OFFICE OF ENFORCEMENT AND COMPLIANCE ASSURANCE

WASHINGTON, D.C. 20460

October 15, 2025

Mr. Guillaume Thibodeau-Fortin
Laboratory Manager
Stove Builder International
250 Rue De Copenhague
Saint-Augustin-de-Desmaures
Quebec, G3A 2H3
CANADA

Re: Heat Commander II, Caddy Advanced CR II, Caddy Advanced II, Caddy Advanced L, FC2500, and SF2500 Cordwood Non-Catalytic Forced-Air Furnace Models; Certification Letter Number 26FAF-25

Dear Mr. Thibodeau-Fortin:

I am pleased to inform Stove Builder International that the above-referenced cordwood forced-air furnace models have been approved for certification pursuant to the 2015 New Source Performance Standard (NSPS) for New Residential Wood Heaters, New Residential Hydronic Heaters and Forced-Air Furnaces at 40 CFR Part 60, Subpart QQQQ (2015 NSPS) by the United States Environmental Protection Agency. Certification under the 2015 NSPS is valid through October 15, 2030. This letter serves as your cordwood forced air furnace model Certificate of Compliance. Please refer to the above-referenced Certificate of Compliance number in all future correspondence.

Based on a July 16, 2025,[1] test report prepared by Services Polytests Inc. demonstrating compliance with the EPA-approved Alternative Test Method (ATM) ALT-134[2] and the ASTM International Test

[1] Revised on September 18, 2025.

[2] August 19, 2019, letter from Steffan M. Johnson, Group Leader, Measurement Technology Group, Office of Air Quality Planning and Standards to Sylvain Bilodeau, President, L.S. Bilodeau Inc., Steel Products Manufacturing, approving an alternative certification procedure to use the Canadian Standards Association (CSA) B415.1-10 test method's burn rate settings in lieu of the EPA Test Method 28 WHH procedures, provided the conditions stated in the letter are followed. A copy can be found at https://www.epa.gov/sites/default/files/2020-08/documents/alt-134_l.s._bilodeau_steel_product_manufacturing_8-19-2019_0.pdf.

Method E2515, as well as the information provided in your July 15, 2025, application,[3] the above-referenced models are certified as meeting the 2015 NSPS. Under the 2015 NSPS and based on Intertek Testing Services NA, Inc.'s August 22, 2025,[4] Certification of Conformity, the models' emission rate of 0.09 lbs/mmBTU meets the 2020 NSPS cordwood particulate matter emissions limit of 0.15 lbs/mmBTU.[5] The heat output range and overall heating efficiency for the above-referenced models are 19,851 –64,073 BTU/hr and 77%, respectively. This model line's carbon monoxide emission rate is 1.3 g/min.

This Certificate of Compliance is valid for the above-referenced models and cannot be transferred to another model line without applying for another Certificate of Compliance. This Certificate of Compliance allows you to advertise and sell the above-referenced models through October 15, 2030. Thereafter, you may not advertise for sale, offer for sale, or sell forced-air furnaces under this Certificate of Compliance without applying for and obtaining another Certificate of Compliance.

All forced air furnaces manufactured or sold under this Certificate of Compliance must comply with EPA labeling requirements found at § 60.5478. These provisions require each forced air furnace to have a permanent label affixed to it, including the month and year of manufacture, model name or number, serial number, certification test emission value, test method, standard met, and compliance certification statement.

In addition, you must comply with all applicable requirements of the regulation, including:

1. Conducting a third-party certifier-approved quality assurance program which ensures that all units within a model line are similar to the forced air furnace submitted for certification testing in all respects that would affect emissions and are in compliance with the applicable emission limit in § 60.5474, pursuant to § 60.5475(m);

2. Applying for recertification whenever any change is made to the above-referenced forced air furnace models that affects or is presumed to affect the particulate matter emission rate for the model line, pursuant to § 60.5475(k)(1);

3. Providing an owner's manual that includes the information listed in § 60.5478(f)(1) with each affected forced air furnace model offered for sale;

4. Placing a copy of the full non-Confidential Business Information (non-CBI) certification test report and summary of the test report on the manufacturer's website and available to the public within 30 days after EPA issues a Certificate of Compliance, pursuant to § 60.5475(b)(12). The up-to-date non-CBI certification test report and summary (if later revised) should remain

[3] Revised on October 12, 2025. SBI completed its signed compliance statements on July 18 and updated them on October 12, 2025.
[4] Revised on September 23, 2025.
[5] Cat I 0.086 lbs/mmBTU output, Cat II 0.090 lbs/mmBTU output, Cat III 0,090 lbs/mmBTU output, and Cat IV (average of test run 2 and test run 5) 0.12 lbs/mmBTU output.

posted on the manufacturer's website for as long as the model line is manufactured and/or offered for sale in the U.S.;

5. Submitting a report to EPA every two years following the issuance of a Certificate of Compliance for each model line. This report must include the sales for each model by state and certify that no changes in the design or manufacture of this model line have been made that require recertification under § 60.5475(k);

6. Retaining records and submitting reports as required at § 60.5479; and

7. Submitting forced air furnaces for audit testing if selected by EPA under §§ 60.5475(n)(1)(i) and (2)(i).

Failure to comply with these requirements may result in revoking this Certificate of Compliance and enforcement action, including penalties as specified under the Clean Air Act. Pursuant to the EPA-approved ATM ALT-134, you must also include your approval letter in the non-CBI certification test report for posting on your website. To promote transparency in implementing the Wood Heater Program, we suggest that manufacturers submit a copy of the test report and the Uniform Resource Locator (URL) or web address where the test report is posted to WoodHeaterReports@epa.gov within ten (10) days of posting the test report.

Once EPA has verified that the full non-CBI certification test report has been posted on the manufacturer's website, the agency will add the above-referenced models to the EPA-Certified Wood Heater Database.

If you have any questions concerning this letter, please contact the Wood Heater Program at WoodHeaterReports@epa.gov.

Sincerely,

Loren Denton, Ph.D.
Director
Monitoring, Assistance, and Media Programs Division
Office of Compliance
Office of Enforcement and Compliance Assurance

TEST REPORT

TEST OF A WOOD BURNING CORD WOOD FURNACE EMISSIONS AND EFFICIENCY
PER
ALT-134 and CSAB415.1

Client:

Stove Builder International

250, rue de Copenhague
Saint-Augustin-de-Desmaures (QC) G3A 2H3
Canada

Model Tested:
Caddy Advanced II

Attention: Rafael Sanchez
TESTED BY:
Services Polytests inc
695-B Gaudette
St-Jean-sur-Richelieu

TEST DATES: June 17th to July 3rd 2025
REPORT DATE: July 16th 2025
Revision1: September 18th 2025
Project number: PI-20343

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

Tested by:

Maxime Martin & Alain Lefebvre

Written by:

Danick Power P Eng.

Verified by third party certifier (CSA):

SUMMARY

1 Introduction 5
1.1 General 5
1.2 Test unit information 5
1.3 Results 6
1.4 Pretest information 6
2 Summary of test results 7
2.1 table 1A: Data Summary Part A 7
2.2 Hang tag Information 8
2.3 Test facility condition 8
2.4 Dilution tunnel flow rate measurements and sampling data (Section 6.23 ASTM E2515) 9
2.5 Fuel qualities 9
2.6 Dilution tunnel dual train precision 10
3 Process description 10
3.1 Discussion 10
3.2 Air supply system 11
3.3 Process operation during test 12
3.4 Start-up operation 12
4 Sampling systems 13
4.1 Sampling locations 13
4.2 Drawings 13
4.3 Emissions efficiency testing equipment list 13
5 Sampling methods 13
5.1 Particulate sampling 13
6 Quality assurance 14
6.1 Instrument calibration 14
6.1.1 Gas meters 14
6.1.2 Stack sample Mass flow controller 14
6.1.3 Gas analyzers 14
6.2 Test method procedures 14
6.2.1 Leak check procedures 14
6.2.2 Tunnel velocity flow measurement 14
6.2.3 Pm sampling proportionality (ASTME2515) 14
6.2.4 Heat Output measurement 14

List of revision:

Revision 1 (September 18th 2025):

- Correction of pitot factor calculation for dilution tunnel flow calculation, this impact slightly all results, so all numbers in report tables, final emission number and all appendix 1 & 2 have been updated.
- Dilution tunnel calculation corrected to subtract the measured static pressure from the barometric pressure.

Appendix

APPENDIX 1: Raw data, forms and results

APPENDIX 2: Proportionality results

APPENDIX 3: Calibration data

APPENDIX 4: Unit pre burn

APPENDIX 5: Participants

APPENDIX 6: Drawings and specifications

APPENDIX 7: Operator's manual

APPENDIX 8: Photographs of test set up

APPENDIX 9: Test load photographs

APPENDIX 10: Laboratory Operating Procedures

APPENDIX 11: Sample calculations

APPENDIX 12: Volume calculations

APPENDIX 13: Operating instruction

APPENDIX 14: Drawing Air flow pattern

APPENDIX 15: 30-day notice, WHA, other

1 INTRODUCTION

1.1 GENERAL

Laboratory

- Location: Services Polytests Inc., 695-B Gaudette St-Jean-sur-richelieu.
- Elevation: 100 feet above sea level.

Test program

- Purpose: 2020 Standards of Performance for New Residential Wood Heaters, New Residential Hydronic Heaters and Forced-Air Furnaces, 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ
- Test dates: June 2025
- Test methods used: ALT-134, CSAB415.1-10, ASTM E2515

1.2 TEST UNIT INFORMATION

General

- Manufacturer: Stove Builder International
- Product type: Cord wood, hot air furnace
- Combustion system: The primary air outlet is located above the door and is regulated by an automated damper positioned at the inlet on the back of the firebox. Secondary air is preheated in the section of the firebox via stainless steel tubes. Tertiary air is introduced through a hole and regulated by an algorithm that responds to temperature readings from the back of the firebox. This air is released into the firebox through the bottom grill.
- Unit tested: Caddy Advanced II

- <u>model name and description:</u>

  Caddy Advanced II: Automated controlled cord wood hot air furnace. The furnace is controlled by an algorithm that automatically opens and closes the air inlet dampers for both the primary and grill combustion air. A 6-inch exhaust outlet is located at the top rear of the unit.

Particularities Options: can be installed as an Add-on and/or Bi-energy with an electric element

- Product line similarities: **Heat Commander II, Caddy Advanced CR II, Caddy Advanced II, Caddy Advanced L, FC2500, SF2500**

1.3 RESULTS

Emission results obtained

- Weighted average emission: 0,09 lbs/MMBTU output
- Cat I: Run 1; 31,5% of max output, Emission rate 0,086lbs/MMbtuout
- Cat II: Run 4; 42,3% of max output, Emission rate 0,090lbs/MMbtuout
- Cat III: Run 3; 66,3% of max output, Emission rate 0,090lbs/MMBtuout
- Cat IV: Average of run 2 & run 5, Max output, Emission rate 0,12 lbs/MMbtuout
- Maximum rate cap: 0,12 lbs/MMBTU output average of run #2 & run 5 (maximum output)

Conformity: Step 2 of EPA 2020 Standards of Performance for New Residential Wood Heaters, New Residential Hydronic Heaters and Forced-Air Furnaces, after May 2020, 0.15 Lb/MMBtu heat output each run with cord wood. And CSAB415.1-22

1.4 PRETEST INFORMATION

Unit condition: The unit was received by the client, inspected and found to be in good condition

Set up

- Venting system type: 6-inch Steel pipe and insulated chimney
- System height from floor: 15 feet
- Particularities: the pretest run was done by the manufacturer before official test program.

Break in period

- Duration: the 50 hrs pre-burn has been done by the client prior to the official test series at medium heat draw, data provided in appendix 4
- Average burn rate: Category II output
- Fuel: Cord wood

2 SUMMARY OF TEST RESULTS

2.1 TABLE 1A: DATA SUMMARY PART A

Run	Target Delivered Heat Output Range (BTU/hr)	Actual Delivered Heat Output Rate (BTU/hr)	Percent of Maximum Output based on the output (%)	First Hour Emissions Rate (lbs/mmbtu output)	Total Emissions Rate (lbs/mmbtu output)	HHV Heat Input Rate (BTU/hr)	Delivered HHV Efficiency (%)	Overall HHV Efficiency (%)	Overall Heat Output (BTU/hr)	CO Emissions Rate (g/hr)	ASTM E2515 Emissions – First Hour (g/hr)	Total Emissions Rate gr/hr
1	20 000	19 851	31,5%	0,312	0,086	27 519	72,3%	79,0%	21 742	74,2	7,15	0,77
2	63 000	61 786	98,1%	0,100	0,156	80 443	77,2%	75,9%	61 111	203,1	2,88	4,39
3	40 000	40 927	66,3%	0,138	0,090	53 477	76,8%	77,7%	41 283	103,7	3,43	1,68
4	26 000	26 130	42,3%	0,355	0,090	33 323	78,6%	78,0%	25 993	80,9	7,97	1,07
5	63 000	64 073	101,7%	0,178	0,092	80 807	79,7%	76,82%	62 107	109,8	5,30	2,68
Average particulate emission average: 0,09 lbs/MMbtu output												
Average particulate emission average: 0,94 gr/hr												
Overall thermal efficiency (HHV): 78 %												
Overall Delivered Heat Efficiency: 77%												

- For appliances with a maximum burn rate less than 5.3 kg/h (11.7 lb/h), the average particulate emission rate, *Ew*, shall be the weighted average determined using clause 13.6.1, CSA B415.1-10
- Run 2 and run 5 have been average for one result into the weighted average calculation.
- During some runs delivered efficiency is little higher than Stack loss method, this can happen within a few points of percentage with central heating unit, as the stack loss method is more for wood stove than central appliances controlled with an automat

2.2 HANG TAG INFORMATION

MANUFACTURER:	Stove Builder International		
MODEL NUMBER:	Caddy Advanced		
MAXIMUM OUTPUT RATING:	Qmax	64 073	BTU/HR
AVERAGE EFFICIENCY RATING:	N_{avg}	77%	(Using higher heating value)
PARTICLE EMISSIONS:	E_{avg}	0,94	GRAMS/HR (average)
		0,09	LBS/MILLION BTU OUTPUT
		0,04	g/Mj (CSAB415.1)
CARBON MONOXIDE:	COg/MIN	1,3	GRAMS/MINUTE

2.3 TEST FACILITY CONDITION

Run Number	Room Temperature		Barometric pressure		Relative humidity		Air Velocity	
	Before (F)	After (F)	Before (in.Hg)	After (in.Hg)	Before (%)	After (%)	Before (ft/min)	After (ft/min)
1	80	78	29,50	29,35	68,8	56,7	0	0
2	75	87	29,74	29,68	61,3	57,9	0	0
3	77	84	29,80	29,85	59,2	55,4	0	0
4	75	77	29,91	29,80	39,8	41,1	0	0
5	75	80	29,50	29,53	58,2	47,7	0	0

2.4 DILUTION TUNNEL FLOW RATE MEASUREMENTS AND SAMPLING DATA (SECTION 6.23 ASTM E2515)

Average dilution tunnel measurements				Sample Data			
Run Number	Burn Rate (Min)	Tunnel velocity (ft/min)	Total Temperatures (°R)	Volume sampled (DSCF)		Particulate catch (mg)	
				1	2	1	2
1	595	1104,10	545,77	111,850	112,940	2,00	2,00
2	206	1032,94	557,99	38,257	38,915	4,20	4,20
3	308	1015,02	553,88	57,142	56,573	2,30	2,40
4	504	1034,03	542,56	93,008	93,422	2,30	2,40
5	208	1037,07	552,38	38,304	39,181	2,30	2,30

2.5 FUEL QUALITIES

	Pre-test Load			*Test Load*			
Run Number	*Loading Weight Wet Basis (lbs)*	*Moisture Content Dry Basis (%)*	*Coal bed Weight (lbs)*	*Weight Wet Basis (lbs)*	*Density Wet Basis (lbs/cuft)*	*Moisture Content Dry Basis (%)*	*Piece Length (in.)*
1	40,64	23,04	6,1	40,29	11,191	19,40	16
2	40,69	23,70	8,6	41,18	11,438	20,59	16
3	41,77	24,10	8,7	41,28	11,467	21,63	16
4	41,03	21,11	6,4	41,84	11,622	20,90	16
5	41,73	22,40	8,6	41,81	11,614	20,71	16

2.6 DILUTION TUNNEL DUAL TRAIN PRECISION

Run Number	Sample Ratio		Total Emission (g)			
	Train 1	Train 2	Train 1	Train 2	% Deviation	Deviation g/kg
1	4299,78	4258,27	7,70	7,62	0,51%	0,0052
2	4020,69	3952,64	15,21	14,94	0,90%	0,018
3	4000,11	4040,35	8,38	8,87	2,86%	0,032
4	4186,38	4167,80	8,78	9,16	2,10%	0,024
5	4085,74	3994,31	9,40	9,19	1,13%	0,013

3 PROCESS DESCRIPTION

After the first two run of June 17th and 18th 2025 the test series have been cancelled by the manufacturer, after communications with the EPA the test series have been re-started on June 19th 2025. All communication can be found in appendix 15 of this report. Once test series was re-started all runs have been found appropriate, no anomalies happened and all runs below have been validate and found compliant. All load logs have been positioned front to back direction into the firebox. No logs have been debarked; all logs were split to meet individual and total load weight range for the firebox. None of them have been squared. Filters have been weighted in pairs as required by the ALT-134 testing method to reduce weighting error propagation.

3.1 DISCUSSION

During the 1st run (June 19th 2025) the wood furnace was set to a category 1 burn rate at least one hour before beginning the sampling. The furnace delivers during the test an average of 19 851 Btu/hr at 1,54 kg/hr and reaches the targeted output delivery category of the category 1. The unit at this burn rate category get 72,3 % delivery efficiency with 0,086 lb/MMBtu output, 40,9 lbs of fuel have been consumed with 7,7 gr total emission. All along the test the demand was OFF, the furnace regulated his burn with an algorithm and operate damper for primary and grill combustion air based on temperature of firebox and flues exhaust.

During the 2nd run (maximum output, June 23rd 2025) the demand is maintained fully ON to aim for the maximum power of 63 000 Btu/hr. The furnace delivers during the test an average of 61 786 Btu/hr at 4,51 kg/hr burn rate, and reach within 10% the targeted output delivery category of the maximum burn rate. The unit at this burn rate category get 77,2 % delivery efficiency with 0,156 lb/MMBtu output, 41,2 lbs of fuel have been consumed with 15,0 gr total emission During this test the furnace combustion run at maximum. This test will be averaged with test no. 5 to achieve compliant emission number under 0.15lb/MMbtuout.

During the 3rd run (June 25th 2025) the wood furnace aim to category 3 burn rates The demand was manually turn ON and OFF during test to aim for the targeted output of cat3 (40 000btu/hr). The furnace delivers during the test an average of 40 927 Btu/hr at 2,99 kg/hr burn rate, and reach the targeted category 3. The unit at this burn rate category get 76,8 % delivery efficiency with 0,090 lb/MMBtu output, 41,28 lbs of fuel have been consumed with 8,6 gr total emission.

During the 4th run (June 26th 2025) the wood furnace was set to category 2 burn rate at least one hour before beginning the sampling. The demand was manually turn ON & OFF during test to aim for the targeted output cat2 (26 000btu/hr). The furnace delivers during the test an average of 26 130 Btu/hr at 1,87 kg/hr burn rate, and reach the targeted output delivery category of the category 2. The unit at this burn rate category get 78,6 % delivery efficiency with 0,090 lb/MMBtu output, 41,84 lbs of fuel have been consumed with 8,97 gr total emission.

During the 5th run (maximum output, July 3rd 2025) the demand is maintained fully ON to aim for the maximum power of 63 000 Btu/hr. The purpose of this run is to average numbers of this one and run 2 to achieve a compliant emission number under 0.15lbs/MMbtuout. The furnace delivers during the test an average of 64 073 Btu/hr at 4,53 kg/hr burn rate, and reach within 10% the targeted output delivery category of the maximum burn rate. The unit at this burn rate category get 79,7 % delivery efficiency with 0,0918 lb/MMBtu output, 41,8 lbs of fuel have been consumed with 9,3 gr total emission During this test the furnace combustion run at maximum. This test averaged with test no. 2 achieved a compliant emission number of 0,132lb/MMbtuout.

Appliance Manufacturer: Cord Wood thermostatic Hot air furnace

Model: Caddy advanced II

Type: Automated algorithm controlled

Materials of Construction: The firebox and heat exchanger are constructed primarily of mild steel. The secondary combustion tubes (flame tube) are made of stainless steel. The unit's enclosure is made of paint steel. Dimensions approx. 28 in. wide X 42 in. height X 51 ½ in. Depth The unit has a door located on the front with a viewing glass. The unit has an internal volume of 3.6 ft^3.

Internal Baffles: Ceramic Board baffle 1 ¼ inch thick. Details Appendix c drawings

Other Features: Fan blowers. Details Appendix 6 drawings

Flue Outlet: The 6-inch diameter flue outlet is located at the rear top.

3.2 AIR SUPPLY SYSTEM

Air Introduction System: All details drawing can be found in appendix 6

Combustion Control Mechanisms: The furnace is controlled by an algorithm that automatically opens and closes the air inlet dampers for both the primary and grill combustion air based on combustion temperature reading.

3.3 PROCESS OPERATION DURING TEST

Unit operation

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

Test fuel

- Test fuel: Cord wood, (Beech) between 18% and 28% moisture content.
- Sourcing: Client.
- Handling and storage: keep all logs in the same room (at 20C ambient and 50% humidity) all wrap together to ensure the stability of the moisture.

PM SAMPLING PROPORTIONALITY

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

DEVIATIONS FROM STANDARD METHOD:

- First, the following deviations were requested by EPA in ALT-134 (see Appendix 14.1) Change to QQQQ subpart is:
- 1. Use the burn rates of CSA B415.1-10 instead of those of EPA Method 28 WHH (Cat.1 <35%, 35%<Cat. 2<53%, 53%<Cat. 3<76%], Cat. 4 = 100%).

Changes to ASTM E2515-11 must be as followed:

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

3.4 START-UP OPERATION

The complete firing procedure of each burn rate category is fully described in appendix 1.

4 SAMPLING SYSTEMS

4.1 SAMPLING LOCATIONS

Particulate samples are collected from the dilution tunnel. The tunnel has two elbows ahead of the sampling section. The sampling section is a continuous 12-inch diameter pipe straight over its entire length. Tunnel velocity pressure is determined by a standard pitot tube, thermocouple is installed on the pitot tube to measure the dry bulb temperature. MC is assumed, as allowed, to be 2%. Tunnel samplers are located downstream of the pitot tube and upstream from the end of this section. All detail of dilution tunnel can be found in appendix 8.

4.2 DRAWINGS

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

4.3 EMISSIONS EFFICIENCY TESTING EQUIPMENT LIST

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

5 SAMPLING METHODS

5.1 PARTICULATE SAMPLING

Particulates were sampled in strict accordance with ASTM E2515. This method uses two identical sampling systems with Gelman AIE 61631 binder free (or equivalent), 47 mm diameter filters. The dryers used in the sample systems are filled with "Drierite" before each test run. For Alternative EPA method 47mm Teflon-coated glass fiber filters (PALL TX40) are used and weighted in pair.

6 QUALITY ASSURANCE

6.1 INSTRUMENT CALIBRATION

6.1.1 GAS METERS

At the conclusion of each test program the gas meters are verified using the reference dry gas meter. This process involves sampling the train operation for 1 cubic foot of volume. With readings made to .001 fr', the resolution is .1 %, giving an accuracy higher than the 2% required by the standard.

6.1.2 STACK SAMPLE MASS FLOW CONTROLLER

The stack sample mass flow meter regulates each flow rate used during the test program. The flow rate is acquisitioning every minute during the test run and use for the proportionality calculation. The dry gas meter volume measured is then corrected to standard temperature and pressure conditions.

6.1.3 GAS ANALYZERS

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

At the conclusion of each unit test program, a three-point calibration check is made and must meet accuracy requirements of the applicable standards. Consistent deviations between analyzer readings and calibration gas concentrations are used to correct data before computer processing.

6.2 TEST METHOD PROCEDURES

6.2.1 LEAK CHECK PROCEDURES

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

6.2.2 TUNNEL VELOCITY FLOW MEASUREMENT

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

6.2.3 PM SAMPLING PROPORTIONALITY (ASTME2515)

Proportionality was calculated in accordance with ASTM E2515. The data and results are in appendix 2.

6.2.4 HEAT OUTPUT MEASUREMENT

Output measurement is done with Thermocouple grid in the outlet duct and Pitot Type S with a 0,84 factor for flow measurement of duct air outlet. Data Acquisition system log every minute for output calculation. Before the ignition of the test a pitot factor is measured and calculated with a vane Anemometer.

APPENDIX 1: Raw data, forms and results

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-19 Manufacturer: SBZ Model: Cuddly Advanced

Project #: PJ-20343 Run: 1 Tech: AL Reviewer: DP

(60) 10.4 LBS Kindling / start Fuel. door open until flue reaches 590°F

(73) Press reload button + close door.

(87) at 3 LBS rake + insert preload. door open. until flue reaches 590°F

(208) at 10.5 LBS Turn Thermostat OFF / push reload button

(340) Open door, rake close door after 1 min.

(372) 6.2 LBS Insert Load, door open 5 Min, push Load button before close door.

TEST LOAD CONFIGURATION

13 3/4

7.90	8.15	7.50
7.75	8.05	7.60

6 3/4

Ave 7.9 m/s

Load 4.0 @ 10.1 LBS.

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

PRE / POST CHECKS

Date: 2025-06-19 Manufacturer: SBI Model: Caddy Advanced

Project #: PI-20343 Run: 1 Tech: AL Reviewer: DP

Moisture Meter Calibration Check:	Equipment #	Time	12%	22%
	EM-334	9:00	12%	22%
		Pre-Test	Post-Test	

Facility Conditions:

	Pre-Test	Post-Test
Air Velocity from less than 2 feet	0 (max50 Fpm)	0 (max50 Fpm)
Smoke Capture Check (tunnel velocity)	OK.	NA
Picture	4 sides ✓	✓

Wood Heater Conditions:

Date Wood Heater Stack Cleaned	2025-06-19
Date Dilution Tunnel Cleaned	2025-06-19
Induced Draft Check (max 0.005 H2O)	OK.
Traverse before ignition	OK.

Temperature System:

Ambient (65°-90°F)	OK °F

Proportional Checks:

Thermocouple check	OK.
Pitot Clean	OK.
Pitot verification	
Pictures for report	Side Coal bed Load Load in stove Fuel adjustment
Load Length 5/6 of firebox Length +- 1inch	CSA 6415 16 inch OK

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-19 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: PI-20343 Run: 1 Tech: AL Reviewer: DO

Leakage Checks Tunnel Samplers

	Train 1		Train 2	
Unplugged Flow Rate = .25cfm	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Vacuum (inches Hg.)	-7	-7	-7	-7
Final 1minute DGM (Liter)	205637.47	209091.930 ~~960714.76~~	960714.76	964 143,50
Initial 1minute DGM (Liter)	205637.32	~~960714.74~~ 209091.930	960714.74	964 143.48
Change (Liter)	0.15	0	0.02	0.02
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)	~~0.15~~			
Check OK	OK.	OK	OK.	OK

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-19 Manufacturer: SBI Model: Caddy Advanced

Project #: PJ-20343 Run: 1 Tech: AL. Reviewer: DO

Leakage Checks Tunnel Samplers

	System 1st hour		Ambient	
Unplugged Flow Rate = .25cfm	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Vacuum (inches Hg.)	-7	-7	-10	-7
Final 1minute DGM (Liter)	1731.21	1743 68	683 838.00	686 896.152
Initial 1minute DGM (Liter)	1731.21	1743, 68	683837.99	686 896.151
Change (Liter)	0	0	0.01	0.001
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)				
Check OK	OK	OK	OK	OK

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-19 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: 82-20343 Run: 1 Tech: AL Reviewer: DS

Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre-Test	Post Test
Vacuum (inches Hg.)	-6	-6
Rotameter Reading (mml/min.)	0	0
Flow Rate (lpm)	1.5	1.5
Allowable (.02 x Sample Rate)	30	30
Check OK	OK	OK

Leakage Checks Pitot

Plugged Probe	Pre-Test 3 H2o static	Pre-Test 0.4-0.5 H2o velocity	Post Test 3 H2o Static	Post Test 0.4-0.5 H2o velocity
Vacuum (inches Hg.)	0.340	0.4522	3.16	0.476
Check OK (no change after 15 sec.)	OK	OK	OK	OK

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-19 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: II-20343 Run: 1 Tech: AL Reviewer: IP

Scale Type	Audit		Measured Weight
	Equipment #	Weight	
Platform	EM 090	4.4 lbs, Class F	4.4 lbs
Platform	EM-205	10 Kg, Class F	10 Kg
Wood	EM-090	4.4 lbs, Class F	4.4 lbs
Analytical	EM-335	100.0 mg, Class S	100.0 mg
Analytical	EM-124	200.0000 g, Class S	200.0000 g

LIMITS OF WEIGHT RANGES

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

Date:_____ Manufacturer:_____ Model:_____

Project #:_____ Run:_____ Tech:_____ Reviewer:_____

FOR TUNNELS < 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) _____ (KPa.) Static pressure (P_q) _____(inches w.c.)
Inside diameter: Port A _____ Port B ____.
Tunnel cross sectional area: .1963Ft^2
Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)			Velocity Head Δ_p (inches H_2O)	Tunnel Temperature (°F)
Tunnel diameter	6 po	7 po	8 po		
A- Centroid	3.00	3.50	4		
B - Centroid	3.00	3.50	4		
A-1	0.40	0.50	0.50		
A-2	1.50	1.75	2		
A-3	4.50	5.25	6		
A-4	5.60	6.5	7.5		
B-1	0.40	0.50	0.50		
B-2	1.50	1.75	2		
B-3	4.50	5.25	6		
B-4	5.60	6.5	7.5		
				AVERAGE	

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

CONTINUOUS ANALYZERS

Date: 2025-06-19 Manufacturer: SBI Model: Caddy Advanced

Project #: PJ-20343 Run: 1 Tech: MM. Reviewer: DP

FOR TUNNELS 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) _____ (KPa.) Static pressure (P_q) _____(inches w.c.)
Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)	Velocity Head Δ_p (inches H_2O)	Tunnel Temperature (°F)
A Center	6	0,080	76,30
B Center	6	0,081	76,42
A-1	0.53	0,066	76,30
A-2	1.75	0,067	76,35
A-3	3.55	0,077	76,35
A-4	8.45	0,083	76,38
A-5	10.25	0,075	76,38
A-6	11.47	0,066	76,39
B-1	0.53	0066	76,42
B-2	1.75	0073	76,41
B-3	3.55	0,079	76,38
B-4	8.45	0,080	76,38
B-5	10.25	0,074	76,37
B-6	11.47	0,066	76,37

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

CONTINUOUS ANALYZERS

Date: 2025-06-19 Manufacturer: SBI Model: Cubly Advanced

Project #: 87-20343 Run: 1 Tech: A L. Reviewer: DP

Pre-Test (Adjust and Record)

	ZERO		SPAN		CAL. (Record Only)	
CO	0.000	0.000	3.042	3.000	1.012	1.00
Tolerance CO	Ø	+/- 0.02	0.042	+/- 0.15	0.012	+/- 0.05
CO_2	0.00	0.00	17.95	18.00	9.78	10.00
Tolerance CO2	Ø	+/- 0.02	0.05	+/- 0.5	0.22	+/- 0.5
O_2 informative CSA B415 calculated value	na	na	na	na	na	na
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be

Post Test (Record Only)

	Zero	Span	Cal.	Zero Drift	Limit	Span Drift	Limit	Cal. Drift	Limit	OK?	Not OK*
CO	0	3.041	1.015	0	0.02	0.001	0.15	0.003	0.05	✓	
CO_2	0	18.00	9.91	0	0.02	0.05	0.5	0.13	0.5	✓	

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

TEST DATA LOG

Date: 2025-06-19 Manufacturer: SBI Model: Caddy Advanced.

Project #: PJ-20343 Run: 1 Tech: A L. Reviewer: DP

RAW DRY GAS METER READINGS

		System 1st hour	System 1	System 2	Blank
Test	Final (Liter)	1743.63	209091.91	964143.46	686890.15
	Initial (Liter)	1731.37	205640.63	960717.68	683840.32

AMBIENT CONDITIONS

	Before	After
Barometer (kPa):	99.9	99.4
Dry Bulb (F):	80.3	77.7
Humidity (%):	68.8	56.7

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

FUEL DATA

Date: 2025-06-19 Manufacturer: SBI Model: Caddy Advanced

Project #: PI-20343 Run: 1 Tech: AL Reviewer: DP

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

PRE-TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry) *				
4½ x 4½ x 16 in.	6.622 lbs.	24.6	24.1	23.1		
4¼ x 4½ x 16 in.	6.854 lbs.	21.2	23.1	24.8		
4 x 5½ x 16 in.	6.992 lbs.	24.0	25.7	24.9		
4¼ x 4½ x 16 in.	7.142 lbs.	20.2	20.6	25.1		
4 x 4½ x 16 in.	6.556 lbs.	20.5	23.1	22.5		
4 x 3 x 16 in.	6.544 lbs.	21.2	24.8	21.2		
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 40.642 **lbs**

Wood Temperature:

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

FUEL DATA

Date: 2025-06-19 Manufacturer: SBI Model: Oddity Advanced

Project #: 22-20343 Run: 1 Tech: AL Reviewer: SP

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry)*				
4 1/4 x 4 1/4 x 16 in.	6.646 lbs.	19.9	20.5	20.4		
4 1/4 x 4 3/4 x 16 in.	6.682 lbs.	19.6	18.1	18.2		
3 1/2 x 6 x 16 in.	6.570 lbs.	18.5	19.8	19.4		
4 x 5 1/2 x 16 in.	5.668 lbs.	17.4	18.5	20.6		
4 x 4 1/4 x 16 in.	5.962 lbs.	18.6	21.2	22.4		
4 1/2 x 6 x 16 in.	8.758 lbs.	18.8	19.5	18.4		
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 40.286 lbs Min 20%:..... Max 25%:_____

Wood Temperature:

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2025-06-14 Manufacturer: SBT Model: Unity Advanced

Project #: PI-20343 Run: 1 Tech: MM Reviewer: DO

		TEST FILTERS					
		SYSTEM 1st hour			SYSTEM 1		
Pre-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets
Date	Time	10	526-527	1	11	528-529	17
2025-06-18	17:00	94.6372	0.1955	4.9756	93.7174	0.1943	4.8616
2025-06-19	9:00	94.6372	0.1954	4.9757	93.7175	0.1944	4.8617

		TEST FILTERS					
		SYSTEM 1st hour			SYSTEM 1		
Post-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets
Date	Time	10	526-527	1	11	528-529	17
19 JUIN 25	11:00 PM	94.6395	0.1974	4.9770	93.7185	0.1963	4.8632
2025-07-03	8:00	94.6373	0.1970	4.9758	93.7175	0.1963	4.8618
2025-07-07	9:00	94.6373	0.1970	4.9758	93.7176	0.1963	4.8618

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2025-06-19 Manufacturer: SBT Model: Utility Advanced.

Project #: 82-20343 Run: 1 Tech: MM Reviewer: AP

		TEST FILTERS			
		SYSTEM 2			
Pre-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter
Date	Time	13	530-531	62	532
2025-06-18	17:00	95.1457	0.1973	4.2391	0.0987
2025-06-19	9:00	95.1456	0.1974	4.2390	0.0986

		TEST FILTERS				
		SYSTEM 2				
Post-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter	End test time and date
Date	Time	13	530-531	62	532	
18 June 25	11:00 PM	95.1460	0.1993	4.2435	0.0990	2025 June 19th 22:45
2025-07-03	8:00	95.1456	0.1992	4.2392	0.0987	
2025-07-07	9:00	95.1456	0.1992	4.2392	0.0987	

Paramètres

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

Code verrouillage:	SBI

Description du test

Test standard	B415	
Run #	1	
Date	19-06-2025	
Technicien	Alain L	
Project #	PI-20343	

Description de l'unité

Manufacturier	SBI	
Modèle	Caddy advanced II	
Combustion system	Non-Cat	
Appliance type	Furnace	
Firebox volume	3,6	cu ft.
Appliance weight empty	na	lbs
Appliance weight full	na	lbs

Paramètres du test

Logging time	1	min
Manufacturer's rated heat output	63 000	BTU/h Donnée fournie par le manfacturier
Targeted category	1	
Targeted output	20 000	BTU/h
Cp steel	0,1	BTU/lb-°F

Échantillonnage

Blank sampling rate	0,20	cuft/min
Internal probe diameter	0,18	in.
Calibration Factor (DGM #1):	0,986	Dimensionless
Equipment number (DGM #1):	EM-178	
Calibration Factor (DGM #2):	1,010	Dimensionless
Equipment number (DGM #2):	EM-318	
Calibration Factor (DGM #3):	0,988	Dimensionless
Equipment number (DGM #3):	EM-179	
Calibration Factor (DGM #1st hr):	1,000	Dimensionless
Equipment number (DGM #1st hr):	EM-130	

Tunnel

Targeted tunnel flow rate	800	scfm
Tunnel diameter	12	in.
Molecular weight	29	
Pitot tube type	Standard	
Pitot tube coefficient	0,99	Dimensionless

Fournaise

Fp	1,980	
V m/sec No fan	0,313	
Outlet section		
H	6,750	in
W	13,750	in
Section	0,6445	sqft
Surface duct	0,059878913	m2

Project nu.	PI-20343
Date	19-06-2025
Technicien	alain

Fuel data

Fuel type	Cord	
Fuel specie	Other	
HHV	18800,0	kJ/kg
%C	48,7	
%H	5,8	
%O	44,7	
%Ash	0,6	
HHV	8088,0	Btu/lb
LHV	7074	Btu/lb
	Beech	

Default Fuel Values

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

	Start	End
Barometer (kPa):	99,9	99,4
Barometer (in.Hg):	29,500459	29,352809
Dry Bulb (F):	80,3	77,7
Humidity (%):	68,8	56,7
Air velocity (ft/min)	0	0

DGM #1st hour	Final:	1743,630	cuft	Final:	1743,630	cuft
	Initial:	1731,370	cuft	Initial:	1731,370	cuft
DGM #1	Final:	7384,011	cuft	Final:	209091,910	Liter
	Initial:	7262,130	cuft	Initial:	205640,630	Liter
DGM #2	Final:	34048,406	cuft	Final:	964143,460	Liter
	Initial:	33927,425	cuft	Initial:	960717,680	Liter
DGM room	Final:	24257,297	cuft	Final:	686890,150	Liter
	Initial:	24149,593	cuft	Initial:	683840,320	Liter

Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du VRAI test commencent: 272

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

Pression statique (mmHg)	
Pression statique (in.H2O)	0,200
consomation electrique (KWatt)	0,330

Duct velocity	7,900	8,150	7,500
	7,750	8,500	7,600

Duct velocity average: 7,900

Project nu.	PI-20343
Date	19-06-2025
Technicien	alain l

Preload data sheet

Test Load Weight:

Lower	Ideal	Upper
32,40	36,00	39,60

* For boilers, a loading density factor of 10 lb/ft3 is applied

Load Volume: 1,0972 cu. ft — Loading Density: 11,289 lbs./ft3

Number of Spaces: — Load Density (wet): 37,039 lbs./ft3

Spacer weight (lbs): — Dry Wood Density: 30,102844

Piece Size (in): Thick	Wide	x Length	Weight lbs	Meter Moisture Content Dry Uncorrected %					Ave. MC x Weight	Volume Cubic Inches
4,5	4,5	16	6,622	24,6	24,1	23,1			158,48653	324,00
4,25	4,5	16	6,854	21,2	23,1	24,8			157,87047	306,00
4	5,5	16	6,922	24	25,7	24,9			172,12707	352,00
4,25	4,5	16	7,142	20,2	20,6	25,1			156,88593	306,00
4	4,5	16	6,556	20,5	23,1	22,5			144,45053	288,00
4	5	16	6,544	21,2	24,8	21,2			146,5856	320,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
								SUM MC:	936,40613	

PreTest Load Weight: 40,64 lbs. — Dry Weight: 14,98 kg.

Average Moisture Content: %

Dry: 23,04 — 23,04 Must be 18-28 — Wet: 18,73 must be 15,2-22

Project nu.	PI-20343
Date	19-06-2025
Technicien	

FUEL LOAD DATA SHEET, CSA B415

Test Load Weight:

Lower	Ideal	Upper
36,0	36,0	39,6

* For boilers, a loading density factor of 10 lb/ft3 is applied

Load Volume: 1,16 cu. ft

Loading Density: 11,2 lbs./ft3

Number of Spaces:

Spacer weight: lbs

Load Density (wet): 34,7 lbs./ft3

Dry Wood Density: 29,1 lbs./ft3

Piece Size (in): Thick	Wide	Length	Weight lbs	Meter Moisture Content Dry Uncorrected %					Ave. MC x Weight	Volume Cubic Inches	Ave. MC %
4,25	4,25	16	6,65	19,90	20,50	20,40			134,69227	289,00	20,3
4,25	4,75	16	6,68	19,60	18,10	18,20			124,50793	323,00	18,6
3,5	6	16	6,57	18,50	19,80	19,40			126,363	336,00	19,2
4	5,5	16	5,67	17,40	18,50	20,60			106,74733	352,00	18,8
4	4,25	16	5,96	18,60	21,20	22,40			123,61213	272,00	20,7
4,5	6	16	8,76	18,80	19,50	18,40			165,5262	432,00	18,9
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
								SUM MCx	781,44887		19,4 %

Test Load Weight: 40,29 lbs.

Dry Weight: 15,30 kg.

Average Moisture Content: %

Dry: 19,40 Dry(EPA) 19,43

Dry(B415 19,40

19,40
Must be 18-28

Wet: 16,25
must be 15,2-22

Coal Bed Range: 4,0 lbs. to 10,1 lbs.

TEST CHARGE:

Coal bed weight: 6,10 lbs.

Must be between 10 and 25% of test load

Project nu.	PI-20343
Date	19-06-2025
Technicien	

Filter set weight

	System 1 (g) 1st hour			System 1 (g)			System 2 (g)			Ambient blank (g)	Date	Time	Test end date & time
	probe	front / back	gasket	probe	front / back	gasket	probe	front / back	gasket	Filter			
identification	10	526-527	1	11	528-529	17	13	530-531	62	532			
Before (1)													
Before (2)													
Before (3)													
Before (4)													
Before (5)	94,6372	0,1955	4,9756	93,7174	0,1943	4,8616	95,1457	0,1973	4,2391	0,0986	2025-06-18	17:00	
Before (6)	94,6372	0,1954	4,9757	93,7175	0,1944	4,8617	95,1456	0,1974	4,2390	0,0986	2025-06-19	09:00	
After (1)	94,6395	0,1974	4,9770	93,7185	0,1963	4,8632	95,1466	0,1993	4,2435	0,0990	2025-06-19	23:00	
After (2)	94,6373	0,1970	4,9758	93,7175	0,1963	4,8618	95,1456	0,1992	4,2392	0,0987	2025-07-03	08:00	
After (3)	94,6373	0,1970	4,9758	93,7175	0,1963	4,8618	95,1456	0,1992	4,2392	0,0987	2025-07-07	09:00	2025-06-19 22:45
After (4)													
After (5)													
After (6)	94,6373	0,1970	4,9758	93,7175	0,1963	4,8618	95,1456	0,1992	4,2392	0,0987	2025-07-07	09:00	
Difference	0,0001	0,0016	0,0001	0,0000	0,0019	0,0001	0,0000	0,0018	0,0002	0,0001			
Total (mg)		1,8			2			2		0,1			
Total ajusté (mg)		**1,70**			**1,90**			**1,90**					

Project nu.	PI-20343
Date	19-06-2025
Technicien	

Tunnel Traverse Worksheet (for velocity calculations)

Static Pressure: -0,15 in. H20 (absolute value)
Barometer: 29,500 in. Hg

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

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center	0,0800	76,3	0,2828
B center	0,0810	76,4	0,2846
A1	0,0660	76,3	0,2569
A2	0,0670	76,4	0,2588
A3	0,0770	76,4	0,2775
A4	0,0830	76,4	0,2881
A5	0,0750	76,4	0,2739
A6	0,0660	76,4	0,2569
B1	0,0660	76,4	0,2569
B2	0,0730	76,4	0,2702
B3	0,0790	76,4	0,2811
B4	0,0800	76,4	0,2828
B5	0,0740	76,4	0,2720
B6	0,0660	76,4	0,2569
AVERAGE	0,0738	76,4	0,2714

PITOT CONSTANT=
0,9166

Pour un tunnel moins de 12", prendre 4 lectures

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	

			Load	Load	Delta T	Duct Velocity	V	V	m	Delta h	Delta e	Et		Qout/h (avg)	Qout/h (i)	
Time	Raw data row	Fuel weight	in	out	T rise			Standard								Target
(min)		(lbs)	°F	°F	(°C)		m/s	standard m/s	Kg/hr	KJ/Kg	KJ/h	KJ	MJ	(Btu/h)(avg)	(Btu/h)(i)	(Btu/h)avg
0,00	272,00	40,29	79,22	159,22	44,44	0,000	0,313	0,263	68,30	45,69	3120,94	52,02	0,05	2958	2958	
1,00	273,00	40,09	79,24	162,62	46,32	0,000	0,313	0,262	67,93	47,62	3235,13	53,92	0,05	3012	3066	20000
2,00	274,00	39,99	79,01	130,43	28,57	0,053	8,320	7,337	1904,24	29,37	55925,18	932,09	0,93	19678	53010	20000
3,00	275,00	39,69	78,88	123,98	25,06	0,055	8,435	7,520	1951,78	25,76	50280,44	838,01	0,84	26673	47659	20000
4,00	276,00	39,19	79,35	156,72	42,98	0,000	0,313	0,264	68,58	44,19	3030,41	50,51	0,05	21913	2872	20000
5,00	277,00	38,90	79,24	166,36	48,40	0,000	0,313	0,260	67,52	49,76	3360,25	56,00	0,06	18792	3185	20000
6,00	278,00	38,70	79,17	154,08	41,62	0,046	7,970	6,758	1753,86	42,79	75045,45	1250,76	1,25	26269	71133	20000
7,00	279,00	38,50	79,18	131,95	29,31	0,059	8,804	7,743	2009,71	30,14	60566,67	1009,44	1,01	30162	57409	20000
8,00	280,00	38,10	79,11	129,83	28,18	0,062	9,017	7,960	2065,85	28,97	59856,63	997,61	1,00	33114	56736	20000
9,00	281,00	37,69	79,51	164,84	47,41	0,000	0,313	0,261	67,69	48,74	3298,96	54,98	0,05	30116	3127	20000
10,00	282,00	37,40	79,52	191,80	62,38	0,000	0,313	0,250	64,89	64,13	4161,43	69,36	0,07	27736	3944	20000
11,00	283,00	37,28	79,21	136,42	31,79	0,067	9,437	8,238	2138,09	32,68	69872,43	1164,54	1,16	30944	66230	20000
12,00	284,00	37,07	79,46	133,10	29,80	0,059	8,814	7,738	2008,20	30,64	61527,08	1025,45	1,03	33050	58320	20000
13,00	285,00	36,81	79,58	130,67	28,38	0,067	9,355	8,246	2140,19	29,18	62446,62	1040,78	1,04	34917	59191	20000
14,00	286,00	36,39	79,69	130,82	28,41	0,063	9,100	8,019	2081,23	29,21	60783,81	1013,06	1,01	36430	57615	20000
15,00	287,00	35,81	80,09	173,39	51,83	0,000	0,313	0,257	66,78	53,28	3558,09	59,30	0,06	34364	3373	20000
16,00	288,00	35,69	79,94	146,26	36,84	0,059	8,935	7,674	1991,64	37,87	75431,05	1257,18	1,26	36549	71499	20000
17,00	289,00	35,49	79,71	140,08	33,54	0,062	9,095	7,891	2048,12	34,49	70631,02	1177,18	1,18	38238	66949	20000
18,00	290,00	35,21	79,86	136,57	31,50	0,069	9,546	8,331	2162,27	32,39	70033,99	1167,23	1,17	39719	66383	20000
19,00	291,00	34,90	79,85	135,34	30,83	0,057	8,714	7,621	1977,98	31,69	62691,64	1044,86	1,04	40704	59423	20000
20,00	292,00	34,70	79,83	134,13	30,17	0,063	9,162	8,029	2083,85	31,02	64632,79	1077,21	1,08	41683	61263	20000
21,00	293,00	34,40	79,77	133,25	29,71	0,063	9,145	8,026	2082,96	30,55	63633,11	1060,55	1,06	42530	60316	20000
22,00	294,00	34,22	79,79	132,70	29,40	0,061	9,002	7,907	2052,29	30,22	62027,55	1033,79	1,03	43237	58794	20000
23,00	295,00	33,89	80,03	131,81	28,77	0,063	9,144	8,045	2087,96	29,58	61753,94	1029,23	1,03	43875	58535	20000
24,00	296,00	33,61	80,38	132,03	28,69	0,058	8,729	7,677	1992,38	29,50	58774,40	979,57	0,98	44348	55710	20000
25,00	297,00	33,39	80,07	131,34	28,48	0,063	9,103	8,015	2080,14	29,28	60915,28	1015,25	1,02	44863	57740	20000
26,00	298,00	32,90	80,45	157,78	42,96	0,000	0,313	0,264	68,46	44,17	3023,89	50,40	0,05	43308	2866	20000
27,00	299,00	32,82	80,45	170,61	50,09	0,000	0,313	0,258	67,07	51,50	3453,87	57,56	0,06	41878	3274	20000
28,00	300,00	32,51	80,01	138,61	32,55	0,056	8,675	7,545	1958,34	33,47	65542,48	1092,37	1,09	42576	62126	20000
29,00	301,00	32,31	80,22	136,42	31,22	0,060	8,916	7,783	2020,04	32,10	64836,93	1080,62	1,08	43205	61457	20000
30,00	302,00	31,92	80,34	135,92	30,88	0,058	8,796	7,686	1994,70	31,75	63322,53	1055,38	1,06	43748	60021	20000
31,00	303,00	31,70	79,93	135,03	30,62	0,057	8,718	7,628	1979,79	31,47	62313,51	1038,56	1,04	44227	59065	20000
32,00	304,00	31,41	80,57	134,67	30,06	0,061	8,979	7,862	2040,38	30,90	63050,93	1050,85	1,05	44697	59764	20000
33,00	305,00	31,21	80,66	133,99	29,63	0,061	9,011	7,899	2050,07	30,46	62447,63	1040,79	1,04	45124	59192	20000
34,00	306,00	30,91	80,28	133,04	29,31	0,060	8,914	7,826	2031,23	30,13	61207,30	1020,12	1,02	45492	58016	20000
35,00	307,00	30,61	80,50	133,04	29,19	0,060	8,865	7,784	2020,13	30,01	60621,32	1010,36	1,01	45825	57461	20000
36,00	308,00	30,32	80,79	132,79	28,89	0,064	9,226	8,103	2103,10	29,70	62460,84	1041,01	1,04	46186	59205	20000
37,00	309,00	30,10	80,48	132,51	28,91	0,066	9,332	8,200	2128,33	29,72	63253,11	1054,22	1,05	46548	59956	20000
38,00	310,00	29,82	80,71	132,44	28,74	0,059	8,848	7,776	2018,08	29,55	59627,12	993,79	0,99	46804	56519	20000
39,00	311,00	29,63	81,00	132,54	28,63	0,057	8,694	7,639	1982,60	29,44	58365,84	972,76	0,97	47017	55323	20000
40,00	312,00	29,31	80,45	132,28	28,79	0,062	9,040	7,947	2062,48	29,60	61056,47	1017,61	1,02	47282	57873	20000
41,00	313,00	29,02	80,78	132,31	28,63	0,058	8,770	7,709	2000,80	29,43	58891,34	981,52	0,98	47485	55821	20000
42,00	314,00	28,83	80,76	132,27	28,62	0,062	9,036	7,944	2061,68	29,42	60651,92	1010,87	1,01	47718	57490	20000
43,00	315,00	28,42	80,67	131,97	28,50	0,069	9,545	8,395	2178,78	29,30	63846,52	1064,11	1,06	48009	60518	20000
44,00	316,00	28,23	80,84	132,34	28,62	0,062	9,068	7,971	2068,69	29,42	60860,49	1014,34	1,01	48224	57688	20000
45,00	317,00	27,90	80,79	132,56	28,76	0,060	8,882	7,804	2025,55	29,56	59882,08	998,03	1,00	48409	56760	20000
46,00	318,00	27,62	80,97	132,68	28,73	0,063	9,128	8,019	2081,27	29,53	61464,78	1024,41	1,02	48619	58260	20000
47,00	319,00	27,43	81,01	132,93	28,84	0,064	9,220	8,096	2101,24	29,65	62310,84	1038,51	1,04	48837	59062	20000
48,00	320,00	27,11	81,49	133,22	28,74	0,059	8,860	7,777	2018,32	29,54	59628,13	993,80	0,99	48993	56520	20000
49,00	321,00	26,81	81,12	133,04	28,84	0,063	9,151	8,034	2085,24	29,65	61835,24	1030,59	1,03	49186	58612	20000
50,00	322,00	26,53	81,31	132,81	28,61	0,058	8,774	7,706	1999,96	29,41	58822,90	980,38	0,98	49315	55756	20000
51,00	323,00	26,21	81,28	132,99	28,73	0,060	8,928	7,839	2034,49	29,54	60089,31	1001,49	1,00	49462	56957	20000
52,00	324,00	26,02	80,50	132,59	28,94	0,063	9,083	7,981	2071,35	29,75	61629,15	1027,15	1,03	49631	58416	20000
53,00	325,00	25,73	80,69	132,36	28,71	0,063	9,111	8,008	2078,38	29,51	61339,05	1022,32	1,02	49788	58141	20000
54,00	326,00	25,42	81,02	132,44	28,57	0,059	8,848	7,776	2018,10	29,37	59266,54	987,78	0,99	49904	56177	20000
55,00	327,00	25,23	80,92	132,21	28,49	0,061	8,960	7,878	2044,62	29,29	59896,68	998,28	1,00	50027	56774	20000
56,00	328,00	24,93	80,95	131,95	28,34	0,058	8,731	7,679	1993,06	29,13	58059,92	967,67	0,97	50115	55033	20000
57,00	329,00	24,72	81,41	131,77	27,98	0,066	9,298	8,181	2123,27	28,76	61074,15	1017,90	1,02	50249	57890	20000
58,00	330,00	24,43	81,31	131,58	27,93	0,069	9,536	8,393	2178,21	28,72	62547,58	1042,46	1,04	50402	59287	20000
59,00	331,00	24,23	81,60	131,44	27,69	0,068	9,443	8,313	2157,50	28,47	61415,83	1023,60	1,02	50532	58214	20000
60,00	332,00	23,92	81,76	131,42	27,59	0,063	9,104	8,015	2080,24	28,36	58998,46	983,31	0,98	50621	55923	20000
61,00	333,00	23,73	81,75	131,08	27,41	0,060	8,909	7,847	2036,68	28,18	57385,19	956,42	0,96	50681	54394	20000
62,00	334,00	23,53	81,69	130,35	27,03	0,064	9,207	8,120	2107,44	27,79	58574,16	976,24	0,98	50758	55521	20000
63,00	335,00	23,03	81,17	175,36	52,33	0,000	0,313	0,256	66,57	53,79	3580,99	59,68	0,06	50018	3394	20000
64,00	336,00	23,02	81,12	137,32	31,22	0,059	8,847	7,711	2001,37	32,10	64236,27	1070,60	1,07	50185	60887	20000
65,00	337,00	22,83	81,06	134,24	29,55	0,066	9,347	8,190	2125,53	30,38	64565,01	1076,08	1,08	50352	61199	20000
66,00	338,00	22,64	81,01	132,43	28,57	0,063	9,149	8,041	2086,88	29,37	61289,50	1021,49	1,02	50468	58094	20000
67,00	339,00	22,33	81,59	131,70	27,84	0,063	9,106	8,013	2079,69	28,62	59524,16	992,07	0,99	50555	56421	20000
68,00	340,00	22,23	81,75	130,92	27,32	0,060	8,875	7,819	2029,44	28,09	57002,41	950,04	0,95	50606	54031	20000
69,00	341,00	21,84	81,70	145,76	35,59	0,000	0,313	0,269	69,82	36,59	2554,58	42,58	0,04	49917	2421	20000
70,00	342,00	21,63	81,75	191,03	60,71	0,000	0,313	0,250	64,96	62,41	4054,71	67,58	0,07	49268	3843	20000
71,00	343,00	21,53	81,09	136,02	30,52	0,059	8,874	7,752	2012,02	31,37	63124,49	1052,07	1,05	49415	59834	20000
72,00	344,00	21,33	81,19	133,46	29,04	0,058	8,778	7,702	1998,86	29,86	59677,09	994,62	0,99	49513	56566	20000
73,00	345,00	21,14	81,23	132,21	28,32	0,064	9,185	8,075	2095,81	29,11	61018,51	1016,98	1,02	49626	57837	20000
74,00	346,00	20,93	81,62	131,58	27,76	0,062	9,025	7,943	2061,63	28,54	58832,54	980,54	0,98	49708	55765	20000
75,00	347,00	20,73	81,46	130,53	27,26	0,059	8,801	7,760	2013,98	28,03	56447,99	940,80	0,94	49758	53505	20000
76,00	348,00	20,44	81,56	174,95	51,88	0,000	0,313	0,257	66,61	53,34	3553,04	59,22	0,06	49155	3368	20000
77,00	349,00	20,34	81,04	138,27	31,79	0,059	8,853	7,704	1999,58	32,69	65359,81	1089,33	1,09	49319	61952	20000
78,00	350,00	20,13	81,04	134,56	29,74	0,056	8,630	7,558	1961,48	30,57	59964,35	999,41	1,00	49414	56838	20000
79,00	351,00	20,03	81,31	132,26	28,31	0,067	9,404	8,267	2145,54	29,10	62442,00	1040,70	1,04	49536	59187	20000
80,00	352,00	19,93	81,60	130,93	27,41	0,062	9,001	7,931	2058,39	28,18	57998,89	966,65	0,97	49604	54975	20000
81,00	353,00	19,54	81,48	154,95	40,82	0,000	0,313	0,265	68,78	41,96	2886,24	48,10	0,05	49032	2736	20000

Totaux

Qout:	197182 Btu
Qin(HHV):	272898 Btu
Heat output rate:	19851 Btu/hr
Qin(LHV)	238682 Btu

Emission rates

Et:	7,6590 grams
Eg/MJ:	0,0368
Elb/MM Btu output:	0,0856
Elb/MM Btu Input	0,0619
Eg/kg	0,5004
Eg/h	0,77 g/h

Delivered efficiency

ndel (HHV)	72,3%
ndel (LHV)	82,6%

82,00	354,00	19,54	81,77	143,63	34,36	0,059	8,931	7,703	1999,25	35,33	70629,93	1177,17	1,18	49248	66948	20000
83,00	355,00	19,33	81,47	134,16	29,27	0,060	8,941	7,835	2033,38	30,09	61193,65	1019,89	1,02	49352	58003	20000
84,00	356,00	19,23	81,32	131,59	27,93	0,060	8,880	7,815	2028,29	28,71	58233,46	970,56	0,97	49421	55198	20000
85,00	357,00	19,04	81,69	129,64	26,64	0,065	9,246	8,165	2119,09	27,39	58031,91	967,20	0,97	49486	55007	20000
86,00	358,00	18,74	81,64	148,21	36,98	0,000	0,313	0,268	69,54	38,02	2644,07	44,07	0,04	48946	2506	20000
87,00	359,00	18,53	81,95	185,92	57,76	0,000	0,313	0,252	65,48	59,38	3888,13	64,80	0,06	48432	3685	20000
88,00	360,00	18,53	81,28	133,84	29,20	0,058	8,742	7,665	1989,33	30,02	59724,85	995,41	1,00	48523	56611	20000
89,00	361,00	18,34	81,54	131,17	27,57	0,060	8,876	7,818	2029,02	28,35	57517,42	958,62	0,96	48590	54519	20000
90,00	362,00	18,24	81,75	129,63	26,60	0,059	8,827	7,794	2022,93	27,34	55315,72	921,93	0,92	48632	52432	20000
91,00	363,00	17,83	81,99	175,14	51,75	0,000	0,313	0,257	66,59	53,21	3543,08	59,05	0,06	48140	3358	20000
92,00	364,00	17,84	81,38	135,34	29,98	0,057	8,722	7,628	1979,82	30,82	61017,54	1016,96	1,02	48244	57837	20000
93,00	365,00	17,73	81,24	131,89	28,14	0,061	8,945	7,869	2042,20	28,93	59079,89	984,66	0,98	48327	56000	20000
94,00	366,00	17,54	81,62	129,85	26,79	0,063	9,093	8,027	2083,20	27,55	57383,93	956,40	0,96	48391	54392	20000
95,00	367,00	17,25	81,42	161,85	44,68	0,000	0,313	0,262	68,01	45,94	3124,50	52,07	0,05	47918	2962	20000
96,00	368,00	17,24	81,55	139,26	32,06	0,056	8,624	7,493	1944,74	32,96	64101,75	1068,36	1,07	48050	60760	20000
97,00	369,00	17,15	81,09	132,52	28,57	0,059	8,808	7,739	2008,68	29,37	59003,59	983,39	0,98	48130	55928	20000
98,00	370,00	16,94	81,49	130,15	27,03	0,058	8,753	7,723	2004,32	27,79	55704,51	928,41	0,93	48177	52800	20000
99,00	371,00	16,55	81,38	167,45	47,81	0,000	0,313	0,260	67,41	49,16	3313,55	55,23	0,06	47727	3141	20000
100,00	372,00	16,55	81,70	145,90	35,67	0,055	8,592	7,383	1916,21	36,67	70264,68	1171,08	1,17	47914	66602	20000
101,00	373,00	16,45	81,40	133,48	28,93	0,063	9,120	8,001	2076,62	29,75	61771,83	1029,53	1,03	48018	58552	20000
102,00	374,00	16,35	81,51	130,83	27,40	0,057	8,642	7,616	1976,62	28,17	55682,52	928,04	0,93	48065	52780	20000
103,00	375,00	15,94	81,15	153,52	40,20	0,000	0,313	0,266	68,94	41,33	2849,40	47,49	0,05	47628	2701	20000
104,00	376,00	15,75	81,17	181,61	55,80	0,000	0,313	0,254	65,92	57,37	3781,58	63,03	0,06	47209	3584	20000
105,00	377,00	15,85	80,95	134,79	29,91	0,058	8,791	7,696	1997,34	30,75	61423,81	1023,73	1,02	47313	58222	20000
106,00	378,00	15,65	80,97	131,45	28,05	0,061	8,978	7,903	2051,17	28,83	59142,53	985,71	0,99	47395	56059	20000
107,00	379,00	15,44	80,68	129,06	26,87	0,066	9,270	8,193	2126,50	27,63	58754,33	979,24	0,98	47471	55691	20000
108,00	380,00	15,14	80,79	176,63	53,24	0,000	0,313	0,256	66,44	54,74	3636,61	60,61	0,06	47067	3447	20000
109,00	381,00	15,15	80,43	137,63	31,78	0,062	9,077	7,908	2052,38	32,67	67054,95	1117,58	1,12	47217	63559	20000
110,00	382,00	15,05	80,14	132,96	29,34	0,056	8,579	7,533	1955,13	30,17	58983,15	983,05	0,98	47296	55908	20000
111,00	383,00	14,85	80,43	130,61	27,88	0,063	9,135	8,053	2090,15	28,66	59904,89	998,41	1,00	47380	56782	20000
112,00	384,00	14,54	80,80	169,04	49,02	0,000	0,313	0,259	67,24	50,40	3388,77	56,48	0,06	46989	3212	20000
113,00	385,00	14,54	80,55	146,72	36,76	0,064	9,334	8,010	2078,80	37,79	78554,89	1309,25	1,31	47230	74460	20000
114,00	386,00	14,45	80,51	133,90	29,66	0,060	8,892	7,796	2023,32	30,49	61699,28	1028,32	1,03	47328	58483	20000
115,00	387,00	14,35	80,64	130,81	27,87	0,063	9,110	8,029	2083,75	28,65	59707,20	995,12	1,00	47408	56595	20000
116,00	388,00	13,94	81,18	155,15	41,09	0,000	0,313	0,265	68,76	42,25	2904,85	48,41	0,05	47027	2753	20000
117,00	389,00	13,84	81,06	182,44	56,32	0,000	0,313	0,254	65,83	57,90	3812,05	63,53	0,06	46659	3613	20000
118,00	390,00	13,85	80,60	134,93	30,18	0,066	9,316	8,153	2116,00	31,03	65654,09	1094,23	1,09	46789	62231	20000
119,00	391,00	13,75	81,07	131,64	28,09	0,059	8,842	7,781	2019,57	28,88	58332,18	972,20	0,97	46860	55291	20000
120,00	392,00	13,45	81,06	136,57	30,84	0,000	0,313	0,273	70,90	31,70	2247,75	37,46	0,04	46491	2131	20000
121,00	393,00	13,26	81,41	178,99	54,21	0,000	0,313	0,255	66,19	55,73	3688,99	61,48	0,06	46138	3497	20000
122,00	394,00	13,36	81,12	136,23	30,62	0,067	9,399	8,208	2130,18	31,48	67047,93	1117,47	1,12	46280	63553	20000
123,00	395,00	13,14	80,90	132,14	28,47	0,061	8,995	7,910	2052,83	29,27	60079,64	1001,33	1,00	46366	56948	20000
124,00	396,00	13,05	81,03	129,42	26,88	0,059	8,825	7,796	2023,26	27,64	55918,77	931,98	0,93	46419	53004	20000
125,00	397,00	12,72	81,02	173,64	51,46	0,000	0,313	0,257	66,75	52,90	3531,18	58,85	0,06	46077	3347	20000
126,00	398,00	12,75	81,02	138,55	31,96	0,060	8,916	7,756	2012,93	32,86	66139,87	1102,33	1,10	46208	62692	20000
127,00	399,00	12,66	81,03	132,51	28,60	0,063	9,137	8,029	2083,94	29,41	61283,77	1021,40	1,02	46301	58089	20000
128,00	400,00	12,56	80,98	129,57	26,99	0,062	9,016	7,963	2066,59	27,75	57350,95	955,85	0,96	46363	54361	20000
129,00	401,00	12,17	81,40	173,78	51,32	0,000	0,313	0,257	66,73	52,76	3520,98	58,68	0,06	46032	3337	20000
130,00	402,00	12,15	81,16	138,76	32,00	0,055	8,581	7,461	1936,55	32,90	63705,34	1061,76	1,06	46142	60384	20000
131,00	403,00	12,15	81,21	132,46	28,47	0,067	9,369	8,234	2136,96	29,27	62550,75	1042,51	1,04	46241	59290	20000
132,00	404,00	12,05	81,11	129,56	26,92	0,056	8,594	7,589	1969,75	27,67	54504,99	908,42	0,91	46282	51663	20000
133,00	405,00	11,67	81,30	171,40	50,06	0,000	0,313	0,258	66,99	51,47	3447,43	57,46	0,06	45961	3268	20000
134,00	406,00	11,76	81,21	140,43	32,90	0,060	8,984	7,790	2021,88	33,82	68382,51	1139,71	1,14	46101	64818	20000
135,00	407,00	11,55	81,27	132,79	28,62	0,063	9,149	8,036	2085,66	29,43	61375,98	1022,93	1,02	46190	58176	20000
136,00	408,00	11,45	80,96	129,47	26,95	0,060	8,865	7,830	2032,20	27,71	56309,26	938,49	0,94	46242	53374	20000
137,00	409,00	11,16	80,97	166,18	47,34	0,000	0,313	0,260	67,54	48,67	3287,32	54,79	0,05	45930	3116	20000
138,00	410,00	11,16	80,82	145,88	36,15	0,057	8,791	7,554	1960,61	37,16	72859,12	1214,32	1,21	46096	69061	20000
139,00	411,00	11,06	80,91	132,71	28,78	0,057	8,655	7,603	1973,27	29,59	58381,52	973,03	0,97	46162	55338	20000
140,00	412,00	10,96	81,22	129,64	26,90	0,070	9,596	8,474	2199,24	27,66	60826,63	1013,78	1,01	46244	57656	20000
141,00	413,00	10,75	81,01	146,55	36,41	0,000	0,313	0,269	69,73	37,43	2610,19	43,50	0,04	45935	2474	20000
142,00	414,00	10,56	81,45	178,01	53,64	0,000	0,313	0,255	66,29	55,15	3655,98	60,93	0,06	45638	3465	20000
143,00	415,00	10,60	80,94	135,37	30,24	0,061	9,022	7,890	2047,66	31,09	63655,10	1060,92	1,06	45740	60337	20000
144,00	416,00	10,46	81,26	131,75	28,05	0,058	8,707	7,661	1988,35	28,84	57335,11	955,59	0,96	45800	54346	20000
145,00	417,00	10,17	81,33	142,38	33,92	0,000	0,313	0,271	70,21	34,87	2448,38	40,81	0,04	45502	2321	20000
146,00	418,00	9,95	81,31	178,67	54,09	0,000	0,313	0,255	66,22	55,61	3682,55	61,38	0,06	45216	3491	20000
147,00	419,00	10,05	81,04	135,00	29,98	0,058	8,729	7,638	1982,46	30,82	61108,26	1018,47	1,02	45302	57923	20000
148,00	420,00	9,95	81,09	130,56	27,48	0,066	9,329	8,225	2134,76	28,25	60307,15	1005,12	1,01	45382	57163	20000
149,00	421,00	9,86	81,20	135,97	30,43	0,000	0,313	0,273	70,97	31,29	2220,38	37,01	0,04	45093	2105	20000
150,00	422,00	9,56	81,70	175,85	52,31	0,000	0,313	0,256	66,52	53,77	3576,90	59,61	0,06	44817	3390	20000
151,00	423,00	9,66	81,27	135,25	29,99	0,057	8,674	7,587	1969,22	30,83	60708,16	1011,80	1,01	44901	57543	20000
152,00	424,00	9,56	81,29	130,81	27,51	0,060	8,912	7,854	2038,31	28,28	57646,87	960,78	0,96	44964	54642	20000
153,00	425,00	9,37	81,85	135,92	30,04	0,000	0,313	0,273	70,98	30,88	2191,91	36,53	0,04	44686	2078	20000
154,00	426,00	9,15	81,70	175,51	52,11	0,000	0,313	0,256	66,55	53,58	3565,71	59,43	0,06	44419	3380	20000
155,00	427,00	9,25	81,55	133,91	29,09	0,057	8,704	7,630	1980,39	29,91	59224,03	987,07	0,99	44494	56137	20000
156,00	428,00	9,16	81,39	129,70	26,84	0,060	8,903	7,861	2040,22	27,60	56303,61	938,39	0,94	44551	53368	20000
157,00	429,00	8,86	81,31	150,17	38,26	0,000	0,313	0,267	69,32	39,33	2726,26	45,44	0,05	44285	2584	20000
158,00	430,00	8,76	81,25	177,12	53,26	0,000	0,313	0,256	66,38	54,76	3634,99	60,58	0,06	44028	3445	20000
159,00	431,00	8,86	81,23	133,03	28,78	0,058	8,775	7,704	1999,53	29,59	59157,39	985,96	0,99	44104	56073	20000
160,00	432,00	8,77	81,11	128,75	26,46	0,059	8,819	7,799	2024,19	27,21	55071,47	917,86	0,92	44154	52200	20000
161,00	433,00	8,57	81,11	148,72	37,56	0,000	0,313	0,268	69,48	38,61	2683,05	44,72	0,04	43897	2543	20000
162,00	434,00	8,45	80,52	174,78	52,37	0,000	0,313	0,257	66,63	53,84	3587,18	59,79	0,06	43649	3400	20000
163,00	435,00	8,57	80,38	130,63	27,92	0,063	9,098	8,020	2081,56	28,70	59740,56	995,68	1,00	43728	56626	20000
164,00	436,00	8,57	80,18	126,78	25,88	0,060	8,843	7,847	2036,48	26,61	54191,96	903,20	0,90	43774	51367	20000
165,00	437,00	8,26	79,78	164,91	47,29	0,000	0,313	0,261	67,68	48,62	3290,71	54,85	0,05	43529	3119	20000
166,00	438,00	8,35	79,65	163,01	46,31	0,000	0,313	0,262	67,89	47,61	3232,03	53,87	0,05	43287	3064	20000
167,00	439,00	8,26	79,43	128,12	27,05	0,067	9,346	8,274	2147,46	27,81	59717,85	995,30	1,00	43366	56605	20000
168,00	440,00	8,26	80,04	125,31	25,15	0,064	9,167	8,155	2116,48	25,85	54720,27	912,00	0,91	43417	51868	20000
169,00	441,00	8,06	80,24	161,69	45,25	0,000	0,313	0,262	68,03	46,52	3164,98	52,75	0,05	43179	3000	20000
170,00	442,00	8,07	80,35	163,06	45,95	0,000	0,313	0,262	67,88	47,24	3206,71	53,45	0,05	42944	3040	20000

171,00	443,00	8,06	80,34	127,63	26,27	0,059	8,811	7,807	2026,17	27,01	54729,69	912,16	0,91	42996	51876	20000
172,00	444,00	7,97	80,66	130,99	27,96	0,000	0,313	0,276	71,57	28,74	2057,13	34,29	0,03	42759	1950	20000
173,00	445,00	7,77	80,86	166,16	47,39	0,000	0,313	0,260	67,55	48,72	3290,82	54,85	0,05	42531	3119	20000
174,00	446,00	7,87	80,52	135,87	30,75	0,056	8,599	7,514	1950,15	31,61	61647,44	1027,46	1,03	42622	58434	20000
175,00	447,00	7,85	80,63	127,77	26,19	0,062	9,001	7,973	2069,44	26,93	55721,71	928,70	0,93	42680	52817	20000
176,00	448,00	7,66	80,86	140,56	33,17	0,000	0,313	0,271	70,43	34,10	2401,68	40,03	0,04	42451	2276	20000
177,00	449,00	7,56	81,11	168,02	48,29	0,000	0,313	0,259	67,35	49,64	3343,30	55,72	0,06	42231	3169	20000
178,00	450,00	7,65	80,69	131,27	28,10	0,057	8,645	7,613	1975,82	28,89	57079,93	951,33	0,95	42297	54104	20000
179,00	451,00	7,56	80,71	126,28	25,31	0,058	8,722	7,746	2010,39	26,03	52321,15	872,02	0,87	42338	49594	20000
180,00	452,00	7,37	81,09	161,17	44,49	0,000	0,313	0,262	68,09	45,74	3114,43	51,91	0,05	42120	2952	20000
181,00	453,00	7,36	80,62	171,35	50,41	0,000	0,313	0,258	66,99	51,82	3471,64	57,86	0,06	41907	3291	20000
182,00	454,00	7,46	80,51	128,37	26,59	0,054	8,426	7,457	1935,32	27,33	52899,49	881,66	0,88	41952	50142	20000
183,00	455,00	7,37	80,72	130,97	27,91	0,000	0,313	0,276	71,57	28,70	2053,92	34,23	0,03	41734	1947	20000
184,00	456,00	7,17	80,68	164,81	46,74	0,000	0,313	0,261	67,69	48,05	3252,88	54,21	0,05	41525	3083	20000
185,00	457,00	7,27	80,47	165,82	47,42	0,000	0,313	0,260	67,58	48,75	3294,51	54,91	0,05	41319	3123	20000
186,00	458,00	7,27	80,43	127,06	25,90	0,058	8,736	7,748	2010,94	26,63	53554,70	892,58	0,89	41369	50763	20000
187,00	459,00	7,07	80,56	143,17	34,78	0,000	0,313	0,270	70,12	35,76	2507,65	41,79	0,04	41162	2377	20000
188,00	460,00	6,96	80,83	166,03	47,34	0,000	0,313	0,260	67,56	48,67	3287,98	54,80	0,05	40961	3117	20000
189,00	461,00	7,07	80,71	132,57	28,81	0,052	8,295	7,288	1891,51	29,62	56027,93	933,80	0,93	41025	53107	20000
190,00	462,00	7,17	80,68	125,87	25,11	0,064	9,147	8,129	2109,73	25,81	54459,15	907,65	0,91	41080	51620	20000
191,00	463,00	6,86	80,71	146,27	36,42	0,000	0,313	0,269	69,76	37,44	2612,10	43,53	0,04	40879	2476	20000
192,00	464,00	6,76	80,96	166,68	47,62	0,000	0,313	0,260	67,49	48,96	3304,31	55,07	0,06	40683	3132	20000
193,00	465,00	6,86	80,78	133,26	29,16	0,060	8,892	7,803	2025,29	29,98	60717,46	1011,96	1,01	40770	57552	20000
194,00	466,00	6,86	80,81	126,10	25,16	0,068	9,417	8,365	2171,17	25,87	56164,45	936,07	0,94	40834	53236	20000
195,00	467,00	6,67	81,06	142,27	34,01	0,000	0,313	0,271	70,23	34,96	2455,18	40,92	0,04	40638	2327	20000
196,00	468,00	6,66	81,23	165,81	46,99	0,000	0,313	0,260	67,58	48,31	3265,09	54,42	0,05	40447	3095	20000
197,00	469,00	6,66	81,18	166,93	47,64	0,000	0,313	0,260	67,46	48,98	3304,15	55,07	0,06	40259	3132	20000
198,00	470,00	6,67	80,87	128,18	26,28	0,054	8,430	7,462	1936,69	27,02	52325,06	872,08	0,87	40306	49597	20000
199,00	471,00	6,57	81,10	134,79	29,83	0,000	0,313	0,274	71,11	30,67	2180,88	36,35	0,04	40115	2067	20000
200,00	472,00	6,47	81,45	163,92	45,82	0,000	0,313	0,261	67,79	47,10	3193,03	53,22	0,05	39930	3027	20000
201,00	473,00	6,38	81,37	170,30	49,41	0,000	0,313	0,259	67,10	50,79	3408,38	56,81	0,06	39748	3231	20000
202,00	474,00	6,57	80,92	128,39	26,37	0,060	8,893	7,869	2042,39	27,11	55373,53	922,89	0,92	39811	52487	20000
203,00	475,00	6,37	81,43	138,66	31,79	0,000	0,313	0,272	70,65	32,69	2309,37	38,49	0,04	39627	2189	20000
204,00	476,00	6,28	81,52	163,73	45,68	0,000	0,313	0,261	67,81	46,96	3184,24	53,07	0,05	39448	3018	20000
205,00	477,00	6,28	81,45	172,39	50,52	0,000	0,313	0,258	66,88	51,94	3473,98	57,90	0,06	39273	3293	20000
206,00	478,00	6,47	81,34	128,07	25,96	0,061	8,963	7,936	2059,69	26,69	54967,42	916,12	0,92	39335	52102	20000
207,00	479,00	6,27	81,46	133,19	28,73	0,000	0,313	0,275	71,30	29,54	2106,39	35,11	0,04	39155	1997	20000
208,00	480,00	6,16	81,62	162,46	44,91	0,000	0,313	0,262	67,95	46,17	3137,49	52,29	0,05	38982	2974	20000
209,00	481,00	6,06	81,70	169,19	48,61	0,000	0,313	0,259	67,22	49,98	3359,39	55,99	0,06	38811	3184	20000
210,00	482,00	6,27	81,26	128,87	26,45	0,057	8,628	7,629	1979,96	27,19	53844,21	897,40	0,90	38869	51037	20000
211,00	483,00	6,16	81,49	130,16	27,04	0,000	0,313	0,276	71,67	27,80	1992,40	33,21	0,03	38695	1889	20000
212,00	484,00	5,96	81,76	161,75	44,43	0,000	0,313	0,262	68,03	45,68	3107,54	51,79	0,05	38527	2946	20000
213,00	485,00	5,96	81,45	168,59	48,41	0,000	0,313	0,259	67,29	49,77	3348,75	55,81	0,06	38362	3174	20000
214,00	486,00	6,06	81,49	129,03	26,41	0,056	8,590	7,593	1970,62	27,15	53504,89	891,75	0,89	38419	50716	20000
215,00	487,00	5,97	81,51	130,32	27,12	0,000	0,313	0,276	71,65	27,88	1997,56	33,29	0,03	38250	1893	20000
216,00	488,00	5,87	81,46	161,26	44,33	0,000	0,313	0,262	68,08	45,58	3103,00	51,72	0,05	38088	2941	20000
217,00	489,00	5,87	81,36	168,06	48,17	0,000	0,313	0,259	67,34	49,52	3334,82	55,58	0,06	37927	3161	20000
218,00	490,00	5,96	81,27	129,72	26,92	0,055	8,513	7,516	1950,66	27,67	53982,89	899,71	0,90	37988	51169	20000
219,00	491,00	5,96	81,42	125,54	24,51	0,000	0,313	0,278	72,24	25,20	1820,41	30,34	0,03	37823	1726	20000
220,00	492,00	5,77	81,60	159,73	43,41	0,000	0,313	0,263	68,25	44,62	3045,50	50,76	0,05	37665	2887	20000
221,00	493,00	5,77	81,61	166,06	46,92	0,000	0,313	0,260	67,56	48,23	3258,62	54,31	0,05	37509	3089	20000
222,00	494,00	5,87	81,38	130,98	27,56	0,056	8,563	7,544	1958,07	28,33	55476,38	924,61	0,92	37577	52584	20000
223,00	495,00	5,87	81,36	124,83	24,15	0,059	8,791	7,826	2031,20	24,83	50425,32	840,42	0,84	37622	47797	20000
224,00	496,00	5,68	81,63	156,29	41,48	0,000	0,313	0,264	68,63	42,64	2926,36	48,77	0,05	37468	2774	20000
225,00	497,00	5,67	81,66	163,86	45,66	0,000	0,313	0,261	67,80	46,95	3182,72	53,05	0,05	37315	3017	20000
226,00	498,00	5,77	81,38	131,70	27,95	0,054	8,412	7,402	1921,08	28,74	55207,65	920,13	0,92	37381	52330	20000
227,00	499,00	5,77	81,38	124,66	24,05	0,058	8,713	7,759	2013,78	24,72	49785,34	829,76	0,83	37424	47190	20000
228,00	500,00	5,58	81,54	153,47	39,96	0,000	0,313	0,266	68,94	41,08	2832,49	47,21	0,05	37273	2685	20000
229,00	501,00	5,57	81,53	162,08	44,75	0,000	0,313	0,262	67,99	46,01	3127,97	52,13	0,05	37123	2965	20000
230,00	502,00	5,67	81,29	138,86	31,98	0,055	8,581	7,460	1936,27	32,88	63669,01	1061,15	1,06	37224	60350	20000
231,00	503,00	5,67	81,37	124,91	24,19	0,062	9,013	8,023	2082,40	24,87	51790,88	863,18	0,86	37275	49091	20000
232,00	504,00	5,48	81,57	147,96	36,88	0,000	0,313	0,268	69,57	37,92	2638,07	43,97	0,04	37126	2501	20000
233,00	505,00	5,48	81,69	160,03	43,53	0,000	0,313	0,263	68,21	44,75	3052,45	50,87	0,05	36980	2893	20000
234,00	506,00	5,36	81,09	163,93	46,02	0,000	0,313	0,261	67,79	47,32	3207,40	53,46	0,05	36835	3040	20000
235,00	507,00	5,57	81,38	126,13	24,86	0,054	8,410	7,471	1939,02	25,56	49558,62	825,98	0,83	36878	46975	20000
236,00	508,00	5,48	81,59	137,43	31,02	0,000	0,313	0,273	70,80	31,89	2257,85	37,63	0,04	36731	2140	20000
237,00	509,00	5,36	81,85	157,31	41,92	0,000	0,313	0,264	68,52	43,10	2953,03	49,22	0,05	36589	2799	20000
238,00	510,00	5,36	81,40	161,75	44,64	0,000	0,313	0,262	68,03	45,90	3122,07	52,03	0,05	36448	2959	20000
239,00	511,00	5,48	81,60	129,30	26,50	0,055	8,512	7,521	1951,90	27,25	53186,56	886,44	0,89	36506	50414	20000
240,00	512,00	5,48	81,58	122,95	22,98	0,056	8,506	7,598	1971,86	23,63	46590,06	776,50	0,78	36538	44161	20000
241,00	513,00	5,29	81,87	153,11	39,58	0,000	0,313	0,266	68,98	40,69	2807,10	46,78	0,05	36398	2661	20000
242,00	514,00	5,26	81,72	159,42	43,17	0,000	0,313	0,263	68,28	44,38	3030,36	50,51	0,05	36260	2872	20000
243,00	515,00	5,26	81,70	162,83	45,07	0,000	0,313	0,262	67,91	46,34	3146,59	52,44	0,05	36124	2983	20000
244,00	516,00	5,48	81,52	125,28	24,31	0,056	8,529	7,588	1969,35	24,99	49215,90	820,27	0,82	36167	46650	20000
245,00	517,00	5,26	81,44	139,75	32,40	0,000	0,313	0,272	70,52	33,30	2348,75	39,15	0,04	36029	2226	20000
246,00	518,00	5,26	81,63	155,85	41,24	0,000	0,313	0,265	68,68	42,39	2911,45	48,52	0,05	35894	2760	20000
247,00	519,00	5,17	81,66	160,34	43,71	0,000	0,313	0,263	68,18	44,94	3063,90	51,07	0,05	35761	2904	20000
248,00	520,00	5,26	81,50	131,78	27,94	0,056	8,570	7,540	1956,93	28,72	56206,05	936,77	0,94	35831	53276	20000
249,00	521,00	5,26	81,33	123,02	23,16	0,056	8,507	7,597	1971,69	23,81	46955,12	782,59	0,78	35866	44507	20000
250,00	522,00	5,17	81,78	149,39	37,56	0,000	0,313	0,267	69,41	38,62	2680,24	44,67	0,04	35733	2541	20000
251,00	523,00	5,07	81,83	157,17	41,86	0,000	0,313	0,264	68,53	43,03	2949,21	49,15	0,05	35603	2795	20000
252,00	524,00	5,07	81,70	160,49	43,77	0,000	0,313	0,263	68,16	45,00	3067,52	51,13	0,05	35473	2908	20000
253,00	525,00	5,17	81,74	127,53	25,44	0,055	8,500	7,532	1954,98	26,15	51123,39	852,06	0,85	35525	48458	20000
254,00	526,00	5,17	81,77	122,14	22,42	0,000	0,313	0,280	72,66	23,05	1675,05	27,92	0,03	35391	1588	20000
255,00	527,00	5,07	82,02	151,69	38,71	0,000	0,313	0,266	69,15	39,79	2751,43	45,86	0,05	35263	2608	20000
256,00	528,00	4,97	82,08	157,00	41,62	0,000	0,313	0,264	68,55	42,79	2933,38	48,89	0,05	35137	2780	20000
257,00	529,00	4,97	82,01	160,11	43,39	0,000	0,313	0,263	68,21	44,61	3042,55	50,71	0,05	35012	2884	20000
258,00	530,00	5,07	81,72	127,09	25,21	0,063	9,108	8,077	2096,42	25,91	54324,93	905,42	0,91	35076	51493	20000
259,00	531,00	5,07	81,91	125,70	24,33	0,000	0,313	0,278	72,22	25,01	1806,26	30,10	0,03	34947	1712	20000

260,00	532,00	4,97	82,22	152,27	38,91	0,000	0,313	0,266	69,08	40,01	2763,67	46,06	0,05	34823	2620	20000
261,00	533,00	4,87	82,14	157,05	41,62	0,000	0,313	0,264	68,54	42,79	2932,70	48,88	0,05	34701	2780	20000
262,00	534,00	4,87	81,99	160,12	43,41	0,000	0,313	0,263	68,21	44,63	3043,66	50,73	0,05	34580	2885	20000
263,00	535,00	4,97	81,95	127,58	25,35	0,053	8,308	7,362	1910,75	26,06	49803,60	830,06	0,83	34628	47207	20000
264,00	536,00	4,97	81,93	126,11	24,55	0,000	0,313	0,278	72,16	25,24	1821,18	30,35	0,03	34504	1726	20000
265,00	537,00	4,78	82,25	151,97	38,74	0,000	0,313	0,266	69,11	39,82	2752,32	45,87	0,05	34384	2609	20000
266,00	538,00	4,78	82,17	156,92	41,53	0,000	0,313	0,264	68,56	42,69	2927,08	48,78	0,05	34266	2774	20000
267,00	539,00	4,78	81,98	159,44	43,03	0,000	0,313	0,263	68,28	44,24	3020,72	50,35	0,05	34148	2863	20000
268,00	540,00	4,87	82,06	139,51	31,91	0,051	8,276	7,188	1865,56	32,81	61207,21	1020,12	1,02	34237	58016	20000
269,00	541,00	4,87	82,00	123,24	22,91	0,060	8,815	7,869	2042,28	23,56	48107,96	801,80	0,80	34279	45600	20000
270,00	542,00	4,78	82,16	148,10	36,64	0,000	0,313	0,268	69,55	37,66	2619,66	43,66	0,04	34162	2483	20000
271,00	543,00	4,68	82,11	155,35	40,69	0,000	0,313	0,265	68,73	41,83	2875,30	47,92	0,05	34046	2725	20000
272,00	544,00	4,68	82,04	158,39	42,41	0,000	0,313	0,264	68,40	43,61	2982,43	49,71	0,05	33932	2827	20000
273,00	545,00	4,68	81,95	161,16	44,01	0,000	0,313	0,262	68,09	45,25	3080,80	51,35	0,05	33819	2920	20000
274,00	546,00	4,78	82,12	125,71	24,22	0,057	8,644	7,684	1994,33	24,90	49653,99	827,57	0,83	33867	47065	20000
275,00	547,00	4,68	82,06	134,76	29,28	0,000	0,313	0,274	71,11	30,10	2140,60	35,68	0,04	33752	2029	20000
276,00	548,00	4,56	82,25	153,34	39,50	0,000	0,313	0,266	68,96	40,61	2800,15	46,67	0,05	33639	2654	20000
277,00	549,00	4,56	82,16	156,82	41,48	0,000	0,313	0,264	68,57	42,64	2923,88	48,73	0,05	33528	2771	20000
278,00	550,00	4,56	82,13	159,36	42,91	0,000	0,313	0,263	68,29	44,11	3012,30	50,20	0,05	33418	2855	20000
279,00	551,00	4,56	82,07	161,42	44,08	0,000	0,313	0,262	68,06	45,32	3084,67	51,41	0,05	33309	2924	20000
280,00	552,00	4,68	81,89	125,14	24,03	0,056	8,577	7,632	1980,81	24,70	48929,26	815,49	0,82	33356	46378	20000
281,00	553,00	4,56	82,30	138,09	31,00	0,000	0,313	0,272	70,72	31,87	2253,62	37,56	0,04	33245	2136	20000
282,00	554,00	4,47	82,55	153,45	39,39	0,000	0,313	0,266	68,95	40,49	2791,87	46,53	0,05	33137	2646	20000
283,00	555,00	4,47	82,25	157,03	41,55	0,000	0,313	0,264	68,55	42,71	2927,89	48,80	0,05	33030	2775	20000
284,00	556,00	4,47	82,11	159,21	42,83	0,000	0,313	0,263	68,30	44,04	3007,95	50,13	0,05	32924	2851	20000
285,00	557,00	4,37	82,19	161,44	44,02	0,000	0,313	0,262	68,06	45,26	3080,48	51,34	0,05	32819	2920	20000
286,00	558,00	4,56	82,13	127,42	25,16	0,057	8,656	7,672	1991,19	25,87	51505,20	858,42	0,86	32875	48820	20000
287,00	559,00	4,47	82,39	129,00	25,90	0,000	0,313	0,277	71,81	26,62	1911,81	31,86	0,03	32767	1812	20000
288,00	560,00	4,37	82,58	152,13	38,64	0,000	0,313	0,266	69,10	39,73	2744,93	45,75	0,05	32663	2602	20000
289,00	561,00	4,37	82,62	156,09	40,82	0,000	0,313	0,265	68,65	41,96	2880,88	48,01	0,05	32560	2731	20000
290,00	562,00	4,37	82,45	158,68	42,35	0,000	0,313	0,263	68,36	43,54	2976,34	49,61	0,05	32458	2821	20000
291,00	563,00	4,37	82,41	160,71	43,50	0,000	0,313	0,263	68,14	44,72	3047,50	50,79	0,05	32356	2889	20000
292,00	564,00	4,47	82,38	128,64	25,70	0,055	8,468	7,490	1944,01	26,42	51367,73	856,13	0,86	32412	48690	20000
293,00	565,00	4,37	82,34	122,06	22,07	0,000	0,313	0,280	72,67	22,69	1648,65	27,48	0,03	32307	1563	20000
294,00	566,00	4,27	82,55	150,68	37,85	0,000	0,313	0,267	69,26	38,91	2694,87	44,91	0,04	32206	2554	20000
295,00	567,00	4,27	82,50	155,17	40,38	0,000	0,313	0,265	68,75	41,51	2853,91	47,57	0,05	32107	2705	20000
296,00	568,00	4,27	82,33	157,68	41,86	0,000	0,313	0,264	68,47	43,03	2946,78	49,11	0,05	32008	2793	20000
297,00	569,00	4,27	82,29	159,52	42,91	0,000	0,313	0,263	68,27	44,12	3011,80	50,20	0,05	31910	2855	20000
298,00	570,00	4,17	82,25	162,54	44,60	0,000	0,313	0,262	67,94	45,85	3115,37	51,92	0,05	31813	2953	20000
299,00	571,00	4,27	82,20	123,90	23,17	0,056	8,552	7,626	1979,25	23,82	47145,67	785,76	0,79	31856	44688	20000
300,00	572,00	4,17	82,36	142,68	33,52	0,000	0,313	0,270	70,18	34,46	2418,12	40,30	0,04	31758	2292	20000
301,00	573,00	4,17	82,38	153,20	39,35	0,000	0,313	0,266	68,97	40,45	2790,05	46,50	0,05	31661	2645	20000
302,00	574,00	4,17	82,18	156,05	41,04	0,000	0,313	0,265	68,66	42,19	2896,53	48,28	0,05	31566	2746	20000
303,00	575,00	4,13	82,16	158,30	42,30	0,000	0,313	0,264	68,41	43,49	2974,96	49,58	0,05	31471	2820	20000
304,00	576,00	4,08	82,07	160,19	43,40	0,000	0,313	0,263	68,20	44,62	3042,87	50,71	0,05	31378	2884	20000
305,00	577,00	4,17	82,07	128,12	25,58	0,059	8,815	7,804	2025,42	26,30	53266,51	887,78	0,89	31440	50490	20000
306,00	578,00	4,08	81,99	121,05	21,70	0,000	0,313	0,280	72,79	22,31	1624,00	27,07	0,03	31343	1539	20000
307,00	579,00	4,08	82,23	149,52	37,38	0,000	0,313	0,267	69,39	38,43	2666,78	44,45	0,04	31249	2528	20000
308,00	580,00	4,08	82,11	154,28	40,09	0,000	0,313	0,265	68,85	41,22	2838,17	47,30	0,05	31157	2690	20000
309,00	581,00	3,98	82,08	156,67	41,44	0,000	0,313	0,264	68,59	42,60	2921,95	48,70	0,05	31065	2770	20000
310,00	582,00	3,98	82,01	158,80	42,66	0,000	0,313	0,263	68,35	43,86	2997,88	49,96	0,05	30974	2842	20000
311,00	583,00	3,93	81,94	160,48	43,63	0,000	0,313	0,263	68,17	44,86	3057,81	50,96	0,05	30885	2898	20000
312,00	584,00	4,08	81,92	123,69	23,21	0,056	8,551	7,627	1979,59	23,86	47231,23	787,19	0,79	30929	44769	20000
313,00	585,00	3,98	81,94	138,82	31,60	0,000	0,313	0,272	70,63	32,49	2294,71	38,25	0,04	30837	2175	20000
314,00	586,00	3,98	82,12	151,80	38,71	0,000	0,313	0,266	69,13	39,79	2751,14	45,85	0,05	30748	2608	20000
315,00	587,00	3,88	81,98	155,01	40,57	0,000	0,313	0,265	68,77	41,71	2868,50	47,81	0,05	30659	2719	20000
316,00	588,00	3,88	81,90	156,85	41,64	0,000	0,313	0,264	68,57	42,81	2935,29	48,92	0,05	30571	2782	20000
317,00	589,00	3,88	81,81	158,82	42,79	0,000	0,313	0,263	68,35	43,99	3006,44	50,11	0,05	30484	2850	20000
318,00	590,00	3,98	81,83	131,47	27,58	0,056	8,567	7,541	1957,29	28,35	55493,43	924,89	0,92	30553	52600	20000
319,00	591,00	3,98	81,76	121,53	22,10	0,059	8,766	7,848	2036,90	22,72	46274,35	771,24	0,77	30595	43862	20000
320,00	592,00	3,88	81,95	148,25	36,84	0,000	0,313	0,268	69,54	37,87	2633,39	43,89	0,04	30507	2496	20000
321,00	593,00	3,88	81,98	153,69	39,84	0,000	0,313	0,266	68,92	40,96	2822,77	47,05	0,05	30421	2676	20000
322,00	594,00	3,77	81,78	156,23	41,36	0,000	0,313	0,264	68,64	42,52	2918,63	48,64	0,05	30335	2766	20000
323,00	595,00	3,77	81,78	157,79	42,23	0,000	0,313	0,264	68,46	43,41	2972,09	49,53	0,05	30250	2817	20000
324,00	596,00	3,76	81,65	159,59	43,30	0,000	0,313	0,263	68,26	44,52	3038,89	50,65	0,05	30166	2880	20000
325,00	597,00	3,88	81,60	125,85	24,58	0,055	8,448	7,508	1948,63	25,27	49243,39	820,72	0,82	30217	46676	20000
326,00	598,00	3,76	81,54	130,08	26,97	0,000	0,313	0,276	71,68	27,72	1987,24	33,12	0,03	30130	1884	20000
327,00	599,00	3,67	81,84	150,54	38,17	0,000	0,313	0,267	69,28	39,24	2718,30	45,30	0,05	30046	2577	20000
328,00	600,00	3,67	81,68	154,42	40,41	0,000	0,313	0,265	68,84	41,54	2859,79	47,66	0,05	29963	2711	20000
329,00	601,00	3,67	81,64	156,29	41,48	0,000	0,313	0,264	68,63	42,64	2926,31	48,77	0,05	29881	2774	20000
330,00	602,00	3,67	81,61	158,37	42,64	0,000	0,313	0,264	68,40	43,84	2998,72	49,98	0,05	29799	2842	20000
331,00	603,00	3,67	81,45	160,62	43,99	0,000	0,313	0,263	68,15	45,22	3081,78	51,36	0,05	29718	2921	20000
332,00	604,00	3,76	81,55	122,27	22,62	0,057	8,579	7,671	1991,02	23,25	46297,68	771,63	0,77	29760	43884	20000
333,00	605,00	3,57	81,79	143,45	34,25	0,000	0,313	0,270	70,09	35,22	2468,33	41,14	0,04	29678	2340	20000
334,00	606,00	3,57	81,75	151,96	39,01	0,000	0,313	0,266	69,11	40,10	2771,59	46,19	0,05	29598	2627	20000
335,00	607,00	3,57	81,65	154,52	40,49	0,000	0,313	0,265	68,83	41,62	2864,76	47,75	0,05	29518	2715	20000
336,00	608,00	3,57	81,54	156,36	41,56	0,000	0,313	0,264	68,62	42,73	2932,13	48,87	0,05	29438	2779	20000
337,00	609,00	3,57	81,55	158,22	42,59	0,000	0,313	0,264	68,41	43,79	2995,82	49,93	0,05	29360	2840	20000
338,00	610,00	3,57	81,47	128,44	26,10	0,057	8,605	7,614	1976,10	26,83	53019,01	883,65	0,88	29421	50255	20000
339,00	611,00	3,57	81,36	120,60	21,80	0,000	0,313	0,281	72,85	22,41	1632,77	27,21	0,03	29339	1548	20000
340,00	612,00	3,47	81,73	148,10	36,87	0,000	0,313	0,268	69,55	37,91	2636,65	43,94	0,04	29261	2499	20000
341,00	613,00	3,47	81,71	152,42	39,29	0,000	0,313	0,266	69,06	40,39	2789,34	46,49	0,05	29183	2644	20000
342,00	614,00	3,47	81,52	154,78	40,70	0,000	0,313	0,265	68,80	41,84	2878,45	47,97	0,05	29106	2728	20000
343,00	615,00	3,47	81,57	156,60	41,68	0,000	0,313	0,264	68,59	42,86	2939,61	48,99	0,05	29029	2786	20000
344,00	616,00	3,38	81,53	158,30	42,65	0,000	0,313	0,264	68,41	43,85	2999,50	49,99	0,05	28953	2843	20000
345,00	617,00	3,57	81,37	124,71	24,08	0,060	8,827	7,860	2039,92	24,75	50490,28	841,50	0,84	29008	47858	20000
346,00	618,00	3,47	81,55	125,32	24,31	0,000	0,313	0,278	72,26	25,00	1806,39	30,11	0,03	28929	1712	20000
347,00	619,00	3,38	81,78	148,32	36,96	0,000	0,313	0,268	69,53	38,00	2642,18	44,04	0,04	28853	2504	20000
348,00	620,00	3,38	81,68	152,16	39,16	0,000	0,313	0,266	69,09	40,26	2781,51	46,36	0,05	28778	2637	20000

349,00	621,00	3,28	81,57	154,29	40,40	0,000	0,313	0,265	68,85	41,54	2859,98	47,67	0,05	28704	2711	20000
350,00	622,00	3,34	81,58	155,96	41,32	0,000	0,313	0,265	68,67	42,48	2917,16	48,62	0,05	28630	2765	20000
351,00	623,00	3,28	81,46	157,52	42,26	0,000	0,313	0,264	68,49	43,45	2975,65	49,59	0,05	28556	2821	20000
352,00	624,00	3,28	81,46	159,01	43,08	0,000	0,313	0,263	68,33	44,29	3026,49	50,44	0,05	28484	2869	20000
353,00	625,00	3,38	81,26	125,58	24,62	0,064	9,130	8,118	2106,81	25,31	53331,10	888,85	0,89	28546	50551	20000
354,00	626,00	3,29	81,44	122,74	22,94	0,000	0,313	0,280	72,58	23,59	1711,90	28,53	0,03	28470	1623	20000
355,00	627,00	3,28	81,70	148,00	36,83	0,000	0,313	0,268	69,57	37,87	2634,19	43,90	0,04	28397	2497	20000
356,00	628,00	3,18	81,59	152,22	39,24	0,000	0,313	0,266	69,09	40,34	2786,91	46,45	0,05	28325	2642	20000
357,00	629,00	3,18	81,49	154,27	40,43	0,000	0,313	0,265	68,86	41,57	2861,98	47,70	0,05	28253	2713	20000
358,00	630,00	3,18	81,48	156,08	41,44	0,000	0,313	0,265	68,65	42,60	2924,93	48,75	0,05	28182	2772	20000
359,00	631,00	3,18	81,38	157,53	42,31	0,000	0,313	0,264	68,49	43,49	2978,96	49,65	0,05	28112	2824	20000
360,00	632,00	3,18	81,32	159,33	43,34	0,000	0,313	0,263	68,29	44,56	3042,90	50,71	0,05	28042	2884	20000
361,00	633,00	3,21	81,27	127,56	25,72	0,054	8,383	7,428	1927,90	26,44	50973,99	849,57	0,85	28098	48317	20000
362,00	634,00	3,18	81,26	120,20	21,63	0,000	0,313	0,281	72,90	22,24	1621,38	27,02	0,03	28025	1537	20000
363,00	635,00	3,15	81,60	147,28	36,49	0,000	0,313	0,268	69,65	37,51	2612,61	43,54	0,04	27955	2476	20000
364,00	636,00	3,06	81,49	151,82	39,07	0,000	0,313	0,266	69,13	40,17	2776,77	46,28	0,05	27885	2632	20000
365,00	637,00	3,07	81,35	154,25	40,50	0,000	0,313	0,265	68,86	41,64	2867,08	47,78	0,05	27817	2718	20000
366,00	638,00	3,07	81,32	155,76	41,36	0,000	0,313	0,265	68,69	42,52	2920,52	48,68	0,05	27748	2768	20000
367,00	639,00	3,06	81,27	157,18	42,17	0,000	0,313	0,264	68,53	43,35	2971,05	49,52	0,05	27681	2816	20000
368,00	640,00	2,97	81,20	158,87	43,15	0,000	0,313	0,263	68,34	44,36	3031,96	50,53	0,05	27613	2874	20000
369,00	641,00	2,97	81,25	160,73	44,16	0,000	0,313	0,263	68,14	45,40	3093,18	51,55	0,05	27547	2932	20000
370,00	642,00	3,06	81,15	122,01	22,70	0,067	9,285	8,306	2155,72	23,34	50305,21	838,42	0,84	27601	47683	20000
371,00	643,00	2,97	81,34	140,37	32,80	0,000	0,313	0,271	70,45	33,72	2375,44	39,59	0,04	27533	2252	20000
372,00	644,00	2,97	81,36	150,88	38,62	0,000	0,313	0,267	69,24	39,71	2749,20	45,82	0,05	27466	2606	20000
373,00	645,00	2,97	81,28	153,05	39,87	0,000	0,313	0,266	68,99	40,99	2828,28	47,14	0,05	27400	2681	20000
374,00	646,00	2,87	81,31	154,82	40,84	0,000	0,313	0,265	68,79	41,99	2888,57	48,14	0,05	27334	2738	20000
375,00	647,00	2,87	81,25	156,76	41,95	0,000	0,313	0,264	68,58	43,13	2957,53	49,29	0,05	27269	2803	20000
376,00	648,00	2,87	81,16	158,29	42,85	0,000	0,313	0,264	68,41	44,05	3013,60	50,23	0,05	27204	2856	20000
377,00	649,00	2,87	81,14	159,33	43,44	0,000	0,313	0,263	68,29	44,66	3049,93	50,83	0,05	27140	2891	20000
378,00	650,00	2,97	81,09	127,02	25,52	0,064	9,123	8,092	2100,20	26,23	55091,88	918,20	0,92	27206	52220	20000
379,00	651,00	2,97	81,15	123,19	23,35	0,000	0,313	0,279	72,53	24,01	1741,32	29,02	0,03	27139	1651	20000
380,00	652,00	2,87	81,38	148,68	37,39	0,000	0,313	0,268	69,49	38,44	2671,11	44,52	0,04	27074	2532	20000
381,00	653,00	2,77	81,24	152,89	39,81	0,000	0,313	0,266	69,01	40,93	2824,22	47,07	0,05	27010	2677	20000
382,00	654,00	2,77	81,20	154,60	40,78	0,000	0,313	0,265	68,82	41,92	2885,07	48,08	0,05	26947	2735	20000
383,00	655,00	2,77	81,19	156,57	41,88	0,000	0,313	0,264	68,60	43,05	2953,42	49,22	0,05	26884	2799	20000
384,00	656,00	2,77	81,10	158,00	42,72	0,000	0,313	0,264	68,44	43,92	3006,15	50,10	0,05	26821	2849	20000
385,00	657,00	2,67	81,06	159,14	43,38	0,000	0,313	0,263	68,31	44,60	3046,47	50,77	0,05	26759	2888	20000
386,00	658,00	2,77	81,05	128,93	26,60	0,056	8,606	7,608	1974,67	27,35	54000,13	900,00	0,90	26823	51185	20000
387,00	659,00	2,87	80,91	119,72	21,56	0,055	8,441	7,581	1967,66	22,17	43616,87	726,95	0,73	26860	41343	20000
388,00	660,00	2,68	81,29	147,60	36,84	0,000	0,313	0,268	69,61	37,87	2636,49	43,94	0,04	26797	2499	20000
389,00	661,00	2,68	81,19	152,30	39,50	0,000	0,313	0,266	69,08	40,61	2805,40	46,76	0,05	26735	2659	20000
390,00	662,00	2,68	81,10	154,03	40,52	0,000	0,313	0,265	68,88	41,66	2869,34	47,82	0,05	26674	2720	20000
391,00	663,00	2,61	81,06	155,87	41,56	0,000	0,313	0,265	68,68	42,73	2934,44	48,91	0,05	26613	2781	20000
392,00	664,00	2,67	81,01	157,60	42,55	0,000	0,313	0,264	68,48	43,74	2995,71	49,93	0,05	26553	2840	20000
393,00	665,00	2,67	80,96	158,72	43,20	0,000	0,313	0,263	68,36	44,41	3036,08	50,60	0,05	26493	2878	20000
394,00	666,00	2,58	80,94	160,06	43,95	0,000	0,313	0,263	68,21	45,19	3082,35	51,37	0,05	26433	2922	20000
395,00	667,00	2,77	81,06	124,19	23,96	0,055	8,493	7,569	1964,51	24,63	48395,06	806,58	0,81	26482	45872	20000
396,00	668,00	2,58	81,10	134,81	29,84	0,000	0,313	0,274	71,11	30,68	2181,74	36,36	0,04	26420	2068	20000
397,00	669,00	2,58	81,28	150,73	38,59	0,000	0,313	0,267	69,25	39,67	2747,21	45,79	0,05	26361	2604	20000
398,00	670,00	2,58	81,14	153,67	40,30	0,000	0,313	0,266	68,92	41,43	2855,20	47,59	0,05	26301	2706	20000
399,00	671,00	2,58	81,05	155,47	41,34	0,000	0,313	0,265	68,72	42,50	2920,73	48,68	0,05	26242	2768	20000
400,00	672,00	2,58	81,02	156,66	42,02	0,000	0,313	0,264	68,59	43,20	2962,97	49,38	0,05	26184	2809	20000
401,00	673,00	2,48	80,90	158,20	42,94	0,000	0,313	0,264	68,42	44,15	3020,48	50,34	0,05	26126	2863	20000
402,00	674,00	2,48	80,84	159,13	43,49	0,000	0,313	0,263	68,31	44,71	3054,44	50,91	0,05	26068	2895	20000
403,00	675,00	2,58	80,81	126,17	25,20	0,057	8,608	7,646	1984,37	25,91	51405,43	856,76	0,86	26124	48726	20000
404,00	676,00	2,48	80,86	125,28	24,68	0,000	0,313	0,278	72,27	25,37	1833,54	30,56	0,03	26064	1738	20000
405,00	677,00	2,48	80,98	148,60	37,57	0,000	0,313	0,268	69,50	38,62	2684,23	44,74	0,04	26006	2544	20000
406,00	678,00	2,38	80,91	152,29	39,66	0,000	0,313	0,266	69,08	40,77	2816,28	46,94	0,05	25949	2669	20000
407,00	679,00	2,38	80,66	154,22	40,87	0,000	0,313	0,265	68,86	42,01	2893,15	48,22	0,05	25892	2742	20000
408,00	680,00	2,38	80,73	155,96	41,79	0,000	0,313	0,265	68,67	42,97	2950,46	49,17	0,05	25836	2797	20000
409,00	681,00	2,38	80,59	157,35	42,65	0,000	0,313	0,264	68,51	43,85	3003,89	50,06	0,05	25780	2847	20000
410,00	682,00	2,38	80,60	158,48	43,27	0,000	0,313	0,263	68,39	44,48	3041,95	50,70	0,05	25724	2883	20000
411,00	683,00	2,27	80,48	159,58	43,94	0,000	0,313	0,263	68,26	45,17	3083,85	51,40	0,05	25669	2923	20000
412,00	684,00	2,48	80,54	122,33	23,22	0,056	8,540	7,635	1981,67	23,87	47300,14	788,34	0,79	25715	44834	20000
413,00	685,00	2,38	80,71	139,49	32,66	0,000	0,313	0,272	70,55	33,57	2368,69	39,48	0,04	25658	2245	20000
414,00	686,00	2,27	80,76	150,06	38,50	0,000	0,313	0,267	69,33	39,58	2744,21	45,74	0,05	25603	2601	20000
415,00	687,00	2,27	80,60	153,12	40,29	0,000	0,313	0,266	68,98	41,42	2857,44	47,62	0,05	25548	2708	20000
416,00	688,00	2,27	80,56	154,49	41,07	0,000	0,313	0,265	68,83	42,22	2906,37	48,44	0,05	25493	2755	20000
417,00	689,00	2,27	80,48	155,92	41,91	0,000	0,313	0,265	68,67	43,09	2958,76	49,31	0,05	25439	2805	20000
418,00	690,00	2,17	80,47	157,29	42,67	0,000	0,313	0,264	68,52	43,87	3006,06	50,10	0,05	25385	2849	20000
419,00	691,00	2,17	80,38	158,19	43,23	0,000	0,313	0,264	68,42	44,44	3040,72	50,68	0,05	25331	2882	20000
420,00	692,00	2,27	80,43	122,23	23,22	0,060	8,784	7,855	2038,70	23,87	48669,91	811,17	0,81	25381	46133	20000
421,00	693,00	2,17	80,53	136,16	30,90	0,000	0,313	0,273	70,95	31,77	2254,20	37,57	0,04	25326	2137	20000
422,00	694,00	2,17	80,76	149,26	38,06	0,000	0,313	0,267	69,42	39,12	2716,06	45,27	0,05	25272	2574	20000
423,00	695,00	2,17	80,51	151,99	39,71	0,000	0,313	0,266	69,11	40,83	2821,78	47,03	0,05	25218	2675	20000
424,00	696,00	2,17	80,44	153,67	40,68	0,000	0,313	0,266	68,92	41,83	2882,77	48,05	0,05	25166	2732	20000
425,00	697,00	2,17	80,45	155,16	41,50	0,000	0,313	0,265	68,76	42,67	2933,71	48,90	0,05	25113	2781	20000
426,00	698,00	2,07	80,33	156,56	42,35	0,000	0,313	0,264	68,60	43,53	2986,45	49,77	0,05	25061	2831	20000
427,00	699,00	2,07	80,33	157,84	43,06	0,000	0,313	0,264	68,46	44,27	3030,54	50,51	0,05	25009	2873	20000
428,00	700,00	2,07	80,28	159,07	43,77	0,000	0,313	0,263	68,32	45,00	3074,69	51,24	0,05	24957	2914	20000
429,00	701,00	2,17	80,29	121,09	22,67	0,056	8,549	7,660	1988,07	23,31	46334,55	772,24	0,77	25002	43919	20000
430,00	702,00	2,07	80,40	143,62	35,12	0,000	0,313	0,270	70,07	36,11	2530,14	42,17	0,04	24949	2398	20000
431,00	703,00	2,07	80,50	150,84	39,08	0,000	0,313	0,267	69,24	40,17	2781,79	46,36	0,05	24897	2637	20000
432,00	704,00	1,97	80,33	152,94	40,34	0,000	0,313	0,266	69,00	41,47	2861,77	47,70	0,05	24846	2713	20000
433,00	705,00	1,97	80,29	154,49	41,23	0,000	0,313	0,265	68,83	42,38	2917,24	48,62	0,05	24795	2765	20000
434,00	706,00	1,97	80,27	155,93	42,03	0,000	0,313	0,265	68,67	43,21	2967,34	49,46	0,05	24745	2813	20000
435,00	707,00	1,97	80,26	157,27	42,78	0,000	0,313	0,264	68,52	43,98	3013,73	50,23	0,05	24695	2857	20000
436,00	708,00	1,88	80,19	158,43	43,47	0,000	0,313	0,264	68,39	44,69	3056,36	50,94	0,05	24645	2897	20000
437,00	709,00	1,97	80,20	131,39	28,43	0,056	8,606	7,577	1966,52	29,23	57485,77	958,10	0,96	24713	54489	20000

438,00	710,00	1,97	80,21	119,82	22,00	0,060	8,827	7,926	2057,15	22,62	46532,48	775,54	0,78	24757	44107	20000
439,00	711,00	1,88	80,41	145,79	36,32	0,000	0,313	0,269	69,82	37,34	2607,24	43,45	0,04	24706	2471	20000
440,00	712,00	1,88	80,41	151,04	39,24	0,000	0,313	0,267	69,22	40,34	2792,33	46,54	0,05	24656	2647	20000
441,00	713,00	1,88	80,33	153,08	40,42	0,000	0,313	0,266	68,99	41,55	2866,67	47,78	0,05	24607	2717	20000
442,00	714,00	1,78	80,25	154,51	41,26	0,000	0,313	0,265	68,83	42,42	2919,37	48,66	0,05	24557	2767	20000
443,00	715,00	1,78	80,24	156,11	42,15	0,000	0,313	0,265	68,65	43,33	2974,73	49,58	0,05	24509	2820	20000
444,00	716,00	1,78	80,07	157,03	42,75	0,000	0,313	0,264	68,55	43,95	3012,95	50,22	0,05	24460	2856	20000
445,00	717,00	1,78	80,14	158,29	43,42	0,000	0,313	0,264	68,41	44,64	3053,48	50,89	0,05	24411	2894	20000
446,00	718,00	1,88	80,14	129,98	27,68	0,059	8,828	7,791	2022,13	28,46	57554,55	959,24	0,96	24479	54554	20000
447,00	719,00	1,88	80,18	119,63	21,92	0,059	8,710	7,824	2030,54	22,53	45752,53	762,54	0,76	24521	43367	20000
448,00	720,00	1,78	80,33	145,93	36,45	0,000	0,313	0,269	69,80	37,47	2615,52	43,59	0,04	24472	2479	20000
449,00	721,00	1,68	80,31	150,60	39,05	0,000	0,313	0,267	69,27	40,15	2781,15	46,35	0,05	24423	2636	20000
450,00	722,00	1,68	80,11	153,09	40,54	0,000	0,313	0,266	68,99	41,68	2875,51	47,93	0,05	24375	2726	20000
451,00	723,00	1,68	80,09	154,32	41,23	0,000	0,313	0,265	68,85	42,39	2918,70	48,65	0,05	24328	2767	20000
452,00	724,00	1,68	80,10	155,84	42,08	0,000	0,313	0,265	68,68	43,26	2971,01	49,52	0,05	24280	2816	20000
453,00	725,00	1,68	80,05	157,31	42,92	0,000	0,313	0,264	68,52	44,13	3023,46	50,39	0,05	24233	2866	20000
454,00	726,00	1,59	80,01	158,41	43,55	0,000	0,313	0,264	68,39	44,78	3062,44	51,04	0,05	24186	2903	20000
455,00	727,00	1,78	80,03	131,23	28,44	0,052	8,243	7,260	1884,14	29,24	55096,72	918,28	0,92	24248	52224	20000
456,00	728,00	1,78	79,99	119,69	22,05	0,057	8,599	7,723	2004,52	22,67	45449,77	757,50	0,76	24289	43080	20000
457,00	729,00	1,59	80,29	145,48	36,21	0,000	0,313	0,269	69,85	37,23	2600,81	43,35	0,04	24241	2465	20000
458,00	730,00	1,59	80,20	150,64	39,13	0,000	0,313	0,267	69,26	40,23	2786,75	46,45	0,05	24194	2641	20000
459,00	731,00	1,59	80,11	152,56	40,25	0,000	0,313	0,266	69,05	41,38	2857,15	47,62	0,05	24147	2708	20000
460,00	732,00	1,59	80,05	154,27	41,23	0,000	0,313	0,265	68,86	42,39	2918,75	48,65	0,05	24101	2767	20000
461,00	733,00	1,59	79,96	155,80	42,13	0,000	0,313	0,265	68,68	43,32	2975,22	49,59	0,05	24055	2820	20000
462,00	734,00	1,47	79,94	156,63	42,60	0,000	0,313	0,264	68,59	43,80	3004,21	50,07	0,05	24009	2848	20000
463,00	735,00	1,59	79,92	157,78	43,26	0,000	0,313	0,264	68,46	44,47	3044,68	50,74	0,05	23964	2886	20000
464,00	736,00	1,47	79,92	158,68	43,76	0,000	0,313	0,263	68,36	44,99	3075,48	51,26	0,05	23918	2915	20000
465,00	737,00	1,59	79,90	125,26	25,20	0,062	8,981	7,990	2073,62	25,91	53723,36	895,39	0,90	23976	50923	20000
466,00	738,00	1,59	79,91	124,99	25,04	0,000	0,313	0,279	72,30	25,75	1861,62	31,03	0,03	23929	1765	20000
467,00	739,00	1,47	80,19	147,39	37,33	0,000	0,313	0,268	69,64	38,38	2672,80	44,55	0,04	23883	2533	20000
468,00	740,00	1,47	80,13	150,93	39,33	0,000	0,313	0,267	69,23	40,44	2799,41	46,66	0,05	23838	2653	20000
469,00	741,00	1,47	79,93	152,89	40,54	0,000	0,313	0,266	69,01	41,67	2875,90	47,93	0,05	23793	2726	20000
470,00	742,00	1,47	79,94	154,38	41,35	0,000	0,313	0,265	68,84	42,51	2926,83	48,78	0,05	23748	2774	20000
471,00	743,00	1,47	79,88	155,46	41,99	0,000	0,313	0,265	68,72	43,17	2966,67	49,44	0,05	23704	2812	20000
472,00	744,00	1,37	79,89	156,89	42,78	0,000	0,313	0,264	68,56	43,98	3015,41	50,26	0,05	23660	2858	20000
473,00	745,00	1,47	79,86	158,04	43,43	0,000	0,313	0,264	68,43	44,65	3055,74	50,93	0,05	23616	2896	20000
474,00	746,00	1,37	79,81	158,61	43,78	0,000	0,313	0,263	68,37	45,01	3077,23	51,29	0,05	23572	2917	20000
475,00	747,00	1,37	79,80	159,61	44,34	0,000	0,313	0,263	68,26	45,58	3111,39	51,86	0,05	23529	2949	20000
476,00	748,00	1,49	79,85	121,26	23,01	0,055	8,454	7,573	1965,52	23,65	46487,80	774,80	0,77	23572	44064	20000
477,00	749,00	1,37	80,03	143,61	35,32	0,000	0,313	0,270	70,07	36,31	2544,64	42,41	0,04	23528	2412	20000
478,00	750,00	1,37	80,08	150,43	39,09	0,000	0,313	0,267	69,29	40,18	2784,17	46,40	0,05	23484	2639	20000
479,00	751,00	1,37	79,93	152,62	40,39	0,000	0,313	0,266	69,04	41,52	2866,50	47,78	0,05	23441	2717	20000
480,00	752,00	1,27	79,81	153,97	41,20	0,000	0,313	0,265	68,89	42,36	2917,96	48,63	0,05	23398	2766	20000
481,00	753,00	1,27	79,85	155,06	41,78	0,000	0,313	0,265	68,77	42,96	2954,01	49,23	0,05	23355	2800	20000
482,00	754,00	1,27	79,78	156,12	42,41	0,000	0,313	0,264	68,65	43,60	2993,33	49,89	0,05	23313	2837	20000
483,00	755,00	1,27	79,76	157,15	43,00	0,000	0,313	0,264	68,53	44,20	3029,37	50,49	0,05	23270	2871	20000
484,00	756,00	1,27	79,63	158,25	43,67	0,000	0,313	0,264	68,41	44,90	3071,63	51,19	0,05	23228	2911	20000
485,00	757,00	1,27	79,67	159,02	44,09	0,000	0,313	0,263	68,33	45,33	3096,94	51,62	0,05	23187	2935	20000
486,00	758,00	1,37	79,80	120,95	22,86	0,060	8,837	7,920	2055,50	23,50	48303,44	805,06	0,81	23233	45785	20000
487,00	759,00	1,27	79,90	140,34	33,58	0,000	0,313	0,271	70,45	34,52	2432,32	40,54	0,04	23190	2306	20000
488,00	760,00	1,27	79,92	148,92	38,33	0,000	0,313	0,268	69,46	39,41	2737,36	45,62	0,05	23148	2595	20000
489,00	761,00	1,18	79,85	151,28	39,68	0,000	0,313	0,267	69,19	40,80	2822,84	47,05	0,05	23106	2676	20000
490,00	762,00	1,18	79,77	152,46	40,38	0,000	0,313	0,266	69,06	41,52	2867,12	47,79	0,05	23065	2718	20000
491,00	763,00	1,18	79,71	153,71	41,11	0,000	0,313	0,266	68,92	42,26	2912,72	48,55	0,05	23024	2761	20000
492,00	764,00	1,18	79,66	154,83	41,76	0,000	0,313	0,265	68,79	42,93	2953,44	49,22	0,05	22983	2799	20000
493,00	765,00	1,08	79,67	155,56	42,16	0,000	0,313	0,265	68,71	43,34	2978,21	49,64	0,05	22942	2823	20000
494,00	766,00	1,08	79,64	156,66	42,79	0,000	0,313	0,264	68,59	43,99	3017,17	50,29	0,05	22901	2860	20000
495,00	767,00	1,08	79,62	157,82	43,44	0,000	0,313	0,264	68,46	44,66	3057,57	50,96	0,05	22861	2898	20000
496,00	768,00	1,10	79,61	158,48	43,82	0,000	0,313	0,263	68,39	45,05	3080,72	51,35	0,05	22821	2920	20000
497,00	769,00	1,27	79,63	123,08	24,14	0,054	8,388	7,491	1944,10	24,81	48242,11	804,04	0,80	22867	45727	20000
498,00	770,00	1,08	79,70	129,26	27,53	0,000	0,313	0,277	71,78	28,30	2031,70	33,86	0,03	22825	1926	20000
499,00	771,00	1,08	79,89	147,30	37,45	0,000	0,313	0,268	69,65	38,50	2681,67	44,69	0,04	22784	2542	20000
500,00	772,00	1,08	79,82	150,08	39,04	0,000	0,313	0,267	69,33	40,13	2782,27	46,37	0,05	22744	2637	20000
501,00	773,00	1,08	79,70	151,73	40,02	0,000	0,313	0,266	69,14	41,14	2844,70	47,41	0,05	22704	2696	20000
502,00	774,00	0,98	79,64	152,72	40,60	0,000	0,313	0,266	69,03	41,74	2881,56	48,03	0,05	22664	2731	20000
503,00	775,00	1,08	79,57	154,02	41,36	0,000	0,313	0,265	68,88	42,52	2929,02	48,82	0,05	22625	2776	20000
504,00	776,00	1,08	79,54	155,00	41,92	0,000	0,313	0,265	68,77	43,10	2964,18	49,40	0,05	22586	2810	20000
505,00	777,00	0,98	79,55	155,72	42,32	0,000	0,313	0,265	68,69	43,51	2988,50	49,81	0,05	22547	2833	20000
506,00	778,00	0,98	79,54	156,50	42,76	0,000	0,313	0,264	68,61	43,96	3015,60	50,26	0,05	22508	2858	20000
507,00	779,00	0,98	79,50	157,44	43,30	0,000	0,313	0,264	68,50	44,51	3049,32	50,82	0,05	22469	2890	20000
508,00	780,00	0,98	79,45	157,88	43,57	0,000	0,313	0,264	68,45	44,80	3066,43	51,11	0,05	22431	2907	20000
509,00	781,00	1,08	79,53	122,88	24,09	0,057	8,622	7,701	1998,82	24,76	49493,39	824,89	0,82	22479	46913	20000
510,00	782,00	0,98	79,57	131,29	28,73	0,000	0,313	0,276	71,53	29,54	2113,20	35,22	0,04	22439	2003	20000
511,00	783,00	0,98	79,77	147,56	37,66	0,000	0,313	0,268	69,62	38,72	2695,64	44,93	0,04	22400	2555	20000
512,00	784,00	0,89	79,62	150,12	39,17	0,000	0,313	0,267	69,32	40,27	2791,32	46,52	0,05	22361	2646	20000
513,00	785,00	0,98	79,62	151,53	39,95	0,000	0,313	0,266	69,16	41,07	2840,84	47,35	0,05	22323	2693	20000
514,00	786,00	0,98	79,52	152,88	40,76	0,000	0,313	0,266	69,01	41,90	2891,63	48,19	0,05	22285	2741	20000
515,00	787,00	0,88	79,52	153,54	41,12	0,000	0,313	0,266	68,94	42,28	2914,55	48,58	0,05	22247	2763	20000
516,00	788,00	0,89	79,46	154,64	41,77	0,000	0,313	0,265	68,81	42,94	2954,73	49,25	0,05	22210	2801	20000
517,00	789,00	0,89	79,47	155,37	42,17	0,000	0,313	0,265	68,73	43,35	2979,51	49,66	0,05	22172	2824	20000
518,00	790,00	0,79	79,38	156,28	42,72	0,000	0,313	0,264	68,63	43,92	3014,13	50,24	0,05	22135	2857	20000
519,00	791,00	0,79	79,40	156,86	43,03	0,000	0,313	0,264	68,57	44,24	3033,56	50,56	0,05	22098	2875	20000
520,00	792,00	0,88	79,38	157,53	43,42	0,000	0,313	0,264	68,49	44,64	3057,20	50,95	0,05	22061	2898	20000
521,00	793,00	0,89	79,33	157,98	43,69	0,000	0,313	0,264	68,44	44,92	3074,43	51,24	0,05	22024	2914	20000
522,00	794,00	0,89	79,45	121,17	23,18	0,058	8,648	7,747	2010,77	23,83	47923,22	798,72	0,80	22069	45425	20000
523,00	795,00	0,89	79,52	137,61	32,27	0,000	0,313	0,273	70,78	33,18	2348,15	39,14	0,04	22031	2226	20000
524,00	796,00	0,79	79,60	147,72	37,84	0,000	0,313	0,268	69,60	38,91	2707,81	45,13	0,05	21994	2567	20000
525,00	797,00	0,79	79,46	150,18	39,29	0,000	0,313	0,267	69,32	40,39	2799,90	46,66	0,05	21957	2654	20000
526,00	798,00	0,79	79,49	151,12	39,80	0,000	0,313	0,267	69,21	40,92	2831,72	47,20	0,05	21921	2684	20000

527,00	799,00	0,79	79,44	152,11	40,37	0,000	0,313	0,266	69,10	41,51	2868,09	47,80	0,05	21884	2719	20000
528,00	800,00	0,79	79,30	153,13	41,02	0,000	0,313	0,266	68,98	42,17	2908,98	48,48	0,05	21848	2757	20000
529,00	801,00	0,79	79,31	153,69	41,32	0,000	0,313	0,266	68,92	42,48	2927,73	48,80	0,05	21812	2775	20000
530,00	802,00	0,79	79,32	154,50	41,77	0,000	0,313	0,265	68,83	42,94	2955,43	49,26	0,05	21776	2801	20000
531,00	803,00	0,67	79,28	155,29	42,23	0,000	0,313	0,265	68,74	43,41	2984,29	49,74	0,05	21741	2829	20000
532,00	804,00	0,67	79,23	155,83	42,56	0,000	0,313	0,265	68,68	43,75	3004,99	50,08	0,05	21705	2848	20000
533,00	805,00	0,67	79,15	156,29	42,86	0,000	0,313	0,264	68,63	44,06	3023,95	50,40	0,05	21670	2866	20000
534,00	806,00	0,67	79,14	156,91	43,20	0,000	0,313	0,264	68,56	44,42	3045,12	50,75	0,05	21635	2886	20000
535,00	807,00	0,67	79,16	157,61	43,58	0,000	0,313	0,264	68,48	44,80	3068,32	51,14	0,05	21600	2908	20000
536,00	808,00	0,67	79,18	161,70	45,84	0,000	0,313	0,262	68,03	47,13	3206,48	53,44	0,05	21566	3039	20000
537,00	809,00	0,79	79,27	118,86	22,00	0,060	8,827	7,940	2060,63	22,61	46598,17	776,64	0,78	21608	44169	20000
538,00	810,00	0,67	79,40	142,58	35,10	0,000	0,313	0,270	70,19	36,08	2532,67	42,21	0,04	21572	2401	20000
539,00	811,00	0,67	79,46	147,79	37,96	0,000	0,313	0,268	69,59	39,03	2715,95	45,27	0,05	21537	2574	20000
540,00	812,00	0,57	79,35	149,56	39,01	0,000	0,313	0,267	69,39	40,10	2782,52	46,38	0,05	21502	2637	20000
541,00	813,00	0,57	79,25	150,63	39,65	0,000	0,313	0,267	69,27	40,77	2823,85	47,06	0,05	21467	2677	20000
542,00	814,00	0,57	79,24	151,56	40,18	0,000	0,313	0,266	69,16	41,31	2856,66	47,61	0,05	21433	2708	20000
543,00	815,00	0,57	79,17	152,30	40,63	0,000	0,313	0,266	69,08	41,77	2885,09	48,08	0,05	21398	2735	20000
544,00	816,00	0,57	79,17	152,95	40,99	0,000	0,313	0,266	69,00	42,14	2907,72	48,46	0,05	21364	2756	20000
545,00	817,00	0,57	79,15	153,53	41,32	0,000	0,313	0,266	68,94	42,48	2928,52	48,81	0,05	21330	2776	20000
546,00	818,00	0,57	79,10	154,13	41,69	0,000	0,313	0,265	68,87	42,86	2951,61	49,19	0,05	21296	2798	20000
547,00	819,00	0,48	79,16	154,61	41,92	0,000	0,313	0,265	68,82	43,09	2965,49	49,42	0,05	21262	2811	20000
548,00	820,00	0,48	79,07	155,13	42,26	0,000	0,313	0,265	68,76	43,44	2987,15	49,79	0,05	21229	2831	20000
549,00	821,00	0,57	79,02	155,64	42,56	0,000	0,313	0,265	68,70	43,76	3006,24	50,10	0,05	21195	2850	20000
550,00	822,00	0,48	79,03	156,11	42,82	0,000	0,313	0,265	68,65	44,02	3022,05	50,37	0,05	21162	2865	20000
551,00	823,00	0,48	79,02	156,59	43,10	0,000	0,313	0,264	68,60	44,31	3039,22	50,65	0,05	21129	2881	20000
552,00	824,00	0,48	78,99	156,90	43,28	0,000	0,313	0,264	68,56	44,50	3050,69	50,84	0,05	21096	2892	20000
553,00	825,00	0,48	78,97	157,32	43,52	0,000	0,313	0,264	68,51	44,75	3065,83	51,10	0,05	21063	2906	20000
554,00	826,00	0,44	78,93	157,43	43,61	0,000	0,313	0,264	68,50	44,84	3071,47	51,19	0,05	21030	2911	20000
555,00	827,00	0,38	78,92	157,76	43,80	0,000	0,313	0,264	68,47	45,03	3083,06	51,38	0,05	20998	2922	20000
556,00	828,00	0,38	78,90	158,12	44,01	0,000	0,313	0,264	68,43	45,25	3095,96	51,60	0,05	20965	2935	20000
557,00	829,00	0,38	78,88	158,54	44,25	0,000	0,313	0,263	68,38	45,50	3111,05	51,85	0,05	20933	2949	20000
558,00	830,00	0,48	78,96	122,08	23,96	0,054	8,341	7,461	1936,47	24,63	47693,64	794,89	0,79	20977	45207	20000
559,00	831,00	0,38	79,01	134,01	30,55	0,000	0,313	0,274	71,20	31,41	2236,73	37,28	0,04	20943	2120	20000
560,00	832,00	0,38	79,21	147,76	38,08	0,000	0,313	0,268	69,59	39,15	2724,66	45,41	0,05	20910	2583	20000
561,00	833,00	0,38	79,06	149,45	39,10	0,000	0,313	0,267	69,40	40,20	2790,01	46,50	0,05	20878	2645	20000
562,00	834,00	0,38	79,02	150,49	39,71	0,000	0,313	0,267	69,28	40,82	2828,08	47,13	0,05	20845	2681	20000
563,00	835,00	0,38	79,03	151,28	40,14	0,000	0,313	0,267	69,19	41,27	2855,36	47,59	0,05	20813	2707	20000
564,00	836,00	0,38	78,95	152,03	40,61	0,000	0,313	0,266	69,11	41,75	2884,88	48,08	0,05	20781	2734	20000
565,00	837,00	0,38	78,93	152,37	40,80	0,000	0,313	0,266	69,07	41,95	2897,16	48,29	0,05	20749	2746	20000
566,00	838,00	0,35	78,90	152,93	41,13	0,000	0,313	0,266	69,01	42,28	2917,70	48,63	0,05	20718	2766	20000
567,00	839,00	0,29	78,88	153,46	41,43	0,000	0,313	0,266	68,95	42,59	2936,59	48,94	0,05	20686	2783	20000
568,00	840,00	0,38	78,85	153,84	41,66	0,000	0,313	0,265	68,90	42,83	2950,95	49,18	0,05	20655	2797	20000
569,00	841,00	0,28	78,83	154,18	41,86	0,000	0,313	0,265	68,86	43,04	2963,83	49,40	0,05	20623	2809	20000
570,00	842,00	0,28	78,80	154,74	42,19	0,000	0,313	0,265	68,80	43,37	2984,20	49,74	0,05	20592	2829	20000
571,00	843,00	0,28	78,79	154,97	42,32	0,000	0,313	0,265	68,78	43,51	2992,32	49,87	0,05	20561	2836	20000
572,00	844,00	0,28	78,82	155,18	42,42	0,000	0,313	0,265	68,75	43,61	2998,47	49,97	0,05	20530	2842	20000
573,00	845,00	0,28	78,75	155,69	42,75	0,000	0,313	0,265	68,70	43,95	3018,96	50,32	0,05	20499	2862	20000
574,00	846,00	0,28	78,67	155,86	42,88	0,000	0,313	0,265	68,68	44,09	3027,81	50,46	0,05	20469	2870	20000
575,00	847,00	0,28	78,66	155,99	42,96	0,000	0,313	0,265	68,66	44,17	3032,61	50,54	0,05	20438	2875	20000
576,00	848,00	0,19	78,70	156,24	43,08	0,000	0,313	0,264	68,63	44,29	3039,63	50,66	0,05	20408	2881	20000
577,00	849,00	0,18	78,70	156,32	43,12	0,000	0,313	0,264	68,63	44,33	3042,21	50,70	0,05	20377	2884	20000
578,00	850,00	0,18	78,69	156,66	43,32	0,000	0,313	0,264	68,59	44,54	3054,57	50,91	0,05	20347	2895	20000
579,00	851,00	0,19	78,67	156,94	43,48	0,000	0,313	0,264	68,56	44,70	3064,77	51,08	0,05	20317	2905	20000
580,00	852,00	0,19	78,63	156,80	43,43	0,000	0,313	0,264	68,57	44,65	3061,65	51,03	0,05	20287	2902	20000
581,00	853,00	0,19	78,66	157,20	43,63	0,000	0,313	0,264	68,53	44,86	3074,16	51,24	0,05	20257	2914	20000
582,00	854,00	0,19	78,64	157,26	43,68	0,000	0,313	0,264	68,52	44,91	3077,18	51,29	0,05	20228	2917	20000
583,00	855,00	0,19	78,66	157,44	43,77	0,000	0,313	0,264	68,50	45,00	3082,29	51,37	0,05	20198	2922	20000
584,00	856,00	0,19	78,60	157,49	43,82	0,000	0,313	0,264	68,50	45,06	3086,11	51,44	0,05	20168	2925	20000
585,00	857,00	0,19	78,62	157,58	43,87	0,000	0,313	0,264	68,49	45,10	3088,56	51,48	0,05	20139	2928	20000
586,00	858,00	0,19	78,58	157,71	43,96	0,000	0,313	0,264	68,47	45,19	3094,46	51,57	0,05	20110	2933	20000
587,00	859,00	0,19	78,58	157,58	43,89	0,000	0,313	0,264	68,49	45,12	3090,02	51,50	0,05	20080	2929	20000
588,00	860,00	0,09	78,58	157,88	44,06	0,000	0,313	0,264	68,45	45,29	3100,38	51,67	0,05	20051	2939	20000
589,00	861,00	0,09	78,57	158,13	44,20	0,000	0,313	0,264	68,42	45,44	3109,29	51,82	0,05	20022	2947	20000
590,00	862,00	0,09	78,55	158,03	44,16	0,000	0,313	0,264	68,44	45,40	3106,85	51,78	0,05	19993	2945	20000
591,00	863,00	0,09	78,53	158,27	44,30	0,000	0,313	0,264	68,41	45,54	3115,52	51,93	0,05	19965	2953	20000
592,00	864,00	0,09	78,51	158,49	44,44	0,000	0,313	0,263	68,38	45,68	3124,01	52,07	0,05	19936	2961	20000
593,00	865,00	0,09	78,49	158,27	44,32	0,000	0,313	0,264	68,41	45,57	3117,22	51,95	0,05	19907	2955	20000
594,00	866,00	0,09	78,58	158,26	44,27	0,000	0,313	0,264	68,41	45,51	3113,23	51,89	0,05	19879	2951	20000
595,00	867,00	0,00	78,56	158,46	44,39	0,000	0,313	0,263	68,39	45,64	3121,00	52,02	0,05	19851	2958	20000

SFBA EPA EMISSION RESULTS

Test Duration: **595** min

PRESSURE FACTOR:	DGM 1st hr	0,95811	
	DGM 1	0,95472	
	DGM 2	0,95595	
	DGM 3	0,98351	
TEMPERATURE FACTORS	DGM 1st hr	0,97498	
	DGM 1	0,97487	
	DGM 2	0,96689	
	DGM 3	0,97525	
VOLUMES SAMPLED	DGM 1st hr	11,45250	
	DGM 1	111,84957	Scft
	DGM 2	112,93971	Scft
	DGM 3	102,06678	Scft
TOTAL TUNNEL VOLUME :		480928	Scft

SAMPLE RATIOS

Sample Train 1st hr:	4234,618
Sample Train 1:	4299,775
Sample Train 2:	4258,272

Paticulate concentration

Sample Train 1 st hr	**0,000148**	g/dscf
Sample Train 1	**0,000017**	g/dscf
Sample Train 2	**0,000017**	g/dscf
Room	**0,000001**	g/dscf

TOTAL EMISSIONS

Sample Train 1 st hr	7,15	g
Sample Train 1	**7,70**	g
Sample Train 2	**7,62**	g

EMISSION RATES

Sample Train 1 st hr	**7,15**	g/hr
Sample Train 1	**0,78**	g/hr
Sample Train 2	**0,77**	g/hr

	Train 1	Train 2
Cs	1,699E-05	1,6823E-05

RESULTS

Average emission rate: 0,77 g/hr

Burn Rate : 1,543 Dry kg/hr

BAROMETRIC PRESSURE

Average:	29,427	in Hg
Start:	29,500	in Hg
End:	29,353	in Hg

DRY GAS METER VALUES

DGM #1st hr	Final:	1743,630	Cuft
	Initial:	1731,370	Cuft
DGM #1	Final:	7384,011	Cuft
	Initial:	7262,130	Cuft
DGM #2	Final:	34048,406	Cuft
	Initial:	33927,425	Cuft
DGM #3	Final:	24257,297	Cuft
	Initial:	24149,593	Cuft

TEMPERATURES

DGM #1st hr	541,552	°R
DGM #1	541,613	°R
DGM #2	546,084	°R

CALIBRATION FACTORS

DGM #1st hr	1,000
DGM #1	0,9860
DGM #2	1,0100
DGM #3	0,9880

TUNNEL FLOW RATE: 808,282 Dscfm

PARTICULATE CATCH

Total Sample Train 1:	1,90	mg
Total Sample Train 2:	1,90	mg
Total Sample Train 1 1st hour:	1,70	mg

DEVIATION: 0,51%

		Average	0,52	7,91	#DIV/0!	224,06	81,40	85,77						0,12	80,57	80,72		0,19	81,54	81,68	83,56	0,19	86,84	85,33	83,26	0,09	0,00	-0,76	-0,86	-0,82
*		*	*	*	*	*1	*2	*3	*4	*5	*6	*7	*8	Mass flow	DGM 1st ho	DGM 1st ho	Filter	Mass flow 1	DGM 1	DGM 1	Filter 1	Mass flow 2	DGM 2	DGM 2	Filter 2	Tunnel Velocity	Flue draft			
Elapsed		Weight				Flue	Room	Tunnel	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Reading	1st hour	1st hour	1st hour	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Pressure	Pressure	Filter 1st hr	Filter 1	Filter 2
Time	Raw data row	Remaining	CO	CO_2	O_2	Gas	Temp	Dry Bulb	Top	Back	R.Side	L.Side	Bottom	1st hour	Inlet T	Outlet T	Temp									in wc	in wc			
min		lbs	%	%	%	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	cuft/min	oF	oF	oF	cuft/min	oF	oF	oF	cuft/min	oF	oF	oF	in wc	in wc	in. Hg	in. Hg	in. Hg
0,00	272,00	40,3	0,6	2,6	0,0	243,1	80,1	91,6	363,7	298,2	340,3	322,3	316,8	0,19	79,0	79,1	81,3	0,19	79,39	79,41	82,10	0,19	79,19	79,27	81,42	0,09	0,00	-0,73	-0,84	-0,78
1,0	273,0	40,1	0,3	1,6	0,0	253,2	80,0	92,6	368,6	302,5	344,6	321,7	323,0	0,19	79,0	79,1	81,5	0,19	79,46	79,42	82,56	0,18	79,31	79,31	81,77	0,09	0,00	-0,71	-0,82	-0,76
2,0	274,0	40,0	0,4	2,5	0,0	281,3	80,0	95,0	355,7	288,9	329,6	316,1	306,0	0,19	79,0	79,0	81,7	0,19	79,44	79,42	83,03	0,18	79,46	79,36	82,17	0,08	0,00	-0,72	-0,83	-0,76
3,0	275,0	39,7	0,4	3,6	0,0	318,8	79,9	98,4	337,0	270,3	308,6	306,4	283,9	0,19	78,9	79,0	81,9	0,19	79,47	79,40	83,57	0,18	79,61	79,42	82,62	0,09	0,00	-0,73	-0,83	-0,76
4,0	276,0	39,2	0,4	4,5	0,0	359,2	80,0	101,6	356,2	289,7	330,1	314,0	309,4	0,19	79,0	79,0	82,1	0,19	79,47	79,40	84,16	0,19	79,77	79,48	83,10	0,09	0,00	-0,73	-0,84	-0,78
5,0	277,0	38,9	0,5	6,9	0,0	354,3	80,0	92,3	362,5	295,2	336,8	321,7	317,9	0,19	79,0	79,0	82,1	0,19	79,46	79,38	83,97	0,18	79,91	79,54	82,91	0,09	0,00	-0,74	-0,84	-0,77
6,0	278,0	38,7	0,3	8,7	0,0	376,5	79,9	92,2	360,9	289,5	336,5	328,1	316,4	0,19	79,0	79,1	82,1	0,19	79,47	79,37	83,74	0,19	80,10	79,64	82,74	0,09	0,00	-0,73	-0,85	-0,78
7,0	279,0	38,5	0,6	13,1	0,0	409,5	79,9	92,4	333,1	265,4	310,0	326,7	286,8	0,19	79,0	79,0	82,1	0,19	79,53	79,39	83,77	0,18	80,31	79,72	82,84	0,09	0,00	-0,73	-0,84	-0,78
8,0	280,0	38,1	0,7	13,4	0,0	426,6	79,8	93,7	320,9	255,0	298,2	337,2	276,0	0,19	79,0	79,0	82,2	0,19	79,58	79,42	83,88	0,18	80,58	79,84	82,96	0,09	0,00	-0,73	-0,85	-0,78
9,0	281,0	37,7	0,6	14,5	0,0	429,5	80,1	93,3	334,9	269,2	315,5	363,6	296,8	0,19	79,1	79,0	82,3	0,19	79,62	79,41	83,98	0,18	80,72	79,96	83,11	0,09	0,00	-0,73	-0,85	-0,78
10,0	282,0	37,4	0,4	14,1	0,0	426,3	80,3	92,5	342,1	276,7	324,7	392,2	308,7	0,19	79,1	79,1	82,4	0,19	79,65	79,42	84,04	0,19	80,92	80,09	83,12	0,09	0,00	-0,73	-0,84	-0,78
11,0	283,0	37,3	0,4	14,0	0,0	410,5	80,4	91,5	313,9	245,1	301,1	402,0	282,4	0,19	79,2	79,1	82,5	0,19	79,86	79,49	84,00	0,18	81,25	80,23	83,13	0,09	0,00	-0,74	-0,84	-0,78
12,0	284,0	37,1	0,4	12,8	0,0	394,7	80,5	91,4	304,7	241,5	288,3	413,9	272,6	0,19	79,3	79,1	82,5	0,19	79,91	79,54	84,01	0,18	81,50	80,35	83,17	0,09	0,00	-0,73	-0,84	-0,79
13,0	285,0	36,8	0,4	11,6	0,0	400,1	80,6	92,2	296,0	235,4	280,7	422,4	266,7	0,19	79,3	79,1	82,6	0,19	79,93	79,57	84,11	0,18	81,64	80,49	83,31	0,08	0,00	-0,73	-0,84	-0,78
14,0	286,0	36,4	0,4	13,6	0,0	431,6	80,6	94,4	289,3	231,8	274,6	432,6	261,9	0,19	79,3	79,1	82,8	0,19	79,93	79,58	84,37	0,19	81,85	80,58	83,53	0,08	0,00	-0,73	-0,85	-0,79
15,0	287,0	35,8	0,7	16,2	0,0	445,3	80,6	94,7	306,6	247,4	294,5	462,4	287,7	0,19	79,4	79,2	82,9	0,19	80,01	79,62	84,61	0,18	82,05	80,73	83,74	0,09	0,00	-0,73	-0,85	-0,78
16,0	288,0	35,7	0,7	16,9	0,0	442,1	80,7	93,2	305,0	244,4	291,9	490,2	287,7	0,19	79,4	79,2	83,0	0,19	80,07	79,65	84,65	0,19	82,19	80,89	83,79	0,09	0,00	-0,73	-0,85	-0,79
17,0	289,0	35,5	0,5	16,2	0,0	432,9	80,7	92,9	288,9	229,1	277,3	502,6	270,6	0,19	79,5	79,2	83,1	0,19	80,12	79,70	84,67	0,19	82,43	81,02	83,86	0,09	0,00	-0,73	-0,84	-0,79
18,0	290,0	35,2	0,4	15,3	0,0	424,5	80,7	92,9	279,7	217,7	272,1	512,7	265,6	0,19	79,5	79,2	83,1	0,19	80,14	79,72	84,68	0,18	82,66	81,13	83,87	0,09	0,00	-0,74	-0,85	-0,78
19,0	291,0	34,9	0,3	14,9	0,0	417,7	80,9	92,8	275,9	219,0	265,1	522,3	260,1	0,19	79,5	79,3	83,2	0,19	80,15	79,73	84,78	0,19	82,75	81,26	83,98	0,09	0,00	-0,73	-0,84	-0,79
20,0	292,0	34,7	0,3	14,8	0,0	413,0	80,8	92,8	271,4	216,3	259,9	529,4	257,1	0,19	79,5	79,3	83,3	0,19	80,21	79,78	84,85	0,18	82,89	81,39	84,04	0,09	0,00	-0,74	-0,85	-0,79
21,0	293,0	34,4	0,4	15,0	0,0	410,7	80,9	92,5	267,6	212,1	256,5	534,3	254,8	0,19	79,5	79,3	83,4	0,19	80,20	79,81	84,86	0,18	83,00	81,48	84,10	0,09	0,00	-0,74	-0,84	-0,79
22,0	294,0	34,2	0,4	15,1	0,0	403,5	81,0	92,5	264,2	209,8	252,4	539,1	252,0	0,19	79,6	79,3	83,4	0,19	80,21	79,82	84,92	0,19	83,13	81,60	84,19	0,09	0,00	-0,74	-0,84	-0,78
23,0	295,0	33,9	0,6	15,3	0,0	398,5	80,8	92,1	261,3	207,6	249,3	542,5	250,7	0,19	79,6	79,3	83,6	0,19	80,27	79,85	84,99	0,19	83,32	81,73	84,24	0,09	0,00	-0,74	-0,84	-0,79
24,0	296,0	33,6	0,6	15,6	0,0	393,9	80,9	92,2	259,6	205,4	246,7	546,7	248,2	0,19	79,6	79,4	83,6	0,19	80,31	79,85	85,01	0,19	83,48	81,83	84,27	0,09	0,00	-0,74	-0,85	-0,78
25,0	297,0	33,4	0,5	15,3	0,0	392,9	81,0	92,3	257,3	203,9	244,5	549,9	246,5	0,19	79,7	79,4	83,7	0,19	80,37	79,89	85,08	0,18	83,57	81,96	84,37	0,09	0,00	-0,74	-0,85	-0,80
26,0	298,0	32,9	0,4	15,3	0,0	391,3	81,1	92,1	269,0	214,9	256,8	561,6	261,7	0,19	79,7	79,4	83,8	0,19	80,38	79,91	85,14	0,19	83,72	82,08	84,42	0,09	0,00	-0,75	-0,85	-0,79
27,0	299,0	32,8	0,6	16,0	0,0	389,5	81,0	91,5	280,8	223,3	269,7	578,9	275,3	0,19	79,7	79,4	83,8	0,19	80,42	79,95	85,14	0,19	83,82	82,21	84,44	0,09	0,00	-0,75	-0,85	-0,79
28,0	300,0	32,5	0,4	15,2	0,0	399,5	81,0	91,9	265,5	209,6	253,7	575,5	255,1	0,19	79,8	79,5	83,9	0,19	80,47	80,00	85,16	0,18	83,91	82,36	84,50	0,09	0,00	-0,75	-0,84	-0,79
29,0	301,0	32,3	0,5	16,0	0,0	405,7	81,1	92,4	261,6	204,8	248,8	579,0	250,0	0,19	79,8	79,5	83,9	0,19	80,51	80,02	85,21	0,19	84,14	82,47	84,54	0,09	0,00	-0,75	-0,85	-0,80
30,0	302,0	31,9	0,6	16,3	0,0	406,9	81,2	92,8	258,3	202,3	246,0	586,2	244,4	0,19	79,8	79,5	84,0	0,19	80,54	80,04	85,34	0,19	84,22	82,58	84,65	0,09	0,00	-0,76	-0,86	-0,80
31,0	303,0	31,7	0,6	16,2	0,0	406,8	81,0	92,6	256,3	201,1	243,1	592,9	241,4	0,19	79,8	79,5	84,0	0,19	80,53	80,07	85,41	0,19	84,30	82,67	84,73	0,08	0,00	-0,76	-0,86	-0,81
32,0	304,0	31,4	0,5	15,9	0,0	405,3	81,1	92,9	254,6	199,1	240,8	597,8	239,7	0,19	79,8	79,5	84,1	0,19	80,51	80,07	85,46	0,18	84,41	82,76	84,80	0,09	0,00	-0,76	-0,87	-0,81
33,0	305,0	31,2	0,5	15,6	0,0	402,5	81,5	92,6	253,0	197,7	239,7	600,2	236,1	0,19	79,9	79,5	84,1	0,19	80,54	80,09	85,51	0,18	84,40	82,85	84,85	0,09	0,00	-0,77	-0,86	-0,81
34,0	306,0	30,9	0,5	15,6	0,0	401,0	81,3	93,0	252,5	196,9	237,7	603,2	233,9	0,19	79,9	79,6	84,2	0,19	80,63	80,14	85,60	0,19	84,55	82,97	84,92	0,09	0,00	-0,77	-0,86	-0,81
35,0	307,0	30,6	0,5	15,5	0,0	400,4	81,3	92,9	250,6	196,0	236,5	603,9	231,6	0,19	79,9	79,6	84,3	0,19	80,66	80,15	85,63	0,19	84,72	83,04	84,98	0,09	0,00	-0,77	-0,87	-0,82
36,0	308,0	30,3	0,5	15,5	0,0	401,1	81,4	92,9	249,9	195,2	235,5	606,0	229,8	0,19	79,9	79,6	84,3	0,19	80,70	80,19	85,70	0,19	84,72	83,11	85,05	0,09	0,00	-0,77	-0,86	-0,81
37,0	309,0	30,1	0,5	15,4	0,0	400,1	81,5	92,8	248,8	191,1	235,3	607,3	228,2	0,19	79,9	79,6	84,4	0,19	80,70	80,22	85,78	0,18	84,80	83,20	85,10	0,09	0,00	-0,78	-0,86	-0,81
38,0	310,0	29,8	0,5	15,5	0,0	399,9	81,8	93,1	248,3	193,8	234,2	607,3	226,8	0,19	80,0	79,6	84,5	0,19	80,74	80,25	85,83	0,19	84,95	83,29	85,16	0,09	0,00	-0,78	-0,87	-0,82
39,0	311,0	29,6	0,6	15,6	0,0	399,9	81,8	93,0	247,9	193,0	233,6	607,7	224,6	0,19	80,0	79,6	84,5	0,19	80,76	80,27	85,87	0,19	84,98	83,39	85,19	0,09	0,00	-0,78	-0,86	-0,82
40,0	312,0	29,3	0,6	15,7	0,0	399,5	81,8	92,9	247,7	192,6	233,2	609,2	223,2	0,19	80,0	79,7	84,6	0,19	80,82	80,31	85,88	0,19	85,00	83,50	85,27	0,09	0,00	-0,78	-0,86	-0,82
41,0	313,0	29,0	0,7	15,6	0,0	399,2	81,8	93,2	247,7	190,6	232,6	609,1	222,6	0,19	80,0	79,7	84,6	0,19	80,82	80,33	85,94	0,18	85,19	83,59	85,29	0,09	0,00	-0,78	-0,85	-0,81
42,0	314,0	28,8	0,6	15,8	0,0	400,3	82,1	93,1	246,2	189,9	233,6	608,6	220,5	0,19	80,1	79,7	84,7	0,19	80,93	80,41	86,00	0,18	85,19	83,70	85,35	0,09	0,00	-0,78	-0,86	-0,82
43,0	315,0	28,4	0,7	16,0	0,0	401,6	81,9	93,3	246,5	188,7	233,1	609,8	219,6	0,19	80,1	79,8	84,7	0,19	80,94	80,42	86,05	0,19	85,32	83,79	85,38	0,09	0,00	-0,79	-0,86	-0,82
44,0	316,0	28,2	0,7	16,1	0,0	402,4	81,9	93,6	247,1	189,6	232,1	609,3	218,1	0,19	80,2	79,8	84,7	0,19	80,96	80,46	86,15	0,18	85,29	83,89	85,46	0,09	0,00	-0,79	-0,86	-0,82
45,0	317,0	27,9	0,7	16,1	0,0	403,0	81,8	93,1	247,6	189,0	231,5	609,9	216,3	0,19	80,2	79,8	84,8	0,19	81,01	80,49	86,15	0,19	85,23	83,99	85,50	0,09	0,00	-0,79	-0,86	-0,81
46,0	318,0	27,6	0,8	16,0	0,0	404,4	81,9	93,2	247,8	190,4	231,3	609,9	215,3	0,19	80,2	79,8	84,9	0,19	81,02	80,51	86,16	0,19	85,26	84,07	85,54	0,09	0,00	-0,79	-0,86	-0,82
47,0	319,0	27,4	0,8	16,1	0,0	404,5	82,0	93,2	246,8	190,0	232,5	608,0	213,3	0,19	80,2	79,8	84,9	0,19	81,06	80,56	86,20	0,19	85,32	84,16	85,57	0,09	0,00	-0,79	-0,87	-0,82
48,0	320,0	27,1	0,8	16,0	0,0	404,4	81,8	93,2	247,9	190,3	232,4	608,8	213,0	0,19	80,2	79,9	85,0	0,19	81,10	80,58	86,23	0,19	85,34	84,22	85,63	0,09	0,00	-0,79	-0,87	-0,82
49,0	321,0	26,8	0,8	15,9	0,0	403,5	81,9	93,4	248,1	190,0	231,8	609,8	211,2	0,19	80,3	79,9	85,0	0,19	81,09	80,60	86,28	0,18	85,40	84,27	85,67	0,09	0,00	-0,79	-0,87	-0,82
50,0	322,0	26,5	0,8	15,9	0,0	402,5	81,9	93,2	248,4	188,7	232,5	608,8	211,0	0,19	80,3	79,9	85,1	0,19	81,14	80,64	86,33	0,19	85,40	84,33	85,72	0,09	0,00	-0,80	-0,86	-0,82
51,0	323,0	26,2	0,8	15,9	0,0	401,7	82,1	93,4	248,7	188,9	232,1	609,4	209,5	0,19	80,3	79,9	85,1	0,19	81,16	80,67	86,37	0,19	85,55	84,37	85,78	0,09	0,00	-0,79	-0,86	-0,82
52,0	324,0	26,0	0,7	15,7	0,0	399,9	81,9	93,6	249,1	189,7	231,4	609,8	208,4	0,19	80,4	79,9	85,1	0,19	81,20	80,70	86,43	0,19	85,67	84,44	85,83	0,09	0,00	-0,79	-0,86	-0,83
53,0	325,0	25,7	0,7	15,6	0,0	399,1	82,0	93,2	248,7	188,5	232,9	607,4	208,1	0,19	80,4	80,0	85,2	0,19	81,22	80,72	86,45	0,19	85,78	84,49	85,84	0,09	0,00	-0,79	-0,87	-0,82
54,0	326,0	25,4	0,7	15,6	0,0	398,0	82,2	93,2	249,8	189,2	232,1	606,9	207,2	0,19	80,4	80,0	85,3	0,19	81,21	80,73	86,46	0,18	85,92	84,57	85,84	0,09	0,00	-0,80	-0,86	-0,83
55,0	327,0	25,2	0,8	15,6	0,0	397,1	82,4	93,5	247,9	187,7	235,1	603,5	205,4	0,19	80,4	80,0	85,3	0,19	81,23	80,76	86,51	0,19	85,91	84,63	85,90	0,09	0,00	-0,80	-0,87	-0,83
56,0	328,0	24,9	0,8	15,6	0,0	395,3	82,4	93,1	250,0	189,0	233,6	604,9	204,8	0,19	80,4	80,0	85,3	0,19	81,30	80,78	86,55	0,19	85,92	84,71	85,90	0,09	0,00	-0,81	-0,86	-0,83
57,0	329,0	24,7	0,8	15,5	0,0	391,5	82,3	93,2	250,1	186,2	233,7	605,2	203,8	0,19	80,5	80,1	85,3	0,19	81,30	80,81	86,56	0,18	85,98	84,81	85,94	0,08	0,00	-0,80	-0,88	-0,83
58,0	330,0	24,4	0,8	15,6	0,0	386,0	82,4	93,2	248,7	184,4	236,4	600,8	203,9	0,19	80,5	80,1	85,3	0,19	81,36	80,86	86,58	0,19	85,96	84,90	85,96	0,09	0,00	-0,81	-0,87	-0,83
59,0	331,0	24,2	0,8	15,5	0,0	382,5	82,5	92,8	249,6	188,2	236,5	599,9	202,4	0,19	80,6	80,1	85,4	0,19	81,46	80,90	86,64	0,19	85,95	85,00	86,00	0,09	0,00	-0,81	-0,87	-0,83
60,0	332,0	23,9	0,7	15,2	0,0	378,6	82,5	92,6	249,9	188,6	237,5	596,5	201,9	0,19	80,6	80,2	85,4	0,19	81,49	80,94	86,59	0,19	85,96	85,09	85,96	0,09	0,00	-0,81	-0,87	-0,83
61,0	333,0	23,7	0,7	15,1	0,0	375,2	82,5	92,5	250,7	189,3	237,3	593,7	200,6	0,00	80,6	80,3	85,0	0,19	81,55	80,98	86,56	0,19	86,05	85,19	85,95	0,09	0,00	-0,02	-0,86	-0,83
62,0	334,0	23,5	0,6	14,9	0,0	371,6	82,5	92,2	252,3	189,9	236,1	590,7	200,1	0,05	80,6	80,2	84,8	0,19	81,62	81,04	86,58	0,19	86,22	85,29	85,99	0,09	0,00	-5,87	-0,86	-0,83
63,0	335,0	23,0	0,6	14,8	0,0	362,6	82,3	91,6	274,9	207,4	259,4	602,7	220,4	0,00	80,7	80,5	########	0,19	81,68	81,09	86,55	0,19	86,35	85,32	85,96	0,09	0,00	0,00	-0,87	-0,83
64,0	336,0	23,0	0,6	15,2	0,0	365,2	82,3	92,0	269,0	200,8	251,0	599,1	210,9	0,00	80,7	80,5	########	0,19	81,65	81,11	86,50	0,19	86,52	85,39	85,96	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
65,0	337,0	22,8	0,5	14,4	0,0	367,7	82,4	92,0	265,0	197,1	246,7	592,2	205,4	0,00	80,6	80,5	########	0,19	81,62	81,13	86,54	0,18	86,50	85,42	85,97	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
66,0	338,0	22,6	0,5	14,2	0,0	365,1	82,4	91,5	263,5	195,2	244,6	586,5	202,4	0,00	80,6	80,5	########	0,19	81,59	81,13	86,47	0,19	86,54	85,43	85,97	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
67,0	339,0	22,3	0,5	14,3	0,0	364,1	82,4	92,2	263,0	194,0	243,6	582,2	200,5	0,00	80,6	80,5	########	0,19	81,65	81,16	86,54	0,18	86,59	85,44	86,01	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
68,0	340,0	22,2	0,5	14,3	0,0	362,8	82,6	92,2	261,8	193,6	243,6	576,9	199,1	0,00	80,6	80,6	########	0,19	81,67	81,18	86,57	0,19	86,54	85,44	86,02	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
69,0	341,0	21,8	0,6	14,3	0,0	359,9	82,7	91,8	270,2	201,2	251,7	579,9	206,0	0,00	80,6	80,6	########	0,19	81,72	81,21	86,55	0,18	86,57	85,44	86,05	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
70,0	342,0	21,6	0,6	14,7	0,0	353,3	82,5	91,0	290,0	215,5	272,1	591,4	221,9	0,00	80,6	80,6	########	0,19	81,70	81,23	86,50	0,19	86,73	85,44	85,98	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
71,0	343,0	21,5	0,5	14,8	0,0	362,4	82,5	91,5	275,1	202,4	255,8	581,7	205,7	0,00	80,6	80,7	########	0,19	81,71	81,26	86,51	0,19	86,70	85,45	85,99	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
72,0	344,0	21,3	0,3	14,4	0,0	364,0	82,4	91,4	270,8	199,7	252,3	574,2	201,4	0,00	80,6	80,7	########	0,19	81,70	81,29	86,51	0,19	86,83	85,45	85,99	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
73,0	345,0	21,1	0,3	14,3	0,0	363,4	82,3	91,8	269,9	197,6	249,6	570,8	198,6	0,00	80,7	80,7	########	0,19	81,69	81,26	86,51	0,19	86,91	85,43	86,00	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
74,0	346,0	20,9	0,3	14,1	0,0	360,2	82,7	91,5	268,2	197,2	248,5	565,7	197,0	0,00	80,7	80,7	########	0,19	81,75	81,32	86,54	0,19	86,84	85,47	86,02	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
75,0	347,0	20,7	0,3	14,0	0,0	357,6	82,7	91,9	267,7	197,2	246,6	562,4	195,1	0,00	80,7	80,8	########	0,19	81,82	81,36	86,55	0,19	86,80	85,48	85,99	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
76,0	348,0	20,4	0,3	13,9	0,0	348,0	82,6	91,2	290,0	214,3	270,7	573,5	214,4	0,00	80,7	80,8	########	0,19	81,81	81,37	86,54	0,19	86,85	85,51	86,00	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
77,0	349,0	20,3	0,2	14,3	0,0	349,9	82,1	91,3	285,5	207,8	264,9	573,0	207,2	0,00	80,7	80,8	########	0,19	81,79	81,38	86,50	0,18	86,94	85,51	85,98	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
78,0	350,0	20,1	0,1	13,5	0,0	352,6	82,3	90,9	279,0	203,0	257,7	566,6	200,3	0,00	80,8	80,8	########	0,19	81,76	81,40	86,45	0,18	86,97	85,50	85,96	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
79,0	351,0	20,0	0,1	13,2	0,0	351,7	82,4	90,8	275,6	197,4	255,0	561,5	197,3	0,00	80,7	80,8	########	0,19	81,74	81,40	86,45	0,18	87,11	85,52	85,93	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,83
80,0	352,0	19,9	0,1	13,0	0,0	347,5	82,7	91,1	274,5	201,1	252,3	558,0	194,6	0,00	80,8	80,8	########	0,19	81,80	81,43	86,43	0,19	87,10	85,54	85,95	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
81,0	353,0	19,5	0,1	12,9	0,0	341,0	82,6	90,6	287,2	210,6	266,6	559,7	205,1	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,87	81,47	86,40	0,19	87,09	85,58	85,92	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,83
82,0	354,0	19,5	0,1	13,5	0,0	334,3	82,5	90,4	296,6	215,2	276,5	566,9	211,0	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,88	81,49	86,36	0,18	87,13	85,61	85,92	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,83
83,0	355,0	19,3	0,1	12,8	0,0	340,3	82,7	90,8	284,0	205,9	262,7	555,8	198,9	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,89	81,52	86,34	0,19	87,04	85,63	85,90	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,83
84,0	356,0	19,2	0,1	12,6	0,0	340,1	82,5	90,4	280,2	203,1	258,7	549,3	195,4	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,91	81,53	86,32	0,18	87,20	85,63	85,89	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,83
85,0	357,0	19,0	0,1	12,5	0,0	337,2	82,7	90,9	275,8	199,8	258,0	541,4	193,2	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,88	81,54	86,33	0,18	87,18	85,66	85,91	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,83
86,0	358,0	18,7	0,1	12,4	0,0	330,6	82,8	90,4	287,1	210,1	267,8	542,4	201,3	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,91	81,56	86,34	0,19	87,16	85,67	85,88	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
87,0	359,0	18,5	0,1	13,0	0,0	324,3	82,7	89,9	305,5	223,2	286,6	551,1	215,4	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,93	81,59	86,24	0,19	87,21	85,69	85,82	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,83
88,0	360,0	18,5	0,1	12,9	0,0	330,8	82,7	90,6	287,5	208,7	269,0	540,2	199,6	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,99	81,62	86,23	0,19	87,17	85,71	85,87	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
89,0	361,0	18,3	0,1	12,4	0,0	333,2	82,7	90,4	282,8	205,3	262,6	533,6	195,4	0,00	80,9	81,0	########	0,19	81,94	81,60	86,24	0,19	87,11	85,71	85,87	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
90,0	362,0	18,2	0,1	12,5	0,0	332,8	82,7	90,7	280,7	203,5	259,5	529,3	192,5	0,00	80,9	81,0	########	0,19	81,94	81,64	86,28	0,19	87,04	85,75	85,91	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
91,0	363,0	17,8	0,1	12,7	0,0	324,5	82,5	90,0	305,5	222,5	286,2	541,0	212,6	0,00	80,9	81,0	########	0,19	81,98	81,65	86,23	0,18	87,17	85,76	85,84	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
92,0	364,0	17,8	0,1	13,1	0,0	329,6	82,5	90,5	292,9	212,3	275,7	534,6	201,6	0,00	80,9	81,0	########	0,19	82,04	81,68	86,19	0,18	87,14	85,78	85,84	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
93,0	365,0	17,7	0,1	12,5	0,0	332,0	82,5	90,1	286,2	208,1	267,4	529,2	195,5	0,00	80,9	81,0	########	0,19	82,02	81,68	86,19	0,19	87,05	85,80	85,82	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
94,0	366,0	17,5	0,1	12,5	0,0	332,3	82,7	90,4	283,7	204,9	262,5	524,9	192,2	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,98	81,67	86,19	0,19	87,09	85,77	85,80	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
95,0	367,0	17,2	0,1	12,7	0,0	326,6	82,3	90,0	300,0	218,4	280,5	530,4	205,6	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,94	81,67	86,19	0,18	87,11	85,80	85,81	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,83
96,0	368,0	17,2	0,3	12,8	0,0	324,8	82,3	89,7	303,8	219,3	283,7	536,5	206,9	0,00	80,9	81,0	########	0,19	81,95	81,68	86,12	0,19	87,22	85,78	85,75	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
97,0	369,0	17,2	0,2	12,6	0,0	332,1	82,3	90,4	291,6	210,1	269,6	530,7	196,0	0,00	80,9	81,0	########	0,19	81,91	81,68	86,14	0,19	87,21	85,80	85,76	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
98,0	370,0	16,9	0,2	12,4	0,0	332,9	82,5	90,4	286,6	205,9	265,4	527,6	192,2	0,00	80,9	81,0	########	0,19	81,93	81,70	86,15	0,18	87,38	85,81	85,77	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
99,0	371,0	16,6	0,2	12,5	0,0	326,0	82,6	89,8	305,0	221,1	283,8	538,1	206,8	0,00	80,9	81,0	########	0,19	81,93	81,71	86,13	0,18	87,38	85,82	85,76	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
100,0	372,0	16,5	0,3	13,1	0,0	323,6	82,4	89,3	311,3	224,0	289,7	547,7	210,3	0,00	80,9	81,0	########	0,19	81,93	81,72	86,07	0,19	87,43	85,82	85,69	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
101,0	373,0	16,5	0,2	12,8	0,0	331,1	82,6	89,8	292,9	210,2	276,3	537,5	197,6	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,94	81,73	86,07	0,19	87,33	85,82	85,64	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
102,0	374,0	16,4	0,2	12,7	0,0	332,8	82,3	90,1	290,0	208,4	267,7	537,8	192,4	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,96	81,75	86,05	0,18	87,37	85,84	85,67	0,08	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
103,0	375,0	15,9	0,2	12,9	0,0	327,6	82,4	89,7	302,1	218,5	279,5	544,9	201,5	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,96	81,76	86,02	0,18	87,32	85,84	85,64	0,08	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
104,0	376,0	15,7	0,3	13,3	0,0	323,5	82,3	88,8	318,6	230,4	296,2	558,5	214,5	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,97	81,77	85,96	0,18	87,23	85,85	85,56	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
105,0	377,0	15,8	0,2	13,3	0,0	331,4	82,5	89,5	301,0	214,9	276,4	553,0	198,1	0,00	80,9	81,0	########	0,19	82,04	81,83	85,91	0,19	87,40	85,84	85,53	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
106,0	378,0	15,7	0,2	13,1	0,0	334,0	82,3	89,5	294,6	211,4	268,7	549,9	192,6	0,00	80,9	81,0	########	0,19	82,16	81,86	85,87	0,19	87,69	85,82	85,51	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
107,0	379,0	15,4	0,2	13,2	0,0	333,5	82,1	89,4	289,8	203,6	265,8	548,0	190,2	0,00	80,9	81,0	########	0,19	82,08	81,88	85,84	0,19	87,65	85,83	85,50	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,83
108,0	380,0	15,1	0,3	13,5	0,0	326,0	81,9	88,4	315,8	227,4	291,5	564,1	209,4	0,00	80,9	81,0	########	0,19	81,95	81,83	85,73	0,19	87,67	85,81	85,41	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,83
109,0	381,0	15,2	0,4	13,5	0,0	328,8	81,9	88,8	309,7	219,7	285,9	566,7	204,0	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,89	81,85	85,67	0,19	87,77	85,79	85,36	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
110,0	382,0	15,0	0,2	13,3	0,0	334,4	81,8	88,8	300,3	213,0	273,4	561,5	194,6	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,86	81,78	85,66	0,19	87,92	85,77	85,36	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,83
111,0	383,0	14,9	0,2	13,1	0,0	334,2	81,9	89,2	295,7	209,3	267,8	558,2	190,3	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,88	81,77	85,64	0,19	87,92	85,72	85,33	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
112,0	384,0	14,5	0,2	13,0	0,0	327,2	82,1	88,8	314,3	224,6	287,1	567,5	204,7	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,82	81,77	85,62	0,19	87,81	85,72	85,31	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
113,0	385,0	14,5	0,3	13,3	0,0	324,0	81,9	88,5	319,8	224,9	294,0	575,0	208,6	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,80	81,75	85,60	0,19	87,76	85,73	85,28	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,83
114,0	386,0	14,4	0,2	13,1	0,0	331,6	82,1	89,3	304,3	215,4	276,0	563,4	194,0	0,00	80,7	80,9	########	0,19	81,80	81,76	85,58	0,19	87,79	85,73	85,29	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
115,0	387,0	14,3	0,2	13,0	0,0	328,6	82,1	89,2	298,8	211,8	270,3	558,7	189,9	0,00	80,7	80,9	########	0,19	81,77	81,74	85,60	0,19	87,86	85,74	85,26	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,83
116,0	388,0	13,9	0,3	13,3	0,0	320,6	82,1	88,7	310,9	221,7	282,1	563,0	199,0	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,84	81,74	85,55	0,18	88,00	85,76	85,25	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
117,0	389,0	13,8	0,3	13,7	0,0	310,7	81,9	88,3	328,1	234,1	299,1	573,0	211,6	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,82	81,74	85,50	0,18	87,92	85,77	85,20	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
118,0	390,0	13,8	0,3	13,6	0,0	316,3	82,1	88,9	309,4	214,5	282,2	562,5	196,6	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,82	81,78	85,50	0,19	87,79	85,78	85,15	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
119,0	391,0	13,7	0,2	12,9	0,0	316,9	81,8	88,8	304,3	215,1	272,9	555,7	190,9	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,85	81,80	85,47	0,19	87,85	85,79	85,14	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82

120,0	392,0	13,5	0,2	12,9	0,0	314,6	82,0	89,0	306,1	217,4	275,1	552,1	192,5	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,83	81,78	85,48	0,19	87,81	85,79	85,16	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
121,0	393,0	13,3	0,2	12,9	0,0	302,1	82,4	88,3	328,9	234,1	298,1	562,5	208,9	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,84	81,80	85,45	0,19	87,71	85,81	85,13	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
122,0	394,0	13,4	0,3	13,1	0,0	305,2	82,4	88,6	316,6	220,0	288,2	554,1	199,2	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,88	81,82	85,43	0,19	87,64	85,85	85,09	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
123,0	395,0	13,1	0,2	12,8	0,0	309,7	82,3	88,9	309,1	218,0	277,2	544,4	191,3	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,89	81,83	85,45	0,19	87,69	85,83	85,09	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
124,0	396,0	13,0	0,1	12,8	0,0	309,9	82,4	89,1	304,4	215,1	272,0	537,0	187,2	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,90	81,86	85,45	0,19	87,78	85,86	85,10	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
125,0	397,0	12,7	0,2	12,8	0,0	299,6	82,5	88,5	328,5	233,8	297,1	546,1	205,6	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,94	81,86	85,44	0,19	87,62	85,87	85,10	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
126,0	398,0	12,8	0,3	13,0	0,0	298,5	82,4	88,5	326,2	230,4	293,6	545,3	202,3	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,88	81,86	85,40	0,18	87,47	85,86	85,06	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
127,0	399,0	12,7	0,2	13,0	0,0	305,7	82,4	89,0	313,4	221,0	279,5	534,5	191,6	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,89	81,88	85,43	0,18	87,47	85,89	85,07	0,09	0,00	0,02	-0,86	-0,83
128,0	400,0	12,6	0,2	12,8	0,0	307,0	82,3	89,0	307,9	217,2	273,6	528,0	187,7	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,90	81,90	85,45	0,18	87,47	85,88	85,07	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
129,0	401,0	12,2	0,2	12,8	0,0	296,7	82,5	88,6	332,0	236,2	298,9	537,7	205,5	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,91	81,88	85,39	0,18	87,48	85,88	85,06	0,08	0,00	0,01	-0,86	-0,82
130,0	402,0	12,2	0,3	13,1	0,0	296,0	82,1	88,2	329,5	232,3	295,6	537,6	202,0	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,96	81,91	85,36	0,18	87,52	85,92	85,02	0,09	0,00	0,02	-0,86	-0,83
131,0	403,0	12,1	0,2	13,0	0,0	303,0	82,4	88,2	316,2	222,7	281,4	528,2	191,8	0,00	80,9	81,0	########	0,19	81,96	81,93	85,34	0,19	87,62	85,93	85,01	0,09	0,00	0,02	-0,86	-0,83
132,0	404,0	12,1	0,2	12,9	0,0	303,7	82,4	88,7	311,2	219,9	275,0	521,6	188,4	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,96	81,91	85,35	0,19	87,72	85,92	85,01	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
133,0	405,0	11,7	0,1	12,9	0,0	294,4	82,5	88,1	333,4	237,4	298,7	531,2	204,5	0,00	80,9	81,0	########	0,19	81,96	81,93	85,31	0,19	87,68	85,93	84,99	0,09	0,00	0,02	-0,86	-0,83
134,0	406,0	11,8	0,2	13,0	0,0	291,3	82,3	88,3	333,6	231,9	300,4	533,9	203,8	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,97	81,95	85,31	0,19	87,63	85,95	84,97	0,09	0,00	0,01	-0,85	-0,83
135,0	407,0	11,5	0,2	13,0	0,0	301,3	82,3	88,8	316,9	223,7	286,1	522,0	192,1	0,00	80,9	81,0	########	0,19	81,96	81,95	85,34	0,19	87,59	85,93	85,01	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
136,0	408,0	11,4	0,2	13,0	0,0	303,7	82,4	88,5	312,2	221,1	278,0	518,8	187,4	0,00	80,9	81,0	########	0,19	81,94	81,95	85,35	0,19	87,67	85,92	84,99	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
137,0	409,0	11,2	0,2	13,1	0,0	296,0	82,5	88,0	331,3	236,9	297,8	527,9	201,3	0,00	80,9	81,0	########	0,19	81,97	81,94	85,31	0,19	87,80	85,90	84,97	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
138,0	410,0	11,2	0,2	13,1	0,0	290,9	82,5	87,7	337,7	240,9	303,8	534,6	204,8	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,02	81,96	85,24	0,18	87,87	85,93	84,92	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
139,0	411,0	11,1	0,2	13,2	0,0	300,5	82,5	88,2	320,5	226,5	285,3	524,4	191,9	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,05	81,98	85,24	0,18	87,85	85,93	84,91	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
140,0	412,0	11,0	0,2	13,0	0,0	303,0	82,4	87,9	310,6	216,7	283,6	516,2	187,7	0,00	80,9	81,0	########	0,19	82,09	81,99	85,23	0,19	87,83	85,90	84,90	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
141,0	413,0	10,8	0,2	13,1	0,0	299,7	82,4	88,1	322,3	231,2	289,0	521,9	193,9	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,11	82,01	85,22	0,19	87,84	85,90	84,90	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
142,0	414,0	10,6	0,2	13,1	0,0	290,4	82,6	87,8	341,6	245,6	308,4	532,8	207,6	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,08	82,02	85,21	0,19	87,80	85,93	84,88	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
143,0	415,0	10,6	0,3	13,2	0,0	295,8	82,3	88,0	327,4	232,9	292,6	528,6	195,1	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,07	82,03	85,16	0,19	87,80	85,95	84,87	0,08	0,00	0,01	-0,86	-0,83
144,0	416,0	10,5	0,2	13,2	0,0	302,2	82,5	88,4	319,0	226,2	283,0	523,6	188,4	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,07	82,04	85,18	0,18	87,82	85,95	84,89	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
145,0	417,0	10,2	0,2	13,2	0,0	302,0	82,6	88,3	323,4	231,9	287,7	524,9	192,2	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,04	82,02	85,21	0,18	87,91	85,97	84,89	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
146,0	418,0	10,0	0,3	13,1	0,0	290,7	82,5	87,7	344,8	247,4	309,1	536,9	207,1	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,01	82,01	85,15	0,19	87,84	85,96	84,87	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
147,0	419,0	10,1	0,3	13,0	0,0	294,2	82,6	88,3	328,8	233,0	291,5	531,9	194,5	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,02	82,02	85,14	0,18	87,77	85,97	84,85	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,84
148,0	420,0	10,0	0,2	12,0	0,0	297,2	82,3	88,3	317,8	224,7	286,1	522,3	188,4	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,05	82,05	85,18	0,18	87,84	85,97	84,87	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
149,0	421,0	9,9	0,1	11,8	0,0	295,3	82,5	88,5	320,4	229,5	286,0	519,3	189,2	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,08	82,06	85,17	0,19	87,91	86,00	84,87	0,09	0,00	-0,02	-0,86	-0,83
150,0	422,0	9,6	0,2	11,8	0,0	282,2	82,2	87,9	344,6	247,8	309,1	530,3	205,8	0,00	81,0	81,1	########	0,19	82,10	82,05	85,14	0,19	87,86	86,03	84,86	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
151,0	423,0	9,7	0,3	12,0	0,0	285,0	82,4	88,2	333,0	235,9	295,6	524,7	196,3	0,00	81,0	81,1	########	0,19	82,10	82,09	85,13	0,19	87,92	86,03	84,85	0,09	0,00	-0,02	-0,86	-0,83
152,0	424,0	9,6	0,2	11,8	0,0	289,0	82,6	88,4	323,8	230,1	285,4	515,4	188,3	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,09	82,07	85,12	0,18	87,86	86,05	84,85	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
153,0	425,0	9,4	0,1	11,8	0,0	288,8	82,7	88,4	324,3	232,7	286,7	510,2	189,8	0,00	81,0	81,1	########	0,19	82,12	82,08	85,10	0,19	87,88	86,05	84,87	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
154,0	426,0	9,2	0,2	11,6	0,0	276,5	82,7	87,7	347,6	250,3	310,2	519,6	206,1	0,00	81,0	81,1	########	0,19	82,14	82,10	85,12	0,19	87,75	86,05	84,85	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
155,0	427,0	9,3	0,3	11,9	0,0	279,2	82,6	87,9	331,6	236,5	296,7	509,9	195,0	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,17	82,12	85,10	0,19	87,85	86,07	84,79	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
156,0	428,0	9,2	0,1	11,7	0,0	283,2	82,4	88,2	324,3	231,2	285,0	501,6	188,6	0,00	81,0	81,1	########	0,19	82,16	82,12	85,08	0,19	87,69	86,06	84,79	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
157,0	429,0	8,9	0,1	11,8	0,0	279,9	82,6	87,4	335,1	241,1	296,7	502,7	196,3	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,13	82,12	85,06	0,19	87,57	86,06	84,76	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
158,0	430,0	8,8	0,2	11,8	0,0	270,7	82,4	87,2	352,8	254,4	314,2	510,0	208,5	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,20	82,14	85,01	0,19	87,82	86,04	84,71	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
159,0	431,0	8,9	0,2	12,0	0,0	275,2	82,2	86,9	334,4	238,0	294,3	500,1	193,6	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,18	82,13	84,94	0,19	87,90	86,06	84,68	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
160,0	432,0	8,8	0,1	11,4	0,0	276,9	82,2	87,3	322,7	231,4	289,0	488,2	188,3	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,15	82,13	84,95	0,18	87,92	86,02	84,68	0,09	0,00	-0,02	-0,86	-0,83
161,0	433,0	8,6	0,1	11,0	0,0	271,3	82,2	87,3	335,4	242,4	298,8	489,7	196,6	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,12	82,11	84,96	0,19	87,85	86,02	84,70	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
162,0	434,0	8,5	0,1	10,7	0,0	261,5	82,1	86,4	353,3	256,0	316,1	495,8	208,5	0,00	81,0	81,1	########	0,19	82,11	82,12	84,87	0,19	87,80	85,97	84,59	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
163,0	435,0	8,6	0,2	10,3	0,0	264,5	81,9	86,6	333,5	238,9	296,3	484,3	193,1	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,03	82,11	84,77	0,19	87,81	85,93	84,50	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
164,0	436,0	8,6	0,1	9,6	0,0	264,9	81,9	86,5	325,5	233,1	287,1	474,6	187,2	0,00	80,9	81,0	########	0,19	81,98	82,09	84,73	0,19	87,85	85,86	84,48	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
165,0	437,0	8,3	0,1	9,6	0,0	255,6	81,8	85,9	348,0	252,1	309,7	479,6	203,3	0,00	80,9	81,0	########	0,19	81,98	82,08	84,66	0,19	87,90	85,86	84,41	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
166,0	438,0	8,4	0,1	9,8	0,0	249,9	81,7	85,1	356,5	258,2	318,3	481,8	208,1	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,92	82,08	84,50	0,18	87,75	85,81	84,28	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
167,0	439,0	8,3	0,2	9,5	0,0	256,4	81,5	85,8	331,3	233,5	297,6	464,5	192,8	0,00	80,8	80,9	########	0,19	81,84	82,03	84,43	0,18	87,71	85,76	84,22	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
168,0	440,0	8,3	0,2	9,4	0,0	257,2	81,5	86,3	323,3	234,2	290,5	454,8	187,5	0,00	80,7	80,8	########	0,19	81,79	82,02	84,42	0,19	87,67	85,71	84,22	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
169,0	441,0	8,1	0,2	9,4	0,0	248,5	81,4	85,8	346,9	253,8	312,0	461,7	203,5	0,00	80,7	80,8	########	0,19	81,74	81,97	84,39	0,18	87,67	85,70	84,16	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
170,0	442,0	8,1	0,1	9,9	0,0	243,0	81,7	85,4	356,1	259,5	320,2	464,9	208,6	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,72	81,97	84,29	0,18	87,65	85,69	84,10	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
171,0	443,0	8,1	0,2	9,7	0,0	250,3	81,7	86,1	331,8	241,8	297,4	450,4	192,3	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,87	82,02	84,30	0,19	87,73	85,70	84,09	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
172,0	444,0	8,0	0,2	9,3	0,0	257,2	81,8	86,5	330,1	242,2	295,7	443,7	192,0	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,89	82,07	84,35	0,19	87,82	85,72	84,11	0,09	0,00	0,00	-0,87	-0,82
173,0	445,0	7,8	0,2	9,3	0,0	251,0	81,8	86,1	353,0	260,3	318,3	452,4	208,1	0,00	80,6	80,7	########	0,19	81,90	82,08	84,27	0,18	87,79	85,74	84,08	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
174,0	446,0	7,9	0,2	9,6	0,0	252,0	82,2	85,7	351,6	257,3	316,1	452,0	205,8	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,87	82,07	84,23	0,19	87,82	85,75	84,02	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
175,0	447,0	7,9	0,2	9,4	0,0	260,1	81,9	86,4	330,8	242,4	299,9	438,6	193,3	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,95	82,11	84,26	0,19	87,95	85,75	84,05	0,09	0,00	0,00	-0,87	-0,83
176,0	448,0	7,7	0,2	9,3	0,0	260,0	81,9	86,6	337,3	249,2	304,5	437,2	197,9	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,98	82,13	84,28	0,19	88,04	85,77	84,05	0,08	0,00	0,00	-0,86	-0,84
177,0	449,0	7,6	0,2	9,5	0,0	252,7	82,0	86,2	355,7	264,0	322,1	445,4	210,8	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,97	82,12	84,22	0,19	87,98	85,80	84,02	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
178,0	450,0	7,6	0,2	9,3	0,0	255,0	82,1	86,3	342,6	251,9	309,3	440,7	200,8	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,93	82,12	84,22	0,19	87,93	85,83	83,98	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
179,0	451,0	7,6	0,2	8,7	0,0	257,7	82,0	86,5	330,9	243,1	293,8	432,0	191,7	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,91	82,13	84,21	0,19	88,02	85,83	84,00	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
180,0	452,0	7,4	0,2	8,4	0,0	250,7	82,0	86,3	351,6	261,1	316,1	437,2	207,5	0,00	80,7	80,8	########	0,19	81,92	82,12	84,22	0,19	87,99	85,84	83,99	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
181,0	453,0	7,4	0,3	8,5	0,0	246,7	82,1	85,6	362,2	270,0	326,6	441,3	215,3	0,00	80,7	80,8	########	0,19	81,91	82,11	84,15	0,19	87,89	85,85	83,96	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
182,0	454,0	7,5	0,3	8,3	0,0	252,3	81,8	85,7	338,7	248,5	300,8	429,7	197,6	0,00	80,7	80,8	########	0,19	81,89	82,12	84,10	0,19	87,89	85,86	83,89	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
183,0	455,0	7,4	0,3	8,1	0,0	253,0	81,9	86,0	334,5	248,4	298,3	422,3	195,2	0,00	80,7	80,8	########	0,19	81,90	82,12	84,08	0,19	87,85	85,86	83,88	0,09	0,00	0,00	-0,87	-0,82
184,0	456,0	7,2	0,3	8,2	0,0	244,2	81,7	85,2	356,1	265,9	320,3	430,4	211,5	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,91	82,13	84,02	0,19	87,81	85,85	83,83	0,09	0,00	0,00	-0,87	-0,84
185,0	457,0	7,3	0,3	8,2	0,0	241,2	81,8	85,0	362,5	271,2	326,1	432,9	214,6	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,90	82,11	83,91	0,19	87,82	85,85	83,73	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
186,0	458,0	7,3	0,4	7,8	0,0	247,3	81,8	85,6	338,1	248,8	299,3	419,3	196,9	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,94	82,14	83,91	0,19	87,80	85,87	83,72	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
187,0	459,0	7,1	0,4	7,9	0,0	244,8	81,8	85,6	344,9	257,4	307,5	417,2	203,1	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,96	82,15	83,90	0,18	87,83	85,86	83,73	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
188,0	460,0	7,0	0,3	8,3	0,0	248,5	81,7	85,8	360,3	269,9	323,1	423,0	214,7	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,94	82,17	83,91	0,19	87,78	85,85	83,73	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
189,0	461,0	7,1	0,4	8,7	0,0	258,4	81,7	86,2	353,1	261,4	314,9	420,6	209,0	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,92	82,14	83,92	0,19	87,67	85,85	83,73	0,09	0,00	0,00	-0,87	-0,83
190,0	462,0	7,2	0,3	8,7	0,0	268,3	81,9	87,2	332,8	246,4	299,8	408,9	197,8	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,87	82,13	83,99	0,19	87,60	85,86	83,83	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
191,0	463,0	6,9	0,2	8,9	0,0	267,0	82,0	86,7	345,0	258,2	310,3	410,7	206,1	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,88	82,14	84,01	0,19	87,67	85,86	83,81	0,08	0,00	0,00	-0,87	-0,83
192,0	464,0	6,8	0,2	9,2	0,0	263,6	81,7	86,3	359,4	269,9	324,4	417,9	217,4	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,90	82,12	83,99	0,19	87,72	85,84	83,76	0,09	0,00	0,02	-0,86	-0,82
193,0	465,0	6,9	0,1	9,2	0,0	266,9	81,9	86,6	352,6	261,0	316,4	416,6	212,8	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,91	82,13	83,99	0,19	87,68	85,84	83,77	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
194,0	466,0	6,9	0,1	9,0	0,0	272,8	81,7	86,9	331,3	240,4	302,8	405,4	201,9	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,92	82,14	84,03	0,19	87,58	85,83	83,80	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,84
195,0	467,0	6,7	0,1	8,8	0,0	269,9	82,0	87,1	340,8	256,0	310,2	406,1	209,5	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,89	82,11	84,06	0,19	87,67	85,86	83,83	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
196,0	468,0	6,7	0,1	8,9	0,0	264,1	81,9	86,7	357,4	269,1	325,1	414,1	222,9	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,86	82,10	84,05	0,19	87,71	85,85	83,81	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
197,0	469,0	6,7	0,1	8,9	0,0	264,3	82,1	86,5	363,0	272,8	330,0	417,7	227,2	0,00	80,7	80,8	########	0,19	81,86	82,10	84,04	0,18	87,75	85,84	83,82	0,09	0,00	0,00	-0,87	-0,83
198,0	470,0	6,7	0,1	8,8	0,0	271,1	82,1	87,4	339,0	250,9	302,5	405,7	209,0	0,00	80,7	80,8	########	0,19	81,88	82,11	84,06	0,19	87,74	85,86	83,83	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
199,0	471,0	6,6	0,1	8,7	0,0	257,2	82,3	86,6	339,0	252,8	303,1	402,5	210,8	0,00	80,7	80,9	########	0,19	81,90	82,11	84,10	0,19	87,66	85,84	83,86	0,09	0,00	0,00	-0,87	-0,83
200,0	472,0	6,5	0,1	8,1	0,0	233,5	82,2	86,0	358,4	269,2	322,8	410,1	228,4	0,00	80,7	80,9	########	0,19	81,97	82,13	84,02	0,19	87,76	85,86	83,81	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
201,0	473,0	6,4	0,2	7,9	0,0	221,7	82,2	85,6	366,8	276,5	330,9	412,3	236,7	0,00	80,7	80,9	########	0,19	82,01	82,14	83,97	0,19	87,75	85,89	83,76	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
202,0	474,0	6,6	0,2	7,9	0,0	223,6	82,2	86,3	342,9	254,6	304,0	400,6	216,8	0,00	80,7	80,9	########	0,19	82,02	82,17	83,99	0,19	87,75	85,89	83,77	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
203,0	475,0	6,4	0,3	7,6	0,0	229,3	82,3	86,2	346,1	260,0	307,7	396,3	221,3	0,00	80,8	80,9	########	0,19	82,06	82,17	83,99	0,19	87,75	85,89	83,80	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
204,0	476,0	6,3	0,4	7,7	0,0	224,6	82,2	86,1	362,4	274,1	324,9	401,7	235,9	0,00	80,8	80,9	########	0,19	82,05	82,16	83,99	0,19	87,76	85,91	83,76	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
205,0	477,0	6,3	0,4	7,7	0,0	229,9	82,1	86,2	369,8	280,9	332,4	403,4	242,4	0,00	80,8	81,0	########	0,19	82,07	82,18	83,98	0,19	87,75	85,92	83,77	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
206,0	478,0	6,5	0,6	7,8	0,0	244,7	82,3	86,5	340,5	256,6	307,9	389,1	220,0	0,00	80,8	81,0	########	0,19	82,04	82,20	84,01	0,19	87,70	85,92	83,83	0,09	0,00	0,00	-0,87	-0,83
207,0	479,0	6,3	0,6	7,7	0,0	249,1	82,1	86,6	340,7	258,7	307,9	384,4	221,1	0,00	80,8	81,0	########	0,19	82,07	82,19	84,07	0,19	87,71	85,94	83,84	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
208,0	480,0	6,2	0,5	8,1	0,0	243,4	82,3	86,7	360,3	275,1	326,0	391,9	237,5	0,00	80,8	81,0	########	0,19	82,10	82,22	84,09	0,19	87,63	85,95	83,86	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
209,0	481,0	6,1	0,5	8,3	0,0	243,9	82,3	86,4	368,2	281,7	333,6	394,7	244,9	0,00	80,8	81,0	########	0,19	82,09	82,21	84,08	0,18	87,62	85,96	83,86	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
210,0	482,0	6,3	0,5	8,2	0,0	250,6	82,2	87,1	345,0	260,4	308,7	384,4	225,0	0,00	80,8	81,0	########	0,19	82,10	82,22	84,09	0,18	87,68	85,97	83,88	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
211,0	483,0	6,2	0,4	8,1	0,0	254,3	82,1	87,2	339,6	258,1	302,6	378,2	221,6	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,09	82,21	84,17	0,19	87,55	85,95	83,95	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
212,0	484,0	6,0	0,3	8,4	0,0	247,8	82,2	86,7	360,1	275,3	324,6	385,7	240,3	0,00	80,8	81,1	########	0,19	82,09	82,22	84,14	0,18	87,54	85,97	83,91	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
213,0	485,0	6,0	0,3	8,6	0,0	247,4	82,4	86,6	368,0	282,0	332,4	388,9	248,2	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,13	82,24	84,15	0,18	87,61	85,98	83,93	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
214,0	486,0	6,1	0,3	8,6	0,0	253,6	82,3	86,7	345,2	260,9	307,9	379,5	227,7	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,14	82,23	84,12	0,19	87,51	85,98	83,90	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
215,0	487,0	6,0	0,2	8,5	0,0	246,8	82,1	86,7	338,6	257,6	303,4	372,8	224,6	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,13	82,24	84,17	0,19	87,55	85,98	83,94	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
216,0	488,0	5,9	0,2	8,0	0,0	228,8	82,2	86,1	359,7	276,1	324,2	381,7	244,4	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,11	82,26	84,10	0,19	87,58	85,98	83,90	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
217,0	489,0	5,9	0,3	7,9	0,0	220,9	82,2	85,6	367,5	283,5	332,0	384,3	252,8	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,10	82,24	84,03	0,19	87,55	85,98	83,85	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
218,0	490,0	6,0	0,4	7,6	0,0	221,5	82,0	85,9	348,2	266,0	311,1	376,1	235,9	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,11	82,25	84,02	0,18	87,56	85,99	83,85	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
219,0	491,0	6,0	0,5	7,4	0,0	222,2	82,1	86,0	336,6	257,8	300,5	366,8	227,9	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,10	82,27	84,01	0,18	87,53	85,98	83,85	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
220,0	492,0	5,8	0,5	7,4	0,0	213,2	82,1	85,8	359,3	278,7	323,9	374,4	248,4	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,09	82,26	84,02	0,19	87,52	85,97	83,83	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
221,0	493,0	5,8	0,5	7,5	0,0	209,2	82,2	85,3	367,4	286,3	331,8	376,5	256,5	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,09	82,25	83,96	0,19	87,53	85,98	83,79	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
222,0	494,0	5,9	0,7	7,2	0,0	209,9	82,2	85,4	352,6	271,9	316,5	370,3	242,1	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,06	82,25	83,90	0,19	87,60	85,99	83,76	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
223,0	495,0	5,9	0,8	6,8	0,0	213,1	82,2	85,8	337,3	259,6	299,6	360,5	229,5	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,06	82,25	83,95	0,19	87,74	85,96	83,78	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
224,0	496,0	5,7	0,8	6,7	0,0	206,0	82,1	85,7	358,2	279,7	321,7	365,1	248,8	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,05	82,26	83,93	0,19	87,67	85,98	83,77	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
225,0	497,0	5,7	0,8	6,9	0,0	201,4	82,3	85,3	367,0	287,8	330,5	367,4	257,2	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,08	82,24	83,91	0,19	87,65	85,98	83,76	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
226,0	498,0	5,8	0,9	6,8	0,0	201,1	82,1	85,2	357,8	277,0	320,7	363,5	247,8	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,03	82,27	83,86	0,19	87,62	85,97	83,71	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
227,0	499,0	5,8	0,8	6,7	0,0	205,8	82,1	85,8	339,4	261,6	300,9	352,6	231,2	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,07	82,25	83,90	0,19	87,59	85,98	83,74	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
228,0	500,0	5,6	0,8	6,6	0,0	200,4	82,0	85,6	357,2	280,6	320,7	355,6	248,8	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,05	82,25	83,91	0,19	87,63	85,96	83,73	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
229,0	501,0	5,6	0,8	6,8	0,0	195,9	82,1	85,0	366,0	289,0	329,6	358,0	257,5	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,06	82,25	83,86	0,19	87,68	85,94	83,70	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
230,0	502,0	5,7	0,8	6,8	0,0	194,7	82,0	84,9	364,2	284,9	327,8	357,3	254,8	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,09	82,26	83,79	0,19	87,75	85,96	83,68	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
231,0	503,0	5,7	0,8	6,8	0,0	200,6	82,1	85,3	339,2	265,7	304,2	344,2	233,3	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,07	82,27	83,81	0,19	87,70	85,96	83,66	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
232,0	504,0	5,5	0,8	6,7	0,0	197,2	82,1	85,4	352,9	279,7	318,3	345,5	246,7	0,00	80,9	81,1	########	0,19	82,08	82,25	83,82	0,19	87,68	85,96	83,67	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
233,0	505,0	5,5	0,8	6,9	0,0	191,6	82,1	85,1	363,1	289,1	328,3	348,0	257,1	0,00	81,0	81,1	########	0,19	82,10	82,25	83,76	0,18	87,68	85,95	83,66	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
234,0	506,0	5,4	0,8	6,9	0,0	189,8	82,0	85,1	368,6	294,3	333,9	349,0	262,8	0,00	81,0	81,1	########	0,19	82,10	82,26	83,74	0,19	87,65	85,96	83,63	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
235,0	507,0	5,6	0,8	6,8	0,0	194,7	82,1	85,2	343,4	270,2	307,5	338,6	239,3	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,05	82,25	83,71	0,19	87,57	85,96	83,61	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
236,0	508,0	5,5	0,7	6,6	0,0	194,8	82,3	85,7	347,3	275,9	311,9	336,2	243,8	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,10	82,26	83,77	0,19	87,50	85,95	83,65	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
237,0	509,0	5,4	0,8	6,8	0,0	189,0	82,1	85,2	360,3	287,7	325,5	340,1	256,8	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,11	82,29	83,76	0,18	87,51	85,96	83,62	0,09	0,00	-0,04	-0,86	-0,82
238,0	510,0	5,4	0,8	6,9	0,0	186,6	82,0	85,1	365,8	293,1	331,2	341,1	262,6	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,15	82,29	83,73	0,19	87,61	85,96	83,62	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
239,0	511,0	5,5	0,8	6,9	0,0	188,2	82,2	84,9	352,5	279,8	316,6	336,3	248,4	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,16	82,30	83,71	0,19	87,67	85,97	83,58	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
240,0	512,0	5,5	0,7	6,8	0,0	192,8	82,2	85,7	333,7	263,8	298,9	326,3	233,6	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,14	82,29	83,72	0,19	87,59	85,97	83,62	0,09	0,00	-0,02	-0,85	-0,82
241,0	513,0	5,3	0,7	6,7	0,0	187,2	82,2	85,4	354,3	284,4	321,4	331,6	254,6	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,17	82,30	83,78	0,18	87,56	85,97	83,64	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
242,0	514,0	5,3	0,8	7,0	0,0	184,2	82,2	84,7	361,2	291,2	328,2	333,6	261,7	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,18	82,28	83,69	0,19	87,60	85,96	83,60	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
243,0	515,0	5,3	0,8	7,0	0,0	183,6	82,1	85,0	365,5	295,3	332,6	334,3	266,3	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,18	82,31	83,68	0,19	87,60	86,00	83,55	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
244,0	516,0	5,5	0,8	7,0	0,0	188,8	82,2	85,4	338,9	269,0	304,5	324,3	241,2	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,19	82,32	83,70	0,18	87,48	86,00	83,58	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82

245,0	517,0	5,3	0,7	6,8	0,0	188,0	82,1	85,4	344,5	277,2	311,5	323,0	248,0	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,17	82,31	83,73	0,19	87,43	86,01	83,60	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
246,0	518,0	5,3	0,7	6,9	0,0	183,3	82,1	84,9	355,7	287,6	323,2	326,7	259,5	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,18	82,31	83,68	0,19	87,52	86,02	83,55	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
247,0	519,0	5,2	0,7	7,0	0,0	181,6	82,1	84,8	360,5	292,5	328,2	327,9	264,7	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,15	82,30	83,64	0,18	87,55	86,01	83,54	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
248,0	520,0	5,3	0,7	7,0	0,0	181,4	82,0	85,0	353,2	282,0	321,1	326,1	257,4	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,16	82,31	83,62	0,18	87,49	86,03	83,54	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
249,0	521,0	5,3	0,7	6,9	0,0	187,3	82,1	85,4	330,5	265,7	297,9	316,2	237,1	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,17	82,30	83,67	0,18	87,53	86,01	83,57	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
250,0	522,0	5,2	0,7	6,5	0,0	183,8	82,0	85,2	346,9	281,3	315,8	319,5	253,7	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,15	82,29	83,68	0,19	87,54	86,00	83,55	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
251,0	523,0	5,1	0,7	6,8	0,0	180,0	82,1	85,0	354,5	288,7	323,4	321,9	262,0	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,16	82,31	83,67	0,18	87,55	86,00	83,55	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
252,0	524,0	5,1	0,7	6,7	0,0	178,6	82,0	84,8	358,6	292,8	327,8	322,8	266,6	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,18	82,31	83,64	0,19	87,54	86,01	83,52	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,83
253,0	525,0	5,2	0,7	6,7	0,0	181,5	82,0	85,0	341,2	275,8	309,6	317,4	249,9	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,18	82,35	83,61	0,19	87,64	86,03	83,49	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
254,0	526,0	5,2	0,7	6,6	0,0	185,6	82,1	85,6	326,3	263,6	294,9	309,1	235,9	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,19	82,34	83,69	0,19	87,58	86,04	83,54	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
255,0	527,0	5,1	0,7	6,5	0,0	179,9	82,2	85,3	346,2	282,4	316,4	315,3	256,7	0,00	81,0	81,2	########	0,19	82,19	82,34	83,68	0,19	87,52	86,05	83,56	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
256,0	528,0	5,0	0,7	6,8	0,0	177,1	82,2	85,2	352,1	288,4	322,6	317,1	263,2	0,00	81,1	81,2	########	0,19	82,18	82,34	83,66	0,18	87,55	86,06	83,54	0,09	0,00	-0,02	-0,86	-0,82
257,0	529,0	5,0	0,7	6,7	0,0	176,5	82,4	85,2	355,8	292,1	326,8	318,0	267,6	0,00	81,1	81,2	########	0,19	82,24	82,35	83,66	0,19	87,62	86,06	83,53	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
258,0	530,0	5,1	0,7	6,6	0,0	179,0	82,2	85,1	338,1	270,0	310,8	312,6	251,7	0,00	81,1	81,2	########	0,19	82,27	82,38	83,62	0,19	87,65	86,08	83,51	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
259,0	531,0	5,1	0,7	6,5	0,0	183,5	82,3	85,7	327,1	268,0	299,1	305,4	240,7	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,32	82,38	83,69	0,19	87,59	86,09	83,55	0,09	0,00	-0,02	-0,86	-0,82
260,0	532,0	5,0	0,7	6,5	0,0	177,7	82,4	85,5	344,4	283,4	317,7	311,4	258,9	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,34	82,41	83,70	0,19	87,57	86,09	83,55	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
261,0	533,0	4,9	0,7	6,7	0,0	175,3	82,5	85,3	349,6	288,7	323,3	313,1	265,2	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,31	82,41	83,68	0,19	87,58	86,10	83,55	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
262,0	534,0	4,9	0,7	6,7	0,0	174,5	82,4	85,0	353,0	292,2	327,1	313,8	269,0	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,35	82,42	83,64	0,19	87,73	86,11	83,52	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
263,0	535,0	5,0	0,7	6,6	0,0	177,3	82,4	85,3	336,0	276,3	309,0	308,8	252,4	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,37	82,42	83,62	0,19	87,80	86,10	83,53	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
264,0	536,0	5,0	0,7	6,5	0,0	181,9	82,4	85,6	324,9	266,7	297,5	302,2	241,7	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,38	82,44	83,67	0,19	87,72	86,13	83,56	0,09	0,00	-0,02	-0,86	-0,83
265,0	537,0	4,8	0,7	6,2	0,0	176,8	82,5	85,3	341,9	282,5	316,1	308,0	259,9	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,35	82,43	83,67	0,19	87,65	86,13	83,55	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
266,0	538,0	4,8	0,8	6,4	0,0	174,7	82,3	85,4	346,9	287,7	321,6	309,9	265,8	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,36	82,43	83,68	0,18	87,64	86,12	83,55	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
267,0	539,0	4,8	0,8	6,4	0,0	174,0	82,4	85,0	350,1	291,0	325,5	310,9	269,7	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,33	82,43	83,66	0,19	87,65	86,13	83,55	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
268,0	540,0	4,9	0,8	6,3	0,0	174,1	82,3	85,0	346,7	286,7	322,3	311,1	265,3	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,36	82,44	83,63	0,19	87,72	86,14	83,52	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
269,0	541,0	4,9	0,8	6,2	0,0	180,4	82,3	85,7	321,7	262,5	296,4	300,8	241,3	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,31	82,44	83,67	0,19	87,68	86,13	83,55	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
270,0	542,0	4,8	0,8	6,0	0,0	177,2	82,5	85,6	336,2	278,5	312,5	304,2	257,4	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,32	82,43	83,72	0,18	87,57	86,13	83,56	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
271,0	543,0	4,7	0,8	6,3	0,0	174,0	82,6	85,2	342,8	285,3	319,5	306,8	265,1	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,37	82,43	83,70	0,19	87,60	86,16	83,55	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
272,0	544,0	4,7	0,8	6,3	0,0	173,3	82,3	85,2	346,2	289,0	323,5	308,2	269,2	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,37	82,43	83,69	0,18	87,61	86,16	83,55	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
273,0	545,0	4,7	0,8	6,3	0,0	173,4	82,4	84,8	348,8	291,7	326,9	309,1	272,2	0,00	81,2	81,3	########	0,19	82,43	82,48	83,65	0,19	87,66	86,18	83,51	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
274,0	546,0	4,8	0,8	6,2	0,0	178,1	82,3	85,2	324,2	266,6	303,1	301,2	248,4	0,00	81,2	81,3	########	0,19	82,45	82,47	83,65	0,19	87,69	86,18	83,51	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
275,0	547,0	4,7	0,8	6,0	0,0	179,5	82,4	85,6	325,9	271,4	304,2	299,3	250,6	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,45	82,50	83,67	0,19	87,64	86,18	83,56	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
276,0	548,0	4,6	0,8	6,1	0,0	174,3	82,3	85,4	337,3	282,0	316,3	303,7	262,9	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,45	82,50	83,72	0,19	87,75	86,19	83,56	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
277,0	549,0	4,6	0,8	6,3	0,0	172,2	82,3	85,1	341,5	286,3	320,9	305,3	267,7	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,43	82,49	83,67	0,19	87,74	86,19	83,52	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
278,0	550,0	4,6	0,8	6,3	0,0	171,7	82,1	85,1	344,3	289,4	324,4	306,0	271,2	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,40	82,49	83,66	0,19	87,76	86,22	83,51	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
279,0	551,0	4,6	0,8	6,3	0,0	172,1	82,2	85,0	346,7	291,6	327,6	307,0	273,8	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,39	82,49	83,66	0,19	87,77	86,21	83,54	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
280,0	552,0	4,7	0,8	6,3	0,0	177,4	82,3	85,6	321,8	266,8	301,0	299,1	247,5	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,41	82,49	83,67	0,19	87,80	86,22	83,53	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
281,0	553,0	4,6	0,7	6,0	0,0	177,7	82,2	85,6	325,8	272,2	306,4	298,1	253,3	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,42	82,51	83,73	0,18	87,82	86,23	83,56	0,09	0,00	-0,02	-0,85	-0,83
282,0	554,0	4,5	0,8	6,2	0,0	173,2	82,5	85,7	335,5	281,6	316,6	301,7	264,2	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,41	82,52	83,74	0,19	87,80	86,24	83,58	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
283,0	555,0	4,5	0,8	6,3	0,0	171,1	82,5	85,5	339,3	285,7	321,1	303,2	268,5	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,44	82,52	83,74	0,19	87,83	86,24	83,58	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
284,0	556,0	4,5	0,8	6,3	0,0	171,0	82,4	85,2	342,0	288,5	324,3	304,0	271,7	0,00	81,3	81,4	########	0,19	82,41	82,55	83,72	0,18	87,87	86,27	83,57	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
285,0	557,0	4,4	0,8	6,2	0,0	171,4	82,3	85,2	344,3	290,6	327,3	305,3	274,4	0,00	81,3	81,4	########	0,19	82,45	82,57	83,70	0,19	87,88	86,27	83,54	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
286,0	558,0	4,6	0,8	6,2	0,0	175,1	82,4	85,2	325,2	270,3	306,9	299,2	252,6	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,47	82,55	83,68	0,19	87,90	86,30	83,54	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
287,0	559,0	4,5	0,7	6,0	0,0	178,8	82,4	85,4	317,4	265,5	300,2	293,6	247,2	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,47	82,55	83,70	0,18	87,95	86,28	83,55	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
288,0	560,0	4,4	0,7	6,0	0,0	173,3	82,4	85,5	331,9	279,1	315,5	298,9	262,8	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,49	82,55	83,74	0,18	87,89	86,30	83,57	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
289,0	561,0	4,4	0,8	6,3	0,0	170,8	82,5	85,4	336,1	283,9	320,3	301,0	268,0	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,51	82,57	83,75	0,19	87,80	86,30	83,60	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
290,0	562,0	4,4	0,8	6,3	0,0	169,8	82,4	85,4	339,0	286,8	323,6	301,9	271,2	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,51	82,57	83,73	0,19	87,80	86,34	83,60	0,09	0,00	-0,02	-0,85	-0,83
291,0	563,0	4,4	0,8	6,3	0,0	169,8	82,4	85,3	341,3	289,1	326,6	302,7	274,0	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,49	82,57	83,73	0,19	87,89	86,34	83,60	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
292,0	564,0	4,5	0,8	6,2	0,0	172,3	82,5	85,4	326,7	273,9	311,3	298,5	257,8	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,48	82,57	83,70	0,18	87,90	86,35	83,59	0,09	0,00	-0,02	-0,85	-0,83
293,0	565,0	4,4	0,7	6,0	0,0	177,3	82,4	85,6	310,3	260,8	293,2	290,6	242,1	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,46	82,58	83,76	0,19	87,81	86,37	83,62	0,09	0,00	-0,01	-0,84	-0,83
294,0	566,0	4,3	0,7	5,9	0,0	172,4	82,4	85,5	328,3	276,9	313,5	296,6	261,7	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,42	82,55	83,77	0,19	87,78	86,37	83,63	0,09	0,00	-0,02	-0,85	-0,83
295,0	567,0	4,3	0,8	6,3	0,0	170,0	82,6	85,5	333,2	281,9	318,8	298,2	267,6	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,48	82,56	83,76	0,19	87,77	86,39	83,61	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
296,0	568,0	4,3	0,8	6,3	0,0	169,1	82,4	85,3	336,1	284,9	322,2	299,2	271,0	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,49	82,58	83,76	0,19	87,77	86,38	83,62	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
297,0	569,0	4,3	0,8	6,3	0,0	169,1	82,4	85,2	338,4	287,2	325,3	299,8	273,7	0,00	81,3	81,6	########	0,19	82,48	82,56	83,72	0,19	87,83	86,40	83,60	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
298,0	570,0	4,2	0,8	6,2	0,0	169,4	82,3	85,1	340,3	289,0	327,9	300,6	275,6	0,00	81,4	81,6	########	0,19	82,45	82,57	83,73	0,18	87,87	86,42	83,57	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
299,0	571,0	4,3	0,8	6,3	0,0	175,1	82,3	85,6	312,9	260,3	298,1	290,9	246,3	0,00	81,4	81,6	########	0,19	82,40	82,56	83,73	0,19	87,85	86,41	83,63	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
300,0	572,0	4,2	0,7	6,0	0,0	173,8	82,3	85,4	322,0	271,5	309,0	292,3	257,4	0,00	81,3	81,6	########	0,19	82,39	82,55	83,76	0,18	87,79	86,39	83,62	0,09	0,00	-0,01	-0,84	-0,83
301,0	573,0	4,2	0,8	6,2	0,0	169,9	82,3	85,4	329,3	278,8	316,9	295,2	265,7	0,00	81,4	81,6	########	0,19	82,40	82,56	83,75	0,18	87,84	86,40	83,63	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
302,0	574,0	4,2	0,8	6,3	0,0	168,3	82,4	85,2	332,7	282,3	320,7	296,5	269,7	0,00	81,4	81,6	########	0,19	82,39	82,55	83,73	0,18	87,80	86,39	83,61	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
303,0	575,0	4,1	0,8	6,3	0,0	167,9	82,1	85,0	335,1	284,9	323,8	297,2	272,6	0,00	81,4	81,5	########	0,19	82,42	82,56	83,72	0,18	87,85	86,38	83,58	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
304,0	576,0	4,1	0,8	6,2	0,0	168,2	82,3	85,0	337,2	286,9	326,8	298,1	275,1	0,00	81,4	81,6	########	0,19	82,41	82,57	83,69	0,19	87,89	86,39	83,58	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
305,0	577,0	4,2	0,8	6,2	0,0	170,9	82,1	85,0	323,3	271,1	311,4	293,9	260,1	0,00	81,4	81,6	########	0,19	82,40	82,56	83,66	0,18	87,94	86,39	83,56	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
306,0	578,0	4,1	0,7	6,0	0,0	175,9	82,2	85,3	303,9	252,7	296,1	284,9	243,2	0,00	81,4	81,6	########	0,19	82,39	82,55	83,69	0,18	87,90	86,39	83,58	0,09	0,00	-0,01	-0,84	-0,83
307,0	579,0	4,1	0,7	5,9	0,0	171,1	82,3	85,2	323,2	274,3	314,7	291,3	262,5	0,00	81,3	81,6	########	0,19	82,36	82,53	83,69	0,19	87,90	86,37	83,58	0,09	0,00	-0,03	-0,85	-0,82
308,0	580,0	4,1	0,8	6,3	0,0	168,4	82,2	85,1	328,2	279,4	319,7	293,3	268,2	0,00	81,4	81,5	########	0,19	82,34	82,53	83,69	0,18	87,89	86,38	83,59	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
309,0	581,0	4,0	0,8	6,3	0,0	167,9	82,3	84,9	331,0	282,4	322,9	294,3	271,5	0,00	81,4	81,6	########	0,19	82,33	82,53	83,67	0,19	87,94	86,38	83,58	0,09	0,00	-0,02	-0,84	-0,83
310,0	582,0	4,0	0,8	6,3	0,0	167,9	82,1	84,8	333,3	284,5	325,8	295,2	274,3	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,32	82,53	83,62	0,19	87,99	86,36	83,54	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
311,0	583,0	3,9	0,8	6,2	0,0	168,2	82,0	84,8	335,4	286,3	328,4	296,0	276,6	0,00	81,3	81,6	########	0,19	82,34	82,53	83,59	0,18	88,04	86,38	83,53	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
312,0	584,0	4,1	0,8	6,2	0,0	173,6	81,9	85,3	309,4	260,5	299,8	287,1	248,5	0,00	81,3	81,6	########	0,19	82,34	82,52	83,62	0,19	88,01	86,38	83,58	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
313,0	585,0	4,0	0,7	5,9	0,0	173,3	82,2	85,1	316,4	267,9	307,7	287,4	256,5	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,26	82,51	83,62	0,19	87,87	86,35	83,56	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
314,0	586,0	4,0	0,8	6,2	0,0	169,0	82,2	85,0	324,3	275,9	316,7	290,8	266,0	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,26	82,52	83,65	0,19	87,85	86,36	83,55	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
315,0	587,0	3,9	0,8	6,4	0,0	167,4	82,2	85,0	327,8	279,6	320,7	292,3	270,2	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,22	82,48	83,63	0,19	87,80	86,33	83,56	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
316,0	588,0	3,9	0,8	6,3	0,0	167,1	82,1	84,8	330,3	282,0	323,9	293,0	273,2	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,27	82,47	83,58	0,19	87,87	86,32	83,52	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
317,0	589,0	3,9	0,8	6,3	0,0	167,2	82,2	84,7	332,4	283,9	326,8	294,0	275,7	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,25	82,51	83,57	0,18	87,92	86,34	83,52	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
318,0	590,0	4,0	0,8	6,2	0,0	168,1	81,8	84,7	324,9	274,6	319,2	292,7	265,7	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,25	82,50	83,53	0,19	87,95	86,35	83,50	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
319,0	591,0	4,0	0,7	6,1	0,0	174,1	82,0	85,2	303,5	254,4	294,9	283,6	244,3	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,26	82,51	83,56	0,19	87,95	86,36	83,51	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
320,0	592,0	3,9	0,7	5,9	0,0	170,5	82,1	84,9	320,0	271,6	314,2	288,5	263,2	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,24	82,49	83,57	0,18	87,94	86,34	83,51	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
321,0	593,0	3,9	0,8	6,3	0,0	167,8	82,1	84,9	324,9	276,8	319,7	290,6	269,1	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,25	82,47	83,56	0,19	87,98	86,32	83,49	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
322,0	594,0	3,8	0,8	6,3	0,0	166,7	82,1	84,6	327,7	279,7	323,1	291,7	272,5	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,25	82,49	83,52	0,19	88,03	86,32	83,47	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
323,0	595,0	3,8	0,8	6,3	0,0	166,7	81,9	84,6	329,9	281,9	326,1	292,5	275,1	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,27	82,48	83,50	0,18	88,01	86,35	83,44	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
324,0	596,0	3,8	0,7	6,3	0,0	167,1	82,0	84,5	331,9	283,6	328,7	293,4	277,3	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,25	82,49	83,45	0,19	87,96	86,33	83,42	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
325,0	597,0	3,9	0,7	6,2	0,0	170,6	81,8	84,7	313,9	265,3	307,7	288,0	255,3	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,24	82,49	83,46	0,19	87,94	86,33	83,40	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
326,0	598,0	3,8	0,7	5,7	0,0	173,7	81,8	84,8	309,5	262,4	303,7	284,2	252,5	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,20	82,48	83,48	0,19	87,88	86,33	83,43	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
327,0	599,0	3,7	0,7	5,8	0,0	168,7	82,1	84,8	321,3	273,2	317,2	288,5	266,0	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,18	82,46	83,48	0,18	87,94	86,30	83,42	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
328,0	600,0	3,7	0,8	6,1	0,0	166,8	82,0	84,6	325,0	277,1	321,5	290,0	270,5	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,17	82,47	83,48	0,19	87,92	86,29	83,41	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
329,0	601,0	3,7	0,8	6,1	0,0	166,1	82,0	84,4	327,5	279,7	324,7	290,9	273,9	0,00	81,2	81,5	########	0,19	82,19	82,45	83,42	0,18	87,95	86,29	83,37	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
330,0	602,0	3,7	0,7	6,0	0,0	166,2	81,8	84,4	329,5	281,6	327,6	291,7	276,5	0,00	81,3	81,5	########	0,19	82,17	82,45	83,41	0,18	87,93	86,29	83,34	0,09	0,00	-0,02	-0,86	-0,83
331,0	603,0	3,7	0,7	6,0	0,0	166,6	81,7	84,3	331,3	283,1	330,0	292,5	278,5	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,17	82,45	83,37	0,19	87,95	86,28	83,32	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
332,0	604,0	3,8	0,7	6,0	0,0	172,5	81,8	84,8	304,2	255,6	298,9	283,1	249,2	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,17	82,46	83,39	0,19	87,95	86,30	83,34	0,09	0,00	-0,02	-0,85	-0,82
333,0	605,0	3,6	0,7	5,6	0,0	170,6	81,8	84,7	314,7	267,0	312,3	284,7	260,9	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,15	82,45	83,36	0,18	87,95	86,28	83,30	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
334,0	606,0	3,6	0,7	6,0	0,0	166,8	81,8	84,7	321,3	273,5	319,4	287,5	268,9	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,12	82,41	83,39	0,19	87,94	86,26	83,31	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
335,0	607,0	3,6	0,7	6,1	0,0	165,4	81,8	84,4	324,3	276,8	322,9	288,5	272,6	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,10	82,41	83,33	0,19	87,94	86,25	83,31	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
336,0	608,0	3,6	0,7	6,1	0,0	165,0	81,8	84,4	326,7	279,2	326,0	289,2	275,4	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,11	82,39	83,33	0,19	87,97	86,22	83,27	0,09	0,00	-0,02	-0,85	-0,82
337,0	609,0	3,6	0,7	6,0	0,0	165,5	81,8	84,3	328,6	281,0	328,7	290,0	277,6	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,10	82,40	83,29	0,19	87,93	86,23	83,25	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
338,0	610,0	3,6	0,7	6,0	0,0	167,2	81,7	84,4	317,8	269,3	317,0	287,5	264,3	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,10	82,42	83,29	0,18	87,97	86,23	83,26	0,09	0,00	-0,02	-0,85	-0,82
339,0	611,0	3,6	0,7	5,8	0,0	173,0	81,8	84,7	299,5	252,0	296,3	278,8	245,0	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,07	82,40	83,32	0,19	87,85	86,22	83,26	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
340,0	612,0	3,5	0,7	5,6	0,0	168,3	82,0	84,6	316,5	269,0	316,2	284,2	265,0	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,04	82,37	83,30	0,19	87,85	86,20	83,25	0,09	0,00	-0,02	-0,85	-0,82
341,0	613,0	3,5	0,7	6,1	0,0	165,5	81,7	84,6	321,0	273,8	321,2	286,1	270,9	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,02	82,37	83,29	0,18	87,90	86,21	83,23	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
342,0	614,0	3,5	0,7	6,1	0,0	164,6	81,7	84,4	323,9	276,7	324,4	287,0	274,1	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,04	82,37	83,26	0,19	87,92	86,20	83,22	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
343,0	615,0	3,5	0,7	6,0	0,0	164,4	81,7	84,4	326,2	278,9	327,3	287,7	276,7	0,00	81,1	81,4	########	0,19	82,05	82,38	83,25	0,19	87,95	86,19	83,19	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
344,0	616,0	3,4	0,7	6,0	0,0	164,7	81,7	84,3	328,1	280,6	329,9	288,6	279,0	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,06	82,37	83,23	0,19	87,93	86,20	83,21	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
345,0	617,0	3,6	0,7	6,0	0,0	168,4	81,7	84,3	308,9	257,6	310,1	282,9	259,1	0,00	81,2	81,4	########	0,19	82,04	82,35	83,19	0,19	87,93	86,19	83,16	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
346,0	618,0	3,5	0,7	5,6	0,0	172,2	81,8	84,6	300,8	255,3	303,3	276,8	252,1	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,03	82,36	83,24	0,19	87,95	86,19	83,21	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
347,0	619,0	3,4	0,7	5,7	0,0	166,5	81,8	84,6	315,4	269,0	317,9	282,4	267,0	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,01	82,33	83,22	0,19	87,94	86,17	83,21	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
348,0	620,0	3,4	0,7	6,0	0,0	164,2	81,9	84,4	319,7	273,4	322,3	284,2	272,0	0,00	81,1	81,4	########	0,19	82,01	82,31	83,24	0,19	87,91	86,18	83,17	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
349,0	621,0	3,3	0,7	6,0	0,0	163,6	81,8	84,3	322,5	276,1	325,4	285,1	275,2	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,01	82,31	83,21	0,19	87,92	86,17	83,16	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
350,0	622,0	3,3	0,7	5,9	0,0	163,8	81,8	84,3	324,7	278,2	328,1	285,8	277,6	0,00	81,1	81,4	########	0,19	82,03	82,33	83,19	0,19	87,95	86,18	83,11	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
351,0	623,0	3,3	0,7	6,0	0,0	164,3	81,6	84,2	326,7	279,8	330,7	286,5	279,6	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,04	82,34	83,16	0,19	87,96	86,19	83,12	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
352,0	624,0	3,3	0,7	5,9	0,0	164,8	81,8	84,1	328,4	281,3	332,8	287,3	281,7	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,03	82,34	83,15	0,19	87,93	86,20	83,12	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
353,0	625,0	3,4	0,7	5,9	0,0	167,6	81,6	84,3	308,4	258,3	318,4	281,4	263,8	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,03	82,34	83,11	0,19	87,91	86,20	83,10	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
354,0	626,0	3,3	0,7	5,6	0,0	172,2	81,7	84,6	299,0	254,8	301,4	275,0	249,6	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,03	82,33	83,19	0,19	87,85	86,19	83,14	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
355,0	627,0	3,3	0,7	5,5	0,0	167,1	81,9	84,5	315,0	269,3	319,3	281,3	267,9	0,00	81,1	81,3	########	0,19	81,99	82,31	83,19	0,19	87,87	86,16	83,14	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
356,0	628,0	3,2	0,7	6,0	0,0	164,2	81,8	84,3	319,2	273,6	323,8	283,2	273,1	0,00	81,1	81,3	########	0,19	81,98	82,31	83,15	0,19	87,85	86,17	83,12	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
357,0	629,0	3,2	0,7	6,0	0,0	163,3	81,6	84,2	321,9	276,2	326,7	284,1	276,3	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,00	82,30	83,13	0,19	87,81	86,16	83,09	0,09	0,00	-0,02	-0,85	-0,82
358,0	630,0	3,2	0,7	6,0	0,0	163,3	81,7	84,2	324,0	278,2	329,3	284,8	278,8	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,02	82,32	83,11	0,19	87,83	86,18	83,08	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
359,0	631,0	3,2	0,7	5,9	0,0	163,7	81,7	84,0	325,9	279,8	331,6	285,6	280,9	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,00	82,32	83,08	0,19	87,83	86,18	83,05	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
360,0	632,0	3,2	0,7	5,9	0,0	164,3	81,5	84,0	327,5	281,1	333,7	286,3	282,8	0,00	81,1	81,3	########	0,19	81,99	82,30	83,05	0,19	87,79	86,16	83,02	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
361,0	633,0	3,2	0,7	5,9	0,0	166,7	81,5	84,2	314,2	266,7	318,4	282,9	266,7	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,02	82,31	83,05	0,19	87,86	86,18	83,05	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
362,0	634,0	3,2	0,7	5,7	0,0	171,8	81,7	84,6	296,4	251,2	298,9	274,2	247,9	0,00	81,1	81,3	########	0,19	82,00	82,33	83,10	0,19	87,80	86,17	83,08	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
363,0	635,0	3,2	0,6	5,5	0,0	167,3	81,6	84,4	313,8	268,0	318,7	279,9	268,0	0,00	81,1	81,3	########	0,19	81,96	82,29	83,10	0,19	87,82	86,15	83,07	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,82
364,0	636,0	3,1	0,7	6,0	0,0	164,5	81,7	84,3	318,3	272,6	323,5	282,0	273,5	0,00	81,1	81,3	########	0,19	81,99	82,30	83,08	0,18	87,83	86,14	83,08	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
365,0	637,0	3,1	0,7	6,0	0,0	163,6	81,6	84,1	320,9	275,4	326,4	283,0	276,7	0,00	81,1	81,3	########	0,19	81,95	82,29	83,07	0,19	87,77	86,14	83,02	0,09	0,00	-0,02	-0,85	-0,82
366,0	638,0	3,1	0,7	5,9	0,0	163,2	81,7	84,0	323,1	277,2	328,8	283,7	279,2	0,00	81,0	81,3	########	0,19	81,98	82,28	83,02	0,18	87,73	86,13	83,00	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,83
367,0	639,0	3,1	0,7	5,9	0,0	163,5	81,7	84,0	324,9	278,8	331,2	284,5	281,4	0,00	81,1	81,3	########	0,19	81,99	82,32	83,00	0,18	87,77	86,15	82,99	0,09	0,00	-0,02	-0,86	-0,82
368,0	640,0	3,0	0,7	5,9	0,0	164,3	81,5	83,9	326,5	280,2	333,3	285,2	283,1	0,00	81,0	81,2	########	0,19	81,99	82,28	83,00	0,19	87,75	86,17	82,96	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
369,0	641,0	3,0	0,7	5,9	0,0	165,1	81,5	83,9	327,9	281,3	335,0	286,1	284,6	0,00	81,0	81,2	########	0,19	81,97	82,31	82,99	0,19	87,67	86,17	82,95	0,09	0,00	-0,02	-0,86	-0,82

370,0	642,0	3,1	0,7	5,9	0,0	170,8	81,5	84,4	298,2	248,0	306,6	275,6	254,7	0,00	81,0	81,2	########	0,19	81,96	82,30	82,97	0,19	87,64	86,15	82,97	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
371,0	643,0	3,0	0,6	5,6	0,0	169,6	81,5	84,4	308,6	263,8	314,9	277,5	263,8	0,00	81,0	81,2	########	0,19	81,95	82,29	82,99	0,18	87,70	86,16	82,97	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
372,0	644,0	3,0	0,7	5,8	0,0	165,3	81,7	84,3	315,7	270,7	322,4	280,7	272,5	0,00	81,0	81,2	########	0,19	81,96	82,27	83,01	0,19	87,72	86,14	82,97	0,09	0,00	-0,01	-0,85	-0,82
373,0	645,0	3,0	0,7	6,0	0,0	163,9	81,7	84,1	318,9	273,8	325,6	282,0	276,3	0,00	81,0	81,2	########	0,19	81,92	82,25	82,98	0,19	87,69	86,13	82,95	0,09	0,00	-0,01	-0,86	-0,83
374,0	646,0	2,9	0,7	6,0	0,0	163,3	81,6	83,9	321,0	275,9	328,1	282,7	279,2	0,00	81,0	81,2	########	0,19	81,94	82,25	82,95	0,19	87,71	86,12	82,94	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
375,0	647,0	2,9	0,7	6,0	0,0	163,0	81,6	83,9	323,0	277,6	330,4	283,3	281,4	0,00	81,0	81,2	########	0,19	81,97	82,26	82,93	0,19	87,68	86,12	82,91	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
376,0	648,0	2,9	0,7	5,9	0,0	163,5	81,5	83,9	324,7	279,0	332,6	284,1	283,2	0,00	81,0	81,2	########	0,19	81,94	82,25	82,89	0,19	87,60	86,11	82,88	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
377,0	649,0	2,9	0,7	5,9	0,0	164,4	81,5	83,8	326,2	280,3	334,5	285,0	285,0	0,00	81,0	81,2	########	0,19	81,93	82,25	82,90	0,19	87,61	86,11	82,88	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
378,0	650,0	3,0	0,7	5,9	0,0	166,7	81,6	83,9	311,6	260,6	319,8	281,2	269,9	0,00	81,0	81,2	########	0,19	81,92	82,25	82,88	0,19	87,57	86,09	82,85	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
379,0	651,0	3,0	0,6	5,6	0,0	171,8	81,5	84,3	298,3	254,1	302,6	273,4	253,3	0,00	80,9	81,2	########	0,19	81,90	82,22	82,90	0,18	87,53	86,09	82,87	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
380,0	652,0	2,9	0,6	5,5	0,0	166,8	81,4	84,2	313,7	268,1	320,3	279,4	271,1	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,88	82,21	82,88	0,19	87,61	86,08	82,89	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
381,0	653,0	2,8	0,7	5,9	0,0	164,5	81,6	84,1	317,5	272,3	324,5	281,2	276,1	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,84	82,20	82,91	0,19	87,59	86,07	82,87	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
382,0	654,0	2,8	0,7	5,9	0,0	163,6	81,5	83,8	319,8	274,9	327,1	282,2	279,0	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,85	82,18	82,86	0,18	87,64	86,03	82,84	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
383,0	655,0	2,8	0,7	5,9	0,0	163,5	81,5	83,8	321,8	276,6	329,5	282,8	281,3	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,88	82,20	82,84	0,19	87,65	86,06	82,82	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
384,0	656,0	2,8	0,7	5,9	0,0	163,7	81,5	83,8	323,5	277,9	331,6	283,6	283,3	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,89	82,21	82,81	0,18	87,63	86,07	82,81	0,09	0,00	0,01	-0,85	-0,82
385,0	657,0	2,7	0,7	5,9	0,0	164,3	81,5	83,7	324,9	279,4	333,5	284,2	285,1	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,89	82,21	82,80	0,18	87,59	86,07	82,76	0,09	0,00	0,01	-0,85	-0,82
386,0	658,0	2,8	0,6	5,8	0,0	166,0	81,4	83,8	314,3	267,6	321,4	281,9	271,7	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,87	82,22	82,77	0,18	87,58	86,08	82,77	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
387,0	659,0	2,9	0,6	5,7	0,0	171,3	81,4	84,3	293,9	246,7	300,8	272,7	251,5	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,83	82,19	82,81	0,18	87,54	86,04	82,79	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
388,0	660,0	2,7	0,6	5,5	0,0	166,8	81,4	84,1	311,6	266,7	319,3	278,5	271,1	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,86	82,18	82,82	0,19	87,65	86,02	82,79	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
389,0	661,0	2,7	0,7	5,9	0,0	164,1	81,5	84,0	316,0	271,2	323,7	280,5	276,3	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,85	82,15	82,83	0,19	87,60	86,02	82,78	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
390,0	662,0	2,7	0,7	5,9	0,0	163,0	81,3	83,8	318,4	273,9	326,4	281,3	279,2	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,79	82,16	82,80	0,19	87,52	86,02	82,74	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
391,0	663,0	2,6	0,6	5,9	0,0	162,9	81,3	83,8	320,3	275,8	328,7	282,0	281,5	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,78	82,14	82,78	0,18	87,49	86,01	82,73	0,09	0,00	0,01	-0,85	-0,82
392,0	664,0	2,7	0,6	5,9	0,0	163,3	81,4	83,7	322,1	277,3	330,7	282,7	283,3	0,00	80,8	81,1	########	0,19	81,79	82,17	82,74	0,19	87,43	86,02	82,70	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
393,0	665,0	2,7	0,6	5,8	0,0	163,6	81,4	83,7	323,6	278,5	332,8	283,5	285,1	0,00	80,9	81,1	########	0,19	81,79	82,15	82,75	0,19	87,48	85,99	82,72	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,83
394,0	666,0	2,6	0,6	5,8	0,0	164,4	81,4	83,7	324,9	279,7	334,5	284,1	286,6	0,00	80,8	81,1	########	0,19	81,74	82,12	82,73	0,18	87,36	85,99	82,67	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,83
395,0	667,0	2,8	0,6	5,8	0,0	168,9	81,4	84,1	302,9	258,0	308,2	277,0	260,1	0,00	80,8	81,1	########	0,19	81,76	82,13	82,72	0,18	87,34	85,98	82,70	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
396,0	668,0	2,6	0,6	5,5	0,0	169,7	81,3	84,1	305,2	260,8	310,6	275,6	263,5	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,73	82,12	82,75	0,19	87,34	85,98	82,72	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
397,0	669,0	2,6	0,6	5,7	0,0	165,4	81,4	84,0	313,8	268,9	320,7	279,4	274,0	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,75	82,10	82,76	0,19	87,44	85,96	82,73	0,09	0,00	0,00	-0,85	-0,82
398,0	670,0	2,6	0,6	5,9	0,0	163,4	81,5	83,8	316,9	272,2	324,0	280,7	277,9	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,75	82,11	82,75	0,19	87,42	85,97	82,69	0,09	0,00	0,01	-0,85	-0,82
399,0	671,0	2,6	0,6	5,9	0,0	163,0	81,5	83,7	319,0	274,2	326,6	281,3	280,5	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,75	82,09	82,74	0,18	87,42	85,95	82,69	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
400,0	672,0	2,6	0,6	5,8	0,0	162,8	81,5	83,8	320,8	276,1	328,7	282,1	282,5	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,74	82,09	82,70	0,19	87,32	85,93	82,68	0,09	0,00	0,01	-0,85	-0,82
401,0	673,0	2,5	0,6	5,7	0,0	163,3	81,3	83,6	322,4	277,4	330,7	282,8	284,4	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,77	82,10	82,70	0,18	87,33	85,95	82,66	0,09	0,00	0,01	-0,85	-0,82
402,0	674,0	2,5	0,6	5,7	0,0	163,9	81,3	83,5	323,9	278,7	332,7	283,4	285,9	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,77	82,10	82,65	0,18	87,29	85,93	82,63	0,09	0,00	0,01	-0,85	-0,82
403,0	675,0	2,6	0,6	5,6	0,0	166,6	81,3	83,6	308,0	262,3	313,9	278,9	266,9	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,77	82,10	82,65	0,18	87,23	85,92	82,61	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
404,0	676,0	2,5	0,6	5,3	0,0	170,3	81,3	84,1	297,5	254,1	304,9	272,4	257,1	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,77	82,10	82,66	0,19	87,17	85,92	82,64	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
405,0	677,0	2,5	0,6	5,3	0,0	165,2	81,3	83,8	311,3	267,2	319,1	277,9	272,5	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,72	82,09	82,67	0,18	87,11	85,88	82,61	0,09	0,00	0,01	-0,85	-0,82
406,0	678,0	2,4	0,6	5,7	0,0	163,0	81,3	83,7	314,9	271,1	323,0	279,6	277,0	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,71	82,09	82,65	0,19	87,11	85,87	82,63	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
407,0	679,0	2,4	0,6	5,7	0,0	162,5	81,3	83,4	317,2	273,5	325,6	280,3	279,9	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,70	82,08	82,59	0,19	87,08	85,87	82,56	0,09	0,00	0,01	-0,85	-0,82
408,0	680,0	2,4	0,6	5,7	0,0	162,2	81,2	83,4	319,1	275,3	327,7	280,9	282,0	0,00	80,8	81,0	########	0,19	81,68	82,08	82,57	0,19	87,08	85,86	82,54	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
409,0	681,0	2,4	0,6	5,6	0,0	162,5	81,1	83,4	320,6	276,8	329,7	281,6	284,0	0,00	80,7	81,0	########	0,19	81,65	82,07	82,52	0,19	87,00	85,84	82,50	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
410,0	682,0	2,4	0,6	5,6	0,0	162,4	81,0	83,4	322,0	278,1	331,6	282,4	285,5	0,00	80,7	81,0	########	0,19	81,63	82,03	82,51	0,19	86,96	85,83	82,52	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
411,0	683,0	2,3	0,6	5,6	0,0	163,0	81,0	83,3	323,4	279,3	333,4	283,3	287,0	0,00	80,7	81,0	########	0,19	81,62	82,04	82,50	0,18	86,91	85,81	82,48	0,09	0,00	0,02	-0,85	-0,82
412,0	684,0	2,5	0,6	5,6	0,0	168,0	81,1	83,7	297,4	253,7	304,4	274,0	257,1	0,00	80,7	80,9	########	0,19	81,60	82,02	82,50	0,19	86,91	85,80	82,49	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
413,0	685,0	2,4	0,6	5,3	0,0	167,4	81,2	83,6	305,0	262,2	313,6	274,9	266,8	0,00	80,7	81,0	########	0,19	81,57	82,02	82,51	0,19	86,88	85,78	82,49	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
414,0	686,0	2,3	0,6	5,5	0,0	163,3	81,2	83,6	311,9	269,0	320,7	277,9	275,1	0,00	80,7	80,9	########	0,19	81,55	82,00	82,49	0,19	86,88	85,76	82,46	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
415,0	687,0	2,3	0,6	5,8	0,0	161,5	81,2	83,4	314,6	272,0	323,7	279,1	278,7	0,00	80,7	80,9	########	0,19	81,58	82,00	82,47	0,19	86,85	85,75	82,45	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,82
416,0	688,0	2,3	0,6	5,8	0,0	161,2	81,1	83,3	316,7	274,2	325,9	279,8	281,1	0,00	80,7	80,9	########	0,19	81,51	81,98	82,43	0,19	86,82	85,76	82,42	0,09	0,00	0,02	-0,86	-0,82
417,0	689,0	2,3	0,6	5,8	0,0	161,3	81,0	83,2	318,4	275,8	328,1	280,4	283,3	0,00	80,6	80,9	########	0,19	81,52	81,94	82,41	0,19	86,83	85,76	82,40	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
418,0	690,0	2,2	0,6	5,8	0,0	161,7	81,1	83,1	319,9	277,2	329,9	281,1	285,1	0,00	80,7	80,9	########	0,19	81,50	81,94	82,39	0,19	86,86	85,73	82,40	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
419,0	691,0	2,2	0,6	5,7	0,0	162,3	81,0	83,2	321,3	278,4	331,5	281,8	286,4	0,00	80,6	80,9	########	0,19	81,49	81,91	82,39	0,18	86,80	85,70	82,36	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
420,0	692,0	2,3	0,6	5,8	0,0	167,1	80,9	83,4	298,0	254,3	303,5	273,8	259,4	0,00	80,6	80,9	########	0,19	81,53	81,92	82,37	0,18	86,92	85,68	82,34	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
421,0	693,0	2,2	0,6	5,4	0,0	166,9	81,1	83,5	302,8	260,2	309,9	273,5	265,0	0,00	80,6	80,9	########	0,19	81,55	81,91	82,39	0,19	86,92	85,66	82,34	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
422,0	694,0	2,2	0,6	5,7	0,0	162,7	81,1	83,5	310,2	267,7	318,3	276,7	274,5	0,00	80,6	80,9	########	0,19	81,51	81,88	82,36	0,19	86,88	85,65	82,35	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
423,0	695,0	2,2	0,6	5,9	0,0	161,1	81,1	83,2	313,1	270,9	321,6	278,0	278,2	0,00	80,6	80,9	########	0,19	81,51	81,89	82,36	0,18	86,87	85,65	82,33	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
424,0	696,0	2,2	0,6	5,9	0,0	160,4	81,1	83,1	315,2	273,1	324,0	278,7	280,8	0,00	80,6	80,9	########	0,19	81,50	81,88	82,31	0,19	86,85	85,68	82,31	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
425,0	697,0	2,2	0,6	5,8	0,0	160,3	81,0	83,2	316,9	274,8	326,2	279,4	282,9	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,48	81,89	82,30	0,18	86,79	85,65	82,28	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
426,0	698,0	2,1	0,6	5,8	0,0	160,7	81,0	83,0	318,3	276,2	328,3	280,0	284,8	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,49	81,89	82,29	0,19	86,78	85,64	82,26	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
427,0	699,0	2,1	0,6	5,8	0,0	161,5	80,9	83,0	319,7	277,4	330,1	280,7	286,4	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,48	81,89	82,24	0,19	86,79	85,62	82,24	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
428,0	700,0	2,1	0,6	5,7	0,0	162,0	80,9	83,0	320,9	278,5	331,9	281,6	287,9	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,48	81,87	82,25	0,19	86,78	85,60	82,25	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
429,0	701,0	2,2	0,6	5,8	0,0	167,5	80,8	83,4	295,1	252,7	300,2	272,1	256,7	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,49	81,89	82,23	0,19	86,79	85,60	82,22	0,08	0,00	0,00	-0,86	-0,83
430,0	702,0	2,1	0,5	5,4	0,0	165,6	80,9	83,4	306,1	264,0	314,1	274,7	270,4	0,00	80,6	80,8	########	0,19	81,47	81,86	82,25	0,19	86,84	85,57	82,21	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
431,0	703,0	2,1	0,6	5,8	0,0	162,2	81,0	83,3	311,1	269,3	319,9	277,3	277,2	0,00	80,5	80,8	########	0,19	81,44	81,85	82,23	0,19	86,82	85,57	82,21	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
432,0	704,0	2,0	0,6	5,9	0,0	161,1	81,0	83,1	313,6	272,1	323,1	278,3	280,5	0,00	80,5	80,8	########	0,19	81,46	81,84	82,23	0,19	86,81	85,56	82,19	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
433,0	705,0	2,0	0,6	5,8	0,0	161,2	80,9	82,9	315,4	273,9	325,3	278,9	282,8	0,00	80,5	80,8	########	0,19	81,54	81,84	82,19	0,19	86,97	85,57	82,16	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
434,0	706,0	2,0	0,6	5,9	0,0	161,0	80,9	82,9	316,9	275,5	327,4	279,6	284,7	0,00	80,5	80,8	########	0,19	81,53	81,82	82,17	0,18	86,97	85,55	82,15	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
435,0	707,0	2,0	0,6	5,9	0,0	161,2	80,7	82,9	318,4	276,8	329,4	280,3	286,5	0,00	80,5	80,8	########	0,19	81,51	81,82	82,12	0,19	86,91	85,54	82,14	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
436,0	708,0	1,9	0,6	5,9	0,0	162,2	80,8	82,9	319,5	278,0	331,2	281,1	287,9	0,00	80,5	80,8	########	0,19	81,46	81,81	82,11	0,19	86,84	85,51	82,10	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
437,0	709,0	2,0	0,6	5,8	0,0	162,9	80,8	82,9	312,5	268,8	323,9	279,9	278,5	0,00	80,5	80,8	########	0,19	81,41	81,79	82,09	0,19	86,81	85,50	82,08	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
438,0	710,0	2,0	0,5	5,7	0,0	169,3	80,7	83,3	290,7	249,6	297,7	270,4	254,2	0,00	80,5	80,7	########	0,19	81,39	81,78	82,08	0,19	86,74	85,47	82,10	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
439,0	711,0	1,9	0,5	5,4	0,0	165,4	80,8	83,3	305,7	264,3	316,1	274,9	272,9	0,00	80,5	80,8	########	0,19	81,37	81,77	82,10	0,19	86,78	85,46	82,09	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
440,0	712,0	1,9	0,6	5,9	0,0	162,4	80,9	83,2	310,1	269,2	320,8	277,3	278,6	0,00	80,5	80,7	########	0,19	81,36	81,78	82,11	0,18	86,79	85,47	82,09	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
441,0	713,0	1,9	0,5	5,9	0,0	161,3	80,8	82,9	312,4	271,8	323,6	278,2	281,7	0,00	80,5	80,7	########	0,19	81,36	81,77	82,08	0,19	86,81	85,48	82,08	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
442,0	714,0	1,8	0,5	5,9	0,0	160,9	80,8	83,0	314,2	273,8	326,1	279,0	284,0	0,00	80,5	80,7	########	0,19	81,36	81,75	82,06	0,19	86,73	85,49	82,07	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,82
443,0	715,0	1,8	0,5	5,8	0,0	161,5	80,8	82,9	315,7	275,5	328,2	279,7	285,8	0,00	80,5	80,7	########	0,19	81,36	81,76	82,05	0,19	86,67	85,47	82,04	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
444,0	716,0	1,8	0,5	5,8	0,0	162,2	80,8	82,8	317,2	276,8	330,1	280,3	287,8	0,00	80,5	80,7	########	0,19	81,33	81,73	82,04	0,19	86,61	85,45	82,03	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
445,0	717,0	1,8	0,5	5,8	0,0	162,4	80,8	82,8	318,5	278,0	332,0	281,2	289,3	0,00	80,5	80,7	########	0,19	81,32	81,73	82,01	0,19	86,66	85,42	81,98	0,09	0,00	0,00	-0,87	-0,83
446,0	718,0	1,9	0,5	5,8	0,0	163,2	80,7	82,8	310,8	268,7	323,0	279,8	279,2	0,00	80,5	80,7	########	0,19	81,28	81,71	81,98	0,19	86,55	85,41	81,96	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
447,0	719,0	1,9	0,5	5,7	0,0	169,1	80,8	83,2	289,1	248,3	299,0	270,0	254,6	0,00	80,4	80,7	########	0,19	81,23	81,68	81,99	0,19	86,53	85,39	81,98	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
448,0	720,0	1,8	0,5	5,4	0,0	165,4	80,7	83,2	304,4	264,6	316,7	275,0	273,8	0,00	80,5	80,7	########	0,19	81,25	81,69	82,00	0,18	86,55	85,40	81,98	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,82
449,0	721,0	1,7	0,5	5,9	0,0	162,4	80,9	83,1	308,8	269,5	321,5	277,1	279,6	0,00	80,5	80,7	########	0,19	81,23	81,69	82,01	0,18	86,54	85,41	81,99	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
450,0	722,0	1,7	0,5	5,9	0,0	161,3	80,7	82,8	311,0	272,1	324,3	278,1	282,6	0,00	80,4	80,7	########	0,19	81,24	81,69	81,98	0,19	86,63	85,40	81,95	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
451,0	723,0	1,7	0,5	5,9	0,0	160,8	80,8	82,9	312,8	274,1	326,6	278,7	285,1	0,00	80,4	80,7	########	0,19	81,24	81,67	81,96	0,19	86,68	85,40	81,94	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
452,0	724,0	1,7	0,5	5,7	0,0	161,2	80,8	82,7	314,4	275,6	328,8	279,3	287,1	0,00	80,4	80,7	########	0,19	81,26	81,67	81,96	0,18	86,72	85,41	81,90	0,09	0,00	0,00	-0,87	-0,83
453,0	725,0	1,7	0,6	5,2	0,0	162,0	80,7	82,8	315,8	277,0	330,8	280,4	288,9	0,00	80,4	80,7	########	0,19	81,26	81,66	81,90	0,19	86,72	85,39	81,90	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
454,0	726,0	1,6	0,6	5,1	0,0	162,3	80,6	82,6	317,0	278,1	332,5	281,2	290,6	0,00	80,4	80,6	########	0,19	81,22	81,62	81,87	0,19	86,62	85,37	81,86	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
455,0	727,0	1,8	0,6	5,0	0,0	163,3	80,6	82,7	309,8	269,1	324,4	279,9	280,3	0,00	80,4	80,6	########	0,19	81,24	81,66	81,87	0,19	86,64	85,37	81,88	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
456,0	728,0	1,8	0,6	4,9	0,0	169,1	80,6	83,0	288,8	247,6	298,2	270,4	256,2	0,00	80,4	80,6	########	0,19	81,22	81,64	81,88	0,19	86,63	85,32	81,87	0,09	0,00	0,02	-0,87	-0,83
457,0	729,0	1,6	0,6	4,6	0,0	164,9	80,7	83,1	303,7	264,6	316,5	274,9	275,0	0,00	80,4	80,6	########	0,19	81,25	81,65	81,88	0,19	86,67	85,32	81,86	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
458,0	730,0	1,6	0,6	5,1	0,0	161,7	80,7	83,0	308,0	269,3	321,5	276,7	280,6	0,00	80,4	80,6	########	0,19	81,24	81,62	81,90	0,19	86,66	85,33	81,88	0,09	0,00	0,00	-0,87	-0,83
459,0	731,0	1,6	0,6	5,1	0,0	160,8	80,7	82,8	310,2	272,0	324,2	277,6	283,6	0,00	80,4	80,6	########	0,19	81,23	81,65	81,84	0,19	86,64	85,35	81,86	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,82
460,0	732,0	1,6	0,6	5,1	0,0	160,6	80,7	82,8	312,1	274,0	326,4	278,3	285,8	0,00	80,4	80,6	########	0,19	81,20	81,63	81,85	0,19	86,62	85,35	81,85	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
461,0	733,0	1,6	0,6	4,9	0,0	160,4	80,7	82,8	313,7	275,4	328,4	278,5	287,6	0,00	80,3	80,6	########	0,19	81,16	81,62	81,83	0,19	86,55	85,33	81,83	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
462,0	734,0	1,5	0,6	5,0	0,0	160,8	80,6	82,7	315,0	276,7	330,2	278,9	289,1	0,00	80,3	80,6	########	0,19	81,16	81,60	81,80	0,18	86,52	85,30	81,81	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
463,0	735,0	1,6	0,6	5,0	0,0	161,2	80,6	82,5	316,3	277,7	331,9	279,6	290,7	0,00	80,3	80,6	########	0,19	81,11	81,56	81,78	0,18	86,52	85,27	81,79	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
464,0	736,0	1,5	0,6	4,9	0,0	161,9	80,5	82,5	317,5	278,7	333,4	280,2	291,9	0,00	80,3	80,6	########	0,19	81,18	81,58	81,76	0,19	86,67	85,28	81,77	0,09	0,00	0,00	-0,87	-0,83
465,0	737,0	1,6	0,6	5,0	0,0	164,6	80,4	82,7	301,3	257,9	315,3	275,6	272,8	0,00	80,3	80,6	########	0,19	81,19	81,55	81,73	0,19	86,68	85,26	81,77	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
466,0	738,0	1,6	0,6	4,7	0,0	168,2	80,6	83,0	291,5	254,3	303,4	268,9	260,5	0,00	80,3	80,6	########	0,19	81,16	81,57	81,78	0,18	86,73	85,24	81,76	0,09	0,00	0,02	-0,87	-0,83
467,0	739,0	1,5	0,6	4,6	0,0	163,0	80,6	82,9	304,4	266,3	318,3	274,0	276,7	0,00	80,3	80,6	########	0,19	81,16	81,56	81,81	0,19	86,73	85,23	81,78	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,83
468,0	740,0	1,5	0,6	5,0	0,0	160,6	80,7	82,9	308,0	270,1	321,8	275,6	281,3	0,00	80,3	80,6	########	0,19	81,14	81,55	81,77	0,19	86,68	85,24	81,77	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
469,0	741,0	1,5	0,6	5,0	0,0	159,7	80,6	82,6	310,1	272,3	323,8	276,3	283,8	0,00	80,3	80,6	########	0,19	81,10	81,55	81,76	0,19	86,56	85,23	81,76	0,08	0,00	0,01	-0,86	-0,83
470,0	742,0	1,5	0,6	5,0	0,0	159,4	80,6	82,6	311,7	273,8	325,6	276,6	285,7	0,00	80,3	80,6	########	0,19	81,13	81,54	81,74	0,18	86,58	85,25	81,72	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
471,0	743,0	1,5	0,6	5,0	0,0	159,9	80,5	82,5	313,2	275,1	327,1	277,2	287,2	0,00	80,3	80,6	########	0,19	81,08	81,54	81,73	0,19	86,55	85,24	81,72	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
472,0	744,0	1,4	0,6	4,9	0,0	160,3	80,4	82,4	314,5	276,0	328,6	277,6	288,4	0,00	80,3	80,6	########	0,19	81,15	81,54	81,69	0,19	86,62	85,24	81,69	0,09	0,00	0,00	-0,86	-0,83
473,0	745,0	1,5	0,6	4,8	0,0	160,7	80,4	82,6	315,7	277,1	329,8	278,3	289,4	0,00	80,3	80,5	########	0,19	81,15	81,51	81,67	0,19	86,67	85,22	81,67	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,82
474,0	746,0	1,4	0,6	4,9	0,0	161,3	80,4	82,4	316,9	277,9	330,8	278,8	290,3	0,00	80,3	80,5	########	0,19	81,15	81,52	81,65	0,18	86,62	85,20	81,64	0,09	0,00	0,01	-0,86	-0,82
475,0	747,0	1,4	0,6	4,8	0,0	161,9	80,4	82,4	317,7	278,6	331,8	279,4	291,2	0,00	80,3	80,5	########	0,19	81,17	81,51	81,63	0,19	86,67	85,20	81,65	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
476,0	748,0	1,5	0,6	4,8	0,0	167,0	80,4	82,7	291,6	252,8	300,2	269,5	259,2	0,00	80,3	80,5	########	0,19	81,14	81,51	81,62	0,18	86,72	85,17	81,65	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,82
477,0	749,0	1,4	0,5	4,5	0,0	164,4	80,4	82,7	302,2	262,8	312,8	271,9	272,3	0,00	80,3	80,5	########	0,19	81,14	81,50	81,67	0,19	86,74	85,16	81,66	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
478,0	750,0	1,4	0,6	4,8	0,0	160,9	80,5	82,8	307,1	268,0	317,9	274,2	278,6	0,00	80,2	80,5	########	0,19	81,15	81,52	81,65	0,19	86,78	85,19	81,68	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,82
479,0	751,0	1,4	0,6	4,9	0,0	159,2	80,5	82,5	309,4	270,4	320,0	275,0	281,1	0,00	80,2	80,5	########	0,19	81,10	81,49	81,63	0,19	86,72	85,19	81,63	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
480,0	752,0	1,3	0,6	4,8	0,0	159,1	80,4	82,4	311,0	272,0	321,5	275,5	282,8	0,00	80,2	80,5	########	0,19	81,10	81,46	81,60	0,19	86,72	85,19	81,62	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
481,0	753,0	1,3	0,6	4,8	0,0	159,3	80,5	82,4	312,3	273,1	322,9	275,9	284,3	0,00	80,2	80,5	########	0,19	81,08	81,47	81,58	0,18	86,66	85,18	81,61	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
482,0	754,0	1,3	0,6	4,8	0,0	159,6	80,3	82,3	313,6	274,2	324,2	276,3	285,5	0,00	80,2	80,5	########	0,19	81,07	81,45	81,58	0,19	86,62	85,17	81,59	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
483,0	755,0	1,3	0,6	4,7	0,0	159,9	80,3	82,4	314,7	275,0	325,4	276,7	286,4	0,00	80,2	80,5	########	0,19	81,05	81,43	81,56	0,19	86,61	85,17	81,58	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
484,0	756,0	1,3	0,6	4,7	0,0	160,2	80,3	82,3	315,7	275,7	326,2	277,1	287,1	0,00	80,2	80,5	########	0,19	81,02	81,42	81,54	0,19	86,56	85,14	81,57	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,84
485,0	757,0	1,3	0,6	4,7	0,0	160,8	80,3	82,3	316,6	276,4	327,0	277,5	287,8	0,00	80,2	80,5	########	0,19	81,01	81,43	81,55	0,19	86,49	85,13	81,55	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
486,0	758,0	1,4	0,6	4,7	0,0	165,5	80,3	82,6	289,7	249,6	296,2	267,7	256,4	0,00	80,2	80,4	########	0,19	81,05	81,42	81,54	0,19	86,58	85,13	81,57	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
487,0	759,0	1,3	0,5	4,5	0,0	163,7	80,4	82,6	299,1	259,4	305,9	269,3	266,4	0,00	80,2	80,4	########	0,19	81,06	81,44	81,54	0,18	86,64	85,12	81,56	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
488,0	760,0	1,3	0,6	4,7	0,0	160,0	80,4	82,7	304,8	265,0	312,0	271,7	273,6	0,00	80,2	80,4	########	0,19	81,05	81,43	81,54	0,19	86,65	85,11	81,55	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,84
489,0	761,0	1,2	0,6	4,9	0,0	158,5	80,3	82,5	307,2	267,4	314,1	272,5	276,4	0,00	80,2	80,4	########	0,19	81,02	81,40	81,56	0,19	86,57	85,12	81,58	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
490,0	762,0	1,2	0,6	4,8	0,0	157,7	80,3	82,4	308,8	269,0	315,7	272,8	278,3	0,00	80,2	80,4	########	0,19	81,01	81,41	81,49	0,19	86,51	85,15	81,53	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
491,0	763,0	1,2	0,6	4,9	0,0	157,8	80,3	82,3	310,2	270,2	317,2	273,0	279,8	0,00	80,2	80,4	########	0,19	80,99	81,39	81,51	0,19	86,49	85,14	81,53	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
492,0	764,0	1,2	0,6	4,8	0,0	158,2	80,3	82,2	311,5	271,2	318,3	273,5	281,1	0,00	80,2	80,4	########	0,19	80,97	81,38	81,47	0,19	86,46	85,10	81,51	0,09	0,00	0,02	-0,87	-0,84
493,0	765,0	1,1	0,6	4,7	0,0	158,8	80,2	82,2	312,6	272,1	319,4	274,0	281,8	0,00	80,1	80,4	########	0,19	81,00	81,38	81,44	0,19	86,52	85,10	81,47	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
494,0	766,0	1,1	0,6	4,7	0,0	159,0	80,2	82,3	313,7	272,8	320,6	274,5	282,7	0,00	80,1	80,4	########	0,19	81,02	81,37	81,44	0,19	86,52	85,09	81,48	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,84

495,0	767,0	1,1	0,6	4,7	0,0	159,8	80,3	82,2	314,6	273,4	321,5	274,9	283,6	0,00	80,1	80,4	########	0,19	80,95	81,37	81,43	0,19	86,47	85,09	81,44	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
496,0	768,0	1,1	0,6	4,6	0,0	160,2	80,2	82,3	315,3	274,2	322,3	275,4	284,1	0,00	80,1	80,4	########	0,19	80,93	81,35	81,46	0,18	86,37	85,09	81,46	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,84
497,0	769,0	1,3	0,6	4,6	0,0	163,8	80,2	82,5	294,5	252,8	300,6	268,3	260,0	0,00	80,1	80,4	########	0,19	80,91	81,36	81,43	0,19	86,34	85,08	81,47	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,84
498,0	770,0	1,1	0,6	4,4	0,0	165,6	80,2	82,7	292,7	252,6	296,9	265,2	257,8	0,00	80,1	80,4	########	0,19	80,89	81,34	81,44	0,19	86,31	85,08	81,47	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
499,0	771,0	1,1	0,6	4,4	0,0	160,7	80,3	82,6	302,1	261,6	307,0	269,2	269,0	0,00	80,1	80,4	########	0,19	80,94	81,36	81,46	0,19	86,45	85,10	81,50	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
500,0	772,0	1,1	0,6	4,7	0,0	158,4	80,3	82,4	305,0	264,6	309,4	270,3	272,5	0,00	80,1	80,4	########	0,19	80,93	81,35	81,45	0,19	86,41	85,11	81,47	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,84
501,0	773,0	1,1	0,6	4,7	0,0	157,6	80,3	82,2	306,8	266,4	310,9	270,8	274,5	0,00	80,1	80,4	########	0,19	80,90	81,37	81,41	0,18	86,40	85,10	81,44	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,84
502,0	774,0	1,0	0,6	4,6	0,0	157,1	80,3	82,2	308,2	267,7	312,3	271,2	276,0	0,00	80,1	80,3	########	0,19	80,89	81,34	81,39	0,18	86,39	85,09	81,41	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
503,0	775,0	1,1	0,6	4,6	0,0	156,9	80,3	82,3	309,5	268,7	313,4	271,4	277,1	0,00	80,1	80,4	########	0,19	80,88	81,32	81,38	0,18	86,35	85,07	81,42	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
504,0	776,0	1,1	0,6	4,6	0,0	157,8	80,2	82,3	310,7	269,6	314,5	272,0	278,0	0,00	80,1	80,3	########	0,19	80,87	81,31	81,36	0,19	86,34	85,08	81,39	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,84
505,0	777,0	1,0	0,6	4,6	0,0	158,1	80,2	82,2	311,8	270,3	315,4	272,4	279,0	0,00	80,1	80,3	########	0,19	80,88	81,33	81,38	0,19	86,33	85,09	81,38	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,84
506,0	778,0	1,0	0,6	4,6	0,0	158,4	80,1	82,1	312,5	271,0	316,2	272,8	279,7	0,00	80,1	80,3	########	0,19	80,87	81,32	81,34	0,19	86,33	85,07	81,35	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
507,0	779,0	1,0	0,6	4,5	0,0	159,0	80,1	82,0	313,4	271,6	317,0	273,3	280,2	0,00	80,1	80,3	########	0,19	80,93	81,31	81,29	0,18	86,42	85,04	81,36	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
508,0	780,0	1,0	0,6	4,4	0,0	159,5	80,1	82,0	314,1	272,1	317,5	273,8	280,6	0,00	80,1	80,3	########	0,19	80,85	81,27	81,27	0,18	86,39	85,03	81,33	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
509,0	781,0	1,1	0,6	4,3	0,0	163,0	80,1	82,3	293,4	249,2	294,8	267,2	256,4	0,00	80,1	80,3	########	0,19	80,83	81,27	81,30	0,18	86,35	85,02	81,30	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,84
510,0	782,0	1,0	0,6	4,1	0,0	164,1	80,2	82,4	294,1	252,7	294,2	264,7	257,0	0,00	80,1	80,3	########	0,19	80,83	81,25	81,32	0,19	86,29	85,01	81,33	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,84
511,0	783,0	1,0	0,6	4,1	0,0	159,6	80,3	82,5	302,2	260,3	302,5	268,0	266,5	0,00	80,1	80,3	########	0,19	80,83	81,23	81,33	0,19	86,34	85,00	81,35	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,84
512,0	784,0	0,9	0,6	4,3	0,0	157,4	80,4	82,3	304,7	263,0	304,6	269,0	269,5	0,00	80,1	80,3	########	0,19	80,81	81,22	81,32	0,18	86,29	85,02	81,34	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
513,0	785,0	1,0	0,6	4,3	0,0	156,9	80,2	82,1	306,2	264,6	306,1	269,3	271,2	0,00	80,1	80,3	########	0,19	80,76	81,20	81,29	0,18	86,24	85,00	81,33	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,84
514,0	786,0	1,0	0,6	4,2	0,0	156,5	80,2	82,2	307,5	265,6	307,1	269,7	272,4	0,00	80,1	80,3	########	0,19	80,74	81,23	81,29	0,19	86,21	85,00	81,30	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,84
515,0	787,0	0,9	0,6	4,2	0,0	156,7	80,1	82,1	308,7	266,4	308,1	269,8	273,6	0,00	80,1	80,3	########	0,19	80,76	81,21	81,25	0,19	86,18	85,00	81,28	0,09	0,00	0,02	-0,87	-0,83
516,0	788,0	0,9	0,6	4,2	0,0	156,9	80,0	82,0	309,7	267,3	309,1	270,2	274,4	0,00	80,1	80,3	########	0,19	80,71	81,18	81,24	0,18	86,19	84,97	81,25	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
517,0	789,0	0,9	0,6	4,2	0,0	157,2	80,1	82,0	310,6	267,9	309,9	270,4	275,0	0,00	80,0	80,3	########	0,19	80,73	81,17	81,24	0,18	86,13	84,92	81,26	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,84
518,0	790,0	0,8	0,6	4,2	0,0	157,4	80,0	81,9	311,4	268,3	310,5	271,0	275,4	0,00	80,0	80,3	########	0,19	80,71	81,16	81,23	0,19	86,15	84,94	81,24	0,09	0,00	0,02	-0,87	-0,84
519,0	791,0	0,8	0,6	4,1	0,0	158,0	80,1	81,9	312,0	268,8	311,1	271,5	276,1	0,00	80,0	80,3	########	0,19	80,70	81,16	81,18	0,19	86,12	84,91	81,23	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
520,0	792,0	0,9	0,6	4,1	0,0	158,6	79,9	81,9	312,7	269,0	311,6	271,7	276,6	0,00	80,0	80,2	########	0,19	80,77	81,17	81,17	0,19	86,20	84,92	81,22	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
521,0	793,0	0,9	0,6	4,1	0,0	158,8	79,9	81,9	313,2	269,5	312,1	272,3	276,9	0,00	80,0	80,2	########	0,19	80,74	81,15	81,16	0,19	86,12	84,87	81,21	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,84
522,0	794,0	0,9	0,6	4,1	0,0	163,1	79,9	82,2	289,4	244,9	285,6	263,8	249,3	0,00	80,0	80,2	########	0,19	80,75	81,14	81,17	0,19	86,09	84,86	81,21	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
523,0	795,0	0,9	0,6	3,9	0,0	162,1	80,0	82,3	295,1	252,0	291,3	263,8	255,7	0,00	80,0	80,2	########	0,19	80,77	81,14	81,16	0,19	86,17	84,86	81,23	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
524,0	796,0	0,8	0,6	4,0	0,0	158,2	80,2	82,3	301,0	257,6	297,1	266,3	263,1	0,00	80,0	80,2	########	0,19	80,79	81,15	81,19	0,18	86,23	84,87	81,21	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,84
525,0	797,0	0,8	0,6	4,2	0,0	156,2	80,2	82,0	303,1	259,8	298,8	267,1	265,5	0,00	80,0	80,2	########	0,19	80,77	81,15	81,18	0,18	86,18	84,88	81,19	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
526,0	798,0	0,8	0,6	4,2	0,0	155,9	80,1	82,0	304,5	261,2	299,9	267,1	267,1	0,00	80,0	80,2	########	0,19	80,76	81,15	81,15	0,19	86,13	84,91	81,18	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
527,0	799,0	0,8	0,6	4,1	0,0	155,8	80,0	82,1	305,6	262,0	301,1	267,3	268,5	0,00	80,0	80,2	########	0,19	80,75	81,12	81,15	0,19	86,03	84,90	81,19	0,08	0,00	0,01	-0,88	-0,83
528,0	800,0	0,8	0,6	4,1	0,0	155,8	80,0	81,9	306,4	262,7	301,8	267,6	269,3	0,00	80,0	80,2	########	0,19	80,73	81,13	81,13	0,19	86,04	84,89	81,17	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,83
529,0	801,0	0,8	0,6	4,1	0,0	155,8	79,9	81,9	307,3	263,3	302,7	267,7	270,2	0,00	80,0	80,2	########	0,19	80,72	81,12	81,13	0,19	86,02	84,86	81,17	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
530,0	802,0	0,8	0,6	4,1	0,0	156,3	80,0	81,8	308,1	263,9	303,4	268,1	270,7	0,00	80,0	80,2	########	0,19	80,76	81,11	81,09	0,18	86,02	84,87	81,14	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,84
531,0	803,0	0,7	0,6	4,1	0,0	156,5	79,9	81,9	308,8	264,2	304,0	268,4	271,2	0,00	80,0	80,2	########	0,19	80,73	81,11	81,09	0,19	86,01	84,86	81,12	0,08	0,00	0,02	-0,87	-0,83
532,0	804,0	0,7	0,6	4,0	0,0	156,7	79,8	81,8	309,3	264,6	304,5	268,8	271,7	0,00	79,9	80,2	########	0,19	80,71	81,07	81,08	0,19	86,03	84,83	81,11	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
533,0	805,0	0,7	0,6	4,0	0,0	157,1	79,7	81,8	309,6	264,9	304,9	269,0	272,0	0,00	79,9	80,2	########	0,19	80,70	81,08	81,03	0,19	86,02	84,80	81,10	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
534,0	806,0	0,7	0,6	4,0	0,0	157,4	79,8	81,9	310,1	265,2	305,3	269,3	272,5	0,00	79,9	80,1	########	0,19	80,72	81,07	81,03	0,19	86,07	84,80	81,09	0,09	0,00	0,01	-0,87	-0,84
535,0	807,0	0,7	0,6	4,0	0,0	157,5	79,8	81,8	310,5	265,5	305,5	269,6	272,7	0,00	79,9	80,1	########	0,19	80,82	81,09	81,02	0,19	86,25	84,79	81,07	0,09	0,00	0,00	-0,87	-0,82
536,0	808,0	0,7	0,6	3,9	0,0	157,9	79,9	81,7	310,0	265,1	305,0	269,8	271,9	0,00	79,9	80,1	########	0,19	80,77	81,10	81,01	0,19	86,22	84,77	81,05	0,09	0,00	0,02	-0,87	-0,83
537,0	809,0	0,8	0,6	4,0	0,0	162,9	80,0	82,3	282,7	237,7	274,5	259,1	241,5	0,00	79,9	80,1	########	0,19	80,69	81,08	81,03	0,18	86,10	84,76	81,10	0,09	0,00	0,02	-0,87	-0,84
538,0	810,0	0,7	0,5	3,7	0,0	160,1	79,9	82,1	294,6	249,8	287,3	262,3	254,9	0,00	79,9	80,1	########	0,19	80,64	81,06	81,06	0,19	86,12	84,76	81,09	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
539,0	811,0	0,7	0,6	4,0	0,0	156,3	80,0	82,1	298,6	253,9	290,9	263,9	259,8	0,00	79,9	80,1	########	0,19	80,65	81,06	81,05	0,19	86,12	84,78	81,09	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
540,0	812,0	0,6	0,6	4,0	0,0	154,9	79,9	81,8	300,2	255,8	292,3	264,2	261,9	0,00	79,9	80,1	########	0,19	80,61	81,05	81,01	0,19	86,09	84,78	81,05	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
541,0	813,0	0,6	0,5	4,0	0,0	154,4	79,9	81,8	301,4	257,0	293,3	264,3	263,2	0,00	79,9	80,1	########	0,19	80,59	81,04	81,00	0,19	85,99	84,80	81,04	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
542,0	814,0	0,6	0,5	4,0	0,0	154,1	79,9	81,8	302,2	257,7	294,2	264,3	264,3	0,00	79,9	80,1	########	0,19	80,63	81,04	80,98	0,19	86,11	84,79	81,03	0,09	0,00	0,02	-0,87	-0,82
543,0	815,0	0,6	0,5	4,0	0,0	154,1	79,8	81,7	303,0	258,3	295,1	264,5	265,1	0,00	79,9	80,1	########	0,19	80,69	81,06	80,97	0,18	86,21	84,79	81,02	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
544,0	816,0	0,6	0,5	4,0	0,0	154,1	79,8	81,6	303,7	258,9	295,7	264,6	265,8	0,00	79,9	80,1	########	0,19	80,71	81,07	80,95	0,19	86,17	84,78	80,98	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,84
545,0	817,0	0,6	0,5	4,0	0,0	154,0	79,8	81,7	304,3	259,3	296,3	264,8	266,4	0,00	79,9	80,1	########	0,19	80,67	81,05	80,95	0,19	86,16	84,77	80,97	0,09	0,00	0,02	-0,87	-0,83
546,0	818,0	0,6	0,5	4,0	0,0	154,5	79,8	81,6	304,8	259,6	297,0	265,1	266,9	0,00	79,8	80,1	########	0,19	80,65	81,02	80,92	0,19	86,07	84,77	80,97	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,82
547,0	819,0	0,5	0,5	3,9	0,0	154,7	79,8	81,7	305,2	260,0	297,3	265,1	267,3	0,00	79,8	80,1	########	0,19	80,74	81,06	80,92	0,18	86,18	84,76	80,95	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
548,0	820,0	0,5	0,5	3,9	0,0	155,3	79,7	81,7	305,7	260,2	297,7	265,3	267,7	0,00	79,8	80,1	########	0,19	80,75	81,06	80,89	0,18	86,23	84,74	80,94	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
549,0	821,0	0,6	0,5	3,9	0,0	155,7	79,6	81,6	305,9	260,4	298,1	265,5	267,9	0,00	79,8	80,0	########	0,19	80,75	81,06	80,88	0,18	86,31	84,73	80,93	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
550,0	822,0	0,5	0,5	3,9	0,0	156,0	79,7	81,5	306,1	260,7	298,3	265,7	268,2	0,00	79,8	80,0	########	0,19	80,78	81,07	80,88	0,19	86,44	84,71	80,91	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,83
551,0	823,0	0,5	0,5	3,9	0,0	156,3	79,7	81,5	306,3	260,9	298,4	265,9	268,4	0,00	79,8	80,0	########	0,19	80,72	81,04	80,84	0,19	86,36	84,73	80,89	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,82
552,0	824,0	0,5	0,5	3,8	0,0	156,6	79,7	81,6	306,3	260,9	298,6	266,1	268,8	0,00	79,8	80,0	########	0,19	80,71	81,05	80,85	0,19	86,28	84,74	80,90	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
553,0	825,0	0,5	0,5	3,8	0,0	157,0	79,6	81,5	306,5	261,1	298,7	266,5	268,9	0,00	79,8	80,0	########	0,19	80,70	81,05	80,84	0,18	86,23	84,72	80,88	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,84
554,0	826,0	0,4	0,5	3,8	0,0	156,9	79,6	81,5	306,5	261,2	298,7	266,5	269,3	0,00	79,8	80,0	########	0,19	80,70	81,02	80,83	0,19	86,25	84,71	80,87	0,09	0,00	0,01	-0,88	-0,82
555,0	827,0	0,4	0,5	3,8	0,0	157,1	79,5	81,5	306,6	261,3	298,8	266,9	269,3	0,00	79,7	80,0	########	0,19	80,70	81,04	80,78	0,19	86,36	84,72	80,87	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
556,0	828,0	0,4	0,5	3,8	0,0	157,4	79,5	81,5	306,6	261,3	298,8	267,1	269,4	0,00	79,8	80,0	########	0,19	80,69	81,03	80,78	0,19	86,34	84,70	80,83	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
557,0	829,0	0,4	0,5	3,8	0,0	157,8	79,5	81,5	306,6	261,4	298,7	267,3	269,5	0,00	79,7	80,0	########	0,19	80,68	81,05	80,78	0,19	86,28	84,69	80,84	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,82
558,0	830,0	0,5	0,5	3,8	0,0	160,8	79,5	81,7	286,6	240,6	276,5	260,4	246,0	0,00	79,7	80,0	########	0,19	80,71	81,05	80,78	0,19	86,34	84,69	80,83	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
559,0	831,0	0,4	0,5	3,7	0,0	160,8	79,6	81,9	287,6	243,7	278,1	258,3	248,3	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,68	81,04	80,78	0,19	86,29	84,70	80,85	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
560,0	832,0	0,4	0,5	3,7	0,0	156,9	79,7	81,9	293,8	249,6	284,1	260,9	256,2	0,00	79,7	80,0	########	0,19	80,64	81,03	80,80	0,18	86,29	84,68	80,84	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
561,0	833,0	0,4	0,5	3,9	0,0	154,6	79,8	81,6	295,4	251,5	285,5	261,3	258,6	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,61	81,00	80,80	0,19	86,16	84,69	80,83	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
562,0	834,0	0,4	0,5	3,9	0,0	153,6	79,7	81,7	296,4	252,6	286,2	261,5	259,8	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,59	80,99	80,76	0,18	86,10	84,70	80,82	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
563,0	835,0	0,4	0,5	3,9	0,0	153,2	79,6	81,6	297,2	253,2	286,9	261,5	260,7	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,57	80,98	80,73	0,19	86,08	84,68	80,81	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
564,0	836,0	0,4	0,5	3,9	0,0	153,0	79,6	81,5	297,8	253,7	287,6	261,4	261,5	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,58	80,97	80,73	0,19	86,08	84,70	80,79	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,84
565,0	837,0	0,4	0,5	3,9	0,0	152,8	79,6	81,4	298,3	254,2	288,1	261,3	262,0	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,62	80,99	80,71	0,19	86,22	84,66	80,76	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,84
566,0	838,0	0,3	0,5	3,9	0,0	153,0	79,5	81,5	298,7	254,5	288,6	261,4	262,6	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,61	80,99	80,71	0,19	86,23	84,67	80,76	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
567,0	839,0	0,3	0,5	3,9	0,0	153,2	79,5	81,4	299,1	255,0	289,1	261,4	263,1	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,59	80,97	80,68	0,18	86,21	84,69	80,76	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,84
568,0	840,0	0,4	0,5	3,9	0,0	153,5	79,5	81,5	299,3	255,1	289,4	261,6	263,4	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,59	80,98	80,67	0,19	86,20	84,67	80,72	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,83
569,0	841,0	0,3	0,5	3,9	0,0	153,7	79,5	81,4	299,7	255,4	289,8	261,6	263,7	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,62	81,01	80,68	0,19	86,27	84,66	80,73	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
570,0	842,0	0,3	0,5	3,9	0,0	154,2	79,4	81,4	299,9	255,7	290,1	261,7	263,9	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,64	81,00	80,65	0,19	86,31	84,66	80,70	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
571,0	843,0	0,3	0,5	3,8	0,0	154,5	79,4	81,3	300,1	255,8	290,2	261,8	264,4	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,59	81,00	81,16	0,18	86,24	84,66	80,67	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,84
572,0	844,0	0,3	0,5	3,8	0,0	154,5	79,3	81,3	300,2	256,0	290,4	262,1	264,5	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,56	80,97	83,41	0,18	86,18	84,62	80,71	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,83
573,0	845,0	0,3	0,5	3,8	0,0	154,7	79,4	81,3	300,3	256,1	290,5	262,3	264,8	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,51	80,96	85,31	0,19	86,12	84,61	80,69	0,09	0,00	-0,02	-0,89	-0,83
574,0	846,0	0,3	0,5	3,8	0,0	154,7	79,4	81,3	300,3	256,2	290,6	262,5	264,9	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,55	80,96	85,63	0,18	86,15	84,64	80,69	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,84
575,0	847,0	0,3	0,5	3,8	0,0	155,3	79,4	81,3	300,3	256,2	290,7	262,4	265,0	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,53	80,96	85,46	0,19	86,16	84,64	80,69	0,09	0,00	0,02	-0,88	-0,83
576,0	848,0	0,2	0,5	3,8	0,0	155,5	79,3	81,3	300,4	256,3	290,8	262,4	265,1	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,50	80,92	85,19	0,19	86,16	84,65	80,65	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,84
577,0	849,0	0,2	0,5	3,8	0,0	155,7	79,3	81,4	300,4	256,4	290,7	262,6	265,2	0,00	79,7	79,9	########	0,19	80,45	80,90	84,92	0,19	86,08	84,62	80,64	0,09	0,00	-0,02	-0,89	-0,83
578,0	850,0	0,2	0,5	3,8	0,0	155,8	79,4	81,2	300,4	256,4	290,7	262,7	265,3	0,00	79,6	79,9	########	0,19	80,43	80,87	84,66	0,19	86,03	84,58	80,67	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,83
579,0	851,0	0,2	0,5	3,8	0,0	155,6	79,2	81,3	300,3	256,4	290,7	262,9	265,6	0,00	79,6	79,9	########	0,19	80,45	80,88	84,40	0,18	86,04	84,58	80,62	0,09	0,00	0,01	-0,89	-0,83
580,0	852,0	0,2	0,5	3,8	0,0	155,8	79,3	81,2	300,3	256,5	290,7	263,0	265,5	0,00	79,6	79,8	########	0,19	80,48	80,89	84,14	0,19	86,00	84,55	80,62	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,84
581,0	853,0	0,2	0,5	3,8	0,0	156,2	79,1	81,3	300,2	256,5	290,6	263,1	265,5	0,00	79,6	79,8	########	0,19	80,50	80,87	83,92	0,19	86,07	84,56	80,60	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,84
582,0	854,0	0,2	0,5	3,8	0,0	156,4	79,3	81,3	300,0	256,6	290,6	263,3	265,5	0,00	79,6	79,8	########	0,19	80,58	80,91	83,71	0,18	86,09	84,55	80,59	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,83
583,0	855,0	0,2	0,5	3,8	0,0	156,4	79,3	81,2	300,1	256,6	290,4	263,4	265,5	0,00	79,6	79,8	########	0,19	80,65	80,93	83,53	0,18	86,25	84,57	80,57	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,83
584,0	856,0	0,2	0,5	3,9	0,0	156,4	79,2	81,1	299,9	256,6	290,3	263,3	265,7	0,00	79,6	79,8	########	0,19	80,62	80,96	83,32	0,18	86,16	84,57	80,56	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,84
585,0	857,0	0,2	0,5	3,9	0,0	156,8	79,2	81,2	299,9	256,5	290,1	263,4	265,6	0,00	79,6	79,8	########	0,19	80,62	80,95	83,15	0,18	86,22	84,61	80,55	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,84
586,0	858,0	0,2	0,5	3,9	0,0	156,6	79,2	81,1	299,9	256,5	290,0	263,6	265,7	0,00	79,5	79,8	########	0,19	80,57	80,94	82,97	0,18	86,27	84,56	80,53	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,83
587,0	859,0	0,2	0,5	3,9	0,0	156,8	79,1	81,2	299,7	256,5	289,9	263,5	265,7	0,00	79,5	79,8	########	0,19	80,51	80,91	82,86	0,18	86,13	84,55	80,54	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,83
588,0	860,0	0,1	0,5	3,9	0,0	157,0	79,2	81,1	299,6	256,4	289,6	263,6	265,6	0,00	79,5	79,8	########	0,19	80,43	80,89	82,72	0,19	86,08	84,54	80,52	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,84
589,0	861,0	0,1	0,5	3,9	0,0	157,2	79,3	81,2	299,5	256,4	289,6	263,7	265,6	0,00	79,5	79,7	########	0,19	80,47	80,90	82,60	0,19	86,11	84,55	80,51	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,84
590,0	862,0	0,1	0,5	3,8	0,0	157,1	79,2	81,2	299,4	256,4	289,3	263,8	265,6	0,00	79,5	79,7	########	0,19	80,54	80,93	82,44	0,19	86,19	84,57	80,50	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,84
591,0	863,0	0,1	0,5	3,8	0,0	157,0	79,2	81,1	299,2	256,3	289,2	263,9	265,5	0,00	79,5	79,7	########	0,19	80,60	80,92	82,31	0,19	86,27	84,56	80,49	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,83
592,0	864,0	0,1	0,5	3,8	0,0	156,7	79,2	81,1	299,1	256,2	289,1	263,7	265,5	0,00	79,5	79,7	########	0,19	80,61	80,94	82,21	0,19	86,33	84,55	80,48	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,84
593,0	865,0	0,1	0,5	3,8	0,0	156,9	79,2	81,2	299,1	256,2	289,0	263,7	265,3	0,00	79,5	79,7	########	0,19	80,62	80,95	82,09	0,18	86,35	84,56	80,45	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,83
594,0	866,0	0,1	0,5	3,8	0,0	157,1	79,2	81,2	298,8	256,1	288,9	263,8	265,5	0,00	79,5	79,7	########	0,19	80,59	80,94	81,98	0,19	86,33	84,56	80,44	0,09	0,00	-0,02	-0,88	-0,84
595,0	867,0	0,0	0,5	3,8	0,0	157,2	79,2	81,2	298,7	256,1	288,7	264,0	265,4	0,00	79,5	79,7	########	0,19	80,59	80,94	81,90	0,19	86,27	84,53	80,42	0,09	0,00	0,02	-0,89	-0,84

Manufacturer: SBI
Model: Caddy advanced II

Run: 1
Project #: PI-20343
Test Duration: 595 min

	HHV	LHV
Eff	78,97%	84,60%
Comb Eff	96,65%	96,65%
HT Eff	81,71%	87,53%
Output	22 919	kJ/h
Burn Rate	1,54	kg/h
Grams CO	735	g
Input	29 023	kJ/h
MC wet	16,25	

Ultimate CO_2
$CO_{2\text{-ult}}$ 20,75
F_0 1,004

Overall Heating Efficiency: 78,97%
Combustion Efficiency: 96,65%
Heat Transfer Efficiency: 81,71%

Heat Output: 21 742 Btu/h
Heat Input: 27 531 Btu/h
Burn Duration: 9,92 h
Burn Rate: 3,40 lb/h
Stack Temp: 224,0 Deg. F

Averages	0,52	7,91	1,92	20,86	12,69	106,70	27,44	93,8%	83,3%	78,1%
INPUT DATA			Oxygen Calculation			Input Data		Combust	Heat	Net
Elapsed	Weight	%	%	Excess	Total	Calc. %	Flue	Room	Eff	Transfer	Eff
Time	Remaining (kg)	CO [e]	CO_2 [d]	Air EA	O_2	O_2 [g]	Gas (°C)	Temp (°C)	%	%	%
0,00	18,28	0,60	2,59	549,3%	20,91	18,02	117,3	26,7	85,4%	67,9%	57,9%
1,00	18,19	0,34	1,62	956,3%	20,92	19,13	122,9	26,7	87,7%	53,6%	47,0%
2,00	18,14	0,40	2,54	606,4%	20,91	18,17	138,5	26,7	90,0%	62,1%	55,9%
3,00	18,01	0,41	3,59	418,3%	20,90	17,11	159,3	26,6	92,2%	66,0%	60,9%
4,00	17,78	0,41	4,52	320,9%	20,89	16,17	181,8	26,7	93,6%	67,3%	63,1%
5,00	17,65	0,54	6,95	177,0%	20,87	13,65	179,1	26,7	94,2%	75,1%	70,7%
6,00	17,56	0,26	8,71	131,4%	20,86	12,02	191,4	26,6	97,9%	76,9%	75,3%
7,00	17,47	0,62	13,13	50,8%	20,81	7,37	209,7	26,6	96,2%	79,8%	76,7%
8,00	17,29	0,70	13,43	46,9%	20,81	7,03	219,2	26,6	95,8%	79,4%	76,1%
9,00	17,10	0,56	14,49	37,9%	20,80	6,04	220,9	26,7	96,9%	80,0%	77,5%
10,00	16,97	0,41	14,12	42,8%	20,81	6,48	219,1	26,8	97,7%	79,9%	78,1%
11,00	16,91	0,37	14,00	44,4%	20,81	6,62	210,3	26,9	97,9%	80,4%	78,7%
12,00	16,82	0,35	12,85	57,2%	20,82	7,80	201,5	26,9	97,8%	80,2%	78,4%
13,00	16,70	0,39	11,62	72,9%	20,83	9,02	204,5	27,0	97,4%	79,0%	77,0%
14,00	16,51	0,45	13,61	47,6%	20,81	6,97	222,0	27,0	97,3%	79,4%	77,3%
15,00	16,25	0,74	16,20	22,5%	20,78	4,22	229,6	27,0	96,3%	80,4%	77,5%
16,00	16,19	0,73	16,95	17,4%	20,78	3,47	227,8	27,1	96,5%	80,9%	78,0%
17,00	16,10	0,50	16,22	24,1%	20,79	4,32	222,7	27,0	97,5%	80,9%	78,8%
18,00	15,97	0,37	15,26	32,8%	20,80	5,35	218,1	27,1	98,0%	80,7%	79,1%
19,00	15,84	0,35	14,86	36,5%	20,80	5,77	214,3	27,1	98,1%	80,7%	79,2%
20,00	15,74	0,33	14,79	37,3%	20,80	5,85	211,7	27,1	98,2%	80,8%	79,3%
21,00	15,61	0,37	14,97	35,3%	20,80	5,65	210,4	27,2	98,0%	80,9%	79,3%
22,00	15,53	0,42	15,06	34,1%	20,80	5,53	206,4	27,2	97,7%	81,2%	79,3%
23,00	15,38	0,58	15,29	30,7%	20,79	5,21	203,6	27,1	96,9%	81,4%	78,9%
24,00	15,25	0,65	15,61	27,7%	20,79	4,86	201,1	27,2	96,6%	81,7%	78,9%
25,00	15,15	0,50	15,29	31,4%	20,80	5,25	200,5	27,2	97,3%	81,6%	79,4%
26,00	14,93	0,45	15,35	31,4%	20,80	5,23	199,6	27,3	97,6%	81,7%	79,7%
27,00	14,89	0,59	15,97	25,3%	20,79	4,52	198,6	27,2	97,0%	82,0%	79,5%
28,00	14,75	0,36	15,20	33,4%	20,80	5,42	204,1	27,2	98,1%	81,4%	79,8%
29,00	14,66	0,52	16,00	25,5%	20,79	4,52	207,6	27,3	97,3%	81,5%	79,3%
30,00	14,48	0,63	16,29	22,7%	20,78	4,18	208,3	27,3	96,8%	81,6%	79,0%
31,00	14,38	0,57	16,17	23,9%	20,79	4,33	208,2	27,2	97,1%	81,6%	79,2%
32,00	14,25	0,53	15,85	26,6%	20,79	4,67	207,4	27,3	97,2%	81,5%	79,2%
33,00	14,16	0,51	15,64	28,5%	20,79	4,90	205,8	27,5	97,3%	81,5%	79,3%
34,00	14,02	0,50	15,61	28,8%	20,79	4,93	205,0	27,4	97,4%	81,5%	79,3%
35,00	13,89	0,52	15,49	29,6%	20,79	5,04	204,6	27,4	97,3%	81,5%	79,2%
36,00	13,76	0,51	15,54	29,3%	20,79	5,00	205,0	27,4	97,3%	81,5%	79,3%
37,00	13,66	0,51	15,42	30,2%	20,79	5,12	204,5	27,5	97,3%	81,4%	79,2%
38,00	13,53	0,53	15,47	29,6%	20,79	5,05	204,4	27,7	97,2%	81,5%	79,2%
39,00	13,44	0,58	15,59	28,3%	20,79	4,91	204,4	27,7	96,9%	81,5%	79,0%
40,00	13,30	0,61	15,66	27,5%	20,79	4,83	204,2	27,7	96,8%	81,6%	78,9%
41,00	13,16	0,65	15,62	27,5%	20,79	4,84	204,0	27,6	96,6%	81,5%	78,7%
42,00	13,08	0,64	15,84	25,9%	20,79	4,63	204,6	27,8	96,7%	81,6%	78,9%
43,00	12,89	0,67	15,97	24,7%	20,79	4,48	205,3	27,7	96,6%	81,6%	78,8%
44,00	12,81	0,69	16,07	23,8%	20,79	4,37	205,8	27,7	96,5%	81,6%	78,8%
45,00	12,66	0,75	16,06	23,4%	20,79	4,35	206,1	27,7	96,2%	81,6%	78,5%
46,00	12,53	0,77	16,04	23,4%	20,79	4,36	206,9	27,7	96,1%	81,6%	78,4%
47,00	12,44	0,81	16,05	23,1%	20,79	4,33	206,9	27,8	95,9%	81,5%	78,2%
48,00	12,30	0,81	16,00	23,4%	20,79	4,38	206,9	27,7	95,9%	81,5%	78,1%
49,00	12,17	0,79	15,90	24,3%	20,79	4,49	206,4	27,7	96,0%	81,5%	78,2%
50,00	12,04	0,78	15,91	24,3%	20,79	4,48	205,8	27,7	96,0%	81,5%	78,3%
51,00	11,89	0,77	15,85	24,9%	20,79	4,55	205,4	27,8	96,1%	81,5%	78,3%
52,00	11,81	0,74	15,74	25,9%	20,79	4,68	204,4	27,7	96,2%	81,5%	78,4%
53,00	11,68	0,73	15,64	26,8%	20,79	4,79	203,9	27,8	96,2%	81,5%	78,4%
54,00	11,53	0,74	15,62	26,8%	20,79	4,80	203,3	27,9	96,1%	81,6%	78,4%
55,00	11,45	0,75	15,59	27,0%	20,79	4,82	202,8	28,0	96,1%	81,6%	78,4%
56,00	11,31	0,77	15,61	26,7%	20,79	4,80	201,8	28,0	96,0%	81,6%	78,3%
57,00	11,22	0,79	15,49	27,4%	20,79	4,90	199,7	28,0	95,8%	81,7%	78,3%
58,00	11,08	0,83	15,61	26,2%	20,79	4,77	196,7	28,0	95,7%	81,9%	78,3%
59,00	10,99	0,80	15,50	27,3%	20,79	4,89	194,7	28,1	95,8%	81,9%	78,5%
60,00	10,86	0,72	15,24	30,0%	20,79	5,19	192,6	28,1	96,2%	82,0%	78,8%
61,00	10,77	0,67	15,06	31,9%	20,80	5,40	190,6	28,1	96,4%	82,0%	79,0%
62,00	10,68	0,64	14,92	33,3%	20,80	5,56	188,7	28,0	96,5%	82,0%	79,2%
63,00	10,45	0,64	14,84	34,0%	20,80	5,63	183,7	28,0	96,5%	82,3%	79,4%
64,00	10,45	0,65	15,18	31,1%	20,79	5,29	185,1	27,9	96,5%	82,3%	79,5%
65,00	10,36	0,54	14,36	39,2%	20,80	6,17	186,5	28,0	97,0%	81,9%	79,4%
66,00	10,27	0,51	14,20	41,0%	20,81	6,34	185,0	28,0	97,1%	81,9%	79,5%
67,00	10,13	0,51	14,27	40,4%	20,80	6,28	184,5	28,0	97,1%	82,0%	79,6%
68,00	10,08	0,54	14,32	39,6%	20,80	6,21	183,8	28,1	96,9%	82,1%	79,5%
69,00	9,91	0,57	14,30	39,5%	20,80	6,22	182,2	28,2	96,8%	82,1%	79,5%
70,00	9,81	0,61	14,65	36,0%	20,80	5,84	178,5	28,1	96,6%	82,5%	79,7%
71,00	9,77	0,54	14,85	34,9%	20,80	5,68	183,5	28,0	97,0%	82,3%	79,9%
72,00	9,68	0,35	14,44	40,4%	20,80	6,20	184,5	28,0	98,1%	82,1%	80,5%
73,00	9,59	0,28	14,33	42,0%	20,81	6,33	184,1	28,0	98,4%	82,1%	80,8%
74,00	9,50	0,28	14,13	44,0%	20,81	6,53	182,3	28,2	98,4%	82,1%	80,8%
75,00	9,41	0,27	13,96	45,8%	20,81	6,72	180,9	28,1	98,5%	82,1%	80,9%
76,00	9,28	0,26	13,93	46,3%	20,81	6,76	175,6	28,1	98,6%	82,4%	81,2%
77,00	9,23	0,23	14,32	42,6%	20,81	6,37	176,6	27,9	98,7%	82,5%	81,5%
78,00	9,13	0,15	13,48	52,3%	20,82	7,26	178,1	27,9	99,2%	82,1%	81,4%
79,00	9,09	0,11	13,20	56,0%	20,82	7,57	177,6	28,0	99,5%	82,0%	81,5%
80,00	9,04	0,09	12,99	58,6%	20,82	7,78	175,3	28,2	99,6%	82,0%	81,6%
81,00	8,86	0,08	12,88	60,0%	20,82	7,90	171,7	28,1	99,6%	82,2%	81,8%
82,00	8,87	0,09	13,48	52,9%	20,82	7,29	168,0	28,1	99,5%	82,7%	82,3%
83,00	8,77	0,08	12,85	60,5%	20,82	7,94	171,3	28,2	99,6%	82,2%	81,9%
84,00	8,73	0,08	12,55	64,3%	20,82	8,23	171,1	28,1	99,7%	82,0%	81,7%
85,00	8,64	0,08	12,51	64,9%	20,82	8,28	169,5	28,2	99,6%	82,1%	81,8%
86,00	8,50	0,08	12,38	66,5%	20,83	8,40	165,9	28,2	99,6%	82,2%	81,9%
87,00	8,41	0,09	13,03	58,3%	20,82	7,75	162,4	28,2	99,6%	82,8%	82,5%
88,00	8,41	0,08	12,85	60,5%	20,82	7,93	166,0	28,2	99,7%	82,5%	82,2%
89,00	8,32	0,07	12,42	66,1%	20,83	8,37	167,3	28,2	99,7%	82,2%	81,9%
90,00	8,27	0,07	12,47	65,5%	20,83	8,32	167,1	28,2	99,7%	82,2%	82,0%
91,00	8,09	0,07	12,74	62,1%	20,82	8,05	162,5	28,1	99,7%	82,6%	82,4%
92,00	8,09	0,11	13,14	56,6%	20,82	7,62	165,3	28,1	99,5%	82,7%	82,2%

93,00	8,05	0,08	12,53	64,6%	20,82	8,25	166,6	28,1	99,7%	82,3%	82,0%
94,00	7,96	0,07	12,52	64,8%	20,82	8,27	166,8	28,2	99,7%	82,3%	82,0%
95,00	7,83	0,09	12,72	62,0%	20,82	8,06	163,7	27,9	99,6%	82,5%	82,2%
96,00	7,82	0,26	12,77	59,3%	20,82	7,92	162,6	27,9	98,4%	82,6%	81,3%
97,00	7,78	0,22	12,61	61,8%	20,82	8,11	166,7	28,0	98,7%	82,2%	81,2%
98,00	7,69	0,19	12,44	64,3%	20,82	8,29	167,2	28,0	98,8%	82,1%	81,2%
99,00	7,51	0,19	12,54	63,0%	20,82	8,19	163,4	28,1	98,9%	82,4%	81,5%
100,00	7,51	0,26	13,08	55,6%	20,82	7,61	162,0	28,0	98,5%	82,8%	81,5%
101,00	7,47	0,19	12,82	59,5%	20,82	7,91	166,2	28,1	98,9%	82,4%	81,5%
102,00	7,42	0,17	12,67	61,7%	20,82	8,07	167,1	28,0	99,0%	82,3%	81,5%
103,00	7,23	0,16	12,86	59,4%	20,82	7,88	164,2	28,0	99,1%	82,6%	81,8%
104,00	7,15	0,25	13,33	52,7%	20,82	7,36	161,9	27,9	98,5%	82,9%	81,7%
105,00	7,19	0,21	13,35	53,0%	20,82	7,36	166,3	28,0	98,8%	82,7%	81,7%
106,00	7,10	0,15	13,07	57,0%	20,82	7,68	167,8	27,9	99,2%	82,5%	81,8%
107,00	7,01	0,18	13,18	55,3%	20,82	7,55	167,5	27,8	99,0%	82,5%	81,7%
108,00	6,87	0,30	13,46	50,8%	20,81	7,20	163,3	27,7	98,3%	82,8%	81,4%
109,00	6,87	0,41	13,55	48,7%	20,81	7,06	164,9	27,7	97,6%	82,8%	80,8%
110,00	6,83	0,23	13,26	53,8%	20,82	7,44	168,0	27,7	98,7%	82,5%	81,4%
111,00	6,74	0,17	13,09	56,4%	20,82	7,64	167,9	27,7	99,0%	82,4%	81,6%
112,00	6,60	0,16	12,97	58,0%	20,82	7,77	164,0	27,8	99,1%	82,6%	81,9%
113,00	6,60	0,27	13,33	52,6%	20,82	7,35	162,2	27,7	98,4%	82,9%	81,6%
114,00	6,56	0,21	13,07	56,3%	20,82	7,65	166,4	27,8	98,8%	82,5%	81,5%
115,00	6,51	0,20	13,02	56,9%	20,82	7,70	164,8	27,9	98,8%	82,6%	81,6%
116,00	6,33	0,27	13,27	53,3%	20,82	7,42	160,3	27,8	98,4%	82,9%	81,6%
117,00	6,28	0,34	13,74	47,4%	20,81	6,90	154,9	27,7	98,0%	83,4%	81,8%
118,00	6,28	0,31	13,60	49,2%	20,81	7,06	157,9	27,8	98,2%	83,2%	81,7%
119,00	6,24	0,19	12,94	58,1%	20,82	7,79	158,3	27,7	98,9%	82,9%	82,0%
120,00	6,10	0,17	12,85	59,4%	20,82	7,88	157,0	27,8	99,0%	83,0%	82,2%
121,00	6,02	0,22	12,93	57,8%	20,82	7,78	150,1	28,0	98,7%	83,4%	82,3%
122,00	6,06	0,27	13,08	55,3%	20,82	7,60	151,8	28,0	98,4%	83,4%	82,0%
123,00	5,96	0,18	12,77	60,3%	20,82	7,96	154,3	27,9	99,0%	83,1%	82,2%
124,00	5,92	0,14	12,80	60,3%	20,82	7,94	154,4	28,0	99,2%	83,1%	82,5%
125,00	5,77	0,18	12,80	59,9%	20,82	7,93	148,7	28,0	99,0%	83,5%	82,6%
126,00	5,79	0,30	13,03	55,6%	20,82	7,63	148,1	28,0	98,2%	83,6%	82,1%
127,00	5,74	0,22	13,04	56,6%	20,82	7,67	152,1	28,0	98,7%	83,3%	82,3%
128,00	5,70	0,15	12,82	60,0%	20,82	7,92	152,8	28,0	99,1%	83,2%	82,5%
129,00	5,52	0,17	12,82	59,7%	20,82	7,91	147,1	28,0	99,0%	83,6%	82,7%
130,00	5,51	0,29	13,12	54,7%	20,82	7,55	146,7	27,9	98,3%	83,7%	82,2%
131,00	5,51	0,21	13,00	57,1%	20,82	7,72	150,6	28,0	98,8%	83,4%	82,4%
132,00	5,47	0,15	12,85	59,5%	20,82	7,89	150,9	28,0	99,1%	83,3%	82,6%
133,00	5,29	0,14	12,93	58,8%	20,82	7,82	145,8	28,1	99,2%	83,7%	83,0%
134,00	5,34	0,25	13,00	56,6%	20,82	7,69	144,1	28,0	98,5%	83,8%	82,6%
135,00	5,24	0,21	13,02	56,8%	20,82	7,70	149,6	27,9	98,7%	83,5%	82,4%
136,00	5,19	0,16	12,97	58,1%	20,82	7,77	151,0	28,0	99,1%	83,4%	82,7%
137,00	5,06	0,17	13,08	56,5%	20,82	7,65	146,7	28,0	99,0%	83,7%	82,9%
138,00	5,06	0,24	13,12	55,4%	20,82	7,58	143,9	28,1	98,6%	83,9%	82,7%
139,00	5,02	0,24	13,22	54,2%	20,82	7,48	149,2	28,0	98,6%	83,6%	82,4%
140,00	4,97	0,17	13,01	57,4%	20,82	7,72	150,5	28,0	99,0%	83,4%	82,6%
141,00	4,88	0,17	13,15	55,8%	20,82	7,59	148,7	28,0	99,0%	83,6%	82,8%
142,00	4,79	0,23	13,08	55,9%	20,82	7,62	143,5	28,1	98,7%	83,9%	82,8%
143,00	4,81	0,28	13,20	53,9%	20,82	7,48	146,6	28,0	98,3%	83,7%	82,3%
144,00	4,74	0,22	13,22	54,4%	20,82	7,49	150,1	28,1	98,7%	83,5%	82,5%
145,00	4,61	0,21	13,21	54,6%	20,82	7,50	150,0	28,1	98,8%	83,6%	82,6%
146,00	4,52	0,27	13,12	55,0%	20,82	7,57	143,7	28,0	98,4%	83,9%	82,5%
147,00	4,56	0,35	12,99	55,6%	20,82	7,66	145,6	28,1	97,9%	83,7%	81,9%
148,00	4,51	0,16	12,01	70,4%	20,83	8,73	147,3	27,9	99,0%	83,1%	82,4%
149,00	4,47	0,15	11,85	72,9%	20,83	8,91	146,3	28,0	99,1%	83,1%	82,4%
150,00	4,34	0,20	11,80	73,0%	20,83	8,93	139,0	27,9	98,8%	83,5%	82,5%
151,00	4,38	0,27	11,98	69,4%	20,83	8,71	140,6	28,0	98,3%	83,5%	82,1%
152,00	4,34	0,15	11,83	73,2%	20,83	8,92	142,8	28,1	99,1%	83,4%	82,6%
153,00	4,25	0,12	11,78	74,3%	20,83	8,99	142,6	28,2	99,3%	83,4%	82,8%
154,00	4,15	0,17	11,63	75,8%	20,83	9,11	135,9	28,1	98,9%	83,7%	82,8%
155,00	4,20	0,26	11,89	70,7%	20,83	8,80	137,3	28,1	98,3%	83,7%	82,3%
156,00	4,15	0,14	11,68	75,6%	20,83	9,08	139,6	28,0	99,2%	83,5%	82,8%
157,00	4,02	0,11	11,78	74,5%	20,83	9,00	137,7	28,1	99,4%	83,7%	83,2%
158,00	3,98	0,17	11,83	72,9%	20,83	8,91	132,6	28,0	99,0%	84,0%	83,1%
159,00	4,02	0,22	11,97	70,3%	20,83	8,75	135,1	27,9	98,6%	83,9%	82,7%
160,00	3,98	0,10	11,37	81,0%	20,83	9,42	136,0	27,9	99,5%	83,6%	83,1%
161,00	3,89	0,09	11,02	86,7%	20,84	9,77	133,0	27,9	99,6%	83,6%	83,2%
162,00	3,84	0,14	10,73	90,9%	20,84	10,04	127,5	27,8	99,1%	83,8%	83,0%
163,00	3,89	0,16	10,28	98,8%	20,84	10,49	129,1	27,7	99,0%	83,4%	82,5%
164,00	3,89	0,14	9,61	112,9%	20,85	11,17	129,4	27,7	99,1%	82,9%	82,2%
165,00	3,75	0,13	9,60	113,3%	20,85	11,19	124,2	27,7	99,2%	83,3%	82,6%
166,00	3,79	0,12	9,75	110,2%	20,85	11,04	121,0	27,6	99,3%	83,7%	83,1%
167,00	3,75	0,16	9,51	114,8%	20,85	11,27	124,7	27,5	98,9%	83,2%	82,3%
168,00	3,75	0,16	9,45	116,0%	20,85	11,32	125,1	27,5	98,9%	83,1%	82,2%
169,00	3,66	0,17	9,44	115,9%	20,85	11,33	120,3	27,4	98,7%	83,5%	82,4%
170,00	3,66	0,14	9,90	106,6%	20,85	10,88	117,2	27,6	99,1%	84,0%	83,2%
171,00	3,66	0,16	9,70	110,4%	20,85	11,07	121,3	27,6	98,9%	83,6%	82,7%
172,00	3,62	0,20	9,35	117,3%	20,85	11,41	125,1	27,6	98,5%	83,0%	81,8%
173,00	3,53	0,18	9,34	117,9%	20,85	11,42	121,7	27,7	98,7%	83,3%	82,2%
174,00	3,57	0,17	9,64	111,4%	20,85	11,12	122,2	27,9	98,8%	83,5%	82,5%
175,00	3,56	0,17	9,40	116,9%	20,85	11,37	126,7	27,7	98,8%	83,0%	82,0%
176,00	3,47	0,17	9,31	119,0%	20,85	11,46	126,7	27,7	98,8%	82,9%	81,9%
177,00	3,43	0,18	9,47	114,9%	20,85	11,29	122,6	27,8	98,7%	83,3%	82,2%
178,00	3,47	0,20	9,31	118,3%	20,85	11,45	123,9	27,8	98,5%	83,1%	81,9%
179,00	3,43	0,20	8,75	131,9%	20,86	12,01	125,4	27,8	98,4%	82,6%	81,3%
180,00	3,34	0,22	8,42	140,1%	20,86	12,33	121,5	27,8	98,2%	82,6%	81,1%
181,00	3,34	0,25	8,53	136,2%	20,86	12,20	119,3	27,8	97,9%	82,9%	81,1%
182,00	3,39	0,28	8,27	142,6%	20,86	12,45	122,4	27,7	97,5%	82,4%	80,3%
183,00	3,34	0,31	8,07	147,5%	20,86	12,64	122,8	27,7	97,2%	82,2%	79,8%
184,00	3,25	0,30	8,17	145,1%	20,86	12,54	117,9	27,6	97,4%	82,7%	80,5%
185,00	3,30	0,32	8,17	144,4%	20,86	12,53	116,2	27,6	97,1%	82,8%	80,4%
186,00	3,30	0,42	7,83	151,3%	20,86	12,82	119,6	27,7	96,0%	82,2%	78,8%
187,00	3,21	0,37	7,91	150,5%	20,86	12,77	118,2	27,7	96,5%	82,4%	79,5%
188,00	3,16	0,35	8,27	140,8%	20,86	12,42	120,3	27,6	96,9%	82,5%	79,9%
189,00	3,21	0,37	8,66	129,7%	20,86	12,01	125,8	27,6	96,8%	82,4%	79,7%
190,00	3,25	0,26	8,70	131,7%	20,86	12,03	131,3	27,7	97,9%	82,0%	80,3%
191,00	3,11	0,18	8,89	128,7%	20,86	11,87	130,5	27,8	98,6%	82,3%	81,2%
192,00	3,07	0,16	9,16	122,7%	20,85	11,62	128,7	27,6	98,9%	82,6%	81,7%
193,00	3,11	0,14	9,18	122,7%	20,85	11,61	130,5	27,7	99,0%	82,5%	81,7%
194,00	3,11	0,14	8,96	127,9%	20,86	11,82	133,8	27,6	99,0%	82,1%	81,3%
195,00	3,02	0,14	8,83	131,3%	20,86	11,96	132,2	27,8	99,0%	82,1%	81,3%
196,00	3,02	0,12	8,94	129,0%	20,86	11,86	128,9	27,7	99,2%	82,5%	81,8%
197,00	3,02	0,13	8,89	130,1%	20,86	11,90	129,1	27,8	99,1%	82,4%	81,7%
198,00	3,02	0,14	8,80	132,2%	20,86	11,99	132,8	27,8	99,0%	82,0%	81,3%
199,00	2,98	0,13	8,74	134,0%	20,86	12,06	125,1	28,0	99,1%	82,6%	81,9%
200,00	2,93	0,14	8,09	152,0%	20,86	12,70	111,9	27,9	98,9%	83,2%	82,3%
201,00	2,89	0,17	7,92	156,5%	20,87	12,86	105,4	27,9	98,6%	83,7%	82,5%
202,00	2,98	0,23	7,86	156,6%	20,87	12,89	106,5	27,9	98,0%	83,5%	81,8%
203,00	2,89	0,35	7,58	161,8%	20,87	13,12	109,6	28,0	96,6%	82,9%	80,1%
204,00	2,85	0,36	7,72	156,9%	20,87	12,97	107,0	27,9	96,6%	83,3%	80,4%
205,00	2,85	0,39	7,70	156,6%	20,87	12,98	109,9	27,9	96,2%	82,9%	79,8%
206,00	2,94	0,58	7,78	148,4%	20,86	12,80	118,1	28,0	94,4%	82,2%	77,6%

207,00	2,85	0,63	7,66	150,3%	20,86	12,89	120,6	27,9	93,8%	81,8%	76,7%
208,00	2,79	0,50	8,07	142,0%	20,86	12,54	117,4	27,9	95,3%	82,5%	78,7%
209,00	2,75	0,47	8,25	138,0%	20,86	12,38	117,7	27,9	95,7%	82,7%	79,1%
210,00	2,85	0,45	8,22	139,3%	20,86	12,41	121,4	27,9	95,9%	82,4%	79,0%
211,00	2,79	0,41	8,12	143,2%	20,86	12,54	123,5	27,9	96,2%	82,1%	79,0%
212,00	2,71	0,33	8,43	136,8%	20,86	12,26	119,9	27,9	97,1%	82,7%	80,4%
213,00	2,71	0,30	8,57	134,1%	20,86	12,14	119,7	28,0	97,5%	82,9%	80,8%
214,00	2,75	0,27	8,58	134,3%	20,86	12,14	123,1	27,9	97,7%	82,6%	80,7%
215,00	2,71	0,24	8,51	137,2%	20,86	12,23	119,3	27,8	98,0%	82,9%	81,3%
216,00	2,66	0,22	8,02	151,8%	20,86	12,73	109,3	27,9	98,1%	83,4%	81,8%
217,00	2,66	0,26	7,87	155,1%	20,87	12,86	105,0	27,9	97,7%	83,6%	81,6%
218,00	2,71	0,36	7,60	160,7%	20,87	13,09	105,3	27,8	96,5%	83,3%	80,4%
219,00	2,71	0,45	7,36	165,6%	20,87	13,28	105,7	27,8	95,4%	83,0%	79,2%
220,00	2,62	0,47	7,40	163,8%	20,87	13,24	100,7	27,9	95,3%	83,5%	79,6%
221,00	2,62	0,52	7,48	159,3%	20,87	13,13	98,4	27,9	94,8%	83,7%	79,4%
222,00	2,66	0,65	7,20	164,2%	20,87	13,34	98,8	27,9	93,3%	83,4%	77,8%
223,00	2,66	0,76	6,78	175,4%	20,87	13,72	100,6	27,9	91,8%	82,8%	76,0%
224,00	2,58	0,78	6,68	178,4%	20,87	13,81	96,6	27,8	91,5%	83,0%	76,0%
225,00	2,57	0,83	6,89	169,0%	20,87	13,57	94,1	27,9	91,2%	83,5%	76,1%
226,00	2,62	0,85	6,79	171,5%	20,87	13,65	94,0	27,8	90,8%	83,4%	75,7%
227,00	2,62	0,84	6,68	175,9%	20,87	13,77	96,5	27,8	90,8%	83,0%	75,4%
228,00	2,53	0,81	6,59	180,1%	20,87	13,87	93,6	27,8	91,0%	83,2%	75,8%
229,00	2,53	0,85	6,81	170,9%	20,87	13,63	91,1	27,9	90,9%	83,7%	76,1%
230,00	2,57	0,84	6,79	171,9%	20,87	13,66	90,4	27,8	91,0%	83,7%	76,2%
231,00	2,57	0,81	6,78	173,5%	20,87	13,69	93,6	27,8	91,2%	83,4%	76,1%
232,00	2,48	0,77	6,65	179,7%	20,87	13,84	91,8	27,8	91,6%	83,5%	76,5%
233,00	2,48	0,79	6,87	171,0%	20,87	13,61	88,7	27,8	91,5%	84,0%	76,9%
234,00	2,43	0,79	6,90	169,9%	20,87	13,58	87,6	27,8	91,6%	84,1%	77,0%
235,00	2,53	0,79	6,81	173,2%	20,87	13,67	90,4	27,8	91,5%	83,8%	76,7%
236,00	2,49	0,75	6,65	180,5%	20,87	13,85	90,4	27,9	91,8%	83,7%	76,8%
237,00	2,43	0,76	6,76	176,0%	20,87	13,73	87,2	27,9	91,8%	84,1%	77,2%
238,00	2,43	0,79	6,95	168,3%	20,87	13,53	85,9	27,8	91,7%	84,3%	77,3%
239,00	2,49	0,78	6,91	170,0%	20,87	13,57	86,8	27,9	91,8%	84,2%	77,3%
240,00	2,49	0,75	6,78	175,8%	20,87	13,72	89,3	27,9	91,9%	83,9%	77,1%
241,00	2,40	0,73	6,68	180,3%	20,87	13,83	86,2	27,9	92,0%	84,1%	77,4%
242,00	2,39	0,77	6,99	167,5%	20,87	13,50	84,6	27,9	91,9%	84,5%	77,7%
243,00	2,39	0,76	6,97	168,4%	20,87	13,52	84,2	27,8	92,0%	84,6%	77,8%
244,00	2,49	0,75	6,99	168,1%	20,87	13,51	87,1	27,9	92,1%	84,3%	77,6%
245,00	2,39	0,73	6,76	177,2%	20,87	13,75	86,7	27,9	92,1%	84,2%	77,5%
246,00	2,39	0,74	6,92	171,1%	20,87	13,59	84,1	27,8	92,1%	84,5%	77,9%
247,00	2,34	0,74	7,02	167,5%	20,87	13,48	83,1	27,8	92,2%	84,7%	78,1%
248,00	2,39	0,73	6,98	169,0%	20,87	13,52	83,0	27,8	92,3%	84,7%	78,2%
249,00	2,39	0,71	6,88	173,7%	20,87	13,64	86,3	27,8	92,4%	84,3%	77,9%
250,00	2,34	0,66	6,55	187,8%	20,87	14,00	84,3	27,8	92,6%	84,3%	78,0%
251,00	2,30	0,68	6,76	178,9%	20,87	13,77	82,2	27,8	92,6%	84,6%	78,4%
252,00	2,30	0,69	6,74	179,2%	20,87	13,79	81,5	27,8	92,4%	84,7%	78,3%
253,00	2,34	0,69	6,73	179,8%	20,87	13,80	83,0	27,8	92,5%	84,5%	78,1%
254,00	2,34	0,67	6,56	186,9%	20,87	13,98	85,3	27,8	92,5%	84,2%	77,9%
255,00	2,30	0,66	6,51	189,2%	20,87	14,03	82,2	27,9	92,5%	84,5%	78,2%
256,00	2,26	0,69	6,76	178,6%	20,87	13,77	80,6	27,9	92,5%	84,8%	78,4%
257,00	2,26	0,69	6,73	179,8%	20,87	13,80	80,3	28,0	92,5%	84,8%	78,4%
258,00	2,30	0,69	6,64	183,0%	20,87	13,88	81,7	27,9	92,4%	84,6%	78,2%
259,00	2,30	0,68	6,51	188,7%	20,87	14,02	84,2	28,0	92,4%	84,2%	77,8%
260,00	2,26	0,67	6,46	191,0%	20,87	14,08	81,0	28,0	92,4%	84,5%	78,1%
261,00	2,21	0,69	6,66	182,3%	20,87	13,87	79,6	28,1	92,4%	84,8%	78,4%
262,00	2,21	0,69	6,66	182,5%	20,87	13,87	79,2	28,0	92,4%	84,9%	78,5%
263,00	2,26	0,68	6,63	183,9%	20,87	13,90	80,7	28,0	92,5%	84,7%	78,3%
264,00	2,26	0,67	6,53	188,2%	20,87	14,01	83,3	28,0	92,5%	84,4%	78,0%
265,00	2,17	0,70	6,24	199,0%	20,88	14,29	80,4	28,0	91,8%	84,4%	77,5%
266,00	2,17	0,79	6,40	188,5%	20,87	14,08	79,3	27,9	91,0%	84,6%	77,0%
267,00	2,17	0,80	6,37	189,5%	20,87	14,11	78,9	28,0	90,9%	84,6%	76,9%
268,00	2,21	0,80	6,31	191,7%	20,87	14,16	79,0	27,9	90,8%	84,5%	76,8%
269,00	2,21	0,79	6,22	196,3%	20,88	14,27	82,4	27,9	90,8%	84,1%	76,4%
270,00	2,17	0,76	6,04	205,2%	20,88	14,46	80,7	28,0	90,9%	84,1%	76,5%
271,00	2,12	0,78	6,28	193,6%	20,88	14,20	78,9	28,1	90,9%	84,5%	76,9%
272,00	2,12	0,79	6,30	192,8%	20,88	14,18	78,5	28,0	90,9%	84,6%	76,9%
273,00	2,12	0,79	6,25	194,8%	20,88	14,23	78,5	28,0	90,9%	84,5%	76,8%
274,00	2,17	0,79	6,23	195,7%	20,88	14,25	81,1	28,0	90,8%	84,2%	76,5%
275,00	2,12	0,75	5,99	207,7%	20,88	14,51	81,9	28,0	90,9%	84,0%	76,3%
276,00	2,07	0,75	6,08	203,4%	20,88	14,42	79,1	28,0	91,0%	84,4%	76,8%
277,00	2,07	0,78	6,28	193,6%	20,88	14,20	77,9	28,0	91,0%	84,6%	77,0%
278,00	2,07	0,79	6,31	192,1%	20,87	14,17	77,6	27,9	90,9%	84,7%	77,0%
279,00	2,07	0,79	6,28	193,3%	20,88	14,20	77,8	27,9	90,9%	84,6%	76,9%
280,00	2,12	0,79	6,29	193,2%	20,88	14,19	80,8	27,9	91,0%	84,3%	76,7%
281,00	2,07	0,74	6,04	205,7%	20,88	14,46	80,9	27,9	91,1%	84,1%	76,6%
282,00	2,03	0,75	6,18	199,1%	20,88	14,32	78,4	28,1	91,2%	84,5%	77,1%
283,00	2,03	0,78	6,35	191,1%	20,87	14,14	77,3	28,1	91,1%	84,8%	77,2%
284,00	2,03	0,78	6,33	191,8%	20,87	14,15	77,2	28,0	91,1%	84,8%	77,2%
285,00	1,98	0,77	6,25	195,6%	20,88	14,24	77,4	28,0	91,1%	84,7%	77,1%
286,00	2,07	0,77	6,24	195,9%	20,88	14,25	79,5	28,0	91,1%	84,4%	76,9%
287,00	2,03	0,73	5,96	209,9%	20,88	14,55	81,5	28,0	91,1%	84,0%	76,5%
288,00	1,98	0,73	5,99	208,7%	20,88	14,52	78,5	28,0	91,2%	84,4%	76,9%
289,00	1,98	0,77	6,29	193,7%	20,88	14,20	77,1	28,1	91,1%	84,7%	77,2%
290,00	1,98	0,78	6,29	193,8%	20,88	14,20	76,6	28,0	91,1%	84,8%	77,2%
291,00	1,98	0,78	6,28	193,7%	20,88	14,20	76,6	28,0	91,0%	84,8%	77,1%
292,00	2,03	0,77	6,23	196,2%	20,88	14,26	78,0	28,0	91,0%	84,6%	77,0%
293,00	1,98	0,74	6,02	206,9%	20,88	14,49	80,7	28,0	91,1%	84,1%	76,6%
294,00	1,94	0,73	5,92	212,0%	20,88	14,59	78,0	28,0	91,1%	84,3%	76,9%
295,00	1,94	0,78	6,28	193,8%	20,88	14,20	76,7	28,1	91,0%	84,8%	77,2%
296,00	1,94	0,77	6,27	194,7%	20,88	14,22	76,2	28,0	91,0%	84,8%	77,2%
297,00	1,94	0,78	6,26	194,7%	20,88	14,22	76,2	28,0	91,0%	84,8%	77,2%
298,00	1,89	0,77	6,25	195,5%	20,88	14,24	76,3	28,0	91,0%	84,8%	77,2%
299,00	1,94	0,77	6,25	195,5%	20,88	14,24	79,5	28,0	91,1%	84,4%	76,9%
300,00	1,89	0,73	5,97	209,6%	20,88	14,54	78,8	28,0	91,1%	84,3%	76,8%
301,00	1,89	0,76	6,21	197,4%	20,88	14,28	76,6	27,9	91,1%	84,7%	77,2%
302,00	1,89	0,78	6,32	192,5%	20,87	14,17	75,7	28,0	91,1%	84,9%	77,3%
303,00	1,88	0,77	6,25	195,6%	20,88	14,24	75,5	27,8	91,1%	84,9%	77,3%
304,00	1,85	0,76	6,24	196,3%	20,88	14,25	75,7	27,9	91,1%	84,9%	77,3%
305,00	1,89	0,76	6,22	197,1%	20,88	14,27	77,2	27,8	91,1%	84,7%	77,2%
306,00	1,85	0,74	6,03	206,4%	20,88	14,48	80,0	27,9	91,1%	84,2%	76,7%
307,00	1,85	0,73	5,94	211,4%	20,88	14,58	77,3	27,9	91,2%	84,4%	77,0%
308,00	1,85	0,76	6,30	193,7%	20,88	14,19	75,8	27,9	91,2%	84,9%	77,4%
309,00	1,81	0,77	6,32	192,9%	20,88	14,17	75,5	27,9	91,2%	84,9%	77,4%
310,00	1,81	0,77	6,29	194,1%	20,88	14,20	75,5	27,9	91,2%	84,9%	77,4%
311,00	1,78	0,77	6,25	195,8%	20,88	14,24	75,6	27,8	91,1%	84,8%	77,3%
312,00	1,85	0,76	6,25	195,9%	20,88	14,24	78,6	27,7	91,1%	84,5%	77,0%
313,00	1,81	0,73	5,91	212,8%	20,88	14,61	78,5	27,9	91,1%	84,3%	76,8%
314,00	1,81	0,76	6,21	198,0%	20,88	14,29	76,1	27,9	91,2%	84,8%	77,3%
315,00	1,76	0,77	6,37	190,6%	20,87	14,12	75,2	27,9	91,2%	85,0%	77,5%
316,00	1,76	0,76	6,32	193,1%	20,88	14,18	75,0	27,9	91,2%	85,0%	77,5%
317,00	1,76	0,76	6,32	193,0%	20,88	14,17	75,1	27,9	91,3%	85,0%	77,6%
318,00	1,81	0,75	6,25	196,4%	20,88	14,25	75,6	27,7	91,3%	84,8%	77,4%
319,00	1,81	0,74	6,14	201,5%	20,88	14,37	79,0	27,8	91,2%	84,4%	77,0%
320,00	1,76	0,72	5,91	213,2%	20,88	14,61	77,0	27,9	91,2%	84,4%	77,0%

321,00	1,76	0,75	6,30	194,3%	20,88	14,20	75,4	27,8	91,3%	84,9%	77,5%
322,00	1,71	0,76	6,32	193,2%	20,88	14,18	74,8	27,8	91,3%	85,0%	77,6%
323,00	1,71	0,75	6,30	194,2%	20,88	14,20	74,8	27,7	91,3%	85,0%	77,6%
324,00	1,71	0,75	6,26	196,2%	20,88	14,24	75,1	27,8	91,3%	84,9%	77,6%
325,00	1,76	0,74	6,23	197,4%	20,88	14,27	77,0	27,7	91,3%	84,7%	77,3%
326,00	1,71	0,72	5,75	221,1%	20,88	14,78	78,7	27,7	91,0%	84,1%	76,5%
327,00	1,66	0,72	5,78	219,2%	20,88	14,74	75,9	27,8	91,0%	84,4%	76,9%
328,00	1,66	0,76	6,06	204,6%	20,88	14,44	74,9	27,8	91,0%	84,8%	77,1%
329,00	1,66	0,76	6,06	204,6%	20,88	14,44	74,5	27,8	91,0%	84,8%	77,2%
330,00	1,66	0,75	6,02	206,4%	20,88	14,48	74,6	27,7	91,0%	84,8%	77,2%
331,00	1,66	0,74	6,01	207,4%	20,88	14,50	74,8	27,6	91,1%	84,7%	77,2%
332,00	1,71	0,74	5,96	209,8%	20,88	14,55	78,0	27,7	91,0%	84,3%	76,8%
333,00	1,62	0,70	5,63	227,9%	20,88	14,90	77,0	27,6	91,1%	84,2%	76,7%
334,00	1,62	0,73	5,96	210,4%	20,88	14,56	74,9	27,7	91,2%	84,7%	77,2%
335,00	1,62	0,75	6,07	204,2%	20,88	14,43	74,1	27,7	91,1%	84,9%	77,3%
336,00	1,62	0,74	6,05	205,3%	20,88	14,45	73,9	27,7	91,1%	84,9%	77,4%
337,00	1,62	0,74	6,04	206,0%	20,88	14,47	74,2	27,7	91,2%	84,8%	77,4%
338,00	1,62	0,74	6,04	206,2%	20,88	14,47	75,1	27,6	91,2%	84,7%	77,2%
339,00	1,62	0,71	5,79	219,0%	20,88	14,73	78,3	27,7	91,2%	84,2%	76,7%
340,00	1,58	0,68	5,61	229,4%	20,88	14,93	75,7	27,8	91,3%	84,3%	76,9%
341,00	1,58	0,73	6,05	205,9%	20,88	14,46	74,2	27,6	91,3%	84,8%	77,4%
342,00	1,58	0,73	6,07	204,8%	20,88	14,44	73,7	27,6	91,3%	84,9%	77,5%
343,00	1,58	0,72	6,02	207,5%	20,88	14,49	73,6	27,6	91,3%	84,9%	77,5%
344,00	1,53	0,72	6,04	207,0%	20,88	14,48	73,7	27,6	91,4%	84,9%	77,6%
345,00	1,62	0,71	5,96	211,3%	20,88	14,57	75,8	27,6	91,4%	84,6%	77,4%
346,00	1,58	0,68	5,63	229,0%	20,88	14,91	77,9	27,7	91,4%	84,1%	76,8%
347,00	1,53	0,68	5,68	226,5%	20,88	14,86	74,7	27,7	91,4%	84,5%	77,3%
348,00	1,53	0,72	6,02	208,1%	20,88	14,50	73,5	27,7	91,4%	84,9%	77,6%
349,00	1,49	0,71	6,01	209,0%	20,88	14,52	73,1	27,7	91,4%	85,0%	77,7%
350,00	1,51	0,70	5,94	212,6%	20,88	14,59	73,2	27,6	91,5%	84,9%	77,7%
351,00	1,49	0,69	5,96	212,2%	20,88	14,58	73,5	27,6	91,6%	84,9%	77,7%
352,00	1,49	0,69	5,93	213,4%	20,88	14,60	73,8	27,7	91,5%	84,8%	77,6%
353,00	1,53	0,69	5,91	214,4%	20,88	14,63	75,4	27,5	91,5%	84,6%	77,4%
354,00	1,49	0,67	5,65	228,6%	20,88	14,90	77,9	27,6	91,5%	84,1%	76,9%
355,00	1,49	0,65	5,53	235,7%	20,88	15,03	75,1	27,7	91,6%	84,3%	77,2%
356,00	1,44	0,70	5,99	210,3%	20,88	14,54	73,5	27,7	91,6%	84,9%	77,8%
357,00	1,44	0,70	6,01	209,5%	20,88	14,52	72,9	27,6	91,6%	85,0%	77,8%
358,00	1,44	0,69	5,99	210,7%	20,88	14,55	72,9	27,6	91,7%	85,0%	77,9%
359,00	1,44	0,68	5,92	214,1%	20,88	14,61	73,2	27,6	91,7%	84,9%	77,8%
360,00	1,44	0,68	5,92	214,2%	20,88	14,61	73,5	27,5	91,7%	84,8%	77,8%
361,00	1,46	0,68	5,91	214,9%	20,88	14,63	74,8	27,5	91,7%	84,7%	77,6%
362,00	1,44	0,66	5,68	227,4%	20,88	14,88	77,6	27,6	91,6%	84,1%	77,1%
363,00	1,43	0,64	5,50	238,2%	20,88	15,07	75,2	27,6	91,7%	84,3%	77,3%
364,00	1,39	0,68	5,98	211,6%	20,88	14,56	73,6	27,6	91,7%	84,9%	77,9%
365,00	1,39	0,68	5,99	211,2%	20,88	14,55	73,1	27,6	91,7%	84,9%	77,9%
366,00	1,39	0,67	5,93	214,4%	20,88	14,62	72,9	27,6	91,8%	84,9%	78,0%
367,00	1,39	0,67	5,94	213,8%	20,88	14,60	73,0	27,6	91,8%	84,9%	78,0%
368,00	1,35	0,67	5,92	214,8%	20,88	14,62	73,5	27,5	91,8%	84,8%	77,9%
369,00	1,35	0,67	5,93	214,4%	20,88	14,62	74,0	27,5	91,8%	84,8%	77,9%
370,00	1,39	0,67	5,91	215,4%	20,88	14,64	77,1	27,5	91,8%	84,4%	77,5%
371,00	1,35	0,64	5,56	234,6%	20,88	15,00	76,4	27,5	91,8%	84,2%	77,2%
372,00	1,35	0,66	5,83	219,9%	20,88	14,72	74,1	27,6	91,8%	84,7%	77,8%
373,00	1,35	0,67	5,99	211,4%	20,88	14,55	73,3	27,6	91,8%	84,9%	78,0%
374,00	1,30	0,67	5,96	212,9%	20,88	14,58	72,9	27,5	91,8%	84,9%	78,0%
375,00	1,30	0,67	5,96	213,1%	20,88	14,59	72,8	27,6	91,9%	85,0%	78,0%
376,00	1,30	0,66	5,93	214,8%	20,88	14,62	73,1	27,5	91,9%	84,9%	78,0%
377,00	1,30	0,66	5,87	217,7%	20,88	14,68	73,6	27,5	91,9%	84,8%	77,9%
378,00	1,35	0,66	5,87	217,7%	20,88	14,68	74,8	27,5	91,9%	84,7%	77,8%
379,00	1,35	0,64	5,63	231,0%	20,88	14,93	77,7	27,5	91,8%	84,1%	77,2%
380,00	1,30	0,63	5,53	237,0%	20,88	15,04	74,9	27,5	91,9%	84,3%	77,5%
381,00	1,26	0,66	5,92	215,1%	20,88	14,63	73,6	27,5	91,9%	84,8%	78,0%
382,00	1,26	0,66	5,92	215,4%	20,88	14,63	73,1	27,5	91,9%	84,9%	78,1%
383,00	1,26	0,66	5,89	216,8%	20,88	14,66	73,0	27,5	91,9%	84,9%	78,0%
384,00	1,26	0,65	5,87	217,9%	20,88	14,68	73,2	27,5	92,0%	84,9%	78,0%
385,00	1,21	0,65	5,89	217,2%	20,88	14,67	73,5	27,5	92,0%	84,8%	78,0%
386,00	1,26	0,65	5,84	219,8%	20,88	14,72	74,4	27,5	92,0%	84,7%	77,9%
387,00	1,30	0,63	5,69	228,1%	20,88	14,87	77,4	27,4	92,0%	84,2%	77,4%
388,00	1,21	0,61	5,48	240,4%	20,88	15,10	74,9	27,4	92,0%	84,3%	77,5%
389,00	1,21	0,65	5,93	215,3%	20,88	14,63	73,4	27,5	92,0%	84,9%	78,1%
390,00	1,21	0,65	5,92	215,7%	20,88	14,63	72,8	27,4	92,0%	84,9%	78,1%
391,00	1,19	0,65	5,91	216,7%	20,88	14,65	72,7	27,4	92,1%	84,9%	78,2%
392,00	1,21	0,64	5,89	217,7%	20,88	14,67	73,0	27,4	92,1%	84,9%	78,2%
393,00	1,21	0,64	5,84	220,0%	20,88	14,72	73,1	27,5	92,1%	84,8%	78,1%
394,00	1,17	0,63	5,83	221,2%	20,88	14,74	73,6	27,4	92,1%	84,8%	78,1%
395,00	1,26	0,63	5,81	221,8%	20,88	14,75	76,1	27,5	92,1%	84,5%	77,8%
396,00	1,17	0,60	5,50	240,3%	20,88	15,09	76,5	27,4	92,1%	84,1%	77,5%
397,00	1,17	0,61	5,66	230,9%	20,88	14,92	74,1	27,4	92,2%	84,6%	77,9%
398,00	1,17	0,63	5,89	218,1%	20,88	14,67	73,0	27,5	92,2%	84,9%	78,3%
399,00	1,17	0,63	5,89	218,2%	20,88	14,67	72,8	27,5	92,3%	84,9%	78,4%
400,00	1,17	0,62	5,83	221,6%	20,88	14,74	72,7	27,5	92,2%	84,9%	78,3%
401,00	1,13	0,64	5,71	226,3%	20,88	14,85	73,0	27,4	91,9%	84,7%	77,8%
402,00	1,13	0,64	5,67	229,0%	20,88	14,90	73,3	27,4	91,8%	84,6%	77,7%
403,00	1,17	0,63	5,61	232,3%	20,88	14,95	74,8	27,4	91,9%	84,4%	77,6%
404,00	1,13	0,60	5,34	249,4%	20,89	15,25	76,8	27,4	91,9%	83,9%	77,1%
405,00	1,13	0,59	5,30	252,1%	20,89	15,29	74,0	27,4	92,0%	84,2%	77,5%
406,00	1,08	0,62	5,70	228,3%	20,88	14,87	72,8	27,4	92,1%	84,8%	78,1%
407,00	1,08	0,62	5,71	227,8%	20,88	14,86	72,5	27,4	92,2%	84,8%	78,2%
408,00	1,08	0,61	5,66	230,9%	20,88	14,92	72,3	27,3	92,2%	84,8%	78,2%
409,00	1,08	0,60	5,63	232,9%	20,88	14,95	72,5	27,3	92,3%	84,7%	78,2%
410,00	1,08	0,60	5,63	233,0%	20,88	14,95	72,5	27,2	92,3%	84,7%	78,2%
411,00	1,03	0,60	5,61	234,1%	20,88	14,97	72,8	27,2	92,3%	84,7%	78,2%
412,00	1,13	0,59	5,60	235,1%	20,88	14,99	75,5	27,3	92,4%	84,3%	77,9%
413,00	1,08	0,56	5,25	257,0%	20,89	15,36	75,2	27,3	92,4%	84,0%	77,6%
414,00	1,03	0,58	5,53	239,5%	20,88	15,06	72,9	27,3	92,5%	84,6%	78,2%
415,00	1,03	0,60	5,79	224,6%	20,88	14,79	72,0	27,3	92,5%	84,9%	78,5%
416,00	1,03	0,60	5,76	226,4%	20,88	14,82	71,8	27,3	92,5%	84,9%	78,6%
417,00	1,03	0,59	5,76	226,9%	20,88	14,83	71,8	27,2	92,6%	84,9%	78,6%
418,00	0,98	0,59	5,79	224,9%	20,88	14,79	72,1	27,3	92,6%	84,9%	78,6%
419,00	0,98	0,59	5,74	227,8%	20,88	14,85	72,4	27,2	92,6%	84,8%	78,5%
420,00	1,03	0,58	5,76	227,2%	20,88	14,83	75,0	27,2	92,7%	84,5%	78,3%
421,00	0,98	0,55	5,42	247,6%	20,89	15,19	74,9	27,3	92,7%	84,2%	78,1%
422,00	0,98	0,57	5,66	233,0%	20,88	14,94	72,6	27,3	92,7%	84,8%	78,6%
423,00	0,98	0,59	5,90	220,1%	20,88	14,69	71,7	27,3	92,8%	85,1%	78,9%
424,00	0,98	0,58	5,88	221,2%	20,88	14,71	71,3	27,3	92,8%	85,1%	79,0%
425,00	0,98	0,58	5,84	223,2%	20,88	14,75	71,3	27,2	92,8%	85,1%	79,0%
426,00	0,94	0,58	5,83	224,1%	20,88	14,77	71,5	27,2	92,8%	85,0%	78,9%
427,00	0,94	0,57	5,80	225,9%	20,88	14,80	71,9	27,2	92,8%	84,9%	78,9%
428,00	0,94	0,56	5,75	228,6%	20,88	14,85	72,2	27,1	92,9%	84,9%	78,8%
429,00	0,98	0,57	5,79	226,4%	20,88	14,81	75,3	27,1	92,9%	84,6%	78,6%
430,00	0,94	0,54	5,43	247,3%	20,89	15,18	74,2	27,2	92,9%	84,3%	78,3%
431,00	0,94	0,57	5,79	225,9%	20,88	14,80	72,3	27,2	92,8%	84,9%	78,8%
432,00	0,90	0,58	5,91	219,7%	20,88	14,68	71,7	27,2	92,9%	85,1%	79,0%
433,00	0,90	0,57	5,84	223,6%	20,88	14,75	71,8	27,2	93,0%	85,0%	79,0%
434,00	0,90	0,56	5,88	222,1%	20,88	14,72	71,7	27,2	93,0%	85,1%	79,1%

435,00	0,90	0,56	5,89	221,3%	20,88	14,70	71,8	27,1	93,1%	85,0%	79,1%
436,00	0,85	0,56	5,88	222,2%	20,88	14,72	72,3	27,1	93,1%	85,0%	79,1%
437,00	0,90	0,56	5,83	225,1%	20,88	14,78	72,7	27,1	93,1%	84,9%	79,0%
438,00	0,90	0,55	5,70	232,4%	20,88	14,91	76,3	27,1	93,1%	84,4%	78,5%
439,00	0,85	0,52	5,40	250,4%	20,89	15,22	74,1	27,1	93,1%	84,3%	78,5%
440,00	0,85	0,55	5,88	222,7%	20,88	14,73	72,5	27,2	93,2%	85,0%	79,2%
441,00	0,85	0,55	5,90	221,9%	20,88	14,71	71,8	27,1	93,2%	85,1%	79,3%
442,00	0,81	0,55	5,88	223,0%	20,88	14,73	71,6	27,1	93,2%	85,1%	79,3%
443,00	0,81	0,54	5,85	224,7%	20,88	14,76	71,9	27,1	93,3%	85,0%	79,3%
444,00	0,81	0,54	5,84	224,9%	20,88	14,77	72,3	27,1	93,3%	85,0%	79,3%
445,00	0,81	0,54	5,83	225,9%	20,88	14,78	72,4	27,1	93,3%	84,9%	79,3%
446,00	0,85	0,54	5,81	227,0%	20,88	14,80	72,9	27,0	93,3%	84,9%	79,2%
447,00	0,85	0,52	5,66	235,5%	20,88	14,96	76,2	27,1	93,3%	84,4%	78,7%
448,00	0,81	0,50	5,40	251,6%	20,89	15,23	74,1	27,1	93,4%	84,4%	78,7%
449,00	0,76	0,53	5,90	223,0%	20,88	14,72	72,4	27,2	93,5%	85,0%	79,5%
450,00	0,76	0,52	5,94	221,0%	20,88	14,68	71,8	27,1	93,6%	85,1%	79,6%
451,00	0,76	0,52	5,91	222,4%	20,88	14,71	71,6	27,1	93,6%	85,1%	79,7%
452,00	0,76	0,53	5,70	233,2%	20,88	14,92	71,8	27,1	93,3%	84,9%	79,2%
453,00	0,76	0,61	5,20	256,9%	20,89	15,38	72,2	27,1	91,6%	84,3%	77,2%
454,00	0,72	0,62	5,14	260,6%	20,89	15,44	72,4	27,0	91,5%	84,2%	77,0%
455,00	0,81	0,61	5,04	267,5%	20,89	15,55	73,0	27,0	91,5%	84,0%	76,8%
456,00	0,81	0,59	4,89	278,9%	20,89	15,71	76,1	27,0	91,5%	83,4%	76,3%
457,00	0,72	0,56	4,64	298,6%	20,89	15,97	73,8	27,0	91,5%	83,4%	76,3%
458,00	0,72	0,60	5,09	264,6%	20,89	15,50	72,1	27,1	91,6%	84,2%	77,1%
459,00	0,72	0,61	5,12	262,2%	20,89	15,46	71,6	27,1	91,6%	84,3%	77,2%
460,00	0,72	0,60	5,09	264,9%	20,89	15,50	71,4	27,0	91,6%	84,3%	77,2%
461,00	0,72	0,58	4,91	277,8%	20,89	15,69	71,3	27,1	91,6%	84,1%	77,0%
462,00	0,67	0,59	5,01	270,8%	20,89	15,59	71,6	27,0	91,6%	84,2%	77,1%
463,00	0,72	0,58	4,95	274,6%	20,89	15,64	71,8	27,0	91,6%	84,1%	77,1%
464,00	0,67	0,58	4,87	280,4%	20,89	15,73	72,2	26,9	91,6%	83,9%	76,8%
465,00	0,72	0,59	4,96	274,4%	20,89	15,64	73,7	26,9	91,6%	83,8%	76,8%
466,00	0,72	0,57	4,68	295,6%	20,89	15,93	75,7	27,0	91,5%	83,2%	76,1%
467,00	0,67	0,56	4,61	301,3%	20,89	16,00	72,8	27,0	91,5%	83,5%	76,4%
468,00	0,67	0,59	4,96	274,2%	20,89	15,64	71,5	27,0	91,6%	84,1%	77,1%
469,00	0,67	0,59	4,97	272,9%	20,89	15,62	70,9	27,0	91,5%	84,2%	77,1%
470,00	0,67	0,59	4,96	274,0%	20,89	15,64	70,8	27,0	91,5%	84,2%	77,1%
471,00	0,67	0,60	4,99	271,4%	20,89	15,60	71,1	26,9	91,5%	84,2%	77,1%
472,00	0,62	0,59	4,86	281,1%	20,89	15,74	71,3	26,9	91,4%	84,0%	76,8%
473,00	0,67	0,57	4,82	284,4%	20,89	15,78	71,5	26,9	91,6%	83,9%	76,9%
474,00	0,62	0,58	4,86	281,6%	20,89	15,74	71,9	26,9	91,6%	83,9%	76,9%
475,00	0,62	0,57	4,78	288,3%	20,89	15,83	72,2	26,9	91,6%	83,8%	76,8%
476,00	0,68	0,57	4,77	288,6%	20,89	15,83	75,0	26,9	91,6%	83,4%	76,4%
477,00	0,62	0,55	4,50	311,2%	20,89	16,12	73,6	26,9	91,4%	83,2%	76,1%
478,00	0,62	0,57	4,76	289,0%	20,89	15,84	71,6	27,0	91,5%	83,9%	76,7%
479,00	0,62	0,59	4,92	276,9%	20,89	15,68	70,7	26,9	91,6%	84,2%	77,1%
480,00	0,58	0,57	4,79	287,0%	20,89	15,82	70,6	26,9	91,5%	84,0%	76,9%
481,00	0,58	0,58	4,84	282,6%	20,89	15,76	70,7	26,9	91,6%	84,1%	77,0%
482,00	0,58	0,57	4,75	289,4%	20,89	15,85	70,9	26,8	91,5%	83,9%	76,8%
483,00	0,58	0,56	4,72	292,3%	20,89	15,88	71,0	26,8	91,6%	83,9%	76,8%
484,00	0,58	0,56	4,74	291,5%	20,89	15,87	71,2	26,8	91,6%	83,9%	76,8%
485,00	0,58	0,56	4,70	294,1%	20,89	15,91	71,5	26,8	91,6%	83,8%	76,7%
486,00	0,62	0,56	4,75	290,7%	20,89	15,86	74,1	26,8	91,6%	83,5%	76,5%
487,00	0,58	0,55	4,49	312,2%	20,89	16,13	73,1	26,9	91,5%	83,3%	76,2%
488,00	0,58	0,57	4,72	292,4%	20,89	15,89	71,1	26,9	91,5%	83,9%	76,7%
489,00	0,53	0,59	4,91	277,7%	20,89	15,69	70,3	26,8	91,5%	84,2%	77,0%
490,00	0,53	0,58	4,83	283,7%	20,89	15,77	69,8	26,8	91,5%	84,2%	77,0%
491,00	0,53	0,61	4,86	279,2%	20,89	15,72	69,9	26,9	91,2%	84,2%	76,8%
492,00	0,53	0,63	4,78	283,7%	20,89	15,80	70,1	26,8	90,8%	84,0%	76,3%
493,00	0,49	0,62	4,74	286,7%	20,89	15,84	70,4	26,8	90,8%	83,9%	76,2%
494,00	0,49	0,61	4,69	292,0%	20,89	15,90	70,6	26,8	90,9%	83,9%	76,2%
495,00	0,49	0,60	4,67	293,2%	20,89	15,92	71,0	26,9	91,0%	83,8%	76,2%
496,00	0,50	0,59	4,65	295,8%	20,89	15,95	71,2	26,8	91,0%	83,7%	76,2%
497,00	0,58	0,59	4,64	297,1%	20,89	15,96	73,2	26,8	91,1%	83,4%	76,0%
498,00	0,49	0,56	4,38	319,6%	20,89	16,23	74,2	26,8	91,1%	82,9%	75,5%
499,00	0,49	0,56	4,39	318,9%	20,89	16,22	71,5	26,8	91,1%	83,3%	75,9%
500,00	0,49	0,59	4,72	290,8%	20,89	15,88	70,2	26,8	91,2%	84,0%	76,5%
501,00	0,49	0,58	4,67	295,1%	20,89	15,93	69,8	26,8	91,2%	84,0%	76,6%
502,00	0,45	0,58	4,64	298,0%	20,89	15,97	69,5	26,8	91,3%	84,0%	76,6%
503,00	0,49	0,57	4,61	300,1%	20,89	15,99	69,4	26,8	91,3%	84,0%	76,7%
504,00	0,49	0,57	4,60	301,7%	20,89	16,01	69,9	26,8	91,3%	83,9%	76,6%
505,00	0,45	0,57	4,57	304,1%	20,89	16,04	70,1	26,8	91,3%	83,8%	76,5%
506,00	0,45	0,56	4,55	305,5%	20,89	16,06	70,2	26,7	91,3%	83,7%	76,5%
507,00	0,45	0,56	4,54	306,7%	20,89	16,07	70,6	26,7	91,3%	83,7%	76,4%
508,00	0,45	0,59	4,38	317,7%	20,89	16,22	70,9	26,7	90,7%	83,4%	75,6%
509,00	0,49	0,63	4,28	322,2%	20,89	16,30	72,8	26,7	89,8%	82,9%	74,5%
510,00	0,45	0,61	4,07	343,4%	20,90	16,52	73,4	26,8	89,7%	82,5%	74,0%
511,00	0,45	0,62	4,11	339,4%	20,90	16,48	70,9	26,8	89,7%	82,9%	74,4%
512,00	0,40	0,63	4,32	318,9%	20,89	16,26	69,7	26,9	89,9%	83,5%	75,0%
513,00	0,45	0,62	4,29	322,8%	20,89	16,29	69,4	26,8	90,1%	83,5%	75,2%
514,00	0,45	0,60	4,24	328,6%	20,90	16,36	69,1	26,8	90,2%	83,4%	75,2%
515,00	0,40	0,60	4,20	332,1%	20,90	16,39	69,3	26,7	90,2%	83,4%	75,2%
516,00	0,40	0,60	4,21	331,6%	20,90	16,39	69,4	26,7	90,2%	83,3%	75,2%
517,00	0,40	0,59	4,18	334,7%	20,90	16,42	69,5	26,7	90,2%	83,3%	75,2%
518,00	0,36	0,59	4,16	337,2%	20,90	16,44	69,7	26,7	90,3%	83,2%	75,1%
519,00	0,36	0,58	4,14	339,5%	20,90	16,47	70,0	26,7	90,3%	83,1%	75,1%
520,00	0,40	0,58	4,12	341,6%	20,90	16,49	70,3	26,6	90,3%	83,1%	75,0%
521,00	0,40	0,58	4,12	341,9%	20,90	16,49	70,5	26,6	90,3%	83,0%	75,0%
522,00	0,40	0,58	4,11	343,2%	20,90	16,50	72,8	26,6	90,3%	82,6%	74,7%
523,00	0,40	0,56	3,91	364,9%	20,90	16,71	72,3	26,7	90,2%	82,4%	74,3%
524,00	0,36	0,57	4,02	351,9%	20,90	16,59	70,1	26,8	90,2%	82,9%	74,8%
525,00	0,36	0,59	4,18	335,2%	20,90	16,42	69,0	26,8	90,3%	83,4%	75,3%
526,00	0,36	0,58	4,15	338,8%	20,90	16,46	68,9	26,7	90,4%	83,3%	75,3%
527,00	0,36	0,57	4,13	341,0%	20,90	16,48	68,8	26,7	90,4%	83,3%	75,3%
528,00	0,36	0,57	4,11	343,3%	20,90	16,50	68,8	26,7	90,4%	83,3%	75,3%
529,00	0,36	0,57	4,08	346,5%	20,90	16,53	68,8	26,6	90,4%	83,2%	75,3%
530,00	0,36	0,56	4,07	347,8%	20,90	16,55	69,0	26,7	90,5%	83,2%	75,3%
531,00	0,30	0,56	4,05	349,7%	20,90	16,56	69,2	26,6	90,5%	83,1%	75,2%
532,00	0,30	0,56	4,04	351,2%	20,90	16,58	69,3	26,5	90,5%	83,1%	75,2%
533,00	0,30	0,56	4,00	354,6%	20,90	16,61	69,5	26,5	90,4%	83,0%	75,0%
534,00	0,30	0,56	3,99	355,9%	20,90	16,63	69,7	26,5	90,4%	82,9%	74,9%
535,00	0,30	0,55	3,95	360,1%	20,90	16,67	69,7	26,5	90,4%	82,9%	74,9%
536,00	0,30	0,55	3,93	362,6%	20,90	16,69	69,9	26,6	90,4%	82,8%	74,9%
537,00	0,36	0,55	3,96	359,7%	20,90	16,66	72,7	26,6	90,4%	82,4%	74,5%
538,00	0,30	0,53	3,74	385,2%	20,90	16,89	71,2	26,6	90,3%	82,3%	74,3%
539,00	0,30	0,56	3,96	359,4%	20,90	16,66	69,1	26,7	90,3%	83,0%	75,0%
540,00	0,26	0,56	4,03	351,8%	20,90	16,58	68,3	26,6	90,5%	83,3%	75,3%
541,00	0,26	0,55	3,98	358,1%	20,90	16,64	68,0	26,6	90,6%	83,2%	75,4%
542,00	0,26	0,54	3,98	358,5%	20,90	16,65	67,8	26,6	90,6%	83,2%	75,4%
543,00	0,26	0,54	3,99	357,4%	20,90	16,63	67,8	26,6	90,7%	83,3%	75,5%
544,00	0,26	0,54	3,98	359,0%	20,90	16,65	67,8	26,5	90,7%	83,2%	75,5%
545,00	0,26	0,54	3,97	360,5%	20,90	16,66	67,8	26,6	90,7%	83,2%	75,5%
546,00	0,26	0,53	3,96	361,1%	20,90	16,67	68,1	26,5	90,7%	83,2%	75,5%
547,00	0,22	0,53	3,92	365,9%	20,90	16,71	68,2	26,5	90,7%	83,1%	75,4%
548,00	0,22	0,54	3,90	367,7%	20,90	16,73	68,5	26,5	90,6%	83,0%	75,2%

549,00	0,26	0,53	3,87	371,0%	20,90	16,76	68,7	26,5	90,6%	82,9%	75,1%
550,00	0,22	0,53	3,87	371,3%	20,90	16,76	68,9	26,5	90,6%	82,9%	75,1%
551,00	0,22	0,53	3,86	372,5%	20,90	16,77	69,0	26,5	90,6%	82,8%	75,1%
552,00	0,22	0,53	3,83	376,0%	20,90	16,80	69,2	26,5	90,6%	82,7%	75,0%
553,00	0,22	0,53	3,84	374,8%	20,90	16,79	69,5	26,4	90,6%	82,7%	75,0%
554,00	0,20	0,52	3,81	379,0%	20,90	16,83	69,4	26,4	90,6%	82,7%	74,9%
555,00	0,17	0,52	3,80	380,6%	20,90	16,84	69,5	26,4	90,7%	82,6%	74,9%
556,00	0,17	0,52	3,80	380,8%	20,90	16,84	69,7	26,4	90,7%	82,6%	74,9%
557,00	0,17	0,52	3,80	380,4%	20,90	16,84	69,9	26,4	90,7%	82,6%	74,9%
558,00	0,22	0,52	3,78	383,4%	20,90	16,87	71,6	26,4	90,7%	82,2%	74,6%
559,00	0,17	0,51	3,70	393,2%	20,90	16,95	71,6	26,5	90,6%	82,1%	74,4%
560,00	0,17	0,51	3,69	393,8%	20,90	16,95	69,4	26,5	90,6%	82,5%	74,8%
561,00	0,17	0,53	3,94	363,9%	20,90	16,69	68,1	26,6	90,7%	83,1%	75,4%
562,00	0,17	0,53	3,94	364,7%	20,90	16,70	67,6	26,5	90,8%	83,2%	75,6%
563,00	0,17	0,52	3,93	366,7%	20,90	16,71	67,3	26,5	90,9%	83,2%	75,6%
564,00	0,17	0,52	3,91	368,2%	20,90	16,73	67,2	26,5	90,9%	83,2%	75,7%
565,00	0,17	0,52	3,90	369,7%	20,90	16,74	67,1	26,4	90,9%	83,2%	75,7%
566,00	0,16	0,51	3,90	369,8%	20,90	16,74	67,2	26,4	91,0%	83,2%	75,7%
567,00	0,13	0,51	3,89	371,9%	20,90	16,76	67,3	26,4	91,0%	83,2%	75,7%
568,00	0,17	0,51	3,88	372,9%	20,90	16,77	67,5	26,4	91,0%	83,1%	75,7%
569,00	0,13	0,51	3,89	372,2%	20,90	16,76	67,6	26,4	91,0%	83,1%	75,7%
570,00	0,13	0,51	3,88	372,6%	20,90	16,76	67,9	26,3	91,0%	83,1%	75,6%
571,00	0,13	0,50	3,82	380,3%	20,90	16,83	68,1	26,3	91,0%	82,9%	75,5%
572,00	0,13	0,50	3,83	379,1%	20,90	16,82	68,1	26,3	91,0%	82,9%	75,5%
573,00	0,13	0,50	3,82	379,8%	20,90	16,83	68,2	26,3	91,0%	82,9%	75,5%
574,00	0,13	0,50	3,83	379,5%	20,90	16,82	68,2	26,3	91,0%	82,9%	75,5%
575,00	0,13	0,50	3,82	380,3%	20,90	16,83	68,5	26,3	91,1%	82,8%	75,4%
576,00	0,08	0,50	3,80	382,8%	20,90	16,85	68,6	26,3	91,1%	82,8%	75,4%
577,00	0,08	0,50	3,81	381,4%	20,90	16,84	68,7	26,3	91,1%	82,8%	75,4%
578,00	0,08	0,50	3,82	380,5%	20,90	16,83	68,8	26,3	91,1%	82,8%	75,4%
579,00	0,08	0,50	3,81	381,4%	20,90	16,84	68,7	26,2	91,1%	82,8%	75,4%
580,00	0,08	0,50	3,82	380,9%	20,90	16,83	68,8	26,3	91,1%	82,8%	75,4%
581,00	0,09	0,49	3,80	383,6%	20,90	16,86	69,0	26,2	91,1%	82,7%	75,4%
582,00	0,08	0,49	3,81	381,8%	20,90	16,84	69,1	26,3	91,2%	82,7%	75,4%
583,00	0,08	0,50	3,85	377,6%	20,90	16,80	69,1	26,3	91,2%	82,8%	75,5%
584,00	0,08	0,50	3,88	373,9%	20,90	16,77	69,1	26,2	91,2%	82,8%	75,5%
585,00	0,08	0,50	3,86	375,9%	20,90	16,79	69,3	26,2	91,2%	82,8%	75,5%
586,00	0,08	0,50	3,86	376,7%	20,90	16,80	69,2	26,2	91,2%	82,8%	75,5%
587,00	0,08	0,50	3,87	375,6%	20,90	16,79	69,3	26,2	91,2%	82,8%	75,5%
588,00	0,04	0,49	3,86	377,0%	20,90	16,80	69,4	26,2	91,2%	82,7%	75,5%
589,00	0,04	0,49	3,85	377,2%	20,90	16,80	69,6	26,3	91,2%	82,7%	75,5%
590,00	0,04	0,49	3,84	379,0%	20,90	16,81	69,5	26,2	91,2%	82,7%	75,4%
591,00	0,04	0,49	3,83	379,8%	20,90	16,82	69,4	26,2	91,2%	82,7%	75,5%
592,00	0,04	0,49	3,83	380,3%	20,90	16,82	69,3	26,2	91,3%	82,7%	75,5%
593,00	0,04	0,49	3,83	379,9%	20,90	16,82	69,4	26,2	91,3%	82,7%	75,5%
594,00	0,04	0,49	3,82	381,4%	20,90	16,83	69,5	26,2	91,3%	82,7%	75,5%
595,00	0,00	0,49	3,84	379,0%	20,90	16,81	69,6	26,2	91,3%	82,7%	75,5%

Data 2025-06-19 EPA PI-20343 run1
unit preburn

time Minutes	Flue	weight	duct in	duct out	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
acquisition	temp		in	out	Top	Back	R.Side	L.Side	Bottom
de données	°F	lbs	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F
1	107,00	10,26	75,50	78,09	89,09	86,39	87,01	83,15	89,77
2	121,46	10,05	75,45	78,80	89,27	86,53	87,31	84,09	89,89
3	127,61	9,95	75,31	79,58	89,45	86,66	87,55	85,63	89,94
4	132,37	9,95	75,35	80,21	89,59	86,82	87,77	87,57	90,02
5	142,83	9,95	75,24	80,85	89,82	87,04	88,02	89,76	90,09
6	141,38	9,95	75,35	81,68	90,07	87,24	88,29	92,03	90,17
7	151,82	9,76	75,33	82,48	90,36	87,49	88,61	94,25	90,26
8	173,95	9,56	75,34	83,49	90,67	87,81	89,04	96,74	90,41
9	218,79	9,46	75,27	85,27	91,05	88,12	89,57	100,02	90,56
10	289,98	9,06	75,21	88,49	91,46	88,63	90,30	105,21	90,76
11	384,08	8,66	75,20	94,37	91,99	89,55	91,30	114,94	91,01
12	489,15	8,06	75,32	102,52	92,17	90,63	92,23	135,19	90,60
13	571,48	7,29	75,49	102,27	90,96	91,02	91,52	170,65	88,49
14	507,19	6,83	75,69	106,09	92,06	95,03	93,72	223,60	88,58
15	453,99	6,57	75,76	104,51	92,98	97,78	95,80	263,33	88,05
16	444,24	6,16	75,99	105,23	95,05	100,70	99,03	298,77	88,09
17	422,80	5,87	76,16	105,60	97,90	103,73	102,98	332,63	88,43
18	413,72	5,57	76,22	105,84	101,44	106,32	107,15	359,39	88,93
19	427,82	5,16	76,46	107,52	105,39	108,42	111,33	385,00	89,65
20	414,05	4,89	76,45	108,29	110,26	110,14	114,91	411,39	90,37
21	400,27	4,68	76,52	108,46	115,10	109,87	118,62	432,36	91,23
22	397,01	4,37	76,59	108,85	120,46	112,39	121,91	445,34	92,30
23	409,83	4,17	76,60	109,54	126,19	113,91	125,09	456,36	93,22
24	427,66	3,88	76,70	110,56	130,99	115,11	128,76	464,29	94,36
25	442,28	3,47	76,84	112,59	135,57	116,58	132,40	474,69	95,51
26	430,17	3,25	76,80	113,42	140,35	118,66	135,03	488,48	96,88
27	410,10	2,97	76,71	113,24	144,50	120,62	138,52	495,60	98,48
28	448,22	43,38	76,80	113,20	147,83	121,40	144,36	495,00	100,68
29	400,43	43,08	76,88	111,50	151,72	123,49	148,61	485,87	103,39
30	383,39	42,89	77,04	109,75	155,53	125,64	151,81	471,33	105,77
31	368,87	42,67	77,12	108,21	159,48	127,96	154,95	454,40	108,31
32	350,98	42,41	77,18	106,94	164,33	130,87	157,40	438,08	110,86
33	344,33	42,20	77,14	105,69	168,09	133,63	159,74	421,39	113,29
34	349,82	41,88	77,27	105,22	171,77	136,34	161,91	405,52	115,87
35	347,78	41,49	77,11	104,52	174,92	139,50	163,11	391,10	118,05
36	411,58	41,08	77,13	105,61	176,88	142,41	165,50	378,92	120,49
37	495,40	40,59	77,11	108,69	179,14	144,58	167,61	375,03	122,87
38	548,19	39,99	77,12	112,31	180,68	144,93	169,93	381,88	125,22
39	583,53	39,39	77,08	115,82	182,42	147,55	172,03	395,50	127,47
40	558,08	38,68	77,26	149,00	197,12	161,11	187,40	425,63	138,30
41	523,87	38,39	77,19	126,23	193,97	154,97	185,38	451,26	137,34
42	475,14	38,20	77,10	123,29	191,88	156,72	184,36	466,06	137,13
43	417,44	37,99	77,25	119,89	192,50	157,18	184,18	474,91	138,56
44	389,32	37,69	77,45	117,34	193,67	159,52	184,81	471,23	139,60
45	405,91	37,40	77,42	116,33	194,79	160,64	185,37	464,67	141,55
46	427,20	37,10	77,57	116,82	195,82	160,28	186,89	460,37	143,21
47	460,11	36,70	77,41	118,19	196,65	161,20	188,58	461,98	144,50
48	469,89	36,30	77,60	120,24	197,15	161,61	190,75	471,04	145,89
49	452,53	35,90	77,50	120,87	198,26	162,89	191,80	482,71	147,93
50	424,74	35,68	77,76	120,62	199,89	164,64	192,16	491,54	149,26
51	411,04	35,50	77,69	119,56	200,62	164,64	193,32	492,37	151,00
52	420,12	35,15	77,64	119,26	201,54	164,30	194,45	490,82	152,95
53	446,13	34,80	77,66	120,37	202,40	165,39	196,21	489,96	153,85
54	469,96	34,41	77,67	122,25	203,69	166,19	197,16	496,32	154,73
55	467,76	34,00	77,80	123,42	204,28	164,67	198,61	507,37	156,43
56	449,46	33,70	77,84	123,96	205,09	167,95	199,71	517,56	157,26
57	432,52	33,39	77,95	123,66	206,42	169,00	200,43	524,44	158,73
58	421,16	33,11	77,87	123,04	207,10	168,37	201,47	527,71	159,61
59	412,84	32,91	77,74	122,65	208,47	170,10	202,36	529,84	160,32
60	408,33	32,59	78,01	122,60	209,78	171,17	203,35	531,72	161,30
61	404,71	32,31	78,06	122,38	210,84	172,09	204,62	533,47	162,30
62	407,60	32,02	77,93	122,58	212,12	173,02	205,58	535,50	162,90
63	414,13	31,70	77,87	122,51	213,01	173,55	206,53	539,09	164,18
64	422,93	31,42	78,09	123,42	213,79	173,36	207,95	541,97	165,05
65	432,89	31,11	77,96	124,09	215,68	175,38	208,25	548,06	165,40
66	443,99	30,72	78,04	125,03	216,91	175,25	209,25	554,21	165,99
67	454,37	30,41	78,17	125,68	218,55	176,18	210,14	561,19	166,72
68	459,70	30,01	78,17	127,05	220,16	177,27	210,31	568,38	166,67
69	459,47	29,71	77,99	127,72	221,50	177,33	211,20	573,71	168,05
70	457,98	29,31	77,98	128,05	222,51	178,24	212,33	578,04	168,49
71	457,43	29,01	78,18	128,75	224,45	178,53	212,86	581,40	169,36
72	457,47	28,70	77,97	128,82	225,56	176,48	214,71	586,62	170,51
73	457,36	28,31	77,93	129,56	226,39	181,14	215,91	590,38	170,81
74	453,70	28,03	78,10	129,61	226,38	180,66	218,62	593,65	171,36
75	447,73	27,62	78,38	130,27	229,51	183,79	218,00	599,50	171,96
76	441,45	27,33	78,31	129,84	231,37	185,76	218,87	603,14	172,52

77	436,48	27,01	78,15	129,60	233,31	186,00	219,69	605,36	172,65
78	432,48	26,72	77,87	129,66	234,98	185,63	220,56	606,13	172,94
79	431,50	26,43	78,16	129,51	236,71	186,62	221,59	607,53	173,26
80	431,19	26,12	78,00	129,28	238,90	187,31	222,71	609,21	173,73
81	431,57	25,82	78,35	129,12	239,67	187,77	225,47	609,15	173,91
82	430,45	25,52	78,35	129,70	241,61	188,30	226,30	609,85	174,88
83	429,92	25,23	78,27	129,57	243,87	189,52	227,07	610,83	174,75
84	430,61	24,82	78,24	129,60	245,68	190,15	228,04	611,59	175,37
85	431,07	24,62	78,47	130,00	247,54	190,91	229,36	612,34	175,92
86	431,57	24,34	78,22	129,87	249,26	193,14	229,79	612,81	175,41
87	431,25	24,02	78,31	130,17	250,98	191,92	231,30	613,27	175,66
88	431,71	23,63	78,08	130,18	253,14	193,39	231,93	614,05	176,53
89	430,58	23,43	78,02	130,12	253,83	193,00	234,07	612,24	177,21
90	430,19	23,03	78,27	130,02	253,40	193,92	237,83	610,07	177,45
91	429,75	22,73	78,27	130,41	256,38	195,70	236,77	612,28	177,17
92	428,61	22,54	78,48	130,27	258,31	197,07	237,44	612,18	177,91
93	426,10	22,22	78,42	130,17	259,92	196,30	238,92	611,49	178,31
94	423,42	21,94	78,38	130,48	262,14	198,41	239,46	611,71	179,07
95	422,95	21,62	78,44	130,21	263,72	200,67	240,85	610,18	179,32
96	421,10	21,43	78,26	129,82	265,86	200,45	241,73	609,30	179,95
97	422,00	21,14	78,56	130,03	267,29	199,73	242,63	608,36	179,66
98	424,88	20,83	78,53	130,03	269,09	201,48	243,38	609,31	180,59
99	427,52	20,55	78,45	130,08	270,40	202,55	244,60	610,05	180,22
100	427,59	20,34	78,22	130,52	271,89	203,71	246,04	612,48	181,47
101	424,50	19,94	78,34	130,44	273,16	203,43	246,85	615,01	181,58
102	419,32	19,73	78,65	130,64	274,81	204,51	248,39	616,83	182,17
103	411,97	19,54	78,68	130,61	275,81	204,93	249,92	617,30	183,18
104	406,17	19,23	78,55	130,18	277,77	205,14	250,66	618,05	183,57
105	399,23	19,03	78,64	129,92	278,99	208,47	251,32	617,35	183,73
106	393,31	18,85	78,50	129,30	280,60	206,15	252,87	615,36	185,23
107	390,81	18,53	78,69	129,01	279,99	206,36	255,63	611,00	185,38
108	389,42	18,24	78,70	128,77	282,80	208,63	254,87	608,72	186,01
109	390,08	18,04	78,40	128,07	284,85	209,53	255,38	605,58	186,69
110	393,52	17,83	78,56	128,10	286,23	209,47	256,00	602,02	186,93
111	396,48	17,61	78,51	127,94	287,55	211,07	256,84	598,59	187,40
112	401,88	17,34	78,60	128,26	287,96	211,29	257,67	597,40	187,57
113	407,16	17,15	78,80	128,53	288,32	208,98	259,56	595,68	188,21
114	411,94	16,94	78,74	128,30	289,02	206,64	261,00	595,58	189,55
115	415,40	16,65	78,78	129,11	291,25	212,02	260,20	598,07	189,49
116	417,78	16,45	78,56	129,22	292,36	211,84	260,79	600,39	190,16
117	419,75	16,14	78,39	129,45	293,48	213,11	260,91	602,06	190,65
118	420,52	15,94	78,68	130,00	293,99	213,62	260,77	604,40	190,99
119	420,33	15,65	78,66	130,17	295,05	213,61	260,93	606,29	191,62
120	420,32	15,34	78,54	130,41	295,62	214,77	262,34	607,67	192,50
121	419,27	15,15	78,64	130,85	296,90	214,49	262,31	610,41	192,95
122	413,80	14,95	78,63	130,76	297,42	215,62	264,10	610,44	193,11
123	409,03	14,74	78,36	130,43	298,61	215,88	263,60	609,66	193,79
124	406,91	14,55	78,33	129,51	297,16	210,26	266,88	604,62	195,21
125	405,49	14,35	78,32	129,28	298,86	210,63	267,68	599,55	195,50
126	404,23	14,15	78,41	129,33	301,30	216,45	265,90	595,54	195,55
127	403,57	14,03	78,54	128,75	301,07	216,18	267,88	590,09	196,28
128	403,33	13,84	78,31	128,75	302,21	218,27	268,55	585,20	196,88
129	402,99	13,65	78,83	128,99	303,87	219,41	268,42	581,37	196,76
130	403,47	13,46	78,51	128,66	304,81	217,03	268,68	577,89	197,83
131	404,11	13,26	78,77	128,34	306,29	219,92	269,39	574,26	198,57
132	405,81	13,04	78,71	128,40	305,94	220,64	270,67	570,43	198,92
133	406,53	12,85	78,48	128,23	307,68	221,70	269,95	569,35	198,22
134	406,31	12,66	78,43	128,32	309,11	223,59	270,17	566,92	199,60
135	404,99	12,56	78,54	127,86	310,35	221,67	270,37	565,09	200,21
136	403,66	12,25	78,46	127,68	311,16	221,79	271,42	562,90	200,34
137	401,71	12,15	78,70	127,62	310,00	220,69	273,92	557,10	201,10
138	399,90	12,04	78,70	127,47	312,34	224,27	272,32	554,93	200,89
139	398,28	11,86	78,88	126,96	311,82	219,95	274,76	550,62	202,32
140	396,77	11,66	79,08	127,04	314,41	226,05	273,44	546,27	201,92
141	394,92	11,55	78,68	126,46	315,13	226,44	273,70	542,38	202,44
142	394,77	11,35	78,97	126,03	314,45	219,88	275,70	536,79	203,65
143	394,59	11,26	78,96	125,87	314,96	225,77	276,17	531,75	203,33
144	398,84	11,16	79,09	126,05	317,05	227,75	275,60	528,86	204,66
145	402,76	10,96	79,08	126,00	317,62	228,62	275,86	523,17	203,86
146	408,19	10,75	79,38	126,14	318,68	228,21	275,26	516,87	203,97
147	412,11	10,65	79,16	126,12	318,96	228,64	276,35	511,32	205,15
148	415,17	10,46	79,36	126,33	319,26	227,26	277,48	505,57	205,76
149	434,41	10,06	79,40	169,74	349,46	252,52	307,87	517,21	230,71
150	432,60	10,05	79,01	138,63	345,72	246,88	304,35	520,41	226,47
151	415,54	9,95	79,07	134,42	336,35	235,68	297,08	515,45	220,02
152	388,30	9,85	79,22	132,13	333,18	236,84	294,70	511,48	217,89
153	369,41	9,76	79,05	129,78	332,00	236,50	292,72	507,89	218,25
154	368,56	9,47	79,44	164,77	353,55	256,25	315,19	514,37	237,27
155	380,76	9,47	79,09	140,22	358,28	257,11	320,05	517,26	241,29

156	394,16	9,37	79,02	133,71	343,87	241,79	308,23	506,68	230,21
157	396,29	9,25	78,93	130,95	336,70	236,14	307,48	497,93	227,25
158	395,94	9,06	79,13	130,29	337,02	242,85	302,10	495,48	225,75
159	397,70	8,77	79,57	174,98	364,56	266,60	330,92	506,36	250,20
160	402,32	8,86	78,92	137,18	354,76	256,30	320,61	503,90	240,54
161	392,66	8,77	79,07	133,49	344,58	250,15	314,99	495,29	234,95
162	390,44	8,57	79,11	131,51	341,14	246,96	310,11	491,49	233,19
163	392,35	8,36	79,32	146,07	350,86	258,89	319,65	492,51	242,20
164	396,12	8,16	79,39	181,63	374,35	278,44	343,92	503,55	263,67
165	400,66	8,26	78,79	135,83	354,77	261,19	322,36	494,90	243,99
166	400,37	8,16	78,77	133,34	348,01	256,54	315,95	490,40	238,92
167	393,52	8,06	78,75	131,23	343,34	253,67	314,36	486,39	236,71
168	372,40	7,97	79,18	129,56	339,87	253,33	312,76	482,31	235,84
169	352,49	7,65	79,49	173,36	369,95	281,94	343,73	493,84	264,67
170	338,63	7,77	78,86	136,49	362,61	273,06	333,35	490,06	256,62
171	321,45	7,65	79,09	131,93	352,64	266,80	322,33	479,69	247,80
172	302,58	7,66	79,36	128,59	348,01	263,57	318,71	470,55	244,19
173	282,13	7,46	79,71	169,95	377,12	290,59	349,43	477,31	272,10
174	273,50	7,56	79,24	133,90	365,93	280,43	339,61	468,82	261,94
175	270,05	7,56	79,30	129,12	356,45	272,52	327,99	456,86	251,48
176	260,21	7,27	79,65	154,49	373,11	288,99	345,11	455,84	268,39
177	248,72	7,27	79,74	174,10	390,10	303,86	362,37	457,91	285,15
178	248,50	7,36	79,13	130,36	366,67	279,86	335,50	443,13	261,59
179	247,64	7,36	79,30	126,66	358,26	275,61	327,01	431,52	254,29
180	244,34	7,17	79,54	166,10	386,27	301,18	356,91	436,42	282,14
181	250,30	7,27	79,22	135,22	383,53	296,21	352,17	432,16	277,66
182	257,14	7,17	79,44	128,17	365,16	279,17	332,77	417,83	260,23
183	254,51	6,99	79,58	146,42	375,29	290,94	344,50	414,14	272,77
184	249,78	6,86	79,31	167,83	391,29	305,15	361,54	416,55	290,13
185	252,23	7,07	79,33	131,60	375,71	289,82	343,91	408,14	274,93
186	254,24	6,96	79,28	126,38	360,87	277,51	328,37	395,77	261,41
187	247,75	6,76	79,61	159,47	382,55	297,92	352,83	398,36	285,86
188	244,86	6,75	79,48	169,32	392,22	306,66	363,29	398,92	297,95
189	248,79	6,86	79,18	127,94	364,66	280,91	333,32	385,30	270,36
190	247,24	6,66	79,47	136,23	364,43	283,35	335,09	379,79	274,78
191	231,56	6,57	79,45	162,88	382,35	299,69	354,42	383,42	295,37
192	215,64	6,57	79,36	174,12	388,22	306,05	360,96	383,68	303,74
193	213,35	6,66	79,10	126,66	358,82	277,03	329,57	369,34	275,48
194	207,26	6,57	79,34	141,61	365,51	287,89	338,21	365,78	285,09
195	198,15	6,47	79,41	161,34	379,14	300,92	352,62	368,57	302,32
196	193,63	6,37	79,26	166,52	384,92	307,18	358,90	368,40	310,65
197	196,91	6,56	79,10	126,44	355,98	281,35	327,90	355,64	279,29
198	194,21	6,37	79,22	144,99	363,82	290,24	339,18	353,15	291,98
199	187,56	6,37	79,39	160,80	375,56	301,54	350,96	355,71	307,15
200	184,49	6,28	79,22	165,29	380,94	307,04	356,42	356,02	314,83
201	187,34	6,37	79,01	127,96	357,42	283,82	331,08	346,20	289,60
202	189,13	6,37	79,15	129,27	350,71	280,73	323,81	338,57	284,63
203	181,32	6,27	79,51	157,08	368,62	297,60	343,70	343,45	306,37
204	177,83	6,27	79,29	161,86	374,48	303,74	349,98	343,69	314,80
205	176,32	6,16	79,22	170,39	377,45	307,33	353,49	343,67	318,61
206	181,19	6,27	79,04	125,22	347,92	278,23	320,58	331,32	284,83
207	179,09	6,16	79,27	146,61	358,29	290,26	333,50	330,54	299,81
208	173,66	6,16	79,35	158,34	367,59	299,25	343,23	333,10	312,47
209	171,56	6,16	79,10	161,93	371,81	303,77	347,85	333,26	318,80
210	171,05	6,28	79,08	135,37	365,27	296,14	341,21	330,83	311,13
211	246,09	6,28	78,92	124,10	339,85	273,62	316,07	318,38	285,71
212	222,13	6,06	79,25	150,66	355,76	290,41	332,42	320,70	305,98

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-23 Manufacturer: SBI Model: Caddy Advanced

Project #: SI-20343 Run: 2 Tech: AL Reviewer: SP

(57) 10.4 LBS Kindling - Start Fire. door open until flue reaches 590°F.
(78) at 3.0 LBS insert pre load door open until flue reaches 590°F.
(160) at 18.0 LBS Stir, place the walnut pieces in center.
(177) at 14.0 LBS Stir, place the walnut pieces in center.
(205) at 9.0 LBS Stir. door open 1 min.
(208) at 8.6 LBS insert Load. until the flue reaches 590°F
press Load button + close door.

TEST LOAD CONFIGURATION

13 3/4

8.10	8.15	7.60
7.90	8.0	7.85

6 3/4

Run 31@.

Load 4.1 @ 10.3 LBS

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

PRE / POST CHECKS

Date: 2025-06-23 Manufacturer: SBI Model: Caddy lid mounted.

Project #: BI-20343 Run: 2 Tech: AL. Reviewer: BS

Moisture Meter Calibration Check:	Equipment #	Time	12%	22%
	EM-334	7:00 h.	ok	ok.

	Pre-Test	Post-Test
Facility Conditions:		
Air Velocity from less than 2 feet	0 (max50 Fpm)	0 (max50 Fpm)
Smoke Capture Check (tunnel velocity)	ok.	NA
Picture	4 sides	
Wood Heater Conditions:		
Date Wood Heater Stack Cleaned	2025-06-19	
Date Dilution Tunnel Cleaned	2025-06-19	
Induced Draft Check (max 0.005 H2O)	ok.	
Traverse before ignition	ok.	
Temperature System:		
Ambient (65°-90°F)	ok. °F	
Proportional Checks:		
Thermocouple check	ok	
Pitot Clean	ok.	
Pitot verification	ok.	
Pictures for report	Side Coal bed Load Load in stove Fuel adjustment	
Load Length 5/6 of firebox Length +- 1inch		B415 16" oz

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-23 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: PT-20343 Run: 2 Tech: AL. Reviewer: ES

Leakage Checks Tunnel Samplers

	Train 1		Train 2	
Unplugged Flow Rate = .25cfm	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Vacuum (inches Hg.)	-7	-7	-7	-7
Final 1minute DGM (Liter)	209094.16	210292.62	964146.20	965342.03
Initial 1minute DGM (Liter)	209094.10	210292.55	964146.16	965342.00
Change (Liter)	0.06	0.07	0.04	0.03
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)				
Check OK	OK.	OK	OK.	OK.

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-25 Manufacturer: SBI Model: Addy Advanced.

Project #: 82-20343 Run: 2 Tech: AL Reviewer: AD

Leakage Checks Tunnel Samplers

	System 1st hour		Ambient	
Unplugged Flow Rate = .25cfm	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Vacuum (inches Hg.)	-7	-7	-9	-9
Final 1minute DGM (Liter)	1743.75	1756.09	686 891.41	687.941.09
Initial 1minute DGM (Liter)	1743.75	1756.09	686 891.41	687.341.08
Change (Liter)	0	0	0	0.01
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)				
Check OK	OK.	OK	OK	OK

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-23 Manufacturer: SBI Model: Cuddy Advanced

Project #: BI-20343 Run: 2 Tech: AL Reviewer: DS

Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre-Test	Post Test
Vacuum (inches Hg.)	-6	-6
Rotameter Reading (mml/min.)	Ø	0
Flow Rate (lpm)	1.5	1.5
Allowable (.02 x Sample Rate)	30	30
Check OK	ok.	ok.

Leakage Checks Pitot

Plugged Probe	Pre-Test 3 H2o static	Pre-Test 0.4-0.5 H2o velocity	Post Test 3 H2o Static	Post Test 0.4-0.5 H2o velocity
~~Vacuum (inches Hg.)~~	3.280	0.4128	3.435	0.4050
Check OK (no change after 15 sec.)	ok.	ok	ok.	ok.

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-23 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: PJ-20343 Run: 2 Tech: AL. Reviewer: DP

Scale Type	Audit		Measured Weight
	Equipment #	Weight	
Platform	EM-090	4.4 lbs, Class F	4.4 lbs
Platform	EM-205	10 Kg, Class F	10. Kg
Wood	EM-090	4.4 lbs, Class F	4.4 lbs
Analytical	EM-335	100.0 mg, Class S	100.0 mg
Analytical	EM-129	200.0000 g, Class S	200.0000 g

LIMITS OF WEIGHT RANGES

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

CONTINUOUS ANALYZERS

Date:_____ Manufacturer:_____ Model:_____

Project #: _____ Run:_____ Tech:_____ Reviewer:_____

FOR TUNNELS < 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) _____ (KPa.) Static pressure (P_q) _____(inches w.c.)
Inside diameter: Port A _____ Port B ____.
Tunnel cross sectional area: .1963Ft^2
Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)			Velocity Head Δ_p (inches H_2O)	Tunnel Temperature (°F)
Tunnel diameter	6 po	7 po	8 po		
A- Centroid	3.00	3.50	4		
B - Centroid	3.00	3.50	4		
A-1	0.40	0.50	0.50		
A-2	1.50	1.75	2		
A-3	4.50	5.25	6		
A-4	5.60	6.5	7.5		
B-1	0.40	0.50	0.50		
B-2	1.50	1.75	2		
B-3	4.50	5.25	6		
B-4	5.60	6.5	7.5		
				AVERAGE	

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

CONTINUOUS ANALYZERS

Date: 2025-06-23 Manufacturer: SBI Model: Caddy Advanced

Project #: PI-20343 Run: 2 Tech: AL Reviewer: BP

FOR TUNNELS 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) 100.7 (KPa.) Static pressure (P_q) 0.16 (inches w.c.)
Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)	Velocity Head Δ_p (inches H_2O)	Tunnel Temperature (°F)
A Center	6	0.0840	74.90
B Center	6	~~0.0527~~ 0.0855	~~74.90~~ 74.95
A-1	0.53	~~0.0712~~ 0.0527	74.89
A-2	1.75	0.0712	74.89
A-3	3.55	0.0780	74.89
A-4	8.45	0.0835	74.86
A-5	10.25	0.0788	74.80
A-6	11.47	0.0693	74.80
B-1	0.53	0.0579	74.81
B-2	1.75	0.0773	74.74
B-3	3.55	0.0850	74.79
B-4	8.45	0.0789	74.76
B-5	10.25	0.0681	74.73
B-6	11.47	0.0568	74.73

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

CONTINUOUS ANALYZERS

Date: 2025-06-23 Manufacturer: SBT Model: Quality Advanced

Project #: 87-20343 Run: 2 Tech: AL Reviewer: DP

Pre-Test (Adjust and Record)

	ZERO		SPAN		CAL. (Record Only)	
CO	Ø	0.000	3.044	3.000	1.012	1.00
Tolerance CO	Ø	+/- 0.02	0.044	+/- 0.15	0.012	+/- 0.05
CO_2	Ø	0.00	17.93	18.00	9.77	10.00
Tolerance CO2	Ø	+/- 0.02	0.07	+/- 0.5	0.23	+/- 0.5
O_2 informative CSA B415 calculated value	na	na	na	na	na	na
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be

Post Test (Record Only)

	Zero	Span	Cal.	Zero Drift	Limit	Span Drift	Limit	Cal. Drift	Limit	OK?	Not OK*
CO	0.004	3.046	1.026	0.004	0.02	0.002	0.15	0.014	0.05	OK	
CO_2	0	17.84	9.78	0	0.02	0.09	0.5	0.01	0.5	OK	

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

TEST DATA LOG

Date: 2025-06-23 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: 07-20343 Run: 2 Tech: AL Reviewer: DP

RAW DRY GAS METER READINGS

		System 1st hour	System 1	System 2	Blank
Test	Final (Liter)	1756.09	210292.02	965340.96	687940.63
	Initial (Liter)	1743.89	209097.66	964149.68	686894.17

AMBIENT CONDITIONS

	Before	After
Barometer (kPa):	100.7	100.5
Dry Bulb (F):	75.1	86.5
Humidity (%):	61.3	57.9

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

FUEL DATA

Date: 2025-06-23 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: PJ-20343 Run: 2 Tech: AL Reviewer: DP

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

PRE-TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry) *				
3¾ x 4¾ x 16 in.	5.738 lbs.	20.4	23.2	24.8		
4½ x 4½ x 16 in.	7.794 lbs.	22.0	22.7	25.5		
4 x 5 x 16 in.	5.992 lbs.	23.2	25.0	24.8		
5¼ x 5½ x 16 in.	9.004 lbs.	21.6	21.8	26.7		
4¼ x 5 x 16 in.	6.430 lbs.	23.1	22.1	26.0		
4¼ x 5 x 16 in.	5.732 lbs.	25.8	23.4	25.2		
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 40.640 **lbs**

Wood Temperature:

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

FUEL DATA

Date: 2025-06-23 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: PI-20343 Run: 2 Tech: AL Reviewer: [illegible]

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry)*				
5 x 5 1/4 x 16 in.	8.454 lbs.	19.2	19.4	21.5		
4 1/2 x 5 1/4 x 16 in.	7.934 lbs.	17.4	18.4	21.7		
5 x 5 1/4 x 16 in.	7.664 lbs.	20.1	22.5	24.3		
4 1/2 x 4 1/2 x 16 in.	5.900 lbs.	21.4	22.7	19.4		
4 x 4 1/2 x 16 in.	4.988 lbs.	21.9	22.5	22.2		
4 x 4 3/4 x 16 in.	6.238 lbs.	17.8	18.6	21.2		
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 41.180 lbs Min 20%:..... Max 25%:_____

Wood Temperature:

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2025-06-23 Manufacturer: SBI Model: Cubby Diamond

Project #: PT-20343 Run: 2 Tech: MM Reviewer: DS

		TEST FILTERS					
		SYSTEM 1st hour			SYSTEM 1		
Pre-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets
Date	Time	16	~~504. 508~~ 508- 509	4	21	509- 510- 511	7
2025-06-19	17:00	108 7499	01960	50531	108 7344	01964	32998
2025-06-23	8:00	108 7498	01959	50531	108 7345	01963	32999

		TEST FILTERS					
		SYSTEM 1st hour			SYSTEM 1		
Post-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets
Date	Time	16	507. 508	4	21	509. 510	7
2025-06-23	15:00	108 7499	01967	50532	108 7345	02004	33000
2025-07-03	8:00	108 7498	01968	50533	108 7344	02005	33000
2025-07-07	9:00	108 7498	01967	50532	108 7345	02004	33000

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2025-06-23 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: 81-20343 Run: 2 Tech: MM. Reviewer: BD

Pre-test Weight Record		TEST FILTERS – SYSTEM 2			
		Probe & Housing Number 511 -	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter
Date	Time	34	512-~~513~~ MM.	50	513
2025-06-19	12:00	110 1040	0 1959	4 1955	0 0965
2025-06-23	8:00	110 1041	0 1958	4 1956	0 0966

Post-test Weight Record		TEST FILTERS – SYSTEM 2				
		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter	End test time and date
Date	Time	34	511-512	50	513	2025-06-23 14:45
2025-06-23	15:00	110 1041	0 1998	4 1958	0 0968	
2025-07-03	8:00	110 1041	0 1998	4 1958	0 0968	
2025-07-07	9:00	110 1041	0 1998	4 1958	0 0968	

Paramètres

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

Code verrouillage:	SBI

Description du test

Test standard	B415
Run #	2
Date	23-06-2025
Technicien	Alain L
Project #	PI-20343

Description de l'unité

Manufacturier	SBI	
Modèle	Caddy advanced II	
Combustion system	Non-Cat	
Appliance type	Furnace	
Firebox volume	3,6	cu ft.
Appliance weight empty	na	lbs
Appliance weight full	na	lbs

Paramètres du test

Logging time	1	min
Manufacturer's rated heat output	63 000	BTU/h Donnée fournie par le manfacturier
Targeted category	4	
Targeted output	63 000	BTU/h
Cp steel	0,1	BTU/lb-°F

Échantillonnage

Blank sampling rate	0,20	cuft/min
Internal probe diameter	0,18	in.
Calibration Factor (DGM #1):	0,986	Dimensionless
Equipment number (DGM #1):	EM-178	
Calibration Factor (DGM #2):	1,010	Dimensionless
Equipment number (DGM #2):	EM-318	
Calibration Factor (DGM #3):	0,988	Dimensionless
Equipment number (DGM #3):	EM-179	
Calibration Factor (DGM #1st hr):	1,000	Dimensionless
Equipment number (DGM #1st hr):	EM-130	

Tunnel

Targeted tunnel flow rate	800	scfm
Tunnel diameter	12	in.
Molecular weight	29	
Pitot tube type	Standard	
Pitot tube coefficient	0,99	Dimensionless

Fournaise

Fp	2,0203	
V m/sec No fan	N.A.	
Outlet section		
H	6,750	in
W	13,750	in
Section	0,6445	sqft
Surface duct	0,059878913	m2

Project nu.	PI-20343
Date	23-06-2025
Technicien	

Fuel data

Fuel type	Cord	
Fuel specie	Other	
HHV	18800,0	kJ/kg
%C	48,7	
%H	5,8	
%O	44,7	
%Ash	0,6	
HHV	8088,0	Btu/lb
LHV	7074	Btu/lb
	Beech	

Default Fuel Values

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

	Start	End
Barometer (kPa):	100,7	100,5
Barometer (in.Hg):	29,736699	29,677639
Dry Bulb (F):	75,1	86,5
Humidity (%):	61,3	57,9
Air velocity (ft/min)	0	0

DGM #1st hour	Final:	1756,090	cuft	Final:	1756,090	cuft
	Initial:	1743,890	cuft	Initial:	1743,890	cuft
DGM #1	Final:	7426,393	cuft	Final:	210292,020	Liter
	Initial:	7384,214	cuft	Initial:	209097,660	Liter
DGM #2	Final:	34090,695	cuft	Final:	965340,960	Liter
	Initial:	34048,625	cuft	Initial:	964149,680	Liter
DGM room	Final:	24294,395	cuft	Final:	687940,630	Liter
	Initial:	24257,439	cuft	Initial:	686894,170	Liter

Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du VRAI test commencent: 208

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

Pression statique (mmHg)	
Pression statique (in.H2O)	0,160
consomation electrique (KWatt)	0,330

Project nu.	PI-20343
Date	23-06-2025
Technicien	alain

Duct velocity	8,100	8,150	7,600
	7,900	8,000	7,850

Duct velocity average: 7,933

Preload data sheet

Test Load Weight:

Lower	Ideal	Upper
32,40	36,00	39,60

* For boilers, a loading density factor of 10 lb/ft3 is applied

Load Volume: 1,1985 cu. ft

Loading Density: 11,303 lbs./ft3

Number of Spaces:

Spacer weight (lbs):

Load Density (wet): 33,951 lbs./ft3

Dry Wood Density: 27,447195

Piece Size (in): Thick	Wide	x Length	Weight lbs	Meter Moisture Content Dry Uncorrected %					Ave. MC x Weight	Volume Cubic Inches
3,75	4,75	16	5,738	20,4	23,2	24,8			130,8264	285,00
4,5	4,5	16	7,794	22	22,7	25,5			182,3796	324,00
4	5	16	5,992	23,2	25	24,8			145,80533	320,00
5,25	5,5	16	9,004	21,6	21,8	26,7			210,39347	462,00
4,25	5	16	6,43	23,1	22,1	26			152,60533	340,00
4,25	5	16	5,732	25,8	23,4	25,2			142,1536	340,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
								SUM MC:	964,16373	

PreTest Load Weight: 40,69 lbs.

Dry Weight: 14,92 kg.

Average Moisture Content: %

Dry: 23,70

23,70

Must be 18-28

Wet: 19,16

must be 15,2-22

Project nu.	PI-20343
Date	23-06-2025
Technicien	

FUEL LOAD DATA SHEET, CSA B415

Test Load Weight:

Lower	Ideal	Upper
36,0	36,0	39,6

* For boilers, a loading density factor of 10 lb/ft3 is applied

Load Volume: 1,23 cu. ft

Loading Density: 11,4 lbs./ft3

Number of Spaces:

Spacer weight: lbs

Load Density (wet): 33,3 lbs./ft3

Dry Wood Density: 27,7 lbs./ft3

Piece Size (in): Thick	Wide	Length	Weight lbs	Meter Moisture Content Dry Uncorrected %					Ave. MC x Weight	Volume Cubic Inches	Ave. MC %
5	5,25	16	8,45	19,20	19,40	21,50			169,3618	420,00	20,0
4,5	5,25	16	7,93	17,40	18,40	21,70			152,06833	378,00	19,2
5	5,25	16	7,66	20,10	22,50	24,30			170,9072	420,00	22,3
4,5	4,5	16	5,90	21,40	22,70	19,40			124,88333	324,00	21,2
4	4,5	16	4,99	21,90	22,50	22,20			110,7336	288,00	22,2
4	4,75	16	6,24	17,80	18,60	21,20			119,7696	304,00	19,2
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
								SUM MCx	847,72387		20,7 %

Test Load Weight: 41,18 lbs.

Dry Weight: 15,49 kg.

Average Moisture Content: %

Dry: 20,59 Dry(EPA) 20,68

Dry(B415 20,59

20,59 Must be 18-28

Wet: 17,07 must be 15,2-22

Coal Bed Range: 4,1 lbs. to 10,3 lbs.

TEST CHARGE:

Coal bed weight: 8,60 lbs.

Must be between 10 and 25% of test load

Project nu.	PI-20343
Date	23-06-2025
Technicien	

Filter set weight

	System 1 (g) 1st hour			System 1 (g)			System 2 (g)			Ambient blank (g)	Date	Time	Test end date & time
	probe	front / back	gasket	probe	front / back	gasket	probe	front / back	gasket	Filter			
identification	16	507-508	4	21	509-510	7	34	511-512	50	513			
Before (1)													
Before (2)													
Before (3)													
Before (4)													
Before (5)	108,7499	0,1960	5,0531	108,7344	0,1964	3,2998	110,1040	0,1959	4,1955	0,0965	2025-06-19	17:00	
Before (6)	108,7498	0,1959	5,0531	108,7345	0,1963	3,2999	110,1041	0,1958	4,1956	0,0966	2025-06-23	08:00	
After (1)	108,7499	0,1967	5,0532	108,7345	0,2004	3,3000	110,1041	0,1998	4,1958	0,0968	2025-06-23	15:00	
After (2)	108,7498	0,1968	5,0533	108,7344	0,2005	3,3000	110,1041	0,1998	4,1958	0,0968	2025-07-03	08:00	
After (3)	108,7498	0,1967	5,0532	108,7345	0,2004	3,3000	110,1041	0,1998	4,1958	0,0968	2025-07-07	09:00	2025-06-23 14:45
After (4)													
After (5)													
After (6)	108,7499	0,1967	5,0532	108,7345	0,2004	3,3000	110,1041	0,1998	4,1958	0,0968	2025-07-07	09:00	
Difference	0,0001	0,0008	0,0001	0,0000	0,0041	0,0001	0,0000	0,0040	0,0002	0,0002			
Total (mg)		1			4,2			4,2		0,2			
Total ajusté (mg)		**0,80**			**4,00**			**4,00**					

Project nu.	PI-20343
Date	23-06-2025
Technicien	

Tunnel Traverse Worksheet (for velocity calculations)

Static Pressure:	-0,15	in. H20
Barometer:	29,737	in. Hg

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

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center	0,0840	74,9	0,2898
B center	0,0855	75,0	0,2924
A1	0,0527	74,9	0,2296
A2	0,0712	74,9	0,2668
A3	0,0780	74,9	0,2793
A4	0,0835	74,9	0,2890
A5	0,0788	74,8	0,2807
A6	0,0693	74,8	0,2632
B1	0,0579	74,8	0,2406
B2	0,0773	74,7	0,2780
B3	0,0850	74,8	0,2915
B4	0,0789	74,8	0,2809
B5	0,0681	74,7	0,2610
B6	0,0568	74,7	0,2383
AVERAGE	0,0734	74,8	0,2701

PITOT CONSTANT=
0,8656

Pour un tunnel moins de 12", prendre 4 lectures

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

Project nu.	PI-20343
Date	23-06-2025
Technicien	alain

			Load	Load	Delta T	Duct Velocity	V	V	m	Delta h	Delta e	Et		Qout/h (avg)	Qout/h (i)	
Time	Raw data row	Fuel weight	in	out	T rise			Standard								Target
(min)		(lbs)	°F	°F	(°C)		m/s	standard m/s	Kg/hr	KJ/Kg	KJ/h	KJ	MJ	(Btu/h)(avg)	(Btu/h)(i)	(Btu/h)avg
0,00	208,00	41,18	80,27	133,84	29,76	0,060	9,083	8,028	2083,52	30,60	63750,43	1062,51	1,06	60427	60427	
1,00	209,00	40,50	80,02	132,76	29,30	0,056	8,760	7,756	2012,98	30,12	60633,47	1010,56	1,01	58950	57472	63000
2,00	210,00	39,90	80,22	137,65	31,91	0,060	9,112	8,002	2076,75	32,81	68128,16	1135,47	1,14	60825	64576	63000
3,00	211,00	39,39	80,45	141,01	33,64	0,064	9,406	8,213	2131,66	34,59	73726,30	1228,77	1,23	63090	69883	63000
4,00	212,00	39,00	80,20	140,91	33,73	0,056	8,820	7,703	1999,30	34,68	69329,65	1155,49	1,16	63615	65715	63000
5,00	213,00	38,69	80,43	140,05	33,12	0,059	9,052	7,917	2054,80	34,05	69963,89	1166,06	1,17	64065	66316	63000
6,00	214,00	38,41	80,45	139,80	32,97	0,063	9,292	8,131	2110,22	33,90	71536,32	1192,27	1,19	64600	67807	63000
7,00	215,00	38,10	80,22	139,23	32,78	0,062	9,278	8,126	2108,98	33,70	71080,69	1184,68	1,18	64947	67375	63000
8,00	216,00	37,79	80,29	138,72	32,47	0,057	8,849	7,757	2013,14	33,38	67192,74	1119,88	1,12	64807	63690	63000
9,00	217,00	37,40	80,15	138,37	32,34	0,056	8,815	7,732	2006,71	33,25	66727,27	1112,12	1,11	64651	63249	63000
10,00	218,00	37,20	80,23	138,79	32,54	0,060	9,125	7,998	2075,83	33,45	69437,10	1157,29	1,16	64757	65817	63000
11,00	219,00	36,90	80,44	138,70	32,37	0,057	8,865	7,771	2016,81	33,27	67107,96	1118,47	1,12	64661	63609	63000
12,00	220,00	36,61	80,62	138,78	32,31	0,069	9,720	8,519	2211,13	33,22	73457,66	1224,29	1,22	65044	69628	63000
13,00	221,00	36,39	80,69	138,59	32,17	0,064	9,385	8,228	2135,51	33,07	70622,53	1177,04	1,18	65179	66941	63000
14,00	222,00	36,00	80,56	138,09	31,96	0,060	9,078	7,966	2067,53	32,86	67930,99	1132,18	1,13	65126	64390	63000
15,00	223,00	35,81	80,06	137,71	32,03	0,063	9,303	8,169	2120,09	32,93	69809,52	1163,49	1,16	65192	66170	63000
16,00	224,00	35,49	80,06	137,26	31,77	0,061	9,148	8,038	2086,28	32,67	68149,16	1135,82	1,14	65157	64596	63000
17,00	225,00	35,21	80,27	137,17	31,61	0,058	8,912	7,832	2032,81	32,50	66059,16	1100,99	1,10	65015	62615	63000
18,00	226,00	34,92	80,51	136,60	31,16	0,066	9,483	8,343	2165,23	32,04	69365,53	1156,09	1,16	65054	65749	63000
19,00	227,00	34,71	80,53	136,29	30,98	0,070	9,774	8,603	2232,69	31,85	71103,78	1185,06	1,19	65171	67397	63000
20,00	228,00	34,41	80,08	136,48	31,33	0,057	8,827	7,767	2015,81	32,21	64929,16	1082,15	1,08	64998	61544	63000
21,00	229,00	34,22	80,27	136,15	31,04	0,065	9,442	8,313	2157,49	31,92	68856,98	1147,62	1,15	65011	65267	63000
22,00	230,00	33,91	80,40	135,88	30,82	0,060	9,051	7,971	2068,90	31,69	65556,33	1092,61	1,09	64886	62139	63000
23,00	231,00	33,61	80,03	135,73	30,95	0,057	8,843	7,791	2021,97	31,81	64327,93	1072,13	1,07	64723	60974	63000
24,00	232,00	33,29	80,63	135,77	30,63	0,056	8,742	7,701	1998,66	31,49	62943,42	1049,06	1,05	64520	59662	63000
25,00	233,00	33,11	80,99	135,98	30,55	0,061	9,120	8,031	2084,32	31,41	65462,21	1091,04	1,09	64425	62049	63000
26,00	234,00	32,78	80,58	136,01	30,80	0,061	9,149	8,056	2090,94	31,66	66200,32	1103,34	1,10	64363	62749	63000
27,00	235,00	32,51	80,56	137,25	31,49	0,059	9,031	7,936	2059,60	32,38	66684,89	1111,41	1,11	64322	63208	63000
28,00	236,00	32,22	80,71	137,72	31,67	0,059	9,044	7,941	2061,11	32,56	67110,88	1118,51	1,12	64298	63612	63000
29,00	237,00	31,91	79,91	137,26	31,86	0,056	8,793	7,727	2005,36	32,75	65683,00	1094,72	1,09	64230	62259	63000
30,00	238,00	31,61	80,25	137,86	32,00	0,060	9,087	7,977	2070,32	32,90	68119,21	1135,32	1,14	64241	64568	63000
31,00	239,00	31,22	80,53	138,00	31,93	0,055	8,718	7,651	1985,82	32,82	65184,22	1086,40	1,09	64164	61786	63000
32,00	240,00	31,00	80,71	137,75	31,69	0,060	9,113	8,001	2076,62	32,57	67645,86	1127,43	1,13	64162	64119	63000
33,00	241,00	30,63	80,75	137,37	31,46	0,057	8,874	7,796	2023,38	32,34	65436,93	1090,62	1,09	64100	62026	63000
34,00	242,00	30,43	80,74	137,11	31,32	0,059	9,030	7,937	2059,85	32,20	66324,75	1105,41	1,11	64064	62867	63000
35,00	243,00	30,11	80,74	137,01	31,26	0,060	9,068	7,972	2068,93	32,14	66496,71	1108,28	1,11	64036	63030	63000
36,00	244,00	29,92	81,09	136,93	31,02	0,062	9,239	8,123	2108,18	31,89	67235,49	1120,59	1,12	64027	63730	63000
37,00	245,00	29,62	80,90	137,13	31,24	0,060	9,069	7,971	2068,68	32,12	66436,99	1107,28	1,11	64000	62973	63000
38,00	246,00	29,32	80,04	136,16	31,18	0,069	9,737	8,572	2224,74	32,05	71308,18	1188,47	1,19	64092	67591	63000
39,00	247,00	29,02	80,66	137,30	31,47	0,058	8,925	7,842	2035,38	32,35	65845,83	1097,43	1,10	64050	62413	63000
40,00	248,00	28,70	80,56	136,54	31,10	0,064	9,344	8,221	2133,65	31,97	68220,35	1137,01	1,14	64065	64664	63000
41,00	249,00	28,52	80,48	136,50	31,12	0,062	9,257	8,144	2113,78	32,00	67633,14	1127,22	1,13	64066	64107	63000
42,00	250,00	28,23	80,93	137,23	31,28	0,059	8,974	7,886	2046,66	32,16	65812,68	1096,88	1,10	64027	62382	63000
43,00	251,00	27,91	80,89	136,71	31,01	0,064	9,370	8,242	2139,00	31,88	68190,27	1136,50	1,14	64040	64635	63000
44,00	252,00	27,72	80,80	136,49	30,94	0,058	8,945	7,870	2042,57	31,81	64974,32	1082,91	1,08	63986	61587	63000
45,00	253,00	27,43	80,23	136,21	31,10	0,059	8,984	7,908	2052,56	31,97	65626,35	1093,77	1,09	63947	62205	63000
46,00	254,00	27,11	80,82	136,45	30,91	0,059	8,986	7,907	2052,06	31,78	65208,65	1086,81	1,09	63902	61809	63000
47,00	255,00	26,82	80,92	136,43	30,84	0,059	8,985	7,906	2051,94	31,71	65057,82	1084,30	1,08	63855	61666	63000
48,00	256,00	26,63	80,98	136,64	30,93	0,059	9,026	7,940	2060,63	31,79	65515,13	1091,92	1,09	63819	62100	63000
49,00	257,00	26,32	80,62	136,36	30,96	0,056	8,746	7,697	1997,65	31,83	63593,67	1059,89	1,06	63749	60278	63000
50,00	258,00	26,03	80,30	135,60	30,72	0,060	9,057	7,981	2071,38	31,58	65423,17	1090,39	1,09	63714	62012	63000
51,00	259,00	25,73	79,56	135,33	30,98	0,059	9,020	7,952	2063,82	31,85	65739,98	1095,67	1,10	63688	62313	63000
52,00	260,00	25,52	79,68	135,44	30,98	0,063	9,324	8,218	2132,99	31,85	67925,17	1132,09	1,13	63701	64384	63000
53,00	261,00	25,24	80,63	135,90	30,70	0,058	8,934	7,868	2042,11	31,57	64462,37	1074,37	1,07	63653	61102	63000
54,00	262,00	25,03	81,00	136,04	30,58	0,062	9,200	8,101	2102,59	31,43	66094,08	1101,57	1,10	63634	62648	63000
55,00	263,00	24,73	81,74	135,91	30,10	0,059	8,981	7,910	2052,98	30,94	63522,34	1058,71	1,06	63573	60211	63000
56,00	264,00	24,52	80,91	135,63	30,40	0,060	9,061	7,984	2072,10	31,25	64754,28	1079,24	1,08	63535	61378	63000
57,00	265,00	24,24	81,16	135,49	30,18	0,062	9,211	8,118	2106,89	31,03	65374,12	1089,57	1,09	63508	61966	63000
58,00	266,00	23,92	80,95	135,83	30,49	0,059	9,012	7,938	2060,16	31,35	64576,09	1076,27	1,08	63469	61210	63000
59,00	267,00	23,73	81,05	135,81	30,42	0,062	9,252	8,149	2115,06	31,27	66147,46	1102,46	1,10	63456	62699	63000
60,00	268,00	23,44	81,15	135,38	30,13	0,059	8,979	7,915	2054,18	30,98	63630,13	1060,50	1,06	63404	60313	63000
61,00	269,00	23,13	81,42	135,28	29,92	0,061	9,132	8,051	2089,66	30,76	64278,66	1071,31	1,07	63364	60928	63000
62,00	270,00	22,93	81,42	134,59	29,54	0,068	9,652	8,519	2211,04	30,37	67146,50	1119,11	1,12	63369	63646	63000
63,00	271,00	22,73	81,26	135,01	29,86	0,058	8,936	7,882	2045,58	30,70	62805,12	1046,75	1,05	63309	59531	63000
64,00	272,00	22,43	81,23	135,03	29,89	0,062	9,215	8,128	2109,55	30,73	64824,65	1080,41	1,08	63280	61445	63000
65,00	273,00	22,13	81,36	135,34	29,99	0,060	9,055	7,983	2071,81	30,83	63871,62	1064,53	1,06	63239	60542	63000
66,00	274,00	21,94	81,54	135,21	29,82	0,060	9,083	8,009	2078,61	30,65	63717,78	1061,96	1,06	63196	60396	63000
67,00	275,00	21,63	81,64	135,62	29,99	0,060	9,059	7,982	2071,70	30,83	63873,76	1064,56	1,06	63157	60544	63000
68,00	276,00	21,34	82,07	135,98	29,95	0,061	9,143	8,052	2089,69	30,79	64347,64	1072,46	1,07	63126	60993	63000
69,00	277,00	21,04	81,83	135,95	30,07	0,064	9,360	8,243	2139,38	30,91	66132,07	1102,20	1,10	63120	62684	63000
70,00	278,00	20,83	82,17	135,73	29,76	0,068	9,646	8,498	2205,44	30,59	67468,65	1124,48	1,12	63131	63951	63000
71,00	279,00	20,53	81,91	135,73	29,90	0,063	9,327	8,217	2132,61	30,74	65557,93	1092,63	1,09	63118	62140	63000
72,00	280,00	20,35	81,67	135,51	29,91	0,060	9,087	8,008	2078,41	30,75	63906,21	1065,10	1,07	63083	60575	63000
73,00	281,00	20,04	82,26	135,76	29,72	0,061	9,136	8,048	2088,75	30,56	63822,21	1063,70	1,06	63048	60495	63000
74,00	282,00	19,84	81,87	135,72	29,92	0,060	9,058	7,980	2071,15	30,76	63705,49	1061,76	1,06	63012	60384	63000
75,00	283,00	19,55	80,85	135,09	30,13	0,065	9,435	8,321	2159,52	30,98	66904,35	1115,07	1,12	63018	63416	63000
76,00	284,00	19,24	80,25	135,32	30,59	0,055	8,698	7,668	1990,24	31,45	62599,32	1043,32	1,04	62970	59336	63000
77,00	285,00	18,94	80,61	135,95	30,75	0,069	9,699	8,541	2216,78	31,61	70075,46	1167,92	1,17	63014	66422	63000
78,00	286,00	18,75	81,33	136,87	30,85	0,065	9,463	8,321	2159,59	31,72	68498,06	1141,63	1,14	63038	64927	63000
79,00	287,00	18,44	81,47	136,99	30,85	0,063	9,299	8,175	2121,63	31,72	67288,97	1121,48	1,12	63047	63781	63000
80,00	288,00	18,25	82,02	136,23	30,12	0,068	9,674	8,516	2210,20	30,96	68430,33	1140,51	1,14	63070	64863	63000
81,00	289,00	17,95	82,13	136,70	30,32	0,065	9,416	8,282	2149,43	31,17	66997,98	1116,63	1,12	63075	63505	63000
82,00	290,00	17,74	82,33	136,48	30,08	0,058	8,947	7,872	2043,03	30,93	63187,42	1053,12	1,05	63037	59893	63000
83,00	291,00	17,45	81,32	135,83	30,28	0,057	8,862	7,806	2026,02	31,13	63077,97	1051,30	1,05	62998	59790	63000

Totaux

Qout:	213161 Btu
Qin(HHV):	276189 Btu
Heat output rate:	61786 Btu/hr
Qin(LHV)	241560 Btu

Emission rates

Et:	15,0741 grams
Eg/MJ:	0,0670
Elb/MM Btu output:	0,1559
Elb/MM Btu Input	0,1203
Eg/kg	0,9732
Eg/h	4,39 g/h

Delivered efficiency

ndel (HHV)	77,2%
ndel (LHV)	88,2%

84,00	292,00	17,16	81,68	135,73	30,03	0,060	9,058	7,980	2071,11	30,87	63938,20	1065,64	1,07	62970	60605	63000
85,00	293,00	16,94	81,90	135,97	30,04	0,062	9,212	8,112	2105,44	30,88	65017,69	1083,63	1,08	62954	61628	63000
86,00	294,00	16,64	81,75	136,45	30,39	0,069	9,703	8,538	2215,91	31,24	69221,39	1153,69	1,15	62985	65613	63000
87,00	295,00	16,36	81,55	136,37	30,46	0,067	9,593	8,442	2190,99	31,31	68604,30	1143,40	1,14	63008	65028	63000
88,00	296,00	16,04	81,94	137,35	30,79	0,062	9,227	8,107	2104,00	31,65	66593,47	1109,89	1,11	63009	63122	63000
89,00	297,00	15,85	81,45	137,42	31,09	0,063	9,302	8,172	2120,85	31,97	67793,36	1129,89	1,13	63023	64259	63000
90,00	298,00	15,56	81,97	137,76	31,00	0,062	9,266	8,136	2111,52	31,87	67284,88	1121,41	1,12	63032	63777	63000
91,00	299,00	15,24	81,97	137,39	30,79	0,061	9,148	8,037	2085,95	31,65	66024,34	1100,41	1,10	63027	62582	63000
92,00	300,00	15,05	81,62	136,72	30,61	0,064	9,410	8,276	2147,94	31,47	67602,95	1126,72	1,13	63038	64079	63000
93,00	301,00	14,74	81,64	136,51	30,49	0,062	9,242	8,132	2110,49	31,34	66148,04	1102,47	1,10	63034	62700	63000
94,00	302,00	14,55	81,64	136,49	30,47	0,060	9,103	8,009	2078,74	31,33	65124,23	1085,40	1,09	63021	61729	63000
95,00	303,00	14,26	82,16	136,85	30,38	0,061	9,183	8,075	2095,69	31,24	65463,02	1091,05	1,09	63011	62050	63000
96,00	304,00	14,06	82,46	137,01	30,31	0,061	9,130	8,026	2082,98	31,16	64907,29	1081,79	1,08	62995	61523	63000
97,00	305,00	13,75	81,72	136,92	30,67	0,064	9,409	8,272	2146,98	31,53	67689,41	1128,16	1,13	63007	64161	63000
98,00	306,00	13,45	81,77	137,25	30,82	0,061	9,162	8,051	2089,50	31,69	66214,36	1103,57	1,10	63005	62762	63000
99,00	307,00	13,26	81,66	137,13	30,82	0,060	9,109	8,006	2077,95	31,68	65832,60	1097,21	1,10	62999	62401	63000
100,00	308,00	12,86	81,71	137,58	31,03	0,067	9,598	8,429	2187,68	31,91	69799,88	1163,33	1,16	63030	66161	63000
101,00	309,00	12,66	82,03	138,33	31,27	0,058	8,960	7,860	2039,86	32,15	65583,68	1093,06	1,09	63022	62165	63000
102,00	310,00	12,35	81,13	137,51	31,32	0,064	9,346	8,209	2130,57	32,20	68606,43	1143,44	1,14	63041	65030	63000
103,00	311,00	12,16	80,92	137,32	31,34	0,063	9,340	8,206	2129,85	32,22	68615,90	1143,60	1,14	63060	65039	63000
104,00	312,00	11,86	80,63	136,49	31,03	0,069	9,703	8,538	2215,84	31,90	70691,32	1178,19	1,18	63098	67006	63000
105,00	313,00	11,67	81,70	137,56	31,03	0,059	8,994	7,899	2050,18	31,91	65411,16	1090,19	1,09	63087	62001	63000
106,00	314,00	11,38	82,09	137,10	30,56	0,069	9,708	8,533	2214,70	31,42	69588,96	1159,82	1,16	63114	65961	63000
107,00	315,00	11,16	82,47	137,43	30,54	0,068	9,638	8,466	2197,38	31,39	68984,01	1149,73	1,15	63135	65388	63000
108,00	316,00	10,97	81,64	136,96	30,73	0,061	9,183	8,074	2095,42	31,60	66208,78	1103,48	1,10	63132	62757	63000
109,00	317,00	10,75	81,91	137,01	30,61	0,063	9,299	8,174	2121,59	31,47	66758,97	1112,65	1,11	63133	63279	63000
110,00	318,00	10,46	82,40	136,75	30,20	0,062	9,259	8,143	2113,51	31,04	65610,07	1093,50	1,09	63125	62190	63000
111,00	319,00	10,36	82,28	136,75	30,26	0,061	9,144	8,041	2087,07	31,11	64928,43	1082,14	1,08	63111	61544	63000
112,00	320,00	10,05	82,35	136,79	30,25	0,063	9,291	8,171	2120,63	31,09	65939,94	1099,00	1,10	63105	62502	63000
113,00	321,00	9,86	82,09	136,07	29,99	0,059	8,992	7,917	2054,81	30,83	63352,68	1055,88	1,06	63078	60050	63000
114,00	322,00	9,76	82,33	135,80	29,70	0,059	9,021	7,946	2062,30	30,54	62976,30	1049,60	1,05	63049	59693	63000
115,00	323,00	9,56	82,22	135,30	29,49	0,065	9,404	8,291	2151,81	30,32	65236,36	1087,27	1,09	63039	61835	63000
116,00	324,00	9,26	81,86	135,23	29,65	0,062	9,246	8,153	2115,93	30,48	64502,32	1075,04	1,08	63022	61140	63000
117,00	325,00	9,06	81,86	135,40	29,75	0,060	9,097	8,018	2081,11	30,58	63646,80	1060,78	1,06	62999	60329	63000
118,00	326,00	8,96	82,41	135,40	29,44	0,060	9,095	8,016	2080,59	30,27	62977,68	1049,63	1,05	62972	59694	63000
119,00	327,00	8,77	81,44	134,80	29,64	0,059	9,012	7,952	2063,80	30,48	62895,52	1048,26	1,05	62944	59617	63000
120,00	328,00	8,57	81,10	134,43	29,63	0,060	9,057	7,996	2075,35	30,46	63217,51	1053,63	1,05	62919	59922	63000
121,00	329,00	8,36	80,91	134,59	29,82	0,063	9,280	8,191	2125,88	30,66	65175,44	1086,26	1,09	62909	61778	63000
122,00	330,00	8,17	81,35	135,23	29,93	0,068	9,657	8,514	2209,82	30,77	68000,30	1133,34	1,13	62922	64455	63000
123,00	331,00	8,07	82,39	135,41	29,45	0,058	8,899	7,844	2035,77	30,28	61641,58	1027,36	1,03	62886	58428	63000
124,00	332,00	7,78	82,64	135,59	29,42	0,069	9,715	8,560	2221,76	30,24	67190,13	1119,84	1,12	62892	63687	63000
125,00	333,00	7,66	82,25	135,09	29,35	0,061	9,169	8,087	2098,79	30,18	63337,69	1055,63	1,06	62869	60036	63000
126,00	334,00	7,46	81,52	134,91	29,66	0,059	9,010	7,948	2062,88	30,50	62910,93	1048,52	1,05	62844	59631	63000
127,00	335,00	7,27	80,91	133,73	29,35	0,064	9,358	8,272	2146,94	30,17	64777,91	1079,63	1,08	62833	61401	63000
128,00	336,00	7,17	81,04	134,10	29,48	0,060	9,048	7,993	2074,39	30,31	62870,66	1047,84	1,05	62808	59593	63000
129,00	337,00	6,96	81,34	134,11	29,32	0,061	9,161	8,093	2100,39	30,14	63307,16	1055,12	1,06	62786	60007	63000
130,00	338,00	6,86	82,52	134,79	29,04	0,061	9,167	8,089	2099,29	29,86	62677,51	1044,63	1,04	62760	59410	63000
131,00	339,00	6,76	82,72	134,51	28,77	0,059	9,011	7,955	2064,60	29,58	61075,78	1017,93	1,02	62723	57892	63000
132,00	340,00	6,57	82,79	134,29	28,61	0,060	9,047	7,990	2073,68	29,41	60992,98	1016,55	1,02	62686	57813	63000
133,00	341,00	6,47	82,10	133,15	28,36	0,060	9,039	7,997	2075,62	29,16	60522,88	1008,71	1,01	62647	57368	63000
134,00	342,00	6,28	81,08	132,62	28,63	0,063	9,235	8,179	2122,72	29,44	62487,58	1041,46	1,04	62621	59230	63000
135,00	343,00	6,16	81,14	132,29	28,42	0,059	8,983	7,960	2065,87	29,22	60358,66	1005,98	1,01	62582	57212	63000
136,00	344,00	5,97	81,50	133,97	29,15	0,069	9,683	8,556	2220,54	29,97	66540,94	1109,02	1,11	62585	63072	63000
137,00	345,00	5,87	82,17	136,54	30,20	0,061	9,180	8,077	2096,22	31,05	65089,08	1084,82	1,08	62579	61696	63000
138,00	346,00	5,77	82,29	136,54	30,14	0,059	9,034	7,948	2062,76	30,98	63912,85	1065,21	1,07	62564	60581	63000
139,00	347,00	5,67	82,37	135,69	29,62	0,068	9,623	8,478	2200,41	30,45	67012,89	1116,88	1,12	62571	63519	63000
140,00	348,00	5,58	81,68	134,71	29,46	0,065	9,397	8,292	2152,23	30,29	65188,34	1086,47	1,09	62566	61790	63000
141,00	349,00	5,58	81,56	133,42	28,81	0,061	9,118	8,064	2092,96	29,62	61988,80	1033,15	1,03	62539	58757	63000
142,00	350,00	5,48	81,05	133,39	29,08	0,059	8,963	7,927	2057,41	29,89	61504,57	1025,08	1,03	62509	58298	63000
143,00	351,00	5,36	81,91	134,58	29,26	0,063	9,317	8,224	2134,56	30,08	64209,83	1070,16	1,07	62498	60862	63000
144,00	352,00	5,27	82,90	136,32	29,68	0,063	9,294	8,179	2122,85	30,51	64768,66	1079,48	1,08	62490	61392	63000
145,00	353,00	5,07	82,45	136,72	30,15	0,062	9,257	8,141	2113,00	31,00	65502,59	1091,71	1,09	62487	62088	63000
146,00	354,00	4,99	82,15	135,27	29,51	0,061	9,171	8,085	2098,45	30,34	63667,40	1061,12	1,06	62473	60348	63000
147,00	355,00	4,98	81,65	134,20	29,19	0,063	9,308	8,221	2133,73	30,01	64042,49	1067,37	1,07	62461	60704	63000
148,00	356,00	4,88	81,68	133,50	28,79	0,061	9,133	8,076	2096,15	29,60	62040,34	1034,01	1,03	62436	58806	63000
149,00	357,00	4,88	82,08	133,10	28,34	0,059	8,962	7,930	2058,18	29,14	59974,99	999,58	1,00	62399	56848	63000
150,00	358,00	4,78	82,52	132,44	27,73	0,060	9,080	8,044	2087,71	28,51	59520,00	992,00	0,99	62360	56417	63000
151,00	359,00	4,78	83,28	131,90	27,01	0,062	9,182	8,142	2113,13	27,77	58675,67	977,93	0,98	62315	55617	63000
152,00	360,00	4,57	82,70	131,07	26,87	0,062	9,169	8,142	2113,07	27,63	58379,53	972,99	0,97	62270	55336	63000
153,00	361,00	4,54	81,95	131,14	27,33	0,061	9,100	8,079	2096,88	28,09	58911,80	981,86	0,98	62228	55841	63000
154,00	362,00	4,47	81,36	131,33	27,76	0,062	9,217	8,181	2123,20	28,54	60598,33	1009,97	1,01	62197	57439	63000
155,00	363,00	4,37	83,27	132,57	27,39	0,063	9,264	8,205	2129,54	28,16	59958,62	999,31	1,00	62163	56833	63000
156,00	364,00	4,27	83,16	133,75	28,11	0,064	9,348	8,263	2144,62	28,90	61976,17	1032,94	1,03	62141	58745	63000
157,00	365,00	4,18	83,29	134,36	28,37	0,063	9,259	8,176	2121,95	29,17	61890,63	1031,51	1,03	62119	58664	63000
158,00	366,00	3,98	83,52	135,45	28,85	0,059	9,017	7,948	2062,77	29,66	61182,13	1019,70	1,02	62093	57993	63000
159,00	367,00	3,98	82,30	133,83	28,62	0,059	8,952	7,912	2053,44	29,43	60425,40	1007,09	1,01	62063	57275	63000
160,00	368,00	3,89	82,09	132,49	28,00	0,060	9,072	8,036	2085,73	28,79	60041,92	1000,70	1,00	62031	56912	63000
161,00	369,00	3,89	81,84	132,30	28,03	0,062	9,177	8,131	2110,38	28,82	60818,80	1013,65	1,01	62004	57648	63000
162,00	370,00	3,67	82,67	133,25	28,10	0,060	9,040	7,997	2075,52	28,89	59959,28	999,32	1,00	61972	56833	63000
163,00	371,00	3,58	83,18	134,29	28,39	0,059	8,967	7,918	2055,16	29,19	59994,31	999,91	1,00	61941	56867	63000
164,00	372,00	3,58	83,36	134,16	28,22	0,059	9,014	7,962	2066,50	29,01	59957,99	999,30	1,00	61910	56832	63000
165,00	373,00	3,38	82,64	134,00	28,53	0,068	9,610	8,491	2203,71	29,34	64648,46	1077,47	1,08	61906	61278	63000
166,00	374,00	3,28	81,76	133,98	29,01	0,063	9,315	8,230	2136,04	29,83	63710,97	1061,85	1,06	61897	60390	63000
167,00	375,00	3,28	82,04	134,58	29,19	0,062	9,242	8,158	2117,32	30,01	63543,68	1059,06	1,06	61887	60231	63000
168,00	376,00	3,07	81,90	135,04	29,52	0,066	9,471	8,353	2168,06	30,35	65806,65	1096,78	1,10	61890	62376	63000
169,00	377,00	3,00	83,13	135,88	29,31	0,065	9,441	8,315	2158,03	30,13	65023,60	1083,73	1,08	61888	61634	63000
170,00	378,00	2,97	83,14	136,06	29,40	0,061	9,139	8,047	2088,41	30,23	63123,41	1052,06	1,05	61876	59833	63000
171,00	379,00	2,78	82,60	135,66	29,48	0,061	9,151	8,063	2092,55	30,31	63424,50	1057,08	1,06	61866	60118	63000
172,00	380,00	2,77	82,65	136,15	29,72	0,069	9,737	8,572	2224,72	30,56	67980,64	1133,01	1,13	61881	64437	63000

173,00	381,00	2,68	82,28	135,97	29,83	0,064	9,396	8,275	2147,63	30,67	65858,38	1097,64	1,10	61884	62425	63000
174,00	382,00	2,58	81,98	136,75	30,42	0,060	9,066	7,973	2069,42	31,28	64727,51	1078,79	1,08	61881	61353	63000
175,00	383,00	2,49	82,68	137,30	30,35	0,067	9,604	8,439	2190,13	31,20	68329,85	1138,83	1,14	61898	64768	63000
176,00	384,00	2,39	83,77	138,71	30,52	0,062	9,236	8,096	2101,21	31,38	65939,20	1098,99	1,10	61901	62502	63000
177,00	385,00	2,27	83,30	137,92	30,35	0,060	9,114	7,999	2076,16	31,20	64771,99	1079,53	1,08	61898	61395	63000
178,00	386,00	2,17	83,53	138,28	30,42	0,062	9,232	8,099	2101,94	31,28	65739,19	1095,65	1,10	61900	62312	63000
179,00	387,00	2,08	82,55	137,70	30,64	0,059	9,034	7,933	2058,85	31,50	64853,74	1080,90	1,08	61898	61473	63000
180,00	388,00	1,98	82,46	137,38	30,51	0,063	9,337	8,203	2128,95	31,37	66778,46	1112,97	1,11	61906	63297	63000
181,00	389,00	1,90	82,47	137,50	30,57	0,062	9,226	8,104	2103,31	31,43	66106,36	1101,77	1,10	61910	62660	63000
182,00	390,00	1,88	83,07	137,46	30,21	0,063	9,340	8,205	2129,42	31,06	66144,78	1102,41	1,10	61914	62696	63000
183,00	391,00	1,79	83,88	137,72	29,91	0,064	9,414	8,266	2145,28	30,75	65963,96	1099,40	1,10	61918	62525	63000
184,00	392,00	1,69	83,38	137,42	30,02	0,058	8,954	7,866	2041,55	30,86	63011,11	1050,19	1,05	61906	59726	63000
185,00	393,00	1,59	82,86	137,02	30,09	0,060	9,107	8,006	2077,80	30,93	64269,94	1071,17	1,07	61900	60919	63000
186,00	394,00	1,47	83,63	136,68	29,47	0,072	9,921	8,726	2264,76	30,30	68622,07	1143,70	1,14	61917	65045	63000
187,00	395,00	1,38	82,81	136,86	30,03	0,061	9,145	8,041	2086,94	30,87	64423,21	1073,72	1,07	61913	61065	63000
188,00	396,00	1,28	82,36	137,05	30,38	0,059	9,009	7,919	2055,23	31,24	64201,56	1070,03	1,07	61907	60855	63000
189,00	397,00	1,18	83,69	137,46	29,88	0,069	9,712	8,531	2214,07	30,71	68005,03	1133,42	1,13	61920	64460	63000
190,00	398,00	1,08	83,39	137,80	30,23	0,064	9,416	8,267	2145,53	31,08	66673,44	1111,22	1,11	61927	63198	63000
191,00	399,00	1,08	82,76	137,21	30,25	0,063	9,306	8,178	2122,41	31,10	66006,41	1100,11	1,10	61931	62565	63000
192,00	400,00	0,99	82,49	137,02	30,30	0,062	9,262	8,142	2113,04	31,15	65812,22	1096,87	1,10	61933	62381	63000
193,00	401,00	0,89	82,37	136,64	30,15	0,063	9,296	8,177	2122,26	30,99	65775,33	1096,26	1,10	61935	62346	63000
194,00	402,00	0,79	82,27	136,11	29,91	0,063	9,330	8,214	2131,81	30,75	65560,00	1092,67	1,09	61936	62142	63000
195,00	403,00	0,79	83,02	135,90	29,38	0,069	9,698	8,541	2216,85	30,20	66957,79	1115,96	1,12	61944	63467	63000
196,00	404,00	0,68	83,42	136,30	29,38	0,062	9,250	8,141	2112,95	30,20	63817,65	1063,63	1,06	61936	60491	63000
197,00	405,00	0,58	83,29	134,69	28,55	0,071	9,833	8,678	2252,24	29,36	66117,74	1101,96	1,10	61940	62671	63000
198,00	406,00	0,58	82,66	135,51	29,36	0,064	9,349	8,239	2138,35	30,18	64545,87	1075,76	1,08	61936	61181	63000
199,00	407,00	0,48	82,89	134,56	28,70	0,059	8,971	7,919	2055,35	29,51	60646,02	1010,77	1,01	61914	57484	63000
200,00	408,00	0,38	82,65	134,32	28,70	0,062	9,207	8,131	2110,25	29,51	62271,33	1037,86	1,04	61900	59025	63000
201,00	409,00	0,29	83,50	134,67	28,43	0,062	9,193	8,113	2105,74	29,23	61544,10	1025,74	1,03	61882	58336	63000
202,00	410,00	0,29	84,05	134,69	28,14	0,062	9,245	8,159	2117,47	28,93	61250,51	1020,84	1,02	61863	58057	63000
203,00	411,00	0,19	83,02	133,64	28,12	0,064	9,371	8,284	2150,13	28,91	62158,99	1035,98	1,04	61849	58918	63000
204,00	412,00	0,19	82,95	133,23	27,93	0,064	9,382	8,300	2154,23	28,72	61866,56	1031,11	1,03	61833	58641	63000
205,00	413,00	0,09	83,25	132,81	27,54	0,058	8,918	7,895	2049,04	28,31	58008,96	966,82	0,97	61800	54985	63000
206,00	414,00	0,00	83,15	132,04	27,16	0,069	9,667	8,570	2224,18	27,92	62106,74	1035,11	1,04	61786	58869	63000

SFBA EPA EMISSION RESULTS

Test Duration: **206** min

PRESSURE FACTOR:	DGM 1st hr	0,96394	
	DGM 1	0,94259	
	DGM 2	0,94460	
	DGM 3	0,99289	
TEMPERATURE FACTORS	DGM 1st hr	0,97197	
	DGM 1	0,97593	
	DGM 2	0,96958	
	DGM 3	0,97253	
VOLUMES SAMPLED	DGM 1st hr	11,43050	
	DGM 1	38,25671	Scft
	DGM 2	38,91535	Scft
	DGM 3	35,25622	Scft
TOTAL TUNNEL VOLUME :		153818	Scft

SAMPLE RATIOS

Sample Train 1st hr:	3919,462
Sample Train 1:	4020,687
Sample Train 2:	3952,637

Paticulate concentration

Sample Train 1 st hr	**0,000070**	g/dscf
Sample Train 1	**0,000105**	g/dscf
Sample Train 2	**0,000103**	g/dscf
Room	**0,000006**	g/dscf

TOTAL EMISSIONS

Sample Train 1 st hr	2,88	g
Sample Train 1	**15,21**	g
Sample Train 2	**14,94**	g

EMISSION RATES

Sample Train 1 st hr	**2,88**	g/hr
Sample Train 1	**4,43**	g/hr
Sample Train 2	**4,35**	g/hr

	Train 1	Train 2
Cs	0,0001046	0,00010279

RESULTS

Average emission rate: 4,39 g/hr

Burn Rate : 4,511 Dry kg/hr

BAROMETRIC PRESSURE

Average:	29,707	in Hg
Start:	29,737	in Hg
End:	29,678	in Hg

DRY GAS METER VALUES

DGM #1st hr	Final:	1756,090	Cuft
	Initial:	1743,890	Cuft
DGM #1	Final:	7426,393	Cuft
	Initial:	7384,214	Cuft
DGM #2	Final:	34090,695	Cuft
	Initial:	34048,625	Cuft
DGM #3	Final:	24294,395	Cuft
	Initial:	24257,439	Cuft

TEMPERATURES

DGM #1st hr	543,224	°R
DGM #1	541,022	°R
DGM #2	544,567	°R

CALIBRATION FACTORS

DGM #1st hr	1,000
DGM #1	0,9860
DGM #2	1,0100
DGM #3	0,9880

TUNNEL FLOW RATE: 746,690 Dscfm

PARTICULATE CATCH

Total Sample Train 1:	4,00	mg
Total Sample Train 2:	4,00	mg
Total Sample Train 1 1st hour:	0,80	mg

DEVIATION: 0,90%

* Elapsed Time min	Raw data row	* Weight Remaining lbs	* CO %	* CO_2 %	* O_2 %	*1 Flue Gas °F	*2 Room Temp °F	*3 Tunnel Dry Bulb °F	*4 Unit Top °F	*5 Unit Back °F	*6 Unit R.Side °F	*7 Unit L.Side °F	*8 Unit Bottom °F	Mass flow Reading 1st hour cuft/min	DGM 1st ho 1st hour Inlet T oF	DGM 1st ho 1st hour Outlet T oF	Filter 1st hour Temp oF	Mass flow 1 Reading cuft/min	DGM 1 Inlet T oF	DGM 1 Outlet T oF	Filter 1 Temp oF	Mass flow 2 Reading cuft/min	DGM 2 Inlet T oF	DGM 2 Outlet T oF	Filter 2 Temp oF	Tunnel Velocity Pressure in wc in wc	Flue draft Pressure in wc in wc	Filter 1st hr in. Hg	Filter 1 in. Hg	Filter 2 in. Hg
		Average	0,50	12,93	#DIV/0!	436,11	82,92	97,99						0,06	80,50	80,70		0,19	81,21	80,84	85,84	0,19	84,90	84,24	84,74	0,09	0,00	-0,87	-1,50	-1,44
0,00	208,00	41,2	0,1	4,8	0,0	460,6	81,5	111,1	346,9	250,4	309,0	561,8	219,4	0,19	78,0	77,8	83,4	0,19	78,34	78,06	82,66	0,19	77,67	77,54	80,61	0,09	0,00	-0,71	-0,89	-0,76
1,0	209,0	40,5	0,4	4,7	0,0	482,7	81,3	114,9	351,6	252,2	309,1	549,9	220,9	0,19	78,0	77,8	84,8	0,19	78,50	78,07	83,87	0,19	77,91	77,60	80,78	0,09	0,00	-0,68	-0,87	-0,73
2,0	210,0	39,9	0,4	10,2	0,0	596,1	80,5	121,6	355,1	254,7	309,2	554,4	222,2	0,19	78,0	77,7	85,8	0,19	78,53	78,07	84,89	0,19	78,11	77,67	80,97	0,08	0,00	-0,70	-0,89	-0,75
3,0	211,0	39,4	0,2	13,4	0,0	566,4	80,6	106,9	358,3	256,7	311,0	576,6	223,5	0,19	78,0	77,7	85,7	0,19	78,58	78,07	85,02	0,18	78,28	77,72	81,07	0,08	0,00	-0,72	-0,90	-0,76
4,0	212,0	39,0	0,7	16,1	0,0	515,3	80,7	100,2	360,5	257,6	311,4	592,9	224,1	0,19	78,0	77,8	85,1	0,19	78,59	78,06	84,64	0,19	78,44	77,82	81,20	0,08	0,00	-0,72	-0,90	-0,76
5,0	213,0	38,7	0,7	15,7	0,0	480,5	80,4	98,3	359,9	259,0	313,6	601,8	224,8	0,19	78,0	77,8	85,0	0,19	78,66	78,07	84,50	0,18	78,64	77,92	81,32	0,09	0,00	-0,72	-0,90	-0,76
6,0	214,0	38,4	0,8	15,2	0,0	460,7	80,3	96,4	359,9	258,9	313,3	609,0	226,0	0,19	78,0	77,8	84,9	0,19	78,66	78,08	84,53	0,19	78,80	78,04	81,46	0,08	0,00	-0,72	-0,90	-0,76
7,0	215,0	38,1	0,8	15,2	0,0	450,5	80,4	96,3	357,9	258,2	313,3	612,7	226,6	0,19	78,1	77,8	84,9	0,19	78,73	78,10	84,59	0,18	79,03	78,19	81,57	0,09	0,00	-0,72	-0,90	-0,76
8,0	216,0	37,8	0,8	15,3	0,0	443,8	80,7	95,5	356,7	258,1	311,8	616,3	227,3	0,19	78,0	77,8	84,9	0,19	78,74	78,09	84,65	0,19	79,21	78,28	81,71	0,08	0,00	-0,72	-0,90	-0,77
9,0	217,0	37,4	0,8	15,5	0,0	440,0	80,2	95,0	354,3	257,7	310,1	618,4	228,1	0,19	78,0	77,8	85,0	0,19	78,77	78,10	84,74	0,19	79,40	78,42	81,83	0,08	0,00	-0,72	-0,90	-0,77
10,0	218,0	37,2	0,8	15,6	0,0	438,0	80,4	95,1	351,3	255,7	308,2	620,5	229,2	0,19	78,0	77,8	85,1	0,19	78,82	78,13	84,83	0,19	79,58	78,56	81,95	0,08	0,00	-0,72	-0,90	-0,77
11,0	219,0	36,9	0,7	15,5	0,0	435,5	80,6	95,2	348,9	255,1	305,8	622,5	227,9	0,19	78,0	77,8	85,2	0,19	78,91	78,14	84,91	0,19	79,82	78,68	82,08	0,08	0,00	-0,73	-0,90	-0,77
12,0	220,0	36,6	0,7	15,4	0,0	432,8	80,6	94,9	342,6	250,3	308,3	620,5	229,2	0,19	78,1	77,8	85,2	0,19	79,01	78,19	84,96	0,18	80,08	78,80	82,19	0,09	0,00	-0,73	-0,90	-0,76
13,0	221,0	36,4	0,7	15,4	0,0	431,3	80,2	94,7	340,6	250,7	304,4	621,8	230,3	0,19	78,2	77,9	85,3	0,19	79,08	78,23	85,02	0,19	80,30	78,97	82,30	0,09	0,00	-0,73	-0,90	-0,77
14,0	222,0	36,0	0,7	15,1	0,0	428,5	80,5	94,6	337,7	248,1	302,6	623,1	229,6	0,19	78,3	77,9	85,1	0,19	79,11	78,27	84,72	0,18	80,43	79,14	82,37	0,09	0,00	-0,74	-0,90	-0,77
15,0	223,0	35,8	0,7	14,9	0,0	425,0	80,8	95,0	333,3	245,1	301,5	621,9	229,6	0,19	78,5	78,0	85,0	0,19	79,16	78,32	84,48	0,18	80,59	79,34	82,44	0,09	0,00	-0,73	-0,90	-0,78
16,0	224,0	35,5	0,6	14,8	0,0	422,4	80,7	94,8	330,0	245,2	298,2	621,8	229,8	0,19	78,7	78,1	84,9	0,19	79,20	78,37	84,29	0,18	80,78	79,50	82,51	0,09	0,00	-0,73	-0,91	-0,78
17,0	225,0	35,2	0,6	14,6	0,0	421,4	81,0	94,8	327,7	242,8	295,8	620,4	229,2	0,19	78,7	78,1	84,8	0,19	79,23	78,40	84,16	0,19	80,91	79,65	82,53	0,08	0,00	-0,74	-0,91	-0,78
18,0	226,0	34,9	0,6	14,6	0,0	419,4	81,0	94,7	323,2	235,4	294,5	618,9	230,4	0,19	78,8	78,2	84,7	0,19	79,29	78,45	84,06	0,19	81,07	79,81	82,58	0,09	0,00	-0,74	-0,91	-0,78
19,0	227,0	34,7	0,6	14,5	0,0	417,8	81,3	94,7	318,3	232,3	294,8	615,4	230,0	0,19	78,8	78,3	84,7	0,19	79,37	78,50	83,98	0,19	81,22	79,98	82,63	0,09	0,00	-0,74	-0,91	-0,78
20,0	228,0	34,4	0,6	14,5	0,0	418,1	81,2	94,4	317,1	238,5	291,4	613,5	228,7	0,19	78,8	78,3	84,6	0,19	79,47	78,57	83,90	0,19	81,44	80,13	82,66	0,08	0,00	-0,74	-0,91	-0,78
21,0	229,0	34,2	0,6	14,6	0,0	417,0	81,4	94,1	311,2	234,3	292,1	609,6	229,3	0,19	78,8	78,4	84,6	0,19	79,52	78,62	83,83	0,18	81,65	80,31	82,68	0,09	0,00	-0,75	-0,91	-0,79
22,0	230,0	33,9	0,6	14,6	0,0	415,7	81,3	94,0	310,7	235,3	288,4	608,4	228,7	0,19	79,0	78,4	84,5	0,19	79,55	78,65	83,74	0,18	81,78	80,47	82,73	0,08	0,00	-0,79	-0,91	-0,79
23,0	231,0	33,6	0,6	14,6	0,0	415,3	81,5	94,1	308,3	232,2	286,3	606,8	227,6	0,19	79,0	78,5	84,5	0,19	79,58	78,70	83,69	0,19	81,90	80,62	82,74	0,09	0,00	-0,75	-0,91	-0,80
24,0	232,0	33,3	0,5	14,5	0,0	417,7	81,6	94,5	305,6	231,3	284,2	604,4	227,2	0,19	79,1	78,5	84,5	0,19	79,66	78,76	83,68	0,19	82,05	80,77	82,79	0,09	0,00	-0,75	-0,93	-0,80
25,0	233,0	33,1	0,5	14,6	0,0	422,8	81,4	95,0	302,9	230,1	282,1	601,5	227,1	0,19	79,1	78,6	84,5	0,19	79,66	78,84	83,70	0,18	82,20	80,92	82,77	0,08	0,00	-0,76	-0,91	-0,79
26,0	234,0	32,8	0,5	15,1	0,0	432,5	81,1	95,6	300,4	229,3	280,5	600,5	225,9	0,19	79,1	78,6	84,5	0,19	79,60	78,84	83,72	0,19	82,29	81,02	82,78	0,09	0,00	-0,76	-0,92	-0,80
27,0	235,0	32,5	0,6	15,8	0,0	445,2	81,3	96,2	298,4	228,7	278,4	601,6	225,1	0,19	79,3	78,7	84,6	0,19	79,60	78,88	83,73	0,19	82,42	81,15	82,79	0,09	0,00	-0,78	-0,94	-0,81
28,0	236,0	32,2	0,6	16,1	0,0	449,1	81,5	96,0	296,3	226,0	277,1	605,2	225,6	0,19	79,2	78,7	84,6	0,19	79,66	78,94	83,78	0,19	82,49	81,24	82,81	0,08	0,00	-0,79	-0,94	-0,82
29,0	237,0	31,9	0,6	16,1	0,0	448,2	81,6	96,1	294,1	224,8	275,2	608,3	224,8	0,19	79,1	78,7	84,6	0,19	79,71	78,95	83,74	0,19	82,57	81,34	82,84	0,09	0,00	-0,80	-0,95	-0,85
30,0	238,0	31,6	0,5	16,1	0,0	444,0	81,5	95,7	291,0	224,2	274,9	610,3	224,3	0,19	79,1	78,7	84,5	0,19	79,79	79,01	83,74	0,18	82,71	81,48	82,90	0,09	0,00	-0,82	-0,98	-0,86
31,0	239,0	31,2	0,5	15,8	0,0	437,7	81,8	95,0	289,4	221,7	273,5	613,3	223,5	0,19	79,2	78,8	84,5	0,19	79,79	79,04	83,77	0,18	82,78	81,58	82,92	0,08	0,00	-0,84	-0,99	-0,89
32,0	240,0	31,0	0,4	15,5	0,0	433,4	81,9	94,9	286,0	221,3	274,6	612,5	222,8	0,19	79,2	78,8	84,5	0,19	79,75	79,05	83,80	0,18	82,82	81,66	82,95	0,08	0,00	-0,85	-1,01	-0,89
33,0	241,0	30,6	0,4	15,4	0,0	430,0	81,6	94,8	286,4	223,0	271,7	614,0	222,4	0,19	79,2	78,8	84,5	0,19	79,79	79,09	83,78	0,19	82,91	81,71	82,97	0,09	0,00	-0,86	-1,01	-0,90
34,0	242,0	30,4	0,3	15,2	0,0	429,8	81,5	95,3	284,7	222,1	271,6	613,4	221,6	0,19	79,2	78,8	84,6	0,19	79,75	79,10	83,81	0,18	82,90	81,79	83,01	0,08	0,00	-0,88	-1,02	-0,91
35,0	243,0	30,1	0,3	15,2	0,0	431,2	81,7	95,7	283,3	220,8	271,1	613,6	220,4	0,19	79,2	78,9	84,6	0,19	79,77	79,14	83,91	0,19	82,94	81,88	83,06	0,09	0,00	-0,89	-1,03	-0,93
36,0	244,0	29,9	0,3	15,3	0,0	431,3	82,0	95,5	280,8	216,7	271,6	614,3	220,8	0,19	79,2	78,9	84,6	0,19	79,78	79,14	83,96	0,18	83,04	81,98	83,09	0,09	0,00	-0,89	-1,04	-0,93
37,0	245,0	29,6	0,3	15,3	0,0	431,3	81,4	95,4	279,0	219,2	271,7	613,9	217,9	0,19	79,2	78,9	84,6	0,19	79,78	79,19	83,95	0,18	83,07	82,09	83,09	0,09	0,00	-0,90	-1,05	-0,95
38,0	246,0	29,3	0,3	15,4	0,0	432,1	81,6	95,4	277,4	213,8	272,3	614,0	218,0	0,19	79,2	78,9	84,6	0,19	79,82	79,21	83,92	0,19	83,13	82,15	83,14	0,08	0,00	-0,91	-1,06	-0,96
39,0	247,0	29,0	0,3	15,5	0,0	433,8	81,8	95,5	277,5	219,2	270,5	616,4	216,7	0,19	79,3	79,0	84,6	0,19	79,93	79,28	83,95	0,19	83,27	82,25	83,13	0,09	0,00	-0,93	-1,08	-0,98
40,0	248,0	28,7	0,3	15,6	0,0	434,6	81,7	95,5	276,4	218,2	269,8	617,8	215,4	0,19	79,3	79,0	84,6	0,19	80,05	79,33	83,98	0,18	83,43	82,34	83,14	0,08	0,00	-0,95	-1,08	-0,98
41,0	249,0	28,5	0,3	15,5	0,0	432,2	81,4	95,5	275,1	217,5	270,3	617,7	215,3	0,19	79,3	79,0	84,6	0,19	80,10	79,38	83,95	0,19	83,45	82,47	83,18	0,09	0,00	-0,95	-1,10	-1,00
42,0	250,0	28,2	0,3	15,3	0,0	430,3	81,7	95,4	274,4	217,6	270,0	619,9	213,9	0,19	79,3	79,1	84,6	0,19	80,16	79,41	83,98	0,19	83,58	82,56	83,18	0,09	0,00	-0,96	-1,10	-1,00
43,0	251,0	27,9	0,3	15,2	0,0	428,9	81,6	94,8	272,7	215,8	270,4	619,3	213,3	0,19	79,4	79,1	84,6	0,19	80,17	79,44	83,98	0,18	83,61	82,69	83,18	0,08	0,00	-0,98	-1,11	-1,02
44,0	252,0	27,7	0,2	15,2	0,0	427,5	81,7	94,8	272,7	216,3	269,7	619,4	211,4	0,19	79,4	79,1	84,6	0,19	80,09	79,44	84,02	0,19	83,55	82,75	83,25	0,09	0,00	-0,98	-1,12	-1,02
45,0	253,0	27,4	0,2	15,2	0,0	426,7	81,7	95,0	272,5	216,1	268,9	620,0	210,6	0,19	79,4	79,1	84,7	0,19	80,05	79,45	84,05	0,19	83,56	82,86	83,27	0,09	0,00	-0,99	-1,12	-1,03
46,0	254,0	27,1	0,2	15,3	0,0	426,6	81,5	94,7	272,5	216,2	269,1	619,6	209,3	0,19	79,5	79,2	84,7	0,19	80,10	79,49	84,08	0,18	83,61	82,92	83,31	0,08	0,00	-1,02	-1,14	-1,05
47,0	255,0	26,8	0,2	15,4	0,0	427,1	81,8	95,5	272,1	214,3	268,9	620,4	208,9	0,19	79,5	79,2	84,7	0,19	80,10	79,49	84,10	0,19	83,64	83,01	83,34	0,09	0,00	-1,01	-1,15	-1,06
48,0	256,0	26,6	0,2	15,3	0,0	427,7	81,9	95,1	271,1	213,8	269,3	619,9	207,0	0,19	79,6	79,2	84,8	0,19	80,15	79,54	84,14	0,18	83,71	83,12	83,37	0,09	0,00	-1,02	-1,16	-1,06
49,0	257,0	26,3	0,3	15,4	0,0	427,3	82,1	95,0	271,0	213,5	268,4	620,9	206,9	0,19	79,6	79,2	84,8	0,19	80,15	79,56	84,15	0,18	83,76	83,20	83,40	0,08	0,00	-1,04	-1,17	-1,08
50,0	258,0	26,0	0,3	15,4	0,0	427,6	81,5	95,4	270,7	211,5	268,2	623,4	205,5	0,19	79,5	79,2	84,8	0,19	80,12	79,57	84,25	0,19	83,76	83,29	83,45	0,08	0,00	-1,06	-1,18	-1,09
51,0	259,0	25,7	0,3	15,4	0,0	428,3	80,9	94,8	270,4	211,3	267,7	624,2	205,2	0,19	79,4	79,2	84,7	0,19	80,15	79,64	84,23	0,19	83,82	83,36	83,43	0,09	0,00	-1,07	-1,19	-1,11
52,0	260,0	25,5	0,3	15,4	0,0	427,7	81,5	94,3	269,9	212,3	267,4	625,0	204,8	0,19	79,3	79,2	84,8	0,19	80,13	79,66	84,26	0,19	83,87	83,43	83,46	0,09	0,00	-1,08	-1,21	-1,12
53,0	261,0	25,2	0,3	15,4	0,0	422,7	81,6	94,2	270,0	211,6	267,2	627,5	203,7	0,19	79,3	79,2	84,8	0,19	80,19	79,69	84,33	0,19	83,97	83,50	83,51	0,09	0,00	-1,11	-1,21	-1,13
54,0	262,0	25,0	0,3	15,1	0,0	418,1	82,1	94,6	269,8	211,2	267,6	628,3	203,5	0,19	79,5	79,3	84,8	0,19	80,30	79,77	84,37	0,19	84,14	83,60	83,52	0,08	0,00	-1,11	-1,23	-1,14
55,0	263,0	24,7	0,3	14,8	0,0	414,5	82,3	94,8	269,1	210,8	268,2	627,2	203,0	0,19	79,8	79,4	84,9	0,19	80,35	79,80	84,40	0,18	84,18	83,69	83,57	0,09	0,00	-1,13	-1,24	-1,16
56,0	264,0	24,5	0,4	14,6	0,0	416,6	82,4	94,8	268,3	209,4	269,5	624,5	201,9	0,19	79,8	79,4	84,9	0,19	80,37	79,82	84,41	0,19	84,24	83,77	83,60	0,08	0,00	-1,13	-1,25	-1,17
57,0	265,0	24,2	0,5	14,8	0,0	421,4	82,5	95,0	268,8	210,4	269,0	623,4	201,1	0,19	79,7	79,4	84,9	0,19	80,34	79,84	84,43	0,18	84,22	83,82	83,61	0,09	0,00	-1,15	-1,26	-1,17
58,0	266,0	23,9	0,5	15,1	0,0	422,9	82,0	95,4	268,6	208,9	268,7	625,0	200,8	0,19	79,6	79,4	85,0	0,19	80,37	79,88	84,45	0,18	84,31	83,84	83,65	0,08	0,00	-1,16	-1,27	-1,19
59,0	267,0	23,7	0,5	15,3	0,0	421,2	82,0	95,2	268,3	210,0	268,9	624,9	200,1	0,19	79,5	79,4	85,0	0,19	80,39	79,91	84,48	0,19	84,33	83,86	83,66	0,08	0,00	-1,17	-1,29	-1,20
60,0	268,0	23,4	0,4	15,2	0,0	417,2	82,2	95,1	267,7	209,4	268,8	625,4	199,7	0,19	79,6	79,4	85,0	0,19	80,46	79,95	84,48	0,19	84,36	83,91	83,69	0,08	0,00	-1,19	-1,30	-1,22
61,0	269,0	23,1	0,4	14,9	0,0	414,6	81,6	94,8	267,5	208,7	269,3	624,1	198,7	0,00	79,7	79,5	84,5	0,19	80,50	79,99	84,46	0,19	84,41	83,98	83,70	0,08	0,00	-0,03	-1,30	-1,22
62,0	270,0	22,9	0,3	14,7	0,0	413,7	81,9	95,1	266,5	206,9	270,3	620,5	198,4	0,00	79,7	79,7	83,9	0,19	80,49	80,04	84,50	0,19	84,40	84,08	83,72	0,09	0,00	-0,02	-1,30	-1,23
63,0	271,0	22,7	0,3	14,5	0,0	415,3	82,1	94,9	268,1	208,0	268,6	619,1	197,6	0,00	79,8	79,8	83,7	0,19	80,48	80,04	84,50	0,19	84,51	84,11	83,75	0,09	0,00	-0,02	-1,31	-1,24
64,0	272,0	22,4	0,4	14,5	0,0	420,0	82,4	95,5	268,5	208,1	268,5	617,9	196,8	0,00	79,8	79,8	83,6	0,19	80,54	80,08	84,52	0,19	84,60	84,15	83,79	0,09	0,00	-0,02	-1,32	-1,24
65,0	273,0	22,1	0,4	14,6	0,0	425,6	82,4	95,9	268,6	207,5	268,6	617,2	197,0	0,00	79,8	79,9	83,6	0,19	80,52	80,09	84,57	0,19	84,61	84,16	83,80	0,09	0,00	-0,02	-1,33	-1,24
66,0	274,0	21,9	0,5	14,8	0,0	430,3	82,7	96,1	268,8	207,0	269,1	616,3	196,5	0,00	79,9	80,0	83,6	0,19	80,57	80,11	84,62	0,19	84,65	84,20	83,85	0,09	0,00	-0,02	-1,33	-1,26
67,0	275,0	21,6	0,5	15,0	0,0	431,1	82,8	96,1	268,7	208,1	269,0	618,0	195,2	0,00	79,9	80,1	83,5	0,19	80,62	80,17	84,65	0,18	84,69	84,22	83,86	0,09	0,00	-0,02	-1,33	-1,27
68,0	276,0	21,3	0,5	15,2	0,0	428,8	83,1	96,0	269,4	207,8	269,6	619,1	195,2	0,00	80,0	80,1	83,5	0,19	80,68	80,19	84,71	0,19	84,76	84,26	83,91	0,09	0,00	-0,02	-1,36	-1,28
69,0	277,0	21,0	0,5	15,2	0,0	425,4	83,2	95,8	269,3	207,0	269,5	620,5	195,3	0,00	80,0	80,2	83,5	0,19	80,72	80,23	84,69	0,18	84,92	84,26	83,91	0,08	0,00	-0,02	-1,36	-1,30
70,0	278,0	20,8	0,4	15,0	0,0	422,3	83,0	95,9	268,6	203,0	270,8	620,4	194,5	0,00	80,1	80,2	83,5	0,19	80,77	80,29	84,72	0,19	84,95	84,28	83,94	0,08	0,00	-0,02	-1,37	-1,30
71,0	279,0	20,5	0,4	14,8	0,0	420,1	83,4	95,4	268,9	208,8	270,8	618,5	193,0	0,00	80,1	80,3	83,5	0,19	80,80	80,33	84,78	0,19	85,00	84,31	83,95	0,09	0,00	-0,02	-1,37	-1,30
72,0	280,0	20,3	0,4	14,6	0,0	420,7	83,1	95,7	269,7	208,7	270,0	616,0	192,5	0,00	80,1	80,3	83,5	0,19	80,87	80,37	84,79	0,19	85,00	84,33	83,96	0,09	0,00	-0,02	-1,38	-1,31
73,0	281,0	20,0	0,4	14,5	0,0	423,7	83,5	96,2	270,4	207,3	269,9	614,7	192,8	0,00	80,2	80,4	83,5	0,19	80,91	80,40	84,84	0,18	85,03	84,34	83,99	0,08	0,00	-0,03	-1,39	-1,31
74,0	282,0	19,8	0,4	14,6	0,0	429,4	83,0	96,5	271,1	208,8	270,3	612,3	192,1	0,00	80,2	80,4	83,5	0,19	80,93	80,44	84,85	0,18	85,10	84,37	84,03	0,09	0,00	-0,03	-1,39	-1,32
75,0	283,0	19,5	0,5	14,9	0,0	435,5	82,7	96,6	270,5	207,7	270,7	612,6	192,0	0,00	80,2	80,5	83,5	0,19	80,95	80,45	84,94	0,18	85,09	84,41	84,07	0,08	0,00	-0,03	-1,40	-1,33
76,0	284,0	19,2	0,6	15,2	0,0	439,9	82,2	96,1	271,1	206,7	271,0	614,3	191,5	0,00	80,2	80,4	83,5	0,19	80,83	80,46	84,96	0,19	85,08	84,40	84,04	0,08	0,00	-0,03	-1,41	-1,34
77,0	285,0	18,9	0,7	15,7	0,0	441,8	82,2	95,9	271,3	208,1	272,1	618,3	190,9	0,00	80,2	80,4	83,4	0,19	80,74	80,48	85,00	0,19	84,99	84,44	84,05	0,08	0,00	-0,03	-1,42	-1,35
78,0	286,0	18,7	0,8	15,8	0,0	438,5	82,7	95,6	271,7	208,8	272,4	622,5	191,4	0,00	80,2	80,5	83,4	0,19	80,76	80,48	85,06	0,19	84,99	84,47	84,08	0,09	0,00	-0,03	-1,44	-1,37
79,0	287,0	18,4	0,8	15,8	0,0	432,0	82,7	95,5	272,7	208,5	272,7	626,4	190,9	0,00	80,2	80,5	83,5	0,19	80,79	80,51	85,10	0,19	85,05	84,52	84,15	0,09	0,00	-0,03	-1,44	-1,38
80,0	288,0	18,2	0,7	15,5	0,0	425,5	83,2	95,5	268,9	202,7	277,5	623,3	191,2	0,00	80,3	80,6	83,5	0,19	80,82	80,53	85,11	0,18	85,12	84,55	84,16	0,09	0,00	-0,03	-1,46	-1,40
81,0	289,0	17,9	0,6	15,2	0,0	420,7	83,1	95,8	271,1	209,0	277,1	623,4	190,6	0,00	80,4	80,7	83,6	0,19	80,87	80,55	85,14	0,19	85,17	84,58	84,22	0,09	0,00	-0,03	-1,46	-1,40
82,0	290,0	17,7	0,5	14,8	0,0	418,9	83,4	96,0	272,5	210,1	276,6	622,6	190,8	0,00	80,4	80,7	83,6	0,19	80,95	80,58	85,15	0,19	85,22	84,66	84,26	0,08	0,00	-0,03	-1,47	-1,41
83,0	291,0	17,4	0,4	14,4	0,0	420,0	82,9	96,0	273,9	210,3	276,4	619,7	190,0	0,00	80,5	80,8	83,6	0,19	80,98	80,60	85,16	0,18	85,25	84,65	84,28	0,09	0,00	-0,03	-1,47	-1,41
84,0	292,0	17,2	0,4	14,5	0,0	424,5	83,4	96,3	274,5	210,1	276,5	615,6	189,5	0,00	80,5	80,8	83,6	0,19	80,97	80,62	85,15	0,19	85,16	84,65	84,31	0,08	0,00	-0,03	-1,48	-1,41
85,0	293,0	16,9	0,5	14,9	0,0	431,8	82,9	96,2	274,7	209,9	277,3	613,6	189,6	0,00	80,5	80,8	83,7	0,19	80,95	80,62	85,17	0,19	85,12	84,65	84,34	0,08	0,00	-0,03	-1,48	-1,42
86,0	294,0	16,6	0,7	15,2	0,0	437,4	83,0	97,1	274,3	208,1	279,6	612,4	189,6	0,00	80,5	80,8	83,7	0,19	80,93	80,62	85,23	0,18	85,08	84,65	84,35	0,09	0,00	-0,03	-1,49	-1,44
87,0	295,0	16,4	0,8	15,4	0,0	440,4	83,0	97,5	275,5	208,8	279,3	615,5	188,9	0,00	80,5	80,8	83,7	0,19	80,91	80,62	85,30	0,18	85,08	84,63	84,38	0,09	0,00	-0,03	-1,50	-1,44
88,0	296,0	16,0	1,0	15,6	0,0	440,3	83,2	96,7	277,2	212,0	278,4	618,2	188,1	0,00	80,5	80,8	83,7	0,19	80,93	80,63	85,29	0,19	85,10	84,63	84,37	0,08	0,00	-0,04	-1,51	-1,45
89,0	297,0	15,8	0,9	15,8	0,0	436,7	82,8	96,4	278,1	211,8	279,5	620,4	188,1	0,00	80,5	80,8	83,7	0,19	80,89	80,62	85,27	0,19	85,10	84,61	84,40	0,09	0,00	-0,04	-1,51	-1,46
90,0	298,0	15,6	1,0	15,6	0,0	431,7	83,0	96,5	278,3	209,5	280,0	622,2	188,0	0,00	80,4	80,8	83,8	0,19	80,86	80,64	85,29	0,19	85,06	84,61	84,44	0,08	0,00	-0,04	-1,53	-1,47
91,0	299,0	15,2	0,8	15,3	0,0	427,8	82,9	96,4	279,1	212,6	280,2	622,0	187,9	0,00	80,4	80,8	83,8	0,19	80,91	80,65	85,31	0,19	85,08	84,60	84,45	0,09	0,00	-0,04	-1,54	-1,48
92,0	300,0	15,1	0,7	15,0	0,0	425,8	82,7	96,5	278,8	208,5	281,0	621,2	187,5	0,00	80,4	80,7	83,8	0,19	80,90	80,66	85,33	0,18	85,08	84,60	84,46	0,09	0,00	-0,04	-1,53	-1,48
93,0	301,0	14,7	0,6	14,6	0,0	426,6	83,0	96,8	279,4	214,1	282,2	618,0	187,1	0,00	80,4	80,7	83,8	0,19	80,89	80,68	85,31	0,18	85,06	84,60	84,49	0,08	0,00	-0,03	-1,54	-1,48
94,0	302,0	14,5	0,5	14,4	0,0	427,6	82,4	96,5	279,7	213,9	282,7	616,5	187,1	0,00	80,4	80,7	83,8	0,19	80,93	80,68	85,29	0,19	85,10	84,62	84,51	0,09	0,00	-0,04	-1,55	-1,48
95,0	303,0	14,3	0,8	14,4	0,0	430,5	83,0	96,9	280,4	214,5	283,7	614,4	187,0	0,00	80,4	80,8	83,8	0,19	80,93	80,72	85,38	0,19	85,12	84,64	84,56	0,09	0,00	-0,04	-1,55	-1,50
96,0	304,0	14,1	1,1	14,6	0,0	433,5	83,2	97,3	281,7	214,4	284,4	615,5	187,2	0,00	80,4	80,8	83,9	0,19	81,02	80,74	85,48	0,18	85,22	84,63	84,59	0,09	0,00	-0,04	-1,56	-1,50
97,0	305,0	13,7	1,3	14,9	0,0	437,3	82,9	97,2	283,0	214,1	285,3	617,0	186,8	0,00	80,3	80,8	83,9	0,19	81,06	80,77	85,49	0,19	85,24	84,64	84,60	0,08	0,00	-0,04	-1,57	-1,51
98,0	306,0	13,5	1,3	15,1	0,0	439,8	82,6	97,7	284,7	215,8	285,4	619,6	187,0	0,00	80,3	80,7	83,9	0,19	81,08	80,78	85,51	0,18	85,24	84,66	84,61	0,09	0,00	-0,04	-1,58	-1,53
99,0	307,0	13,3	1,4	15,1	0,0	442,3	82,4	97,5	283,5	214,8	288,6	619,2	187,1	0,00	80,3	80,8	83,9	0,19	81,05	80,79	85,53	0,19	85,24	84,65	84,66	0,09	0,00	-0,04	-1,60	-1,54
100,0	308,0	12,9	1,3	15,1	0,0	443,2	83,3	97,8	285,0	212,8	288,4	624,0	187,0	0,00	80,4	80,8	84,0	0,19	81,05	80,83	85,59	0,18	85,31	84,70	84,71	0,09	0,00	-0,04	-1,61	-1,57
101,0	309,0	12,7	1,3	15,0	0,0	441,8	83,0	97,5	286,9	217,8	288,8	626,0	186,9	0,00	80,4	80,8	84,0	0,19	81,11	80,85	85,60	0,19	85,37	84,70	84,70	0,09	0,00	-0,04	-1,64	-1,58
102,0	310,0	12,3	1,3	15,0	0,0	439,6	82,9	97,3	287,8	217,3	288,7	628,5	187,3	0,00	80,4	80,8	84,0	0,19	81,16	80,88	85,60	0,18	85,43	84,70	84,71	0,08	0,00	-0,04	-1,65	-1,60
103,0	311,0	12,2	1,3	15,0	0,0	435,0	82,2	96,3	288,2	217,4	289,6	630,7	186,8	0,00	80,4	80,8	83,9	0,19	81,10	80,89	85,57	0,19	85,38	84,73	84,71	0,08	0,00	-0,04	-1,66	-1,62
104,0	312,0	11,9	1,2	15,0	0,0	431,1	82,3	95,9	287,0	211,7	291,9	630,6	187,3	0,00	80,3	80,7	83,9	0,19	81,06	80,90	85,61	0,18	85,30	84,76	84,70	0,08	0,00	-0,04	-1,68	-1,63
105,0	313,0	11,7	1,1	14,9	0,0	427,3	82,5	95,8	289,4	218,3	290,6	632,6	186,4	0,00	80,3	80,6	83,9	0,19	81,05	80,90	85,66	0,19	85,26	84,77	84,75	0,09	0,00	-0,04	-1,68	-1,64
106,0	314,0	11,4	1,0	14,7	0,0	421,9	82,7	96,0	286,9	213,8	295,4	630,3	187,4	0,00	80,3	80,7	84,0	0,19	81,04	80,92	85,73	0,18	85,27	84,80	84,80	0,08	0,00	-0,04	-1,70	-1,66
107,0	315,0	11,2	0,9	14,7	0,0	419,1	83,0	96,4	289,3	220,4	293,5	630,4	186,5	0,00	80,3	80,7	84,1	0,19	81,08	80,92	85,75	0,18	85,29	84,80	84,84	0,09	0,00	-0,04	-1,70	-1,66
108,0	316,0	11,0	0,9	14,7	0,0	416,5	83,1	96,3	290,5	221,8	293,1	630,8	186,4	0,00	80,4	80,8	84,1	0,19	81,15	80,95	85,78	0,19	85,38	84,84	84,89	0,08	0,00	-0,04	-1,71	-1,67
109,0	317,0	10,8	0,8	14,6	0,0	414,1	83,6	96,0	291,4	221,6	293,6	630,1	185,8	0,00	80,4	80,8	84,2	0,19	81,24	80,99	85,77	0,18	85,54	84,84	84,92	0,08	0,00	-0,04	-1,72	-1,67
110,0	318,0	10,5	0,8	14,5	0,0	412,6	83,7	96,2	290,7	222,0	295,1	626,5	186,5	0,00	80,4	80,9	84,2	0,19	81,27	81,04	85,79	0,19	85,59	84,86	84,95	0,08	0,00	-0,04	-1,72	-1,68
111,0	319,0	10,4	0,8	14,4	0,0	410,0	83,2	95,9	291,9	223,9	295,3	626,0	186,9	0,00	80,5	80,8	84,3	0,19	81,28	81,05	85,75	0,18	85,56	84,86	84,97	0,09	0,00	-0,04	-1,73	-1,68
112,0	320,0	10,1	0,7	14,3	0,0	407,6	83,1	96,3	290,6	223,4	297,8	623,5	186,9	0,00	80,5	80,8	84,3	0,19	81,27	81,07	85,75	0,18	85,54	84,91	85,01	0,09	0,00	-0,04	-1,74	-1,69
113,0	321,0	9,9	0,7	14,2	0,0	407,8	83,1	95,8	292,7	225,3	296,5	623,4	186,6	0,00	80,5	80,9	84,3	0,19	81,31	81,10	85,74	0,18	85,56	84,92	85,02	0,08	0,00	-0,04	-1,74	-1,69
114,0	322,0	9,8	0,7	14,2	0,0	406,6	83,3	96,0	292,6	225,9	297,5	621,1	187,2	0,00	80,5	80,9	84,3	0,19	81,34	81,10	85,77	0,19	85,60	84,91	85,00	0,08	0,00	-0,04	-1,75	-1,69
115,0	323,0	9,6	0,7	14,1	0,0	406,6	83,1	96,2	293,7	225,8	297,8	619,4	187,2	0,00	80,5	80,9	84,3	0,19	81,31	81,09	85,78	0,18	85,61	84,90	85,01	0,09	0,00	-0,04	-1,76	-1,71
116,0	324,0	9,3	0,7	13,9	0,0	407,6	83,3	96,4	293,7	227,3	299,1	617,4	186,6	0,00	80,5	80,9	84,4	0,19	81,29	81,10	85,81	0,19	85,57	84,92	85,03	0,08	0,00	-0,04	-1,75	-1,70
117,0	325,0	9,1	0,7	13,9	0,0	407,9	83,6	96,8	295,4	229,2	298,3	617,6	187,1	0,00	80,4	80,9	84,4	0,19	81,30	81,14	85,84	0,19	85,62	84,92	85,05	0,08	0,00	-0,04	-1,76	-1,72
118,0	326,0	9,0	0,6	13,7	0,0	409,6	83,8	96,6	296,5	229,8	298,4	616,9	187,3	0,00	80,5	80,9	84,4	0,19	81,42	81,16	85,83	0,19	85,63	84,98	85,05	0,09	0,00	-0,04	-1,76	-1,72
119,0	327,0	8,8	0,6	13,6	0,0	411,1	83,6	96,6	295,4	230,3	300,6	614,8	187,6	0,00	80,5	80,9	84,4	0,19	81,50	81,23	85,84	0,19	85,69	85,01	85,05	0,08	0,00	-0,04	-1,76	-1,72

120,0	328,0	8,6	0,6	13,6	0,0	413,3	82,8	96,0	297,4	230,5	300,6	616,8	187,2	0,00	80,5	80,9	84,4	0,19	81,52	81,27	85,87	0,18	85,78	85,04	85,08	0,09	0,00	-0,04	-1,77	-1,73
121,0	329,0	8,4	0,7	13,6	0,0	415,4	82,7	95,8	298,3	230,9	300,3	617,2	186,8	0,00	80,5	80,9	84,3	0,19	81,54	81,27	85,93	0,18	85,72	85,08	85,10	0,08	0,00	-0,04	-1,77	-1,73
122,0	330,0	8,2	0,7	13,6	0,0	415,4	82,5	96,0	298,5	231,9	301,6	616,7	187,2	0,00	80,5	80,9	84,4	0,19	81,60	81,29	85,98	0,19	85,69	85,09	85,12	0,09	0,00	-0,04	-1,77	-1,73
123,0	331,0	8,1	0,7	13,5	0,0	415,0	83,6	96,2	300,1	234,4	300,8	618,4	187,8	0,00	80,5	80,9	84,5	0,19	81,62	81,32	86,08	0,19	85,74	85,11	85,15	0,08	0,00	-0,05	-1,78	-1,74
124,0	332,0	7,8	0,6	13,4	0,0	413,6	83,1	96,4	299,5	229,4	304,9	617,2	188,7	0,00	80,5	80,9	84,5	0,19	81,63	81,33	86,10	0,19	85,81	85,11	85,19	0,09	0,00	-0,05	-1,78	-1,74
125,0	333,0	7,7	0,6	13,3	0,0	412,1	83,4	96,4	302,2	236,1	304,2	617,9	188,1	0,00	80,6	81,0	84,5	0,19	81,66	81,34	86,13	0,18	85,83	85,11	85,25	0,09	0,00	-0,05	-1,78	-1,75
126,0	334,0	7,5	0,5	13,2	0,0	410,1	83,6	96,8	304,0	237,9	304,3	617,1	187,8	0,00	80,6	81,0	84,6	0,19	81,78	81,40	86,12	0,19	85,91	85,10	85,28	0,08	0,00	-0,04	-1,79	-1,75
127,0	335,0	7,3	0,4	13,0	0,0	409,2	83,5	96,1	305,2	237,5	306,6	616,0	187,8	0,00	80,6	81,0	84,6	0,19	81,76	81,44	86,17	0,18	85,92	85,12	85,29	0,09	0,00	-0,05	-1,80	-1,76
128,0	336,0	7,2	0,3	12,8	0,0	408,8	83,1	95,7	308,2	239,8	305,4	615,4	188,1	0,00	80,6	81,0	84,6	0,19	81,69	81,43	86,16	0,19	85,82	85,16	85,29	0,08	0,00	-0,05	-1,80	-1,76
129,0	337,0	7,0	0,3	12,7	0,0	408,6	82,8	95,8	310,4	242,9	306,2	613,8	188,2	0,00	80,6	80,9	84,6	0,19	81,69	81,46	86,21	0,19	85,82	85,19	85,32	0,09	0,00	-0,05	-1,80	-1,76
130,0	338,0	6,9	0,2	12,4	0,0	406,9	82,9	95,9	312,3	242,5	307,0	610,2	188,2	0,00	80,6	80,9	84,6	0,19	81,66	81,47	86,24	0,19	85,78	85,18	85,35	0,09	0,00	-0,05	-1,80	-1,76
131,0	339,0	6,8	0,1	12,1	0,0	405,2	83,4	96,2	313,5	243,3	308,5	605,9	188,4	0,00	80,6	81,0	84,7	0,19	81,70	81,48	86,29	0,19	85,77	85,19	85,38	0,09	0,01	-0,05	-1,80	-1,77
132,0	340,0	6,6	0,1	12,0	0,0	404,0	84,0	96,0	316,2	245,5	308,5	602,0	189,1	0,00	80,6	81,0	84,8	0,19	81,72	81,49	86,30	0,19	85,89	85,20	85,40	0,09	0,00	-0,05	-1,80	-1,76
133,0	341,0	6,5	0,1	11,7	0,0	401,8	84,1	96,6	319,2	247,0	309,4	596,5	188,7	0,00	80,7	81,1	84,8	0,19	81,82	81,52	86,32	0,19	86,00	85,18	85,44	0,09	0,00	-0,05	-1,80	-1,77
134,0	342,0	6,3	0,1	11,1	0,0	399,9	83,7	96,6	319,7	248,0	312,4	589,7	188,7	0,00	80,7	81,0	84,8	0,19	81,82	81,58	86,34	0,19	86,04	85,19	85,47	0,08	0,00	-0,05	-1,80	-1,76
135,0	343,0	6,2	0,1	10,8	0,0	398,1	83,7	96,0	322,6	248,2	312,3	584,4	189,6	0,00	80,7	81,0	84,7	0,19	81,79	81,58	86,30	0,18	86,03	85,21	85,43	0,09	0,00	-0,05	-1,80	-1,76
136,0	344,0	6,0	0,3	11,6	0,0	459,1	83,3	100,8	323,3	242,5	315,7	581,4	190,0	0,00	80,7	81,0	84,7	0,19	81,77	81,58	86,55	0,19	86,00	85,26	85,44	0,09	0,00	-0,05	-1,81	-1,77
137,0	345,0	5,9	0,3	13,2	0,0	480,6	83,6	100,9	327,4	249,5	316,4	589,3	189,6	0,00	80,6	81,0	84,8	0,19	81,81	81,59	86,76	0,19	86,03	85,31	85,51	0,09	0,00	-0,06	-1,80	-1,78
138,0	346,0	5,8	0,1	11,0	0,0	456,8	83,0	98,9	330,3	251,3	318,0	595,7	190,0	0,00	80,7	81,0	84,8	0,19	81,81	81,63	86,75	0,19	86,05	85,33	85,59	0,08	0,00	-0,05	-1,80	-1,77
139,0	347,0	5,7	0,0	9,8	0,0	438,7	83,6	98,4	331,5	246,0	319,7	594,1	191,6	0,00	80,7	81,1	84,9	0,19	81,80	81,62	86,71	0,18	85,99	85,31	85,59	0,08	0,00	-0,06	-1,80	-1,77
140,0	348,0	5,6	0,0	9,1	0,0	428,3	83,8	98,2	332,6	253,0	322,3	586,5	191,7	0,00	80,7	81,1	84,9	0,19	81,85	81,64	86,73	0,18	86,11	85,32	85,65	0,08	0,00	-0,05	-1,80	-1,77
141,0	349,0	5,6	0,0	8,9	0,0	421,5	83,7	97,9	337,1	255,2	320,7	581,5	192,7	0,00	80,7	81,1	84,9	0,19	81,87	81,68	86,70	0,19	86,12	85,33	85,63	0,09	0,00	-0,06	-1,80	-1,77
142,0	350,0	5,5	0,1	8,8	0,0	438,7	83,7	99,9	339,7	255,8	321,1	574,5	194,4	0,00	80,7	81,1	84,9	0,19	81,95	81,71	86,80	0,19	86,21	85,36	85,65	0,08	0,00	-0,06	-1,80	-1,77
143,0	351,0	5,4	0,3	11,3	0,0	465,8	83,4	101,6	341,5	255,5	322,9	569,7	194,0	0,00	80,7	81,1	84,9	0,19	82,05	81,75	86,97	0,19	86,24	85,40	85,69	0,09	0,00	-0,07	-1,80	-1,77
144,0	352,0	5,3	0,3	12,1	0,0	484,9	83,9	102,5	344,9	256,4	324,0	572,1	194,5	0,00	80,8	81,1	85,0	0,19	82,06	81,79	87,15	0,19	86,31	85,43	85,77	0,09	0,00	-0,06	-1,80	-1,77
145,0	353,0	5,1	0,2	11,9	0,0	468,4	84,1	100,7	346,7	258,9	327,2	574,7	195,6	0,00	80,8	81,2	85,0	0,19	82,04	81,79	87,14	0,19	86,32	85,42	85,83	0,08	0,00	-0,06	-1,80	-1,77
146,0	354,0	5,0	0,1	9,7	0,0	442,2	83,9	99,7	350,7	260,1	326,5	574,7	196,3	0,00	80,8	81,2	85,1	0,19	82,03	81,83	87,09	0,18	86,35	85,43	85,89	0,08	0,00	-0,06	-1,80	-1,77
147,0	355,0	5,0	0,0	9,2	0,0	428,8	83,6	98,6	351,2	258,5	330,3	568,6	197,9	0,00	80,8	81,2	85,1	0,19	81,99	81,83	87,04	0,19	86,29	85,41	85,91	0,09	0,00	-0,06	-1,80	-1,78
148,0	356,0	4,9	0,0	8,5	0,0	417,9	83,6	97,9	354,8	267,8	329,7	562,5	198,6	0,00	80,9	81,2	85,1	0,19	81,93	81,83	87,00	0,18	86,18	85,44	85,90	0,08	0,00	-0,07	-1,80	-1,78
149,0	357,0	4,9	0,1	8,2	0,0	408,6	83,2	97,5	358,1	269,5	330,2	555,8	200,0	0,00	80,9	81,2	85,1	0,19	81,94	81,84	87,04	0,19	86,19	85,47	85,97	0,09	0,00	-0,07	-1,80	-1,77
150,0	358,0	4,8	0,1	8,0	0,0	400,9	83,2	97,3	359,5	273,7	332,4	547,0	200,8	0,00	80,9	81,2	85,1	0,19	81,97	81,84	87,05	0,18	86,11	85,49	86,00	0,09	0,00	-0,07	-1,80	-1,76
151,0	359,0	4,8	0,1	7,9	0,0	394,4	84,1	97,2	361,7	277,9	333,0	538,9	202,7	0,00	80,8	81,2	85,2	0,19	82,08	81,88	87,04	0,19	86,23	85,49	86,05	0,09	0,00	-0,07	-1,80	-1,77
152,0	360,0	4,6	0,1	7,8	0,0	409,5	83,5	99,2	362,9	279,7	335,5	529,5	203,1	0,00	80,9	81,3	85,3	0,19	82,15	81,88	87,06	0,18	86,36	85,49	86,07	0,08	0,00	-0,05	-1,80	-1,77
153,0	361,0	4,5	0,5	9,9	0,0	430,8	84,0	100,5	365,0	281,3	336,4	524,2	203,4	0,00	80,9	81,3	85,3	0,19	82,16	81,93	87,25	0,19	86,42	85,52	86,12	0,08	0,01	-0,07	-1,80	-1,77
154,0	362,0	4,5	0,4	10,3	0,0	442,5	83,0	101,0	366,6	283,1	337,1	521,8	203,3	0,00	80,9	81,3	85,3	0,19	82,11	81,94	87,28	0,19	86,45	85,54	86,11	0,09	0,00	-0,07	-1,80	-1,77
155,0	363,0	4,4	0,3	10,4	0,0	450,4	83,8	101,3	368,2	284,3	338,2	519,4	203,8	0,00	81,0	81,3	85,2	0,19	82,15	81,97	87,34	0,18	86,42	85,61	86,12	0,09	0,00	-0,07	-1,80	-1,77
156,0	364,0	4,3	0,3	11,5	0,0	460,8	84,5	102,6	370,1	286,2	338,0	520,6	204,0	0,00	81,1	81,5	85,3	0,19	82,34	82,05	87,47	0,18	86,58	85,76	86,18	0,09	0,00	-0,06	-1,80	-1,78
157,0	365,0	4,2	0,3	11,8	0,0	468,8	84,7	103,0	371,4	287,3	339,4	525,2	204,9	0,00	81,2	81,6	85,3	0,19	82,50	82,15	87,59	0,19	86,73	85,84	86,19	0,09	0,00	-0,07	-1,80	-1,78
158,0	366,0	4,0	0,2	11,8	0,0	468,4	84,5	102,2	372,6	290,8	339,4	532,6	205,4	0,00	81,3	81,7	85,4	0,19	82,57	82,21	87,63	0,19	86,83	85,98	86,26	0,08	0,00	-0,07	-1,80	-1,78
159,0	367,0	4,0	0,2	10,1	0,0	440,4	84,4	99,6	373,2	293,1	339,6	535,2	205,9	0,00	81,5	81,9	85,5	0,19	82,62	82,27	87,56	0,18	86,85	86,05	86,29	0,08	0,00	-0,07	-1,80	-1,77
160,0	368,0	3,9	0,1	8,7	0,0	421,6	83,2	98,3	373,8	297,6	340,6	534,5	206,6	0,00	81,6	82,0	85,4	0,19	82,53	82,29	87,43	0,18	86,88	86,11	86,25	0,09	0,01	-0,07	-1,80	-1,78
161,0	369,0	3,9	0,1	8,3	0,0	417,1	83,4	98,7	373,0	300,8	344,2	529,0	208,5	0,00	81,6	82,1	85,4	0,19	82,50	82,31	87,40	0,18	86,82	86,22	86,25	0,09	0,00	-0,07	-1,80	-1,78
162,0	370,0	3,7	0,4	9,8	0,0	437,5	84,1	100,6	374,9	303,7	343,8	525,8	209,5	0,00	81,7	82,2	85,4	0,19	82,49	82,32	87,54	0,19	86,80	86,23	86,27	0,09	0,00	-0,06	-1,80	-1,78
163,0	371,0	3,6	0,5	10,8	0,0	447,5	84,1	101,2	376,1	307,1	343,4	524,3	209,5	0,00	81,8	82,3	85,5	0,19	82,55	82,35	87,65	0,19	86,79	86,26	86,33	0,09	0,00	-0,07	-1,80	-1,78
164,0	372,0	3,6	0,5	11,0	0,0	452,1	84,5	102,1	376,9	307,8	344,6	523,6	210,2	0,00	81,8	82,3	85,6	0,19	82,62	82,39	87,74	0,19	86,86	86,28	86,39	0,09	0,01	-0,07	-1,80	-1,78
165,0	373,0	3,4	0,6	10,8	0,0	454,4	83,9	102,5	377,9	310,3	344,6	524,1	210,9	0,00	81,9	82,4	85,6	0,19	82,71	82,42	87,79	0,19	86,86	86,29	86,42	0,09	0,00	-0,07	-1,80	-1,78
166,0	374,0	3,3	0,6	11,0	0,0	458,4	83,8	101,9	378,8	314,0	345,1	525,9	210,8	0,00	81,9	82,5	85,6	0,19	82,76	82,48	87,83	0,19	86,94	86,36	86,44	0,09	0,01	-0,07	-1,80	-1,77
167,0	375,0	3,3	0,5	11,1	0,0	462,8	83,5	101,8	379,3	315,9	346,6	528,7	211,0	0,00	82,0	82,5	85,6	0,19	82,69	82,54	87,83	0,18	86,96	86,42	86,45	0,08	0,00	-0,07	-1,80	-1,78
168,0	376,0	3,1	0,5	11,0	0,0	464,1	83,3	101,6	379,9	316,8	346,6	530,5	211,3	0,00	82,0	82,6	85,6	0,19	82,67	82,54	87,85	0,19	86,89	86,45	86,48	0,08	0,00	-0,07	-1,80	-1,78
169,0	377,0	3,0	0,5	10,5	0,0	463,6	83,3	101,9	380,5	320,3	347,9	532,9	212,6	0,00	82,0	82,6	85,7	0,19	82,69	82,55	87,91	0,18	86,88	86,44	86,52	0,09	0,00	-0,07	-1,80	-1,78
170,0	378,0	3,0	0,4	10,3	0,0	462,8	84,5	102,6	381,0	321,2	348,9	533,4	212,8	0,00	82,1	82,7	85,7	0,19	82,76	82,57	88,01	0,19	86,94	86,48	86,55	0,08	0,01	-0,07	-1,80	-1,79
171,0	379,0	2,8	0,4	10,1	0,0	463,3	84,7	102,1	381,8	323,3	349,2	533,5	213,2	0,00	82,1	82,8	85,8	0,19	82,87	82,58	88,07	0,19	87,11	86,50	86,62	0,08	0,00	-0,07	-1,80	-1,78
172,0	380,0	2,8	0,3	11,3	0,0	469,1	84,6	102,0	381,9	324,1	350,4	535,1	213,8	0,00	82,2	82,9	85,8	0,19	82,87	82,61	88,07	0,19	87,14	86,53	86,65	0,08	0,00	-0,07	-1,80	-1,79
173,0	381,0	2,7	0,3	11,3	0,0	471,7	84,4	102,1	381,8	322,3	352,7	537,8	214,7	0,00	82,2	82,9	85,8	0,19	82,86	82,64	88,09	0,18	87,15	86,54	86,64	0,09	0,00	-0,07	-1,80	-1,78
174,0	382,0	2,6	0,4	11,1	0,0	473,1	83,9	101,8	382,9	328,3	353,3	539,7	215,0	0,00	82,2	82,9	85,8	0,19	82,87	82,66	88,07	0,19	87,12	86,58	86,64	0,09	0,00	-0,07	-1,81	-1,80
175,0	383,0	2,5	0,4	11,3	0,0	474,9	84,2	102,5	382,2	328,7	356,6	540,0	215,7	0,00	82,3	82,9	85,8	0,19	82,85	82,68	88,16	0,19	87,09	86,59	86,71	0,09	0,00	-0,08	-1,82	-1,79
176,0	384,0	2,4	0,5	11,1	0,0	473,3	84,5	102,2	384,5	331,3	357,2	543,7	216,8	0,00	82,3	83,0	85,9	0,19	82,88	82,66	88,20	0,18	87,10	86,63	86,77	0,09	0,00	-0,07	-1,81	-1,79
177,0	385,0	2,3	0,5	10,7	0,0	470,7	84,9	102,4	385,4	333,0	357,9	545,1	216,8	0,00	82,3	83,0	86,0	0,19	82,90	82,68	88,26	0,18	87,09	86,62	86,82	0,08	0,01	-0,08	-1,82	-1,80
178,0	386,0	2,2	0,5	10,4	0,0	468,9	85,1	102,5	386,1	334,1	359,4	544,9	218,0	0,00	82,4	83,1	86,0	0,19	82,96	82,72	88,26	0,18	87,18	86,66	86,85	0,09	0,00	-0,08	-1,82	-1,80
179,0	387,0	2,1	0,4	10,3	0,0	467,0	85,1	102,8	385,2	333,4	362,2	543,0	218,6	0,00	82,4	83,1	86,1	0,19	83,00	82,77	88,28	0,19	87,17	86,69	86,89	0,09	0,00	-0,07	-1,82	-1,80
180,0	388,0	2,0	0,4	10,0	0,0	466,9	84,7	102,5	386,7	334,9	361,8	542,4	218,6	0,00	82,4	83,2	86,1	0,19	83,00	82,81	88,30	0,19	87,26	86,70	86,89	0,08	0,00	-0,08	-1,83	-1,80
181,0	389,0	1,9	0,4	10,1	0,0	467,6	84,4	102,0	388,3	334,9	362,2	540,6	219,1	0,00	82,5	83,2	86,0	0,19	83,02	82,82	88,29	0,19	87,29	86,75	86,91	0,09	0,00	-0,08	-1,83	-1,81
182,0	390,0	1,9	0,4	9,9	0,0	463,9	84,0	102,0	388,9	335,7	362,7	538,8	219,4	0,00	82,5	83,2	86,1	0,19	82,98	82,83	88,30	0,19	87,23	86,76	86,93	0,09	0,00	-0,08	-1,83	-1,81
183,0	391,0	1,8	0,4	9,7	0,0	461,8	84,0	102,2	389,8	336,0	364,3	536,7	219,3	0,00	82,5	83,3	86,1	0,19	82,99	82,84	88,39	0,19	87,12	86,76	86,98	0,09	0,00	-0,08	-1,83	-1,82
184,0	392,0	1,7	0,5	9,6	0,0	459,4	84,9	102,6	390,1	337,2	365,1	534,3	219,4	0,00	82,5	83,3	86,2	0,19	83,01	82,83	88,40	0,19	87,13	86,77	87,03	0,09	0,01	-0,08	-1,83	-1,82
185,0	393,0	1,6	0,6	9,8	0,0	460,5	84,8	102,9	390,4	337,1	364,7	532,4	219,5	0,00	82,5	83,4	86,2	0,19	83,06	82,85	88,45	0,19	87,19	86,77	87,08	0,09	0,00	-0,08	-1,84	-1,82
186,0	394,0	1,5	0,7	10,5	0,0	461,4	84,8	102,9	387,4	333,3	369,3	529,5	221,0	0,00	82,6	83,4	86,2	0,19	83,14	82,89	88,41	0,19	87,33	86,79	87,09	0,09	0,00	-0,08	-1,84	-1,83
187,0	395,0	1,4	0,5	10,4	0,0	460,8	84,9	101,9	390,0	339,1	368,8	531,2	220,2	0,00	82,7	83,4	86,2	0,19	83,16	82,93	88,25	0,19	87,40	86,94	87,08	0,09	0,01	-0,08	-1,84	-1,82
188,0	396,0	1,3	0,6	10,1	0,0	461,2	84,4	101,8	390,2	337,4	368,6	531,0	220,7	0,00	82,7	83,4	86,3	0,19	83,17	82,95	88,06	0,18	87,44	87,05	87,10	0,08	0,00	-0,08	-1,84	-1,83
189,0	397,0	1,2	0,6	10,1	0,0	461,0	84,4	101,7	387,7	335,6	372,3	528,8	221,6	0,00	82,7	83,5	86,3	0,19	83,13	82,97	87,98	0,18	87,39	87,12	87,16	0,08	0,00	-0,08	-1,85	-1,83
190,0	398,0	1,1	0,5	9,9	0,0	459,9	83,9	101,7	390,9	338,9	370,2	529,5	222,2	0,00	82,8	83,5	86,4	0,19	83,12	82,98	88,01	0,19	87,36	87,18	87,21	0,09	0,00	-0,08	-1,85	-1,83
191,0	399,0	1,1	0,4	9,7	0,0	458,3	84,2	102,6	390,6	337,5	370,4	528,8	222,2	0,00	82,8	83,6	86,4	0,19	83,06	82,99	88,07	0,19	87,35	87,22	87,29	0,09	0,01	-0,08	-1,86	-1,83
192,0	400,0	1,0	0,3	9,6	0,0	458,5	84,4	102,5	390,6	335,9	370,3	527,1	222,9	0,00	82,9	83,6	86,5	0,19	83,06	83,01	88,00	0,19	87,38	87,27	87,34	0,09	0,01	-0,07	-1,86	-1,85
193,0	401,0	0,9	0,3	9,1	0,0	455,9	83,9	102,0	390,7	332,6	370,7	526,4	223,5	0,00	82,9	83,6	86,4	0,19	83,01	83,03	87,89	0,18	87,39	87,33	87,34	0,09	0,01	-0,08	-1,87	-1,85
194,0	402,0	0,8	0,3	8,6	0,0	452,7	84,0	101,8	388,0	333,3	373,8	521,1	224,4	0,00	83,0	83,7	86,5	0,19	82,98	83,05	87,86	0,18	87,37	87,38	87,35	0,09	0,00	-0,08	-1,87	-1,86
195,0	403,0	0,8	0,4	8,4	0,0	448,3	84,6	101,9	388,3	331,0	375,1	519,0	225,0	0,00	83,0	83,7	86,5	0,19	83,03	83,08	87,84	0,19	87,43	87,44	87,39	0,09	0,00	-0,08	-1,87	-1,86
196,0	404,0	0,7	0,5	8,6	0,0	446,6	85,2	101,8	388,6	337,1	375,0	514,9	224,6	0,00	83,1	83,7	86,6	0,19	83,23	83,15	87,92	0,19	87,57	87,50	87,39	0,09	0,00	-0,08	-1,88	-1,86
197,0	405,0	0,6	0,4	8,5	0,0	444,6	84,6	102,0	383,1	328,4	381,4	507,7	226,6	0,00	83,1	83,8	86,6	0,19	83,26	83,17	88,00	0,18	87,63	87,55	87,48	0,09	0,00	-0,08	-1,88	-1,86
198,0	406,0	0,6	0,5	8,3	0,0	440,8	84,7	101,7	385,7	335,3	377,9	506,7	226,4	0,00	83,2	83,8	86,6	0,19	83,22	83,18	87,93	0,19	87,63	87,57	87,47	0,09	0,00	-0,08	-1,89	-1,87
199,0	407,0	0,5	0,7	8,3	0,0	438,1	84,6	101,4	387,7	335,6	374,8	505,7	225,9	0,00	83,2	83,9	86,6	0,19	83,18	83,19	87,84	0,19	87,65	87,62	87,50	0,09	0,00	-0,08	-1,90	-1,88
200,0	408,0	0,4	0,7	8,3	0,0	437,2	84,8	101,2	386,9	334,8	375,8	501,2	225,9	0,00	83,2	83,9	86,7	0,19	83,20	83,22	87,84	0,18	87,65	87,66	87,49	0,09	0,00	-0,08	-1,91	-1,88
201,0	409,0	0,3	0,6	8,2	0,0	435,6	84,9	101,3	388,2	334,7	372,4	499,8	226,3	0,00	83,2	83,9	86,7	0,19	83,35	83,27	87,88	0,19	87,86	87,67	87,51	0,09	0,00	-0,08	-1,91	-1,90
202,0	410,0	0,3	0,5	7,8	0,0	432,8	85,2	101,3	386,9	333,4	371,2	496,5	226,7	0,00	83,3	84,0	86,8	0,19	83,47	83,32	87,94	0,19	87,93	87,76	87,56	0,09	0,01	-0,09	-1,92	-1,90
203,0	411,0	0,2	0,5	7,6	0,0	429,3	84,9	101,4	388,0	333,4	369,9	494,0	226,1	0,00	83,3	84,0	86,8	0,19	83,40	83,31	88,01	0,19	87,90	87,83	87,59	0,09	0,01	-0,08	-1,93	-1,91
204,0	412,0	0,2	0,6	7,5	0,0	426,8	84,7	101,5	386,1	327,7	370,1	489,9	226,0	0,00	83,4	84,0	86,8	0,19	83,49	83,35	87,98	0,19	87,99	87,88	87,60	0,09	0,01	-0,08	-1,94	-1,92
205,0	413,0	0,1	0,5	7,5	0,0	425,8	84,5	101,1	385,1	330,6	369,3	485,1	226,5	0,00	83,4	84,0	86,8	0,19	83,50	83,38	87,88	0,19	88,06	87,88	87,61	0,08	0,00	-0,08	-1,95	-1,93
206,0	414,0	0,0	0,5	7,6	0,0	423,3	84,5	101,0	383,5	327,4	368,8	482,6	226,3	0,00	83,4	84,0	86,8	0,19	83,55	83,42	87,87	0,18	88,14	87,91	87,58	0,09	0,00	-0,09	-1,95	-1,94

Manufacturer: SBI
Model: Caddy advanced II

Run: 2
Project #: PI-20343
Test Duration: 206 min

	HHV	LHV
Eff	75,93%	81,34%
Comb Eff	96,70%	96,70%
HT Eff	78,53%	84,12%
Output	64 422	kJ/h
Burn Rate	4,51	kg/h
Grams CO	697	g
Input	84 839	kJ/h
MC wet	17,07	

Ultimate CO_2
$CO_{2\text{-ult}}$ 20,75
F_0 1,006

Overall Heating Efficiency: 75,93%
Combustion Efficiency: 96,70%
Heat Transfer Efficiency: 78,53%

Heat Output: 61 111 Btu/h
Heat Input: 80 479 Btu/h
Burn Duration: 3,43 h
Burn Rate: 9,95 lb/h
Stack Temp: 436,0 Deg. F

Averages	0,50	12,93	0,64	20,82	7,64	224,51	28,29	97,0%	78,1%	75,7%
INPUT DATA			Oxygen Calculation			Input Data		Combust	Heat	Net
Elapsed	Weight	%	%	Excess	Total	Calc. %	Flue	Room	Eff	Transfer	Eff
Time	Remaining (kg)	CO [e]	CO_2 [d]	Air EA	O_2	O_2 [g]	Gas (°C)	Temp (°C)	%	%	%
0,00	18,68	0,12	4,78	324,0%	20,90	16,06	238,1	27,5	98,8%	60,3%	59,6%
1,00	18,37	0,37	4,67	311,1%	20,89	16,03	250,4	27,4	94,5%	57,9%	54,7%
2,00	18,10	0,43	10,24	94,4%	20,84	10,38	313,4	26,9	96,7%	69,4%	67,2%
3,00	17,87	0,25	13,41	52,0%	20,81	7,28	296,9	27,0	98,6%	74,7%	73,6%
4,00	17,69	0,68	16,11	23,7%	20,79	4,34	268,5	27,0	96,6%	78,2%	75,6%
5,00	17,55	0,74	15,69	26,3%	20,79	4,73	249,2	26,9	96,2%	79,0%	76,0%
6,00	17,43	0,82	15,20	29,6%	20,79	5,19	238,2	26,8	95,6%	79,2%	75,8%
7,00	17,29	0,81	15,23	29,4%	20,79	5,16	232,5	26,9	95,7%	79,6%	76,1%
8,00	17,15	0,79	15,34	28,6%	20,79	5,05	228,8	27,0	95,8%	79,8%	76,5%
9,00	16,97	0,80	15,49	27,4%	20,79	4,90	226,7	26,8	95,8%	80,0%	76,7%
10,00	16,88	0,80	15,56	26,8%	20,79	4,83	225,6	26,9	95,8%	80,1%	76,8%
11,00	16,74	0,75	15,54	27,4%	20,79	4,87	224,2	27,0	96,1%	80,2%	77,1%
12,00	16,61	0,73	15,44	28,3%	20,79	4,99	222,7	27,0	96,2%	80,2%	77,2%
13,00	16,51	0,70	15,36	29,2%	20,79	5,08	221,8	26,8	96,3%	80,2%	77,2%
14,00	16,33	0,71	15,08	31,4%	20,80	5,36	220,3	26,9	96,2%	80,2%	77,1%
15,00	16,25	0,68	14,92	33,1%	20,80	5,54	218,4	27,1	96,3%	80,2%	77,2%
16,00	16,10	0,65	14,75	34,7%	20,80	5,72	216,9	27,1	96,4%	80,2%	77,3%
17,00	15,98	0,64	14,62	36,0%	20,80	5,86	216,3	27,2	96,4%	80,2%	77,3%
18,00	15,84	0,61	14,59	36,6%	20,80	5,91	215,2	27,2	96,6%	80,2%	77,5%
19,00	15,75	0,59	14,54	37,1%	20,80	5,97	214,3	27,4	96,7%	80,2%	77,6%
20,00	15,61	0,60	14,50	37,4%	20,80	6,00	214,5	27,4	96,7%	80,2%	77,5%
21,00	15,53	0,60	14,60	36,5%	20,80	5,90	213,9	27,4	96,7%	80,3%	77,6%
22,00	15,39	0,61	14,57	36,7%	20,80	5,93	213,1	27,4	96,6%	80,3%	77,6%
23,00	15,25	0,58	14,55	37,1%	20,80	5,96	212,9	27,5	96,8%	80,3%	77,8%
24,00	15,11	0,55	14,52	37,7%	20,80	6,01	214,3	27,5	96,9%	80,3%	77,8%
25,00	15,02	0,48	14,58	37,7%	20,80	5,98	217,1	27,5	97,3%	80,2%	78,0%
26,00	14,87	0,47	15,06	33,6%	20,80	5,50	222,5	27,3	97,5%	80,1%	78,1%
27,00	14,75	0,57	15,84	26,5%	20,79	4,67	229,5	27,4	97,1%	80,2%	77,8%
28,00	14,62	0,59	16,13	24,0%	20,79	4,35	231,7	27,5	97,0%	80,2%	77,8%
29,00	14,48	0,57	16,12	24,3%	20,79	4,38	231,2	27,5	97,1%	80,2%	77,9%
30,00	14,34	0,54	16,12	24,5%	20,79	4,40	228,9	27,5	97,2%	80,3%	78,1%
31,00	14,16	0,51	15,82	27,0%	20,79	4,71	225,4	27,6	97,3%	80,4%	78,2%
32,00	14,07	0,42	15,54	30,0%	20,79	5,04	223,0	27,7	97,8%	80,4%	78,6%
33,00	13,90	0,38	15,39	31,6%	20,80	5,22	221,1	27,6	98,0%	80,4%	78,8%
34,00	13,81	0,31	15,23	33,6%	20,80	5,42	221,0	27,5	98,4%	80,4%	79,1%
35,00	13,66	0,30	15,21	33,8%	20,80	5,44	221,8	27,6	98,4%	80,3%	79,1%
36,00	13,57	0,29	15,26	33,4%	20,80	5,39	221,8	27,8	98,4%	80,4%	79,1%
37,00	13,44	0,29	15,29	33,2%	20,80	5,36	221,8	27,4	98,5%	80,4%	79,1%
38,00	13,30	0,29	15,41	32,1%	20,80	5,24	222,3	27,5	98,5%	80,4%	79,2%
39,00	13,17	0,29	15,49	31,4%	20,80	5,15	223,2	27,7	98,5%	80,4%	79,2%
40,00	13,02	0,30	15,58	30,7%	20,79	5,07	223,6	27,6	98,4%	80,4%	79,2%
41,00	12,94	0,32	15,48	31,4%	20,80	5,16	222,3	27,4	98,3%	80,4%	79,1%
42,00	12,81	0,26	15,28	33,5%	20,80	5,39	221,3	27,6	98,6%	80,4%	79,3%
43,00	12,66	0,25	15,23	34,0%	20,80	5,44	220,5	27,6	98,7%	80,4%	79,3%
44,00	12,58	0,24	15,18	34,5%	20,80	5,50	219,7	27,6	98,7%	80,4%	79,4%
45,00	12,44	0,24	15,21	34,2%	20,80	5,46	219,3	27,6	98,7%	80,5%	79,4%
46,00	12,30	0,24	15,31	33,4%	20,80	5,36	219,2	27,5	98,7%	80,5%	79,5%
47,00	12,17	0,25	15,38	32,8%	20,80	5,30	219,5	27,7	98,7%	80,5%	79,5%
48,00	12,08	0,25	15,34	33,1%	20,80	5,33	219,8	27,7	98,7%	80,5%	79,5%
49,00	11,94	0,25	15,36	32,9%	20,80	5,31	219,6	27,8	98,7%	80,5%	79,5%
50,00	11,81	0,26	15,42	32,3%	20,80	5,24	219,8	27,5	98,7%	80,5%	79,5%
51,00	11,67	0,28	15,37	32,6%	20,80	5,28	220,2	27,2	98,5%	80,5%	79,3%
52,00	11,58	0,27	15,37	32,6%	20,80	5,29	219,8	27,5	98,6%	80,5%	79,4%
53,00	11,45	0,32	15,38	32,1%	20,80	5,25	217,1	27,6	98,3%	80,6%	79,3%
54,00	11,36	0,29	15,08	35,0%	20,80	5,57	214,5	27,8	98,5%	80,7%	79,4%
55,00	11,22	0,25	14,80	37,9%	20,80	5,88	212,5	27,9	98,7%	80,6%	79,5%
56,00	11,13	0,35	14,64	38,4%	20,80	5,98	213,7	28,0	98,0%	80,4%	78,9%
57,00	11,00	0,45	14,83	35,8%	20,80	5,74	216,3	28,1	97,5%	80,4%	78,4%
58,00	10,85	0,49	15,08	33,2%	20,80	5,47	217,2	27,8	97,3%	80,4%	78,3%
59,00	10,76	0,52	15,28	31,4%	20,80	5,26	216,2	27,8	97,2%	80,6%	78,4%
60,00	10,64	0,45	15,24	32,3%	20,80	5,33	214,0	27,9	97,6%	80,7%	78,8%
61,00	10,49	0,38	14,93	35,5%	20,80	5,68	212,5	27,6	97,9%	80,6%	79,0%
62,00	10,40	0,33	14,70	38,0%	20,80	5,94	212,0	27,7	98,2%	80,6%	79,1%
63,00	10,32	0,33	14,47	40,2%	20,80	6,17	212,9	27,8	98,2%	80,4%	78,9%
64,00	10,18	0,35	14,47	40,0%	20,80	6,16	215,6	28,0	98,0%	80,2%	78,7%
65,00	10,04	0,41	14,57	38,5%	20,80	6,03	218,7	28,0	97,7%	80,1%	78,3%
66,00	9,95	0,45	14,82	35,9%	20,80	5,76	221,3	28,2	97,5%	80,1%	78,1%
67,00	9,81	0,48	15,05	33,7%	20,80	5,51	221,7	28,2	97,4%	80,2%	78,1%
68,00	9,68	0,52	15,16	32,3%	20,80	5,37	220,4	28,4	97,2%	80,3%	78,1%
69,00	9,55	0,49	15,23	32,0%	20,80	5,33	218,5	28,4	97,4%	80,5%	78,4%
70,00	9,45	0,45	15,05	33,9%	20,80	5,53	216,8	28,4	97,6%	80,5%	78,5%
71,00	9,32	0,42	14,78	36,5%	20,80	5,81	215,6	28,5	97,7%	80,4%	78,6%
72,00	9,23	0,37	14,57	38,9%	20,80	6,05	216,0	28,4	98,0%	80,3%	78,7%
73,00	9,09	0,36	14,47	39,9%	20,80	6,16	217,6	28,6	98,0%	80,2%	78,5%
74,00	9,00	0,39	14,56	38,7%	20,80	6,04	220,8	28,3	97,8%	80,0%	78,3%
75,00	8,87	0,50	14,91	34,6%	20,80	5,64	224,2	28,2	97,3%	80,0%	77,8%
76,00	8,73	0,59	15,23	31,2%	20,79	5,27	226,6	27,9	96,9%	80,0%	77,5%
77,00	8,59	0,67	15,65	27,1%	20,79	4,80	227,7	27,9	96,5%	80,1%	77,3%
78,00	8,51	0,79	15,79	25,2%	20,79	4,60	225,9	28,1	95,9%	80,3%	77,0%
79,00	8,37	0,81	15,76	25,2%	20,79	4,63	222,2	28,2	95,8%	80,5%	77,1%
80,00	8,28	0,75	15,51	27,6%	20,79	4,91	218,6	28,4	96,1%	80,5%	77,4%
81,00	8,14	0,62	15,16	31,5%	20,80	5,32	215,9	28,4	96,7%	80,5%	77,9%
82,00	8,05	0,52	14,80	35,5%	20,80	5,74	215,0	28,6	97,1%	80,4%	78,1%
83,00	7,92	0,44	14,44	39,5%	20,80	6,15	215,6	28,3	97,5%	80,2%	78,2%
84,00	7,78	0,41	14,47	39,5%	20,80	6,13	218,1	28,6	97,7%	80,1%	78,3%
85,00	7,68	0,50	14,87	35,0%	20,80	5,68	222,1	28,3	97,2%	80,1%	77,9%
86,00	7,55	0,73	15,18	30,5%	20,79	5,25	225,2	28,3	96,1%	80,0%	76,9%
87,00	7,42	0,83	15,44	27,5%	20,79	4,93	226,9	28,3	95,6%	80,1%	76,6%
88,00	7,28	0,96	15,56	25,6%	20,79	4,75	226,8	28,4	95,0%	80,1%	76,1%
89,00	7,19	0,95	15,75	24,3%	20,79	4,56	224,9	28,2	95,1%	80,3%	76,4%
90,00	7,06	0,98	15,57	25,3%	20,79	4,72	222,1	28,4	94,9%	80,3%	76,2%
91,00	6,92	0,82	15,28	28,9%	20,79	5,10	219,9	28,3	95,6%	80,3%	76,8%
92,00	6,83	0,72	14,98	32,2%	20,80	5,46	218,8	28,2	96,1%	80,3%	77,1%

93,00	6,69	0,58	14,61	36,6%	20,80	5,90	219,2	28,3	96,8%	80,1%	77,5%
94,00	6,60	0,51	14,38	39,3%	20,80	6,16	219,8	28,0	97,1%	79,9%	77,6%
95,00	6,47	0,77	14,42	36,6%	20,80	6,00	221,4	28,3	95,7%	79,8%	76,4%
96,00	6,38	1,05	14,62	32,4%	20,80	5,65	223,0	28,4	94,3%	79,7%	75,2%
97,00	6,24	1,25	14,91	28,3%	20,79	5,25	225,2	28,3	93,4%	79,7%	74,4%
98,00	6,10	1,34	15,11	26,1%	20,79	5,01	226,5	28,1	93,0%	79,7%	74,1%
99,00	6,02	1,36	15,15	25,7%	20,79	4,96	228,0	28,0	92,9%	79,7%	74,0%
100,00	5,83	1,34	15,08	26,4%	20,79	5,04	228,4	28,5	93,0%	79,6%	74,1%
101,00	5,74	1,34	14,98	27,2%	20,79	5,15	227,7	28,3	93,0%	79,6%	74,0%
102,00	5,60	1,33	14,98	27,2%	20,79	5,15	226,4	28,3	93,0%	79,7%	74,1%
103,00	5,52	1,27	15,05	27,2%	20,79	5,11	223,9	27,9	93,3%	79,8%	74,5%
104,00	5,38	1,22	14,99	28,0%	20,79	5,19	221,7	27,9	93,5%	79,9%	74,8%
105,00	5,29	1,14	14,88	29,5%	20,79	5,34	219,6	28,1	93,9%	80,0%	75,1%
106,00	5,16	1,03	14,74	31,5%	20,80	5,53	216,6	28,2	94,4%	80,1%	75,7%
107,00	5,06	0,94	14,68	32,8%	20,80	5,64	215,0	28,3	94,9%	80,2%	76,1%
108,00	4,98	0,88	14,65	33,6%	20,80	5,71	213,6	28,4	95,2%	80,3%	76,5%
109,00	4,88	0,82	14,58	34,7%	20,80	5,80	212,3	28,7	95,5%	80,4%	76,7%
110,00	4,75	0,77	14,51	35,7%	20,80	5,90	211,4	28,7	95,7%	80,4%	76,9%
111,00	4,70	0,76	14,35	37,3%	20,80	6,07	210,0	28,4	95,7%	80,4%	77,0%
112,00	4,56	0,72	14,34	37,8%	20,80	6,10	208,6	28,4	95,9%	80,5%	77,2%
113,00	4,47	0,69	14,22	39,1%	20,80	6,24	208,8	28,4	96,1%	80,4%	77,2%
114,00	4,43	0,69	14,17	39,6%	20,80	6,29	208,1	28,5	96,1%	80,4%	77,3%
115,00	4,34	0,66	14,05	41,0%	20,81	6,42	208,1	28,4	96,2%	80,3%	77,3%
116,00	4,20	0,69	13,92	42,0%	20,81	6,54	208,6	28,5	96,0%	80,2%	77,1%
117,00	4,11	0,68	13,91	42,2%	20,81	6,55	208,9	28,7	96,0%	80,2%	77,1%
118,00	4,07	0,62	13,66	45,3%	20,81	6,84	209,8	28,8	96,4%	80,1%	77,1%
119,00	3,98	0,61	13,64	45,6%	20,81	6,86	210,6	28,7	96,4%	80,0%	77,1%
120,00	3,89	0,62	13,61	45,7%	20,81	6,88	211,9	28,2	96,3%	79,9%	76,9%
121,00	3,79	0,65	13,64	45,1%	20,81	6,84	213,0	28,2	96,1%	79,8%	76,7%
122,00	3,70	0,67	13,63	45,2%	20,81	6,85	213,0	28,1	96,1%	79,8%	76,7%
123,00	3,66	0,67	13,48	46,6%	20,81	6,99	212,8	28,6	96,0%	79,7%	76,5%
124,00	3,53	0,63	13,45	47,4%	20,81	7,05	212,0	28,4	96,3%	79,8%	76,8%
125,00	3,48	0,58	13,30	49,5%	20,81	7,23	211,2	28,6	96,5%	79,7%	76,9%
126,00	3,39	0,46	13,18	52,1%	20,81	7,40	210,1	28,7	97,2%	79,8%	77,5%
127,00	3,30	0,40	12,97	55,3%	20,82	7,65	209,6	28,6	97,6%	79,7%	77,7%
128,00	3,25	0,32	12,84	57,7%	20,82	7,82	209,3	28,4	98,0%	79,6%	78,0%
129,00	3,16	0,28	12,67	60,2%	20,82	8,01	209,2	28,2	98,3%	79,5%	78,1%
130,00	3,11	0,18	12,40	64,9%	20,82	8,33	208,3	28,3	98,9%	79,4%	78,6%
131,00	3,07	0,14	12,14	69,0%	20,83	8,62	207,3	28,5	99,2%	79,3%	78,7%
132,00	2,98	0,11	11,98	71,7%	20,83	8,80	206,7	28,9	99,4%	79,2%	78,8%
133,00	2,94	0,08	11,68	76,4%	20,83	9,11	205,4	29,0	99,6%	79,1%	78,8%
134,00	2,85	0,07	11,07	86,3%	20,84	9,73	204,4	28,7	99,7%	78,6%	78,4%
135,00	2,80	0,06	10,77	91,5%	20,84	10,03	203,4	28,7	99,8%	78,4%	78,2%
136,00	2,71	0,28	11,60	74,7%	20,83	9,09	237,3	28,5	98,2%	76,8%	75,4%
137,00	2,66	0,29	13,15	54,3%	20,82	7,52	249,2	28,7	98,2%	77,4%	76,1%
138,00	2,62	0,10	11,02	86,6%	20,84	9,77	236,0	28,3	99,5%	76,3%	75,9%
139,00	2,57	0,04	9,79	111,1%	20,85	11,04	225,9	28,7	100,0%	75,7%	75,6%
140,00	2,53	0,03	9,10	127,4%	20,86	11,75	220,2	28,8	100,1%	75,2%	75,2%
141,00	2,53	0,04	8,94	131,2%	20,86	11,90	216,4	28,7	100,0%	75,2%	75,3%
142,00	2,49	0,05	8,83	133,5%	20,86	12,00	225,9	28,7	99,9%	74,3%	74,2%
143,00	2,43	0,32	11,25	79,3%	20,83	9,42	241,0	28,6	97,8%	76,2%	74,5%
144,00	2,39	0,31	12,15	66,6%	20,83	8,53	251,6	28,8	98,0%	76,4%	74,9%
145,00	2,30	0,20	11,90	71,5%	20,83	8,83	242,4	28,9	98,7%	76,8%	75,8%
146,00	2,26	0,06	9,72	112,2%	20,85	11,10	227,9	28,8	99,8%	75,4%	75,3%
147,00	2,26	0,04	9,16	125,6%	20,86	11,68	220,5	28,7	100,0%	75,2%	75,2%
148,00	2,21	0,05	8,50	142,8%	20,86	12,34	214,4	28,6	99,9%	74,7%	74,7%
149,00	2,21	0,05	8,21	151,2%	20,86	12,63	209,2	28,5	99,9%	74,7%	74,6%
150,00	2,17	0,06	8,03	156,4%	20,87	12,81	205,0	28,5	99,8%	74,7%	74,6%
151,00	2,17	0,08	7,90	160,1%	20,87	12,93	201,3	29,0	99,6%	74,9%	74,6%
152,00	2,07	0,10	7,85	161,1%	20,87	12,97	209,7	28,6	99,4%	74,0%	73,5%
153,00	2,06	0,53	9,85	100,0%	20,84	10,73	221,6	28,9	95,9%	75,9%	72,8%
154,00	2,03	0,40	10,30	94,0%	20,84	10,35	228,1	28,3	97,0%	76,0%	73,7%
155,00	1,98	0,33	10,43	92,9%	20,84	10,25	232,5	28,8	97,6%	75,9%	74,0%
156,00	1,94	0,30	11,45	76,5%	20,83	9,23	238,2	29,2	98,0%	76,6%	75,1%
157,00	1,89	0,26	11,81	71,8%	20,83	8,88	242,7	29,3	98,3%	76,7%	75,4%
158,00	1,81	0,24	11,78	72,6%	20,83	8,93	242,5	29,2	98,5%	76,7%	75,5%
159,00	1,81	0,15	10,12	102,1%	20,85	10,65	226,9	29,1	99,0%	76,0%	75,2%
160,00	1,76	0,07	8,67	137,6%	20,86	12,16	216,5	28,5	99,7%	74,8%	74,6%
161,00	1,76	0,06	8,31	147,8%	20,86	12,52	214,0	28,6	99,8%	74,4%	74,2%
162,00	1,67	0,43	9,85	101,8%	20,85	10,78	225,3	29,0	96,6%	75,7%	73,1%
163,00	1,62	0,49	10,82	83,5%	20,84	9,77	230,8	28,9	96,5%	76,4%	73,7%
164,00	1,62	0,54	10,99	80,0%	20,83	9,58	233,4	29,2	96,1%	76,4%	73,4%
165,00	1,53	0,62	10,78	82,0%	20,84	9,75	234,7	28,8	95,5%	76,0%	72,6%
166,00	1,49	0,61	10,99	79,0%	20,83	9,54	236,9	28,8	95,7%	76,1%	72,8%
167,00	1,49	0,55	11,09	78,4%	20,83	9,47	239,3	28,6	96,1%	76,1%	73,1%
168,00	1,39	0,51	10,95	81,0%	20,83	9,63	240,1	28,5	96,3%	75,9%	73,1%
169,00	1,36	0,49	10,49	89,0%	20,84	10,10	239,8	28,5	96,4%	75,3%	72,6%
170,00	1,35	0,44	10,33	92,7%	20,84	10,30	239,3	29,2	96,7%	75,2%	72,8%
171,00	1,26	0,42	10,10	97,3%	20,84	10,54	239,6	29,3	96,8%	74,9%	72,5%
172,00	1,26	0,29	11,32	78,8%	20,83	9,37	242,9	29,2	98,1%	76,2%	74,7%
173,00	1,22	0,33	11,27	78,9%	20,83	9,40	244,3	29,1	97,8%	76,0%	74,3%
174,00	1,17	0,39	11,09	80,9%	20,83	9,56	245,1	28,8	97,3%	75,7%	73,7%
175,00	1,13	0,40	11,29	77,6%	20,83	9,35	246,1	29,0	97,3%	75,9%	73,8%
176,00	1,08	0,46	11,05	80,2%	20,83	9,55	245,2	29,2	96,7%	75,7%	73,2%
177,00	1,03	0,47	10,71	85,7%	20,84	9,89	243,7	29,4	96,6%	75,4%	72,8%
178,00	0,99	0,46	10,43	90,6%	20,84	10,18	242,7	29,5	96,6%	75,1%	72,6%
179,00	0,94	0,40	10,28	94,3%	20,84	10,36	241,7	29,5	97,0%	75,0%	72,8%
180,00	0,90	0,38	9,98	100,2%	20,84	10,67	241,6	29,3	97,1%	74,6%	72,4%
181,00	0,86	0,44	10,11	96,6%	20,84	10,51	242,0	29,1	96,6%	74,8%	72,2%
182,00	0,85	0,35	9,92	102,1%	20,85	10,75	240,0	28,9	97,3%	74,7%	72,6%
183,00	0,81	0,40	9,70	105,3%	20,85	10,94	238,8	28,9	96,8%	74,4%	72,1%
184,00	0,77	0,48	9,60	105,7%	20,85	11,00	237,5	29,4	96,1%	74,4%	71,5%
185,00	0,72	0,62	9,75	100,1%	20,84	10,78	238,0	29,3	95,1%	74,5%	70,9%
186,00	0,67	0,70	10,48	85,7%	20,84	10,01	238,5	29,4	94,8%	75,4%	71,5%
187,00	0,62	0,53	10,44	89,0%	20,84	10,13	238,2	29,4	96,0%	75,4%	72,4%
188,00	0,58	0,56	10,15	93,8%	20,84	10,41	238,4	29,1	95,7%	75,0%	71,8%
189,00	0,54	0,58	10,06	94,9%	20,84	10,49	238,3	29,1	95,5%	74,9%	71,5%
190,00	0,49	0,45	9,92	100,1%	20,84	10,70	237,7	28,9	96,5%	74,8%	72,2%
191,00	0,49	0,37	9,68	106,5%	20,85	10,98	236,8	29,0	97,1%	74,6%	72,4%
192,00	0,45	0,29	9,62	109,4%	20,85	11,09	236,9	29,1	97,7%	74,5%	72,8%
193,00	0,40	0,33	9,14	119,1%	20,85	11,55	235,5	28,9	97,3%	73,9%	71,9%
194,00	0,36	0,33	8,65	131,2%	20,86	12,05	233,7	28,9	97,2%	73,2%	71,2%
195,00	0,36	0,38	8,38	137,0%	20,86	12,29	231,3	29,2	96,7%	73,0%	70,5%
196,00	0,31	0,47	8,60	128,8%	20,86	12,02	230,3	29,5	95,8%	73,4%	70,4%
197,00	0,26	0,44	8,50	132,3%	20,86	12,14	229,2	29,2	96,1%	73,3%	70,5%
198,00	0,26	0,50	8,30	135,7%	20,86	12,31	227,1	29,3	95,4%	73,1%	69,8%
199,00	0,22	0,68	8,30	130,9%	20,86	12,21	225,6	29,2	93,8%	73,2%	68,6%
200,00	0,17	0,67	8,34	130,3%	20,86	12,18	225,1	29,3	93,9%	73,3%	68,8%
201,00	0,13	0,56	8,16	138,0%	20,86	12,42	224,2	29,4	94,8%	73,1%	69,3%
202,00	0,13	0,48	7,79	151,0%	20,86	12,83	222,7	29,5	95,4%	72,6%	69,3%
203,00	0,09	0,52	7,56	156,6%	20,87	13,04	220,7	29,4	94,8%	72,3%	68,5%
204,00	0,09	0,57	7,48	157,6%	20,87	13,10	219,4	29,3	94,3%	72,2%	68,1%
205,00	0,04	0,49	7,53	158,7%	20,87	13,09	218,8	29,2	95,1%	72,4%	68,9%
206,00	0,00	0,54	7,56	156,0%	20,87	13,03	217,4	29,2	94,6%	72,6%	68,7%

Data 2025-06-23 EPA PI-20343 run 2 high
unit preburn

time Minutes	Flue	weight	duct in	duct out	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
acquisition	temp		in	out	Top	Back	R.Side	L.Side	Bottom
de données	°F	lbs	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F
1	74,18	10,37	73,21	74,17	74,48	74,66	74,44	74,46	74,63
2	80,66	10,17	73,23	74,16	74,50	74,70	74,45	74,52	74,66
3	117,09	10,06	73,16	74,17	74,53	74,74	74,51	75,03	74,68
4	243,61	9,57	73,27	75,60	74,55	74,87	74,65	77,58	74,73
5	416,42	8,77	73,26	82,25	74,64	75,46	74,83	89,66	74,81
6	542,65	7,84	73,27	99,99	74,96	77,35	75,47	127,07	74,99
7	581,70	6,96	73,29	120,09	75,72	81,26	76,80	182,51	75,21
8	538,05	6,38	73,29	136,59	77,26	86,83	79,04	244,24	75,61
9	492,01	5,97	73,45	147,69	79,86	92,73	82,57	298,40	76,27
10	459,91	5,87	73,78	117,14	82,93	96,14	86,56	337,63	77,00
11	437,88	5,58	73,77	115,15	86,84	100,21	91,91	362,98	77,99
12	417,12	5,17	73,90	150,39	93,92	108,71	102,03	399,69	79,87
13	418,42	5,08	74,16	116,40	98,20	109,60	106,81	417,52	80,74
14	432,03	4,88	74,23	113,65	102,76	111,55	111,77	431,70	81,80
15	421,38	4,57	74,45	112,65	107,65	113,58	116,71	451,39	83,21
16	410,10	4,28	74,74	111,82	112,79	114,87	121,02	467,66	84,67
17	398,07	4,08	74,86	111,27	118,30	115,36	124,54	479,44	86,39
18	387,97	3,89	75,02	110,75	124,30	116,14	127,95	488,08	88,18
19	383,90	3,67	75,12	110,21	130,51	117,15	131,19	492,81	89,97
20	391,65	3,48	75,18	110,09	137,10	117,65	134,24	494,69	91,69
21	415,17	3,19	75,27	111,21	143,04	118,70	137,52	497,60	93,43
22	419,45	2,97	75,32	112,31	148,51	120,56	140,90	504,35	95,31
23	470,90	35,39	75,40	113,06	152,98	122,66	144,70	506,97	97,53
24	442,85	43,09	75,52	111,99	156,05	124,28	147,86	502,46	100,55
25	407,54	42,80	75,57	110,37	160,01	126,16	150,91	490,24	103,19
26	376,19	42,68	75,62	108,58	164,74	128,44	152,86	473,79	105,81
27	414,85	42,20	75,69	108,27	169,20	130,35	155,64	456,48	108,41
28	504,18	41,59	75,67	110,82	174,39	133,69	158,11	446,09	111,16
29	578,41	40,99	75,76	115,21	178,47	136,50	160,80	448,91	113,88
30	604,75	40,38	75,82	118,89	182,00	138,14	163,74	462,76	116,59
31	570,93	39,70	75,79	174,42	199,33	150,60	180,62	498,68	126,78
32	515,26	39,39	75,82	125,77	194,10	145,21	175,18	511,66	124,50
33	466,14	39,11	75,85	122,57	194,97	146,24	176,28	516,39	125,78
34	438,29	38,91	76,10	120,56	196,13	147,83	178,81	513,79	128,33
35	443,66	38,60	76,17	119,90	197,92	149,53	180,87	510,90	130,11
36	472,38	38,20	76,32	121,02	199,69	151,16	183,45	512,33	132,16
37	481,06	37,80	76,40	122,18	201,38	152,87	186,60	518,01	133,74
38	464,89	37,51	76,53	122,76	203,66	153,46	189,29	528,14	135,68
39	441,94	37,19	76,56	122,33	204,90	154,48	191,58	536,95	137,42
40	428,17	36,90	76,63	121,84	206,41	155,41	193,22	542,61	139,14
41	419,71	36,61	76,59	121,25	207,68	155,62	194,85	546,28	140,82
42	413,99	36,30	76,68	120,68	208,99	157,50	196,37	548,99	142,41
43	410,37	36,00	76,68	120,53	210,11	158,34	198,26	551,72	143,45
44	410,71	35,81	76,74	120,43	211,27	158,24	199,36	553,44	144,56
45	410,79	35,40	76,72	120,63	212,14	158,89	200,51	555,88	146,00
46	413,43	35,22	76,85	121,06	212,35	158,32	201,83	559,23	147,56
47	415,50	34,81	76,89	121,36	213,28	159,40	203,19	562,45	148,29
48	415,61	34,61	76,93	121,42	214,16	159,98	203,97	566,30	149,15
49	416,50	34,21	76,93	122,07	214,39	159,58	205,32	568,99	150,42
50	418,03	33,91	76,93	122,05	214,30	157,93	206,92	573,05	151,18
51	419,53	33,62	77,03	122,62	215,73	161,30	207,24	576,94	151,75
52	422,36	33,21	77,13	123,17	216,27	161,51	208,26	581,25	152,38
53	427,06	33,02	77,11	123,51	216,84	161,99	208,32	584,76	153,52
54	434,17	32,60	76,89	123,73	217,18	159,58	209,34	588,36	154,40
55	442,29	32,31	77,14	124,69	218,08	163,73	209,83	592,65	154,85
56	446,56	31,92	76,67	125,45	218,92	164,15	210,35	595,97	154,94
57	446,86	31,61	77,16	126,26	220,16	165,10	211,34	600,28	155,97
58	444,32	31,31	77,31	126,84	221,10	164,91	212,09	603,82	156,52
59	436,93	31,01	77,20	126,88	221,76	166,29	212,69	606,77	156,48
60	429,01	30,72	77,35	126,43	222,59	166,02	213,71	610,27	157,52
61	422,34	30,42	77,43	126,08	222,41	165,62	215,44	609,52	157,34
62	419,30	30,12	77,46	126,08	224,34	168,10	215,23	610,72	158,18
63	417,21	29,92	77,52	125,99	225,53	169,30	215,49	610,24	158,31
64	417,96	29,56	77,55	125,89	227,01	169,96	216,37	610,72	158,37
65	418,86	29,31	77,50	125,97	227,20	169,85	218,41	608,57	159,26
66	420,13	29,03	77,48	126,20	227,58	169,84	220,27	608,12	160,00
67	421,28	28,72	77,55	126,37	229,42	170,83	219,99	610,85	159,83
68	423,47	28,41	77,66	126,66	230,85	171,58	221,19	612,11	159,91
69	421,42	28,12	77,59	126,69	232,30	171,63	221,99	612,51	160,73
70	417,73	27,81	77,72	126,76	233,52	172,13	222,49	612,36	160,55
71	416,43	27,63	77,78	126,51	234,18	172,17	224,83	611,03	160,79
72	416,36	27,23	77,89	126,81	236,22	173,17	225,83	611,80	160,83
73	416,60	27,02	77,75	126,62	237,52	174,04	226,21	611,57	161,14
74	416,31	26,73	77,94	126,77	238,30	174,18	227,71	608,91	161,58
75	416,77	26,44	78,01	126,83	240,19	175,82	227,86	609,02	161,97
76	419,28	26,12	77,85	126,52	239,55	171,51	231,07	605,81	162,63

77	423,60	25,84	78,21	127,21	242,38	175,98	230,80	603,83	162,86
78	431,18	25,61	78,03	127,50	243,81	177,43	231,95	602,37	163,50
79	439,78	25,23	77,77	128,33	245,20	178,12	232,72	601,98	163,30
80	448,20	24,93	77,59	128,89	246,89	178,65	234,15	604,17	163,81
81	454,60	24,72	77,84	129,78	249,10	179,37	235,15	607,29	163,98
82	457,02	24,33	78,01	130,79	250,18	179,38	236,45	611,81	164,32
83	456,33	24,03	78,26	131,30	251,60	180,24	238,10	615,97	165,30
84	452,81	23,65	77,78	131,78	252,98	181,04	239,92	618,67	165,69
85	446,52	23,40	77,87	131,75	252,76	177,26	243,02	619,93	166,57
86	438,58	23,03	77,99	131,91	255,19	182,95	244,03	622,69	166,30
87	430,64	22,83	77,85	131,54	256,75	182,84	245,23	623,04	166,73
88	426,35	22,55	78,15	131,35	258,46	184,12	246,70	621,84	167,31
89	425,09	22,23	78,50	131,16	258,51	184,86	250,21	616,50	167,53
90	426,05	22,04	78,24	131,02	261,31	186,23	250,94	615,86	168,49
91	428,83	21,72	78,24	130,72	263,12	187,93	252,38	613,58	168,75
92	433,06	21,44	78,29	130,90	264,53	188,20	254,44	611,67	169,27
93	437,87	21,14	78,47	131,06	266,58	189,49	256,07	610,99	169,74
94	441,23	20,83	78,52	131,70	268,82	190,92	257,69	613,08	170,45
95	444,07	20,54	78,36	132,01	270,34	190,89	259,32	616,37	170,81
96	443,92	20,25	78,54	132,69	272,34	192,68	260,93	619,10	171,17
97	439,29	19,94	78,71	132,35	272,46	191,70	264,42	620,93	171,48
98	432,89	19,65	78,62	132,06	273,94	188,48	266,53	623,23	173,04
99	428,18	19,33	78,37	132,45	273,98	192,96	269,84	621,60	173,26
100	421,90	19,04	78,69	132,23	278,02	195,92	269,60	624,20	174,01
101	418,11	18,75	78,38	131,86	280,59	197,22	271,06	623,71	174,56
102	416,77	18,54	78,74	131,80	282,50	197,73	272,88	623,24	174,91
103	417,74	18,14	78,85	131,69	285,48	199,72	273,79	621,89	175,54
104	416,93	18,05	79,07	131,78	287,13	200,05	276,15	619,74	176,00
105	533,60	17,54	79,00	134,35	290,29	202,54	278,43	619,30	177,58
106	469,51	17,15	78,79	134,57	290,69	201,82	283,60	620,66	179,05
107	448,93	16,78	79,05	135,37	295,15	204,00	285,17	627,83	180,70
108	436,97	16,55	78,86	135,36	296,56	201,45	287,80	632,02	182,28
109	428,43	16,15	79,10	135,28	298,10	204,00	291,65	630,73	183,12
110	419,64	15,95	79,20	134,91	302,69	208,44	292,06	629,49	184,22
111	412,90	15,75	78,93	133,90	305,57	209,49	292,72	624,67	185,46
112	407,51	15,55	78,91	133,24	305,13	209,68	296,27	615,50	187,13
113	403,50	15,34	79,18	132,48	309,06	212,03	296,50	607,95	187,89
114	399,90	15,25	79,25	131,67	310,93	213,24	297,06	598,11	189,38
115	397,67	15,05	79,07	130,99	313,67	215,04	298,01	587,95	190,54
116	394,07	14,86	79,23	130,43	313,12	216,09	300,99	576,30	191,41
117	391,95	14,64	78,92	129,80	312,51	215,78	305,20	564,25	192,92
118	391,15	14,55	79,36	129,34	316,52	216,99	304,24	557,71	193,91
119	389,02	14,35	79,40	128,63	317,03	219,14	305,63	549,20	194,76
120	386,93	14,26	79,05	128,14	318,35	219,51	305,27	543,09	195,67
121	385,72	14,06	79,05	127,58	319,39	219,45	306,54	535,90	196,42
122	401,41	14,38	78,60	127,00	321,24	221,49	306,79	527,28	196,93
123	416,99	13,75	78,84	126,95	321,60	223,17	308,05	517,87	199,18
124	411,29	13,56	78,93	127,73	322,59	221,45	308,55	517,80	200,67
125	410,21	13,36	79,07	128,08	320,25	222,33	310,73	518,54	201,26
126	410,60	13,14	78,89	128,52	322,30	223,61	309,39	524,73	201,21
127	410,35	12,95	79,25	128,29	322,59	224,85	308,67	529,22	202,18
128	410,25	12,86	78,87	128,13	323,35	226,83	307,68	531,85	202,50
129	409,34	12,59	79,29	128,12	323,70	227,72	308,86	532,73	202,61
130	408,49	12,46	78,94	128,00	324,23	227,55	307,98	534,23	202,61
131	407,59	12,25	79,19	127,75	323,44	225,18	309,25	532,62	203,61
132	406,64	12,05	78,94	128,07	326,46	228,53	306,27	532,87	203,44
133	408,30	11,96	79,18	127,59	327,89	231,25	304,97	531,73	203,53
134	416,07	11,77	79,44	127,76	327,84	230,13	305,77	528,11	204,00
135	426,12	11,55	79,55	128,50	330,51	232,07	304,05	529,22	203,44
136	435,77	11,35	79,42	129,25	327,91	229,06	307,21	527,81	203,86
137	443,28	11,16	79,68	129,89	329,05	226,34	306,93	532,99	205,25
138	446,07	10,97	79,43	130,62	330,36	233,85	305,62	539,10	204,96
139	446,93	10,75	79,80	131,33	331,39	234,61	305,33	544,10	204,82
140	447,64	10,56	79,54	131,32	333,17	235,70	303,96	549,03	205,89
141	446,61	10,36	79,34	131,58	334,52	236,71	303,84	552,50	206,50
142	445,21	10,20	79,40	131,92	335,46	236,23	303,61	555,21	207,68
143	441,92	10,17	79,36	131,70	337,14	237,16	303,03	556,93	208,60
144	439,07	9,86	79,63	131,30	335,40	234,67	306,31	554,94	209,17
145	434,46	9,76	79,62	131,59	338,88	238,28	304,56	555,30	208,96
146	428,07	9,57	79,85	130,77	338,46	234,18	306,46	552,72	210,57
147	422,40	9,47	80,05	130,67	338,51	241,21	307,75	547,03	210,67
148	441,33	9,25	80,03	130,11	336,62	235,72	310,92	540,93	211,95
149	477,78	9,16	80,09	132,45	339,83	243,86	309,40	543,07	211,65
150	498,78	8,98	79,51	133,94	342,25	245,57	309,22	554,35	211,81
151	553,18	8,67	79,95	136,27	342,51	246,25	310,27	562,88	215,89
152	481,18	8,57	79,70	135,28	343,71	249,23	309,32	566,21	217,75

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-25 Manufacturer: SBI Model: Ashley Advanced.

Project #: PI-20343 Run: 3 Tech: AL. Reviewer: SP

(76) 10.4 LBS Kindling Start fire door open until flue reaches 590°F.
- Press the reload button + close door.

(97) at 3 LBS insert preload. door open until flue reaches 590°F.
- Press reload button - close door

(180) at 18 LBS Stir, place unburnt pieces in center + close door.

(202) at 14 LBS Stir place unburnt piece in center.

(226) at 9 LBS Level coal door open 1 Min.

(229) at 8.7 LBS insert Load door open until flue reaches 590°F.
after 5 Min Turn thermostat OFF
- switch ON thermostat at 5.7 lbs

TEST LOAD CONFIGURATION

13 3/4

6 3/4

7.70	8.15	7.80
7.50	8.10	7.90

430.50. Ave. 7.855

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

PRE / POST CHECKS

Date: 2025-06-25 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: PI-20343 Run: 3 Tech: _____ Reviewer: DP

Moisture Meter Calibration Check:	Equipment #	Time	12%	22%
	EM-334	7:15	OK	OK
		Pre-Test		Post-Test

Facility Conditions:

	Pre-Test	Post-Test
Air Velocity from less than 2 feet	0 (max50 Fpm)	0 (max50 Fpm)
Smoke Capture Check (tunnel velocity)	OK.	NA
Picture	4 sides	

Wood Heater Conditions:

Date Wood Heater Stack Cleaned	2025-06-19
Date Dilution Tunnel Cleaned	2025-06-19
Induced Draft Check (max 0.005 H2O)	OK
Traverse before ignition	OK

Temperature System:

Ambient (65°-90°F)	OK °F

Proportional Checks:

Thermocouple check	OK
Pitot Clean	OK.
Pitot verification	OK.
Pictures for report	Side Coal bed Load Load in stove Fuel adjustment
Load Length 5/6 of firebox Length +- 1inch	B4/5 16" OK

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-25 Manufacturer: SBI Model: Cuddy Advanced.

Project #: PI-20343 Run: 3 Tech: AC. Reviewer: DS

Leakage Checks Tunnel Samplers

	Train 1		Train 2	
Unplugged Flow Rate = .25cfm	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Vacuum (inches Hg.)	-7	-7	-7	-7
Final 1minute DGM (Liter)	210 293.92	212049 48	965 343.68	967039 99
Initial 1minute DGM (Liter)	210 293.80	212049 44	965343.59	967039 98
Change (Liter)	0.12	0.04	0.09	0.01
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)				
Check OK	ok.	ok	ok.	ok

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-25 Manufacturer: SBT Model: Caddy Advanced

Project #: 8I-20343 Run: 3 Tech: AL Reviewer: DP

Leakage Checks Tunnel Samplers

	System 1st hour		Ambient	
Unplugged Flow Rate = .25cfm	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Vacuum (inches Hg.)	-6	-6	-9	-7
Final 1minute DGM (Liter)	1756.15	1768.48	687941.28	68954506
Initial 1minute DGM (Liter)	1756.15	1768.48	687941.96	68954499
Change (Liter)	Ø	Ø	0.02	0.07
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)				
Check OK	ok	ok	ok	ok

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-25 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: 81-20343 Run: 3 Tech: AL Reviewer: JO

Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre-Test	Post Test
Vacuum (inches Hg.)	-6	-6
Rotameter Reading (mml/min.)	0	0
Flow Rate (lpm)	1.5	1.5
Allowable (.02 x Sample Rate)	30	30
Check OK	ok	ok

Leakage Checks Pitot

Plugged Probe	Pre-Test 3 H2o static	Pre-Test 0.4-0.5 H2o velocity	Post Test 3 H2o Static	Post Test 0.4-0.5 H2o velocity
Vacuum (inches Hg.)	3.235	0.4434	3.130	0.4872
Check OK (no change after 15 sec.)	ok	ok	ok	ok

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-25 Manufacturer: SBI Model: Caddy Advanced

Project #: PI-20343 Run: 3 Tech: AL Reviewer: DO

Scale Type	Audit		Measured Weight
	Equipment #	Weight	
Platform	EM-090	4.4 lbs, Class F	4.4 lbs
Platform	EM-205	10 Kg, Class F	10 Kg
Wood	EM-090	4.4 lbs, Class F	4.4 lbs
Analytical	EM-335	100.0 mg, Class S	100.0 mg
Analytical	EM-129	200.0000 g, Class S	200.0000 g

LIMITS OF WEIGHT RANGES

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

Date:_____ Manufacturer:_____ Model:_____

Project #: _____ Run:_____ Tech:_____ Reviewer:_____

FOR TUNNELS < 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) _____ (KPa.) Static pressure (P_q) _____(inches w.c.)
Inside diameter: Port A _____ Port B ____.
Tunnel cross sectional area: .1963Ft^2
Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)			Velocity Head Δ_p (inches H_2O)	Tunnel Temperature (°F)
Tunnel diameter	6 po	7 po	8 po		
A- Centroid	3.00	3.50	4		
B - Centroid	3.00	3.50	4		
A-1	0.40	0.50	0.50		
A-2	1.50	1.75	2		
A-3	4.50	5.25	6		
A-4	5.60	6.5	7.5		
B-1	0.40	0.50	0.50		
B-2	1.50	1.75	2		
B-3	4.50	5.25	6		
B-4	5.60	6.5	7.5		
				AVERAGE	

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

CONTINUOUS ANALYZERS

Date: 2025-06-25 Manufacturer: SBI Model: Cuddy Advanced.

Project #: PI-20343 Run: 3 Tech: AL Reviewer: NP

FOR TUNNELS 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) 100.9 (KPa.) Static pressure (P_q) 0.16 (inches w.c.)

Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)	Velocity Head Δ_p (inches H_2O)	Tunnel Temperature (°F)
A Center	6	0.0819	77.55
B Center	6	~~0.0494~~ 0.0819	77.43
A-1	0.53	0.0494	77.46
A-2	1.75	0.0635	77.46
A-3	3.55	0.0810	77.35
A-4	8.45	0.0808	77.41
A-5	10.25	0.0783	77.44
A-6	11.47	0.0620	77.36
B-1	0.53	0.0609	77.05
B-2	1.75	0.0707	76.92
B-3	3.55	0.0814	77.02
B-4	8.45	0.0799	77.02
B-5	10.25	0.0696	76.95
B-6	11.47	0.0553	76.98

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

CONTINUOUS ANALYZERS

Date: 2025-06-25 Manufacturer: SBI Model: Caddy Advanced.

Project #: PI-20343 Run: 3 Tech: AL Reviewer: DP

Pre-Test (Adjust and Record)

	ZERO		SPAN		CAL. (Record Only)	
CO	0.007	0	3.064	3.000	1.018	1.000
Tolerance CO	0.007	+/- 0.02	0.064	+/- 0.15	0.018	+/- 0.05
CO_2	0.00	0	17.95	18.00	9.75	10.00
Tolerance CO2	0	+/- 0.02	0.05	+/- 0.5	0.25	+/- 0.5
O_2 informative CSA B415 calculated value	na	na	na	na	na	na
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be

Post Test (Record Only)

	Zero	Span	Cal.	Zero Drift	Limit	Span Drift	Limit	Cal. Drift	Limit	OK?	Not OK*
CO	0.005	3.035	1.031	0.002	0.02	0.009	0.15	0.013	0.05	OK	
CO_2	0.00	17.97	9.82	0	0.02	0.02	0.5	0.07	0.5	OK	

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

TEST DATA LOG

Date: 2025-06-25 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: 81-20343 Run: 3 Tech: AL Reviewer: [illegible]

RAW DRY GAS METER READINGS

		System 1st hour	System 1	System 2	Blank
Test	Final (Liter)	1768.45	212049.00	967039.55	689544.52
	Initial (Liter)	1756.32	210298.09	965347.84	687944.52

AMBIENT CONDITIONS

	Before	After
Barometer (kPa):	100.9	101.1
Dry Bulb (F):	77.1	83.7
Humidity (%):	59.2	55.4

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

FUEL DATA

Date: 2025-06-25 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced.

Project #: PI-20343 Run: 3 Tech: AL. Reviewer: BP

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

PRE-TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry) *				
4 x 5 x 16 in.	6.774 lbs.	21.2	23.4	25.3		
3¼ x 4¾ x 16 in.	6.026 lbs.	22.5	26.7	24.8		
4 x 4½ x 16 in.	6.892 lbs.	22.8	25.0	26.7		
5½ x 5½ x 16 in.	8.398 lbs.	24.2	24.3	23.1		
4½ x 4¾ x 16 in.	6.502 lbs.	18.5	25.5	26.2		
4¼ x 5¼ x 16 in.	7.180 lbs.	25.2	25.3	23.2		
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 41.756 **lbs**

Wood Temperature:

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

FUEL DATA

Date: 2025-06-25 Manufacturer: SBI Model: Quality Advanced

Project #: PI-20343 Run: 3 Tech: AL Reviewer: DP

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry)*				
4 1/4 x 4 1/2 x 16 in.	7.700 lbs.	18.7	19.8	21.5		
4 x 4 3/4 x 16 in.	6.738 lbs.	24.8	25.0	23.1		
4 x 4 1/2 x 16 in.	6.550 lbs.	18.8	19.1	19.5		
4 x 4 1/2 x 16 in.	6.680 lbs.	20.4	22.6	25.8		
4 1/4 x 4 3/4 x 16 in.	6.972 lbs.	18.8	21.5	25.4		
4 1/4 x 5 x 16 in.	6.642 lbs.	21.2	20.5	23.3		
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 41.208 lbs Min 20%:..... Max 25%:_____

Wood Temperature:

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2025-06-25 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: PT-20343 Run: 3 Tech: MM Reviewer: DP

		TEST FILTERS					
		SYSTEM 1st hour			SYSTEM 1		
Pre-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets
Date	Time	15	514- 515	8	32	516- 517	14
2025-06-23	17:00	108 7780	0 1936	4 1300	119 1773	0 1926	5 1051
2025-06-25	8:00	108 7781	0 1935	4 1301	110 1773	0 1927	5 1052

		TEST FILTERS					
		SYSTEM 1st hour			SYSTEM 1		
Post-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets
Date	Time	15	514 515	8	32	516 - 517	14
2025-06-25	16:45	108 7786	0 1946	4 1309 ~~110 1279~~ M.M	110 1790	0 1956	5 1058
2025-07-03	8:15	108 7781	0 1942	4 1304	110 1773	0 1951	5 1052
2025-07-07	9:15	108 7781	0 1942	4 1304	110 1773	0 1950	5 1052

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2025-06-25 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: PI-20343 Run: 3 Tech: MM Reviewer: DO

Pre-test Weight Record		TEST FILTERS – SYSTEM 2				
		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter	
Date	Time	50	518- 519	20	520	
2025-06-23	17:00	107 6479	01929	42139	00968	
2025-06-25	8:00	107 6478	01930	42138	00967	

Post-test Weight Record		TEST FILTERS – SYSTEM 2				
		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter	End test time and date
Date	Time	50	518- 519	20	520	16:30 2025-06-25
2025-06-25	16:45	107 6486	01953	42145	00968	
2025-07-03	8:15	107 6479	01952	42138	00968	
2025-07-07	9:15	107 6479	01952	42139	00968	

Paramètres

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

Code verrouillage:	SBI

Description du test

Test standard	B415
Run #	3
Date	25-06-2025
Technicien	Alain L
Project #	PI-20343

Description de l'unité

Manufacturier	SBI	
Modèle	Caddy advanced II	
Combustion system	Non-Cat	
Appliance type	Furnace	
Firebox volume	3,6	cu ft.
Appliance weight empty	na	lbs
Appliance weight full	na	lbs

Paramètres du test

Logging time	1	min
Manufacturer's rated heat output	61 796	BTU/h Donnée fournie par le manfacturier
Targeted category	3	
Targeted output	40 000	BTU/h
Cp steel	0,1	BTU/lb-°F

Échantillonnage

Blank sampling rate	0,20	cuft/min
Internal probe diameter	0,18	in.
Calibration Factor (DGM #1):	0,986	Dimensionless
Equipment number (DGM #1):	EM-178	
Calibration Factor (DGM #2):	1,010	Dimensionless
Equipment number (DGM #2):	EM-318	
Calibration Factor (DGM #3):	0,988	Dimensionless
Equipment number (DGM #3):	EM-179	
Calibration Factor (DGM #1st hr):	1,000	Dimensionless
Equipment number (DGM #1st hr):	EM-130	

Tunnel

Targeted tunnel flow rate	800	scfm
Tunnel diameter	12	in.
Molecular weight	29	
Pitot tube type	Standard	
Pitot tube coefficient	0,99	Dimensionless

Fournaise

Fp	2,0243080	
V m/sec No fan	0,313	
Outlet section		
H	6,750	in
W	13,750	in
Section	0,6445	sqft
Surface duct	0,059878913	m2

Project nu.	PI-20343
Date	25-06-2025
Technicien	Alain

Fuel data

Fuel type	Cord	
Fuel specie	Other	
HHV	18800,0	kJ/kg
%C	48,7	
%H	5,8	
%O	44,7	
%Ash	0,6	
HHV	8088,0	Btu/lb
LHV	7074	Btu/lb
	Beech	

Default Fuel Values

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

	Start	End
Barometer (kPa):	100,9	101,1
Barometer (in.Hg):	29,795759	29,854819
Dry Bulb (F):	77,1	83,7
Humidity (%):	59,2	55,4
Air velocity (ft/min)	0	0

DGM #1st hour	Final:	1768,450	cuft	Final:	1768,450	cuft
	Initial:	1756,320	cuft	Initial:	1756,320	cuft
DGM #1	Final:	7488,440	cuft	Final:	212049,000	Liter
	Initial:	7426,607	cuft	Initial:	210298,090	Liter
DGM #2	Final:	#######	cuft	Final:	967039,550	Liter
	Initial:	#######	cuft	Initial:	965347,840	Liter
DGM room	Final:	#######	cuft	Final:	689544,520	Liter
	Initial:	#######	cuft	Initial:	687944,520	Liter

Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du VRAI test commencent: 229

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

Pression statique (mmHg)	
Pression statique (in.H2O)	0,160
consomation electrique (KWatt)	0,330

Duct velocity	7,700	8,150	7,800
	7,500	8,100	7,900

Duct velocity average: 7,858

Project nu.	PI-20343
Date	25-06-2025
Technicien	alain

Preload data sheet

Test Load Weight:

Lower	Ideal	Upper
32,40	36,00	39,60

* For boilers, a loading density factor of 10 lb/ft3 is applied

Load Volume: 1,1285 cu. ft

Loading Density: 11,603 lbs./ft3

Number of Spaces:

Spacer weight (lbs):

Load Density (wet): 37,016 lbs./ft3

Dry Wood Density: 29,828532

Piece Size (in): Thick	Wide	x Length	Weight lbs	Meter Moisture Content Dry Uncorrected %					Ave. MC x Weight	Volume Cubic Inches
4	5	16	6,774	21,2	23,4	25,3			157,8342	320,00
3,25	4,75	16	6,026	22,5	26,7	24,8			148,64133	247,00
4	4,5	16	6,892	22,8	25	26,7			171,15133	288,00
4,5	5,5	16	8,398	24,2	24,3	23,1			200,43227	396,00
4,5	4,75	16	6,502	18,5	25,5	26,2			152,1468	342,00
4,25	5,25	16	7,18	25,2	25,3	23,2			176,38867	357,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
								SUM MC:	1006,5946	

PreTest Load Weight: 41,77 lbs.

Dry Weight: 15,27 kg.

Average Moisture Content: %

Dry: 24,10

24,10

Must be 18-28

Wet: 19,42

must be 15,2-22

Project nu.	PI-20343
Date	25-06-2025
Technicien	

FUEL LOAD DATA SHEET, CSA B415

Test Load Weight:

Lower	Ideal	Upper
36,0	36,0	39,6

* For boilers, a loading density factor of 10 lb/ft3 is applied

Load Volume: 1,07 cu. ft

Loading Density: 11,5 lbs./ft3

Number of Spaces:

Spacer weight: lbs

Load Density (wet): 38,6 lbs./ft3

Dry Wood Density: 31,7 lbs./ft3

Piece Size (in):			Weight	Meter Moisture Content					Ave. MC x	Volume	Ave. MC
Thick	Wide	Length	lbs	Dry Uncorrected %					Weight	Cubic Inches	%
4,25	4,5	16	7,70	18,70	19,80	21,50			154	306,00	20,0
4	4,75	16	6,74	24,80	25,00	23,10			163,7334	304,00	24,3
4	4,5	16	6,55	18,80	19,10	19,50			125,32333	288,00	19,1
4	4,5	16	6,68	20,40	22,60	25,80			153,19467	288,00	22,9
4,25	4,75	16	6,97	18,80	21,50	25,40			152,6868	323,00	21,9
4,25	5	16	6,64	21,20	20,50	23,30			143,91	340,00	21,7
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
								SUM MCx	892,8482		21,7 %

Test Load Weight: 41,28 lbs.

Dry Weight: 15,40 kg.

Average Moisture Content: %

Dry: 21,63 Dry(EPA) 21,66

Dry(B415 21,63

21,63

Must be 18-28

Wet: 17,78

must be 15,2-22

Coal Bed Range: 4,1 lbs. to 10,3 lbs.

TEST CHARGE:

Coal bed weight: 8,70 lbs.

Must be between 10 and 25% of test load

Project nu.	PI-20343
Date	25-06-2025
Technicien	

Filter set weight

	System 1 (g) 1st hour			System 1 (g)			System 2 (g)			Ambient blank (g)	Date	Time	Test end date & time
	probe	front / back	gasket	probe	front / back	gasket	probe	front / back	gasket	Filter			
identification	15	514-515	8	32	516-517	14	50	518-519	20	520			
Before (1)													
Before (2)													
Before (3)													
Before (4)													
Before (5)	108,7780	0,1936	4,1300	110,1773	0,1926	5,1051	107,6479	0,1929	4,2139	0,0968	2025-06-23	17:00	
Before (6)	108,7781	0,1935	4,1301	110,1773	0,1927	5,1052	107,6478	0,1930	4,2138	0,0967	2025-06-25	08:00	
After (1)	108,7786	0,1946	4,1309	110,1790	0,1956	5,1058	107,6486	0,1953	4,2145	0,0968	2025-06-25	16:45	
After (2)	108,7781	0,1942	4,1304	110,1773	0,1951	5,1052	107,6479	0,1952	4,2138	0,0968	2025-07-03	08:15	
After (3)	108,7781	0,1942	4,1304	110,1773	0,1950	5,1052	107,6479	0,1952	4,2139	0,0968	2025-07-07	09:15	2025-06-25 16:30
After (4)													
After (5)													
After (6)	108,7781	0,1942	4,1304	110,1773	0,1950	5,1052	107,6479	0,1952	4,2139	0,0968	2025-07-07	09:15	

Difference	0,0000	0,0007	0,0003	0,0000	0,0023	0,0000	0,0001	0,0022	0,0001	0,0001
Total (mg)		1			2,3			2,4		0,1
Total ajusté (mg)		**0,90**			**2,20**			**2,30**		

Project nu.	PI-20343
Date	25-06-2025
Technicien	mm

Tunnel Traverse Worksheet (for velocity calculations)

Static Pressure:	-0,14	in. H20
Barometer:	29,796	in. Hg

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

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center	0,0819	77,6	0,2862
B center	0,0819	77,4	0,2862
A1	0,0494	77,5	0,2223
A2	0,0635	77,5	0,2520
A3	0,0810	77,4	0,2846
A4	0,0808	77,4	0,2843
A5	0,0783	77,4	0,2798
A6	0,0620	77,4	0,2490
B1	0,0609	77,1	0,2468
B2	0,0707	76,9	0,2659
B3	0,0814	77,0	0,2853
B4	0,0799	77,0	0,2827
B5	0,0696	77,0	0,2638
B6	0,0553	77,0	0,2352
AVERAGE	0,0712	77,2	0,2660

PITOT CONSTANT=
0,8692

Pour un tunnel moins de 12", prendre 4 lectures

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

Project nu.	PI-20343
Date	25-06-2025
Technicien	

			Load	Load	Delta T	Duct Velocity	V	V	m	Delta h	Delta e	Et		Qout/h (avg)	Qout/h (i)	
Time	Raw data row	Fuel weight	in	out	T rise			Standard								Target
(min)		(lbs)	°F	°F	(°C)		m/s	standard m/s	Kg/hr	KJ/Kg	KJ/h	KJ	MJ	(Btu/h)(avg)	(Btu/h)(i)	(Btu/h)avg
0,00	229,00	41,00	78,08	128,18	27,83	0,060	9,048	8,090	2099,59	28,61	60074,58	1001,24	1,00	56943	56943	
1,00	230,00	40,70	78,09	127,91	27,68	0,058	8,851	7,917	2054,84	28,45	58469,51	974,49	0,97	56182	55421	40000
2,00	231,00	40,10	78,14	130,83	29,27	0,056	8,714	7,756	2012,97	30,09	60576,13	1009,60	1,01	56594	57418	40000
3,00	232,00	39,49	78,25	135,67	31,90	0,061	9,119	8,051	2089,49	32,80	68525,33	1142,09	1,14	58684	64953	40000
4,00	233,00	39,01	78,21	137,92	33,17	0,062	9,239	8,125	2108,82	34,11	71922,98	1198,72	1,20	60582	68173	40000
5,00	234,00	38,60	78,18	137,84	33,15	0,061	9,199	8,092	2100,17	34,08	71573,41	1192,89	1,19	61792	67842	40000
6,00	235,00	38,30	78,28	137,22	32,75	0,062	9,229	8,127	2109,16	33,67	71009,55	1183,49	1,18	62580	67308	40000
7,00	236,00	37,96	78,29	137,26	32,76	0,059	9,040	7,959	2065,71	33,68	69573,69	1159,56	1,16	63001	65947	40000
8,00	237,00	37,70	78,28	136,88	32,55	0,059	9,040	7,965	2067,13	33,47	69178,99	1152,98	1,15	63286	65573	40000
9,00	238,00	37,30	78,51	136,98	32,48	0,062	9,223	8,124	2108,60	33,40	70420,84	1173,68	1,17	63633	66750	40000
10,00	239,00	37,00	78,69	137,21	32,51	0,063	9,302	8,191	2125,83	33,42	71042,33	1184,04	1,18	63970	67339	40000
11,00	240,00	36,70	78,97	137,48	32,50	0,067	9,611	8,459	2195,38	33,42	73360,76	1222,68	1,22	64433	69536	40000
12,00	241,00	36,39	78,55	137,08	32,52	0,059	9,039	7,961	2066,25	33,43	69079,94	1151,33	1,15	64514	65479	40000
13,00	242,00	36,10	78,78	137,20	32,46	0,061	9,156	8,062	2092,44	33,37	69818,14	1163,64	1,16	64633	66178	40000
14,00	243,00	35,69	78,54	137,09	32,53	0,059	8,999	7,926	2057,12	33,44	68790,05	1146,50	1,15	64671	65204	40000
15,00	244,00	35,40	78,54	137,14	32,56	0,059	9,000	7,926	2057,01	33,47	68851,25	1147,52	1,15	64708	65262	40000
16,00	245,00	35,21	78,60	136,41	32,12	0,068	9,676	8,532	2214,29	33,02	73111,53	1218,53	1,22	64978	69300	40000
17,00	246,00	34,90	78,71	137,12	32,45	0,060	9,078	7,995	2074,90	33,36	69220,30	1153,67	1,15	65013	65612	40000
18,00	247,00	34,50	78,62	136,90	32,38	0,062	9,269	8,166	2119,41	33,29	70550,91	1175,85	1,18	65111	66873	40000
19,00	248,00	34,31	78,71	136,66	32,19	0,059	8,996	7,929	2057,81	33,10	68105,26	1135,09	1,14	65083	64555	40000
20,00	249,00	34,01	78,74	136,06	31,84	0,057	8,833	7,793	2022,57	32,74	66212,80	1103,55	1,10	64973	62761	40000
21,00	250,00	33,81	78,77	135,53	31,54	0,057	8,871	7,833	2033,07	32,42	65914,24	1098,57	1,10	64859	62478	40000
22,00	251,00	33,51	78,82	134,54	30,95	0,066	9,504	8,407	2181,85	31,82	69434,96	1157,25	1,16	64901	65815	40000
23,00	252,00	33,31	78,85	134,02	30,65	0,061	9,170	8,118	2107,04	31,51	66386,09	1106,43	1,11	64818	62925	40000
24,00	253,00	33,08	78,76	132,92	30,09	0,058	8,886	7,881	2045,52	30,93	63275,92	1054,60	1,05	64625	59977	40000
25,00	254,00	32,81	78,86	132,02	29,53	0,060	9,039	8,029	2083,74	30,36	63262,71	1054,38	1,05	64446	59965	40000
26,00	255,00	32,50	78,68	131,31	29,24	0,060	9,072	8,068	2093,98	30,06	62941,09	1049,02	1,05	64268	59660	40000
27,00	256,00	32,40	78,86	130,62	28,76	0,060	9,028	8,038	2086,15	29,56	61676,39	1027,94	1,03	64061	58461	40000
28,00	257,00	32,12	78,87	129,72	28,25	0,060	9,062	8,081	2097,41	29,04	60907,88	1015,13	1,02	63843	57733	40000
29,00	258,00	31,92	78,88	129,04	27,86	0,059	8,938	7,980	2071,08	28,64	59324,43	988,74	0,99	63589	56232	40000
30,00	259,00	31,61	78,98	128,68	27,61	0,060	9,007	8,046	2088,32	28,39	59281,18	988,02	0,99	63350	56191	40000
31,00	260,00	31,52	78,84	128,15	27,40	0,063	9,239	8,261	2143,93	28,17	60384,46	1006,41	1,01	63159	57236	40000
32,00	261,00	31,22	78,76	127,66	27,17	0,060	9,006	8,059	2091,54	27,93	58415,94	973,60	0,97	62923	55371	40000
33,00	262,00	31,01	78,98	127,20	26,79	0,059	8,957	8,022	2082,00	27,54	57334,16	955,57	0,96	62671	54345	40000
34,00	263,00	30,80	78,98	127,05	26,71	0,061	9,112	8,162	2118,42	27,46	58163,57	969,39	0,97	62456	55131	40000
35,00	264,00	30,62	78,91	126,76	26,59	0,059	8,960	8,030	2084,13	27,33	56966,30	949,44	0,95	62221	53996	40000
36,00	265,00	30,33	78,89	143,33	35,80	0,000	0,313	0,273	70,80	36,81	2605,99	43,43	0,04	60606	2470	40000
37,00	266,00	30,01	78,83	179,64	56,01	0,000	0,313	0,257	66,78	57,58	3845,30	64,09	0,06	59107	3645	40000
38,00	267,00	30,01	79,00	132,70	29,84	0,055	8,649	7,674	1991,70	30,67	61092,14	1018,20	1,02	59076	57907	40000
39,00	268,00	29,82	78,96	129,97	28,34	0,062	9,215	8,213	2131,71	29,13	62106,37	1035,11	1,04	59071	58869	40000
40,00	269,00	29,62	78,78	128,34	27,54	0,059	8,972	8,019	2081,34	28,31	58925,45	982,09	0,98	58992	55854	40000
41,00	270,00	29,41	78,98	127,19	26,79	0,059	8,925	7,993	2074,60	27,54	57128,52	952,14	0,95	58877	54150	40000
42,00	271,00	29,11	78,80	127,01	26,79	0,057	8,766	7,853	2038,08	27,54	56125,20	935,42	0,94	58745	53199	40000
43,00	272,00	28,83	78,81	173,38	52,54	0,000	0,313	0,260	67,44	54,02	3643,18	60,72	0,06	57488	3453	40000
44,00	273,00	28,71	78,86	134,39	30,85	0,055	8,667	7,668	1990,17	31,72	63119,87	1052,00	1,05	57540	59829	40000
45,00	274,00	28,57	79,44	131,44	28,89	0,063	9,282	8,253	2141,97	29,70	63620,43	1060,34	1,06	57600	60304	40000
46,00	275,00	28,32	79,17	129,31	27,85	0,059	8,976	8,010	2078,87	28,64	59532,62	992,21	0,99	57576	56429	40000
47,00	276,00	28,13	79,32	127,95	27,02	0,058	8,891	7,952	2063,96	27,77	57324,04	955,40	0,96	57508	54336	40000
48,00	277,00	27,91	79,22	126,95	26,52	0,057	8,809	7,892	2048,29	27,26	55842,98	930,72	0,93	57415	52932	40000
49,00	278,00	27,62	79,02	148,51	38,61	0,000	0,313	0,270	70,20	39,69	2786,48	46,44	0,05	56319	2641	40000
50,00	279,00	27,52	79,14	168,09	49,41	0,000	0,313	0,262	68,01	50,80	3455,17	57,59	0,06	55279	3275	40000
51,00	280,00	27,32	79,29	132,07	29,32	0,057	8,843	7,854	2038,46	30,15	61455,68	1024,26	1,02	55336	58252	40000
52,00	281,00	27,23	79,25	129,19	27,75	0,067	9,545	8,519	2210,98	28,53	63071,98	1051,20	1,05	55420	59784	40000
53,00	282,00	27,01	79,21	127,92	27,06	0,063	9,223	8,250	2141,17	27,82	59563,35	992,72	0,99	55439	56458	40000
54,00	283,00	26,82	79,17	126,84	26,48	0,059	8,922	7,995	2074,96	27,23	56493,76	941,56	0,94	55405	53549	40000
55,00	284,00	26,43	79,01	168,84	49,90	0,000	0,313	0,262	67,93	51,30	3485,15	58,09	0,06	54475	3303	40000
56,00	285,00	26,32	79,15	133,92	30,43	0,065	9,433	8,352	2167,71	31,28	67809,56	1130,16	1,13	54647	64274	40000
57,00	286,00	26,18	79,44	131,08	28,69	0,059	8,988	7,997	2075,44	29,49	61209,12	1020,15	1,02	54705	58018	40000
58,00	287,00	26,03	79,48	129,11	27,57	0,059	8,954	7,993	2074,38	28,34	58796,65	979,94	0,98	54722	55731	40000
59,00	288,00	25,73	79,43	127,59	26,76	0,058	8,889	7,955	2064,61	27,51	56793,10	946,55	0,95	54707	53832	40000
60,00	289,00	25,51	79,25	126,95	26,50	0,062	9,157	8,204	2129,18	27,25	58010,88	966,85	0,97	54712	54987	40000
61,00	290,00	25,33	79,52	126,41	26,04	0,058	8,880	7,963	2066,75	26,78	55339,18	922,32	0,92	54675	52454	40000
62,00	291,00	25,12	79,58	125,97	25,77	0,059	8,915	8,001	2076,49	26,50	55022,37	917,04	0,92	54635	52154	40000
63,00	292,00	24,72	79,48	152,35	40,48	0,000	0,313	0,269	69,76	41,62	2903,48	48,39	0,05	53825	2752	40000
64,00	293,00	24,72	79,49	137,42	32,18	0,055	8,722	7,677	1992,55	33,09	65930,21	1098,84	1,10	53958	62493	40000
65,00	294,00	24,53	79,55	130,90	28,52	0,060	9,030	8,037	2085,80	29,32	61165,46	1019,42	1,02	54019	57977	40000
66,00	295,00	24,34	79,52	128,77	27,36	0,064	9,319	8,323	2160,19	28,13	60758,94	1012,65	1,01	54072	57591	40000
67,00	296,00	24,13	79,53	127,51	26,66	0,059	8,943	8,005	2077,59	27,40	56934,96	948,92	0,95	54071	53967	40000
68,00	297,00	23,97	79,57	126,34	25,99	0,060	8,995	8,068	2093,90	26,72	55939,50	932,33	0,93	54056	53023	40000
69,00	298,00	23,63	79,46	147,19	37,63	0,000	0,313	0,271	70,35	38,68	2721,64	45,36	0,05	53320	2580	40000
70,00	299,00	23,44	79,43	182,34	57,17	0,000	0,313	0,256	66,50	58,78	3908,87	65,15	0,07	52621	3705	40000
71,00	300,00	23,33	79,66	131,15	28,60	0,065	9,413	8,374	2173,33	29,41	63909,86	1065,16	1,07	52732	60578	40000
72,00	301,00	23,22	79,72	128,71	27,21	0,066	9,467	8,456	2194,78	27,98	61407,92	1023,47	1,02	52807	58207	40000
73,00	302,00	23,03	79,64	127,26	26,45	0,059	8,964	8,027	2083,25	27,19	56654,03	944,23	0,94	52819	53701	40000
74,00	303,00	22,84	79,41	126,02	25,89	0,064	9,285	8,332	2162,59	26,62	57566,79	959,45	0,96	52842	54566	40000
75,00	304,00	22,64	79,43	124,66	25,12	0,070	9,725	8,747	2270,18	25,83	58635,83	977,26	0,98	52878	55579	40000
76,00	305,00	22,33	79,56	145,53	36,65	0,000	0,313	0,272	70,55	37,68	2658,03	44,30	0,04	52224	2519	40000
77,00	306,00	22,04	79,49	174,60	52,83	0,000	0,313	0,259	67,31	54,32	3656,42	60,94	0,06	51599	3466	40000
78,00	307,00	22,04	79,91	131,08	28,43	0,057	8,836	7,861	2040,21	29,22	59621,52	993,69	0,99	51661	56513	40000
79,00	308,00	21,94	79,98	128,02	26,69	0,059	8,929	7,985	2072,43	27,44	56864,96	947,75	0,95	51689	53900	40000
80,00	309,00	21,84	79,89	125,96	25,59	0,069	9,629	8,642	2242,94	26,31	59007,45	983,46	0,98	51742	55931	40000
81,00	310,00	21,53	79,91	124,70	24,88	0,069	9,617	8,649	2244,83	25,58	57425,16	957,09	0,96	51775	54431	40000
82,00	311,00	21,43	79,97	124,30	24,63	0,056	8,705	7,835	2033,37	25,32	51483,47	858,06	0,86	51739	48799	40000
83,00	312,00	21,11	79,78	162,38	45,89	0,000	0,313	0,264	68,64	47,17	3237,91	53,97	0,05	51159	3069	40000

Totaux

Qout:	210772 Btu
Qin(HHV):	274516 Btu
Heat output rate:	40927 Btu/hr
Qin(LHV)	240097 Btu

Emission rates

Et:	8,6235 grams
Eg/MJ:	0,0388
Elb/MM Btu output:	0,090
Elb/MM Btu Input	0,0693
Eg/kg	0,5601
Eg/h	1,68 g/h

Delivered efficiency

ndel (HHV)	76,8%
ndel (LHV)	87,8%

84,00	313,00	21,05	79,81	134,44	30,35	0,055	8,700	7,697	1997,62	31,20	62330,04	1038,83	1,04	51252	59081	40000
85,00	314,00	20,93	79,90	129,30	27,44	0,060	9,057	8,082	2097,66	28,21	59183,76	986,40	0,99	51309	56098	40000
86,00	315,00	20,73	80,12	126,84	25,95	0,056	8,688	7,785	2020,63	26,68	53915,87	898,60	0,90	51306	51105	40000
87,00	316,00	20,55	79,95	125,22	25,15	0,061	9,101	8,178	2122,44	25,86	54879,64	914,66	0,91	51315	52019	40000
88,00	317,00	20,24	79,77	164,34	46,98	0,000	0,313	0,264	68,42	48,30	3304,72	55,08	0,06	50773	3132	40000
89,00	318,00	20,24	79,84	135,10	30,70	0,059	8,978	7,933	2058,95	31,57	64992,09	1083,20	1,08	50894	61604	40000
90,00	319,00	20,03	79,89	129,65	27,64	0,058	8,904	7,941	2060,90	28,42	58572,68	976,21	0,98	50944	55519	40000
91,00	320,00	19,84	80,00	127,13	26,18	0,061	9,117	8,166	2119,29	26,92	57046,70	950,78	0,95	50978	54073	40000
92,00	321,00	19,74	80,05	126,15	25,61	0,000	0,313	0,281	72,88	26,33	1918,98	31,98	0,03	50450	1819	40000
93,00	322,00	19,45	79,81	170,84	50,57	0,000	0,313	0,261	67,72	51,99	3520,52	58,68	0,06	49949	3337	40000
94,00	323,00	19,34	79,93	132,61	29,27	0,064	9,387	8,329	2161,81	30,09	65044,90	1084,08	1,08	50072	61654	40000
95,00	324,00	19,24	80,08	129,14	27,25	0,061	9,132	8,152	2115,69	28,02	59278,26	987,97	0,99	50135	56188	40000
96,00	325,00	19,04	79,99	127,01	26,13	0,057	8,805	7,888	2047,27	26,86	54990,29	916,50	0,92	50156	52124	40000
97,00	326,00	18,94	79,82	125,31	25,27	0,059	8,949	8,040	2086,71	25,98	54214,74	903,58	0,90	50169	51388	40000
98,00	327,00	18,63	79,80	139,30	33,06	0,000	0,313	0,275	71,28	33,99	2422,50	40,38	0,04	49685	2296	40000
99,00	328,00	18,43	79,67	170,88	50,67	0,000	0,313	0,261	67,71	52,09	3527,40	58,79	0,06	49222	3344	40000
100,00	329,00	18,44	79,88	131,09	28,45	0,057	8,806	7,835	2033,38	29,25	59477,68	991,29	0,99	49292	56377	40000
101,00	330,00	18,24	80,06	127,89	26,58	0,059	8,931	7,989	2073,33	27,32	56649,69	944,16	0,94	49336	53696	40000
102,00	331,00	18,15	80,26	125,77	25,28	0,062	9,144	8,209	2130,61	25,99	55377,97	922,97	0,92	49366	52491	40000
103,00	332,00	17,95	80,42	134,71	30,17	0,000	0,313	0,277	71,83	31,01	2227,69	37,13	0,04	48912	2112	40000
104,00	333,00	17,64	80,19	170,72	50,30	0,000	0,313	0,261	67,73	51,71	3502,36	58,37	0,06	48478	3320	40000
105,00	334,00	17,74	80,03	130,76	28,18	0,057	8,833	7,863	2040,71	28,98	59132,47	985,54	0,99	48549	56050	40000
106,00	335,00	17,54	80,18	127,25	26,15	0,055	8,648	7,744	2009,79	26,88	54032,06	900,53	0,90	48574	51215	40000
107,00	336,00	17,35	80,26	125,59	25,18	0,058	8,873	7,968	2068,08	25,89	53542,94	892,38	0,89	48594	50752	40000
108,00	337,00	17,04	80,10	158,52	43,56	0,000	0,313	0,266	69,07	44,78	3093,10	51,55	0,05	48175	2932	40000
109,00	338,00	16,94	80,03	182,22	56,78	0,000	0,313	0,256	66,52	58,37	3882,47	64,71	0,06	47771	3680	40000
110,00	339,00	16,93	80,19	130,16	27,76	0,053	8,496	7,571	1964,92	28,54	56083,25	934,72	0,93	47819	53159	40000
111,00	340,00	16,84	80,30	127,08	25,99	0,056	8,728	7,818	2029,00	26,72	54220,32	903,67	0,90	47851	51394	40000
112,00	341,00	16,65	80,19	125,52	25,19	0,059	8,912	8,004	2077,30	25,89	53790,11	896,50	0,90	47879	50986	40000
113,00	342,00	16,35	79,93	163,95	46,68	0,000	0,313	0,264	68,46	47,99	3285,55	54,76	0,05	47486	3114	40000
114,00	343,00	16,35	80,17	134,62	30,25	0,053	8,538	7,551	1959,70	31,10	60943,25	1015,72	1,02	47576	57766	40000
115,00	344,00	16,14	80,36	129,12	27,09	0,062	9,208	8,219	2133,26	27,85	59410,53	990,18	0,99	47651	56313	40000
116,00	345,00	16,04	80,46	126,80	25,75	0,059	8,921	7,995	2075,04	26,47	54930,95	915,52	0,92	47689	52067	40000
117,00	346,00	15,95	80,16	124,77	24,78	0,059	8,945	8,044	2087,67	25,48	53187,27	886,45	0,89	47712	50414	40000
118,00	347,00	15,56	80,06	167,28	48,46	0,000	0,313	0,262	68,10	49,82	3392,46	56,54	0,06	47338	3216	40000
119,00	348,00	15,65	80,17	133,48	29,62	0,057	8,847	7,839	2034,57	30,45	61949,59	1032,49	1,03	47433	58720	40000
120,00	349,00	15,44	80,36	128,85	26,94	0,056	8,698	7,768	2016,00	27,69	55828,81	930,48	0,93	47478	52918	40000
121,00	350,00	15,34	80,50	126,33	25,46	0,063	9,222	8,271	2146,57	26,18	56186,72	936,45	0,94	47525	53258	40000
122,00	351,00	15,25	80,35	124,64	24,61	0,061	9,064	8,153	2115,92	25,30	53531,52	892,19	0,89	47552	50741	40000
123,00	352,00	14,86	80,28	151,77	39,72	0,000	0,313	0,269	69,83	40,83	2851,29	47,52	0,05	47190	2703	40000
124,00	353,00	14,74	79,98	172,50	51,40	0,000	0,313	0,260	67,54	52,84	3568,91	59,48	0,06	46839	3383	40000
125,00	354,00	14,74	80,15	130,03	27,71	0,057	8,828	7,868	2042,00	28,49	58166,54	969,44	0,97	46905	55134	40000
126,00	355,00	14,64	80,61	127,09	25,82	0,059	8,924	7,993	2074,53	26,55	55075,49	917,92	0,92	46947	52204	40000
127,00	356,00	14,54	81,21	125,50	24,61	0,059	8,912	8,004	2077,36	25,30	52556,46	875,94	0,88	46969	49817	40000
128,00	357,00	14,16	82,31	160,68	43,54	0,000	0,313	0,265	68,83	44,76	3080,68	51,34	0,05	46628	2920	40000
129,00	358,00	14,16	82,35	137,83	30,82	0,054	8,621	7,583	1968,14	31,69	62363,46	1039,39	1,04	46724	59112	40000
130,00	359,00	14,06	82,61	129,65	26,13	0,056	8,746	7,800	2024,41	26,87	54390,57	906,51	0,91	46761	51555	40000
131,00	360,00	13,94	82,93	127,63	24,83	0,056	8,730	7,812	2027,64	25,53	51768,45	862,81	0,86	46778	49070	40000
132,00	361,00	13,78	82,97	125,95	23,87	0,058	8,876	7,966	2067,46	24,54	50744,74	845,75	0,85	46788	48099	40000
133,00	362,00	13,55	83,05	159,85	42,67	0,000	0,313	0,266	68,92	43,87	3023,09	50,38	0,05	46461	2865	40000
134,00	363,00	13,45	82,80	145,31	34,73	0,053	8,572	7,447	1932,78	35,70	69007,30	1150,12	1,15	46601	65410	40000
135,00	364,00	13,36	82,61	130,38	26,54	0,058	8,909	7,936	2059,66	27,28	56196,05	936,60	0,94	46650	53266	40000
136,00	365,00	13,26	82,86	128,08	25,12	0,056	8,694	7,774	2017,68	25,83	52111,20	868,52	0,87	46670	49394	40000
137,00	366,00	13,05	83,08	126,67	24,22	0,055	8,603	7,711	2001,43	24,90	49828,95	830,48	0,83	46674	47231	40000
138,00	367,00	12,85	83,14	157,51	41,31	0,000	0,313	0,267	69,18	42,47	2938,22	48,97	0,05	46358	2785	40000
139,00	368,00	12,75	83,32	148,13	36,01	0,049	8,253	7,137	1852,20	37,02	68563,14	1142,72	1,14	46491	64989	40000
140,00	369,00	12,66	83,02	130,73	26,50	0,056	8,720	7,763	2014,77	27,25	54898,26	914,97	0,91	46531	52036	40000
141,00	370,00	12,56	83,37	128,84	25,26	0,055	8,619	7,697	1997,75	25,97	51880,71	864,68	0,86	46549	49176	40000
142,00	371,00	12,46	83,74	127,57	24,35	0,059	8,924	7,987	2072,87	25,03	51892,68	864,88	0,86	46568	49187	40000
143,00	372,00	12,28	83,85	126,70	23,81	0,060	9,036	8,100	2102,14	24,48	51450,55	857,51	0,86	46583	48768	40000
144,00	373,00	11,96	83,99	152,70	38,17	0,000	0,313	0,269	69,72	39,24	2736,15	45,60	0,05	46280	2594	40000
145,00	374,00	11,96	84,13	147,23	35,06	0,053	8,585	7,434	1929,52	36,04	69542,79	1159,05	1,16	46414	65917	40000
146,00	375,00	11,86	84,00	131,29	26,28	0,059	8,955	7,965	2067,12	27,01	55840,05	930,67	0,93	46458	52929	40000
147,00	376,00	11,76	84,12	129,16	25,02	0,063	9,284	8,287	2150,75	25,73	55330,26	922,17	0,92	46499	52446	40000
148,00	377,00	11,55	84,36	127,96	24,23	0,056	8,733	7,811	2027,19	24,91	50491,87	841,53	0,84	46508	47860	40000
149,00	378,00	11,46	84,36	127,08	23,74	0,056	8,727	7,817	2028,73	24,40	49506,28	825,10	0,83	46511	46925	40000
150,00	379,00	11,16	84,40	149,09	35,94	0,000	0,313	0,270	70,13	36,95	2591,46	43,19	0,04	46219	2456	40000
151,00	380,00	11,06	84,35	172,54	48,99	0,000	0,313	0,260	67,53	50,37	3401,53	56,69	0,06	45936	3224	40000
152,00	381,00	11,16	84,00	131,76	26,53	0,065	9,417	8,369	2171,96	27,28	59243,31	987,39	0,99	46003	56155	40000
153,00	382,00	11,06	84,01	128,62	24,78	0,067	9,549	8,531	2214,20	25,48	56414,31	940,24	0,94	46052	53473	40000
154,00	383,00	10,96	84,00	126,95	23,86	0,056	8,683	7,780	2019,17	24,53	49532,10	825,54	0,83	46057	46950	40000
155,00	384,00	10,75	84,12	139,48	30,76	0,000	0,313	0,275	71,26	31,62	2253,29	37,55	0,04	45776	2136	40000
156,00	385,00	10,65	83,66	168,21	46,97	0,000	0,313	0,262	68,00	48,29	3283,77	54,73	0,05	45504	3113	40000
157,00	386,00	10,65	83,42	131,56	26,74	0,057	8,808	7,829	2032,04	27,49	55869,53	931,16	0,93	45551	52957	40000
158,00	387,00	10,55	83,86	128,16	24,61	0,055	8,654	7,737	2008,15	25,30	50813,59	846,89	0,85	45568	48165	40000
159,00	388,00	10,55	84,04	126,02	23,32	0,056	8,709	7,815	2028,36	23,98	48631,47	810,52	0,81	45571	46096	40000
160,00	389,00	10,36	84,28	157,41	40,63	0,000	0,313	0,267	69,19	41,77	2890,17	48,17	0,05	45305	2740	40000
161,00	390,00	10,27	84,16	171,16	48,33	0,000	0,313	0,261	67,68	49,69	3363,20	56,05	0,06	45045	3188	40000
162,00	391,00	10,27	83,97	129,94	25,54	0,058	8,867	7,904	2051,29	26,26	53865,35	897,76	0,90	45082	51057	40000
163,00	392,00	10,26	84,30	126,80	23,61	0,057	8,764	7,854	2038,51	24,28	49488,46	824,81	0,82	45093	46908	40000
164,00	393,00	10,05	84,47	128,48	24,45	0,000	0,313	0,280	72,59	25,14	1824,72	30,41	0,03	44830	1730	40000
165,00	394,00	9,95	84,50	163,66	43,98	0,000	0,313	0,264	68,50	45,21	3096,87	51,61	0,05	44578	2935	40000
166,00	395,00	9,95	83,99	133,52	27,51	0,056	8,774	7,774	2017,64	28,29	57073,56	951,23	0,95	44635	54098	40000
167,00	396,00	9,95	84,17	127,78	24,23	0,057	8,811	7,883	2045,90	24,91	50955,78	849,26	0,85	44657	48299	40000
168,00	397,00	9,95	84,41	125,37	22,75	0,060	9,026	8,109	2104,61	23,39	49234,73	820,58	0,82	44668	46668	40000
169,00	398,00	9,66	84,42	151,32	37,17	0,000	0,313	0,269	69,88	38,21	2670,26	44,50	0,04	44421	2531	40000
170,00	399,00	9,56	83,80	166,12	45,74	0,000	0,313	0,263	68,23	47,02	3208,07	53,47	0,05	44179	3041	40000
171,00	400,00	9,66	83,28	128,98	25,39	0,054	8,538	7,623	1978,42	26,11	51648,04	860,80	0,86	44206	48955	40000
172,00	401,00	9,56	83,99	125,71	23,18	0,061	9,065	8,139	2112,43	23,83	50342,57	839,04	0,84	44227	47718	40000

173,00	402,00	9,37	84,42	139,48	30,59	0,000	0,313	0,275	71,26	31,45	2240,90	37,35	0,04	43985	2124	40000
174,00	403,00	9,25	84,42	162,78	43,53	0,000	0,313	0,264	68,59	44,75	3069,69	51,16	0,05	43750	2910	40000
175,00	404,00	9,37	83,37	131,07	26,50	0,053	8,512	7,573	1965,59	27,24	53541,35	892,36	0,89	43790	50750	40000
176,00	405,00	9,37	83,86	126,14	23,49	0,059	8,943	8,024	2082,48	24,15	50284,50	838,07	0,84	43812	47663	40000
177,00	406,00	9,25	84,11	123,33	21,79	0,000	0,313	0,282	73,23	22,40	1640,67	27,34	0,03	43574	1555	40000
178,00	407,00	9,06	84,35	158,32	41,10	0,000	0,313	0,266	69,09	42,25	2918,99	48,65	0,05	43346	2767	40000
179,00	408,00	8,96	83,80	165,97	45,65	0,000	0,313	0,263	68,24	46,93	3202,69	53,38	0,05	43122	3036	40000
180,00	409,00	9,06	83,90	127,23	24,07	0,064	9,304	8,332	2162,43	24,75	53521,45	892,02	0,89	43164	50731	40000
181,00	410,00	9,06	84,22	124,10	22,16	0,061	9,093	8,187	2124,82	22,78	48402,40	806,71	0,81	43179	45879	40000
182,00	411,00	8,86	84,32	148,29	35,54	0,000	0,313	0,271	70,23	36,54	2565,88	42,76	0,04	42957	2432	40000
183,00	412,00	8,77	84,05	161,71	43,14	0,000	0,313	0,265	68,71	44,35	3047,46	50,79	0,05	42739	2889	40000
184,00	413,00	8,87	83,92	128,96	25,02	0,055	8,622	7,698	1998,05	25,73	51403,16	856,72	0,86	42771	48723	40000
185,00	414,00	8,86	84,22	124,04	22,12	0,056	8,692	7,826	2031,27	22,74	46192,06	769,87	0,77	42777	43784	40000
186,00	415,00	8,67	84,50	139,97	30,82	0,000	0,313	0,274	71,20	31,68	2255,78	37,60	0,04	42559	2138	40000
187,00	416,00	8,57	84,55	159,03	41,38	0,000	0,313	0,266	69,01	42,54	2935,45	48,92	0,05	42348	2782	40000
188,00	417,00	8,67	83,97	133,46	27,49	0,051	8,329	7,380	1915,45	28,27	54140,65	902,34	0,90	42395	51318	40000
189,00	418,00	8,57	84,16	125,47	22,95	0,055	8,594	7,719	2003,39	23,60	47270,29	787,84	0,79	42408	44806	40000
190,00	419,00	8,46	84,30	125,78	23,04	0,000	0,313	0,281	72,93	23,69	1727,55	28,79	0,03	42194	1637	40000
191,00	420,00	8,26	84,52	157,79	40,71	0,000	0,313	0,266	69,15	41,85	2893,86	48,23	0,05	41989	2743	40000
192,00	421,00	8,16	83,99	165,33	45,19	0,000	0,313	0,263	68,31	46,46	3173,74	52,90	0,05	41787	3008	40000
193,00	422,00	8,26	84,08	128,82	24,86	0,057	8,768	7,830	2032,26	25,56	51935,61	865,59	0,87	41825	49228	40000
194,00	423,00	8,16	84,48	125,31	22,68	0,060	8,962	8,052	2089,75	23,32	48729,95	812,17	0,81	41848	46190	40000
195,00	424,00	8,07	84,80	131,17	25,76	0,000	0,313	0,278	72,26	26,48	1913,86	31,90	0,03	41644	1814	40000
196,00	425,00	7,87	84,54	161,14	42,56	0,000	0,313	0,265	68,77	43,75	3008,94	50,15	0,05	41447	2852	40000
197,00	426,00	7,97	84,43	137,08	29,25	0,055	8,679	7,644	1983,81	30,07	59653,18	994,22	0,99	41523	56543	40000
198,00	427,00	7,87	84,36	127,56	24,00	0,061	9,120	8,163	2118,51	24,67	52271,23	871,19	0,87	41563	49546	40000
199,00	428,00	7,87	84,54	124,71	22,32	0,059	8,945	8,045	2087,94	22,95	47909,02	798,48	0,80	41582	45411	40000
200,00	429,00	7,73	84,93	151,63	37,05	0,000	0,313	0,269	69,84	38,10	2660,74	44,35	0,04	41388	2522	40000
201,00	430,00	7,66	84,87	163,83	43,87	0,000	0,313	0,264	68,48	45,10	3088,11	51,47	0,05	41198	2927	40000
202,00	431,00	7,77	84,64	128,97	24,63	0,057	8,787	7,846	2036,25	25,32	51567,26	859,45	0,86	41236	48879	40000
203,00	432,00	7,66	84,78	125,40	22,57	0,058	8,860	7,959	2065,65	23,20	47920,86	798,68	0,80	41256	45423	40000
204,00	433,00	7,56	84,92	133,29	26,87	0,000	0,313	0,277	72,00	27,63	1989,25	33,15	0,03	41064	1886	40000
205,00	434,00	7,46	85,04	159,56	41,40	0,000	0,313	0,266	68,95	42,56	2934,78	48,91	0,05	40878	2782	40000
206,00	435,00	7,56	84,92	144,94	33,35	0,052	8,482	7,373	1913,70	34,28	65605,19	1093,42	1,09	40981	62185	40000
207,00	436,00	7,56	85,01	126,95	23,30	0,055	8,645	7,745	2010,24	23,95	48147,74	802,46	0,80	41003	45638	40000
208,00	437,00	7,46	85,03	123,34	21,28	0,066	9,424	8,496	2204,95	21,88	48245,88	804,10	0,80	41026	45731	40000
209,00	438,00	7,27	85,02	149,65	35,91	0,000	0,313	0,270	70,07	36,91	2586,61	43,11	0,04	40842	2452	40000
210,00	439,00	7,27	84,90	160,94	42,24	0,000	0,313	0,265	68,80	43,43	2987,68	49,79	0,05	40662	2832	40000
211,00	440,00	7,27	84,80	130,79	25,55	0,054	8,592	7,648	1984,97	26,27	52148,70	869,14	0,87	40704	49430	40000
212,00	441,00	7,27	84,78	125,11	22,41	0,059	8,908	8,006	2077,86	23,04	47869,97	797,83	0,80	40726	45374	40000
213,00	442,00	7,17	84,98	129,07	24,49	0,000	0,313	0,279	72,52	25,18	1826,11	30,44	0,03	40543	1731	40000
214,00	443,00	7,07	84,86	156,35	39,71	0,000	0,313	0,267	69,31	40,83	2829,73	47,16	0,05	40367	2682	40000
215,00	444,00	6,96	84,78	162,00	42,90	0,000	0,313	0,265	68,68	44,10	3028,90	50,48	0,05	40194	2871	40000
216,00	445,00	7,08	84,42	126,31	23,27	0,059	8,956	8,033	2084,89	23,92	49880,87	831,35	0,83	40226	47280	40000
217,00	446,00	7,07	84,67	122,89	21,23	0,059	8,930	8,057	2091,02	21,82	45635,95	760,60	0,76	40240	43257	40000
218,00	447,00	6,86	84,87	152,73	37,70	0,000	0,313	0,269	69,72	38,76	2702,39	45,04	0,05	40068	2562	40000
219,00	448,00	6,76	84,43	160,31	42,16	0,000	0,313	0,265	68,87	43,34	2984,68	49,74	0,05	39899	2829	40000
220,00	449,00	6,86	84,72	128,11	24,11	0,064	9,339	8,350	2167,22	24,78	53714,19	895,24	0,90	39949	50914	40000
221,00	450,00	6,86	84,98	124,24	21,81	0,062	9,126	8,214	2131,92	22,42	47804,79	796,75	0,80	39973	45313	40000
222,00	451,00	6,67	85,11	138,91	29,89	0,000	0,313	0,275	71,33	30,73	2191,71	36,53	0,04	39803	2077	40000
223,00	452,00	6,57	85,04	157,55	40,28	0,000	0,313	0,267	69,17	41,41	2864,74	47,75	0,05	39637	2715	40000
224,00	453,00	6,47	84,98	163,69	43,73	0,000	0,313	0,264	68,49	44,96	3079,21	51,32	0,05	39474	2919	40000
225,00	454,00	6,57	84,62	126,06	23,02	0,063	9,260	8,309	2156,44	23,67	51036,73	850,61	0,85	39514	48376	40000
226,00	455,00	6,59	84,92	123,14	21,23	0,060	9,010	8,125	2108,84	21,83	46031,53	767,19	0,77	39532	43632	40000
227,00	456,00	6,47	85,19	149,18	35,55	0,000	0,313	0,270	70,12	36,55	2563,14	42,72	0,04	39369	2430	40000
228,00	457,00	6,37	85,10	158,37	40,70	0,000	0,313	0,266	69,08	41,85	2890,84	48,18	0,05	39209	2740	40000
229,00	458,00	6,47	85,14	134,60	27,48	0,054	8,575	7,583	1968,20	28,25	55599,48	926,66	0,93	39268	52701	40000
230,00	459,00	6,47	84,97	124,78	22,11	0,057	8,751	7,870	2042,54	22,74	46438,52	773,98	0,77	39288	44018	40000
231,00	460,00	6,28	85,11	132,15	26,13	0,000	0,313	0,278	72,14	26,87	1938,24	32,30	0,03	39127	1837	40000
232,00	461,00	6,28	85,27	154,37	38,39	0,000	0,313	0,268	69,53	39,46	2744,06	45,73	0,05	38970	2601	40000
233,00	462,00	6,16	85,20	159,58	41,32	0,000	0,313	0,266	68,95	42,48	2928,99	48,82	0,05	38815	2776	40000
234,00	463,00	6,28	85,11	127,38	23,48	0,056	8,689	7,779	2018,92	24,14	48739,07	812,32	0,81	38847	46198	40000
235,00	464,00	6,22	85,10	122,48	20,77	0,059	8,927	8,059	2091,69	21,35	44657,56	744,29	0,74	38862	42329	40000
236,00	465,00	6,06	85,29	144,62	32,96	0,000	0,313	0,272	70,65	33,89	2394,38	39,91	0,04	38707	2270	40000
237,00	466,00	6,06	85,30	154,83	38,63	0,000	0,313	0,268	69,48	39,71	2759,36	45,99	0,05	38556	2616	40000
238,00	467,00	5,96	85,18	158,99	41,01	0,000	0,313	0,266	69,01	42,16	2909,46	48,49	0,05	38406	2758	40000
239,00	468,00	6,06	85,09	125,00	22,18	0,062	9,176	8,249	2140,81	22,80	48806,07	813,43	0,81	38438	46262	40000
240,00	469,00	6,06	85,03	121,06	20,01	0,060	8,955	8,104	2103,37	20,57	43275,70	721,26	0,72	38449	41020	40000
241,00	470,00	5,97	85,29	147,97	34,82	0,000	0,313	0,271	70,26	35,80	2515,45	41,92	0,04	38300	2384	40000
242,00	471,00	5,87	84,93	154,41	38,60	0,000	0,313	0,268	69,53	39,68	2759,12	45,99	0,05	38153	2615	40000
243,00	472,00	5,87	84,68	157,41	40,40	0,000	0,313	0,267	69,19	41,54	2873,96	47,90	0,05	38008	2724	40000
244,00	473,00	5,97	84,63	124,43	22,11	0,056	8,667	7,798	2023,93	22,73	46007,34	766,79	0,77	38031	43609	40000
245,00	474,00	5,97	84,73	119,74	19,45	0,068	9,503	8,620	2237,26	20,00	44737,95	745,63	0,75	38049	42406	40000
246,00	475,00	5,77	84,80	145,93	33,96	0,000	0,313	0,272	70,50	34,92	2461,55	41,03	0,04	37904	2333	40000
247,00	476,00	5,77	84,89	152,25	37,43	0,000	0,313	0,269	69,77	38,48	2684,67	44,74	0,04	37762	2545	40000
248,00	477,00	5,67	84,86	155,62	39,31	0,000	0,313	0,267	69,39	40,42	2804,52	46,74	0,05	37621	2658	40000
249,00	478,00	5,67	84,88	123,09	21,23	0,058	8,852	7,983	2071,92	21,82	45215,93	753,60	0,75	37642	42859	40000
250,00	479,00	5,58	85,13	120,72	19,78	0,064	9,292	8,414	2183,84	20,33	44398,60	739,98	0,74	37659	42084	40000
251,00	480,00	5,36	85,32	120,27	19,42	0,059	8,910	8,075	2095,71	19,96	41834,16	697,24	0,70	37667	39653	40000
252,00	481,00	5,26	85,41	121,21	19,89	0,055	8,603	7,784	2020,28	20,44	41303,10	688,38	0,69	37673	39150	40000
253,00	482,00	5,07	85,50	122,41	20,50	0,059	8,888	8,025	2082,84	21,08	43907,44	731,79	0,73	37689	41618	40000
254,00	483,00	4,97	85,48	124,19	21,51	0,063	9,207	8,288	2151,14	22,11	47561,05	792,68	0,79	37718	45082	40000
255,00	484,00	4,88	85,56	125,84	22,38	0,056	8,717	7,825	2030,87	23,01	46721,78	778,70	0,78	37743	44286	40000
256,00	485,00	4,68	85,59	127,62	23,35	0,062	9,159	8,196	2127,20	24,01	51071,51	851,19	0,85	37785	48409	40000
257,00	486,00	4,47	85,64	128,74	23,95	0,061	9,091	8,120	2107,49	24,62	51886,74	864,78	0,86	37829	49182	40000
258,00	487,00	4,47	85,65	127,89	23,47	0,067	9,506	8,503	2206,81	24,13	53240,04	887,33	0,89	37878	50464	40000
259,00	488,00	4,27	85,48	128,62	23,97	0,055	8,624	7,705	1999,68	24,64	49272,70	821,21	0,82	37912	46704	40000
260,00	489,00	4,18	85,75	129,10	24,09	0,057	8,821	7,874	2043,63	24,76	50606,39	843,44	0,84	37950	47968	40000
261,00	490,00	4,08	85,72	129,77	24,47	0,061	9,132	8,142	2113,27	25,16	53172,86	886,21	0,89	37998	50401	40000

262,00	491,00	3,98	85,97	130,72	24,86	0,056	8,754	7,793	2022,51	25,56	51694,77	861,58	0,86	38039	49000	40000
263,00	492,00	3,77	85,85	131,47	25,34	0,061	9,149	8,135	2111,26	26,06	55011,42	916,86	0,92	38093	52144	40000
264,00	493,00	3,77	86,07	131,58	25,28	0,069	9,673	8,599	2231,66	25,99	58009,76	966,83	0,97	38157	54986	40000
265,00	494,00	3,57	86,08	133,00	26,07	0,062	9,239	8,193	2126,37	26,80	56992,72	949,88	0,95	38216	54022	40000
266,00	495,00	3,48	86,28	133,54	26,25	0,055	8,673	7,684	1994,29	26,99	53827,65	897,13	0,90	38264	51021	40000
267,00	496,00	3,38	86,24	134,27	26,68	0,059	9,017	7,979	2070,90	27,43	56811,09	946,85	0,95	38322	53849	40000
268,00	497,00	3,18	86,23	134,47	26,80	0,061	9,174	8,115	2106,17	27,55	58031,44	967,19	0,97	38384	55006	40000
269,00	498,00	3,18	86,11	135,02	27,17	0,059	9,024	7,975	2069,84	27,94	57821,21	963,69	0,96	38445	54807	40000
270,00	499,00	3,07	86,27	135,64	27,43	0,062	9,218	8,138	2112,13	28,20	59559,15	992,65	0,99	38512	56454	40000
271,00	500,00	2,87	86,32	136,12	27,67	0,059	9,031	7,967	2067,75	28,44	58814,52	980,24	0,98	38575	55748	40000
272,00	501,00	2,77	86,44	136,75	27,95	0,062	9,210	8,116	2106,54	28,74	60531,93	1008,87	1,01	38644	57376	40000
273,00	502,00	2,78	86,36	136,16	27,67	0,069	9,747	8,598	2231,46	28,44	63470,34	1057,84	1,06	38722	60161	40000
274,00	503,00	2,58	86,42	137,62	28,45	0,057	8,886	7,819	2029,30	29,25	59351,27	989,19	0,99	38786	56257	40000
275,00	504,00	2,48	86,37	137,98	28,67	0,059	9,045	7,954	2064,48	29,48	60854,19	1014,24	1,01	38855	57682	40000
276,00	505,00	2,39	86,56	138,60	28,91	0,062	9,282	8,154	2116,24	29,72	62894,15	1048,24	1,05	38930	59615	40000
277,00	506,00	2,27	86,59	139,06	29,15	0,057	8,895	7,808	2026,59	29,97	60734,95	1012,25	1,01	38997	57569	40000
278,00	507,00	2,17	86,28	139,35	29,48	0,059	9,056	7,945	2062,16	30,31	62501,88	1041,70	1,04	39069	59243	40000
279,00	508,00	1,98	86,35	139,51	29,53	0,057	8,859	7,770	2016,73	30,36	61234,42	1020,57	1,02	39137	58042	40000
280,00	509,00	1,88	86,48	140,29	29,89	0,060	9,141	8,008	2078,33	30,73	63872,87	1064,55	1,06	39213	60543	40000
281,00	510,00	1,82	86,23	140,00	29,87	0,061	9,186	8,051	2089,66	30,71	64167,56	1069,46	1,07	39290	60822	40000
282,00	511,00	1,78	86,17	140,48	30,17	0,062	9,251	8,102	2102,67	31,02	65225,36	1087,09	1,09	39369	61825	40000
283,00	512,00	1,69	86,31	140,92	30,34	0,062	9,279	8,120	2107,42	31,19	65725,69	1095,43	1,10	39450	62299	40000
284,00	513,00	1,59	86,28	140,78	30,28	0,058	8,991	7,870	2042,60	31,13	63577,63	1059,63	1,06	39523	60263	40000
285,00	514,00	1,47	85,96	140,50	30,30	0,060	9,103	7,972	2069,04	31,15	64460,46	1074,34	1,07	39599	61100	40000
286,00	515,00	1,38	86,46	141,08	30,34	0,060	9,108	7,968	2068,08	31,19	64512,73	1075,21	1,08	39674	61150	40000
287,00	516,00	1,28	86,28	140,24	29,98	0,057	8,864	7,766	2015,53	30,82	62122,58	1035,38	1,04	39740	58884	40000
288,00	517,00	1,18	86,16	140,24	30,05	0,064	9,409	8,243	2139,45	30,89	66091,07	1101,52	1,10	39820	62646	40000
289,00	518,00	1,08	86,46	140,37	29,95	0,060	9,116	7,985	2072,32	30,79	63808,02	1063,47	1,06	39891	60482	40000
290,00	519,00	0,99	86,05	138,89	29,36	0,069	9,733	8,546	2217,98	30,18	66937,35	1115,62	1,12	39972	63448	40000
291,00	520,00	0,99	85,83	138,61	29,32	0,069	9,738	8,555	2220,36	30,15	66938,52	1115,64	1,12	40052	63449	40000
292,00	521,00	0,89	86,17	139,60	29,68	0,061	9,156	8,030	2084,11	30,51	63595,62	1059,93	1,06	40121	60280	40000
293,00	522,00	0,79	86,42	139,46	29,47	0,059	9,017	7,910	2053,04	30,29	62192,45	1036,54	1,04	40185	58950	40000
294,00	523,00	0,76	86,60	139,07	29,15	0,062	9,279	8,145	2113,91	29,97	63355,26	1055,92	1,06	40253	60052	40000
295,00	524,00	0,58	86,90	139,04	28,97	0,062	9,276	8,143	2113,36	29,78	62942,50	1049,04	1,05	40318	59661	40000
296,00	525,00	0,58	86,93	138,74	28,78	0,059	9,037	7,937	2059,90	29,59	60958,09	1015,97	1,02	40377	57780	40000
297,00	526,00	0,48	86,74	137,50	28,20	0,058	8,963	7,889	2047,43	28,99	59359,90	989,33	0,99	40430	56265	40000
298,00	527,00	0,48	86,85	137,23	27,99	0,056	8,763	7,716	2002,52	28,77	57617,99	960,30	0,96	40478	54614	40000
299,00	528,00	0,38	86,96	136,83	27,70	0,062	9,268	8,166	2119,52	28,48	60363,87	1006,06	1,01	40534	57217	40000
300,00	529,00	0,38	86,76	136,19	27,46	0,063	9,302	8,205	2129,41	28,23	60115,77	1001,93	1,00	40588	56982	40000
301,00	530,00	0,29	86,77	135,54	27,10	0,064	9,410	8,309	2156,45	27,86	60071,42	1001,19	1,00	40642	56940	40000
302,00	531,00	0,29	86,85	134,60	26,53	0,062	9,213	8,148	2114,74	27,27	57674,01	961,23	0,96	40689	54667	40000
303,00	532,00	0,19	87,02	134,38	26,31	0,062	9,211	8,149	2115,06	27,05	57213,50	953,56	0,95	40733	54231	40000
304,00	533,00	0,19	87,02	132,92	25,50	0,067	9,575	8,492	2203,97	26,21	57772,73	962,88	0,96	40779	54761	40000
305,00	534,00	0,09	86,98	132,29	25,17	0,063	9,271	8,232	2136,45	25,88	55290,49	921,51	0,92	40817	52408	40000
306,00	535,00	0,09	86,57	131,82	25,14	0,065	9,446	8,394	2178,45	25,85	56304,07	938,40	0,94	40858	53369	40000
307,00	536,00	0,09	86,50	130,35	24,36	0,067	9,528	8,487	2202,72	25,05	55168,80	919,48	0,92	40895	52293	40000
308,00	537,00	0,00	86,51	129,99	24,15	0,063	9,289	8,280	2148,92	24,83	53359,92	889,33	0,89	40927	50578	40000

SFBA EPA EMISSION RESULTS

Test Duration: **308** min

PRESSURE FACTOR:	DGM 1st hr	0,96431	
	DGM 1	0,96083	
	DGM 2	0,96117	
	DGM 3	0,99683	
TEMPERATURE FACTORS	DGM 1st hr	0,97502	
	DGM 1	0,97547	
	DGM 2	0,97545	
	DGM 3	0,97103	
VOLUMES SAMPLED	DGM 1st hr	11,40493	
	DGM 1	57,14204	Scft
	DGM 2	56,57294	Scft
	DGM 3	54,03631	Scft
TOTAL TUNNEL VOLUME :		228574	Scft

SAMPLE RATIOS

Sample Train 1st hr:	3904,232
Sample Train 1:	4000,110
Sample Train 2:	4040,350

Paticulate concentration

Sample Train 1 st hr	**0,000079**	g/dscf
Sample Train 1	**0,000039**	g/dscf
Sample Train 2	**0,000041**	g/dscf
Room	**0,000002**	g/dscf

TOTAL EMISSIONS

Sample Train 1 st hr	3,43	g
Sample Train 1	**8,38**	g
Sample Train 2	**8,87**	g

EMISSION RATES

Sample Train 1 st hr	**3,43**	g/hr
Sample Train 1	**1,63**	g/hr
Sample Train 2	**1,73**	g/hr

	Train 1	Train 2
Cs	3,85E-05	4,0655E-05

RESULTS

Average emission rate: 1,68 g/hr

Burn Rate : 2,999 Dry kg/hr

BAROMETRIC PRESSURE

Average:	29,825	in Hg
Start:	29,796	in Hg
End:	29,855	in Hg

DRY GAS METER VALUES

DGM #1st hr	Final:	1768,450	Cuft
	Initial:	1756,320	Cuft
DGM #1	Final:	7488,440	Cuft
	Initial:	7426,607	Cuft
DGM #2	Final:	34150,680	Cuft
	Initial:	34090,938	Cuft
DGM #3	Final:	24351,035	Cuft
	Initial:	24294,532	Cuft

TEMPERATURES

DGM #1st hr	541,526	°R
DGM #1	541,276	°R
DGM #2	541,287	°R

CALIBRATION FACTORS

DGM #1st hr	1,000
DGM #1	0,9860
DGM #2	1,0100
DGM #3	0,9880

TUNNEL FLOW RATE: 742,125 Dscfm

PARTICULATE CATCH

Total Sample Train 1:	2,20	mg
Total Sample Train 2:	2,30	mg
Total Sample Train 1 1st hour:	0,90	mg

DEVIATION: 2,86%

		Average	0,37	10,59	#DIV/0!	335,95	83,76	93,88						0,11	79,02	80,52		0,19	81,40	81,15	86,11	0,19	81,41	81,17	85,26	0,08	0,00	-0,97	-1,08	-1,07
*		*	*	*	*	*1	*2	*3	*4	*5	*6	*7	*8	Mass flow	DGM 1st ho	DGM 1st ho	Filter	Mass flow 1	DGM 1	DGM 1	Filter 1	Mass flow 2	DGM 2	DGM 2	Filter 2	Tunnel Velocity	Flue draft			ave
Elapsed		Weight				Flue	Room	Tunnel	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Reading	1st hour	1st hour	1st hour	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Pressure	Pressure	Filter 1st hr	Filter 1	Filter 2
Time	Raw data row	Remaining	CO	CO_2	O_2	Gas	Temp	Dry Bulb	Top	Back	R.Side	L.Side	Bottom	1st hour	Inlet T	Outlet T	Temp									in wc	in wc			
min		lbs	%	%	%	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	cuft/min	oF	oF	oF	cuft/min	oF	oF	oF	cuft/min	oF	oF	oF	in wc	in wc	in. Hg	in. Hg	in. Hg
0,00	229,00	41,0	0,1	4,9	0,0	439,8	81,4	112,3	329,9	241,9	301,5	532,5	230,4	0,19	77,3	77,6	82,5	0,19	78,78	78,83	83,86	0,19	78,84	79,00	82,96	0,08	0,00	-0,70	-0,79	-0,71
1,0	230,0	40,7	0,3	4,9	0,0	464,3	81,3	116,1	331,8	243,0	300,7	520,9	231,7	0,19	77,2	77,7	83,1	0,19	78,75	78,84	85,44	0,19	78,85	79,02	84,15	0,08	0,00	-0,69	-0,78	-0,69
2,0	231,0	40,1	0,4	7,8	0,0	559,9	81,2	124,7	334,8	244,8	301,2	515,9	232,8	0,19	77,3	77,7	83,8	0,19	78,78	78,84	86,85	0,19	78,87	79,02	85,19	0,08	0,00	-0,73	-0,81	-0,72
3,0	232,0	39,5	0,4	10,5	0,0	646,4	80,9	132,1	336,2	244,8	302,8	523,4	234,4	0,19	77,3	77,8	84,4	0,19	78,80	78,84	88,29	0,18	78,90	79,03	86,30	0,08	0,00	-0,77	-0,83	-0,75
4,0	233,0	39,0	0,2	14,6	0,0	589,0	81,1	111,8	336,9	244,4	304,0	540,9	234,2	0,19	77,3	77,9	84,5	0,19	78,82	78,87	88,11	0,18	78,92	79,03	85,99	0,08	0,00	-0,78	-0,85	-0,76
5,0	234,0	38,6	0,2	15,7	0,0	535,0	81,1	105,1	336,7	245,6	305,3	555,4	234,0	0,19	77,4	78,0	84,4	0,19	78,84	78,86	87,42	0,19	78,94	79,05	85,47	0,08	0,00	-0,80	-0,85	-0,77
6,0	235,0	38,3	0,2	16,0	0,0	501,1	81,0	101,7	335,8	242,2	306,6	567,1	236,1	0,19	77,3	78,0	84,4	0,19	78,86	78,87	87,01	0,19	78,96	79,05	85,24	0,08	0,00	-0,80	-0,85	-0,78
7,0	236,0	38,0	0,2	16,1	0,0	482,6	81,0	100,2	334,9	244,9	306,1	575,8	236,2	0,19	77,4	78,0	84,4	0,19	78,89	78,86	86,83	0,18	78,98	79,05	85,18	0,08	0,00	-0,80	-0,86	-0,79
8,0	237,0	37,7	0,2	16,1	0,0	471,4	81,1	99,4	333,4	245,7	305,7	582,5	236,5	0,19	77,3	78,2	84,5	0,19	78,88	78,89	86,75	0,19	78,98	79,06	85,21	0,08	0,00	-0,82	-0,87	-0,79
9,0	238,0	37,3	0,2	16,0	0,0	464,0	81,1	99,0	331,9	243,3	304,5	590,1	237,3	0,19	77,3	78,2	84,6	0,19	78,89	78,89	86,76	0,19	79,01	79,05	85,31	0,08	0,00	-0,83	-0,87	-0,79
10,0	239,0	37,0	0,2	16,1	0,0	458,7	81,6	98,7	328,1	242,5	304,0	595,2	237,9	0,19	77,3	78,2	84,7	0,19	78,89	78,88	86,82	0,18	79,01	79,03	85,40	0,08	0,00	-0,84	-0,88	-0,81
11,0	240,0	36,7	0,2	16,1	0,0	454,3	81,6	98,5	326,1	239,9	302,7	601,9	238,3	0,19	77,3	78,3	84,9	0,19	78,93	78,87	86,89	0,18	79,04	79,04	85,49	0,08	0,00	-0,86	-0,89	-0,82
12,0	241,0	36,4	0,9	16,0	0,0	451,5	81,5	98,4	323,7	237,6	301,3	606,6	237,7	0,19	77,3	78,3	85,0	0,19	78,95	78,88	86,98	0,18	79,07	79,04	85,64	0,08	0,00	-0,88	-0,90	-0,83
13,0	242,0	36,1	0,8	16,0	0,0	449,2	81,7	98,1	321,0	237,1	299,8	609,8	238,3	0,19	77,3	78,4	85,1	0,19	78,96	78,88	87,04	0,19	79,09	79,06	85,76	0,08	0,00	-0,89	-0,91	-0,84
14,0	243,0	35,7	0,7	15,9	0,0	447,7	81,9	97,9	319,1	235,3	297,4	612,9	238,5	0,19	77,3	78,4	85,2	0,19	78,98	78,87	87,08	0,19	79,11	79,06	85,80	0,08	0,00	-0,90	-0,92	-0,85
15,0	244,0	35,4	0,7	15,8	0,0	446,8	81,6	97,6	314,9	232,3	297,3	613,6	239,0	0,19	77,2	78,4	85,3	0,19	79,02	78,90	87,10	0,19	79,14	79,08	85,89	0,08	0,00	-0,91	-0,93	-0,86
16,0	245,0	35,2	0,7	15,7	0,0	445,1	81,8	97,6	310,9	224,7	297,3	614,4	239,3	0,19	77,1	78,4	85,4	0,19	79,04	78,91	87,16	0,19	79,17	79,07	85,95	0,08	0,00	-0,93	-0,93	-0,87
17,0	246,0	34,9	0,7	15,8	0,0	444,1	81,5	97,6	309,1	230,1	295,1	615,5	238,7	0,19	77,1	78,4	85,4	0,19	79,07	78,92	87,21	0,19	79,19	79,07	86,03	0,08	0,00	-0,94	-0,94	-0,88
18,0	247,0	34,5	0,7	15,8	0,0	443,1	81,7	97,5	308,2	228,1	291,9	617,0	238,7	0,19	77,1	78,5	85,6	0,19	79,11	78,92	87,26	0,19	79,21	79,09	86,09	0,08	0,00	-0,95	-0,95	-0,89
19,0	248,0	34,3	0,7	15,6	0,0	435,0	81,9	96,9	306,5	226,5	289,6	617,7	238,5	0,19	77,2	78,5	85,6	0,19	79,18	78,95	87,30	0,18	79,25	79,11	86,16	0,08	0,00	-0,96	-0,95	-0,90
20,0	249,0	34,0	0,6	15,3	0,0	428,4	81,8	96,6	304,2	225,7	287,5	616,4	237,3	0,19	77,3	78,5	85,7	0,19	79,24	78,96	87,32	0,19	79,27	79,13	86,21	0,08	0,00	-0,97	-0,96	-0,90
21,0	250,0	33,8	0,6	15,1	0,0	418,9	81,8	96,0	302,0	223,5	286,1	613,9	236,8	0,19	77,3	78,5	85,8	0,19	79,25	78,97	87,27	0,18	79,31	79,13	86,24	0,08	0,00	-0,99	-0,98	-0,92
22,0	251,0	33,5	0,5	14,9	0,0	407,6	81,9	95,4	299,4	218,6	285,7	610,9	236,5	0,19	77,3	78,6	85,8	0,19	79,25	79,02	87,27	0,19	79,34	79,15	86,27	0,08	0,00	-0,97	-0,98	-0,92
23,0	252,0	33,3	0,4	14,2	0,0	398,1	81,9	95,0	298,0	219,9	283,6	607,7	235,0	0,19	77,4	78,6	85,8	0,19	79,24	79,01	87,24	0,19	79,34	79,16	86,25	0,08	0,00	-0,99	-0,98	-0,91
24,0	253,0	33,1	0,3	13,7	0,0	389,8	81,9	94,5	296,3	219,2	282,3	604,3	233,4	0,19	77,3	78,7	85,8	0,19	79,28	79,05	87,21	0,19	79,37	79,18	86,28	0,08	0,00	-0,99	-0,97	-0,92
25,0	254,0	32,8	0,3	13,4	0,0	384,1	81,8	94,2	295,0	216,7	279,6	599,9	232,6	0,19	77,3	78,7	85,8	0,19	79,35	79,05	87,15	0,19	79,41	79,18	86,26	0,08	0,00	-0,98	-0,97	-0,92
26,0	255,0	32,5	0,3	13,2	0,0	380,5	81,8	93,9	293,0	216,1	278,7	596,3	231,6	0,19	77,2	78,7	85,9	0,19	79,39	79,07	87,14	0,19	79,44	79,21	86,26	0,08	0,00	-0,99	-0,97	-0,93
27,0	256,0	32,4	0,3	13,2	0,0	376,1	81,9	93,8	291,3	214,2	277,2	593,0	230,4	0,19	77,3	78,7	85,9	0,19	79,42	79,10	87,13	0,19	79,45	79,24	86,23	0,08	0,00	-0,99	-0,98	-0,92
28,0	257,0	32,1	0,3	12,9	0,0	371,3	81,9	93,4	289,1	213,9	276,3	588,7	228,7	0,19	77,3	78,8	85,9	0,19	79,45	79,10	87,07	0,19	79,48	79,22	86,24	0,08	0,00	-1,00	-0,98	-0,93
29,0	258,0	31,9	0,3	12,9	0,0	368,4	82,0	93,4	288,1	213,9	274,7	586,4	227,8	0,19	77,5	78,9	85,9	0,19	79,45	79,13	87,07	0,18	79,52	79,25	86,24	0,08	0,00	-1,00	-0,98	-0,93
30,0	259,0	31,6	0,3	13,1	0,0	365,6	81,9	93,1	286,9	212,0	273,0	584,2	226,8	0,19	77,5	78,9	85,9	0,19	79,45	79,13	86,99	0,19	79,51	79,27	86,22	0,08	0,00	-1,01	-0,98	-0,93
31,0	260,0	31,5	0,3	13,0	0,0	364,3	81,7	93,1	285,4	211,7	271,8	581,8	225,0	0,19	77,5	78,9	85,9	0,19	79,47	79,14	87,01	0,18	79,56	79,28	86,21	0,09	0,00	-1,01	-0,99	-0,94
32,0	261,0	31,2	0,3	13,0	0,0	363,2	82,0	92,9	283,9	211,3	271,1	578,8	224,6	0,19	77,5	78,9	85,9	0,19	79,49	79,18	86,98	0,19	79,58	79,29	86,22	0,08	0,00	-1,02	-1,00	-0,94
33,0	262,0	31,0	0,3	13,0	0,0	361,0	81,7	92,9	282,7	209,2	269,3	577,3	223,2	0,19	77,5	79,0	85,9	0,19	79,46	79,17	86,95	0,19	79,59	79,28	86,20	0,08	0,00	-1,02	-1,00	-0,94
34,0	263,0	30,8	0,4	12,8	0,0	358,8	81,8	92,7	281,3	207,8	268,0	577,1	221,9	0,19	77,5	79,0	85,9	0,19	79,46	79,20	86,95	0,19	79,62	79,31	86,19	0,08	0,00	-1,03	-1,00	-0,95
35,0	264,0	30,6	0,4	12,7	0,0	357,4	81,8	92,8	279,8	207,5	267,0	575,6	221,0	0,19	77,5	79,0	85,9	0,19	79,48	79,20	86,93	0,19	79,66	79,34	86,20	0,08	0,00	-1,03	-1,01	-0,95
36,0	265,0	30,3	0,4	12,8	0,0	354,2	81,9	92,4	289,6	216,7	277,8	581,2	231,2	0,19	77,4	79,0	85,9	0,19	79,51	79,23	86,89	0,18	79,68	79,33	86,20	0,08	0,00	-1,04	-1,00	-0,97
37,0	266,0	30,0	0,4	13,0	0,0	346,5	82,2	91,6	308,8	230,8	298,1	595,1	250,5	0,19	77,4	79,1	85,9	0,19	79,53	79,25	86,80	0,19	79,72	79,37	86,12	0,08	0,00	-1,05	-1,01	-0,97
38,0	267,0	30,0	0,4	12,2	0,0	350,7	82,2	91,9	291,7	214,9	278,9	587,6	230,9	0,19	77,6	79,1	85,8	0,19	79,55	79,27	86,75	0,19	79,72	79,36	86,06	0,08	0,00	-1,04	-1,01	-0,96
39,0	268,0	29,8	0,4	11,9	0,0	352,6	81,9	91,9	286,0	211,2	273,2	581,8	224,9	0,19	77,5	79,1	85,8	0,19	79,60	79,28	86,69	0,19	79,77	79,40	86,05	0,08	0,00	-1,05	-1,01	-0,96
40,0	269,0	29,6	0,3	12,4	0,0	353,6	81,8	92,3	283,4	207,2	269,4	576,7	221,6	0,19	77,5	79,1	85,8	0,19	79,64	79,33	86,69	0,19	79,82	79,44	86,09	0,08	0,00	-1,05	-1,01	-0,97
41,0	270,0	29,4	0,3	13,1	0,0	354,7	81,8	92,0	281,5	205,9	266,2	576,3	219,6	0,19	77,4	79,1	85,8	0,19	79,65	79,35	86,67	0,18	79,82	79,43	86,05	0,08	0,00	-1,05	-1,01	-0,97
42,0	271,0	29,1	0,3	13,3	0,0	356,4	81,8	92,3	279,3	204,7	263,0	575,9	217,6	0,19	77,5	79,1	85,8	0,19	79,68	79,37	86,67	0,19	79,85	79,47	86,06	0,08	0,00	-1,06	-1,01	-0,98
43,0	272,0	28,8	0,3	13,6	0,0	350,5	81,9	91,6	304,2	224,1	289,7	592,2	242,6	0,19	77,5	79,1	85,8	0,19	79,71	79,38	86,65	0,19	79,88	79,48	86,03	0,08	0,00	-1,06	-1,02	-0,98
44,0	273,0	28,7	0,3	13,5	0,0	354,2	81,6	91,6	293,1	214,1	278,0	589,9	229,3	0,19	77,5	79,2	85,8	0,19	79,73	79,42	86,59	0,18	79,89	79,49	85,98	0,08	0,00	-1,06	-1,02	-0,99
45,0	274,0	28,6	0,3	12,7	0,0	356,4	81,9	91,7	286,0	207,8	271,3	584,7	222,4	0,19	77,3	79,2	85,7	0,19	79,78	79,47	86,55	0,19	79,93	79,53	85,94	0,08	0,00	-1,06	-1,02	-0,98
46,0	275,0	28,3	0,3	12,7	0,0	356,3	81,7	91,7	281,6	204,4	267,0	580,0	218,3	0,19	77,2	79,2	85,7	0,19	79,78	79,47	86,52	0,18	79,96	79,53	85,93	0,08	0,00	-1,05	-1,02	-0,99
47,0	276,0	28,1	0,3	12,8	0,0	356,3	81,9	92,1	279,1	202,0	263,2	577,0	215,1	0,19	77,3	79,2	85,7	0,19	79,79	79,48	86,51	0,19	79,98	79,52	85,94	0,08	0,00	-1,06	-1,03	-0,98
48,0	277,0	27,9	0,3	12,9	0,0	355,0	81,8	92,1	277,2	200,4	259,9	573,4	213,1	0,19	77,4	79,2	85,7	0,19	79,83	79,53	86,54	0,19	80,00	79,55	86,00	0,08	0,00	-1,07	-1,03	-0,98
49,0	278,0	27,6	0,3	12,9	0,0	351,4	81,6	91,9	288,6	210,5	272,4	577,6	225,2	0,19	77,4	79,2	85,7	0,19	79,79	79,50	86,52	0,19	80,00	79,55	85,96	0,08	0,00	-1,06	-1,03	-0,99
50,0	279,0	27,5	0,3	13,5	0,0	346,3	81,9	91,3	302,2	219,1	287,1	588,8	237,6	0,19	77,5	79,2	85,7	0,19	79,84	79,56	86,45	0,19	80,04	79,59	85,91	0,08	0,00	-1,07	-1,03	-0,99
51,0	280,0	27,3	0,3	12,8	0,0	351,3	81,5	91,7	285,8	207,1	269,0	578,9	219,8	0,19	77,5	79,2	85,6	0,19	79,88	79,56	86,42	0,19	80,06	79,60	85,88	0,08	0,00	-1,07	-1,03	-1,00
52,0	281,0	27,2	0,3	12,5	0,0	352,1	81,8	91,8	279,7	200,2	264,6	571,3	215,3	0,19	77,5	79,2	85,6	0,19	79,93	79,59	86,45	0,18	80,09	79,61	85,92	0,08	0,00	-1,07	-1,04	-0,99
53,0	282,0	27,0	0,3	12,7	0,0	352,1	81,6	91,8	277,2	199,5	260,6	566,8	211,0	0,19	77,5	79,2	85,6	0,19	79,95	79,59	86,43	0,18	80,10	79,64	85,88	0,09	0,00	-1,08	-1,04	-1,00
54,0	283,0	26,8	0,3	12,9	0,0	352,3	81,9	91,9	274,7	199,3	257,3	562,9	209,1	0,19	77,5	79,3	85,6	0,19	79,96	79,63	86,40	0,18	80,11	79,67	85,90	0,08	0,00	-1,08	-1,04	-1,00
55,0	284,0	26,4	0,3	13,2	0,0	348,8	81,8	91,6	295,9	214,6	279,6	573,4	229,4	0,19	77,4	79,2	85,6	0,19	79,95	79,64	86,39	0,19	80,13	79,65	85,88	0,08	0,00	-1,09	-1,04	-1,00
56,0	285,0	26,3	0,3	13,8	0,0	351,1	81,8	91,6	287,6	202,3	274,7	572,6	222,5	0,19	77,5	79,3	85,6	0,19	79,94	79,64	86,36	0,18	80,16	79,66	85,86	0,08	0,00	-1,09	-1,05	-1,01
57,0	286,0	26,2	0,3	13,1	0,0	355,1	81,7	91,8	280,2	201,8	265,6	565,7	213,4	0,19	77,5	79,3	85,6	0,19	79,98	79,64	86,37	0,19	80,15	79,66	85,85	0,08	0,00	-1,10	-1,05	-1,02
58,0	287,0	26,0	0,2	13,3	0,0	357,1	81,8	92,2	276,1	198,6	261,2	562,0	209,5	0,19	77,5	79,3	85,6	0,19	79,98	79,68	86,39	0,18	80,18	79,69	85,87	0,08	0,00	-1,10	-1,05	-1,02
59,0	288,0	25,7	0,2	13,6	0,0	358,1	81,8	92,2	273,8	196,5	257,5	559,0	206,4	0,19	77,5	79,3	85,6	0,19	80,02	79,72	86,43	0,19	80,22	79,72	85,90	0,08	0,00	-1,10	-1,06	-1,03
60,0	289,0	25,5	0,3	13,9	0,0	358,8	82,1	92,4	270,2	195,0	256,4	555,6	203,8	0,19	77,5	79,3	85,6	0,19	79,99	79,70	86,48	0,18	80,21	79,71	85,91	0,08	0,00	-1,12	-1,07	-1,03
61,0	290,0	25,3	0,3	14,0	0,0	358,5	82,0	92,5	269,9	194,1	252,9	556,1	202,0	0,19	77,5	79,3	85,6	0,19	79,99	79,72	86,48	0,19	80,18	79,72	85,95	0,08	0,00	-1,12	-1,07	-1,04
62,0	291,0	25,1	0,3	13,9	0,0	358,4	81,8	92,5	267,8	192,1	252,1	554,8	201,4	0,00	77,5	79,3	85,3	0,19	79,98	79,72	86,48	0,19	80,20	79,72	85,95	0,08	0,00	-0,01	-1,08	-1,04
63,0	292,0	24,7	0,3	13,7	0,0	353,5	82,1	92,1	282,2	204,3	266,9	562,9	213,9	0,00	77,6	79,3	85,0	0,19	80,01	79,74	86,47	0,19	80,21	79,73	85,96	0,08	0,00	-0,02	-1,08	-1,05
64,0	293,0	24,7	0,3	13,9	0,0	350,6	82,1	91,5	288,7	207,0	273,2	571,9	218,0	0,00	77,5	79,3	84,9	0,19	80,03	79,74	86,42	0,19	80,20	79,73	85,88	0,08	0,00	-0,02	-1,08	-1,06
65,0	294,0	24,5	0,3	13,3	0,0	355,6	82,0	91,9	277,7	198,7	262,1	564,7	206,0	0,00	77,5	79,3	84,8	0,19	80,06	79,77	86,42	0,19	80,21	79,75	85,89	0,08	0,00	-0,02	-1,09	-1,06
66,0	295,0	24,3	0,2	13,0	0,0	355,3	82,1	91,9	273,6	195,6	257,2	560,6	202,4	0,00	77,5	79,4	84,7	0,19	80,06	79,76	86,43	0,19	80,22	79,76	85,90	0,08	0,00	-0,02	-1,09	-1,06
67,0	296,0	24,1	0,2	12,8	0,0	354,1	82,0	92,2	271,7	194,8	254,4	557,8	200,0	0,00	77,6	79,4	84,7	0,19	80,11	79,79	86,43	0,19	80,25	79,78	85,90	0,08	0,00	-0,02	-1,09	-1,06
68,0	297,0	24,0	0,2	13,0	0,0	353,0	82,2	92,1	270,2	192,4	252,7	554,0	197,7	0,00	77,6	79,4	84,7	0,19	80,10	79,82	86,44	0,19	80,26	79,79	85,91	0,08	0,00	-0,01	-1,09	-1,07
69,0	298,0	23,6	0,2	13,0	0,0	348,6	82,0	92,0	281,9	202,2	265,1	558,6	208,1	0,00	77,5	79,4	84,6	0,19	80,12	79,83	86,44	0,19	80,26	79,81	85,93	0,08	0,00	-0,02	-1,10	-1,07
70,0	299,0	23,4	0,3	13,5	0,0	344,3	82,3	91,5	297,5	213,3	281,7	570,4	220,6	0,00	77,5	79,4	84,6	0,19	80,15	79,84	86,41	0,18	80,27	79,83	85,89	0,08	0,00	-0,02	-1,10	-1,07
71,0	300,0	23,3	0,3	13,1	0,0	350,7	82,2	92,0	280,1	196,1	264,8	561,6	204,9	0,00	77,5	79,4	84,5	0,19	80,15	79,83	86,42	0,19	80,26	79,83	85,89	0,09	0,00	-0,02	-1,10	-1,08
72,0	301,0	23,2	0,3	12,7	0,0	351,3	82,2	91,8	271,5	188,9	264,5	553,3	200,7	0,00	77,5	79,5	84,5	0,19	80,15	79,86	86,44	0,19	80,29	79,84	85,93	0,08	0,00	-0,02	-1,11	-1,08
73,0	302,0	23,0	0,3	12,6	0,0	349,5	82,3	92,0	271,3	194,6	259,3	550,8	197,4	0,00	77,6	79,5	84,5	0,19	80,17	79,89	86,43	0,19	80,28	79,83	85,93	0,08	0,00	-0,01	-1,11	-1,09
74,0	303,0	22,8	0,2	12,4	0,0	347,1	82,4	92,0	269,9	192,8	256,9	548,5	196,0	0,00	77,6	79,5	84,5	0,19	80,21	79,90	86,43	0,19	80,32	79,86	85,91	0,08	0,00	-0,02	-1,11	-1,10
75,0	304,0	22,6	0,3	12,4	0,0	345,1	82,1	92,1	266,4	187,3	257,0	542,2	194,3	0,00	77,6	79,5	84,4	0,19	80,23	79,91	86,43	0,19	80,30	79,87	85,95	0,08	0,00	-0,01	-1,12	-1,10
76,0	305,0	22,3	0,3	12,4	0,0	340,4	82,1	91,7	280,7	201,9	267,7	547,2	204,4	0,00	77,6	79,5	84,4	0,19	80,26	79,93	86,44	0,19	80,32	79,91	85,94	0,09	0,00	-0,02	-1,12	-1,10
77,0	306,0	22,0	0,3	12,8	0,0	334,8	82,0	91,0	298,3	214,0	285,7	557,7	218,6	0,00	77,6	79,4	84,3	0,19	80,27	79,96	86,38	0,18	80,32	79,92	85,89	0,08	0,00	-0,02	-1,12	-1,10
78,0	307,0	22,0	0,3	12,5	0,0	338,9	81,7	91,2	282,7	201,2	267,4	548,3	202,6	0,00	77,6	79,4	84,3	0,19	80,26	79,97	86,33	0,18	80,33	79,92	85,84	0,08	0,00	-0,03	-1,12	-1,11
79,0	308,0	21,9	0,2	12,0	0,0	339,7	82,2	91,4	278,0	197,2	262,2	541,3	196,9	0,00	77,6	79,4	84,2	0,19	80,27	79,98	86,34	0,19	80,34	79,93	85,85	0,08	0,00	-0,01	-1,12	-1,10
80,0	309,0	21,8	0,2	11,9	0,0	339,2	82,3	91,5	272,4	189,3	261,7	534,0	194,6	0,00	77,7	79,4	84,2	0,19	80,29	79,97	86,35	0,19	80,37	79,94	85,86	0,08	0,00	-0,03	-1,12	-1,10
81,0	310,0	21,5	0,2	11,9	0,0	338,2	82,0	91,7	268,3	187,4	262,8	527,7	193,2	0,00	77,7	79,4	84,1	0,19	80,28	79,97	86,39	0,18	80,37	79,93	85,87	0,08	0,00	-0,02	-1,12	-1,10
82,0	311,0	21,4	0,2	12,1	0,0	337,2	82,5	91,7	268,8	191,7	259,2	525,2	190,6	0,00	77,6	79,5	84,2	0,19	80,29	79,99	86,38	0,19	80,39	79,94	85,90	0,08	0,00	-0,03	-1,13	-1,10
83,0	312,0	21,1	0,2	12,2	0,0	330,3	82,2	91,2	291,4	209,3	281,3	536,3	209,2	0,00	77,6	79,4	84,2	0,19	80,33	80,00	86,37	0,19	80,41	79,95	85,91	0,08	0,00	-0,03	-1,13	-1,10
84,0	313,0	21,0	0,2	12,8	0,0	330,4	82,5	90,9	292,3	207,7	280,9	539,3	207,2	0,00	77,6	79,4	84,1	0,19	80,33	80,03	86,32	0,19	80,41	79,97	85,86	0,08	0,00	-0,03	-1,13	-1,10
85,0	314,0	20,9	0,2	12,2	0,0	335,8	82,1	91,3	281,3	199,4	269,3	530,0	198,2	0,00	77,6	79,5	84,1	0,19	80,31	80,03	86,31	0,19	80,41	79,96	85,86	0,08	0,00	-0,03	-1,13	-1,11
86,0	315,0	20,7	0,2	12,1	0,0	336,3	82,4	91,4	278,1	196,3	263,8	526,0	193,2	0,00	77,6	79,5	84,1	0,19	80,31	80,01	86,34	0,19	80,42	79,97	85,87	0,09	0,00	-0,03	-1,13	-1,11
87,0	316,0	20,5	0,2	12,0	0,0	336,0	82,5	91,6	276,2	195,5	260,3	523,2	191,1	0,00	77,6	79,4	84,1	0,19	80,35	80,04	86,38	0,18	80,42	80,00	85,89	0,08	0,00	-0,02	-1,13	-1,11
88,0	317,0	20,2	0,2	12,2	0,0	329,7	82,2	91,1	297,6	211,2	283,1	534,0	208,8	0,00	77,6	79,5	84,0	0,19	80,39	80,05	86,35	0,19	80,44	80,02	85,91	0,08	0,00	-0,03	-1,13	-1,12
89,0	318,0	20,2	0,2	12,7	0,0	329,7	82,6	90,8	297,6	209,5	282,7	537,6	206,7	0,00	77,6	79,5	84,0	0,19	80,41	80,08	86,31	0,19	80,45	80,02	85,86	0,08	0,00	-0,03	-1,13	-1,11
90,0	319,0	20,0	0,2	12,2	0,0	334,8	82,2	91,2	286,8	201,0	269,5	530,0	195,3	0,00	77,6	79,5	84,0	0,19	80,41	80,12	86,32	0,19	80,45	80,03	85,85	0,08	0,00	-0,03	-1,13	-1,12
91,0	320,0	19,8	0,2	12,1	0,0	335,6	82,6	91,2	281,7	197,8	265,5	525,3	192,0	0,00	77,7	79,5	83,9	0,19	80,43	80,13	86,33	0,18	80,45	80,04	85,84	0,08	0,00	-0,03	-1,13	-1,12
92,0	321,0	19,7	0,2	12,1	0,0	334,8	82,5	91,4	281,4	197,5	262,6	523,7	190,8	0,00	77,7	79,4	83,9	0,19	80,44	80,12	86,33	0,19	80,44	80,03	85,87	0,08	0,00	-0,03	-1,13	-1,11
93,0	322,0	19,5	0,2	12,5	0,0	327,8	82,4	90,8	305,7	215,2	288,8	538,1	210,1	0,00	77,6	79,5	83,9	0,19	80,44	80,14	86,29	0,19	80,45	80,08	85,83	0,08	0,00	-0,02	-1,13	-1,12
94,0	323,0	19,3	0,2	12,8	0,0	331,7	82,8	91,0	292,7	201,7	283,0	534,2	201,2	0,00	77,5	79,5	83,9	0,19	80,45	80,14	86,25	0,19	80,45	80,06	85,81	0,09	0,00	-0,03	-1,13	-1,12
95,0	324,0	19,2	0,2	12,0	0,0	335,1	82,7	91,1	287,5	201,3	271,9	529,6	193,3	0,00	77,5	79,5	83,8	0,19	80,47	80,17	86,25	0,19	80,46	80,07	85,82	0,08	0,00	-0,03	-1,13	-1,11
96,0	325,0	19,0	0,2	11,9	0,0	334,1	82,6	91,4	283,6	196,0	266,6	526,1	190,5	0,00	77,5	79,5	83,8	0,19	80,47	80,19	86,27	0,19	80,48	80,08	85,82	0,08	0,00	-0,03	-1,13	-1,12
97,0	326,0	18,9	0,2	11,8	0,0	332,2	82,2	91,6	279,1	195,9	265,1	519,6	187,8	0,00	77,6	79,5	83,8	0,19	80,48	80,20	86,30	0,19	80,48	80,11	85,87	0,08	0,00	-0,03	-1,13	-1,12
98,0	327,0	18,6	0,2	11,8	0,0	328,1	82,6	91,3	288,9	204,6	274,2	521,8	194,2	0,00	77,6	79,4	83,7	0,19	80,48	80,20	86,30	0,19	80,48	80,10	85,85	0,08	0,00	-0,03	-1,13	-1,12
99,0	328,0	18,4	0,2	12,2	0,0	321,0	82,4	90,7	308,3	218,0	293,3	532,9	208,8	0,00	77,6	79,5	83,7	0,19	80,48	80,21	86,28	0,19	80,50	80,13	85,81	0,08	0,00	-0,03	-1,14	-1,12
100,0	329,0	18,4	0,2	12,3	0,0	325,2	82,7	91,0	295,7	207,0	278,1	526,2	195,5	0,00	77,6	79,5	83,7	0,19	80,52	80,23	86,23	0,18	80,49	80,15	85,79	0,09	0,00	-0,02	-1,14	-1,12
101,0	330,0	18,2	0,2	11,7	0,0	328,1	82,6	91,0	289,0	202,6	270,7	518,8	189,5	0,00	77,6	79,5	83,7	0,19	80,53	80,26	86,22	0,19	80,51	80,14	85,79	0,08	0,00	-0,02	-1,14	-1,13
102,0	331,0	18,1	0,2	11,7	0,0	327,2	82,3	91,1	285,5	199,4	266,2	514,4	186,6	0,00	77,7	79,5	83,7	0,19	80,53	80,28	86,25	0,19	80,54	80,17	85,81	0,08	0,00	-0,02	-1,14	-1,13
103,0	332,0	18,0	0,2	11,8	0,0	325,4	82,4	91,2	291,2	205,0	271,2	513,8	190,2	0,00	77,7	79,5	83,7	0,19	80,57	80,29	86,26	0,19	80,54	80,20	85,80	0,08	0,00	-0,03	-1,15	-1,14
104,0	333,0	17,6	0,2	12,1	0,0	317,9	82,5	90,6	312,0	219,3	293,1	525,3	206,2	0,00	77,7	79,5	83,7	0,19	80,57	80,31	86,24	0,18	80,56	80,22	85,77	0,08	0,00	-0,02	-1,14	-1,14
105,0	334,0	17,7	0,2	12,3	0,0	322,4	82,8	90,8	298,6	208,2	278,8	519,9	193,6	0,00	77,7	79,6	83,6	0,19	80,58	80,32	86,21	0,19	80,58	80,24	85,74	0,09	0,00	-0,02	-1,15	-1,14
106,0	335,0	17,5	0,2	11,9	0,0	325,2	82,5	90,9	292,4	203,6	270,7	514,0	187,3	0,00	77,7	79,6	83,7	0,19	80,58	80,35	86,22	0,18	80,58	80,27	85,73	0,08	0,00	-0,02	-1,15	-1,14
107,0	336,0	17,3	0,2	11,8	0,0	325,7	82,4	91,3	288,3	200,7	266,9	510,2	185,1	0,00	77,7	79,6	83,6	0,19	80,59	80,36	86,21	0,19	80,59	80,26	85,75	0,08	0,00	-0,02	-1,15	-1,14
108,0	337,0	17,0	0,2	11,8	0,0	319,2	82,7	91,0	305,8	214,7	286,3	518,0	198,5	0,00	77,7	79,6	83,6	0,19	80,61	80,38	86,23	0,19	80,61	80,29	85,75	0,09	0,00	-0,03	-1,15	-1,14
109,0	338,0	16,9	0,2	12,3	0,0	316,5	82,9	90,5	318,2	223,8	298,7	527,1	206,3	0,00	77,7	79,6	83,6	0,19	80,64	80,40	86,22	0,19	80,64	80,30	85,73	0,08	0,00	-0,03	-1,15	-1,13
110,0	339,0	16,9	0,2	12,1	0,0	322,5	82,6	91,0	299,5	207,9	277,8	517,2	190,2	0,00	77,8	79,6	83,6	0,19	80,65	80,41	86,24	0,19	80,64	80,33	85,72	0,08	0,00	-0,03	-1,15	-1,14
111,0	340,0	16,8	0,2	11,8	0,0	324,5	82,7	91,3	293,3	204,5	271,5	512,4	185,3	0,00	77,7	79,6	83,6	0,19	80,65	80,42	86,23	0,19	80,66	80,32	85,71	0,09	0,00	-0,02	-1,16	-1,14
112,0	341,0	16,6	0,2	11,8	0,0	324,9	82,8	91,3	290,3	202,7	267,4	509,2	182,4	0,00	77,7	79,6	83,6	0,19	80,67	80,43	86,26	0,19	80,65	80,34	85,73	0,09	0,00	-0,02	-1,16	-1,15
113,0	342,0	16,4	0,2	11,8	0,0	317,6	82,7	91,0	311,5	219,0	290,3	519,4	198,5	0,00	77,8	79,6	83,6	0,19	80,72	80,46	86,26	0,19	80,66	80,37	85,75	0,08	0,00	-0,03	-1,16	-1,15
114,0	343,0	16,4	0,2	12,3	0,0	316,9	83,1	90,7	311,2	217,4	289,6	523,0	196,6	0,00	77,8	79,6	83,6	0,19	80,72	80,47	86,23	0,18	80,66	80,40	85,72	0,09	0,00	-0,03	-1,16	-1,15
115,0	344,0	16,1	0,2	12,0	0,0	322,6	82,6	91,1	298,4	207,7	276,4	515,1	186,8	0,00	77,8	79,6	83,6	0,19	80,73	80,48	86,28	0,18	80,68	80,40	85,71	0,08	0,00	-0,03	-1,16	-1,15
116,0	345,0	16,0	0,2	11,8	0,0	324,1	82,9	91,4	292,7	204,7	270,6	511,3	183,2	0,00	77,9	79,7	83,6	0,19	80,75	80,49	86,29	0,19	80,69	80,42	85,73	0,08	0,00	-0,03	-1,16	-1,15
117,0	346,0	15,9	0,2	11,7	0,0	323,4	82,8	91,4	290,1	203,1	267,1	508,5	180,4	0,00	77,8	79,7	83,6	0,19	80,77	80,49	86,31	0,18	80,73	80,45	85,74	0,08	0,00	-0,03	-1,16	-1,15
118,0	347,0	15,6	0,2	11,9	0,0	315,7	82,9	90,8	315,0	222,3	293,7	521,7	198,7	0,00	77,7	79,7	83,6	0,19	80,80	80,53	86,33	0,18	80,74	80,47	85,72	0,08	0,00	-0,03	-1,16	-1,15
119,0	348,0	15,7	0,2	12,5	0,0	310,9	83,1	90,6	310,5	217,5	289,3	522,7	193,8	0,00	77,6	79,5	83,6	0,19	80,81	80,54	86,28	0,18	80,76	80,48	85,70	0,08	0,00	-0,03	-1,16	-1,15

120,0	349,0	15,4	0,2	12,2	0,0	314,1	82,5	90,9	300,4	210,5	276,6	515,5	184,8	0,00	77,7	79,6	83,6	0,19	80,81	80,56	86,31	0,19	80,77	80,48	85,70	0,08	0,00	-0,03	-1,17	-1,15
121,0	350,0	15,3	0,2	12,2	0,0	314,1	82,8	90,8	294,8	205,9	271,8	512,2	181,7	0,00	77,7	79,6	83,6	0,19	80,79	80,56	86,31	0,19	80,77	80,51	85,72	0,08	0,00	-0,03	-1,17	-1,15
122,0	351,0	15,2	0,2	12,1	0,0	312,0	82,8	91,1	288,4	204,5	271,5	506,2	179,2	0,00	77,8	79,7	83,6	0,19	80,81	80,58	86,31	0,18	80,79	80,52	85,73	0,08	0,00	-0,03	-1,17	-1,15
123,0	352,0	14,9	0,2	12,1	0,0	304,6	82,8	90,5	306,6	218,5	286,8	514,3	191,1	0,00	77,9	79,6	83,6	0,19	80,83	80,59	86,31	0,18	80,82	80,52	85,75	0,08	0,00	-0,03	-1,17	-1,15
124,0	353,0	14,7	0,3	12,7	0,0	298,0	82,9	90,0	321,4	229,6	302,0	524,0	201,8	0,00	78,0	79,8	83,6	0,19	80,83	80,59	86,22	0,19	80,82	80,56	85,69	0,08	0,00	-0,03	-1,17	-1,15
125,0	354,0	14,7	0,3	12,7	0,0	303,6	82,8	90,2	303,8	214,0	282,4	515,9	187,1	0,00	78,8	79,9	83,5	0,19	80,84	80,60	85,77	0,19	80,84	80,55	85,44	0,09	0,00	-0,03	-1,17	-1,16
126,0	355,0	14,6	0,2	12,3	0,0	306,1	82,6	90,0	297,8	210,4	275,2	510,3	182,6	0,00	79,6	80,1	83,4	0,19	80,88	80,61	85,38	0,18	80,84	80,58	85,22	0,08	0,00	-0,03	-1,17	-1,16
127,0	356,0	14,5	0,2	12,0	0,0	304,9	82,9	89,9	293,3	207,7	271,7	505,2	180,0	0,00	80,2	80,1	83,3	0,19	80,90	80,63	85,14	0,19	80,89	80,61	85,11	0,09	0,00	-0,04	-1,17	-1,16
128,0	357,0	14,2	0,2	12,1	0,0	296,3	83,1	89,8	313,7	224,2	292,2	513,2	193,9	0,00	80,4	80,3	83,3	0,19	80,96	80,66	84,98	0,18	80,94	80,64	85,03	0,08	0,00	-0,03	-1,17	-1,16
129,0	358,0	14,2	0,2	12,6	0,0	291,3	83,3	89,3	317,3	225,5	296,5	516,5	195,3	0,00	79,5	80,3	83,3	0,19	80,99	80,70	84,86	0,19	81,00	80,69	84,97	0,08	0,00	-0,03	-1,17	-1,16
130,0	359,0	14,1	0,2	12,3	0,0	298,6	83,5	89,9	302,9	215,7	280,4	506,1	184,5	0,00	79,9	80,4	83,4	0,19	81,03	80,73	84,75	0,18	81,02	80,70	84,92	0,09	0,00	-0,03	-1,17	-1,16
131,0	360,0	13,9	0,2	12,2	0,0	300,3	83,1	90,0	297,9	212,5	274,3	501,0	180,7	0,00	80,0	80,4	83,4	0,19	81,05	80,74	84,65	0,19	81,06	80,75	84,87	0,08	0,00	-0,03	-1,17	-1,16
132,0	361,0	13,8	0,2	12,2	0,0	300,4	83,4	89,9	295,2	210,5	270,9	496,3	178,9	0,00	80,0	80,5	83,4	0,19	81,07	80,80	84,59	0,19	81,09	80,75	84,83	0,08	0,00	-0,03	-1,17	-1,16
133,0	362,0	13,6	0,2	12,4	0,0	293,1	83,4	89,5	314,8	226,6	292,4	504,0	192,5	0,00	80,2	80,5	83,4	0,19	81,10	80,80	84,50	0,18	81,10	80,79	84,79	0,08	0,00	-0,03	-1,17	-1,16
134,0	363,0	13,5	0,2	13,1	0,0	289,0	83,6	89,1	322,0	230,4	300,1	510,0	196,1	0,00	79,8	80,4	83,4	0,19	81,16	80,85	84,36	0,19	81,15	80,82	84,72	0,08	0,00	-0,03	-1,17	-1,16
135,0	364,0	13,4	0,2	12,9	0,0	297,4	83,3	89,6	304,2	218,9	283,6	498,9	184,5	0,00	79,9	80,4	83,5	0,19	81,18	80,88	84,29	0,18	81,18	80,84	84,65	0,08	0,00	-0,03	-1,17	-1,17
136,0	365,0	13,3	0,2	12,7	0,0	300,2	83,6	89,6	299,9	214,4	277,0	494,9	180,6	0,00	80,3	80,5	83,4	0,19	81,21	80,90	84,28	0,19	81,20	80,88	84,61	0,09	0,00	-0,03	-1,18	-1,17
137,0	366,0	13,0	0,2	12,8	0,0	300,2	83,4	89,9	296,5	212,8	273,2	491,7	178,5	0,00	79,9	80,6	83,5	0,19	81,23	80,92	84,28	0,19	81,21	80,91	84,61	0,09	0,00	-0,03	-1,19	-1,17
138,0	367,0	12,9	0,2	12,9	0,0	294,4	83,8	89,7	314,1	228,3	293,1	499,9	191,0	0,00	80,1	80,6	83,5	0,19	81,24	80,92	84,30	0,19	81,25	80,92	84,61	0,08	0,00	-0,03	-1,18	-1,18
139,0	368,0	12,8	0,3	13,6	0,0	290,2	83,2	89,3	322,3	232,9	302,0	508,1	195,5	0,00	79,5	80,5	83,6	0,19	81,26	80,97	84,27	0,18	81,27	80,95	84,56	0,08	0,00	-0,03	-1,19	-1,18
140,0	369,0	12,7	0,3	13,2	0,0	298,1	83,5	89,9	305,4	220,7	283,8	498,9	183,5	0,00	79,5	80,5	83,6	0,19	81,29	80,99	84,28	0,19	81,28	80,96	84,54	0,08	0,00	-0,03	-1,19	-1,19
141,0	370,0	12,6	0,2	12,9	0,0	301,0	83,3	90,1	299,4	215,8	278,6	495,6	180,1	0,00	80,1	80,7	83,6	0,19	81,31	81,02	84,35	0,19	81,30	80,98	84,59	0,08	0,00	-0,03	-1,19	-1,19
142,0	371,0	12,5	0,2	12,9	0,0	301,1	83,3	90,5	296,4	214,6	275,7	494,0	178,1	0,00	79,9	80,8	83,7	0,19	81,31	81,03	84,42	0,18	81,31	81,00	84,62	0,09	0,00	-0,04	-1,20	-1,19
143,0	372,0	12,3	0,2	12,9	0,0	301,3	83,9	90,5	293,9	213,4	272,9	492,1	176,6	0,00	79,9	80,8	83,8	0,19	81,33	81,05	84,53	0,18	81,33	81,01	84,68	0,09	0,00	-0,03	-1,20	-1,20
144,0	373,0	12,0	0,2	13,0	0,0	295,7	84,1	90,1	309,5	228,5	290,6	500,5	187,8	0,00	79,8	80,8	83,9	0,19	81,36	81,07	84,59	0,19	81,35	81,04	84,73	0,08	0,00	-0,03	-1,20	-1,20
145,0	374,0	12,0	0,3	13,7	0,0	290,4	83,8	89,7	319,0	234,9	301,2	510,1	193,4	0,00	79,6	80,6	84,0	0,19	81,35	81,09	84,64	0,19	81,37	81,04	84,75	0,08	0,00	-0,03	-1,21	-1,20
146,0	375,0	11,9	0,3	13,4	0,0	298,1	83,8	90,5	302,7	222,7	284,2	501,6	181,9	0,00	79,9	80,7	84,1	0,19	81,39	81,10	84,72	0,19	81,38	81,09	84,77	0,08	0,00	-0,03	-1,21	-1,21
147,0	376,0	11,8	0,2	13,0	0,0	300,8	84,1	90,7	296,6	219,3	280,0	499,8	178,2	0,00	80,7	80,9	84,1	0,19	81,43	81,14	84,77	0,18	81,43	81,12	84,77	0,08	0,00	-0,03	-1,21	-1,21
148,0	377,0	11,6	0,2	12,8	0,0	301,4	83,8	90,8	293,7	217,6	276,3	498,7	176,4	0,00	80,0	80,9	84,2	0,19	81,46	81,15	84,83	0,19	81,47	81,15	84,86	0,08	0,00	-0,03	-1,21	-1,21
149,0	378,0	11,5	0,2	12,7	0,0	300,8	84,3	90,9	291,4	217,8	273,9	498,4	174,8	0,00	79,4	80,8	84,3	0,19	81,49	81,18	84,96	0,19	81,50	81,16	84,93	0,08	0,00	-0,03	-1,22	-1,21
150,0	379,0	11,2	0,2	12,2	0,0	294,8	83,6	90,4	305,3	229,7	289,6	505,4	184,7	0,00	79,4	80,9	84,3	0,19	81,51	81,20	85,02	0,18	81,50	81,21	84,99	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,21
151,0	380,0	11,1	0,2	12,0	0,0	285,4	84,4	89,7	321,1	242,6	307,9	515,4	195,9	0,00	79,2	80,8	84,4	0,19	81,55	81,24	85,00	0,18	81,55	81,24	84,94	0,09	0,00	-0,03	-1,22	-1,21
152,0	381,0	11,2	0,2	11,4	0,0	288,2	84,4	90,1	301,8	222,0	291,8	506,2	182,8	0,00	79,2	80,8	84,4	0,19	81,56	81,26	84,98	0,19	81,56	81,25	84,94	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,21
153,0	382,0	11,1	0,1	10,5	0,0	288,5	84,1	90,3	293,1	216,9	288,2	497,1	179,5	0,00	80,0	80,9	84,4	0,19	81,59	81,28	84,99	0,18	81,58	81,30	84,93	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,21
154,0	383,0	11,0	0,1	10,1	0,0	285,8	84,4	90,1	289,9	220,7	285,0	491,6	176,9	0,00	79,4	80,9	84,4	0,19	81,61	81,31	85,01	0,19	81,61	81,29	84,95	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,21
155,0	384,0	10,8	0,1	9,9	0,0	280,4	84,1	90,1	299,2	230,0	292,6	491,9	182,5	0,00	79,3	80,9	84,4	0,19	81,61	81,31	85,01	0,19	81,62	81,31	84,97	0,09	0,00	-0,03	-1,22	-1,21
156,0	385,0	10,7	0,1	10,0	0,0	269,1	84,2	89,7	318,2	245,4	313,1	499,6	195,7	0,00	78,9	80,6	84,4	0,19	81,63	81,35	84,98	0,19	81,64	81,35	84,94	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,21
157,0	386,0	10,7	0,1	10,1	0,0	270,1	83,8	89,6	305,9	233,4	299,9	491,6	186,2	0,00	79,2	80,7	84,3	0,19	81,66	81,38	84,91	0,19	81,64	81,36	84,88	0,08	0,00	-0,04	-1,21	-1,21
158,0	387,0	10,6	0,1	9,8	0,0	273,2	84,0	89,9	297,6	227,1	290,8	481,7	180,4	0,00	80,0	80,8	84,3	0,19	81,68	81,39	84,91	0,19	81,66	81,40	84,90	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,21
159,0	388,0	10,6	0,1	9,6	0,0	272,5	83,9	89,9	293,5	224,9	285,2	474,2	177,9	0,00	79,6	80,9	84,3	0,19	81,69	81,42	84,89	0,19	81,67	81,39	84,93	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,21
160,0	389,0	10,4	0,1	9,7	0,0	264,1	83,8	89,6	312,1	242,1	307,3	479,0	191,1	0,00	79,2	80,9	84,4	0,19	81,71	81,42	84,93	0,19	81,69	81,43	84,97	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,21
161,0	390,0	10,3	0,1	9,9	0,0	257,4	83,9	89,1	324,4	252,5	321,1	483,9	199,7	0,00	79,4	80,9	84,4	0,19	81,71	81,42	84,92	0,19	81,69	81,42	84,92	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,21
162,0	391,0	10,3	0,1	9,9	0,0	263,0	84,1	89,6	304,2	234,0	299,3	471,0	184,3	0,00	79,3	80,8	84,4	0,19	81,74	81,46	84,91	0,18	81,72	81,42	84,91	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,22
163,0	392,0	10,3	0,1	9,6	0,0	265,6	83,4	89,8	297,2	229,6	291,7	463,3	180,1	0,00	79,3	80,9	84,4	0,19	81,73	81,44	84,92	0,19	81,72	81,45	84,92	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,21
164,0	393,0	10,1	0,1	9,4	0,0	264,4	83,7	89,8	297,0	231,5	291,9	457,0	180,8	0,00	79,4	81,0	84,5	0,19	81,75	81,47	84,97	0,19	81,73	81,45	84,98	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,21
165,0	394,0	10,0	0,1	9,2	0,0	253,4	84,1	89,1	318,8	249,7	316,5	466,4	196,7	0,00	79,0	80,8	84,5	0,19	81,75	81,49	84,98	0,19	81,72	81,45	84,98	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,21
166,0	395,0	10,0	0,2	9,2	0,0	249,9	83,9	88,9	315,4	242,9	314,0	464,6	194,5	0,00	79,3	80,8	84,5	0,19	81,75	81,49	84,93	0,19	81,74	81,46	84,95	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,21
167,0	396,0	10,0	0,2	8,7	0,0	255,4	84,1	89,6	300,0	234,5	300,3	450,0	184,0	0,00	79,5	80,9	84,6	0,19	81,75	81,49	84,97	0,19	81,73	81,47	84,96	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,22
168,0	397,0	10,0	0,2	8,6	0,0	255,9	83,7	89,4	294,7	229,6	292,3	442,7	180,5	0,00	79,2	80,8	84,6	0,19	81,77	81,49	85,01	0,18	81,75	81,49	84,97	0,09	0,00	-0,04	-1,22	-1,22
169,0	398,0	9,7	0,2	8,6	0,0	249,6	84,2	89,3	310,6	245,3	310,8	447,2	192,8	0,00	79,0	80,8	84,6	0,19	81,78	81,52	85,04	0,18	81,78	81,52	84,99	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,22
170,0	399,0	9,6	0,2	8,8	0,0	242,5	84,2	88,6	323,1	256,1	324,7	452,2	201,8	0,00	78,8	80,5	84,6	0,19	81,77	81,52	85,00	0,19	81,76	81,49	84,98	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,22
171,0	400,0	9,7	0,3	8,8	0,0	245,7	83,8	89,1	306,3	240,1	307,0	442,0	188,9	0,00	78,6	80,5	84,6	0,19	81,74	81,53	84,98	0,19	81,77	81,50	84,97	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,22
172,0	401,0	9,6	0,3	8,4	0,0	249,1	84,0	89,3	298,0	233,5	296,7	433,8	183,1	0,00	79,3	80,8	84,6	0,19	81,75	81,52	84,94	0,19	81,77	81,49	84,97	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,22
173,0	402,0	9,4	0,3	8,4	0,0	246,4	83,7	89,3	305,9	242,4	306,2	433,0	189,8	0,00	79,1	81,0	84,6	0,19	81,71	81,52	84,97	0,19	81,76	81,49	84,99	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,22
174,0	403,0	9,3	0,3	8,5	0,0	238,4	84,1	88,9	321,3	255,8	323,4	440,2	201,2	0,00	78,9	80,8	84,6	0,19	81,72	81,51	84,98	0,19	81,77	81,49	85,00	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,22
175,0	404,0	9,4	0,4	8,6	0,0	238,1	83,7	88,7	313,9	248,6	315,5	436,3	195,0	0,00	78,8	80,7	84,7	0,19	81,71	81,54	84,91	0,19	81,79	81,50	84,95	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,22
176,0	405,0	9,4	0,4	8,2	0,0	243,7	83,8	89,3	300,4	237,3	299,8	425,8	185,9	0,00	78,7	80,6	84,6	0,19	81,69	81,51	84,89	0,19	81,77	81,49	84,93	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,22
177,0	406,0	9,3	0,4	8,0	0,0	243,8	83,6	89,3	294,5	233,3	293,2	419,2	182,7	0,00	78,8	80,9	84,6	0,19	81,70	81,54	84,92	0,19	81,76	81,48	84,93	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,22
178,0	407,0	9,1	0,4	8,0	0,0	235,2	83,2	88,9	317,4	253,4	319,3	427,8	199,3	0,00	79,0	81,0	84,5	0,19	81,72	81,52	84,91	0,18	81,76	81,49	84,91	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,22
179,0	408,0	9,0	0,4	8,2	0,0	231,4	83,7	88,6	326,2	261,2	329,2	431,2	205,8	0,00	79,0	81,0	84,6	0,19	81,72	81,54	84,89	0,19	81,76	81,50	84,91	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,22
180,0	409,0	9,1	0,4	8,0	0,0	235,8	83,9	88,8	303,4	235,6	307,9	418,6	190,4	0,00	79,3	81,0	84,5	0,19	81,73	81,55	84,90	0,19	81,77	81,51	84,89	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,22
181,0	410,0	9,1	0,5	7,4	0,0	236,8	84,0	89,0	295,0	234,8	298,0	410,4	184,2	0,00	79,0	81,0	84,5	0,19	81,75	81,54	84,90	0,18	81,78	81,53	84,90	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,23
182,0	411,0	8,9	0,6	7,1	0,0	231,3	83,5	88,8	310,3	249,6	314,0	414,4	195,6	0,00	79,1	81,0	84,6	0,19	81,76	81,57	84,95	0,19	81,78	81,53	84,90	0,09	0,00	-0,04	-1,22	-1,23
183,0	412,0	8,8	0,6	7,2	0,0	225,9	83,6	88,5	321,8	259,6	326,6	418,7	204,5	0,00	78,8	80,7	84,5	0,19	81,78	81,60	84,92	0,19	81,80	81,55	84,88	0,08	0,00	-0,04	-1,22	-1,23
184,0	413,0	8,9	0,8	6,6	0,0	228,6	83,4	88,7	310,8	248,6	313,6	412,4	195,4	0,00	79,2	80,8	84,6	0,19	81,77	81,59	84,86	0,19	81,82	81,55	84,86	0,08	0,00	-0,04	-1,21	-1,22
185,0	414,0	8,9	0,8	6,2	0,0	233,1	83,7	89,0	297,8	237,9	299,0	401,4	186,6	0,00	79,4	81,0	84,5	0,19	81,79	81,61	84,86	0,19	81,82	81,56	84,83	0,08	0,00	-0,04	-1,21	-1,21
186,0	415,0	8,7	0,8	6,1	0,0	230,3	83,5	88,8	306,5	247,0	309,3	399,7	194,8	0,00	79,1	81,1	84,5	0,19	81,81	81,62	84,89	0,18	81,83	81,60	84,87	0,08	0,00	-0,04	-1,20	-1,21
187,0	416,0	8,6	0,8	6,4	0,0	230,9	84,1	88,9	319,3	258,6	323,8	404,2	205,2	0,00	79,1	81,0	84,6	0,19	81,83	81,63	84,94	0,19	81,85	81,61	84,91	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,20
188,0	417,0	8,7	0,7	7,5	0,0	241,7	84,0	88,8	316,8	254,8	321,5	402,8	202,8	0,00	79,1	80,9	84,6	0,19	81,82	81,63	84,97	0,18	81,83	81,60	84,90	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,19
189,0	418,0	8,6	0,4	8,2	0,0	258,3	83,8	89,8	298,4	239,2	300,7	391,3	189,4	0,00	79,1	80,9	84,6	0,19	81,82	81,65	84,99	0,19	81,86	81,63	84,95	0,09	0,00	-0,04	-1,19	-1,19
190,0	419,0	8,5	0,2	8,8	0,0	267,0	83,7	90,3	294,4	237,5	296,3	386,7	188,0	0,00	79,7	81,0	84,6	0,19	81,85	81,66	85,04	0,18	81,86	81,64	84,99	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,19
191,0	420,0	8,3	0,2	9,2	0,0	265,7	83,7	89,8	314,0	254,8	319,8	397,9	204,7	0,00	79,4	81,1	84,6	0,19	81,86	81,68	85,07	0,19	81,88	81,68	85,01	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,19
192,0	421,0	8,2	0,1	9,6	0,0	268,5	83,8	89,6	321,1	261,5	328,8	403,9	212,1	0,00	79,3	81,1	84,6	0,19	81,85	81,69	85,07	0,19	81,88	81,65	85,02	0,08	0,00	-0,04	-1,18	-1,19
193,0	422,0	8,3	0,1	9,7	0,0	278,1	84,0	90,4	299,9	241,5	305,4	396,8	196,5	0,00	79,2	81,0	84,6	0,19	81,88	81,71	85,15	0,18	81,90	81,69	85,06	0,08	0,00	-0,04	-1,18	-1,19
194,0	423,0	8,2	0,1	9,6	0,0	283,9	83,8	90,7	290,0	234,2	296,5	392,8	191,4	0,00	79,5	81,2	84,7	0,19	81,94	81,73	85,22	0,18	81,93	81,72	85,12	0,08	0,00	-0,04	-1,18	-1,19
195,0	424,0	8,1	0,1	9,6	0,0	285,7	83,6	90,9	291,4	236,9	298,1	394,2	194,0	0,00	79,3	81,3	84,7	0,19	81,95	81,73	85,27	0,18	81,93	81,72	85,18	0,08	0,00	-0,04	-1,18	-1,19
196,0	425,0	7,9	0,1	9,7	0,0	280,4	83,8	90,4	309,2	253,0	318,9	406,3	210,3	0,00	79,1	81,1	84,8	0,19	81,97	81,77	85,31	0,19	81,97	81,75	85,20	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,19
197,0	426,0	8,0	0,1	9,6	0,0	270,0	84,0	89,6	308,9	251,2	318,8	411,6	211,1	0,00	79,1	81,0	84,8	0,19	81,96	81,77	85,24	0,18	81,94	81,76	85,17	0,09	0,00	-0,04	-1,18	-1,19
198,0	427,0	7,9	0,1	8,5	0,0	266,6	84,2	89,7	289,5	234,3	302,2	401,8	198,8	0,00	79,6	81,2	84,8	0,19	81,99	81,81	85,20	0,19	81,97	81,78	85,16	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,19
199,0	428,0	7,9	0,1	8,1	0,0	260,9	84,4	89,9	284,1	232,1	292,5	399,1	195,3	0,00	80,0	81,3	84,8	0,19	82,02	81,80	85,24	0,18	81,98	81,80	85,18	0,08	0,00	-0,04	-1,18	-1,19
200,0	429,0	7,7	0,1	7,9	0,0	251,1	84,0	89,6	300,6	248,6	311,9	406,6	210,6	0,00	79,5	81,1	84,8	0,19	82,03	81,82	85,28	0,19	82,01	81,84	85,21	0,08	0,00	-0,04	-1,18	-1,20
201,0	430,0	7,7	0,1	8,1	0,0	243,2	84,5	89,1	311,4	259,1	324,4	412,9	220,9	0,00	79,4	81,0	84,9	0,19	82,06	81,88	85,31	0,19	82,04	81,85	85,22	0,08	0,00	-0,04	-1,18	-1,20
202,0	431,0	7,8	0,2	8,0	0,0	244,0	84,5	89,4	295,3	242,4	306,6	405,7	206,6	0,00	79,3	81,1	84,9	0,19	82,04	81,87	85,27	0,18	82,04	81,85	85,22	0,08	0,00	-0,04	-1,18	-1,20
203,0	432,0	7,7	0,2	7,6	0,0	245,0	84,1	89,8	286,7	236,5	296,4	398,7	200,1	0,00	79,4	81,2	84,9	0,19	82,08	81,89	85,30	0,19	82,06	81,90	85,23	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,20
204,0	433,0	7,6	0,2	7,5	0,0	241,6	84,7	89,8	289,6	242,6	305,2	396,9	205,7	0,00	79,3	81,4	84,9	0,19	82,09	81,89	85,36	0,19	82,08	81,90	85,31	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,20
205,0	434,0	7,5	0,3	7,7	0,0	232,4	84,8	89,3	307,2	259,2	323,3	405,4	220,0	0,00	79,8	81,4	85,0	0,19	82,13	81,93	85,36	0,19	82,10	81,94	85,27	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,20
206,0	435,0	7,6	0,3	7,7	0,0	232,4	84,6	89,2	310,5	262,6	327,1	407,9	221,5	0,00	79,6	81,4	85,0	0,19	82,20	81,97	85,40	0,19	82,15	81,99	85,31	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,20
207,0	436,0	7,6	0,3	7,3	0,0	239,5	84,4	89,6	288,7	243,6	309,3	393,4	206,5	0,00	79,5	81,4	85,0	0,19	82,21	82,02	85,39	0,19	82,15	82,03	85,33	0,09	0,00	-0,04	-1,19	-1,20
208,0	437,0	7,5	0,4	7,0	0,0	241,7	84,8	89,8	281,4	235,1	301,9	386,9	201,1	0,00	79,4	81,4	85,0	0,19	82,23	82,01	85,45	0,19	82,17	82,03	85,35	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,20
209,0	438,0	7,3	0,4	7,0	0,0	235,9	84,4	89,4	299,6	256,6	319,4	392,7	215,3	0,00	79,4	81,3	85,0	0,19	82,26	82,04	85,45	0,19	82,19	82,06	85,36	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,20
210,0	439,0	7,3	0,4	6,9	0,0	230,9	84,8	89,1	310,6	267,1	331,5	397,6	224,5	0,00	79,7	81,3	85,1	0,19	82,25	82,05	85,41	0,19	82,19	82,07	85,36	0,09	0,00	-0,04	-1,19	-1,20
211,0	440,0	7,3	0,5	6,6	0,0	230,7	84,9	89,1	303,3	259,3	322,5	394,0	216,4	0,00	79,7	81,4	85,0	0,19	82,27	82,05	85,38	0,19	82,22	82,08	85,35	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,20
212,0	441,0	7,3	0,6	6,3	0,0	234,2	84,3	89,3	290,3	246,2	305,9	383,6	205,2	0,00	79,7	81,4	85,1	0,19	82,28	82,09	85,37	0,19	82,24	82,09	85,33	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,20
213,0	442,0	7,2	0,6	6,2	0,0	232,8	84,3	89,5	291,0	249,6	306,1	379,1	205,7	0,00	79,5	81,3	85,1	0,19	82,30	82,11	85,41	0,18	82,26	82,11	85,37	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,21
214,0	443,0	7,1	0,7	6,2	0,0	226,8	84,6	89,2	308,8	266,0	327,3	386,1	221,6	0,00	79,2	81,1	85,1	0,19	82,29	82,11	85,46	0,19	82,26	82,11	85,39	0,09	0,00	-0,05	-1,19	-1,20
215,0	444,0	7,0	0,7	6,8	0,0	232,7	84,6	89,1	316,3	273,1	335,9	388,1	227,8	0,00	80,0	81,3	85,1	0,19	82,28	82,10	85,46	0,19	82,25	82,10	85,41	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,21
216,0	445,0	7,1	0,8	6,8	0,0	240,5	84,2	89,5	296,5	251,9	311,2	377,0	208,6	0,00	79,8	81,4	85,1	0,19	82,31	82,10	85,41	0,18	82,25	82,09	85,37	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,21
217,0	446,0	7,1	0,2	6,2	0,0	243,1	84,1	89,9	287,4	243,8	300,8	368,7	201,4	0,00	80,1	81,6	85,1	0,19	82,34	82,13	85,42	0,19	82,31	82,15	85,43	0,08	0,00	-0,04	-1,19	-1,20
218,0	447,0	6,9	0,2	6,6	0,0	238,8	84,3	89,4	307,8	264,4	324,9	374,9	219,7	0,00	79,7	81,3	85,1	0,19	82,33	82,15	85,45	0,19	82,31	82,14	85,42	0,08	0,00	-0,05	-1,18	-1,19
219,0	448,0	6,8	0,2	7,1	0,0	239,1	84,3	89,2	316,2	271,9	334,2	378,1	227,6	0,00	79,8	81,3	85,1	0,19	82,35	82,18	85,40	0,18	82,31	82,16	85,44	0,08	0,00	-0,04	-1,17	-1,19
220,0	449,0	6,9	0,8	7,5	0,0	244,5	84,2	89,7	299,7	249,5	321,5	370,4	216,5	0,00	79,9	81,4	85,1	0,19	82,37	82,17	85,39	0,19	82,31	82,18	85,41	0,08	0,00	-0,04	-1,17	-1,19
221,0	450,0	6,9	0,7	7,5	0,0	250,5	84,5	90,0	290,1	246,4	304,8	363,1	206,4	0,00	79,8	81,4	85,1	0,19	82,43	82,22	85,40	0,19	82,35	82,22	85,45	0,08	0,00	-0,04	-1,17	-1,19
222,0	451,0	6,7	0,5	7,8	0,0	250,9	84,5	90,0	298,5	256,2	315,2	363,9	216,5	0,00	79,4	81,3	85,1	0,19	82,41	82,21	85,48	0,19	82,35	82,22	85,49	0,08	0,00	-0,04	-1,17	-1,19
223,0	452,0	6,6	0,4	8,3	0,0	247,9	84,6	89,8	311,3	268,0	329,2	371,2	229,0	0,00	79,3	81,4	85,2	0,19	82,44	82,21	85,53	0,19	82,37	82,22	85,55	0,09	0,00	-0,04	-1,17	-1,19
224,0	453,0	6,5	0,4	8,3	0,0	245,5	84,4	89,4	317,7	273,9	336,2	375,2	236,0	0,00	79,9	81,5	85,2	0,19	82,45	82,23	85,52	0,19	82,38	82,25	85,52	0,08	0,00	-0,05	-1,17	-1,19
225,0	454,0	6,6	0,3	8,2	0,0	234,1	84,4	89,2	291,3	244,0	315,5	363,5	217,5	0,00	79,9	81,4	85,1	0,19	82,45	82,24	85,44	0,19	82,38	82,24	85,44	0,09	0,00	-0,04	-1,17	-1,19
226,0	455,0	6,6	0,3	7,6	0,0	227,6	84,8	89,4	285,4	242,8	301,7	359,2	211,1	0,00	80,2	81,6	85,1	0,19	82,46	82,27	85,45	0,19	82,38	82,26	85,45	0,08	0,00	-0,04	-1,17	-1,18
227,0	456,0	6,5	0,4	7,4	0,0	217,4	84,8	89,0	302,5	262,2	320,8	365,2	228,4	0,00	79,8	81,6	85,1	0,19	82,45	82,28	85,43	0,19	82,40	82,26	85,48	0,08	0,00	-0,05	-1,17	-1,19
228,0	457,0	6,4	0,4	7,7	0,0	208,7	85,1	88,6	311,7	271,3	330,7	370,2	238,0	0,00	79,4	81,5	85,2	0,19	82,47	82,28	85,48	0,19	82,41	82,29	85,47	0,08	0,00	-0,05	-1,17	-1,19
229,0	458,0	6,5	0,4	7,6	0,0	204,6	84,4	88,5	309,6	267,4	327,9	369,8	235,6	0,00	79,7	81,6	85,2	0,19	82,49	82,26	85,50	0,19	82,41	82,29	85,46	0,09	0,00	-0,05	-1,17	-1,19
230,0	459,0	6,5	0,5	7,2	0,0	207,0	84,9	89,0	292,4	251,3	305,3	359,1	219,5	0,00	80,2	81,7	85,3	0,19	82,52	82,31	85,54	0,19	82,46	82,31	85,47	0,09	0,00	-0,05	-1,17	-1,19
231,0	460,0	6,3	0,9	6,0	0,0	204,8	84,8	89,0	294,7	255,0	308,1	356,5	221,8	0,00	80,4	81,8	85,2	0,19	82,50	82,30	85,52	0,19	82,46	82,30	85,52	0,08	0,00	-0,05	-1,17	-1,19
232,0	461,0	6,3	0,8	6,6	0,0	196,7	85,1	88,7	309,5	270,0	325,4	362,6	237,3	0,00	79,9	81,6	85,3	0,19	82,54	82,33	85,57	0,19	82,49	82,32	85,54	0,08	0,00	-0,05	-1,17	-1,19
233,0	462,0	6,2	0,8	6,7	0,0	192,4	85,1	88,2	316,1	276,8	332,7	364,5	243,8	0,00	80,0	81,6	85,4	0,19	82,58	82,34	85,58	0,19	82,51	82,35	85,54	0,08	0,00	-0,06	-1,17	-1,19
234,0	463,0	6,3	0,9	6,3	0,0	192,8	85,2	88,4	300,3	260,1	313,7	356,4	226,8	0,00	80,1	81,7	85,4	0,19	82,62	82,37	85,57	0,19	82,52	82,38	85,52	0,08	0,00	-0,06	-1,17	-1,19
235,0	464,0	6,2	1,1	5,7	0,0	194,6	85,1	88,9	289,3	250,1	300,6	347,3	217,2	0,00	80,5	81,8	85,4	0,19	82,63	82,38	85,59	0,18	82,54	82,42	85,53	0,08	0,00	-0,06	-1,17	-1,19
236,0	465,0	6,1	1,1	5,6	0,0	190,1	84,8	88,7	303,5	265,5	317,2	349,7	231,8	0,00	80,1	81,7	85,4	0,19	82,66	82,39	85,65	0,19	82,56	82,43	85,59	0,09	0,00	-0,06	-1,15	-1,17
237,0	466,0	6,1	1,1	6,2	0,0	184,6	85,2	88,4	312,6	274,7	327,6	352,6	241,2	0,00	80,1	81,7	85,4	0,19	82,69	82,45	85,66	0,18	82,59	82,45	85,58	0,08	0,00	-0,06	-1,14	-1,16
238,0	467,0	6,0	1,1	6,2	0,0	182,3	85,0	88,4	317,9	280,2	333,6	352,8	246,5	0,00	80,3	81,8	85,5	0,19	82,73	82,44	85,66	0,19	82,62	82,48	85,56	0,08	0,00	-0,06	-1,12	-1,14
239,0	468,0	6,1	1,1	6,1	0,0	184,8	85,1	88,3	296,8	254,9	311,3	342,1	226,8	0,00	80,3	81,6	85,4	0,19	82,74	82,47	85,62	0,19	82,62	82,50	85,56	0,08	0,00	-0,06	-1,10	-1,12
240,0	469,0	6,1	1,1	5,7	0,0	187,1	84,9	88,7	286,6	248,7	298,1	333,6	217,1	0,00	79,9	81,5	85,4	0,19	82,76	82,49	85,64	0,19	82,64	82,52	85,56	0,08	0,00	-0,06	-1,07	-1,08
241,0	470,0	6,0	1,1	5,6	0,0	181,7	84,9	88,3	305,9	269,6	319,8	338,4	235,7	0,00	80,0	81,5	85,4	0,19	82,76	82,48	85,61	0,19	82,65	82,53	85,58	0,09	0,00	-0,06	-1,03	-1,05
242,0	471,0	5,9	1,1	6,1	0,0	177,4	85,0	87,8	313,1	276,8	327,6	340,2	243,1	0,00	80,1	81,6	85,4	0,19	82,78	82,50	85,57	0,19	82,66	82,55	85,53	0,08	0,00	-0,06	-1,01	-1,02
243,0	472,0	5,9	1,3	5,8	0,0	175,5	85,0	87,6	317,7	281,4	332,7	340,2	247,7	0,00	79,9	81,6	85,4	0,19	82,77	82,53	85,49	0,19	82,67	82,56	85,51	0,08	0,00	-0,06	-0,99	-1,01
244,0	473,0	6,0	1,3	5,8	0,0	178,6	84,7	88,2	296,8	256,8	308,5	329,7	227,6	0,00	79,9	81,6	85,3	0,19	82,79	82,53	85,42	0,18	82,68	82,56	85,47	0,08	0,00	-0,06	-0,98	-0,98

245,0	474,0	6,0	1,2	5,6	0,0	181,1	84,6	88,3	282,5	242,2	299,6	319,5	218,4	0,00	80,1	81,7	85,3	0,19	82,79	82,56	85,38	0,19	82,68	82,58	85,41	0,08	0,00	-0,06	-0,95	-0,96
246,0	475,0	5,8	1,1	5,6	0,0	176,2	84,5	87,9	303,4	269,6	319,1	324,8	236,7	0,00	79,9	81,6	85,2	0,19	82,82	82,56	85,36	0,19	82,69	82,58	85,44	0,08	0,00	-0,06	-0,93	-0,94
247,0	476,0	5,8	1,3	5,9	0,0	172,1	84,5	87,8	310,6	276,6	326,0	326,6	243,6	0,00	79,8	81,5	85,2	0,19	82,83	82,57	85,40	0,19	82,70	82,59	85,41	0,08	0,00	-0,05	-0,92	-0,93
248,0	477,0	5,7	1,4	5,9	0,0	170,7	84,5	87,7	314,9	280,8	330,6	326,8	247,9	0,00	80,0	81,6	85,2	0,19	82,85	82,60	85,37	0,18	82,72	82,61	85,39	0,08	0,00	-0,06	-0,92	-0,91
249,0	478,0	5,7	1,3	7,0	0,0	225,8	84,7	91,1	291,0	254,2	303,2	315,1	224,3	0,00	80,0	81,6	85,3	0,19	82,88	82,61	85,61	0,19	82,74	82,63	85,59	0,08	0,00	-0,06	-0,88	-0,89
250,0	479,0	5,6	1,0	8,4	0,0	282,9	84,7	93,6	279,9	243,1	293,4	308,3	214,3	0,00	80,2	81,8	85,3	0,19	82,88	82,63	85,90	0,19	82,74	82,66	85,83	0,09	0,00	-0,06	-0,87	-0,88
251,0	480,0	5,4	0,4	10,2	0,0	334,7	84,8	95,9	275,1	238,9	284,0	308,9	208,6	0,00	79,8	81,7	85,3	0,19	82,90	82,65	86,31	0,19	82,77	82,68	86,08	0,08	0,00	-0,06	-0,87	-0,87
252,0	481,0	5,3	0,4	10,8	0,0	377,9	85,0	97,8	270,1	234,8	277,7	315,0	204,9	0,00	79,8	81,5	85,4	0,19	82,91	82,65	86,63	0,19	82,74	82,69	86,36	0,09	0,00	-0,06	-0,86	-0,86
253,0	482,0	5,1	0,5	11,2	0,0	410,3	85,2	99,0	265,9	231,7	272,7	327,0	201,7	0,00	79,7	81,8	85,5	0,19	82,91	82,68	86,96	0,19	82,76	82,71	86,61	0,08	0,00	-0,05	-0,86	-0,86
254,0	483,0	5,0	0,5	11,5	0,0	437,3	85,5	100,6	261,9	229,2	269,3	343,3	199,4	0,00	80,0	81,9	85,6	0,19	82,98	82,71	87,24	0,19	82,80	82,74	86,87	0,08	0,00	-0,05	-0,86	-0,86
255,0	484,0	4,9	0,5	11,6	0,0	456,1	85,6	101,8	259,4	229,8	265,4	362,8	198,2	0,00	80,0	81,9	85,6	0,19	82,98	82,73	87,48	0,19	82,82	82,77	87,09	0,08	0,00	-0,06	-0,86	-0,86
256,0	485,0	4,7	0,4	11,5	0,0	470,0	85,3	102,8	256,9	228,7	263,6	383,3	196,0	0,00	79,7	81,9	85,7	0,19	83,00	82,74	87,77	0,19	82,85	82,79	87,36	0,08	0,00	-0,05	-0,86	-0,86
257,0	486,0	4,5	0,4	11,5	0,0	473,8	85,6	102,4	255,4	229,9	262,7	405,0	195,0	0,00	79,5	81,8	85,7	0,19	83,02	82,75	87,91	0,19	82,87	82,79	87,49	0,08	0,00	-0,05	-0,87	-0,86
258,0	487,0	4,5	0,2	10,0	0,0	444,6	85,9	100,0	250,4	223,6	267,9	419,3	196,0	0,00	79,4	81,9	85,8	0,19	83,05	82,79	87,83	0,19	82,89	82,81	87,44	0,08	0,00	-0,05	-0,86	-0,86
259,0	488,0	4,3	0,2	9,3	0,0	450,8	85,6	102,1	251,7	236,2	267,5	432,4	195,1	0,00	79,4	81,7	85,8	0,19	83,06	82,80	87,89	0,19	82,91	82,83	87,56	0,08	0,00	-0,05	-0,86	-0,86
260,0	489,0	4,2	0,4	10,0	0,0	458,0	85,5	102,8	253,2	240,3	267,5	443,3	194,4	0,00	79,5	81,9	85,8	0,19	83,07	82,83	88,04	0,19	82,93	82,84	87,73	0,08	0,00	-0,05	-0,86	-0,86
261,0	490,0	4,1	0,4	10,1	0,0	460,9	86,2	103,3	253,9	243,7	268,8	451,9	193,9	0,00	79,4	81,9	85,8	0,19	83,06	82,81	88,21	0,19	82,93	82,82	87,91	0,08	0,00	-0,05	-0,86	-0,86
262,0	491,0	4,0	0,4	10,1	0,0	467,8	86,0	103,5	255,6	247,4	270,7	459,6	193,7	0,00	79,8	82,0	85,9	0,19	83,09	82,82	88,31	0,19	82,96	82,84	88,00	0,08	0,00	-0,05	-0,86	-0,86
263,0	492,0	3,8	0,2	10,8	0,0	474,6	86,2	104,1	257,0	250,3	273,9	467,0	193,1	0,00	79,9	82,0	85,9	0,19	83,12	82,83	88,44	0,19	82,99	82,88	88,16	0,08	0,00	-0,05	-0,86	-0,86
264,0	493,0	3,8	0,3	10,8	0,0	478,6	86,6	104,3	256,7	247,3	279,8	472,9	193,5	0,00	79,8	81,9	86,0	0,19	83,13	82,85	88,58	0,18	83,00	82,88	88,30	0,08	0,00	-0,05	-0,86	-0,87
265,0	494,0	3,6	0,3	10,7	0,0	480,5	86,2	104,5	259,4	261,6	283,4	480,8	193,7	0,00	79,7	81,8	86,0	0,19	83,15	82,89	88,69	0,19	83,04	82,92	88,44	0,08	0,00	-0,05	-0,86	-0,86
266,0	495,0	3,5	0,4	10,7	0,0	481,2	86,4	104,7	262,3	265,2	286,6	488,6	193,8	0,00	79,8	81,9	86,0	0,19	83,22	82,92	88,81	0,19	83,08	82,99	88,61	0,08	0,00	-0,06	-0,87	-0,87
267,0	496,0	3,4	0,3	10,6	0,0	481,3	86,2	104,3	265,2	271,0	289,0	494,6	194,0	0,00	79,8	81,8	86,1	0,19	83,25	82,95	88,63	0,18	83,09	83,00	88,22	0,08	0,00	-0,06	-0,86	-0,87
268,0	497,0	3,2	0,3	11,0	0,0	481,3	86,7	104,6	266,1	275,9	295,3	497,8	194,6	0,00	80,7	82,0	86,1	0,19	83,26	82,96	87,70	0,19	83,13	83,05	87,44	0,08	0,00	-0,06	-0,86	-0,87
269,0	498,0	3,2	0,3	10,9	0,0	482,1	85,9	104,5	269,9	279,5	298,1	504,9	195,6	0,00	80,8	82,2	86,2	0,19	83,28	82,99	86,64	0,18	83,16	83,06	86,94	0,08	0,00	-0,06	-0,86	-0,87
270,0	499,0	3,1	0,3	10,8	0,0	481,3	86,7	104,9	273,2	283,8	301,4	509,9	196,1	0,00	80,1	81,9	86,2	0,19	83,28	83,01	85,70	0,19	83,17	83,08	86,50	0,08	0,00	-0,06	-0,86	-0,88
271,0	500,0	2,9	0,3	10,7	0,0	480,5	85,8	105,1	276,5	286,7	305,9	514,7	196,1	0,00	80,0	82,1	86,3	0,19	83,32	83,03	84,87	0,19	83,21	83,09	86,20	0,08	0,00	-0,06	-0,86	-0,88
272,0	501,0	2,8	0,2	10,6	0,0	479,9	86,6	105,0	280,0	291,3	309,4	518,8	197,7	0,00	79,8	82,2	86,3	0,19	83,33	83,05	84,12	0,19	83,22	83,10	85,88	0,08	0,00	-0,06	-0,86	-0,88
273,0	502,0	2,8	0,3	10,7	0,0	479,5	86,9	104,9	280,5	286,5	316,5	519,5	199,1	0,00	80,7	82,3	86,4	0,19	83,35	83,08	83,50	0,18	83,24	83,13	85,63	0,08	0,00	-0,06	-0,86	-0,88
274,0	503,0	2,6	0,3	10,9	0,0	481,8	87,1	105,2	285,7	297,8	319,4	524,1	198,8	0,00	80,5	82,4	86,4	0,19	83,36	83,07	82,92	0,19	83,25	83,14	85,40	0,08	0,00	-0,07	-0,86	-0,88
275,0	504,0	2,5	0,3	11,0	0,0	485,5	86,9	105,3	289,4	300,8	322,2	530,3	199,7	0,00	80,5	82,3	86,5	0,19	83,38	83,11	82,49	0,19	83,31	83,17	85,22	0,08	0,00	-0,07	-0,86	-0,89
276,0	505,0	2,4	0,3	10,9	0,0	485,8	86,9	105,7	293,0	303,7	325,6	535,4	200,4	0,00	81,1	82,3	86,4	0,19	83,41	83,11	82,77	0,18	83,31	83,19	84,99	0,08	0,00	-0,07	-0,87	-0,89
277,0	506,0	2,3	0,3	11,0	0,0	486,0	87,2	105,5	296,2	305,7	328,6	539,1	202,2	0,00	80,4	82,2	86,4	0,19	83,43	83,13	83,26	0,19	83,34	83,20	84,74	0,08	0,00	-0,07	-0,87	-0,89
278,0	507,0	2,2	0,3	10,9	0,0	486,8	87,8	105,5	299,4	307,9	332,2	543,0	202,8	0,00	81,2	82,4	86,3	0,19	83,44	83,16	83,75	0,19	83,36	83,22	84,42	0,08	0,00	-0,06	-0,88	-0,89
279,0	508,0	2,0	0,3	10,9	0,0	488,5	87,0	105,5	301,8	309,2	336,9	544,6	203,7	0,00	81,1	82,4	86,2	0,19	83,47	83,16	84,20	0,19	83,40	83,24	84,11	0,08	0,00	-0,06	-0,89	-0,90
280,0	509,0	1,9	0,3	11,0	0,0	490,3	86,7	105,4	305,3	312,3	339,1	547,9	204,8	0,00	81,3	82,5	86,0	0,19	83,45	83,19	84,66	0,19	83,40	83,22	83,84	0,08	0,00	-0,07	-0,89	-0,90
281,0	510,0	1,8	0,4	10,8	0,0	489,0	86,9	105,3	306,8	312,5	344,1	548,5	205,6	0,00	81,7	82,4	85,9	0,19	83,43	83,18	85,08	0,19	83,41	83,22	83,56	0,08	0,00	-0,07	-0,89	-0,91
282,0	511,0	1,8	0,4	10,8	0,0	489,0	87,0	105,5	310,5	315,0	345,6	550,3	207,3	0,00	82,0	82,6	85,8	0,19	83,45	83,19	85,49	0,19	83,41	83,23	83,31	0,08	0,00	-0,07	-0,89	-0,91
283,0	512,0	1,7	0,4	10,7	0,0	487,3	87,2	105,6	313,6	315,2	347,9	551,3	208,0	0,00	82,7	82,7	85,7	0,19	83,48	83,23	85,87	0,18	83,44	83,25	83,10	0,08	0,00	-0,07	-0,89	-0,91
284,0	513,0	1,6	0,5	10,4	0,0	484,8	87,0	105,5	314,1	315,7	353,6	548,9	209,3	0,00	81,4	82,4	85,7	0,19	83,50	83,23	86,25	0,19	83,46	83,25	82,90	0,08	0,00	-0,07	-0,91	-0,91
285,0	514,0	1,5	0,5	10,1	0,0	481,7	87,0	105,4	318,5	320,4	353,9	548,9	209,8	0,00	81,7	82,4	85,7	0,19	83,51	83,24	86,59	0,19	83,47	83,26	82,72	0,08	0,00	-0,07	-0,91	-0,92
286,0	515,0	1,4	0,5	9,6	0,0	479,3	87,0	104,8	321,2	320,7	355,2	547,4	210,5	0,00	81,5	82,5	85,6	0,19	83,50	83,25	86,82	0,19	83,46	83,27	82,48	0,08	0,00	-0,07	-0,92	-0,93
287,0	516,0	1,3	0,5	9,7	0,0	477,6	86,9	104,7	324,1	320,8	356,6	546,5	211,1	0,00	81,1	82,5	85,6	0,19	83,52	83,26	87,15	0,19	83,50	83,29	82,33	0,08	0,00	-0,08	-0,92	-0,94
288,0	517,0	1,2	0,4	9,6	0,0	474,3	86,5	105,1	325,6	319,8	359,2	543,4	211,5	0,00	81,4	82,6	85,5	0,19	83,51	83,27	87,41	0,19	83,50	83,27	82,18	0,08	0,00	-0,07	-0,93	-0,94
289,0	518,0	1,1	0,4	9,4	0,0	471,7	87,0	104,8	327,9	323,6	359,9	540,4	212,0	0,00	82,1	82,8	85,5	0,19	83,56	83,31	87,67	0,19	83,51	83,32	82,03	0,09	0,00	-0,07	-0,94	-0,95
290,0	519,0	1,0	0,4	9,1	0,0	469,1	87,3	104,6	327,9	318,5	364,6	535,6	213,1	0,00	81,7	82,6	85,4	0,19	83,58	83,33	87,88	0,19	83,56	83,35	81,86	0,08	0,00	-0,07	-0,95	-0,96
291,0	520,0	1,0	0,5	9,0	0,0	468,2	87,2	104,9	327,4	313,9	368,8	531,2	214,9	0,00	81,4	82,5	85,4	0,19	83,57	83,34	88,11	0,19	83,54	83,36	81,79	0,08	0,00	-0,07	-0,96	-0,96
292,0	521,0	0,9	0,4	8,8	0,0	466,7	86,9	104,8	331,7	326,4	367,8	528,3	214,2	0,00	81,7	82,7	85,4	0,19	83,60	83,38	88,30	0,19	83,58	83,38	81,67	0,08	0,00	-0,08	-0,97	-0,97
293,0	522,0	0,8	0,3	8,6	0,0	464,2	87,2	104,7	334,4	326,1	366,3	526,4	215,1	0,00	81,5	82,7	85,4	0,19	83,60	83,37	88,46	0,19	83,58	83,38	81,56	0,08	0,00	-0,07	-0,98	-0,99
294,0	523,0	0,8	0,3	8,4	0,0	461,0	87,4	104,8	336,6	325,8	366,0	522,7	214,7	0,00	82,3	82,8	85,5	0,19	83,63	83,40	88,68	0,19	83,60	83,41	81,49	0,08	0,00	-0,07	-1,00	-1,01
295,0	524,0	0,6	0,3	8,2	0,0	457,5	86,9	104,3	338,1	325,5	366,8	519,1	215,1	0,00	81,5	82,7	85,5	0,19	83,63	83,41	88,83	0,18	83,63	83,43	81,41	0,09	0,00	-0,07	-1,01	-1,01
296,0	525,0	0,6	0,3	7,8	0,0	453,5	87,1	104,6	340,1	326,0	365,7	515,2	215,0	0,00	81,7	82,7	85,6	0,19	83,64	83,42	88,96	0,19	83,63	83,43	81,35	0,08	0,00	-0,08	-1,02	-1,03
297,0	526,0	0,5	0,3	7,3	0,0	447,4	86,8	104,4	341,9	326,8	366,0	510,0	214,9	0,00	81,4	82,7	85,6	0,19	83,67	83,43	89,14	0,19	83,65	83,46	81,31	0,08	0,00	-0,08	-1,04	-1,04
298,0	527,0	0,5	0,4	7,1	0,0	442,4	86,7	103,8	343,3	326,4	364,8	505,4	215,1	0,00	82,2	82,9	85,6	0,19	83,65	83,46	89,22	0,19	83,69	83,46	81,20	0,08	0,00	-0,08	-1,04	-1,04
299,0	528,0	0,4	0,5	6,9	0,0	437,8	87,0	103,8	344,8	325,5	364,7	500,1	215,4	0,00	82,4	82,9	85,6	0,19	83,71	83,47	89,31	0,19	83,71	83,50	81,15	0,08	0,00	-0,07	-1,06	-1,06
300,0	529,0	0,4	0,5	6,7	0,0	432,5	86,9	103,5	345,2	324,4	363,9	493,8	215,7	0,00	82,4	82,8	85,6	0,19	83,72	83,47	89,44	0,19	83,70	83,50	81,11	0,08	0,00	-0,08	-1,07	-1,07
301,0	530,0	0,3	0,5	6,3	0,0	427,5	87,5	103,3	345,8	323,0	363,3	488,0	215,1	0,00	82,6	82,9	85,7	0,19	83,72	83,50	89,53	0,19	83,73	83,49	81,02	0,08	0,00	-0,07	-1,07	-1,08
302,0	531,0	0,3	0,6	6,0	0,0	422,2	86,9	103,2	346,7	322,4	361,9	481,5	214,7	0,00	82,4	83,0	85,7	0,19	83,76	83,52	89,64	0,19	83,74	83,51	81,01	0,08	0,00	-0,08	-1,08	-1,09
303,0	532,0	0,2	0,6	5,7	0,0	416,8	87,5	102,8	346,9	321,8	361,1	475,5	215,0	0,00	82,8	83,1	85,7	0,19	83,80	83,54	89,71	0,19	83,76	83,56	81,01	0,08	0,00	-0,07	-1,09	-1,09
304,0	533,0	0,2	0,7	5,4	0,0	410,0	87,5	102,5	343,3	311,9	364,5	466,4	215,9	0,00	83,0	83,1	85,8	0,19	83,83	83,55	89,76	0,19	83,78	83,57	80,93	0,08	0,00	-0,07	-1,10	-1,10
305,0	534,0	0,1	0,7	5,2	0,0	404,1	87,4	102,3	342,8	317,1	363,7	458,3	215,5	0,00	82,9	83,1	85,8	0,19	83,84	83,58	89,83	0,19	83,81	83,61	80,91	0,08	0,00	-0,08	-1,10	-1,11
306,0	535,0	0,1	0,7	5,1	0,0	399,7	87,1	101,8	344,6	318,4	359,4	453,2	215,5	0,00	82,3	83,0	85,8	0,19	83,87	83,62	89,82	0,19	83,85	83,62	80,84	0,08	0,00	-0,07	-1,11	-1,11
307,0	536,0	0,1	0,7	4,9	0,0	394,7	86,8	101,6	342,1	314,7	360,1	445,4	215,5	0,00	82,4	82,9	85,7	0,19	83,92	83,62	89,84	0,19	83,86	83,65	80,80	0,08	0,00	-0,08	-1,11	-1,11
308,0	537,0	0,0	0,7	4,9	0,0	389,9	86,9	101,5	343,2	315,5	356,9	439,9	215,2	0,00	82,6	83,0	85,7	0,19	83,92	83,63	89,83	0,18	83,85	83,65	80,73	0,09	0,00	-0,08	-1,11	-1,12

Manufacturer: SBI
Model: Caddy advanced II

Run: 3
Project #: PI-20343
Test Duration: 308 min

	HHV	LHV
Eff	77,70%	83,24%
Comb Eff	97,62%	97,62%
HT Eff	79,60%	85,27%
Output	43 520	kJ/h
Burn Rate	2,98	kg/h
Grams CO	533	g
Input	56 008	kJ/h
MC wet	17,78	

Ultimate CO_2
$CO_{2\text{-ult}}$ 20,75
F_0 1,006

Overall Heating Efficiency: 77,70%
Combustion Efficiency: 97,62%
Heat Transfer Efficiency: 79,60%

Heat Output: 41 283 Btu/h
Heat Input: 53 130 Btu/h
Burn Duration: 5,13 h
Burn Rate: 6,57 lb/h
Stack Temp: 335,6 Deg. F

Averages	0,37	10,59	1,03	20,84	10,06	168,86	28,75	96,9%	80,1%	#DIV/0!
INPUT DATA			Oxygen Calculation			Input Data		Combust	Heat	Net
Elapsed	Weight	%	%	Excess	Total	Calc. %	Flue	Room	Eff	Transfer	Eff
Time	Remaining (kg)	CO [e]	CO_2 [d]	Air EA	O_2	O_2 [g]	Gas (°C)	Temp (°C)	%	%	%
0,00	18,60	0,13	4,86	315,7%	20,89	15,97	226,5	27,5	98,6%	62,3%	61,4%
1,00	18,47	0,28	4,88	301,8%	20,89	15,87	240,2	27,4	96,1%	60,5%	58,1%
2,00	18,19	0,38	7,84	152,2%	20,86	12,83	293,3	27,3	96,4%	65,8%	63,4%
3,00	17,92	0,43	10,52	89,5%	20,84	10,10	341,3	27,2	96,8%	67,7%	65,6%
4,00	17,70	0,22	14,61	39,9%	20,80	6,08	309,4	27,3	98,8%	74,9%	74,1%
5,00	17,51	0,22	15,65	30,7%	20,79	5,03	279,5	27,3	98,9%	77,4%	76,5%
6,00	17,38	0,24	16,01	27,6%	20,79	4,66	260,6	27,2	98,8%	78,6%	77,6%
7,00	17,22	0,22	16,11	27,0%	20,79	4,57	250,4	27,2	98,9%	79,2%	78,3%
8,00	17,11	0,21	16,07	27,5%	20,79	4,62	244,1	27,3	99,0%	79,5%	78,6%
9,00	16,93	0,20	16,00	28,1%	20,79	4,69	240,0	27,3	99,0%	79,6%	78,9%
10,00	16,79	0,19	16,10	27,4%	20,79	4,60	237,1	27,6	99,1%	79,9%	79,1%
11,00	16,65	0,18	16,10	27,5%	20,79	4,60	234,6	27,5	99,1%	80,0%	79,3%
12,00	16,51	0,87	15,97	23,3%	20,79	4,39	233,0	27,5	95,6%	79,8%	76,3%
13,00	16,38	0,82	16,00	23,4%	20,79	4,38	231,8	27,6	95,8%	79,9%	76,6%
14,00	16,19	0,73	15,90	24,8%	20,79	4,52	231,0	27,7	96,2%	79,9%	76,9%
15,00	16,06	0,71	15,81	25,5%	20,79	4,62	230,5	27,6	96,3%	79,9%	77,0%
16,00	15,98	0,74	15,72	26,1%	20,79	4,70	229,5	27,7	96,1%	79,9%	76,8%
17,00	15,83	0,72	15,80	25,6%	20,79	4,63	228,9	27,5	96,3%	80,0%	77,0%
18,00	15,65	0,70	15,76	26,0%	20,79	4,67	228,4	27,6	96,4%	80,0%	77,1%
19,00	15,57	0,69	15,57	27,6%	20,79	4,87	223,9	27,7	96,4%	80,1%	77,2%
20,00	15,43	0,63	15,28	30,4%	20,79	5,20	220,2	27,6	96,6%	80,2%	77,5%
21,00	15,34	0,55	15,11	32,5%	20,80	5,41	214,9	27,7	97,0%	80,4%	78,0%
22,00	15,20	0,53	14,94	34,1%	20,80	5,59	208,7	27,7	97,1%	80,7%	78,3%
23,00	15,11	0,37	14,23	42,1%	20,81	6,39	203,4	27,7	97,9%	80,6%	78,9%
24,00	15,01	0,30	13,65	48,7%	20,81	7,01	198,8	27,7	98,3%	80,6%	79,2%
25,00	14,89	0,30	13,39	51,5%	20,81	7,27	195,6	27,6	98,2%	80,6%	79,2%
26,00	14,75	0,30	13,23	53,4%	20,82	7,44	193,6	27,7	98,2%	80,6%	79,2%
27,00	14,70	0,30	13,16	54,1%	20,82	7,50	191,2	27,7	98,2%	80,7%	79,3%
28,00	14,57	0,31	12,91	56,9%	20,82	7,75	188,5	27,7	98,1%	80,7%	79,2%
29,00	14,48	0,31	12,92	56,9%	20,82	7,75	186,9	27,8	98,1%	80,8%	79,3%
30,00	14,34	0,31	13,08	55,0%	20,82	7,58	185,4	27,7	98,1%	81,0%	79,5%
31,00	14,30	0,33	13,01	55,5%	20,82	7,64	184,6	27,6	98,0%	81,0%	79,4%
32,00	14,17	0,33	13,04	55,1%	20,82	7,61	184,0	27,8	98,0%	81,1%	79,4%
33,00	14,07	0,35	12,97	55,8%	20,82	7,67	182,8	27,6	97,9%	81,1%	79,4%
34,00	13,98	0,37	12,83	57,2%	20,82	7,80	181,6	27,7	97,7%	81,1%	79,2%
35,00	13,89	0,40	12,73	58,0%	20,82	7,89	180,8	27,7	97,5%	81,0%	79,0%
36,00	13,76	0,41	12,80	57,1%	20,82	7,82	179,0	27,7	97,5%	81,2%	79,1%
37,00	13,62	0,41	12,97	55,1%	20,82	7,65	174,7	27,9	97,5%	81,6%	79,5%
38,00	13,62	0,40	12,20	64,8%	20,82	8,43	177,0	27,9	97,4%	81,0%	78,9%
39,00	13,53	0,36	11,92	68,9%	20,83	8,72	178,1	27,7	97,6%	80,7%	78,8%
40,00	13,44	0,33	12,35	63,6%	20,82	8,31	178,6	27,7	97,9%	81,0%	79,3%
41,00	13,34	0,32	13,06	55,1%	20,82	7,60	179,3	27,7	98,1%	81,4%	79,8%
42,00	13,21	0,30	13,31	52,5%	20,82	7,35	180,2	27,7	98,2%	81,5%	80,0%
43,00	13,08	0,30	13,64	48,8%	20,81	7,02	176,9	27,7	98,3%	81,8%	80,4%
44,00	13,03	0,29	13,54	50,0%	20,81	7,13	179,0	27,5	98,3%	81,6%	80,2%
45,00	12,96	0,27	12,68	60,1%	20,82	8,00	180,2	27,7	98,3%	81,1%	79,7%
46,00	12,85	0,26	12,69	60,3%	20,82	8,01	180,2	27,6	98,4%	81,1%	79,8%
47,00	12,76	0,26	12,77	59,3%	20,82	7,92	180,2	27,7	98,4%	81,2%	79,9%
48,00	12,66	0,27	12,85	58,1%	20,82	7,83	179,4	27,7	98,3%	81,2%	79,9%
49,00	12,53	0,28	12,94	57,0%	20,82	7,74	177,5	27,5	98,3%	81,4%	80,0%
50,00	12,49	0,28	13,46	51,0%	20,81	7,21	174,6	27,7	98,4%	81,9%	80,5%
51,00	12,40	0,28	12,79	58,8%	20,82	7,89	177,4	27,5	98,3%	81,3%	79,9%
52,00	12,35	0,28	12,50	62,3%	20,82	8,18	177,8	27,7	98,3%	81,1%	79,7%
53,00	12,26	0,27	12,67	60,4%	20,82	8,02	177,8	27,6	98,3%	81,2%	79,9%
54,00	12,17	0,28	12,95	56,9%	20,82	7,73	178,0	27,7	98,3%	81,4%	80,0%
55,00	11,99	0,26	13,22	54,0%	20,82	7,47	176,0	27,7	98,5%	81,7%	80,4%
56,00	11,94	0,26	13,75	48,0%	20,81	6,93	177,3	27,7	98,5%	81,9%	80,6%
57,00	11,88	0,25	13,13	55,0%	20,82	7,56	179,5	27,6	98,5%	81,4%	80,2%
58,00	11,81	0,24	13,26	53,7%	20,82	7,43	180,6	27,7	98,6%	81,4%	80,3%
59,00	11,67	0,24	13,61	49,9%	20,81	7,09	181,2	27,6	98,6%	81,6%	80,5%
60,00	11,58	0,26	13,89	46,7%	20,81	6,79	181,6	27,8	98,5%	81,7%	80,5%
61,00	11,49	0,28	14,02	45,1%	20,81	6,65	181,4	27,8	98,4%	81,8%	80,5%
62,00	11,40	0,28	13,89	46,5%	20,81	6,78	181,4	27,7	98,4%	81,7%	80,4%
63,00	11,21	0,26	13,71	48,5%	20,81	6,97	178,6	27,8	98,5%	81,8%	80,5%
64,00	11,22	0,28	13,92	46,1%	20,81	6,75	177,0	27,8	98,4%	82,0%	80,7%
65,00	11,13	0,25	13,32	52,9%	20,82	7,37	179,8	27,8	98,5%	81,5%	80,3%
66,00	11,04	0,23	12,96	57,3%	20,82	7,74	179,6	27,8	98,6%	81,3%	80,2%
67,00	10,95	0,23	12,80	59,3%	20,82	7,91	178,9	27,8	98,7%	81,3%	80,2%
68,00	10,88	0,23	13,00	56,9%	20,82	7,71	178,4	27,9	98,7%	81,4%	80,3%
69,00	10,72	0,24	12,96	57,1%	20,82	7,73	175,9	27,8	98,6%	81,5%	80,4%
70,00	10,64	0,28	13,49	50,6%	20,81	7,18	173,5	28,0	98,3%	82,0%	80,6%
71,00	10,59	0,27	13,13	54,9%	20,82	7,55	177,1	27,9	98,4%	81,6%	80,3%
72,00	10,53	0,25	12,72	60,0%	20,82	7,98	177,4	27,9	98,5%	81,3%	80,1%
73,00	10,45	0,25	12,59	61,7%	20,82	8,11	176,4	28,0	98,5%	81,3%	80,1%
74,00	10,36	0,25	12,44	63,6%	20,82	8,26	175,0	28,0	98,5%	81,3%	80,0%
75,00	10,27	0,25	12,35	64,6%	20,82	8,35	173,9	27,8	98,5%	81,3%	80,0%
76,00	10,13	0,25	12,36	64,6%	20,82	8,34	171,3	27,8	98,5%	81,5%	80,2%
77,00	10,00	0,26	12,75	59,5%	20,82	7,94	168,2	27,8	98,5%	81,9%	80,6%
78,00	10,00	0,25	12,54	62,3%	20,82	8,16	170,5	27,6	98,5%	81,6%	80,4%
79,00	9,95	0,24	12,01	69,3%	20,83	8,70	170,9	27,9	98,5%	81,3%	80,0%
80,00	9,91	0,23	11,89	71,2%	20,83	8,82	170,7	28,0	98,6%	81,2%	80,1%
81,00	9,77	0,24	11,92	70,6%	20,83	8,79	170,1	27,8	98,5%	81,3%	80,1%
82,00	9,72	0,23	12,09	68,4%	20,83	8,62	169,5	28,1	98,6%	81,4%	80,3%
83,00	9,58	0,22	12,24	66,5%	20,83	8,47	165,7	27,9	98,6%	81,8%	80,6%
84,00	9,55	0,24	12,78	59,4%	20,82	7,92	165,8	28,1	98,6%	82,1%	80,9%
85,00	9,50	0,23	12,19	67,1%	20,83	8,52	168,8	27,8	98,6%	81,5%	80,4%
86,00	9,41	0,20	12,09	68,8%	20,83	8,63	169,1	28,0	98,7%	81,5%	80,5%
87,00	9,32	0,20	12,04	69,5%	20,83	8,69	168,9	28,0	98,8%	81,5%	80,5%
88,00	9,18	0,18	12,24	67,1%	20,83	8,50	165,4	27,9	98,9%	81,8%	80,9%
89,00	9,18	0,21	12,70	60,7%	20,82	8,02	165,4	28,1	98,8%	82,1%	81,1%
90,00	9,09	0,18	12,16	68,2%	20,83	8,58	168,2	27,9	98,9%	81,6%	80,7%
91,00	9,00	0,17	12,11	69,0%	20,83	8,63	168,7	28,1	99,0%	81,5%	80,7%
92,00	8,96	0,17	12,14	68,6%	20,83	8,61	168,2	28,1	99,0%	81,6%	80,8%

93,00	8,83	0,17	12,50	63,8%	20,82	8,24	164,3	28,0	99,0%	82,0%	81,2%
94,00	8,77	0,19	12,77	60,2%	20,82	7,96	166,5	28,2	98,9%	82,0%	81,2%
95,00	8,73	0,17	12,01	70,4%	20,83	8,74	168,4	28,2	99,0%	81,5%	80,7%
96,00	8,64	0,18	11,86	72,4%	20,83	8,88	167,8	28,1	98,9%	81,4%	80,6%
97,00	8,59	0,18	11,82	72,9%	20,83	8,92	166,8	27,9	98,9%	81,5%	80,6%
98,00	8,45	0,19	11,84	72,4%	20,83	8,89	164,5	28,1	98,8%	81,6%	80,7%
99,00	8,36	0,21	12,17	67,6%	20,83	8,55	160,6	28,0	98,7%	82,1%	81,0%
100,00	8,36	0,23	12,26	66,2%	20,83	8,45	162,9	28,2	98,6%	82,0%	80,8%
101,00	8,28	0,24	11,71	73,6%	20,83	9,00	164,5	28,1	98,4%	81,5%	80,3%
102,00	8,23	0,23	11,72	73,7%	20,83	9,00	164,0	28,0	98,5%	81,6%	80,4%
103,00	8,15	0,23	11,78	72,8%	20,83	8,94	163,0	28,0	98,5%	81,7%	80,5%
104,00	8,00	0,23	12,11	68,2%	20,83	8,60	158,8	28,1	98,6%	82,1%	81,0%
105,00	8,05	0,24	12,34	64,9%	20,82	8,36	161,3	28,2	98,5%	82,1%	80,9%
106,00	7,96	0,23	11,86	71,6%	20,83	8,86	162,9	28,1	98,5%	81,7%	80,5%
107,00	7,87	0,23	11,79	72,5%	20,83	8,92	163,2	28,0	98,5%	81,7%	80,5%
108,00	7,73	0,24	11,85	71,7%	20,83	8,87	159,6	28,2	98,5%	81,9%	80,7%
109,00	7,69	0,24	12,31	65,3%	20,82	8,40	158,1	28,3	98,5%	82,3%	81,1%
110,00	7,68	0,24	12,11	68,0%	20,83	8,59	161,4	28,1	98,5%	82,0%	80,7%
111,00	7,64	0,22	11,81	72,4%	20,83	8,91	162,5	28,2	98,6%	81,7%	80,6%
112,00	7,55	0,22	11,78	72,9%	20,83	8,94	162,7	28,2	98,6%	81,7%	80,6%
113,00	7,42	0,21	11,80	72,9%	20,83	8,93	158,6	28,2	98,7%	82,0%	80,9%
114,00	7,42	0,21	12,34	65,3%	20,82	8,38	158,3	28,4	98,7%	82,3%	81,3%
115,00	7,32	0,20	11,96	70,6%	20,83	8,77	161,4	28,1	98,8%	81,9%	80,9%
116,00	7,28	0,20	11,78	73,2%	20,83	8,95	162,3	28,3	98,8%	81,7%	80,7%
117,00	7,23	0,23	11,74	73,3%	20,83	8,97	161,9	28,2	98,5%	81,7%	80,5%
118,00	7,06	0,23	11,93	70,7%	20,83	8,79	157,6	28,3	98,6%	82,1%	81,0%
119,00	7,10	0,25	12,45	63,4%	20,82	8,25	154,9	28,4	98,5%	82,6%	81,3%
120,00	7,01	0,23	12,23	66,6%	20,83	8,48	156,7	28,0	98,6%	82,3%	81,2%
121,00	6,96	0,23	12,19	67,1%	20,83	8,52	156,7	28,2	98,6%	82,3%	81,1%
122,00	6,92	0,23	12,09	68,4%	20,83	8,62	155,6	28,2	98,5%	82,3%	81,1%
123,00	6,74	0,24	12,09	68,3%	20,83	8,62	151,4	28,2	98,5%	82,6%	81,4%
124,00	6,69	0,26	12,67	60,5%	20,82	8,02	147,8	28,3	98,4%	83,1%	81,8%
125,00	6,69	0,26	12,68	60,4%	20,82	8,01	150,9	28,2	98,4%	82,9%	81,6%
126,00	6,64	0,23	12,25	66,3%	20,83	8,46	152,3	28,1	98,6%	82,6%	81,5%
127,00	6,60	0,20	12,04	69,5%	20,83	8,68	151,6	28,3	98,8%	82,6%	81,6%
128,00	6,42	0,21	12,14	68,1%	20,83	8,58	146,9	28,4	98,7%	82,9%	81,9%
129,00	6,42	0,23	12,63	61,3%	20,82	8,07	144,1	28,5	98,6%	83,3%	82,2%
130,00	6,38	0,24	12,29	65,7%	20,83	8,42	148,1	28,6	98,5%	82,9%	81,7%
131,00	6,33	0,23	12,16	67,6%	20,83	8,56	149,0	28,4	98,6%	82,8%	81,6%
132,00	6,25	0,20	12,24	66,8%	20,83	8,49	149,1	28,6	98,8%	82,9%	81,8%
133,00	6,15	0,17	12,40	65,0%	20,82	8,34	145,1	28,5	99,0%	83,2%	82,3%
134,00	6,10	0,25	13,09	55,5%	20,82	7,60	142,8	28,7	98,5%	83,6%	82,4%
135,00	6,06	0,23	12,95	57,4%	20,82	7,76	147,4	28,5	98,6%	83,3%	82,1%
136,00	6,02	0,18	12,67	61,5%	20,82	8,07	149,0	28,7	99,0%	83,1%	82,2%
137,00	5,92	0,18	12,77	60,3%	20,82	7,96	149,0	28,6	99,0%	83,1%	82,3%
138,00	5,83	0,20	12,89	58,5%	20,82	7,83	145,8	28,8	98,9%	83,4%	82,4%
139,00	5,79	0,31	13,58	49,4%	20,81	7,08	143,5	28,4	98,2%	83,7%	82,2%
140,00	5,74	0,26	13,18	54,5%	20,82	7,51	147,8	28,6	98,5%	83,4%	82,1%
141,00	5,70	0,20	12,88	58,7%	20,82	7,84	149,4	28,5	98,8%	83,1%	82,2%
142,00	5,65	0,19	12,88	58,7%	20,82	7,84	149,5	28,5	98,9%	83,1%	82,2%
143,00	5,57	0,20	12,90	58,5%	20,82	7,83	149,6	28,9	98,9%	83,2%	82,2%
144,00	5,43	0,21	13,00	57,1%	20,82	7,72	146,5	28,9	98,8%	83,4%	82,4%
145,00	5,43	0,31	13,72	47,9%	20,81	6,93	143,5	28,8	98,2%	83,8%	82,3%
146,00	5,38	0,27	13,41	51,7%	20,81	7,27	147,8	28,8	98,4%	83,5%	82,1%
147,00	5,34	0,22	12,98	57,2%	20,82	7,73	149,3	29,0	98,7%	83,2%	82,2%
148,00	5,24	0,20	12,80	59,6%	20,82	7,92	149,7	28,8	98,8%	83,1%	82,1%
149,00	5,20	0,20	12,65	61,5%	20,82	8,07	149,3	29,1	98,8%	83,1%	82,1%
150,00	5,06	0,18	12,19	67,7%	20,83	8,55	146,0	28,6	98,9%	83,0%	82,1%
151,00	5,02	0,18	12,04	69,8%	20,83	8,70	140,8	29,1	98,9%	83,3%	82,4%
152,00	5,06	0,17	11,37	79,9%	20,83	9,38	142,3	29,1	99,0%	82,9%	82,0%
153,00	5,02	0,13	10,53	94,6%	20,84	10,25	142,5	28,9	99,2%	82,4%	81,7%
154,00	4,97	0,12	10,08	103,4%	20,85	10,71	141,0	29,1	99,2%	82,2%	81,6%
155,00	4,88	0,12	9,90	107,1%	20,85	10,89	138,0	28,9	99,3%	82,3%	81,7%
156,00	4,83	0,12	9,98	105,5%	20,85	10,81	131,7	29,0	99,3%	82,8%	82,2%
157,00	4,83	0,12	10,10	103,0%	20,85	10,69	132,3	28,8	99,3%	82,8%	82,2%
158,00	4,79	0,13	9,78	109,4%	20,85	11,00	134,0	28,9	99,2%	82,5%	81,8%
159,00	4,79	0,13	9,63	112,6%	20,85	11,15	133,6	28,9	99,2%	82,4%	81,7%
160,00	4,70	0,14	9,67	111,6%	20,85	11,11	128,9	28,8	99,1%	82,8%	82,0%
161,00	4,66	0,14	9,93	106,1%	20,85	10,85	125,2	28,8	99,1%	83,2%	82,5%
162,00	4,66	0,15	9,91	106,3%	20,85	10,86	128,4	28,9	99,0%	83,0%	82,2%
163,00	4,66	0,15	9,55	113,9%	20,85	11,23	129,8	28,6	99,0%	82,6%	81,8%
164,00	4,56	0,15	9,42	116,8%	20,85	11,36	129,1	28,7	99,0%	82,6%	81,7%
165,00	4,52	0,14	9,16	123,1%	20,85	11,62	123,0	28,9	99,0%	82,9%	82,1%
166,00	4,52	0,15	9,17	122,6%	20,85	11,61	121,0	28,8	98,9%	83,0%	82,2%
167,00	4,52	0,20	8,75	131,8%	20,86	12,01	124,1	28,9	98,4%	82,5%	81,1%
168,00	4,52	0,22	8,58	135,6%	20,86	12,16	124,4	28,7	98,2%	82,3%	80,8%
169,00	4,38	0,23	8,58	135,6%	20,86	12,17	120,9	29,0	98,1%	82,6%	81,0%
170,00	4,34	0,22	8,79	130,3%	20,86	11,96	117,0	29,0	98,2%	83,1%	81,6%
171,00	4,38	0,25	8,78	129,7%	20,86	11,95	118,7	28,8	97,9%	82,9%	81,2%
172,00	4,34	0,31	8,37	139,2%	20,86	12,34	120,6	28,9	97,3%	82,4%	80,2%
173,00	4,25	0,31	8,38	138,7%	20,86	12,33	119,1	28,7	97,3%	82,5%	80,3%
174,00	4,20	0,34	8,48	135,3%	20,86	12,21	114,7	28,9	97,0%	83,0%	80,5%
175,00	4,25	0,36	8,58	131,9%	20,86	12,09	114,5	28,7	96,8%	83,0%	80,4%
176,00	4,25	0,40	8,20	141,3%	20,86	12,46	117,6	28,8	96,3%	82,4%	79,4%
177,00	4,20	0,43	8,03	145,1%	20,86	12,61	117,7	28,7	95,9%	82,3%	78,9%
178,00	4,11	0,42	8,04	145,4%	20,86	12,62	112,9	28,4	96,1%	82,7%	79,5%
179,00	4,07	0,43	8,17	141,4%	20,86	12,48	110,8	28,7	96,1%	83,0%	79,7%
180,00	4,11	0,43	7,98	146,6%	20,86	12,67	113,2	28,8	96,0%	82,6%	79,3%
181,00	4,11	0,51	7,41	161,9%	20,87	13,20	113,8	28,9	94,8%	82,0%	77,8%
182,00	4,02	0,59	7,11	169,4%	20,87	13,46	110,7	28,6	93,8%	81,9%	76,9%
183,00	3,98	0,60	7,23	165,0%	20,87	13,34	107,7	28,7	93,8%	82,3%	77,2%
184,00	4,02	0,75	6,59	182,7%	20,87	13,91	109,2	28,6	91,6%	81,4%	74,6%
185,00	4,02	0,77	6,18	198,8%	20,88	14,32	111,7	28,7	91,0%	80,6%	73,3%
186,00	3,93	0,81	6,06	202,2%	20,88	14,41	110,2	28,6	90,4%	80,6%	72,9%
187,00	3,89	0,78	6,41	188,9%	20,87	14,08	110,5	28,9	91,2%	81,1%	73,9%
188,00	3,93	0,72	7,53	151,3%	20,86	12,97	116,5	28,9	92,8%	81,8%	75,9%
189,00	3,89	0,42	8,24	139,6%	20,86	12,41	125,7	28,8	96,1%	81,8%	78,6%
190,00	3,84	0,23	8,78	130,5%	20,86	11,97	130,5	28,7	98,2%	81,9%	80,4%
191,00	3,75	0,15	9,24	120,8%	20,85	11,53	129,8	28,7	98,9%	82,4%	81,5%
192,00	3,70	0,11	9,60	113,7%	20,85	11,20	131,4	28,8	99,4%	82,6%	82,0%
193,00	3,75	0,10	9,70	111,7%	20,85	11,10	136,7	28,9	99,4%	82,2%	81,8%
194,00	3,70	0,08	9,61	114,0%	20,85	11,20	140,0	28,8	99,6%	81,9%	81,6%
195,00	3,66	0,08	9,65	113,4%	20,85	11,17	140,9	28,7	99,6%	81,9%	81,6%
196,00	3,57	0,07	9,72	112,0%	20,85	11,10	138,0	28,8	99,7%	82,1%	81,9%
197,00	3,61	0,08	9,60	114,5%	20,85	11,21	132,2	28,9	99,6%	82,5%	82,2%
198,00	3,57	0,07	8,48	142,4%	20,86	12,34	130,3	29,0	99,7%	81,8%	81,5%
199,00	3,57	0,10	8,06	154,3%	20,87	12,75	127,1	29,1	99,4%	81,7%	81,2%
200,00	3,51	0,12	7,90	158,9%	20,87	12,91	121,7	28,9	99,2%	82,0%	81,3%
201,00	3,47	0,13	8,08	152,8%	20,86	12,72	117,3	29,2	99,1%	82,5%	81,8%
202,00	3,53	0,16	7,96	155,6%	20,87	12,83	117,8	29,1	98,7%	82,4%	81,3%
203,00	3,47	0,21	7,57	166,8%	20,87	13,20	118,3	29,0	98,2%	81,9%	80,4%
204,00	3,43	0,24	7,46	169,7%	20,87	13,29	116,5	29,3	97,8%	82,0%	80,2%
205,00	3,39	0,26	7,67	161,7%	20,87	13,07	111,3	29,3	97,6%	82,7%	80,7%
206,00	3,43	0,27	7,68	161,0%	20,87	13,05	111,3	29,2	97,5%	82,7%	80,6%

207,00	3,43	0,33	7,31	171,6%	20,87	13,40	115,3	29,1	96,7%	81,9%	79,2%
208,00	3,39	0,40	7,04	179,0%	20,87	13,63	116,5	29,3	95,8%	81,5%	78,0%
209,00	3,30	0,44	7,00	179,1%	20,87	13,66	113,3	29,1	95,4%	81,7%	78,0%
210,00	3,30	0,44	6,94	181,1%	20,87	13,71	110,5	29,4	95,4%	81,9%	78,2%
211,00	3,30	0,53	6,64	189,1%	20,87	13,96	110,4	29,4	94,1%	81,6%	76,7%
212,00	3,30	0,60	6,27	201,9%	20,88	14,30	112,3	29,0	93,0%	80,8%	75,2%
213,00	3,25	0,63	6,18	205,0%	20,88	14,39	111,5	29,0	92,6%	80,7%	74,8%
214,00	3,21	0,66	6,22	201,5%	20,88	14,33	108,2	29,2	92,2%	81,2%	74,9%
215,00	3,16	0,70	6,75	178,4%	20,87	13,77	111,5	29,2	92,4%	81,5%	75,3%
216,00	3,21	0,79	6,75	175,3%	20,87	13,73	115,8	29,0	91,5%	80,9%	74,0%
217,00	3,21	0,21	6,22	222,9%	20,88	14,56	117,3	29,0	97,8%	80,4%	78,7%
218,00	3,11	0,20	6,58	205,8%	20,88	14,19	114,9	29,1	98,0%	81,2%	79,5%
219,00	3,07	0,18	7,11	184,3%	20,87	13,67	115,0	29,1	98,3%	81,8%	80,4%
220,00	3,11	0,76	7,48	151,9%	20,86	13,01	118,1	29,0	92,5%	81,6%	75,4%
221,00	3,11	0,66	7,48	155,0%	20,87	13,06	121,4	29,2	93,4%	81,3%	76,0%
222,00	3,02	0,52	7,79	149,8%	20,86	12,82	121,6	29,2	95,0%	81,7%	77,6%
223,00	2,98	0,42	8,25	139,3%	20,86	12,40	120,0	29,2	96,2%	82,3%	79,2%
224,00	2,94	0,38	8,31	138,9%	20,86	12,37	118,6	29,1	96,6%	82,5%	79,7%
225,00	2,98	0,29	8,15	145,7%	20,86	12,56	112,3	29,1	97,4%	83,0%	80,8%
226,00	2,99	0,32	7,59	162,2%	20,87	13,12	108,7	29,3	96,9%	82,8%	80,2%
227,00	2,94	0,38	7,41	166,3%	20,87	13,27	103,0	29,3	96,3%	83,2%	80,1%
228,00	2,89	0,36	7,73	156,5%	20,87	12,96	98,2	29,5	96,5%	83,9%	81,0%
229,00	2,94	0,42	7,58	159,4%	20,87	13,08	95,9	29,1	95,8%	83,9%	80,4%
230,00	2,94	0,52	7,18	169,2%	20,87	13,42	97,2	29,4	94,6%	83,4%	78,9%
231,00	2,85	0,93	6,01	198,8%	20,88	14,40	96,0	29,3	89,0%	82,1%	73,0%
232,00	2,85	0,78	6,55	183,0%	20,87	13,93	91,5	29,5	91,3%	83,3%	76,0%
233,00	2,79	0,81	6,67	177,3%	20,87	13,79	89,1	29,5	91,1%	83,6%	76,2%
234,00	2,85	0,94	6,28	187,3%	20,87	14,12	89,3	29,6	89,3%	83,1%	74,2%
235,00	2,82	1,07	5,65	208,6%	20,88	14,69	90,3	29,5	86,9%	82,2%	71,4%
236,00	2,75	1,11	5,59	209,6%	20,88	14,73	87,8	29,3	86,3%	82,4%	71,1%
237,00	2,75	1,06	6,20	185,9%	20,87	14,15	84,8	29,5	87,9%	83,5%	73,4%
238,00	2,71	1,07	6,24	183,9%	20,87	14,10	83,5	29,4	87,9%	83,6%	73,5%
239,00	2,75	1,13	6,10	186,8%	20,87	14,20	84,9	29,5	87,1%	83,3%	72,5%
240,00	2,75	1,13	5,66	205,5%	20,88	14,65	86,1	29,4	86,2%	82,7%	71,3%
241,00	2,71	1,11	5,59	210,0%	20,88	14,74	83,2	29,4	86,4%	82,9%	71,6%
242,00	2,66	1,13	6,10	187,0%	20,87	14,21	80,8	29,4	87,1%	83,7%	72,9%
243,00	2,66	1,27	5,85	191,4%	20,87	14,39	79,7	29,4	85,2%	83,5%	71,2%
244,00	2,71	1,29	5,75	194,5%	20,88	14,48	81,4	29,3	84,8%	83,2%	70,5%
245,00	2,71	1,18	5,61	205,6%	20,88	14,68	82,9	29,2	85,7%	82,9%	71,0%
246,00	2,62	1,14	5,61	207,6%	20,88	14,70	80,1	29,2	86,1%	83,3%	71,7%
247,00	2,62	1,33	5,91	186,4%	20,87	14,29	77,8	29,2	84,8%	83,7%	71,0%
248,00	2,57	1,38	5,89	185,2%	20,87	14,29	77,1	29,2	84,3%	83,7%	70,6%
249,00	2,57	1,31	6,96	151,0%	20,86	13,25	107,7	29,3	86,8%	81,7%	70,9%
250,00	2,53	1,05	8,45	118,4%	20,85	11,88	139,4	29,3	90,8%	80,5%	73,1%
251,00	2,43	0,42	10,16	96,1%	20,84	10,47	168,1	29,4	96,8%	80,1%	77,6%
252,00	2,39	0,40	10,76	86,0%	20,84	9,88	192,1	29,4	97,1%	79,0%	76,7%
253,00	2,30	0,48	11,22	77,4%	20,83	9,37	210,2	29,5	96,6%	78,1%	75,5%
254,00	2,26	0,51	11,46	73,3%	20,83	9,11	225,1	29,7	96,5%	77,3%	74,6%
255,00	2,21	0,49	11,60	71,7%	20,83	8,99	235,6	29,8	96,7%	76,8%	74,2%
256,00	2,12	0,40	11,53	74,0%	20,83	9,10	243,3	29,6	97,3%	76,2%	74,1%
257,00	2,03	0,36	11,54	74,3%	20,83	9,11	245,5	29,8	97,6%	76,1%	74,2%
258,00	2,03	0,20	9,98	103,7%	20,85	10,76	229,2	29,9	98,5%	75,5%	74,4%
259,00	1,94	0,17	9,34	118,3%	20,85	11,43	232,7	29,8	98,8%	74,4%	73,5%
260,00	1,89	0,37	9,98	100,4%	20,85	10,68	236,7	29,7	97,2%	74,9%	72,8%
261,00	1,85	0,44	10,08	97,2%	20,84	10,54	238,3	30,1	96,6%	74,9%	72,4%
262,00	1,81	0,36	10,13	97,8%	20,84	10,53	242,1	30,0	97,3%	74,7%	72,7%
263,00	1,71	0,24	10,79	88,2%	20,84	9,93	245,9	30,1	98,4%	75,3%	74,1%
264,00	1,71	0,26	10,77	88,2%	20,84	9,94	248,1	30,4	98,2%	75,1%	73,8%
265,00	1,62	0,32	10,70	88,4%	20,84	9,98	249,2	30,1	97,8%	74,9%	73,2%
266,00	1,58	0,38	10,66	88,0%	20,84	9,99	249,5	30,2	97,3%	74,8%	72,8%
267,00	1,53	0,35	10,64	88,9%	20,84	10,03	249,6	30,1	97,5%	74,8%	72,9%
268,00	1,44	0,32	10,97	83,9%	20,84	9,71	249,6	30,4	97,8%	75,2%	73,6%
269,00	1,44	0,29	10,90	85,4%	20,84	9,79	250,0	29,9	98,0%	75,1%	73,6%
270,00	1,39	0,32	10,82	86,2%	20,84	9,85	249,6	30,4	97,7%	75,1%	73,3%
271,00	1,30	0,32	10,67	88,8%	20,84	10,01	249,1	29,9	97,7%	74,9%	73,2%
272,00	1,26	0,25	10,57	91,8%	20,84	10,15	248,8	30,3	98,3%	74,8%	73,5%
273,00	1,26	0,27	10,67	89,6%	20,84	10,03	248,6	30,5	98,1%	75,0%	73,5%
274,00	1,17	0,27	10,89	86,0%	20,84	9,82	249,9	30,6	98,1%	75,1%	73,7%
275,00	1,13	0,27	11,02	83,9%	20,84	9,69	251,9	30,5	98,2%	75,1%	73,8%
276,00	1,08	0,34	10,92	84,3%	20,84	9,75	252,1	30,5	97,6%	75,0%	73,2%
277,00	1,03	0,30	10,96	84,2%	20,84	9,72	252,2	30,7	97,9%	75,1%	73,5%
278,00	0,99	0,30	10,89	85,4%	20,84	9,80	252,7	31,0	97,9%	75,0%	73,4%
279,00	0,90	0,26	10,90	85,8%	20,84	9,80	253,6	30,6	98,2%	74,9%	73,5%
280,00	0,85	0,30	11,02	83,4%	20,84	9,67	254,6	30,4	97,9%	74,9%	73,4%
281,00	0,83	0,37	10,85	84,9%	20,84	9,80	253,9	30,5	97,3%	74,8%	72,8%
282,00	0,81	0,36	10,81	85,8%	20,84	9,85	253,9	30,6	97,4%	74,7%	72,8%
283,00	0,77	0,36	10,72	87,2%	20,84	9,93	253,0	30,7	97,4%	74,7%	72,8%
284,00	0,72	0,52	10,37	90,5%	20,84	10,21	251,6	30,6	96,1%	74,3%	71,4%
285,00	0,67	0,51	10,07	96,1%	20,84	10,52	249,8	30,5	96,1%	74,0%	71,1%
286,00	0,62	0,51	9,64	104,4%	20,85	10,95	248,5	30,6	95,9%	73,5%	70,5%
287,00	0,58	0,47	9,73	103,3%	20,85	10,88	247,6	30,5	96,3%	73,7%	71,0%
288,00	0,54	0,37	9,57	108,7%	20,85	11,09	245,7	30,3	97,0%	73,6%	71,5%
289,00	0,49	0,37	9,42	111,9%	20,85	11,24	244,3	30,6	97,0%	73,6%	71,4%
290,00	0,45	0,37	9,11	118,9%	20,85	11,56	242,8	30,7	97,0%	73,2%	71,0%
291,00	0,45	0,46	9,04	118,5%	20,85	11,58	242,3	30,7	96,2%	73,1%	70,3%
292,00	0,40	0,37	8,81	126,1%	20,86	11,86	241,5	30,5	96,9%	72,8%	70,5%
293,00	0,36	0,31	8,58	133,3%	20,86	12,12	240,1	30,7	97,3%	72,5%	70,6%
294,00	0,35	0,30	8,45	137,1%	20,86	12,26	238,3	30,8	97,4%	72,5%	70,6%
295,00	0,26	0,33	8,22	142,7%	20,86	12,48	236,4	30,5	97,0%	72,2%	70,0%
296,00	0,26	0,32	7,79	155,7%	20,87	12,91	234,1	30,6	97,0%	71,5%	69,4%
297,00	0,22	0,34	7,28	172,1%	20,87	13,42	230,8	30,4	96,6%	70,7%	68,2%
298,00	0,22	0,43	7,08	176,0%	20,87	13,57	228,0	30,4	95,5%	70,4%	67,2%
299,00	0,17	0,52	6,94	178,4%	20,87	13,68	225,4	30,5	94,5%	70,3%	66,4%
300,00	0,17	0,48	6,67	190,0%	20,87	13,96	222,5	30,5	94,7%	69,9%	66,2%
301,00	0,13	0,51	6,32	203,8%	20,88	14,30	219,7	30,8	94,0%	69,3%	65,1%
302,00	0,13	0,57	6,00	215,7%	20,88	14,59	216,8	30,5	93,1%	68,6%	63,8%
303,00	0,09	0,62	5,66	230,4%	20,88	14,91	213,8	30,8	92,1%	67,8%	62,5%
304,00	0,09	0,66	5,45	239,7%	20,88	15,10	210,0	30,8	91,3%	67,5%	61,6%
305,00	0,04	0,70	5,22	250,7%	20,89	15,32	206,7	30,8	90,5%	67,0%	60,7%
306,00	0,04	0,72	5,07	258,1%	20,89	15,45	204,3	30,6	89,9%	66,7%	#DIV/0!
307,00	0,04	0,73	4,94	266,3%	20,89	15,59	201,5	30,4	89,7%	66,5%	59,6%
308,00	0,00	0,72	4,89	270,0%	20,89	15,64	198,8	30,5	89,7%	66,7%	59,8%

Data 2025-06-25 EPA PI-20343 run 3 cat 3
preburn unit

time Minutes	Flue	weight	duct in	duct out	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
acquisition	temp		in	out	Top	Back	R.Side	L.Side	Bottom
de données	°F	lbs	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F
1	76,13	10,37	75,35	75,95	76,28	76,42	76,16	76,24	76,27
2	80,97	10,27	75,39	75,95	76,29	76,45	76,16	76,28	76,28
3	111,94	10,17	75,46	75,94	76,30	76,49	76,18	76,78	76,31
4	218,41	9,76	75,55	76,48	76,33	76,58	76,26	78,74	76,40
5	360,45	9,06	75,68	81,58	76,39	76,82	76,41	86,61	76,49
6	469,47	8,36	75,71	94,83	76,57	77,48	76,85	114,66	76,64
7	532,43	7,78	75,73	99,25	77,03	78,72	77,57	160,43	76,77
8	581,59	7,01	75,87	102,97	77,89	80,97	78,69	214,29	77,00
9	528,28	6,57	76,12	104,74	79,36	84,11	80,36	269,44	77,32
10	472,08	6,16	76,16	104,64	81,57	87,65	82,85	310,65	77,71
11	435,19	5,87	76,32	104,47	84,60	90,61	86,54	341,43	78,21
12	418,11	5,58	76,31	104,67	88,35	94,72	91,18	366,54	78,84
13	405,31	5,36	76,55	105,02	92,93	98,04	96,37	388,87	79,66
14	414,77	5,07	76,57	105,96	97,89	102,32	102,11	403,28	80,58
15	423,84	4,78	76,58	107,02	103,03	105,96	107,18	418,84	81,62
16	410,29	4,47	76,71	107,76	108,18	108,64	111,80	432,92	82,74
17	395,47	4,28	76,62	107,78	113,55	110,92	115,99	442,77	83,92
18	409,99	3,98	76,75	108,92	119,09	112,80	120,09	450,84	85,40
19	420,73	3,61	76,71	110,38	124,98	114,07	124,07	459,90	86,90
20	404,11	3,48	76,60	110,45	131,01	115,67	127,72	469,73	88,54
21	391,41	3,19	76,71	110,41	137,25	116,88	130,91	473,58	90,24
22	397,24	2,97	76,63	110,56	143,07	117,71	134,14	474,06	92,09
23	475,59	45,86	76,49	112,66	149,45	119,68	136,79	477,74	94,68
24	467,75	43,90	76,51	112,65	154,72	122,41	140,80	475,19	97,52
25	483,51	43,39	76,82	113,22	160,15	125,78	144,88	473,89	100,26
26	535,05	42,88	76,92	115,49	164,55	128,66	150,26	475,65	103,12
27	626,24	42,10	76,74	120,47	168,74	131,38	154,98	486,78	105,92
28	566,00	41,59	76,84	122,00	173,05	135,59	159,49	503,18	108,57
29	510,31	41,27	76,83	121,46	177,34	138,97	163,43	515,14	111,45
30	468,23	40,88	76,61	120,02	181,30	142,18	166,34	522,18	114,45
31	440,91	40,69	76,67	119,06	184,78	144,44	169,33	524,15	117,30
32	426,99	40,49	76,71	118,17	187,65	146,51	171,86	520,65	120,14
33	442,71	40,09	76,83	118,88	190,68	148,49	173,64	517,45	123,36
34	464,85	39,70	76,89	120,87	202,52	158,98	190,20	521,88	145,90
35	419,78	39,30	77,19	120,91	203,06	159,98	191,12	545,05	147,54
36	419,03	38,90	77,28	121,13	203,20	158,17	192,49	547,10	148,47
37	418,28	38,51	77,30	120,99	203,87	161,31	192,93	548,85	149,65
38	417,53	38,11	77,13	121,27	203,63	161,88	194,20	550,04	151,07
39	416,78	37,99	77,25	121,76	204,65	161,98	194,28	541,50	151,51
40	416,04	37,80	77,28	121,13	201,02	156,77	189,19	542,54	142,72
41	416,21	37,50	77,30	120,99	201,88	158,55	189,79	544,08	143,97
42	416,08	37,19	77,13	121,27	202,52	158,98	190,20	545,05	145,90
43	417,47	36,89	77,25	121,76	203,06	159,98	191,12	547,10	147,54
44	419,00	36,61	77,38	121,68	203,20	158,17	192,49	548,85	148,47
45	422,07	36,30	77,47	122,30	203,87	161,31	192,93	550,04	149,65
46	426,66	36,01	77,19	122,76	203,63	161,88	194,20	552,68	151,07
47	429,81	35,69	76,87	123,16	204,65	161,98	194,28	558,50	151,51
48	432,50	35,40	77,18	123,73	205,58	162,76	195,28	564,21	152,70
49	437,92	35,02	77,07	124,25	206,07	163,71	195,24	571,32	153,85
50	442,91	34,70	77,04	124,65	205,87	161,82	196,98	578,55	154,46
51	445,78	34,41	77,31	125,81	206,37	164,42	198,32	582,35	154,82
52	447,71	34,00	77,09	125,89	208,11	166,52	198,10	591,34	155,55
53	445,94	33,70	77,18	126,44	208,74	166,48	199,19	596,81	156,49
54	441,69	33,30	77,14	126,64	210,31	168,40	199,91	601,31	157,23
55	437,37	33,01	77,09	126,25	211,30	169,18	200,68	604,59	157,52
56	434,74	32,71	77,20	126,40	212,65	169,21	201,78	606,63	158,31
57	433,92	32,40	77,15	126,10	214,08	170,32	202,72	607,26	159,30
58	435,60	32,11	77,10	126,28	215,52	172,04	203,60	607,67	159,93
59	437,73	31,81	76,98	126,58	216,29	171,95	204,90	606,92	160,43
60	438,79	31,41	77,21	126,84	217,29	173,79	206,14	608,49	161,63
61	438,07	31,22	77,29	126,97	218,93	174,66	207,02	611,47	161,89
62	437,92	30,81	77,39	127,07	220,50	175,22	207,87	613,26	162,20
63	438,39	30,52	77,40	127,22	219,91	175,44	210,70	611,83	163,22
64	437,81	30,21	77,39	127,42	222,60	176,89	210,88	614,46	163,60
65	436,35	29,82	77,18	127,31	222,96	175,87	213,16	613,45	164,32
66	434,35	29,50	77,39	127,28	225,20	178,44	213,08	615,02	165,17
67	433,32	29,21	77,28	127,27	226,77	178,74	214,27	615,71	165,61
68	433,73	28,93	77,28	127,00	228,62	180,33	215,15	615,83	166,09
69	432,06	28,51	77,16	126,87	230,00	180,70	216,17	616,11	166,37
70	431,53	28,22	77,00	126,97	231,47	181,63	217,15	615,15	166,71
71	430,47	27,92	77,18	126,98	232,93	181,93	218,08	616,41	167,31
72	429,33	27,62	77,29	127,14	234,33	182,79	218,95	617,44	167,66
73	428,67	27,33	77,16	127,15	235,59	183,14	220,43	615,07	168,76
74	429,14	27,01	77,25	127,22	237,18	184,71	221,69	615,89	169,48
75	428,93	26,70	77,09	127,36	238,88	185,24	222,54	616,01	170,37
76	427,75	26,43	77,05	127,20	239,69	185,20	223,96	615,12	171,27

77	426,26	26,12	77,12	127,04	241,07	187,80	224,76	613,88	171,33
78	425,68	25,82	77,20	127,14	242,96	187,55	225,88	614,16	172,29
79	424,06	25,42	77,11	127,21	244,72	189,38	226,92	612,43	172,78
80	422,71	25,22	77,25	127,21	245,76	190,06	228,33	610,18	174,19
81	421,99	24,93	77,44	127,14	247,91	192,06	228,93	609,05	174,76
82	425,55	24,63	77,92	127,37	248,74	192,77	231,34	607,24	175,66
83	430,45	24,34	78,07	127,96	250,60	193,83	231,94	607,70	176,47
84	435,73	23,93	78,04	128,75	252,89	194,82	232,49	610,14	177,56
85	437,75	23,63	78,04	129,04	254,59	195,80	233,62	612,94	178,08
86	439,01	23,34	77,61	129,48	256,52	198,35	234,48	616,13	178,98
87	434,55	23,03	77,51	129,60	258,19	198,20	235,50	619,02	179,68
88	428,80	22,64	77,44	129,37	259,54	197,51	237,34	618,99	180,50
89	424,59	22,42	77,43	129,17	262,09	200,65	237,56	618,64	181,28
90	419,65	22,13	77,37	129,02	263,84	200,90	238,58	616,89	182,21
91	415,67	21,84	77,43	128,52	262,28	199,95	243,38	610,40	183,04
92	414,25	21,53	77,77	128,76	265,28	202,52	243,50	608,90	183,57
93	417,39	21,34	77,61	128,59	267,93	205,51	244,03	607,09	184,45
94	423,48	21,04	77,46	128,66	270,60	206,54	244,45	605,73	185,49
95	429,95	20,73	77,61	129,01	272,73	207,71	245,21	606,29	185,71
96	433,85	20,44	77,49	129,75	274,30	207,68	246,72	608,05	186,91
97	434,46	20,13	77,59	130,23	276,04	207,40	247,74	611,45	187,11
98	430,46	19,84	77,57	130,36	277,26	209,37	249,78	614,54	188,39
99	424,68	19,54	77,59	130,26	278,75	210,33	250,87	615,49	189,17
100	419,85	19,33	77,57	130,01	281,55	210,38	251,56	615,75	189,62
101	415,75	19,04	77,63	129,88	282,43	211,32	252,80	613,68	190,31
102	414,28	18,75	77,61	129,72	284,40	210,05	253,84	610,38	192,25
103	415,88	18,53	77,87	129,84	286,38	212,92	254,89	607,57	192,73
104	419,24	18,25	77,73	129,75	288,01	214,04	256,59	606,41	193,54
105	424,31	18,05	77,84	130,23	289,77	215,16	257,33	607,53	193,74
106	503,56	17,54	77,62	131,92	291,62	214,27	259,11	609,25	195,69
107	470,40	17,15	77,65	132,98	293,75	214,79	262,86	613,49	197,57
108	460,52	16,84	78,00	133,86	296,38	213,60	264,66	622,93	199,45
109	449,50	16,55	77,73	134,14	298,68	217,30	267,04	628,63	199,96
110	436,00	16,35	77,72	133,96	299,74	216,60	269,96	629,57	201,89
111	423,91	16,04	77,84	133,17	302,05	215,38	271,78	627,31	204,34
112	415,84	15,95	77,75	132,28	303,68	219,58	273,66	618,71	205,25
113	408,51	15,75	77,60	131,36	306,75	218,40	274,47	610,70	206,22
114	402,43	15,65	77,78	130,57	308,57	221,07	275,87	598,37	207,66
115	396,66	15,44	77,77	129,42	311,30	222,40	276,95	585,71	208,38
116	391,75	15,25	77,69	128,21	313,83	222,73	276,87	573,77	209,22
117	386,92	15,25	77,77	127,33	315,22	224,59	277,72	561,44	209,55
118	383,02	15,05	77,84	126,26	316,22	225,84	278,57	548,73	210,36
119	378,38	14,85	77,87	125,30	317,05	225,86	279,35	535,91	210,09
120	374,07	14,74	78,10	124,58	315,67	224,28	281,90	524,12	210,36
121	371,43	14,64	78,08	123,69	316,58	224,86	281,92	513,98	211,10
122	367,75	14,55	78,11	122,63	316,07	223,13	282,33	504,17	211,36
123	364,19	14,45	78,34	122,11	315,61	226,85	282,41	492,42	210,85
124	361,39	14,35	78,25	121,56	315,39	226,97	281,99	483,45	210,42
125	358,79	14,16	78,13	120,53	314,81	226,09	281,06	474,84	210,53
126	356,90	14,06	78,09	120,03	313,14	223,85	281,60	465,44	210,58
127	354,27	14,06	78,31	119,64	310,56	224,20	283,29	456,83	210,73
128	362,16	16,62	78,27	118,98	309,07	224,13	283,75	447,28	211,03
129	381,48	13,65	78,22	119,43	308,76	225,98	283,48	440,56	212,77
130	395,92	13,36	78,21	120,46	307,85	225,48	282,91	441,88	213,38
131	409,52	13,14	78,22	122,03	306,41	224,30	283,16	451,51	214,15
132	420,26	12,95	78,02	123,28	303,47	223,07	283,59	463,62	214,13
133	429,17	12,75	78,16	124,36	302,53	223,35	282,74	479,25	214,18
134	438,03	12,46	78,31	125,67	302,33	223,31	281,90	495,10	213,88
135	449,43	12,15	78,40	127,14	300,59	222,43	283,33	509,75	214,64
136	463,99	11,86	78,47	128,55	300,82	222,51	282,06	524,04	214,14
137	473,88	11,67	78,20	129,97	301,99	222,82	281,68	539,84	214,74
138	480,84	11,35	78,02	131,25	302,63	222,15	281,86	551,70	214,81
139	485,29	11,06	78,28	132,57	303,73	223,83	282,27	564,79	215,76
140	483,01	10,85	78,49	133,57	305,12	223,36	283,65	577,83	217,43
141	475,41	10,65	78,30	134,12	306,25	224,60	285,01	587,85	218,74
142	464,18	10,46	78,25	133,44	307,98	226,01	286,02	597,00	220,02
143	453,67	10,26	77,99	133,19	309,86	226,33	286,67	600,16	220,69
144	447,62	10,05	78,27	132,82	312,23	228,84	287,91	599,31	221,77
145	444,36	9,95	78,14	131,98	313,83	229,80	289,19	595,56	221,46
146	441,24	9,76	78,33	131,75	315,63	230,82	290,97	590,74	221,10
147	440,56	9,66	78,19	131,31	317,59	232,37	292,15	583,92	220,96
148	440,05	9,56	78,20	130,69	320,08	232,72	293,40	578,69	222,05
149	440,19	9,37	78,26	130,34	321,67	235,40	294,99	573,68	222,53
150	437,69	9,17	77,98	130,23	322,88	235,09	296,51	568,77	223,52
151	434,82	9,06	78,09	129,88	324,99	237,52	297,69	563,44	224,89
152	431,53	8,96	78,03	129,46	326,63	236,84	299,22	557,97	224,26
153	483,14	8,76	77,90	129,92	327,97	237,92	300,35	551,51	227,42
154	454,19	8,67	78,15	129,53	328,35	239,73	301,45	542,30	229,20

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-26 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced.

Project #: PI-20343 Run: 4 Tech: AL. Reviewer: M

(65) 10.3 LBS Kindling - start fire door open until flue reaches 590°F
- Press reload button + close door

(84) at 3.0 LBS. make coal + insert preload door open until reaches 590°F
- Press reload button + close door.

(148) at 10.5 LBS Turn Thermostat OFF, press reload button.

(260) after 1 hour Stir door open 1 Min.

(261) at 6.3 LBS insert Load. door open 5 Min., Press reload button + close door.

TEST LOAD CONFIGURATION

13 3/4

6 3/4

8.15	8.20	7.95
8.10	8.30	7.95

30@ 13 Ave 8.108

Load 4.2 @ 10.5 LBS

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

PRE / POST CHECKS

Date: 2025-06-26 Manufacturer: SBI Model: Cuddy Lil Summer

Project #: BJ-20343 Run: 4 Tech: AL Reviewer: DP

Moisture Meter Calibration Check:	Equipment #	Time	12%	22%
	EM-334	7:15	ok	ok
		Pre-Test		Post-Test

Facility Conditions:

	Pre-Test	Post-Test
Air Velocity from less than 2 feet	0 (max50 Fpm)	(max50 Fpm)
Smoke Capture Check (tunnel velocity)	OK.	NA
Picture 4 sides	OK	OK

Wood Heater Conditions:

Date Wood Heater Stack Cleaned	2025-06-19
Date Dilution Tunnel Cleaned	2025-06-19
Induced Draft Check (max 0.005 H2O)	ok
Traverse before ignition	ok.

Temperature System:

Ambient (65°-90°F)	ok °F

Proportional Checks:

Thermocouple check	ok
Pitot Clean	OK
Pitot verification	ok.
Pictures for report	Side Coal bed Load Load in stove Fuel adjustment
Load Length 5/6 of firebox Length +- 1inch	15 16" oil

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-26 Manufacturer: SBI Model: Caddy Advanced

Project #: 81-20343 Run: 4 Tech: AL Reviewer: LD

Leakage Checks Tunnel Samplers

	Train 1		Train 2	
Unplugged Flow Rate = .25cfm	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Vacuum (inches Hg.)	-7	-7	-7	-7
Final 1minute DGM (Liter)	21205.35	21487.41	967040.38	969789.34
Initial 1minute DGM (Liter)	21205.34	21487.41	967040.36	969789.30
Change (Liter)	0.01	0	0.02	0.04
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)				
Check OK	OK.	OK	OK	OK

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-26 Manufacturer: SBI Model: Cuddy Advanced -

Project #: PI-20343 Run: 4 Tech: AL Reviewer: AD

Leakage Checks Tunnel Samplers

	System 1st hour		Ambient	
Unplugged Flow Rate = .25cfm	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Vacuum (inches Hg.)	-7	-7	-7	-7
Final 1minute DGM (Liter)	1768.54	1780.21	68954.01	692197.51
Initial 1minute DGM (Liter)	1768.54	1780.21	68954.00	692197.51 / 689197.51
Change (Liter)	ϕ	ϕ	0.01	ϕ
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)				
Check OK	OK	ok	OK	ok

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-26 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced.

Project #: 25-20343 Run: 4 Tech: AL Reviewer: DS

Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre-Test	Post Test
Vacuum (inches Hg.)	-6	-6
Rotameter Reading (mml/min.)	♡	○
Flow Rate (lpm)	1.5	1.5
Allowable (.02 x Sample Rate)	30	30
Check OK	ok.	ok

Leakage Checks Pitot

Plugged Probe	Pre-Test 3 H2o static	Pre-Test 0.4-0.5 H2o velocity	Post Test 3 H2o Static	Post Test 0.4-0.5 H2o velocity
Vacuum (inches Hg.)	3.150	0.4929	3.18	0.4931
Check OK (no change after 15 sec.)	ok.	ok.	ok	ok

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-06-26 Manufacturer: SBI Model: Cuddy Advanced.

Project #: SI-20343 Run: 4 Tech: AL Reviewer: JD

Scale Type	Audit		Measured Weight
	Equipment #	Weight	
Platform	EM-090	4.4 lbs, Class F	4.4 lbs
Platform	EM-205	10 Kg, Class F	10 Kg
Wood	EM-090	4.4 lbs, Class F	4.4 lbs
Analytical	EM-335	100.0 mg, Class S	100.0 mg
Analytical	EM-129	200.0000 g, Class S	200.0000 g

LIMITS OF WEIGHT RANGES

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

Date:_____ Manufacturer:_____ Model:_____

Project #: _____ Run:_____ Tech:_____ Reviewer:_____

FOR TUNNELS < 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) _____ (KPa.) Static pressure (P_q) _____(inches w.c.)
Inside diameter: Port A _____ Port B ____.
Tunnel cross sectional area: .1963Ft^2
Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)			Velocity Head Δ_p (inches H_2O)	Tunnel Temperature (°F)
Tunnel diameter	6 po	7 po	8 po		
A- Centroid	3.00	3.50	4		
B - Centroid	3.00	3.50	4		
A-1	0.40	0.50	0.50		
A-2	1.50	1.75	2		
A-3	4.50	5.25	6		
A-4	5.60	6.5	7.5		
B-1	0.40	0.50	0.50		
B-2	1.50	1.75	2		
B-3	4.50	5.25	6		
B-4	5.60	6.5	7.5		
				AVERAGE	

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

CONTINUOUS ANALYZERS

Date: 2025-06-26 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: PI-20343 Run: 4 Tech: AL Reviewer: BD

FOR TUNNELS 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) 101.3 (KPa.) Static pressure (P_q) 0.16 (inches w.c.)
Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)	Velocity Head Δ_p (inches H_2O)	Tunnel Temperature (°F)
A Center	6	0.0783	72.89
B Center	6	~~0.0502~~ 0.0790	~~72.93~~ 73.28
A-1	0.53	0.0502	72.96
A-2	1.75	0.0717	73.08
A-3	3.55	0.0776	73.10
A-4	8.45	0.0788	73.04
A-5	10.25	0.0773	73.14
A-6	11.47	0.0633	73.09
B-1	0.53	0.0563	73.13
B-2	1.75	0.0753	73.03
B-3	3.55	0.0794	73.02
B-4	8.45	0.0763	73.06
B-5	10.25	0.0666	73.16
B-6	11.47	0.0558	73.18

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

CONTINUOUS ANALYZERS

Date: 2025-06-26 Manufacturer: SBI Model: Guilty Advanced.

Project #: RI-20343 Run: 4 Tech: AL Reviewer: BC

Pre-Test (Adjust and Record)

	ZERO		SPAN		CAL. (Record Only)	
CO	0.005	0	3.074	3.000	1.017	1.00
Tolerance CO	0.005	+/- 0.02	0.074	+/- 0.15	0.017	+/- 0.05
CO_2	0.00	0	17.98	18.00	9.77	10.00
Tolerance CO2	0	+/- 0.02	0.02	+/- 0.5	0.23	+/- 0.5
O_2 informative CSA B415 calculated value	na	na	na	na	na	na
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be

Post Test (Record Only)

	Zero	Span	Cal.	Zero Drift	Limit	Span Drift	Limit	Cal. Drift	Limit	OK?	Not OK*
CO	0.003	3.059	1.013	0.002	0.02	0.015	0.15	0.004	0.05	✓	
CO_2	0.00	17.99	9.81	0	0.02	0.01	0.5	0.04	0.5	✓	

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

TEST DATA LOG

Date: 2025-06-26 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced -

Project #: PI-20343 Run: 4 Tech: A.L. Reviewer: DO

RAW DRY GAS METER READINGS

		System 1st hour	System 1	System 2	Blank
Test	Final (Liter)	1780.10	214875.23	969788.44	692195.62
	Initial (Liter)	1768.65	212051.23	967041.44	689548.62

AMBIENT CONDITIONS

	Before	After
Barometer (kPa):	101.3	100.9
Dry Bulb (F):	74.7	77.1
Humidity (%):	39.8	41.1

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

FUEL DATA

Date: 2025-06-26 Manufacturer: SBI Model: Caddy Advanced

Project #: PT-20343 Run: 4 Tech: AL Reviewer: D

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

PRE-TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry) *				
4½ x 4¾ x 16 in.	9.224 lbs.	20.6	22.0	22.8		
3¾ x 4¼ x 16 in.	6.380 lbs.	18.3	18.8	19.8		
4 x 5 x 16 in.	6.988 lbs.	19.4	20.3	23.8		
4 x 4½ x 16 in.	5.768 lbs.	22.6	23.4	22.4		
3¾ x 4 x 16 in.	5.068 lbs.	18.4	19.5	19.8		
4 x 4¾ x 16 in.	7.606 lbs.	20.6	20.4	24.9		
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 41.014 **lbs**

Wood Temperature:

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

FUEL DATA

Date: 2025-06-26 Manufacturer: SBI Model: Quality Advanced

Project #: PI-20343 Run: 4 Tech: AL. Reviewer: DP

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry)*				
3¼ x 4½ x 16 in.	5.882 lbs.	21.6	22.7	20.8		
4½ x 5¼ x 16 in.	6.890 lbs.	17.7	18.2	20.6		
4½ x 4¾ x 16 in.	7.540 lbs.	21.5	19.2	24.9		
5 x 5 x 16 in.	7.740 lbs.	19.9	18.4	19.1		
5 x 5½ x 16 in.	8.098 lbs.	19.6	22.0	24.3		
3¼ x 5½ x 16 in.	5.690 lbs.	22.4	22.5	24.8		
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 21.828 lbs Min 20%:..... Max 25%:_____

Wood Temperature:

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2025-06-26 Manufacturer: SBT Model: Caddy Advanced

Project #: PT-20343 Run: 4 Tech: MM Reviewer: SD

		TEST FILTERS					
		SYSTEM 1st hour			SYSTEM 1		
Pre-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets
Date	Time	35	~~109~~ 129-130	9	39	131-132	16
2025-06-25	17:00	109 2823	0 1891	5066	110 2766	0 1998	4 1710
2025-06-26	8:00	109 2824	0 1890	~~5066~~ 5066	110 2766	0 1997	4 1709

		TEST FILTERS					
		SYSTEM 1st hour			SYSTEM 1		
Post-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets
Date	Time	35	129-130	9	39	131-132	16
2025-06-26	21:00	109 2825	0 1910	5061	110,2769	0,2023	4,1725
2025-07-03	8:15	109 2825	0 1908	5 0603	110 2766	0 2019	4 1711
2025-07-07	9:15	109 2825	0 1907	5 0603	110 2766	0 2018	4 1711

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2025-06-26 Manufacturer: SSI Model: Cubby Universal

Project #: PI-20343 Run: 4 Tech: MM Reviewer:

Pre-test Weight Record		TEST FILTERS – SYSTEM 2 Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter
Date	Time	60	133-134	64	135
2025-06-25	17:00	103 9454	0 1983	4 9979	0 1020
2025-06-26	8:00	103 9453	0 1983	4 9980	0 1019

Post-test Weight Record		TEST FILTERS – SYSTEM 2 Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter	End test time and date
Date	Time	60	133-134	64	135	2025-06-26
2025-06-26	21:00	103,9454	C, 2003	4.9994	~~0.1019~~ 0,1022	20:45
2025-07-03	8:15	103 9454	0 2003	4 9982	0 1020	
2025-07-07	9:15	103 9454	0 2004	4 9982	0 1020	

Paramètres

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

Code verrouillage:	SBI

Description du test

Test standard	B415	
Run #	4	
Date	26-06-2025	
Technicien	Alain L	
Project #	PI-20343	

Description de l'unité

Manufacturier	SBI	
Modèle	Caddy advanced II	
Combustion system	Non-Cat	
Appliance type	Furnace	
Firebox volume	3,6	cu ft.
Appliance weight empty	na	lbs
Appliance weight full	na	lbs

Paramètres du test

Logging time	1	min
Manufacturer's rated heat output	61 796	BTU/h Donnée fournie par le manfacturier
Targeted category	2	
Targeted output	26 000	BTU/h
Cp steel	0,1	BTU/lb-°F

Échantillonnage

Blank sampling rate	0,20	cuft/min
Internal probe diameter	0,18	in.
Calibration Factor (DGM #1):	0,986	Dimensionless
Equipment number (DGM #1):	EM-178	
Calibration Factor (DGM #2):	1,010	Dimensionless
Equipment number (DGM #2):	EM-318	
Calibration Factor (DGM #3):	0,988	Dimensionless
Equipment number (DGM #3):	EM-179	
Calibration Factor (DGM #1st hr):	1,000	Dimensionless
Equipment number (DGM #1st hr):	EM-130	

Tunnel

Targeted tunnel flow rate	800	scfm
Tunnel diameter	12	in.
Molecular weight	29	
Pitot tube type	Standard	
Pitot tube coefficient	0,99	Dimensionless

Fournaise

Fp	2,015	
V m/sec No fan	0,285	
Outlet section		
H	6,750	in
W	13,750	in
Section	0,6445	sqft
Surface duct	0,059878913	m2

Project nu.	PI-20343
Date	26-06-2025
Technicien	

Fuel data

Fuel type	Cord	
Fuel specie	Other	
HHV	18800,0	kJ/kg
%C	48,7	
%H	5,8	
%O	44,7	
%Ash	0,6	
HHV	8088,0	Btu/lb
LHV	7074	Btu/lb
	Beech	

Default Fuel Values

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

	Start	End
Barometer (kPa):	101,3	100,9
Barometer (in.Hg):	29,913879	29,795759
Dry Bulb (F):	74,7	77,1
Humidity (%):	39,8	41,1
Air velocity (ft/min)	0	0

DGM #1st hour	Final:	1780,100	cuft	Final:	1780,100	cuft
	Initial:	1768,650	cuft	Initial:	1768,650	cuft
DGM #1	Final:	7588,247	cuft	Final:	214875,230	Liter
	Initial:	7488,519	cuft	Initial:	212051,230	Liter
DGM #2	Final:	34247,756	cuft	Final:	969788,440	Liter
	Initial:	34150,747	cuft	Initial:	967041,440	Liter
DGM room	Final:	24444,658	cuft	Final:	692195,620	Liter
	Initial:	24351,180	cuft	Initial:	689548,620	Liter

Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du VRAI test commencent: 261

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

Pression statique (mmHg)	
Pression statique (in.H2O)	0,160
consomation electrique (KWatt)	0,330

Duct velocity	8,150	8,200	7,950
	8,100	8,300	7,950

Duct velocity average: 8,108

Project nu.	PI-20343
Date	26-06-2025
Technicien	alain

Preload data sheet

Test Load Weight:

Lower	Ideal	Upper
32,40	36,00	39,60

* For boilers, a loading density factor of 10 lb/ft3 is applied

Load Volume: 1,0122 cu. ft — Loading Density: 11,398 lbs./ft3

Number of Spaces: — Load Density (wet): 40,541 lbs./ft3

Spacer weight (lbs): — Dry Wood Density: 33,475869

Piece Size (in): Thick	Wide	x Length	Weight lbs	Meter Moisture Content Dry Uncorrected %					Ave. MC x Weight	Volume Cubic Inches
4,5	4,75	16	9,224	20,6	22	22,8			201,0832	342,00
3,75	4,25	16	6,38	18,3	18,8	19,8			121,00733	255,00
4	5	16	6,988	19,4	20,3	23,8			147,91267	320,00
4	4,5	16	5,768	22,6	23,4	22,4			131,5104	288,00
3,75	4	16	5,068	18,4	19,5	19,8			97,474533	240,00
4	4,75	16	7,606	20,6	20,4	24,9			167,07847	304,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
								SUM MC:	866,0666	

PreTest Load Weight: 41,03 lbs. — Dry Weight: 15,37 kg.

Average Moisture Content: %

Dry: 21,11 — 21,11 (Must be 18-28) — Wet: 17,43 (must be 15,2-22)

Project nu.	PI-20343
Date	26-06-2025
Technicien	

FUEL LOAD DATA SHEET, CSA B415

Test Load Weight:

Lower	Ideal	Upper
36,0	36,0	39,6

* For boilers, a loading density factor of 10 lb/ft3 is applied

Load Volume: 1,20 cu. ft

Loading Density: 11,6 lbs./ft3

Number of Spaces:

Spacer weight: lbs

Load Density (wet): 34,8 lbs./ft3

Dry Wood Density: 28,8 lbs./ft3

Piece Size (in): Thick	Wide	Length	Weight lbs	Meter Moisture Content Dry Uncorrected %					Ave. MC x Weight	Volume Cubic Inches	Ave. MC %
3,25	4,5	16	5,88	21,60	22,20	20,80			126,65907	234,00	21,5
4,5	5,25	16	6,89	17,70	18,20	20,60			129,76167	378,00	18,8
4,5	4,75	16	7,54	21,50	19,20	24,90			164,87467	342,00	21,9
5	5	16	7,74	17,90	18,40	19,10			142,932	400,00	18,5
5	5,5	16	8,10	19,60	22,00	24,30			177,88607	440,00	22,0
3,25	5,5	16	5,69	22,40	22,50	24,80			132,19767	286,00	23,2
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
								SUM MCx	874,31113		21,0 %

Test Load Weight: 41,84 lbs.

Dry Weight: 15,70 kg.

Average Moisture Content: %

Dry: 20,90 Dry(EPA) 20,98

Dry(B415 20,90

20,90

Must be 18-28

Wet: 17,28

must be 15,2-22

Coal Bed Range: 4,2 lbs. to 10,5 lbs.

TEST CHARGE:

Coal bed weight: 6,40 lbs.

Must be between 10 and 25% of test load

Project nu.	PI-20343
Date	26-06-2025
Technicien	

Filter set weight

	System 1 (g) 1st hour			System 1 (g)			System 2 (g)			Ambient blank (g)	Date	Time	Test end date & time
	probe	front / back	gasket	probe	front / back	gasket	probe	front / back	gasket	Filter			
identification	35	129-130	9	39	131-132	16	60	133-134	64	135			
Before (1)													
Before (2)													
Before (3)													
Before (4)													
Before (5)	109,2823	0,1891	5,0600	110,2766	0,1998	4,1710	103,9454	0,1983	4,9979	0,1020	2025-06-25	17:00	
Before (6)	109,2824	0,1890	5,0601	110,2766	0,1997	4,1709	103,9453	0,1983	4,9980	0,1019	2025-06-26	08:00	
After (1)	109,2825	0,1910	5,0610	110,2769	0,2023	4,1725	103,9454	0,2003	4,9994	0,1022	2025-06-26	21:00	
After (2)	109,2825	0,1908	5,0603	110,2766	0,2019	4,1711	103,9454	0,2003	4,9982	0,1020	2025-07-03	08:15	
After (3)	109,2825	0,1907	5,0603	110,2766	0,2018	4,1711	103,9454	0,2004	4,9982	0,1020	2025-07-07	09:15	2025-06-26 20:45
After (4)													
After (5)													
After (6)	109,2825	0,1907	5,0603	110,2766	0,2018	4,1711	103,9454	0,2004	4,9982	0,1020	2025-07-07	09:15	

Difference	0,0001	0,0017	0,0002	0,0000	0,0021	0,0002	0,0001	0,0021	0,0002	0,0001
Total (mg)		2			2,3			2,4		0,1
Total ajusté (mg)		**1,90**			**2,20**			**2,30**		

Project nu.	PI-20343
Date	26-06-2025
Technicien	

Tunnel Traverse Worksheet (for velocity calculations)

Static Pressure: -0,15 in. H20
Barometer: 29,914 in. Hg

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

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center	0,0783	72,9	0,2798
B center	0,0790	73,3	0,2811
A1	0,0502	73,0	0,2241
A2	0,0717	73,1	0,2678
A3	0,0776	73,1	0,2786
A4	0,0788	73,0	0,2807
A5	0,0773	73,1	0,2780
A6	0,0633	73,1	0,2516
B1	0,0563	73,1	0,2373
B2	0,0753	73,0	0,2744
B3	0,0794	73,0	0,2818
B4	0,0763	73,1	0,2762
B5	0,0666	73,2	0,2581
B6	0,0558	73,2	0,2362
AVERAGE	0,0704	73,1	0,2647

PITOT CONSTANT=
0,8954

Pour un tunnel moins de 12", prendre 4 lectures

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

Project nu.	PI-20343
Date	26-06-2025
Technicien	

			Load	Load	Delta T	Duct Velocity	V	V	m	Delta h	Delta e	Et		Qout/h (avg)	Qout/h (i)	
Time	Raw data row	Fuel weight	in	out	T rise			Standard								Target
(min)		(lbs)	°F	°F	(°C)		m/s	standard m/s	Kg/hr	KJ/Kg	KJ/h	KJ	MJ	(Btu/h)(avg)	(Btu/h)(i)	(Btu/h)avg
0,00	261,00	41,84	74,17	131,79	32,01	0,000	0,285	0,254	65,99	32,91	2171,76	36,20	0,04	2059	2059	
1,00	262,00	41,30	73,89	152,18	43,50	0,000	0,285	0,246	63,79	44,72	2852,51	47,54	0,05	2381	2704	26000
2,00	263,00	40,98	74,20	157,43	46,24	0,000	0,285	0,244	63,25	47,54	3006,76	50,11	0,05	2537	2850	26000
3,00	264,00	40,78	74,32	121,09	25,98	0,062	9,085	8,254	2142,29	26,71	57224,67	953,74	0,95	15463	54241	26000
4,00	265,00	40,38	74,45	118,50	24,47	0,066	9,313	8,499	2205,90	25,16	55500,47	925,01	0,93	22892	52607	26000
5,00	266,00	39,79	74,59	155,24	44,81	0,000	0,285	0,245	63,47	46,06	2923,86	48,73	0,05	19539	2771	26000
6,00	267,00	39,38	74,67	171,30	53,68	0,000	0,285	0,238	61,86	55,19	3414,01	56,90	0,06	17210	3236	26000
7,00	268,00	39,29	74,64	129,38	30,41	0,063	9,187	8,230	2135,95	31,27	66780,76	1113,01	1,11	22971	63299	26000
8,00	269,00	39,00	74,51	126,70	28,99	0,066	9,388	8,448	2192,64	29,80	65350,89	1089,18	1,09	27301	61944	26000
9,00	270,00	38,68	74,51	124,18	27,60	0,067	9,405	8,499	2205,93	28,37	62587,54	1043,13	1,04	30504	59325	26000
10,00	271,00	38,50	74,90	122,68	26,54	0,063	9,135	8,277	2148,19	27,29	58615,32	976,92	0,98	32781	55560	26000
11,00	272,00	38,29	74,24	125,82	28,66	0,000	0,285	0,257	66,66	29,46	1963,90	32,73	0,03	30205	1862	26000
12,00	273,00	38,00	74,65	164,65	50,00	0,000	0,285	0,241	62,52	51,41	3213,69	53,56	0,05	28116	3046	26000
13,00	274,00	37,89	74,22	131,64	31,90	0,060	8,976	8,010	2078,87	32,80	68176,87	1136,28	1,14	30723	64623	26000
14,00	275,00	37,70	74,36	125,07	28,17	0,064	9,228	8,327	2161,31	28,96	62601,49	1043,36	1,04	32631	59338	26000
15,00	276,00	37,59	74,57	122,78	26,78	0,068	9,465	8,575	2225,55	27,53	61279,91	1021,33	1,02	34222	58085	26000
16,00	277,00	37,40	74,52	120,94	25,79	0,064	9,198	8,359	2169,55	26,51	57521,41	958,69	0,96	35416	54523	26000
17,00	278,00	36,99	73,97	163,77	49,89	0,000	0,285	0,241	62,60	51,29	3210,96	53,52	0,05	33618	3044	26000
18,00	279,00	36,90	73,64	143,69	38,92	0,056	8,746	7,648	1985,05	40,01	79423,01	1323,72	1,32	35810	75282	26000
19,00	280,00	36,70	74,13	127,25	29,51	0,060	8,989	8,082	2097,48	30,34	63643,97	1060,73	1,06	37036	60326	26000
20,00	281,00	36,49	74,58	124,36	27,66	0,069	9,549	8,627	2239,09	28,43	63667,86	1061,13	1,06	38146	60349	26000
21,00	282,00	36,20	74,72	123,53	27,12	0,068	9,506	8,601	2232,25	27,88	62235,25	1037,25	1,04	39094	58991	26000
22,00	283,00	35,90	74,83	123,83	27,22	0,066	9,329	8,436	2189,54	27,98	61269,71	1021,16	1,02	39919	58076	26000
23,00	284,00	35,69	75,18	123,89	27,06	0,067	9,438	8,534	2214,98	27,82	61623,43	1027,06	1,03	40690	58411	26000
24,00	285,00	35,40	74,88	124,13	27,36	0,067	9,404	8,500	2206,04	28,13	62050,84	1034,18	1,03	41415	58816	26000
25,00	286,00	35,10	75,33	124,32	27,21	0,065	9,298	8,401	2180,51	27,98	61008,55	1016,81	1,02	42046	57828	26000
26,00	287,00	34,80	75,15	125,09	27,75	0,062	9,073	8,187	2124,89	28,53	60615,71	1010,26	1,01	42617	57456	26000
27,00	288,00	34,51	75,27	125,51	27,91	0,060	8,930	8,052	2089,77	28,69	59959,44	999,32	1,00	43124	56834	26000
28,00	289,00	34,22	74,96	124,84	27,71	0,066	9,373	8,462	2196,15	28,49	62560,20	1042,67	1,04	43682	59299	26000
29,00	290,00	33,90	75,00	125,29	27,94	0,065	9,304	8,392	2178,17	28,72	62565,78	1042,76	1,04	44203	59304	26000
30,00	291,00	33,70	74,80	124,62	27,68	0,067	9,408	8,496	2205,04	28,45	62739,38	1045,66	1,05	44695	59469	26000
31,00	292,00	33,39	74,89	125,43	28,08	0,060	8,914	8,039	2086,31	28,87	60228,68	1003,81	1,00	45083	57089	26000
32,00	293,00	33,15	75,08	124,88	27,66	0,067	9,447	8,527	2213,15	28,44	62939,37	1048,99	1,05	45524	59658	26000
33,00	294,00	32,91	74,85	124,44	27,55	0,068	9,515	8,595	2230,84	28,32	63181,21	1053,02	1,05	45947	59887	26000
34,00	295,00	32,59	75,13	124,57	27,46	0,067	9,442	8,528	2213,33	28,23	62488,02	1041,47	1,04	46326	59230	26000
35,00	296,00	32,41	75,21	124,36	27,31	0,065	9,296	8,399	2179,89	28,07	61197,83	1019,96	1,02	46651	58007	26000
36,00	297,00	32,11	75,10	124,54	27,47	0,061	9,007	8,135	2111,37	28,24	59618,14	993,64	0,99	46917	56510	26000
37,00	298,00	31,92	74,74	123,61	27,15	0,067	9,438	8,538	2215,87	27,91	61845,11	1030,75	1,03	47225	58621	26000
38,00	299,00	31,61	74,80	123,39	26,99	0,066	9,325	8,439	2190,30	27,75	60778,98	1012,98	1,01	47491	57610	26000
39,00	300,00	31,31	75,15	123,76	27,01	0,065	9,320	8,429	2187,74	27,76	60740,52	1012,34	1,01	47744	57574	26000
40,00	301,00	31,11	75,30	123,26	26,65	0,069	9,541	8,637	2241,54	27,40	61408,21	1023,47	1,02	47999	58207	26000
41,00	302,00	30,91	75,10	123,18	26,71	0,068	9,505	8,605	2233,28	27,46	61327,85	1022,13	1,02	48240	58131	26000
42,00	303,00	30,61	75,52	123,60	26,71	0,067	9,400	8,504	2207,04	27,46	60607,09	1010,12	1,01	48454	57447	26000
43,00	304,00	30,41	75,19	122,81	26,46	0,068	9,466	8,575	2225,53	27,20	60537,75	1008,96	1,01	48657	57382	26000
44,00	305,00	30,11	75,33	122,76	26,35	0,068	9,488	8,596	2231,03	27,09	60436,60	1007,28	1,01	48849	57286	26000
45,00	306,00	29,91	75,49	122,29	25,99	0,066	9,357	8,484	2201,86	26,72	58843,46	980,72	0,98	48999	55776	26000
46,00	307,00	29,62	75,12	122,19	26,15	0,063	9,168	8,314	2157,75	26,89	58015,00	966,92	0,97	49127	54991	26000
47,00	308,00	29,40	75,10	122,00	26,06	0,068	9,493	8,611	2234,92	26,79	59866,31	997,77	1,00	49286	56745	26000
48,00	309,00	29,22	75,32	121,72	25,78	0,069	9,529	8,648	2244,50	26,50	59483,51	991,39	0,99	49430	56382	26000
49,00	310,00	28,94	75,51	121,58	25,60	0,067	9,384	8,518	2210,86	26,32	58180,30	969,67	0,97	49545	55147	26000
50,00	311,00	28,71	75,91	121,76	25,48	0,068	9,484	8,607	2233,88	26,19	58507,41	975,12	0,98	49661	55457	26000
51,00	312,00	28,41	76,14	121,60	25,26	0,067	9,385	8,519	2211,07	25,97	57413,52	956,89	0,96	49752	54420	26000
52,00	313,00	28,21	75,85	121,31	25,26	0,060	8,936	8,116	2106,37	25,97	54700,28	911,67	0,91	49792	51849	26000
53,00	314,00	28,03	75,43	121,64	25,67	0,058	8,786	7,975	2069,81	26,39	54624,24	910,40	0,91	49828	51777	26000
54,00	315,00	27,71	75,40	120,87	25,26	0,069	9,522	8,654	2246,18	25,97	58333,81	972,23	0,97	49928	55293	26000
55,00	316,00	27,43	75,62	121,03	25,23	0,066	9,348	8,494	2204,56	25,94	57183,94	953,07	0,95	50004	54203	26000
56,00	317,00	27,23	75,55	120,94	25,21	0,066	9,343	8,491	2203,67	25,92	57123,29	952,05	0,95	50077	54145	26000
57,00	318,00	27,02	75,52	120,79	25,15	0,067	9,414	8,557	2220,94	25,86	57428,32	957,14	0,96	50152	54434	26000
58,00	319,00	26,82	75,34	120,13	24,88	0,068	9,488	8,634	2240,99	25,58	57326,97	955,45	0,96	50223	54338	26000
59,00	320,00	26,52	75,55	120,12	24,76	0,000	0,285	0,259	67,32	25,46	1713,71	28,56	0,03	49413	1624	26000
60,00	321,00	26,12	76,10	167,06	50,53	0,000	0,285	0,240	62,28	51,95	3235,37	53,92	0,05	48653	3067	26000
61,00	322,00	26,12	75,25	129,29	30,02	0,062	9,149	8,197	2127,37	30,87	65663,44	1094,39	1,09	48872	62240	26000
62,00	323,00	26,02	75,13	125,47	27,97	0,067	9,451	8,523	2212,04	28,76	63607,73	1060,13	1,06	49054	60292	26000
63,00	324,00	25,73	75,21	123,35	26,74	0,067	9,434	8,538	2216,04	27,49	60926,30	1015,44	1,02	49189	57750	26000
64,00	325,00	25,52	75,08	122,18	26,16	0,069	9,532	8,645	2243,63	26,90	60348,79	1005,81	1,01	49313	57203	26000
65,00	326,00	25,33	75,48	122,21	25,96	0,062	9,094	8,246	2140,29	26,69	57130,13	952,17	0,95	49386	54152	26000
66,00	327,00	25,13	74,97	120,48	25,28	0,064	9,163	8,334	2162,88	25,99	56215,99	936,93	0,94	49444	53285	26000
67,00	328,00	24,91	75,36	120,38	25,01	0,069	9,553	8,691	2255,53	25,71	57998,57	966,64	0,97	49526	54975	26000
68,00	329,00	24,62	75,30	129,69	30,21	0,000	0,285	0,255	66,22	31,06	2057,14	34,29	0,03	48836	1950	26000
69,00	330,00	24,24	75,01	169,38	52,43	0,000	0,285	0,239	62,05	53,90	3344,39	55,74	0,06	48184	3170	26000
70,00	331,00	24,24	75,08	129,97	30,49	0,062	9,153	8,191	2125,85	31,35	66645,68	1110,76	1,11	48395	63171	26000
71,00	332,00	24,02	76,25	126,54	27,94	0,067	9,469	8,524	2212,20	28,72	63536,67	1058,94	1,06	48559	60224	26000
72,00	333,00	23,92	76,86	125,07	26,78	0,062	9,116	8,226	2134,90	27,54	58785,67	979,76	0,98	48657	55721	26000
73,00	334,00	23,72	77,37	123,62	25,69	0,064	9,217	8,338	2163,93	26,42	57162,39	952,71	0,95	48732	54182	26000
74,00	335,00	23,44	77,82	122,99	25,10	0,062	9,062	8,207	2129,95	25,80	54959,00	915,98	0,92	48777	52094	26000
75,00	336,00	23,23	78,19	121,76	24,21	0,065	9,266	8,409	2182,52	24,89	54313,69	905,23	0,91	48812	51482	26000
76,00	337,00	22,93	78,16	165,52	48,53	0,000	0,285	0,241	62,43	49,90	3114,94	51,92	0,05	48217	2953	26000
77,00	338,00	22,84	78,20	132,01	29,90	0,057	8,728	7,784	2020,14	30,74	62091,91	1034,87	1,03	48353	58855	26000
78,00	339,00	22,64	78,10	126,56	26,92	0,063	9,165	8,250	2141,13	27,68	59262,10	987,70	0,99	48452	56173	26000
79,00	340,00	22,54	78,36	124,68	25,74	0,067	9,410	8,497	2205,37	26,46	58354,69	972,58	0,97	48538	55313	26000
80,00	341,00	22,32	78,57	124,11	25,30	0,060	8,900	8,045	2087,92	26,01	54303,16	905,05	0,91	48574	51472	26000
81,00	342,00	22,23	78,79	122,19	24,11	0,068	9,467	8,585	2228,19	24,79	55233,47	920,56	0,92	48620	52354	26000
82,00	343,00	21,94	78,93	121,52	23,66	0,047	7,860	7,136	1852,11	24,33	45053,84	750,90	0,75	48549	42705	26000
83,00	344,00	21,53	78,75	165,88	48,40	0,000	0,285	0,240	62,39	49,76	3104,83	51,75	0,05	48006	2943	26000

Totaux

Qout:	219929	Btu
Qin(HHV):	279910	Btu
Heat output rate:	26130	Btu/hr
Qin(LHV)	244815	Btu

Emission rates

Et:	8,9678	grams
Eg/MJ:	0,0387	
Elb/MM Btu output:	0,0899	
Elb/MM Btu Input	0,0706	
Eg/kg	0,5713	
Eg/h	1,07	g/h

Delivered efficiency

ndel (HHV)	78,6%
ndel (LHV)	89,8%

84,00	345,00	21,52	78,62	130,04	28,57	0,062	9,117	8,158	2117,22	29,37	62184,52	1036,41	1,04	48135	58943	26000
85,00	346,00	21,43	78,54	126,70	26,76	0,057	8,706	7,834	2033,21	27,51	55929,49	932,16	0,93	48191	53014	26000
86,00	347,00	21,24	78,73	124,53	25,44	0,059	8,884	8,024	2082,61	26,16	54470,56	907,84	0,91	48231	51631	26000
87,00	348,00	21,04	78,91	123,36	24,69	0,064	9,252	8,373	2173,17	25,38	55165,75	919,43	0,92	48277	52290	26000
88,00	349,00	20,83	78,93	122,39	24,14	0,000	0,285	0,258	67,06	24,82	1664,37	27,74	0,03	47752	1578	26000
89,00	350,00	20,54	78,87	166,09	48,45	0,000	0,285	0,240	62,37	49,82	3107,13	51,79	0,05	47254	2945	26000
90,00	351,00	20,44	77,62	130,57	29,41	0,063	9,174	8,202	2128,67	30,24	64368,79	1072,81	1,07	47406	61013	26000
91,00	352,00	20,34	76,72	125,34	27,01	0,063	9,193	8,292	2152,09	27,77	59761,13	996,02	1,00	47506	56646	26000
92,00	353,00	20,13	76,39	122,92	25,85	0,064	9,248	8,376	2173,98	26,57	57769,92	962,83	0,96	47584	54758	26000
93,00	354,00	20,03	76,26	120,86	24,78	0,064	9,230	8,390	2177,40	25,47	55462,06	924,37	0,92	47637	52571	26000
94,00	355,00	19,83	75,79	119,71	24,40	0,050	8,144	7,417	1924,97	25,08	48287,40	804,79	0,80	47617	45770	26000
95,00	356,00	19,45	75,50	164,90	49,67	0,000	0,285	0,241	62,49	51,06	3191,03	53,18	0,05	47153	3025	26000
96,00	357,00	19,45	75,52	131,30	30,99	0,054	8,538	7,624	1978,67	31,86	63038,85	1050,65	1,05	47283	59752	26000
97,00	358,00	19,23	75,30	124,68	27,43	0,067	9,406	8,493	2204,34	28,20	62160,74	1036,01	1,04	47402	58920	26000
98,00	359,00	19,04	75,54	122,52	26,10	0,064	9,208	8,345	2165,92	26,83	58117,41	968,62	0,97	47479	55088	26000
99,00	360,00	18,84	75,88	120,62	24,86	0,065	9,235	8,398	2179,50	25,55	55696,04	928,27	0,93	47532	52792	26000
100,00	361,00	18,63	75,53	144,58	38,36	0,000	0,285	0,249	64,59	39,44	2547,59	42,46	0,04	47086	2415	26000
101,00	362,00	18,34	75,25	171,24	53,33	0,000	0,285	0,238	61,86	54,83	3391,68	56,53	0,06	46656	3215	26000
102,00	363,00	18,43	75,28	126,95	28,70	0,063	9,168	8,247	2140,40	29,51	63162,41	1052,71	1,05	46784	59870	26000
103,00	364,00	18,24	75,50	124,40	27,17	0,059	8,883	8,025	2082,79	27,93	58167,91	969,47	0,97	46864	55135	26000
104,00	365,00	18,05	75,71	121,49	25,43	0,067	9,436	8,567	2223,58	26,15	58135,69	968,93	0,97	46943	55105	26000
105,00	366,00	17,83	75,50	120,53	25,02	0,060	8,930	8,121	2107,78	25,72	54209,10	903,48	0,90	46985	51383	26000
106,00	367,00	17,54	75,60	159,81	46,78	0,000	0,285	0,243	63,01	48,10	3030,35	50,51	0,05	46572	2872	26000
107,00	368,00	17,44	75,77	180,72	58,31	0,000	0,285	0,235	60,95	59,95	3653,56	60,89	0,06	46173	3463	26000
108,00	369,00	17,35	75,81	126,23	28,01	0,060	8,965	8,073	2095,37	28,79	60335,61	1005,59	1,01	46274	57190	26000
109,00	370,00	17,16	75,84	123,12	26,26	0,067	9,398	8,509	2208,43	27,00	59632,05	993,87	0,99	46367	56523	26000
110,00	371,00	17,03	76,06	121,98	25,52	0,059	8,865	8,042	2087,14	26,23	54749,66	912,49	0,91	46417	51895	26000
111,00	372,00	16,74	76,21	140,60	35,77	0,000	0,285	0,251	65,02	36,78	2391,29	39,85	0,04	46023	2267	26000
112,00	373,00	16,55	76,12	170,78	52,59	0,000	0,285	0,239	61,91	54,07	3347,33	55,79	0,06	45644	3173	26000
113,00	374,00	16,55	76,02	128,25	29,02	0,063	9,215	8,271	2146,61	29,83	64034,45	1067,24	1,07	45776	60696	26000
114,00	375,00	16,35	75,90	124,16	26,81	0,062	9,110	8,233	2136,91	27,56	58895,22	981,59	0,98	45863	55825	26000
115,00	376,00	16,24	75,68	122,56	26,05	0,057	8,714	7,897	2049,64	26,78	54883,98	914,73	0,91	45916	52023	26000
116,00	377,00	16,04	76,05	120,45	24,67	0,064	9,228	8,394	2178,56	25,36	55249,09	920,82	0,92	45971	52369	26000
117,00	378,00	15,75	75,94	139,04	35,06	0,000	0,285	0,251	65,19	36,04	2349,47	39,16	0,04	45601	2227	26000
118,00	379,00	15,56	75,75	169,59	52,13	0,000	0,285	0,239	62,03	53,60	3324,33	55,41	0,06	45244	3151	26000
119,00	380,00	15,56	75,41	126,30	28,27	0,063	9,163	8,251	2141,53	29,07	62247,33	1037,46	1,04	45359	59002	26000
120,00	381,00	15,34	75,91	123,19	26,27	0,066	9,360	8,474	2199,25	27,00	59390,61	989,84	0,99	45449	56294	26000
121,00	382,00	15,34	75,56	120,84	25,16	0,064	9,232	8,391	2177,83	25,86	56328,18	938,80	0,94	45514	53392	26000
122,00	383,00	15,15	76,13	119,82	24,27	0,065	9,288	8,457	2195,02	24,96	54777,19	912,95	0,91	45566	51922	26000
123,00	384,00	14,85	76,21	156,77	44,75	0,000	0,285	0,244	63,32	46,01	2913,26	48,55	0,05	45221	2761	26000
124,00	385,00	14,64	75,79	178,40	57,00	0,000	0,285	0,236	61,17	58,60	3584,68	59,74	0,06	44886	3398	26000
125,00	386,00	14,64	75,70	125,38	27,60	0,056	8,616	7,771	2016,94	28,38	57231,99	953,87	0,95	44961	54248	26000
126,00	387,00	14,54	76,03	121,88	25,47	0,065	9,241	8,385	2176,12	26,19	56988,15	949,80	0,95	45032	54017	26000
127,00	388,00	14,35	76,20	120,32	24,51	0,065	9,267	8,431	2188,10	25,20	55138,59	918,98	0,92	45089	52264	26000
128,00	389,00	14,06	76,36	149,78	40,79	0,000	0,285	0,247	64,04	41,94	2685,61	44,76	0,04	44759	2546	26000
129,00	390,00	13,94	75,94	171,53	53,10	0,000	0,285	0,238	61,84	54,60	3375,94	56,27	0,06	44439	3200	26000
130,00	391,00	13,94	75,74	124,46	27,06	0,061	9,036	8,162	2118,41	27,82	58944,28	982,40	0,98	44526	55871	26000
131,00	392,00	13,85	76,02	121,67	25,36	0,065	9,275	8,418	2184,88	26,07	56957,86	949,30	0,95	44598	53988	26000
132,00	393,00	13,73	76,08	119,84	24,31	0,066	9,353	8,516	2210,19	24,99	55237,77	920,63	0,92	44656	52358	26000
133,00	394,00	13,42	76,12	127,02	28,28	0,000	0,285	0,256	66,53	29,07	1934,08	32,23	0,03	44337	1833	26000
134,00	395,00	13,14	76,33	164,60	49,04	0,000	0,285	0,241	62,52	50,42	3152,19	52,54	0,05	44030	2988	26000
135,00	396,00	13,17	76,05	125,78	27,63	0,062	9,122	8,221	2133,70	28,41	60609,29	1010,15	1,01	44129	57450	26000
136,00	397,00	13,15	76,08	122,27	25,66	0,065	9,280	8,414	2183,80	26,38	57610,33	960,17	0,96	44206	54607	26000
137,00	398,00	12,95	76,43	120,42	24,44	0,064	9,192	8,361	2170,10	25,12	54523,61	908,73	0,91	44260	51681	26000
138,00	399,00	12,85	76,51	122,71	25,67	0,000	0,285	0,258	67,02	26,39	1768,47	29,47	0,03	43953	1676	26000
139,00	400,00	12,46	76,71	164,72	48,89	0,000	0,285	0,241	62,51	50,27	3142,04	52,37	0,05	43661	2978	26000
140,00	401,00	12,56	75,93	126,63	28,16	0,061	9,053	8,147	2114,54	28,95	61220,26	1020,34	1,02	43763	58029	26000
141,00	402,00	12,35	76,06	122,35	25,71	0,069	9,533	8,643	2243,21	26,43	59295,81	988,26	0,99	43850	56205	26000
142,00	403,00	12,25	76,14	120,60	24,70	0,067	9,412	8,559	2221,27	25,39	56400,93	940,02	0,94	43918	53461	26000
143,00	404,00	12,15	76,25	119,72	24,15	0,063	9,112	8,298	2153,69	24,83	53475,88	891,26	0,89	43965	50688	26000
144,00	405,00	11,86	76,43	159,44	46,12	0,000	0,285	0,243	63,04	47,41	2988,96	49,82	0,05	43681	2833	26000
145,00	406,00	11,86	75,98	128,91	29,40	0,061	9,070	8,131	2110,39	30,23	63790,13	1063,17	1,06	43796	60465	26000
146,00	407,00	11,76	75,90	122,86	26,09	0,064	9,211	8,343	2165,33	26,82	58081,80	968,03	0,97	43872	55054	26000
147,00	408,00	11,66	75,98	120,51	24,74	0,065	9,266	8,427	2187,12	25,44	55631,43	927,19	0,93	43932	52731	26000
148,00	409,00	11,45	75,89	122,57	25,93	0,000	0,285	0,258	67,03	26,66	1787,04	29,78	0,03	43649	1694	26000
149,00	410,00	11,25	76,06	165,16	49,51	0,000	0,285	0,241	62,46	50,90	3179,16	52,99	0,05	43378	3013	26000
150,00	411,00	11,26	75,86	126,72	28,25	0,062	9,063	8,155	2116,61	29,04	61475,24	1024,59	1,02	43476	58270	26000
151,00	412,00	11,06	75,94	122,38	25,80	0,064	9,207	8,346	2166,22	26,52	57453,42	957,56	0,96	43549	54458	26000
152,00	413,00	10,96	75,91	121,13	25,13	0,060	8,898	8,084	2098,06	25,83	54194,11	903,24	0,90	43600	51369	26000
153,00	414,00	10,85	76,13	119,58	24,14	0,061	8,988	8,188	2125,05	24,81	52729,63	878,83	0,88	43641	49981	26000
154,00	415,00	10,55	75,85	160,79	47,19	0,000	0,285	0,242	62,91	48,51	3051,66	50,86	0,05	43378	2893	26000
155,00	416,00	10,55	75,87	145,97	38,94	0,049	8,180	7,127	1849,64	40,04	74055,71	1234,26	1,23	43550	70195	26000
156,00	417,00	10,46	75,67	124,31	27,02	0,061	9,035	8,163	2118,69	27,78	58864,42	981,07	0,98	43628	55796	26000
157,00	418,00	10,36	75,72	121,70	25,54	0,065	9,275	8,418	2184,85	26,26	57370,88	956,18	0,96	43696	54380	26000
158,00	419,00	10,26	76,22	120,96	24,86	0,061	9,009	8,187	2124,83	25,55	54297,53	904,96	0,90	43745	51467	26000
159,00	420,00	9,86	76,21	138,62	34,67	0,000	0,285	0,251	65,24	35,65	2325,45	38,76	0,04	43486	2204	26000
160,00	421,00	9,71	76,34	168,62	51,27	0,000	0,285	0,239	62,12	52,71	3274,24	54,57	0,05	43235	3104	26000
161,00	422,00	9,76	76,17	128,56	29,10	0,051	8,232	7,384	1916,51	29,92	57340,30	955,67	0,96	43303	54351	26000
162,00	423,00	9,66	75,98	123,97	26,66	0,063	9,181	8,301	2154,37	27,41	59055,24	984,25	0,98	43381	55977	26000
163,00	424,00	9,56	75,94	122,20	25,70	0,065	9,278	8,413	2183,57	26,42	57686,14	961,44	0,96	43450	54679	26000
164,00	425,00	9,37	76,20	121,10	24,95	0,062	9,084	8,253	2142,02	25,65	54941,09	915,68	0,92	43502	52077	26000
165,00	426,00	9,15	76,40	154,23	43,23	0,000	0,285	0,245	63,58	44,45	2825,93	47,10	0,05	43256	2679	26000
166,00	427,00	8,96	76,35	172,97	53,68	0,000	0,285	0,238	61,69	55,19	3404,67	56,74	0,06	43017	3227	26000
167,00	428,00	9,15	76,05	126,92	28,26	0,060	8,940	8,042	2087,20	29,06	60645,25	1010,75	1,01	43103	57484	26000
168,00	429,00	9,06	76,15	123,49	26,30	0,062	9,105	8,238	2138,08	27,04	57809,86	963,50	0,96	43172	54796	26000
169,00	430,00	8,96	76,27	121,64	25,21	0,056	8,589	7,796	2023,40	25,92	52438,55	873,98	0,87	43210	49705	26000
170,00	431,00	8,77	76,36	119,58	24,01	0,065	9,259	8,435	2189,13	24,69	54043,65	900,73	0,90	43257	51226	26000
171,00	432,00	8,57	76,55	159,75	46,22	0,000	0,285	0,243	63,01	47,52	2994,13	49,90	0,05	43022	2838	26000
172,00	433,00	8,67	76,15	149,24	40,61	0,046	7,968	6,905	1792,10	41,75	74812,96	1246,88	1,25	43184	70913	26000

173,00	434,00	8,57	76,04	123,64	26,44	0,063	9,142	8,270	2146,44	27,19	58353,37	972,56	0,97	43253	55311	26000
174,00	435,00	8,45	76,07	120,55	24,71	0,066	9,365	8,517	2210,43	25,41	56163,66	936,06	0,94	43310	53236	26000
175,00	436,00	8,46	76,35	119,10	23,75	0,065	9,255	8,438	2189,91	24,42	53470,74	891,18	0,89	43352	50683	26000
176,00	437,00	8,16	76,56	159,54	46,10	0,000	0,285	0,243	63,03	47,39	2987,40	49,79	0,05	43123	2832	26000
177,00	438,00	8,26	76,26	126,34	27,82	0,059	8,896	8,010	2078,95	28,60	59456,61	990,94	0,99	43198	56357	26000
178,00	439,00	8,26	76,10	121,29	25,11	0,061	9,011	8,184	2124,16	25,81	54826,69	913,78	0,91	43247	51968	26000
179,00	440,00	8,16	76,15	118,51	23,54	0,067	9,359	8,541	2216,75	24,20	53638,04	893,97	0,89	43289	50842	26000
180,00	441,00	7,97	76,49	153,82	42,96	0,000	0,285	0,245	63,62	44,17	2810,04	46,83	0,05	43064	2664	26000
181,00	442,00	8,06	76,28	146,34	38,92	0,000	0,285	0,248	64,41	40,02	2577,35	42,96	0,04	42841	2443	26000
182,00	443,00	8,06	76,07	120,86	24,88	0,061	9,008	8,188	2125,02	25,58	54357,41	905,96	0,91	42889	51524	26000
183,00	444,00	7,97	76,09	117,72	23,13	0,066	9,319	8,516	2210,26	23,78	52561,15	876,02	0,88	42926	49821	26000
184,00	445,00	7,87	76,38	148,90	40,29	0,000	0,285	0,247	64,13	41,42	2656,53	44,28	0,04	42708	2518	26000
185,00	446,00	7,77	76,29	162,03	47,63	0,000	0,285	0,242	62,78	48,97	3074,44	51,24	0,05	42494	2914	26000
186,00	447,00	7,90	75,94	120,96	25,01	0,062	9,046	8,221	2133,70	25,71	54862,10	914,37	0,91	42545	52002	26000
187,00	448,00	7,87	75,95	117,17	22,90	0,065	9,264	8,474	2199,27	23,54	51775,85	862,93	0,86	42579	49077	26000
188,00	449,00	7,66	76,11	143,50	37,44	0,000	0,285	0,249	64,71	38,49	2490,61	41,51	0,04	42367	2361	26000
189,00	450,00	7,63	76,07	159,37	46,28	0,000	0,285	0,243	63,05	47,58	2999,67	49,99	0,05	42159	2843	26000
190,00	451,00	7,77	75,95	121,93	25,55	0,059	8,865	8,042	2087,33	26,26	54820,40	913,67	0,91	42210	51962	26000
191,00	452,00	7,66	75,79	117,10	22,95	0,063	9,128	8,351	2167,35	23,60	51142,26	852,37	0,85	42243	48476	26000
192,00	453,00	7,56	76,10	138,51	34,67	0,000	0,285	0,251	65,25	35,64	2325,69	38,76	0,04	42035	2204	26000
193,00	454,00	7,46	76,06	156,40	44,63	0,000	0,285	0,244	63,35	45,88	2906,91	48,45	0,05	41833	2755	26000
194,00	455,00	7,56	76,06	124,81	27,08	0,062	9,074	8,192	2126,19	27,84	59203,60	986,73	0,99	41906	56117	26000
195,00	456,00	7,56	76,08	118,16	23,38	0,064	9,173	8,377	2174,08	24,04	52262,34	871,04	0,87	41945	49538	26000
196,00	457,00	7,46	76,21	125,53	27,40	0,000	0,285	0,257	66,70	28,17	1878,72	31,31	0,03	41741	1781	26000
197,00	458,00	7,36	76,29	153,18	42,71	0,000	0,285	0,245	63,69	43,91	2796,72	46,61	0,05	41544	2651	26000
198,00	459,00	7,27	76,13	159,69	46,42	0,000	0,285	0,243	63,02	47,72	3007,44	50,12	0,05	41349	2851	26000
199,00	460,00	7,46	75,97	118,65	23,71	0,062	9,066	8,272	2146,87	24,38	52341,27	872,35	0,87	41390	49613	26000
200,00	461,00	7,37	76,04	117,50	23,03	0,000	0,285	0,261	67,62	23,68	1601,05	26,68	0,03	41192	1518	26000
201,00	462,00	7,27	76,10	150,88	41,54	0,000	0,285	0,246	63,93	42,71	2730,13	45,50	0,05	41001	2588	26000
202,00	463,00	7,17	75,93	158,77	46,02	0,000	0,285	0,243	63,11	47,32	2986,14	49,77	0,05	40813	2830	26000
203,00	464,00	7,27	75,92	121,03	25,06	0,055	8,545	7,765	2015,21	25,77	51922,10	865,37	0,87	40854	49215	26000
204,00	465,00	7,27	75,91	116,62	22,62	0,066	9,275	8,492	2204,01	23,25	51252,70	854,21	0,85	40892	48581	26000
205,00	466,00	6,96	76,01	144,00	37,77	0,000	0,285	0,249	64,66	38,83	2510,78	41,85	0,04	40705	2380	26000
206,00	467,00	6,96	76,04	157,39	45,19	0,000	0,285	0,244	63,25	46,46	2938,71	48,98	0,05	40522	2786	26000
207,00	468,00	7,07	75,97	124,18	26,79	0,060	8,956	8,094	2100,76	27,54	57851,84	964,20	0,96	40590	54836	26000
208,00	469,00	7,07	75,77	118,70	23,85	0,063	9,104	8,306	2155,60	24,52	52847,53	880,79	0,88	40636	50092	26000
209,00	470,00	6,96	76,08	121,94	25,48	0,000	0,285	0,259	67,11	26,19	1757,79	29,30	0,03	40450	1666	26000
210,00	471,00	6,76	76,13	154,79	43,70	0,000	0,285	0,245	63,52	44,93	2853,87	47,56	0,05	40272	2705	26000
211,00	472,00	6,57	76,07	165,23	49,54	0,000	0,285	0,241	62,46	50,93	3180,83	53,01	0,05	40096	3015	26000
212,00	473,00	6,67	75,92	123,77	26,59	0,061	8,991	8,131	2110,41	27,33	57686,89	961,45	0,96	40164	54680	26000
213,00	474,00	6,57	75,87	121,05	25,10	0,066	9,307	8,456	2194,75	25,80	56629,03	943,82	0,94	40227	53677	26000
214,00	475,00	6,47	76,29	119,83	24,19	0,060	8,924	8,126	2108,93	24,87	52447,04	874,12	0,87	40271	49713	26000
215,00	476,00	6,16	76,40	160,25	46,59	0,000	0,285	0,243	62,96	47,89	3015,39	50,26	0,05	40098	2858	26000
216,00	477,00	6,27	76,23	151,31	41,71	0,000	0,285	0,246	63,88	42,88	2739,25	45,65	0,05	39925	2596	26000
217,00	478,00	6,16	75,93	126,18	27,92	0,064	9,237	8,319	2159,16	28,70	61977,44	1032,96	1,03	40012	58746	26000
218,00	479,00	6,12	76,01	123,44	26,35	0,064	9,227	8,349	2166,98	27,09	58701,02	978,35	0,98	40083	55641	26000
219,00	480,00	6,06	76,12	122,30	25,65	0,068	9,462	8,579	2226,50	26,37	58719,87	978,66	0,98	40154	55659	26000
220,00	481,00	5,97	76,32	121,76	25,25	0,065	9,276	8,418	2184,78	25,96	56707,09	945,12	0,95	40215	53751	26000
221,00	482,00	5,67	76,40	143,55	37,31	0,000	0,285	0,249	64,70	38,36	2481,72	41,36	0,04	40045	2352	26000
222,00	483,00	5,57	76,32	171,06	52,63	0,000	0,285	0,238	61,88	54,11	3348,53	55,81	0,06	39880	3174	26000
223,00	484,00	5,67	76,12	129,64	29,74	0,062	9,150	8,193	2126,38	30,57	65003,59	1083,39	1,08	39977	61615	26000
224,00	485,00	5,57	75,99	126,14	27,86	0,067	9,434	8,497	2205,35	28,64	63165,77	1052,76	1,05	40065	59873	26000
225,00	486,00	5,58	76,13	124,47	26,85	0,066	9,371	8,464	2196,85	27,61	60652,07	1010,87	1,01	40142	57490	26000
226,00	487,00	5,48	76,13	123,36	26,24	0,067	9,434	8,538	2216,06	26,98	59782,87	996,38	1,00	40215	56666	26000
227,00	488,00	5,36	76,32	123,33	26,12	0,058	8,759	7,927	2057,49	26,85	55250,06	920,83	0,92	40268	52370	26000
228,00	489,00	5,36	76,18	121,98	25,45	0,064	9,204	8,349	2167,00	26,16	56688,29	944,80	0,94	40327	53733	26000
229,00	490,00	5,26	76,11	121,17	25,03	0,067	9,423	8,560	2221,69	25,73	57171,20	952,85	0,95	40387	54191	26000
230,00	491,00	5,17	75,95	127,89	28,86	0,000	0,285	0,256	66,43	29,67	1970,64	32,84	0,03	40221	1868	26000
231,00	492,00	4,97	76,20	165,93	49,85	0,000	0,285	0,240	62,39	51,25	3197,49	53,29	0,05	40060	3031	26000
232,00	493,00	5,07	75,71	129,16	29,70	0,061	9,072	8,130	2109,95	30,53	64418,05	1073,63	1,07	40150	61060	26000
233,00	494,00	4,97	75,67	125,34	27,59	0,067	9,427	8,503	2206,93	28,37	62608,89	1043,48	1,04	40232	59345	26000
234,00	495,00	4,97	75,82	123,70	26,60	0,067	9,437	8,536	2215,42	27,34	60579,45	1009,66	1,01	40306	57421	26000
235,00	496,00	4,97	76,20	123,47	26,26	0,060	8,914	8,066	2093,47	27,00	56521,80	942,03	0,94	40362	53575	26000
236,00	497,00	4,87	76,17	121,69	25,29	0,066	9,311	8,451	2193,46	26,00	57035,37	950,59	0,95	40420	54062	26000
237,00	498,00	4,80	76,24	124,17	26,63	0,000	0,285	0,258	66,85	27,38	1830,25	30,50	0,03	40257	1735	26000
238,00	499,00	4,56	76,31	164,21	48,83	0,000	0,285	0,241	62,56	50,20	3140,67	52,34	0,05	40101	2977	26000
239,00	500,00	4,68	76,10	129,11	29,45	0,063	9,177	8,225	2134,64	30,28	64638,10	1077,30	1,08	40189	61268	26000
240,00	501,00	4,68	75,91	125,30	27,43	0,066	9,340	8,425	2186,71	28,20	61675,96	1027,93	1,03	40265	58461	26000
241,00	502,00	4,68	76,07	122,83	25,98	0,065	9,260	8,389	2177,17	26,71	58149,70	969,16	0,97	40326	55118	26000
242,00	503,00	4,56	75,96	121,00	25,03	0,067	9,399	8,541	2216,81	25,73	57034,21	950,57	0,95	40383	54061	26000
243,00	504,00	4,37	76,19	162,22	47,79	0,000	0,285	0,242	62,76	49,14	3083,85	51,40	0,05	40229	2923	26000
244,00	505,00	4,47	75,89	128,27	29,10	0,061	9,025	8,100	2102,26	29,91	62885,02	1048,08	1,05	40309	59607	26000
245,00	506,00	4,47	75,77	123,31	26,41	0,066	9,361	8,473	2199,01	27,15	59711,37	995,19	1,00	40375	56598	26000
246,00	507,00	4,47	75,71	120,22	24,73	0,068	9,445	8,594	2230,51	25,42	56698,51	944,98	0,94	40429	53743	26000
247,00	508,00	4,37	75,84	130,16	30,18	0,000	0,285	0,255	66,17	31,03	2053,22	34,22	0,03	40274	1946	26000
248,00	509,00	4,27	76,00	159,68	46,49	0,000	0,285	0,243	63,02	47,79	3011,82	50,20	0,05	40123	2855	26000
249,00	510,00	4,37	75,62	125,92	27,94	0,062	9,123	8,220	2133,48	28,73	61289,50	1021,49	1,02	40195	58094	26000
250,00	511,00	4,37	75,58	121,16	25,32	0,067	9,414	8,552	2219,57	26,03	57775,22	962,92	0,96	40253	54763	26000
251,00	512,00	4,37	75,51	118,01	23,61	0,062	9,061	8,277	2148,08	24,27	52139,83	869,00	0,87	40290	49422	26000
252,00	513,00	4,17	75,71	151,73	42,24	0,000	0,285	0,246	63,84	43,42	2771,89	46,20	0,05	40141	2627	26000
253,00	514,00	4,17	75,67	162,17	48,05	0,000	0,285	0,242	62,77	49,40	3100,85	51,68	0,05	39994	2939	26000
254,00	515,00	4,27	75,55	123,27	26,51	0,060	8,913	8,067	2093,79	27,26	57069,76	951,16	0,95	40050	54095	26000
255,00	516,00	4,37	75,43	119,06	24,24	0,068	9,471	8,635	2241,13	24,92	55853,58	930,89	0,93	40100	52942	26000
256,00	517,00	4,17	75,48	136,06	33,66	0,000	0,285	0,252	65,52	34,61	2267,19	37,79	0,04	39952	2149	26000
257,00	518,00	4,08	75,55	157,48	45,51	0,000	0,285	0,244	63,24	46,79	2959,28	49,32	0,05	39808	2805	26000
258,00	519,00	4,17	75,47	127,12	28,70	0,060	8,980	8,075	2095,85	29,50	61832,32	1030,54	1,03	39881	58609	26000
259,00	520,00	4,17	75,35	120,36	25,00	0,063	9,121	8,297	2153,51	25,70	55355,48	922,59	0,92	39929	52470	26000
260,00	521,00	4,08	75,49	123,67	26,77	0,000	0,285	0,258	66,91	27,52	1841,11	30,69	0,03	39783	1745	26000
261,00	522,00	3,98	75,64	155,09	44,14	0,000	0,285	0,245	63,49	45,38	2880,99	48,02	0,05	39642	2731	26000

262,00	523,00	3,98	75,61	167,71	51,17	0,000	0,285	0,240	62,21	52,61	3272,66	54,54	0,05	39503	3102	26000
263,00	524,00	4,08	75,29	121,09	25,45	0,064	9,225	8,382	2175,39	26,16	56910,80	948,51	0,95	39557	53944	26000
264,00	525,00	4,08	75,41	117,26	23,25	0,064	9,200	8,415	2183,92	23,90	52206,45	870,11	0,87	39595	49485	26000
265,00	526,00	3,88	75,53	150,66	41,74	0,000	0,285	0,246	63,95	42,91	2744,09	45,73	0,05	39456	2601	26000
266,00	527,00	3,88	75,42	159,71	46,83	0,000	0,285	0,243	63,02	48,14	3033,71	50,56	0,05	39319	2876	26000
267,00	528,00	3,98	75,36	124,14	27,10	0,062	9,090	8,216	2132,36	27,86	59401,14	990,02	0,99	39382	56304	26000
268,00	529,00	3,88	75,23	118,87	24,25	0,065	9,247	8,434	2188,95	24,93	54562,42	909,37	0,91	39428	51718	26000
269,00	530,00	3,76	75,19	130,47	30,71	0,000	0,285	0,255	66,14	31,57	2088,04	34,80	0,03	39289	1979	26000
270,00	531,00	3,76	75,31	154,58	44,04	0,000	0,285	0,245	63,54	45,27	2876,78	47,95	0,05	39154	2727	26000
271,00	532,00	3,67	75,17	160,70	47,52	0,000	0,285	0,242	62,91	48,85	3073,40	51,22	0,05	39021	2913	26000
272,00	533,00	3,77	75,10	121,83	25,96	0,068	9,492	8,613	2235,48	26,69	59654,52	994,24	0,99	39085	56545	26000
273,00	534,00	3,88	74,92	117,13	23,45	0,065	9,239	8,451	2193,49	24,11	52883,20	881,39	0,88	39126	50126	26000
274,00	535,00	3,67	75,05	143,30	37,92	0,000	0,285	0,249	64,73	38,98	2523,21	42,05	0,04	38992	2392	26000
275,00	536,00	3,57	75,15	155,86	44,84	0,000	0,285	0,244	63,41	46,10	2923,18	48,72	0,05	38861	2771	26000
276,00	537,00	3,57	75,02	160,57	47,52	0,000	0,285	0,242	62,93	48,86	3074,61	51,24	0,05	38731	2914	26000
277,00	538,00	3,67	74,95	120,45	25,28	0,061	9,005	8,191	2125,89	25,99	55251,69	920,86	0,92	38780	52371	26000
278,00	539,00	3,67	74,87	116,24	22,99	0,065	9,235	8,461	2195,94	23,63	51895,52	864,93	0,86	38818	49190	26000
279,00	540,00	3,57	75,01	147,73	40,40	0,000	0,285	0,248	64,26	41,53	2668,90	44,48	0,04	38688	2530	26000
280,00	541,00	3,47	75,07	155,54	44,70	0,000	0,285	0,244	63,44	45,96	2915,71	48,60	0,05	38560	2764	26000
281,00	542,00	3,47	74,92	163,68	49,32	0,000	0,285	0,241	62,61	50,70	3174,50	52,91	0,05	38434	3009	26000
282,00	543,00	3,57	74,78	119,06	24,60	0,062	9,039	8,241	2138,94	25,29	54091,54	901,53	0,90	38479	51272	26000
283,00	544,00	3,57	75,09	117,48	23,55	0,000	0,285	0,261	67,63	24,21	1637,02	27,28	0,03	38349	1552	26000
284,00	545,00	3,47	75,23	148,71	40,82	0,000	0,285	0,247	64,15	41,97	2692,39	44,87	0,04	38224	2552	26000
285,00	546,00	3,47	75,39	155,05	44,26	0,000	0,285	0,245	63,49	45,50	2888,89	48,15	0,05	38100	2738	26000
286,00	547,00	3,38	75,26	158,97	46,51	0,000	0,285	0,243	63,09	47,81	3016,49	50,27	0,05	37977	2859	26000
287,00	548,00	3,57	75,46	120,25	24,88	0,057	8,687	7,904	2051,34	25,58	52469,12	874,49	0,87	38018	49734	26000
288,00	549,00	3,47	75,76	116,92	22,86	0,000	0,285	0,261	67,69	23,51	1591,16	26,52	0,03	37891	1508	26000
289,00	550,00	3,38	75,99	148,21	40,12	0,000	0,285	0,247	64,21	41,25	2648,45	44,14	0,04	37769	2510	26000
290,00	551,00	3,38	75,84	154,04	43,44	0,000	0,285	0,245	63,60	44,66	2840,55	47,34	0,05	37649	2692	26000
291,00	552,00	3,38	75,85	157,96	45,61	0,000	0,285	0,243	63,19	46,89	2963,46	49,39	0,05	37530	2809	26000
292,00	553,00	3,47	75,97	121,15	25,10	0,059	8,861	8,050	2089,18	25,81	53911,59	898,53	0,90	37576	51101	26000
293,00	554,00	3,47	76,10	115,97	22,15	0,062	9,008	8,257	2142,92	22,77	48801,34	813,36	0,81	37605	46257	26000
294,00	555,00	3,28	76,21	144,49	37,93	0,000	0,285	0,249	64,60	39,00	2519,22	41,99	0,04	37486	2388	26000
295,00	556,00	3,28	76,18	152,00	42,13	0,000	0,285	0,246	63,81	43,31	2763,47	46,06	0,05	37368	2619	26000
296,00	557,00	3,18	76,06	155,93	44,37	0,000	0,285	0,244	63,40	45,62	2892,30	48,21	0,05	37252	2742	26000
297,00	558,00	3,18	76,03	163,87	48,80	0,000	0,285	0,241	62,59	50,17	3140,24	52,34	0,05	37137	2977	26000
298,00	559,00	3,28	76,13	119,59	24,14	0,064	9,184	8,366	2171,33	24,82	53894,15	898,24	0,90	37183	51084	26000
299,00	560,00	3,18	76,22	132,45	31,24	0,000	0,285	0,254	65,92	32,11	2116,84	35,28	0,04	37066	2006	26000
300,00	561,00	3,18	76,41	150,86	41,36	0,000	0,285	0,246	63,93	42,52	2718,37	45,31	0,05	36951	2577	26000
301,00	562,00	3,07	76,13	155,38	44,03	0,000	0,285	0,245	63,46	45,27	2872,55	47,88	0,05	36838	2723	26000
302,00	563,00	2,97	76,13	158,31	45,66	0,000	0,285	0,243	63,16	46,94	2964,56	49,41	0,05	36726	2810	26000
303,00	564,00	3,18	76,15	121,29	25,08	0,060	8,936	8,116	2106,35	25,78	54304,33	905,07	0,91	36774	51473	26000
304,00	565,00	3,28	76,20	116,49	22,38	0,057	8,610	7,885	2046,52	23,01	47091,22	784,85	0,78	36800	44636	26000
305,00	566,00	3,07	76,34	145,36	38,34	0,000	0,285	0,249	64,51	39,42	2542,89	42,38	0,04	36688	2410	26000
306,00	567,00	2,97	76,34	151,85	41,95	0,000	0,285	0,246	63,82	43,13	2752,92	45,88	0,05	36577	2609	26000
307,00	568,00	2,97	76,21	154,96	43,75	0,000	0,285	0,245	63,50	44,98	2856,13	47,60	0,05	36467	2707	26000
308,00	569,00	2,97	76,12	157,73	45,34	0,000	0,285	0,244	63,22	46,61	2946,83	49,11	0,05	36358	2793	26000
309,00	570,00	3,07	76,23	118,88	23,69	0,058	8,765	7,994	2074,72	24,36	50535,36	842,26	0,84	36395	47901	26000
310,00	571,00	3,07	76,29	123,18	26,05	0,000	0,285	0,258	66,96	26,78	1793,61	29,89	0,03	36283	1700	26000
311,00	572,00	2,97	76,37	147,04	39,26	0,000	0,285	0,248	64,33	40,37	2596,75	43,28	0,04	36175	2461	26000
312,00	573,00	2,87	76,37	151,58	41,78	0,000	0,285	0,246	63,85	42,96	2743,00	45,72	0,05	36068	2600	26000
313,00	574,00	2,87	76,24	154,92	43,71	0,000	0,285	0,245	63,51	44,94	2853,66	47,56	0,05	35961	2705	26000
314,00	575,00	2,87	76,13	160,48	46,86	0,000	0,285	0,242	62,94	48,18	3032,18	50,54	0,05	35856	2874	26000
315,00	576,00	2,97	76,29	117,51	22,90	0,062	9,021	8,247	2140,34	23,55	50397,99	839,97	0,84	35894	47771	26000
316,00	577,00	2,87	76,38	125,54	27,31	0,000	0,285	0,257	66,69	28,08	1872,63	31,21	0,03	35786	1775	26000
317,00	578,00	2,87	76,52	146,71	39,00	0,000	0,285	0,248	64,37	40,09	2580,46	43,01	0,04	35682	2446	26000
318,00	579,00	2,87	76,34	150,68	41,30	0,000	0,285	0,246	63,95	42,46	2715,33	45,26	0,05	35578	2574	26000
319,00	580,00	2,77	76,31	153,61	42,94	0,000	0,285	0,245	63,64	44,15	2809,58	46,83	0,05	35475	2663	26000
320,00	581,00	2,77	76,26	155,88	44,24	0,000	0,285	0,244	63,41	45,48	2883,61	48,06	0,05	35373	2733	26000
321,00	582,00	2,89	76,34	119,08	23,74	0,062	9,032	8,234	2137,16	24,41	52163,72	869,40	0,87	35417	49444	26000
322,00	583,00	2,87	76,40	115,67	21,82	0,000	0,285	0,261	67,84	22,43	1521,93	25,37	0,03	35312	1443	26000
323,00	584,00	2,77	76,50	143,54	37,24	0,000	0,285	0,249	64,70	38,29	2477,45	41,29	0,04	35210	2348	26000
324,00	585,00	2,68	76,43	148,81	40,22	0,000	0,285	0,247	64,14	41,35	2652,02	44,20	0,04	35109	2514	26000
325,00	586,00	2,68	76,36	151,77	41,89	0,000	0,285	0,246	63,83	43,07	2749,29	45,82	0,05	35009	2606	26000
326,00	587,00	2,68	76,28	154,13	43,25	0,000	0,285	0,245	63,59	44,46	2827,42	47,12	0,05	34911	2680	26000
327,00	588,00	2,77	76,30	129,30	29,44	0,053	8,402	7,528	1953,75	30,27	59142,59	985,71	0,99	34975	56059	26000
328,00	589,00	2,77	76,36	116,20	22,13	0,062	9,009	8,255	2142,46	22,76	48753,05	812,55	0,81	35009	46211	26000
329,00	590,00	2,68	76,46	134,27	32,12	0,000	0,285	0,253	65,71	33,02	2169,96	36,17	0,04	34909	2057	26000
330,00	591,00	2,68	76,43	146,82	39,10	0,000	0,285	0,248	64,35	40,20	2587,09	43,12	0,04	34811	2452	26000
331,00	592,00	2,58	76,36	149,66	40,72	0,000	0,285	0,247	64,05	41,86	2681,41	44,69	0,04	34714	2542	26000
332,00	593,00	2,58	76,40	152,31	42,18	0,000	0,285	0,246	63,78	43,36	2765,38	46,09	0,05	34618	2621	26000
333,00	594,00	2,58	76,29	154,05	43,20	0,000	0,285	0,245	63,60	44,41	2824,31	47,07	0,05	34522	2677	26000
334,00	595,00	2,77	76,43	118,01	23,10	0,061	8,948	8,173	2121,33	23,75	50382,47	839,71	0,84	34562	47756	26000
335,00	596,00	2,68	76,42	118,23	23,23	0,000	0,285	0,260	67,54	23,88	1612,86	26,88	0,03	34463	1529	26000
336,00	597,00	2,58	76,63	142,98	36,86	0,000	0,285	0,250	64,76	37,90	2454,37	40,91	0,04	34368	2326	26000
337,00	598,00	2,58	76,48	147,53	39,47	0,000	0,285	0,248	64,28	40,58	2608,18	43,47	0,04	34274	2472	26000
338,00	599,00	2,58	76,36	149,80	40,80	0,000	0,285	0,247	64,04	41,95	2686,27	44,77	0,04	34180	2546	26000
339,00	600,00	2,48	76,37	152,11	42,08	0,000	0,285	0,246	63,80	43,26	2759,82	46,00	0,05	34087	2616	26000
340,00	601,00	2,48	76,33	154,08	43,19	0,000	0,285	0,245	63,59	44,40	2823,72	47,06	0,05	33995	2677	26000
341,00	602,00	2,68	76,39	122,64	25,69	0,058	8,758	7,936	2059,66	26,42	54408,69	906,81	0,91	34046	51572	26000
342,00	603,00	2,58	76,43	114,67	21,25	0,063	9,080	8,342	2165,07	21,84	47294,48	788,24	0,79	34078	44829	26000
343,00	604,00	2,48	76,37	139,71	35,19	0,000	0,285	0,251	65,12	36,17	2355,59	39,26	0,04	33985	2233	26000
344,00	605,00	2,38	76,42	146,30	38,82	0,000	0,285	0,248	64,41	39,91	2570,48	42,84	0,04	33894	2436	26000
345,00	606,00	2,48	76,33	149,24	40,50	0,000	0,285	0,247	64,10	41,64	2669,15	44,49	0,04	33803	2530	26000
346,00	607,00	2,38	76,34	151,16	41,56	0,000	0,285	0,246	63,90	42,73	2730,35	45,51	0,05	33713	2588	26000
347,00	608,00	2,39	76,30	153,29	42,77	0,000	0,285	0,245	63,68	43,97	2799,92	46,67	0,05	33624	2654	26000
348,00	609,00	2,48	76,30	144,38	37,82	0,000	0,285	0,249	64,61	38,88	2512,52	41,88	0,04	33534	2382	26000
349,00	610,00	2,48	76,40	115,82	21,90	0,061	8,969	8,223	2134,30	22,52	48059,53	800,99	0,80	33569	45554	26000
350,00	611,00	2,38	76,45	130,04	29,78	0,000	0,285	0,255	66,19	30,61	2026,09	33,77	0,03	33479	1920	26000

351,00	612,00	2,38	76,55	144,01	37,48	0,000	0,285	0,249	64,65	38,53	2491,27	41,52	0,04	33390	2361	26000
352,00	613,00	2,27	76,39	146,98	39,22	0,000	0,285	0,248	64,34	40,32	2594,21	43,24	0,04	33303	2459	26000
353,00	614,00	2,27	76,44	149,37	40,52	0,000	0,285	0,247	64,08	41,65	2669,36	44,49	0,04	33216	2530	26000
354,00	615,00	2,27	76,37	151,47	41,72	0,000	0,285	0,246	63,87	42,89	2739,39	45,66	0,05	33129	2597	26000
355,00	616,00	2,27	76,28	153,16	42,71	0,000	0,285	0,245	63,69	43,91	2796,80	46,61	0,05	33044	2651	26000
356,00	617,00	2,38	76,17	143,35	37,32	0,000	0,285	0,249	64,72	38,37	2483,44	41,39	0,04	32958	2354	26000
357,00	618,00	2,38	76,42	115,83	21,90	0,064	9,155	8,394	2178,48	22,51	49040,71	817,35	0,82	32996	46484	26000
358,00	619,00	2,27	76,44	132,32	31,04	0,000	0,285	0,254	65,93	31,92	2104,29	35,07	0,04	32909	1995	26000
359,00	620,00	2,27	76,47	144,40	37,74	0,000	0,285	0,249	64,61	38,80	2506,92	41,78	0,04	32824	2376	26000
360,00	621,00	2,17	76,40	147,42	39,45	0,000	0,285	0,248	64,29	40,56	2607,66	43,46	0,04	32740	2472	26000
361,00	622,00	2,17	76,40	149,40	40,56	0,000	0,285	0,247	64,08	41,70	2671,89	44,53	0,04	32657	2533	26000
362,00	623,00	2,17	76,24	151,22	41,66	0,000	0,285	0,246	63,89	42,83	2736,29	45,60	0,05	32574	2594	26000
363,00	624,00	2,17	76,33	152,58	42,36	0,000	0,285	0,246	63,75	43,55	2776,36	46,27	0,05	32492	2632	26000
364,00	625,00	2,07	76,22	154,18	43,31	0,000	0,285	0,245	63,58	44,53	2831,09	47,18	0,05	32410	2683	26000
365,00	626,00	2,17	76,41	118,52	23,40	0,061	8,952	8,170	2120,39	24,05	51002,04	850,03	0,85	32454	48343	26000
366,00	627,00	2,17	76,44	117,81	22,98	0,000	0,285	0,260	67,59	23,63	1596,99	26,62	0,03	32369	1514	26000
367,00	628,00	2,07	76,55	142,23	36,49	0,000	0,285	0,250	64,84	37,52	2432,78	40,55	0,04	32288	2306	26000
368,00	629,00	2,07	76,38	145,92	38,63	0,000	0,285	0,248	64,45	39,72	2559,90	42,67	0,04	32207	2426	26000
369,00	630,00	2,07	76,32	148,20	39,93	0,000	0,285	0,247	64,21	41,05	2635,88	43,93	0,04	32127	2498	26000
370,00	631,00	2,07	76,33	150,31	41,10	0,000	0,285	0,247	63,99	42,25	2703,65	45,06	0,05	32047	2563	26000
371,00	632,00	1,98	76,23	151,58	41,86	0,000	0,285	0,246	63,85	43,04	2747,97	45,80	0,05	31968	2605	26000
372,00	633,00	1,98	76,21	153,11	42,72	0,000	0,285	0,245	63,69	43,92	2797,50	46,63	0,05	31889	2652	26000
373,00	634,00	1,98	76,13	156,33	44,56	0,000	0,285	0,244	63,36	45,81	2902,52	48,38	0,05	31811	2751	26000
374,00	635,00	2,07	76,34	115,45	21,73	0,062	9,041	8,295	2152,80	22,34	48088,19	801,47	0,80	31848	45581	26000
375,00	636,00	1,98	76,38	132,13	30,97	0,000	0,285	0,254	65,95	31,84	2100,02	35,00	0,04	31769	1991	26000
376,00	637,00	1,98	76,48	144,09	37,56	0,000	0,285	0,249	64,64	38,62	2496,46	41,61	0,04	31691	2366	26000
377,00	638,00	1,98	76,36	146,91	39,19	0,000	0,285	0,248	64,34	40,29	2592,63	43,21	0,04	31613	2457	26000
378,00	639,00	1,98	76,30	149,04	40,41	0,000	0,285	0,247	64,12	41,54	2663,79	44,40	0,04	31536	2525	26000
379,00	640,00	1,94	76,33	150,20	41,04	0,000	0,285	0,247	64,00	42,19	2700,22	45,00	0,05	31460	2559	26000
380,00	641,00	1,88	76,20	151,94	42,08	0,000	0,285	0,246	63,82	43,26	2760,80	46,01	0,05	31384	2617	26000
381,00	642,00	1,88	76,27	152,85	42,55	0,000	0,285	0,246	63,72	43,74	2787,34	46,46	0,05	31309	2642	26000
382,00	643,00	2,07	76,28	122,90	25,90	0,061	9,024	8,173	2121,24	26,62	56476,70	941,28	0,94	31367	53532	26000
383,00	644,00	1,98	76,33	113,64	20,73	0,063	9,063	8,342	2165,03	21,31	46132,94	768,88	0,77	31399	43728	26000
384,00	645,00	1,88	76,45	138,07	34,23	0,000	0,285	0,252	65,30	35,20	2298,17	38,30	0,04	31324	2178	26000
385,00	646,00	1,88	76,40	144,05	37,58	0,000	0,285	0,249	64,65	38,64	2497,88	41,63	0,04	31249	2368	26000
386,00	647,00	1,88	76,28	146,65	39,10	0,000	0,285	0,248	64,37	40,19	2587,43	43,12	0,04	31174	2453	26000
387,00	648,00	1,88	76,26	148,30	40,02	0,000	0,285	0,247	64,20	41,14	2641,26	44,02	0,04	31100	2504	26000
388,00	649,00	1,88	76,29	149,95	40,92	0,000	0,285	0,247	64,02	42,07	2693,68	44,89	0,04	31027	2553	26000
389,00	650,00	1,82	76,19	151,16	41,66	0,000	0,285	0,246	63,90	42,83	2736,37	45,61	0,05	30954	2594	26000
390,00	651,00	1,78	76,18	152,04	42,15	0,000	0,285	0,246	63,80	43,33	2764,74	46,08	0,05	30881	2621	26000
391,00	652,00	1,78	76,19	153,46	42,93	0,000	0,285	0,245	63,66	44,13	2809,29	46,82	0,05	30809	2663	26000
392,00	653,00	1,88	76,26	117,82	23,08	0,060	8,909	8,140	2112,68	23,73	50137,81	835,63	0,84	30852	47524	26000
393,00	654,00	1,78	76,37	120,30	24,40	0,000	0,285	0,259	67,30	25,09	1688,45	28,14	0,03	30778	1600	26000
394,00	655,00	1,78	76,43	141,56	36,18	0,000	0,285	0,250	64,92	37,20	2414,74	40,25	0,04	30706	2289	26000
395,00	656,00	1,78	76,40	144,59	37,88	0,000	0,285	0,249	64,59	38,95	2515,57	41,93	0,04	30634	2384	26000
396,00	657,00	1,68	76,32	146,71	39,11	0,000	0,285	0,248	64,37	40,20	2587,83	43,13	0,04	30563	2453	26000
397,00	658,00	1,68	76,35	148,33	39,99	0,000	0,285	0,247	64,19	41,11	2638,96	43,98	0,04	30493	2501	26000
398,00	659,00	1,68	76,26	149,43	40,65	0,000	0,285	0,247	64,08	41,79	2677,99	44,63	0,04	30423	2538	26000
399,00	660,00	1,68	76,26	150,71	41,36	0,000	0,285	0,246	63,94	42,52	2719,06	45,32	0,05	30353	2577	26000
400,00	661,00	1,68	76,15	151,97	42,12	0,000	0,285	0,246	63,81	43,30	2763,24	46,05	0,05	30284	2619	26000
401,00	662,00	1,60	76,11	152,92	42,67	0,000	0,285	0,245	63,71	43,87	2795,16	46,59	0,05	30215	2649	26000
402,00	663,00	1,78	76,25	120,97	24,84	0,060	8,933	8,118	2106,95	25,54	53814,06	896,90	0,90	30267	51009	26000
403,00	664,00	1,78	76,32	113,51	20,66	0,056	8,567	7,887	2046,92	21,24	43480,99	724,68	0,72	30294	41214	26000
404,00	665,00	1,68	76,43	138,08	34,25	0,000	0,285	0,252	65,30	35,21	2298,96	38,32	0,04	30224	2179	26000
405,00	666,00	1,59	76,40	143,59	37,33	0,000	0,285	0,249	64,70	38,37	2482,82	41,38	0,04	30156	2353	26000
406,00	667,00	1,59	76,27	145,45	38,44	0,000	0,285	0,249	64,50	39,52	2548,72	42,48	0,04	30088	2416	26000
407,00	668,00	1,59	76,32	147,17	39,36	0,000	0,285	0,248	64,32	40,47	2602,74	43,38	0,04	30020	2467	26000
408,00	669,00	1,59	76,26	148,09	39,91	0,000	0,285	0,247	64,22	41,03	2634,67	43,91	0,04	29953	2497	26000
409,00	670,00	1,59	76,21	149,64	40,79	0,000	0,285	0,247	64,06	41,94	2686,45	44,77	0,04	29886	2546	26000
410,00	671,00	1,47	76,22	150,67	41,36	0,000	0,285	0,246	63,95	42,52	2719,34	45,32	0,05	29819	2578	26000
411,00	672,00	1,47	76,21	151,57	41,87	0,000	0,285	0,246	63,85	43,04	2748,47	45,81	0,05	29753	2605	26000
412,00	673,00	1,47	76,14	152,42	42,38	0,000	0,285	0,246	63,77	43,57	2778,36	46,31	0,05	29688	2634	26000
413,00	674,00	1,47	76,18	154,73	43,64	0,000	0,285	0,245	63,53	44,87	2850,20	47,50	0,05	29622	2702	26000
414,00	675,00	1,59	76,30	114,98	21,49	0,063	9,074	8,332	2162,54	22,10	47781,60	796,36	0,80	29660	45291	26000
415,00	676,00	1,47	76,35	130,30	29,97	0,000	0,285	0,255	66,16	30,81	2038,54	33,98	0,03	29593	1932	26000
416,00	677,00	1,47	76,38	142,28	36,61	0,000	0,285	0,250	64,84	37,64	2440,62	40,68	0,04	29528	2313	26000
417,00	678,00	1,37	76,32	144,52	37,89	0,000	0,285	0,249	64,60	38,95	2516,29	41,94	0,04	29463	2385	26000
418,00	679,00	1,47	76,35	146,28	38,85	0,000	0,285	0,248	64,41	39,94	2572,80	42,88	0,04	29399	2439	26000
419,00	680,00	1,37	76,27	147,47	39,55	0,000	0,285	0,248	64,29	40,66	2614,05	43,57	0,04	29335	2478	26000
420,00	681,00	1,37	76,24	148,48	40,14	0,000	0,285	0,247	64,18	41,26	2648,20	44,14	0,04	29271	2510	26000
421,00	682,00	1,37	76,23	149,72	40,83	0,000	0,285	0,247	64,05	41,97	2688,30	44,81	0,04	29207	2548	26000
422,00	683,00	1,37	76,17	150,45	41,26	0,000	0,285	0,246	63,97	42,42	2713,79	45,23	0,05	29144	2572	26000
423,00	684,00	1,28	76,17	151,63	41,92	0,000	0,285	0,246	63,85	43,10	2751,76	45,86	0,05	29082	2608	26000
424,00	685,00	1,28	76,20	152,07	42,15	0,000	0,285	0,246	63,80	43,33	2764,60	46,08	0,05	29020	2620	26000
425,00	686,00	1,28	76,14	152,90	42,64	0,000	0,285	0,245	63,72	43,84	2793,25	46,55	0,05	28958	2648	26000
426,00	687,00	1,47	76,25	119,53	24,05	0,061	8,960	8,163	2118,55	24,72	52371,76	872,86	0,87	29006	49641	26000
427,00	688,00	1,44	76,33	112,32	20,00	0,067	9,344	8,620	2237,28	20,56	45991,81	766,53	0,77	29040	43594	26000
428,00	689,00	1,37	76,43	138,74	34,62	0,000	0,285	0,251	65,22	35,59	2321,36	38,69	0,04	28978	2200	26000
429,00	690,00	1,28	76,37	143,01	37,02	0,000	0,285	0,250	64,76	38,06	2464,74	41,08	0,04	28916	2336	26000
430,00	691,00	1,28	76,27	144,83	38,09	0,000	0,285	0,249	64,57	39,16	2528,19	42,14	0,04	28854	2396	26000
431,00	692,00	1,28	76,19	145,94	38,75	0,000	0,285	0,248	64,45	39,84	2567,36	42,79	0,04	28793	2434	26000
432,00	693,00	1,28	76,16	147,15	39,44	0,000	0,285	0,248	64,32	40,55	2607,90	43,47	0,04	28732	2472	26000
433,00	694,00	1,28	76,12	148,32	40,11	0,000	0,285	0,247	64,20	41,24	2647,41	44,12	0,04	28672	2509	26000
434,00	695,00	1,28	76,11	149,29	40,66	0,000	0,285	0,247	64,09	41,80	2679,21	44,65	0,04	28612	2540	26000
435,00	696,00	1,18	76,06	149,87	41,01	0,000	0,285	0,247	64,03	42,16	2699,61	44,99	0,04	28552	2559	26000
436,00	697,00	1,18	76,04	150,98	41,63	0,000	0,285	0,246	63,92	42,80	2735,65	45,59	0,05	28493	2593	26000
437,00	698,00	1,18	76,08	151,69	42,01	0,000	0,285	0,246	63,84	43,19	2757,04	45,95	0,05	28434	2613	26000
438,00	699,00	1,18	76,03	152,44	42,45	0,000	0,285	0,246	63,76	43,64	2782,75	46,38	0,05	28375	2638	26000
439,00	700,00	1,28	76,10	122,67	25,87	0,061	8,984	8,141	2112,79	26,60	56191,52	936,53	0,94	28431	53262	26000

440,00	701,00	1,28	76,19	113,37	20,66	0,058	8,704	8,015	2080,10	21,24	44178,96	736,32	0,74	28462	41876	26000
441,00	702,00	1,18	76,29	135,97	33,15	0,000	0,285	0,252	65,53	34,09	2233,51	37,23	0,04	28402	2117	26000
442,00	703,00	1,18	76,23	142,04	36,56	0,000	0,285	0,250	64,87	37,59	2438,10	40,64	0,04	28343	2311	26000
443,00	704,00	1,08	76,18	143,79	37,56	0,000	0,285	0,249	64,68	38,62	2497,70	41,63	0,04	28285	2367	26000
444,00	705,00	1,08	76,14	145,36	38,45	0,000	0,285	0,249	64,51	39,53	2550,21	42,50	0,04	28227	2417	26000
445,00	706,00	1,13	76,08	146,22	38,96	0,000	0,285	0,248	64,42	40,06	2580,54	43,01	0,04	28169	2446	26000
446,00	707,00	1,08	76,06	147,32	39,59	0,000	0,285	0,248	64,30	40,70	2617,23	43,62	0,04	28111	2481	26000
447,00	708,00	1,08	76,04	148,27	40,13	0,000	0,285	0,247	64,20	41,25	2648,59	44,14	0,04	28054	2511	26000
448,00	709,00	1,08	76,03	149,12	40,60	0,000	0,285	0,247	64,11	41,74	2676,25	44,60	0,04	27997	2537	26000
449,00	710,00	0,98	76,03	150,22	41,22	0,000	0,285	0,247	64,00	42,38	2711,87	45,20	0,05	27941	2570	26000
450,00	711,00	1,03	76,00	150,81	41,56	0,000	0,285	0,246	63,93	42,73	2731,82	45,53	0,05	27885	2589	26000
451,00	712,00	0,98	76,05	151,51	41,92	0,000	0,285	0,246	63,86	43,10	2752,43	45,87	0,05	27829	2609	26000
452,00	713,00	0,98	75,94	152,08	42,30	0,000	0,285	0,246	63,80	43,49	2774,53	46,24	0,05	27773	2630	26000
453,00	714,00	0,98	75,89	153,72	43,24	0,000	0,285	0,245	63,63	44,45	2828,56	47,14	0,05	27718	2681	26000
454,00	715,00	1,08	76,12	114,36	21,24	0,061	8,920	8,200	2128,15	21,84	46478,57	774,64	0,77	27754	44056	26000
455,00	716,00	0,98	76,20	133,03	31,58	0,000	0,285	0,254	65,85	32,46	2137,69	35,63	0,04	27697	2026	26000
456,00	717,00	0,98	76,18	141,89	36,50	0,000	0,285	0,250	64,88	37,53	2434,94	40,58	0,04	27642	2308	26000
457,00	718,00	0,98	76,05	143,84	37,66	0,000	0,285	0,249	64,67	38,72	2504,11	41,74	0,04	27587	2374	26000
458,00	719,00	0,98	76,01	145,25	38,47	0,000	0,285	0,249	64,52	39,55	2551,59	42,53	0,04	27532	2419	26000
459,00	720,00	0,89	75,98	146,09	38,95	0,000	0,285	0,248	64,43	40,04	2579,96	43,00	0,04	27477	2445	26000
460,00	721,00	0,89	75,96	147,01	39,48	0,000	0,285	0,248	64,33	40,59	2610,99	43,52	0,04	27423	2475	26000
461,00	722,00	0,89	75,90	148,18	40,16	0,000	0,285	0,247	64,21	41,29	2650,96	44,18	0,04	27369	2513	26000
462,00	723,00	0,89	75,88	148,89	40,56	0,000	0,285	0,247	64,14	41,70	2674,44	44,57	0,04	27316	2535	26000
463,00	724,00	0,89	75,78	149,74	41,09	0,000	0,285	0,247	64,05	42,24	2705,55	45,09	0,05	27262	2564	26000
464,00	725,00	0,89	75,82	150,51	41,50	0,000	0,285	0,246	63,97	42,66	2728,77	45,48	0,05	27209	2587	26000
465,00	726,00	0,89	75,83	151,07	41,80	0,000	0,285	0,246	63,91	42,97	2746,26	45,77	0,05	27156	2603	26000
466,00	727,00	0,79	75,78	151,69	42,17	0,000	0,285	0,246	63,84	43,35	2767,78	46,13	0,05	27104	2623	26000
467,00	728,00	0,79	75,77	152,21	42,47	0,000	0,285	0,246	63,79	43,66	2784,99	46,42	0,05	27051	2640	26000
468,00	729,00	0,79	75,75	152,63	42,71	0,000	0,285	0,246	63,74	43,91	2798,96	46,65	0,05	26999	2653	26000
469,00	730,00	0,89	75,95	118,09	23,41	0,064	9,173	8,377	2174,21	24,07	52338,23	872,30	0,87	27048	49610	26000
470,00	731,00	0,89	75,94	114,96	21,68	0,000	0,285	0,262	67,92	22,29	1513,93	25,23	0,03	26993	1435	26000
471,00	732,00	0,79	75,94	139,57	35,35	0,000	0,285	0,251	65,13	36,34	2366,98	39,45	0,04	26941	2244	26000
472,00	733,00	0,79	75,86	142,98	37,29	0,000	0,285	0,250	64,76	38,34	2482,82	41,38	0,04	26889	2353	26000
473,00	734,00	0,67	75,80	144,62	38,23	0,000	0,285	0,249	64,59	39,31	2538,74	42,31	0,04	26837	2406	26000
474,00	735,00	0,76	75,80	145,53	38,74	0,000	0,285	0,248	64,49	39,83	2568,73	42,81	0,04	26786	2435	26000
475,00	736,00	0,69	75,72	146,67	39,42	0,000	0,285	0,248	64,37	40,52	2608,50	43,47	0,04	26735	2473	26000
476,00	737,00	0,79	75,68	147,34	39,81	0,000	0,285	0,248	64,30	40,93	2631,61	43,86	0,04	26684	2494	26000
477,00	738,00	0,67	75,66	148,32	40,37	0,000	0,285	0,247	64,20	41,50	2664,37	44,41	0,04	26633	2525	26000
478,00	739,00	0,67	75,58	149,03	40,81	0,000	0,285	0,247	64,12	41,95	2690,09	44,83	0,04	26583	2550	26000
479,00	740,00	0,67	75,51	149,69	41,21	0,000	0,285	0,247	64,05	42,37	2713,64	45,23	0,05	26533	2572	26000
480,00	741,00	0,58	75,64	150,31	41,48	0,000	0,285	0,247	63,99	42,65	2728,73	45,48	0,05	26483	2586	26000
481,00	742,00	0,58	75,53	150,86	41,85	0,000	0,285	0,246	63,93	43,02	2750,39	45,84	0,05	26434	2607	26000
482,00	743,00	0,58	75,48	151,57	42,27	0,000	0,285	0,246	63,85	43,46	2774,87	46,25	0,05	26384	2630	26000
483,00	744,00	0,67	75,51	152,07	42,53	0,000	0,285	0,246	63,80	43,72	2789,70	46,50	0,05	26335	2644	26000
484,00	745,00	0,58	75,38	152,90	43,06	0,000	0,285	0,245	63,72	44,27	2820,81	47,01	0,05	26287	2674	26000
485,00	746,00	0,58	75,38	152,88	43,06	0,000	0,285	0,246	63,72	44,27	2820,53	47,01	0,05	26238	2673	26000
486,00	747,00	0,67	75,47	122,80	26,30	0,061	8,984	8,139	2112,36	27,04	57109,08	951,82	0,95	26295	54132	26000
487,00	748,00	0,67	75,55	112,47	20,51	0,067	9,307	8,583	2227,68	21,09	46975,29	782,92	0,78	26333	44526	26000
488,00	749,00	0,58	75,63	137,14	34,17	0,000	0,285	0,252	65,40	35,13	2297,52	38,29	0,04	26283	2178	26000
489,00	750,00	0,58	75,66	142,37	37,06	0,000	0,285	0,250	64,83	38,11	2470,36	41,17	0,04	26234	2342	26000
490,00	751,00	0,48	75,61	144,19	38,10	0,000	0,285	0,249	64,64	39,17	2531,49	42,19	0,04	26186	2400	26000
491,00	752,00	0,48	75,51	145,29	38,77	0,000	0,285	0,249	64,52	39,86	2571,57	42,86	0,04	26138	2438	26000
492,00	753,00	0,48	75,51	146,12	39,23	0,000	0,285	0,248	64,43	40,33	2598,23	43,30	0,04	26090	2463	26000
493,00	754,00	0,51	75,40	147,04	39,80	0,000	0,285	0,248	64,33	40,92	2632,40	43,87	0,04	26042	2495	26000
494,00	755,00	0,48	75,36	148,09	40,40	0,000	0,285	0,247	64,22	41,54	2667,50	44,46	0,04	25994	2528	26000
495,00	756,00	0,57	75,51	111,83	20,18	0,067	9,305	8,591	2229,65	20,75	46255,66	770,93	0,77	26030	43844	26000
496,00	757,00	0,48	75,70	107,21	17,51	0,066	9,228	8,590	2229,41	18,00	40123,64	668,73	0,67	26054	38032	26000
497,00	758,00	0,39	75,91	104,83	16,06	0,068	9,318	8,710	2260,68	16,51	37330,14	622,17	0,62	26073	35384	26000
498,00	759,00	0,48	76,03	103,18	15,09	0,069	9,375	8,789	2281,15	15,51	35381,89	589,70	0,59	26088	33537	26000
499,00	760,00	0,38	76,04	102,12	14,49	0,066	9,153	8,597	2231,24	14,90	33239,11	553,99	0,55	26099	31506	26000
500,00	761,00	0,28	76,19	101,36	13,99	0,063	8,966	8,433	2188,60	14,38	31467,95	524,47	0,52	26106	29827	26000
501,00	762,00	0,19	76,18	100,90	13,74	0,066	9,179	8,640	2242,52	14,12	31666,28	527,77	0,53	26114	30015	26000
502,00	763,00	0,19	76,23	101,14	13,84	0,057	8,514	8,010	2079,02	14,23	29586,83	493,11	0,49	26118	28044	26000
503,00	764,00	0,19	76,25	100,57	13,51	0,066	9,177	8,643	2243,17	13,89	31167,34	519,46	0,52	26125	29543	26000
504,00	765,00	0,00	76,26	100,47	13,45	0,063	8,995	8,474	2199,29	13,83	30411,49	506,86	0,51	26130	28826	26000

SFBA EPA EMISSION RESULTS

Test Duration: **504** min

PRESSURE FACTOR:	DGM 1st hr	0,97614	
	DGM 1	0,96229	
	DGM 2	0,96953	
	DGM 3	0,99782	
TEMPERATURE FACTORS	DGM 1st hr	0,98297	
	DGM 1	0,98292	
	DGM 2	0,98345	
	DGM 3	0,98221	
VOLUMES SAMPLED	DGM 1st hr	10,98649	
	DGM 1	93,00773	Scft
	DGM 2	93,42221	Scft
	DGM 3	90,51546	Scft
TOTAL TUNNEL VOLUME :		389365	Scft

SAMPLE RATIOS

Sample Train 1st hr:	4219,094
Sample Train 1:	4186,377
Sample Train 2:	4167,804

Paticulate concentration

Sample Train 1 st hr	**0,000173**	g/dscf
Sample Train 1	**0,000024**	g/dscf
Sample Train 2	**0,000025**	g/dscf
Room	**0,000001**	g/dscf

TOTAL EMISSIONS

Sample Train 1 st hr	7,97	g
Sample Train 1	**8,78**	g
Sample Train 2	**9,16**	g

EMISSION RATES

Sample Train 1 st hr	**7,97**	g/hr
Sample Train 1	**1,05**	g/hr
Sample Train 2	**1,09**	g/hr

	Train 1	Train 2
Cs	2,365E-05	2,4619E-05

RESULTS

Average emission rate: 1,07 g/hr

Burn Rate : 1,869 Dry kg/hr

BAROMETRIC PRESSURE

Average:	29,855	in Hg
Start:	29,914	in Hg
End:	29,796	in Hg

DRY GAS METER VALUES

DGM #1st hr	Final:	1780,100	Cuft
	Initial:	1768,650	Cuft
DGM #1	Final:	7588,247	Cuft
	Initial:	7488,519	Cuft
DGM #2	Final:	34247,756	Cuft
	Initial:	34150,747	Cuft
DGM #3	Final:	24444,658	Cuft
	Initial:	24351,180	Cuft

TEMPERATURES

DGM #1st hr	537,149	°R
DGM #1	537,176	°R
DGM #2	536,884	°R

CALIBRATION FACTORS

DGM #1st hr	1,000
DGM #1	0,9860
DGM #2	1,0100
DGM #3	0,9880

TUNNEL FLOW RATE: 772,550 Dscfm

PARTICULATE CATCH

Total Sample Train 1:	2,20	mg
Total Sample Train 2:	2,30	mg
Total Sample Train 1 1st hour:	1,90	mg

DEVIATION: 2,10%

		Average	0,35	8,07	#DIV/0!	248,38	77,56	82,56						0,12	75,76	76,41		0,19	77,09	77,27	83,08	0,19	76,96	76,81	81,69	0,08	0,00	-0,65	-1,06	-0,85
*		*	*	*	*	*1	*2	*3	*4	*5	*6	*7	*8	Mass flow	DGM 1st ho	DGM 1st ho	Filter	Mass flow 1	DGM 1	DGM 1	Filter 1	Mass flow 2	DGM 2	DGM 2	Filter 2	Tunnel Velocity	Flue draft			ave
Elapsed		Weight				Flue	Room	Tunnel	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Reading	1st hour	1st hour	1st hour	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Pressure	Pressure	Filter 1st hr	Filter 1	Filter 2
Time	Raw data row	Remaining	CO	CO_2	O_2	Gas	Temp	Dry Bulb	Top	Back	R.Side	L.Side	Bottom	1st hour	Inlet T	Outlet T	Temp									in wc	in wc			
min		lbs	%	%	%	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	cuft/min	oF	oF	oF	cuft/min	oF	oF	oF	cuft/min	oF	oF	oF	in wc	in wc	in. Hg	in. Hg	in. Hg
0,00	261,00	41,8	0,5	2,9	0,0	244,2	75,8	88,9	347,1	291,8	338,9	313,0	312,8	0,19	74,5	75,4	81,4	0,19	74,35	74,77	83,01	0,19	74,68	74,50	80,06	0,08	0,00	-0,63	-1,01	-0,77
1,0	262,0	41,3	0,3	1,9	0,0	257,5	75,1	90,1	360,9	304,0	354,4	315,7	331,7	0,19	74,6	75,3	81,7	0,19	74,38	74,79	82,77	0,18	74,69	74,53	80,15	0,08	0,00	-0,60	-1,00	-0,74
2,0	263,0	41,0	0,4	2,6	0,0	283,6	75,2	92,9	366,4	309,3	360,5	315,9	340,1	0,19	74,6	75,4	81,9	0,19	74,36	74,76	82,70	0,19	74,71	74,49	80,24	0,08	0,00	-0,61	-1,00	-0,75
3,0	264,0	40,8	0,4	3,6	0,0	324,0	75,3	96,2	336,7	275,2	336,2	305,0	311,1	0,19	74,3	75,4	82,3	0,19	74,34	74,77	82,64	0,19	74,70	74,47	80,33	0,08	0,00	-0,62	-1,01	-0,76
4,0	265,0	40,4	0,5	5,8	0,0	389,1	75,5	102,6	321,1	264,5	323,6	300,3	298,0	0,19	74,4	75,4	82,9	0,19	74,29	74,73	82,82	0,19	74,69	74,42	80,42	0,08	0,00	-0,63	-1,02	-0,77
5,0	266,0	39,8	0,9	10,4	0,0	411,9	75,4	93,9	344,8	292,7	344,9	315,9	323,5	0,19	74,4	75,4	82,8	0,19	74,28	74,71	82,71	0,19	74,68	74,40	80,52	0,08	0,00	-0,63	-1,02	-0,77
6,0	267,0	39,4	0,6	12,6	0,0	419,3	75,3	91,1	353,3	299,0	352,9	337,1	333,5	0,19	74,4	75,4	82,3	0,19	74,30	74,70	82,40	0,18	74,68	74,39	80,61	0,08	0,00	-0,62	-1,02	-0,77
7,0	268,0	39,3	0,5	14,3	0,0	427,6	75,5	90,8	323,7	269,8	323,4	351,4	299,4	0,19	74,5	75,4	82,1	0,19	74,25	74,67	82,28	0,18	74,67	74,34	80,70	0,08	0,00	-0,63	-1,02	-0,77
8,0	269,0	39,0	0,5	14,8	0,0	419,7	76,1	89,6	309,9	255,7	315,2	373,0	289,9	0,19	74,3	75,3	82,0	0,19	74,21	74,64	82,14	0,18	74,66	74,29	80,79	0,08	0,00	-0,63	-1,02	-0,77
9,0	270,0	38,7	0,4	13,7	0,0	397,4	75,9	87,4	300,0	245,8	308,5	393,7	284,8	0,19	74,2	75,2	81,8	0,19	74,20	74,61	82,01	0,19	74,66	74,28	80,88	0,08	0,00	-0,63	-1,02	-0,77
10,0	271,0	38,5	0,5	11,5	0,0	375,0	76,0	86,5	293,1	245,0	301,8	410,2	280,0	0,19	74,4	75,4	81,7	0,19	74,21	74,59	81,90	0,19	74,66	74,27	80,98	0,08	0,00	-0,62	-1,02	-0,77
11,0	272,0	38,3	0,5	10,5	0,0	359,1	76,0	86,2	293,1	250,0	298,1	425,5	279,5	0,19	74,4	75,3	81,6	0,19	74,22	74,61	81,77	0,18	74,70	74,28	81,07	0,08	0,00	-0,63	-1,02	-0,77
12,0	273,0	38,0	0,5	11,0	0,0	344,5	75,6	85,2	315,6	269,1	320,4	453,7	308,4	0,19	74,5	75,4	81,4	0,19	74,23	74,59	81,64	0,18	74,68	74,29	81,16	0,08	0,00	-0,62	-1,01	-0,76
13,0	274,0	37,9	0,5	10,5	0,0	338,0	75,4	84,9	310,2	261,7	313,0	466,2	302,2	0,19	74,5	75,4	81,3	0,19	74,23	74,60	81,52	0,19	74,69	74,29	81,25	0,08	0,00	-0,62	-1,01	-0,77
14,0	275,0	37,7	0,5	10,1	0,0	339,9	75,8	85,5	292,1	239,7	298,3	462,7	285,1	0,19	74,3	75,4	81,2	0,19	74,21	74,59	81,42	0,18	74,70	74,28	81,34	0,08	0,00	-0,62	-1,01	-0,77
15,0	276,0	37,6	0,5	10,7	0,0	339,8	76,0	85,7	283,9	235,8	290,9	464,5	278,0	0,19	74,4	75,3	81,2	0,19	74,22	74,60	81,36	0,19	74,70	74,25	81,44	0,08	0,00	-0,62	-1,01	-0,77
16,0	277,0	37,4	0,4	11,1	0,0	340,7	75,7	85,8	278,5	233,3	283,9	469,5	272,1	0,19	74,5	75,4	81,3	0,19	74,25	74,60	81,31	0,18	74,74	74,27	81,53	0,08	0,00	-0,63	-1,01	-0,77
17,0	278,0	37,0	0,3	11,8	0,0	336,7	75,8	84,9	303,2	255,6	307,0	494,6	302,4	0,19	74,4	75,3	81,2	0,19	74,26	74,58	81,20	0,19	74,74	74,29	81,62	0,08	0,00	-0,62	-1,01	-0,77
18,0	279,0	36,9	0,3	11,9	0,0	337,9	75,5	85,1	306,3	252,2	310,1	508,9	307,8	0,19	74,3	75,3	81,1	0,19	74,26	74,60	81,13	0,19	74,74	74,26	81,71	0,08	0,00	-0,62	-1,01	-0,77
19,0	280,0	36,7	0,3	11,6	0,0	345,9	75,1	85,8	285,3	235,6	288,6	499,3	283,0	0,19	74,1	75,2	81,1	0,19	74,20	74,58	82,67	0,19	74,72	74,24	81,80	0,08	0,00	-0,63	-1,01	-0,77
20,0	281,0	36,5	0,3	12,3	0,0	352,3	75,3	86,5	275,2	223,2	283,2	497,8	278,2	0,19	74,2	75,2	81,2	0,19	74,12	74,54	85,40	0,18	74,69	74,19	81,42	0,09	0,00	-0,63	-1,01	-0,77
21,0	282,0	36,2	0,5	15,0	0,0	360,1	75,5	86,5	269,6	218,9	277,5	502,4	272,4	0,19	74,4	75,3	81,2	0,19	74,12	74,55	85,46	0,18	74,69	74,17	83,07	0,08	0,00	-0,63	-1,02	-0,78
22,0	283,0	35,9	0,8	16,1	0,0	366,8	75,9	87,3	265,1	215,1	273,0	511,7	268,3	0,19	74,4	75,3	81,3	0,19	74,14	74,52	85,11	0,19	74,72	74,19	83,87	0,08	0,00	-0,64	-1,02	-0,78
23,0	284,0	35,7	0,8	16,3	0,0	370,9	76,2	87,3	261,4	213,6	267,4	523,9	264,1	0,19	74,3	75,3	81,3	0,19	74,18	74,56	84,74	0,18	74,74	74,21	84,00	0,08	0,00	-0,64	-1,02	-0,79
24,0	285,0	35,4	0,6	15,9	0,0	379,1	76,3	87,7	256,7	210,2	265,7	531,7	263,1	0,19	74,2	75,2	81,3	0,19	74,20	74,55	84,43	0,18	74,76	74,23	83,89	0,08	0,00	-0,64	-1,03	-0,79
25,0	286,0	35,1	0,5	16,1	0,0	385,3	76,7	88,1	254,6	209,0	260,0	542,8	259,1	0,19	74,4	75,4	81,3	0,19	74,22	74,56	84,18	0,19	74,75	74,19	83,77	0,08	0,00	-0,64	-1,03	-0,79
26,0	287,0	34,8	0,5	16,0	0,0	388,8	76,2	88,0	251,4	211,2	257,8	550,9	256,8	0,19	74,4	75,3	81,4	0,19	74,24	74,57	83,95	0,19	74,76	74,23	83,70	0,08	0,00	-0,64	-1,03	-0,79
27,0	288,0	34,5	0,4	15,9	0,0	390,9	76,4	88,1	249,3	209,6	254,4	557,3	252,9	0,19	74,2	75,3	81,5	0,19	74,26	74,56	83,74	0,19	74,79	74,23	83,59	0,08	0,00	-0,65	-1,04	-0,80
28,0	289,0	34,2	0,4	15,7	0,0	391,0	76,5	88,0	246,1	202,1	253,6	561,6	252,1	0,19	74,2	75,2	81,5	0,19	74,28	74,58	83,50	0,18	74,81	74,26	83,46	0,08	0,00	-0,65	-1,04	-0,80
29,0	290,0	33,9	0,3	15,5	0,0	389,6	76,8	88,4	244,3	203,1	252,1	565,4	250,4	0,19	74,3	75,3	81,5	0,19	74,30	74,61	83,32	0,19	74,83	74,27	83,32	0,08	0,00	-0,65	-1,04	-0,80
30,0	291,0	33,7	0,3	15,3	0,0	389,7	76,9	88,7	243,1	199,8	248,9	567,9	248,2	0,19	74,3	75,3	81,6	0,19	74,33	74,64	83,21	0,19	74,85	74,31	83,19	0,08	0,00	-0,66	-1,05	-0,81
31,0	292,0	33,4	0,3	15,0	0,0	390,5	77,0	88,6	242,6	202,0	246,2	569,9	243,8	0,19	74,3	75,3	81,6	0,19	74,37	74,65	83,09	0,18	74,88	74,32	83,10	0,08	0,00	-0,66	-1,04	-0,81
32,0	293,0	33,2	0,3	14,9	0,0	390,4	77,3	88,8	240,5	195,8	246,4	569,0	243,1	0,19	74,5	75,3	81,7	0,19	74,42	74,68	82,97	0,19	74,90	74,36	82,99	0,08	0,00	-0,66	-1,05	-0,81
33,0	294,0	32,9	0,3	14,8	0,0	388,9	77,1	88,6	240,1	194,2	245,0	568,9	241,0	0,19	74,2	75,2	81,7	0,19	74,44	74,70	82,85	0,19	74,93	74,37	82,88	0,08	0,00	-0,66	-1,04	-0,80
34,0	295,0	32,6	0,3	14,7	0,0	387,5	77,2	88,4	239,1	195,3	244,1	567,9	240,1	0,19	74,3	75,3	81,7	0,19	74,42	74,71	82,78	0,19	74,95	74,38	82,78	0,08	0,00	-0,66	-1,05	-0,80
35,0	296,0	32,4	0,3	14,5	0,0	386,5	77,4	88,5	239,0	194,5	242,3	568,2	236,5	0,19	74,4	75,3	81,7	0,19	74,45	74,73	82,70	0,19	74,98	74,38	82,63	0,08	0,00	-0,66	-1,04	-0,81
36,0	297,0	32,1	0,3	14,4	0,0	384,7	77,3	88,5	238,4	195,7	241,9	565,4	235,6	0,19	74,3	75,2	81,7	0,19	74,48	74,76	82,58	0,19	74,99	74,40	82,52	0,08	0,00	-0,67	-1,04	-0,81
37,0	298,0	31,9	0,3	14,2	0,0	383,3	77,3	88,6	236,4	190,5	243,5	563,8	235,8	0,19	74,2	75,2	81,7	0,19	74,47	74,75	82,54	0,18	75,01	74,41	82,39	0,08	0,00	-0,67	-1,04	-0,81
38,0	299,0	31,6	0,3	14,1	0,0	380,7	77,4	88,4	236,8	191,3	241,7	563,1	232,1	0,19	74,4	75,3	81,7	0,19	74,47	74,76	82,49	0,18	75,02	74,39	82,24	0,08	0,00	-0,66	-1,04	-0,81
39,0	300,0	31,3	0,3	14,0	0,0	379,9	77,3	88,5	235,9	193,3	241,8	561,0	231,5	0,19	74,5	75,4	81,7	0,19	74,52	74,79	82,41	0,18	75,03	74,41	82,12	0,08	0,00	-0,66	-1,04	-0,81
40,0	301,0	31,1	0,3	14,0	0,0	379,3	77,1	88,3	235,2	189,3	242,6	559,1	231,1	0,19	74,5	75,4	81,7	0,19	74,56	74,83	82,35	0,19	75,07	74,47	82,01	0,08	0,00	-0,66	-1,04	-0,80
41,0	302,0	30,9	0,3	14,0	0,0	378,0	77,4	88,2	234,9	188,8	243,1	557,6	229,2	0,19	74,5	75,5	81,8	0,19	74,58	74,86	82,26	0,18	75,10	74,49	81,94	0,08	0,00	-0,66	-1,04	-0,81
42,0	303,0	30,6	0,3	13,9	0,0	377,6	77,5	88,3	235,6	189,0	242,0	556,8	226,4	0,19	74,8	75,6	81,8	0,19	74,63	74,87	82,20	0,19	75,14	74,55	81,80	0,08	0,00	-0,67	-1,04	-0,81
43,0	304,0	30,4	0,3	13,9	0,0	376,2	77,5	87,9	234,2	186,6	242,5	554,0	226,7	0,19	74,8	75,6	81,8	0,19	74,71	74,93	82,16	0,19	75,20	74,61	81,72	0,08	0,00	-0,67	-1,04	-0,81
44,0	305,0	30,1	0,3	13,8	0,0	374,4	77,6	88,3	234,7	189,7	242,0	551,5	223,7	0,19	74,8	75,7	81,8	0,19	74,78	74,98	82,12	0,19	75,26	74,66	81,60	0,08	0,00	-0,68	-1,03	-0,81
45,0	306,0	29,9	0,2	13,7	0,0	374,3	77,2	88,2	234,0	185,6	242,8	549,6	224,1	0,19	74,6	75,6	81,8	0,19	74,79	75,00	82,07	0,19	75,31	74,69	81,52	0,09	0,00	-0,67	-1,03	-0,81
46,0	307,0	29,6	0,2	13,5	0,0	371,7	77,6	88,1	234,3	185,8	242,3	548,6	222,7	0,19	74,7	75,6	81,9	0,19	74,83	75,03	82,04	0,19	75,34	74,73	81,44	0,08	0,00	-0,68	-1,04	-0,81
47,0	308,0	29,4	0,2	13,4	0,0	370,9	77,8	87,8	233,3	184,1	243,8	546,0	222,3	0,19	74,8	75,7	81,8	0,19	74,88	75,09	82,02	0,18	75,37	74,77	81,35	0,08	0,00	-0,67	-1,04	-0,80
48,0	309,0	29,2	0,2	13,4	0,0	369,8	77,5	88,1	233,5	184,9	243,1	543,0	221,3	0,19	74,7	75,6	81,8	0,19	74,91	75,11	81,98	0,18	75,38	74,79	81,24	0,08	0,00	-0,68	-1,04	-0,80
49,0	310,0	28,9	0,2	13,2	0,0	367,8	78,0	87,8	233,3	183,5	244,3	539,3	220,4	0,19	74,9	75,7	81,8	0,19	74,95	75,15	81,95	0,19	75,43	74,82	81,15	0,08	0,00	-0,67	-1,04	-0,80
50,0	311,0	28,7	0,2	13,1	0,0	365,7	77,8	87,8	233,3	183,3	244,8	536,0	219,6	0,19	75,1	75,8	81,8	0,19	75,02	75,20	81,87	0,18	75,48	74,89	81,09	0,08	0,00	-0,67	-1,03	-0,80
51,0	312,0	28,4	0,2	13,2	0,0	366,3	78,0	88,0	232,8	182,5	245,4	533,5	219,1	0,19	75,1	75,8	81,9	0,19	75,10	75,24	81,86	0,18	75,55	74,95	81,01	0,08	0,00	-0,67	-1,03	-0,81
52,0	313,0	28,2	0,2	13,2	0,0	366,2	78,2	87,6	233,9	185,7	243,7	531,4	215,9	0,19	74,9	75,8	81,9	0,19	75,15	75,29	81,79	0,18	75,60	75,00	80,98	0,08	0,00	-0,67	-1,03	-0,80
53,0	314,0	28,0	0,3	13,3	0,0	366,8	78,0	87,6	234,2	189,0	242,9	527,0	214,7	0,19	74,9	75,8	81,9	0,19	75,21	75,34	81,77	0,19	75,64	75,06	80,92	0,08	0,00	-0,67	-1,03	-0,81
54,0	315,0	27,7	0,3	13,3	0,0	367,4	78,0	87,7	234,0	183,2	243,6	523,4	213,3	0,19	74,8	75,7	81,9	0,19	75,27	75,39	81,73	0,19	75,69	75,11	80,88	0,08	0,00	-0,67	-1,03	-0,81
55,0	316,0	27,4	0,3	13,4	0,0	366,9	78,4	88,0	233,4	182,3	245,2	518,5	213,2	0,19	74,9	75,8	81,9	0,19	75,30	75,42	81,70	0,18	75,71	75,12	80,79	0,08	0,00	-0,68	-1,03	-0,81
56,0	317,0	27,2	0,3	13,3	0,0	362,9	77,5	87,5	234,2	182,7	244,1	516,6	212,0	0,19	74,8	75,7	81,9	0,19	75,34	75,48	81,67	0,18	75,74	75,16	80,74	0,08	0,00	-0,68	-1,03	-0,80
57,0	318,0	27,0	0,3	13,3	0,0	359,5	78,0	87,3	234,8	185,9	243,6	512,7	210,7	0,19	74,9	75,7	81,9	0,19	75,35	75,50	81,62	0,19	75,76	75,16	80,71	0,08	0,00	-0,68	-1,03	-0,81
58,0	319,0	26,8	0,3	13,2	0,0	357,7	78,1	87,1	233,7	181,8	245,1	509,3	210,7	0,19	74,8	75,7	81,9	0,19	75,41	75,55	81,61	0,18	75,78	75,19	80,68	0,08	0,00	-0,67	-1,03	-0,80
59,0	320,0	26,5	0,3	13,1	0,0	355,3	78,2	87,1	235,9	185,3	245,4	505,8	209,9	0,19	74,8	75,8	81,9	0,19	75,41	75,55	81,57	0,18	75,83	75,21	80,64	0,08	0,00	-0,68	-1,03	-0,81
60,0	321,0	26,1	0,3	13,4	0,0	348,7	77,5	86,1	261,8	206,4	269,7	523,3	234,0	0,00	75,0	75,9	81,0	0,19	75,44	75,60	81,51	0,18	75,85	75,25	80,60	0,08	0,00	0,07	-1,03	-0,81
61,0	322,0	26,1	0,3	13,2	0,0	348,6	77,3	86,0	255,7	194,4	266,4	521,6	227,7	0,00	74,9	75,8	80,6	0,19	75,44	75,60	81,45	0,19	75,86	75,25	80,57	0,08	0,00	0,06	-1,03	-0,80
62,0	323,0	26,0	0,2	12,3	0,0	350,9	77,6	86,5	247,7	190,0	260,3	511,5	218,5	0,00	74,9	75,9	80,6	0,19	75,43	75,60	81,45	0,19	75,87	75,26	80,54	0,08	0,00	0,02	-1,03	-0,80
63,0	324,0	25,7	0,2	12,5	0,0	351,3	77,7	86,4	244,7	185,8	257,8	505,7	214,7	0,00	74,8	75,8	80,5	0,19	75,42	75,61	81,44	0,19	75,86	75,24	80,46	0,08	0,00	0,06	-1,03	-0,80
64,0	325,0	25,5	0,3	12,9	0,0	352,0	77,7	86,9	242,9	185,0	255,9	501,5	212,4	0,00	74,6	75,8	80,4	0,19	75,43	75,61	81,41	0,19	75,85	75,21	80,41	0,08	0,00	0,02	-1,03	-0,80
65,0	326,0	25,3	0,4	12,9	0,0	351,1	78,2	86,9	243,1	190,1	252,1	498,7	208,8	0,00	74,8	75,8	80,4	0,19	75,41	75,63	81,35	0,19	75,85	75,21	80,33	0,08	0,00	0,05	-1,03	-0,81
66,0	327,0	25,1	0,4	12,9	0,0	350,5	77,4	86,9	240,6	182,9	253,1	493,5	208,2	0,00	74,8	75,8	80,3	0,19	75,45	75,65	81,37	0,18	75,86	75,27	80,33	0,08	0,00	0,06	-1,03	-0,81
67,0	328,0	24,9	0,4	13,0	0,0	349,8	78,0	86,7	241,0	184,3	250,5	490,9	205,5	0,00	74,8	75,9	80,3	0,19	75,43	75,66	81,33	0,19	75,85	75,25	80,28	0,08	0,00	0,06	-1,03	-0,81
68,0	329,0	24,6	0,4	13,0	0,0	348,1	78,1	86,8	247,7	193,5	256,7	491,5	210,9	0,00	74,8	75,8	80,2	0,19	75,47	75,69	81,31	0,19	75,87	75,22	80,23	0,08	0,00	0,06	-1,03	-0,81
69,0	330,0	24,2	0,4	13,4	0,0	342,5	77,4	86,0	269,9	208,9	277,2	506,7	230,2	0,00	74,7	75,8	80,2	0,19	75,44	75,68	81,25	0,19	75,82	75,22	80,22	0,08	0,00	0,05	-1,03	-0,81
70,0	331,0	24,2	0,3	13,2	0,0	343,9	77,3	86,0	262,3	196,2	272,7	504,0	222,8	0,00	74,8	75,8	81,0	0,19	75,41	75,69	81,19	0,18	75,81	75,20	80,15	0,08	0,00	0,06	-1,02	-0,80
71,0	332,0	24,0	0,2	12,2	0,0	345,3	77,7	86,6	252,9	189,1	265,5	495,9	213,8	0,00	75,1	75,8	84,2	0,19	75,42	75,67	81,16	0,19	75,81	75,21	80,08	0,08	0,00	0,04	-1,03	-0,81
72,0	333,0	23,9	0,2	12,0	0,0	344,2	77,8	86,6	251,4	190,8	259,3	494,7	208,3	0,00	75,1	75,9	85,6	0,19	75,47	75,69	81,92	0,19	75,85	75,25	80,05	0,08	0,00	0,05	-1,03	-0,81
73,0	334,0	23,7	0,2	12,1	0,0	341,1	78,1	86,9	248,4	188,0	258,4	489,3	206,0	0,00	75,1	76,0	85,6	0,19	75,55	75,72	85,35	0,18	75,90	75,29	80,08	0,08	0,00	0,05	-1,03	-0,81
74,0	335,0	23,4	0,2	12,2	0,0	339,2	78,3	87,2	248,1	191,0	254,5	488,2	202,8	0,00	75,2	76,1	85,4	0,19	75,65	75,74	86,04	0,19	75,97	75,36	80,06	0,08	0,00	0,04	-1,03	-0,81
75,0	336,0	23,2	0,2	12,2	0,0	336,5	78,6	87,2	246,8	185,2	252,8	485,2	202,0	0,00	75,4	76,2	85,2	0,19	75,74	75,81	85,72	0,18	76,00	75,43	80,07	0,08	0,00	0,05	-1,03	-0,80
76,0	337,0	22,9	0,2	12,4	0,0	330,1	78,8	86,7	272,1	208,3	277,0	500,6	223,9	0,00	75,4	76,3	84,9	0,19	75,85	75,86	85,35	0,18	76,11	75,49	80,06	0,08	0,00	0,05	-1,03	-0,80
77,0	338,0	22,8	0,2	12,6	0,0	330,5	78,8	86,8	269,5	203,9	273,5	501,2	218,8	0,00	75,4	76,3	84,7	0,19	75,98	75,91	85,05	0,18	76,17	75,60	80,09	0,09	0,00	0,05	-1,02	-0,80
78,0	339,0	22,6	0,2	11,9	0,0	333,9	79,0	87,3	258,1	190,9	267,0	490,8	210,1	0,00	75,5	76,4	84,5	0,19	76,06	75,97	84,76	0,19	76,21	75,67	80,13	0,08	0,00	0,05	-1,02	-0,80
79,0	340,0	22,5	0,2	11,8	0,0	333,4	79,0	87,4	255,0	189,8	262,0	487,1	204,8	0,00	75,5	76,4	84,3	0,19	76,15	76,05	84,50	0,19	76,30	75,76	80,12	0,08	0,00	0,03	-1,02	-0,81
80,0	341,0	22,3	0,2	11,8	0,0	332,4	79,3	87,4	253,9	193,8	258,3	483,6	201,7	0,00	75,6	76,5	84,2	0,19	76,24	76,11	84,29	0,19	76,38	75,86	80,16	0,08	0,00	0,03	-1,02	-0,80
81,0	342,0	22,2	0,2	11,8	0,0	330,2	79,4	87,6	251,2	187,4	257,6	479,8	200,9	0,00	75,6	76,5	84,1	0,19	76,34	76,21	84,11	0,19	76,46	75,93	80,19	0,08	0,00	0,03	-1,02	-0,81
82,0	343,0	21,9	0,2	11,9	0,0	328,9	79,4	87,6	251,1	189,3	256,1	476,9	199,1	0,00	75,7	76,5	83,9	0,19	76,43	76,23	83,97	0,19	76,53	76,02	80,20	0,08	0,00	0,03	-1,02	-0,81
83,0	344,0	21,5	0,2	12,3	0,0	324,1	79,4	87,1	277,0	210,3	280,5	492,6	221,1	0,00	75,7	76,6	83,8	0,19	76,51	76,33	83,82	0,19	76,61	76,12	80,25	0,08	0,00	0,03	-1,02	-0,80
84,0	345,0	21,5	0,2	12,5	0,0	325,9	79,4	87,2	269,5	198,3	276,6	489,9	214,9	0,00	75,7	76,6	83,7	0,19	76,64	76,42	83,63	0,19	76,69	76,21	80,28	0,09	0,00	0,03	-1,01	-0,80
85,0	346,0	21,4	0,1	11,7	0,0	329,0	79,3	87,4	262,7	198,4	265,8	482,6	204,8	0,00	75,8	76,7	83,6	0,19	76,70	76,46	83,55	0,19	76,76	76,28	80,31	0,08	0,00	0,04	-1,01	-0,80
86,0	347,0	21,2	0,1	11,5	0,0	328,7	79,6	87,4	258,4	194,5	262,5	477,8	200,9	0,00	75,9	76,7	83,4	0,19	76,77	76,52	83,44	0,19	76,83	76,35	80,35	0,08	0,00	0,00	-1,01	-0,80
87,0	348,0	21,0	0,2	11,7	0,0	329,3	79,5	87,6	256,1	193,0	258,5	474,9	198,0	0,00	75,9	76,7	83,4	0,19	76,85	76,63	83,38	0,18	76,90	76,44	80,41	0,08	0,00	0,04	-1,00	-0,80
88,0	349,0	20,8	0,2	11,9	0,0	328,6	79,5	87,7	255,3	193,2	256,9	471,0	196,5	0,00	75,9	76,7	83,2	0,19	76,92	76,68	83,31	0,19	76,96	76,50	80,43	0,08	0,00	0,04	-1,00	-0,80
89,0	350,0	20,5	0,2	12,3	0,0	322,7	79,5	87,2	280,9	211,8	282,0	487,1	218,1	0,00	75,9	76,7	83,1	0,19	76,99	76,74	83,24	0,18	77,04	76,57	80,47	0,08	0,00	0,03	-0,99	-0,80
90,0	351,0	20,4	0,2	12,5	0,0	324,0	79,4	86,3	275,8	203,2	280,0	486,1	213,4	0,00	75,9	76,6	83,0	0,19	77,05	76,80	83,13	0,19	77,08	76,63	80,48	0,09	0,00	0,04	-0,99	-0,79
91,0	352,0	20,3	0,1	11,9	0,0	327,3	79,0	86,8	264,6	194,1	269,2	478,3	203,1	0,00	75,8	76,6	82,9	0,19	77,06	76,83	83,04	0,19	77,11	76,68	80,46	0,08	0,00	0,03	-0,99	-0,79
92,0	353,0	20,1	0,1	11,6	0,0	327,8	78,9	86,7	261,2	192,9	263,5	474,2	198,1	0,00	75,6	76,4	82,7	0,19	77,02	76,87	82,91	0,19	77,10	76,66	80,44	0,08	0,00	0,04	-0,99	-0,79
93,0	354,0	20,0	0,1	11,6	0,0	325,9	78,8	86,8	256,8	188,7	262,1	470,1	196,5	0,00	75,5	76,3	82,6	0,19	76,94	76,84	82,77	0,18	77,08	76,58	80,43	0,08	0,00	0,04	-0,99	-0,79
94,0	355,0	19,8	0,2	11,7	0,0	326,4	78,7	86,7	255,9	190,6	259,4	467,1	194,2	0,00	75,3	76,1	82,4	0,19	76,91	76,86	82,70	0,19	77,04	76,55	80,41	0,08	0,00	0,03	-0,99	-0,79
95,0	356,0	19,5	0,2	12,0	0,0	321,8	78,2	85,7	282,1	212,1	284,4	482,9	215,4	0,00	75,4	76,1	82,2	0,19	76,88	76,83	82,58	0,19	76,99	76,50	80,35	0,08	0,00	0,04	-0,99	-0,79
96,0	357,0	19,5	0,2	12,5	0,0	323,0	77,3	85,5	280,1	206,7	282,7	484,6	212,2	0,00	75,3	76,1	82,1	0,19	76,77	76,83	82,46	0,19	76,93	76,42	80,35	0,08	0,00	0,04	-0,99	-0,78
97,0	358,0	19,2	0,2	12,0	0,0	327,5	77,8	86,1	267,4	196,8	270,6	474,7	200,0	0,00	75,2	76,1	82,0	0,19	76,63	76,77	82,37	0,19	76,86	76,31	80,30	0,09	0,00	0,04	-0,99	-0,78
98,0	359,0	19,0	0,1	11,9	0,0	329,0	78,0	86,1	262,9	193,5	264,1	470,3	194,5	0,00	75,2	76,1	81,8	0,19	76,57	76,73	82,28	0,19	76,82	76,27	80,28	0,08	0,00	0,04	-0,99	-0,79
99,0	360,0	18,8	0,1	11,7	0,0	327,1	78,0	86,1	258,8	191,4	263,2	466,1	193,2	0,00	75,3	76,2	81,7	0,19	76,54	76,71	82,18	0,19	76,80	76,22	80,24	0,08	0,00	0,04	-1,00	-0,79
100,0	361,0	18,6	0,1	11,9	0,0	324,5	78,1	85,9	272,7	205,3	277,2	472,8	204,9	0,00	75,3	76,1	81,6	0,19	76,53	76,69	82,11	0,18	76,80	76,21	80,24	0,08	0,00	0,03	-1,00	-0,79
101,0	362,0	18,3	0,2	12,5	0,0	321,8	78,2	85,0	289,6	217,0	292,1	484,4	217,6	0,00	75,2	76,1	81,5	0,19	76,47	76,67	81,97	0,19	76,74	76,17	80,17	0,09	0,00	0,03	-1,00	-0,79
102,0	363,0	18,4	0,2	12,4	0,0	325,3	77,8	85,1	272,9	199,3	279,3	476,2	204,1	0,00	75,2	76,0	81,3	0,19	76,38	76,61	81,86	0,19	76,68	76,07	80,15	0,08	0,00	0,04	-1,00	-0,79
103,0	364,0	18,2	0,1	11,9	0,0	327,4	77,9	85,5	266,2	197,4	270,7	470,7	196,4	0,00	75,2	76,2	81,2	0,19	76,32	76,58	81,81	0,19	76,64	76,04	80,09	0,08	0,00	0,04	-1,00	-0,79
104,0	365,0	18,1	0,1	11,8	0,0	329,1	77,9	85,6	260,6	191,0	269,1	466,1	194,2	0,00	75,2	76,2	81,1	0,19	76,34	76,57	81,71	0,19	76,62	76,04	80,03	0,08	0,00	0,03	-1,00	-0,78
105,0	366,0	17,8	0,1	11,8	0,0	327,1	78,0	85,7	259,5	196,1	262,5	464,4	189,3	0,00	75,2	76,0	81,0	0,19	76,33	76,59	81,64	0,19	76,66	76,08	80,09	0,08	0,00	0,04	-1,00	-0,79
106,0	367,0	17,5	0,1	11,9	0,0	322,5	77,3	85,1	281,3	211,9	284,9	476,9	207,7	0,00	75,3	76,0	81,0	0,19	76,35	76,57	81,56	0,18	76,66	76,08	80,14	0,08	0,00	0,03	-1,00	-0,79
107,0	368,0	17,4	0,2	12,5	0,0	321,0	78,1	84,7	292,8	219,7	296,1	485,4	215,9	0,00	75,4	76,1	80,9	0,19	76,36	76,59	81,51	0,18	76,63	76,12	80,20	0,08	0,00	0,04	-1,00	-0,79
108,0	369,0	17,3	0,1	12,2	0,0	326,0	78,1	85,5	272,1	199,8	275,8	474,6	198,2	0,00	75,4	76,1	80,8	0,19	76,38	76,61	81,43	0,19	76,66	76,12	80,25	0,08	0,00	0,04	-1,00	-0,79
109,0	370,0	17,2	0,2	11,8	0,0	327,9	78,4	85,7	265,9	195,4	270,2	470,0	193,1	0,00	75,5	76,1	80,7	0,19	76,43	76,63	81,39	0,18	76,69	76,17	80,30	0,08	0,00	0,03	-1,00	-0,79
110,0	371,0	17,0	0,1	11,8	0,0	327,6	78,0	85,7	262,2	195,5	267,3	465,6	190,2	0,00	75,4	76,2	80,7	0,19	76,46	76,64	81,34	0,19	76,70	76,18	80,36	0,08	0,00	0,04	-1,00	-0,79
111,0	372,0	16,7	0,1	11,8	0,0	323,9	77,8	85,3	274,7	207,1	276,3	471,8	197,7	0,00	75,4	76,3	80,6	0,19	76,48	76,64	81,31	0,19	76,74	76,18	80,41	0,08	0,00	0,04	-1,01	-0,80
112,0	373,0	16,5	0,1	12,4	0,0	319,6	78,1	84,5	292,4	219,2	294,1	484,5	212,3	0,00	75,5	76,3	80,5	0,19	76,51	76,64	81,57	0,19	76,72	76,20	80,47	0,08	0,00	0,04	-1,01	-0,79
113,0	374,0	16,5	0,1	12,4	0,0	322,2	78,2	84,9	277,4	203,4	283,4	477,9	200,8	0,00	75,4	76,3	80,4	0,19	76,52	76,66	84,69	0,19	76,73	76,22	80,52	0,08	0,00	0,04	-1,01	-0,80
114,0	375,0	16,4	0,1	11,8	0,0	323,6	78,2	85,5	268,8	196,7	275,8	471,8	193,7	0,00	75,4	76,3	80,3	0,19	76,51	76,65	85,86	0,19	76,72	76,21	80,57	0,08	0,00	0,04	-1,01	-0,79
115,0	376,0	16,2	0,1	11,6	0,0	324,1	78,3	85,4	264,9	198,5	271,0	468,1	190,2	0,00	75,4	76,2	80,2	0,19	76,50	76,64	85,53	0,19	76,72	76,22	80,63	0,08	0,00	0,04	-1,02	-0,80
116,0	377,0	16,0	0,1	11,6	0,0	322,1	78,0	85,4	261,2	191,5	269,1	466,2	188,7	0,00	75,4	76,2	80,2	0,19	76,53	76,67	85,12	0,18	76,73	76,25	80,68	0,08	0,00	0,04	-1,01	-0,80
117,0	378,0	15,7	0,1	11,7	0,0	318,6	78,3	85,1	273,4	207,0	280,3	470,9	197,2	0,00	75,3	76,2	81,3	0,19	76,53	76,67	84,68	0,19	76,74	76,27	80,74	0,08	0,00	0,04	-1,02	-0,80
118,0	379,0	15,6	0,1	12,4	0,0	311,8	77,9	84,3	292,0	220,2	297,4	484,8	210,9	0,00	75,3	76,2	84,5	0,19	76,57	76,67	84,27	0,19	76,73	76,27	80,79	0,09	0,00	0,04	-1,02	-0,80
119,0	380,0	15,6	0,2	13,0	0,0	312,2	78,2	84,5	275,6	202,2	286,0	479,0	198,8	0,00	75,2	76,2	85,4	0,19	76,51	76,66	83,91	0,18	76,73	76,24	80,84	0,08	0,00	0,03	-1,02	-0,80

120,0	381,0	15,3	0,1	12,2	0,0	313,3	78,2	84,6	268,1	197,3	279,2	473,6	192,8	0,00	75,2	76,1	85,4	0,19	76,50	76,65	83,59	0,19	76,71	76,24	80,90	0,08	0,00	0,03	-1,02	-0,80
121,0	382,0	15,3	0,1	12,1	0,0	312,4	78,4	84,7	263,3	194,5	275,6	470,1	189,9	0,00	75,2	76,0	85,0	0,19	76,53	76,69	83,32	0,19	76,68	76,25	81,10	0,09	0,00	0,04	-1,02	-0,80
122,0	383,0	15,1	0,1	12,1	0,0	310,0	78,4	84,9	260,7	193,8	272,9	468,8	188,0	0,00	75,2	76,1	84,7	0,19	76,58	76,72	83,12	0,19	76,67	76,30	83,09	0,08	0,00	0,05	-1,02	-0,81
123,0	384,0	14,9	0,1	12,0	0,0	304,7	78,5	84,3	282,5	214,7	292,3	481,5	203,0	0,00	75,1	76,1	84,4	0,19	76,56	76,73	82,89	0,18	76,65	76,30	84,09	0,08	0,00	0,04	-1,02	-0,81
124,0	385,0	14,6	0,1	12,7	0,0	301,5	78,5	83,8	295,5	223,6	303,6	492,1	211,2	0,00	75,2	76,1	84,2	0,19	76,58	76,78	82,66	0,19	76,65	76,35	84,28	0,08	0,00	0,04	-1,02	-0,81
125,0	386,0	14,6	0,1	12,2	0,0	304,9	78,4	84,4	274,5	204,7	284,1	481,3	195,0	0,00	75,2	76,1	83,9	0,19	76,58	76,78	82,49	0,18	76,65	76,34	84,25	0,08	0,00	0,04	-1,02	-0,81
126,0	387,0	14,5	0,1	11,8	0,0	306,3	78,6	84,5	268,3	198,1	279,7	476,3	190,5	0,00	75,1	76,2	83,7	0,19	76,55	76,76	82,32	0,19	76,63	76,34	84,16	0,08	0,00	0,04	-1,02	-0,81
127,0	388,0	14,3	0,1	11,7	0,0	305,1	78,2	84,6	265,8	199,4	274,3	474,1	186,8	0,00	75,2	76,2	83,5	0,19	76,56	76,77	82,19	0,18	76,64	76,34	84,01	0,08	0,00	0,04	-1,02	-0,81
128,0	389,0	14,1	0,1	11,7	0,0	300,1	78,6	84,2	283,0	215,0	289,6	482,4	199,2	0,00	75,2	76,3	83,3	0,19	76,58	76,79	82,07	0,18	76,66	76,38	83,89	0,08	0,00	0,05	-1,02	-0,81
129,0	390,0	13,9	0,1	12,4	0,0	295,6	77,8	83,4	298,9	226,0	304,4	493,9	210,6	0,00	75,3	76,2	83,1	0,19	76,59	76,80	81,93	0,19	76,63	76,38	83,73	0,08	0,00	0,04	-1,02	-0,80
130,0	391,0	13,9	0,1	12,0	0,0	299,8	78,4	84,1	278,0	204,0	285,5	482,9	194,3	0,00	75,3	76,2	82,8	0,19	76,62	76,82	81,79	0,19	76,65	76,38	83,47	0,08	0,00	0,04	-1,02	-0,80
131,0	392,0	13,8	0,1	11,6	0,0	300,3	78,1	84,1	271,3	199,3	280,2	476,6	189,3	0,00	75,2	76,2	82,5	0,19	76,63	76,82	81,68	0,19	76,63	76,39	83,29	0,08	0,00	0,04	-1,02	-0,81
132,0	393,0	13,7	0,1	11,4	0,0	300,1	78,2	84,4	266,7	196,8	278,6	472,3	187,7	0,00	75,3	76,2	82,4	0,19	76,65	76,86	81,64	0,19	76,67	76,43	83,16	0,08	0,00	0,04	-1,02	-0,81
133,0	394,0	13,4	0,1	11,4	0,0	297,9	78,1	84,2	272,4	207,6	283,0	472,9	190,8	0,00	75,2	76,3	82,2	0,19	76,65	76,87	81,52	0,18	76,68	76,48	82,98	0,08	0,00	0,03	-1,02	-0,80
134,0	395,0	13,1	0,1	11,9	0,0	290,8	77,7	83,2	295,8	224,6	303,6	488,5	207,2	0,00	75,3	76,2	82,0	0,19	76,67	76,88	81,42	0,19	76,67	76,47	82,84	0,08	0,00	0,03	-1,02	-0,80
135,0	396,0	13,2	0,1	12,2	0,0	292,5	78,3	83,9	283,8	209,5	290,4	484,5	195,9	0,00	75,4	76,3	81,8	0,19	76,72	76,89	81,30	0,19	76,70	76,49	82,66	0,08	0,00	0,04	-1,02	-0,80
136,0	397,0	13,1	0,1	11,6	0,0	296,2	78,4	84,1	273,9	202,3	284,1	475,6	189,8	0,00	75,4	76,3	81,6	0,19	76,76	76,93	82,79	0,18	76,71	76,55	82,46	0,08	0,00	0,04	-1,02	-0,81
137,0	398,0	13,0	0,2	12,0	0,0	297,9	78,2	84,6	269,3	199,4	280,0	472,8	186,7	0,00	75,3	76,3	81,5	0,19	76,78	76,95	85,59	0,19	76,72	76,57	82,27	0,09	0,00	0,04	-1,03	-0,81
138,0	399,0	12,9	0,2	12,2	0,0	298,8	78,2	84,5	270,9	205,7	279,8	470,2	187,5	0,00	75,3	76,3	81,3	0,19	76,78	76,96	85,78	0,19	76,75	76,60	82,14	0,08	0,00	0,03	-1,03	-0,81
139,0	400,0	12,5	0,2	12,4	0,0	293,3	78,3	83,6	296,9	225,5	303,2	488,0	205,5	0,00	75,3	76,3	81,3	0,19	76,82	76,99	85,40	0,18	76,78	76,63	82,07	0,09	0,00	0,04	-1,03	-0,81
140,0	401,0	12,6	0,2	12,7	0,0	294,9	78,1	83,7	285,7	211,7	294,7	484,1	197,6	0,00	75,4	76,3	81,1	0,19	76,83	77,02	84,96	0,19	76,80	76,66	81,94	0,08	0,00	0,04	-1,02	-0,80
141,0	402,0	12,3	0,1	12,0	0,0	299,3	78,7	84,3	275,9	203,3	286,8	476,0	191,2	0,00	75,4	76,3	81,0	0,19	76,80	77,03	84,53	0,19	76,79	76,66	81,82	0,08	0,00	0,04	-1,03	-0,81
142,0	403,0	12,2	0,1	11,7	0,0	300,1	78,6	84,3	271,6	203,2	282,0	471,1	187,9	0,00	75,4	76,2	80,9	0,19	76,77	77,05	84,17	0,18	76,80	76,65	81,71	0,08	0,00	0,04	-1,03	-0,81
143,0	404,0	12,1	0,1	11,6	0,0	298,8	78,3	84,3	269,4	205,0	276,7	468,3	184,2	0,00	75,2	76,3	80,8	0,19	76,78	77,04	83,83	0,19	76,80	76,66	81,60	0,08	0,00	0,03	-1,03	-0,81
144,0	405,0	11,9	0,1	11,4	0,0	291,4	78,0	83,4	294,4	224,5	300,0	482,0	201,8	0,00	75,3	76,4	80,8	0,19	76,79	77,04	83,53	0,19	76,79	76,68	81,48	0,08	0,00	0,03	-1,03	-0,81
145,0	406,0	11,9	0,1	11,6	0,0	288,1	78,3	83,1	293,5	217,0	300,5	483,8	200,6	0,00	75,4	76,3	80,7	0,19	76,78	77,07	83,24	0,18	76,80	76,69	81,36	0,08	0,00	0,03	-1,03	-0,80
146,0	407,0	11,8	0,1	11,3	0,0	292,2	78,3	83,9	278,9	206,5	287,5	473,3	190,5	0,00	75,4	76,3	80,5	0,19	76,81	77,08	83,01	0,19	76,82	76,71	81,25	0,08	0,00	0,03	-1,02	-0,80
147,0	408,0	11,7	0,2	11,8	0,0	292,9	78,3	84,1	274,6	203,0	281,8	468,3	186,8	0,00	75,3	76,3	80,5	0,19	76,79	77,09	82,81	0,19	76,82	76,73	81,11	0,08	0,00	0,03	-1,03	-0,80
148,0	409,0	11,5	0,2	11,9	0,0	295,6	77,9	84,0	274,5	208,3	283,3	466,3	187,0	0,00	75,3	76,2	80,4	0,19	76,77	77,11	82,58	0,19	76,82	76,74	81,02	0,09	0,00	0,03	-1,03	-0,81
149,0	410,0	11,3	0,2	11,9	0,0	288,7	78,0	83,0	300,9	228,9	306,0	482,8	204,9	0,00	75,4	76,3	80,3	0,19	76,79	77,10	82,40	0,19	76,80	76,74	80,92	0,08	0,00	0,03	-1,03	-0,81
150,0	411,0	11,3	0,2	11,9	0,0	289,8	78,2	83,0	289,8	218,6	296,8	478,1	196,6	0,00	75,5	76,3	########	0,19	76,77	77,11	82,28	0,19	76,82	76,73	80,82	0,08	0,00	0,06	-1,03	-0,81
151,0	412,0	11,1	0,2	11,9	0,0	293,3	78,1	83,7	279,0	206,5	288,9	470,3	189,8	0,00	75,6	76,2	########	0,19	76,77	77,10	82,18	0,19	76,81	76,72	80,72	0,08	0,00	0,06	-1,03	-0,81
152,0	413,0	11,0	0,3	11,9	0,0	295,9	77,9	84,0	275,0	208,1	282,7	467,1	186,0	0,00	75,6	76,3	########	0,19	76,80	77,10	82,05	0,19	76,83	76,73	80,67	0,08	0,00	0,06	-1,03	-0,81
153,0	414,0	10,8	0,3	12,0	0,0	296,0	77,9	84,1	271,7	207,1	279,9	465,3	184,3	0,00	75,5	76,3	########	0,19	76,80	77,11	81,91	0,18	76,84	76,74	80,59	0,08	0,00	0,06	-1,03	-0,81
154,0	415,0	10,6	0,4	12,0	0,0	290,6	78,1	83,4	297,5	227,7	302,9	482,3	201,5	0,00	75,5	76,3	########	0,19	76,80	77,12	81,80	0,19	76,87	76,74	80,49	0,08	0,00	0,06	-1,03	-0,81
155,0	416,0	10,6	0,2	12,3	0,0	287,9	78,2	82,9	305,1	228,1	310,1	491,3	205,9	0,00	75,5	76,3	########	0,19	76,76	77,13	81,63	0,19	76,86	76,75	80,40	0,08	0,00	0,06	-1,03	-0,81
156,0	417,0	10,5	0,2	11,7	0,0	293,0	78,2	83,6	284,7	212,1	291,6	479,1	191,4	0,00	75,5	76,2	########	0,19	76,76	77,12	81,50	0,19	76,84	76,74	80,35	0,08	0,00	0,06	-1,03	-0,81
157,0	418,0	10,4	0,3	12,1	0,0	295,5	78,0	83,9	278,4	207,0	286,5	474,4	187,5	0,00	75,4	76,3	########	0,19	76,77	77,15	81,41	0,19	76,84	76,76	80,29	0,08	0,00	0,06	-1,04	-0,82
158,0	419,0	10,3	0,4	12,3	0,0	296,2	78,3	84,2	274,9	209,4	282,8	473,9	185,2	0,00	75,5	76,3	########	0,19	76,76	77,12	81,32	0,19	76,84	76,75	80,21	0,08	0,00	0,05	-1,04	-0,82
159,0	420,0	9,9	0,4	12,4	0,0	294,5	78,1	84,0	287,2	221,0	293,6	483,3	193,1	0,00	75,5	76,3	########	0,19	76,77	77,15	81,24	0,19	76,84	76,76	80,14	0,08	0,00	0,06	-1,05	-0,82
160,0	421,0	9,7	0,5	12,3	0,0	289,7	77,9	83,0	307,3	235,7	310,9	501,3	206,4	0,00	75,4	76,2	########	0,19	76,78	77,15	82,54	0,19	76,85	76,76	80,09	0,08	0,00	0,06	-1,05	-0,82
161,0	422,0	9,8	0,6	12,5	0,0	292,0	78,0	83,4	294,2	223,5	298,5	500,5	195,4	0,00	75,7	76,3	########	0,19	76,83	77,17	85,59	0,18	76,86	76,77	79,98	0,08	0,00	0,05	-1,06	-0,83
162,0	423,0	9,7	0,5	12,7	0,0	295,2	78,2	83,8	285,5	212,0	288,3	498,0	188,5	0,00	75,5	76,3	########	0,19	76,88	77,17	85,91	0,18	76,85	76,77	80,09	0,08	0,00	0,06	-1,06	-0,84
163,0	424,0	9,6	0,4	12,7	0,0	296,9	78,3	83,9	280,1	207,9	285,6	497,5	185,9	0,00	75,3	76,3	########	0,19	76,90	77,19	85,47	0,18	76,88	76,79	80,21	0,08	0,00	0,06	-1,07	-0,84
164,0	425,0	9,4	0,4	12,7	0,0	297,1	78,2	84,1	276,8	208,3	282,9	497,9	183,7	0,00	75,3	76,3	########	0,19	76,90	77,17	84,98	0,18	76,87	76,78	80,32	0,08	0,00	0,06	-1,08	-0,84
165,0	426,0	9,2	0,4	12,5	0,0	291,4	78,0	83,6	298,2	229,6	299,0	511,5	196,7	0,00	75,4	76,3	########	0,19	76,89	77,16	84,55	0,18	76,88	76,80	80,43	0,08	0,00	0,06	-1,08	-0,85
166,0	427,0	9,0	0,4	12,2	0,0	286,1	78,3	82,9	314,5	241,2	313,1	523,0	207,4	0,00	75,4	76,3	########	0,19	76,89	77,19	84,15	0,19	76,91	76,81	80,54	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,85
167,0	428,0	9,2	0,3	11,9	0,0	288,5	78,0	83,6	295,2	220,2	295,1	511,8	192,1	0,00	75,5	76,3	########	0,19	76,89	77,16	83,76	0,19	76,89	76,80	80,65	0,08	0,00	0,06	-1,08	-0,85
168,0	429,0	9,1	0,2	11,4	0,0	288,7	78,0	83,4	288,2	213,9	288,0	503,3	187,3	0,00	75,5	76,3	########	0,19	76,90	77,16	83,44	0,19	76,92	76,80	80,77	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,85
169,0	430,0	9,0	0,2	11,2	0,0	285,8	78,1	83,6	285,4	217,7	282,8	496,0	183,9	0,00	75,5	76,4	########	0,19	76,89	77,14	83,15	0,19	76,90	76,79	80,88	0,08	0,00	0,06	-1,08	-0,85
170,0	431,0	8,8	0,1	11,1	0,0	283,2	78,4	83,6	281,0	208,5	282,4	487,9	183,0	0,00	75,5	76,4	########	0,19	76,89	77,16	82,93	0,19	76,93	76,79	80,99	0,08	0,00	0,06	-1,08	-0,85
171,0	432,0	8,6	0,1	10,8	0,0	275,1	78,4	82,8	308,8	236,6	304,6	497,8	199,9	0,00	75,4	76,3	########	0,19	76,90	77,16	82,65	0,18	76,92	76,83	81,10	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,86
172,0	433,0	8,7	0,1	10,7	0,0	270,2	78,0	82,2	318,2	239,4	312,7	501,3	204,8	0,00	75,6	76,3	########	0,19	76,92	77,18	82,44	0,19	76,93	76,83	81,92	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,86
173,0	434,0	8,6	0,1	10,4	0,0	272,3	78,2	82,7	296,8	222,1	295,5	481,3	190,8	0,00	75,4	76,2	########	0,19	76,95	77,22	82,24	0,18	76,93	76,82	83,53	0,08	0,00	0,06	-1,08	-0,86
174,0	435,0	8,5	0,1	10,2	0,0	270,9	77,9	83,0	291,9	216,8	288,9	471,0	186,6	0,00	75,4	76,3	########	0,19	76,94	77,22	82,09	0,19	76,94	76,85	84,09	0,08	0,00	0,06	-1,07	-0,86
175,0	436,0	8,5	0,1	10,1	0,0	269,2	78,1	83,2	287,8	215,9	287,5	461,6	184,3	0,00	75,5	76,3	########	0,19	76,94	77,21	81,93	0,19	76,95	76,86	84,17	0,09	0,00	0,06	-1,08	-0,86
176,0	437,0	8,2	0,1	10,1	0,0	261,3	78,2	82,3	317,0	243,4	311,9	472,0	202,7	0,00	75,4	76,3	########	0,19	76,96	77,23	81,77	0,19	76,96	76,88	84,15	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,86
177,0	438,0	8,3	0,1	10,2	0,0	258,4	78,3	82,3	312,8	234,0	309,0	466,9	199,1	0,00	75,5	76,3	########	0,19	76,96	77,22	81,60	0,19	76,96	76,87	84,00	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,85
178,0	439,0	8,3	0,1	9,7	0,0	259,8	78,4	82,7	299,2	223,4	298,5	452,2	190,3	0,00	75,5	76,3	########	0,19	77,01	77,23	81,46	0,19	76,96	76,88	83,79	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,86
179,0	440,0	8,2	0,1	9,1	0,0	257,9	78,0	82,5	295,0	220,0	292,4	443,3	185,8	0,00	75,5	76,4	########	0,19	77,00	77,26	81,35	0,18	76,98	76,93	83,64	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,86
180,0	441,0	8,0	0,1	8,7	0,0	250,3	78,1	81,9	319,6	246,6	314,2	449,3	201,7	0,00	75,5	76,4	########	0,19	77,01	77,29	83,02	0,19	76,99	76,94	83,52	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,86
181,0	442,0	8,1	0,1	8,3	0,0	244,3	78,4	81,4	328,9	248,1	323,1	451,7	207,2	0,00	75,4	76,3	########	0,19	77,00	77,31	85,65	0,18	76,98	76,95	83,35	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
182,0	443,0	8,1	0,2	8,1	0,0	246,4	78,0	81,9	305,8	229,7	305,6	431,9	192,7	0,00	75,7	76,4	########	0,19	77,04	77,31	85,70	0,18	76,98	76,93	83,06	0,08	0,00	0,06	-1,08	-0,86
183,0	444,0	8,0	0,2	7,9	0,0	244,9	77,9	82,0	298,9	223,9	299,4	420,9	188,4	0,00	75,6	76,4	########	0,19	77,08	77,32	85,28	0,19	76,98	76,95	82,90	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,86
184,0	445,0	7,9	0,3	7,8	0,0	239,5	78,0	81,6	321,7	250,1	317,3	426,7	201,8	0,00	75,5	76,4	########	0,19	77,06	77,33	84,78	0,19	77,00	76,96	82,78	0,08	0,00	0,06	-1,08	-0,85
185,0	446,0	7,8	0,3	7,7	0,0	233,9	78,1	81,2	336,2	261,5	330,2	429,5	211,5	0,00	75,5	76,4	########	0,19	77,07	77,36	84,27	0,19	77,02	76,97	82,62	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,85
186,0	447,0	7,9	0,4	7,6	0,0	237,4	77,9	81,7	312,3	238,3	311,4	412,9	196,1	0,00	75,5	76,3	########	0,19	77,08	77,36	83,85	0,19	77,00	76,96	82,41	0,08	0,00	0,06	-1,07	-0,85
187,0	448,0	7,9	0,5	7,3	0,0	239,1	77,7	81,9	302,8	229,7	304,2	400,8	190,6	0,00	75,4	76,3	########	0,19	77,09	77,36	83,46	0,19	77,01	76,97	82,23	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,85
188,0	449,0	7,7	0,5	7,3	0,0	235,9	77,7	81,6	322,3	252,9	320,7	404,0	203,0	0,00	75,5	76,4	########	0,19	77,05	77,36	83,12	0,19	77,03	76,97	82,10	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,85
189,0	450,0	7,6	0,4	7,4	0,0	231,8	77,9	81,1	337,2	265,2	333,6	407,9	212,9	0,00	75,6	76,4	########	0,19	77,09	77,40	82,78	0,18	77,05	76,99	81,93	0,08	0,00	0,06	-1,07	-0,85
190,0	451,0	7,8	0,5	7,2	0,0	232,1	77,8	81,3	318,7	244,6	319,1	396,1	200,5	0,00	75,7	76,4	########	0,19	77,08	77,41	82,53	0,18	77,04	77,02	81,80	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,85
191,0	452,0	7,7	0,6	7,0	0,0	233,7	77,6	81,9	306,2	234,0	309,8	384,4	194,1	0,00	75,7	76,4	########	0,19	77,08	77,43	82,31	0,18	77,03	77,04	81,68	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,85
192,0	453,0	7,6	0,6	7,0	0,0	230,9	77,6	81,6	321,6	255,1	323,1	385,7	204,2	0,00	75,7	76,4	########	0,19	77,08	77,44	82,07	0,18	77,02	77,04	81,50	0,09	0,00	0,05	-1,07	-0,85
193,0	454,0	7,5	0,6	7,1	0,0	225,7	77,8	81,0	337,2	268,4	336,3	390,8	215,0	0,00	75,7	76,4	########	0,19	77,08	77,44	81,85	0,18	77,03	77,04	81,34	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,85
194,0	455,0	7,6	0,6	7,0	0,0	224,5	77,8	80,8	330,6	255,4	332,0	386,2	211,2	0,00	75,8	76,4	########	0,19	77,14	77,47	81,65	0,18	77,07	77,08	81,17	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,85
195,0	456,0	7,6	0,7	6,8	0,0	227,3	77,7	81,6	310,3	240,2	316,2	371,5	198,4	0,00	75,7	76,4	########	0,19	77,23	77,48	81,47	0,19	77,08	77,08	81,02	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,85
196,0	457,0	7,5	0,7	6,8	0,0	226,6	77,7	81,5	314,2	252,0	319,8	367,7	202,4	0,00	75,7	76,5	########	0,19	77,28	77,50	81,32	0,19	77,11	77,13	80,90	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,85
197,0	458,0	7,4	0,6	6,9	0,0	220,9	77,9	80,8	335,0	270,2	337,1	374,7	216,1	0,00	75,6	76,4	########	0,19	77,24	77,52	83,86	0,19	77,11	77,13	80,79	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,85
198,0	459,0	7,3	0,7	6,7	0,0	218,0	77,9	80,7	343,8	277,7	344,7	376,2	222,4	0,00	75,9	76,5	########	0,19	77,28	77,54	85,70	0,19	77,12	77,14	80,65	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,85
199,0	460,0	7,5	0,8	6,6	0,0	220,3	77,8	81,2	314,1	245,8	322,3	360,4	204,1	0,00	75,7	76,4	########	0,19	77,33	77,54	85,40	0,18	77,12	77,16	80,47	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,84
200,0	461,0	7,4	0,8	6,8	0,0	228,1	77,6	81,7	308,5	248,2	314,4	352,4	199,9	0,00	75,8	76,5	########	0,19	77,37	77,57	84,92	0,19	77,14	77,19	80,35	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,85
201,0	462,0	7,3	0,5	7,8	0,0	229,5	77,6	81,3	333,4	271,4	336,7	362,2	217,4	0,00	75,7	76,5	########	0,19	77,36	77,59	84,40	0,19	77,17	77,21	80,24	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,85
202,0	463,0	7,2	0,3	8,4	0,0	233,1	77,5	81,1	342,5	279,0	344,8	365,5	224,6	0,00	75,9	76,4	########	0,19	77,39	77,60	83,96	0,19	77,18	77,23	80,13	0,09	0,00	0,04	-1,07	-0,85
203,0	464,0	7,3	0,2	8,5	0,0	240,0	77,6	81,7	319,0	257,1	325,8	355,7	208,6	0,00	75,9	76,4	########	0,19	77,42	77,61	83,52	0,19	77,17	77,24	79,99	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,84
204,0	465,0	7,3	0,2	8,6	0,0	245,9	77,5	82,1	305,6	241,1	315,4	348,8	202,2	0,00	75,6	76,4	########	0,19	77,43	77,61	83,17	0,19	77,20	77,23	80,13	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,85
205,0	466,0	7,0	0,1	8,7	0,0	246,1	77,6	81,6	325,4	266,2	332,3	357,0	216,4	0,00	75,6	76,4	########	0,19	77,44	77,61	82,86	0,19	77,21	77,23	80,28	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,85
206,0	467,0	7,0	0,1	8,8	0,0	245,6	77,5	81,3	338,2	276,6	342,9	364,4	226,5	0,00	75,6	76,4	########	0,19	77,41	77,61	82,58	0,18	77,22	77,24	80,42	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,85
207,0	468,0	7,1	0,1	8,7	0,0	247,8	77,7	81,3	326,7	257,9	334,4	362,6	219,8	0,00	75,9	76,4	########	0,19	77,48	77,62	82,27	0,19	77,23	77,28	80,57	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,85
208,0	469,0	7,1	0,1	8,8	0,0	252,5	77,5	82,3	308,9	243,3	319,2	354,0	208,6	0,00	75,9	76,4	########	0,19	77,52	77,64	82,09	0,18	77,24	77,29	80,22	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,86
209,0	470,0	7,0	0,1	8,8	0,0	254,5	77,7	82,4	308,8	252,1	319,9	352,2	210,3	0,00	75,7	76,4	########	0,19	77,51	77,66	81,88	0,18	77,27	77,31	81,77	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,86
210,0	471,0	6,8	0,1	9,4	0,0	294,3	77,7	85,6	332,2	272,8	339,1	365,6	227,8	0,00	75,6	76,4	########	0,19	77,49	77,67	81,77	0,19	77,29	77,30	83,33	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,86
211,0	472,0	6,6	0,1	10,6	0,0	319,8	77,6	85,3	341,7	280,3	347,3	375,4	235,9	0,00	75,7	76,3	########	0,19	77,51	77,66	81,67	0,19	77,29	77,30	84,03	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,86
212,0	473,0	6,7	0,1	10,3	0,0	334,5	77,7	85,8	313,6	249,5	326,1	370,0	217,1	0,00	75,8	76,3	########	0,19	77,55	77,69	81,55	0,19	77,27	77,31	84,11	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,86
213,0	474,0	6,6	0,1	10,2	0,0	342,3	77,7	86,3	304,2	241,4	317,3	371,4	211,9	0,00	75,7	76,4	########	0,19	77,58	77,67	81,45	0,19	77,30	77,31	84,07	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,87
214,0	475,0	6,5	0,1	10,2	0,0	349,2	77,9	86,9	299,1	241,8	309,6	376,1	207,9	0,00	75,6	76,4	########	0,19	77,55	77,68	82,79	0,19	77,28	77,31	83,98	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,87
215,0	476,0	6,2	0,1	10,2	0,0	354,0	77,9	87,2	325,4	273,0	335,2	395,5	229,0	0,00	75,5	76,4	########	0,19	77,54	77,67	85,76	0,19	77,30	77,32	83,91	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,87
216,0	477,0	6,3	0,1	10,4	0,0	362,7	78,2	86,7	332,5	273,7	342,3	409,7	235,2	0,00	75,7	76,4	########	0,19	77,52	77,70	85,96	0,19	77,32	77,35	83,77	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,86
217,0	478,0	6,2	0,1	10,5	0,0	370,1	78,2	87,5	308,9	251,6	322,3	403,7	218,6	0,00	75,5	76,3	########	0,19	77,54	77,68	85,58	0,18	77,30	77,31	83,62	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,87
218,0	479,0	6,1	0,0	10,6	0,0	372,7	78,1	87,8	301,1	246,9	317,4	404,9	214,1	0,00	75,5	76,4	########	0,19	77,49	77,66	85,14	0,19	77,32	77,32	83,51	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,87
219,0	480,0	6,1	0,0	10,6	0,0	374,6	78,3	88,1	296,6	246,2	315,5	408,1	212,3	0,00	75,6	76,4	########	0,19	77,48	77,67	84,76	0,19	77,30	77,30	83,39	0,09	0,00	0,05	-1,10	-0,87
220,0	481,0	6,0	0,0	10,5	0,0	375,9	78,2	88,2	293,9	247,2	313,4	411,1	209,9	0,00	75,6	76,5	########	0,19	77,46	77,66	84,46	0,19	77,31	77,32	83,27	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
221,0	482,0	5,7	0,0	10,5	0,0	375,8	78,4	88,4	311,0	273,6	327,5	423,3	221,7	0,00	75,6	76,4	########	0,19	77,45	77,67	84,17	0,19	77,30	77,31	83,15	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,87
222,0	483,0	5,6	0,0	10,4	0,0	378,8	78,4	88,0	331,9	293,4	347,0	440,4	237,1	0,00	75,5	76,4	########	0,19	77,44	77,66	83,90	0,19	77,31	77,30	83,03	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
223,0	484,0	5,7	0,0	10,2	0,0	382,0	78,6	88,3	313,4	268,4	333,7	435,2	223,2	0,00	75,6	76,4	########	0,19	77,44	77,63	83,66	0,19	77,29	77,29	82,88	0,08	0,00	0,01	-1,10	-0,87
224,0	485,0	5,6	0,0	10,1	0,0	382,7	78,5	88,2	307,8	261,6	327,3	433,4	217,5	0,00	75,5	76,4	########	0,19	77,41	77,62	83,47	0,18	77,29	77,28	82,78	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,87
225,0	486,0	5,6	0,0	10,0	0,0	381,6	78,4	88,2	305,2	261,0	325,7	432,9	214,7	0,00	75,4	76,5	########	0,19	77,40	77,64	83,31	0,19	77,28	77,28	82,65	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
226,0	487,0	5,5	0,0	9,2	0,0	379,8	78,5	88,5	303,0	262,5	326,4	432,4	213,5	0,00	75,4	76,4	########	0,19	77,38	77,62	83,13	0,19	77,27	77,27	82,54	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
227,0	488,0	5,4	0,0	8,8	0,0	377,9	78,7	88,4	304,2	270,2	322,1	434,3	210,1	0,00	75,5	76,4	########	0,19	77,34	77,62	82,97	0,19	77,26	77,25	82,41	0,08	0,00	0,04	-1,10	-0,88
228,0	489,0	5,4	0,0	8,7	0,0	374,5	78,6	88,5	303,0	265,2	324,3	433,3	210,7	0,00	75,5	76,5	########	0,19	77,34	77,61	82,86	0,18	77,25	77,23	82,30	0,08	0,00	0,04	-1,10	-0,88
229,0	490,0	5,3	0,1	8,6	0,0	371,7	78,6	88,4	302,7	267,6	325,9	431,8	210,8	0,00	75,6	76,5	########	0,19	77,34	77,60	82,74	0,19	77,27	77,24	82,24	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
230,0	491,0	5,2	0,1	8,5	0,0	367,5	78,6	88,2	312,6	287,3	333,7	433,2	216,4	0,00	75,7	76,4	########	0,19	77,30	77,60	82,65	0,19	77,26	77,26	82,13	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
231,0	492,0	5,0	0,1	8,4	0,0	365,3	78,6	87,8	343,2	316,0	361,9	449,4	237,2	0,00	75,8	76,4	########	0,19	77,31	77,60	82,52	0,19	77,28	77,25	82,01	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
232,0	493,0	5,1	0,1	8,5	0,0	368,8	78,6	87,5	332,5	298,3	352,4	442,5	228,5	0,00	75,7	76,3	########	0,19	77,33	77,61	82,41	0,19	77,26	77,23	81,91	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
233,0	494,0	5,0	0,1	8,5	0,0	367,4	78,5	87,6	324,5	285,8	346,9	434,7	222,2	0,00	75,6	76,3	########	0,19	77,31	77,59	82,31	0,19	77,24	77,19	81,79	0,09	0,00	0,05	-1,10	-0,88
234,0	495,0	5,0	0,1	8,5	0,0	367,0	78,3	88,0	322,8	284,4	342,8	430,6	219,4	0,00	75,7	76,3	########	0,19	77,31	77,59	82,22	0,19	77,26	77,18	81,70	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
235,0	496,0	5,0	0,1	8,4	0,0	363,7	78,3	88,0	322,5	292,5	340,0	427,2	217,0	0,00	75,8	76,4	########	0,19	77,29	77,56	82,17	0,19	77,25	77,20	81,60	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
236,0	497,0	4,9	0,1	8,3	0,0	361,3	78,5	88,0	320,2	282,9	341,2	423,0	218,1	0,00	75,9	76,5	########	0,19	77,27	77,57	82,09	0,19	77,24	77,18	81,53	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
237,0	498,0	4,8	0,1	8,2	0,0	357,9	78,6	87,7	325,7	297,6	339,5	421,6	218,5	0,00	76,0	76,5	########	0,19	77,29	77,55	82,05	0,19	77,22	77,18	81,45	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
238,0	499,0	4,6	0,2	8,2	0,0	356,1	78,6	87,5	358,0	326,7	372,1	437,2	243,4	0,00	76,0	76,6	########	0,19	77,30	77,57	81,98	0,19	77,24	77,18	81,39	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
239,0	500,0	4,7	0,2	8,1	0,0	358,3	78,4	87,4	347,9	304,9	364,9	432,5	235,5	0,00	75,9	76,5	########	0,19	77,33	77,58	81,95	0,18	77,27	77,20	81,32	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
240,0	501,0	4,7	0,2	8,0	0,0	358,3	78,4	87,5	338,1	295,4	355,6	423,9	227,5	0,00	75,8	76,5	########	0,19	77,29	77,57	81,87	0,18	77,24	77,20	81,23	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
241,0	502,0	4,7	0,2	7,8	0,0	345,6	78,3	86,4	334,2	293,9	349,2	418,9	225,3	0,00	76,0	76,5	########	0,19	77,31	77,58	81,80	0,19	77,26	77,20	81,13	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
242,0	503,0	4,6	0,2	6,9	0,0	329,6	78,5	85,6	332,3	292,7	345,7	414,7	223,9	0,00	75,9	76,6	########	0,19	77,28	77,59	81,72	0,18	77,27	77,22	81,09	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
243,0	504,0	4,4	0,2	6,8	0,0	314,0	78,5	84,5	366,3	332,0	378,1	427,8	250,4	0,00	76,0	76,6	########	0,19	77,30	77,58	81,62	0,18	77,25	77,22	81,04	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
244,0	505,0	4,5	0,2	6,8	0,0	301,7	78,4	83,5	357,9	314,5	372,6	422,3	245,5	0,00	76,0	76,5	########	0,19	77,31	77,58	81,49	0,18	77,24	77,22	80,97	0,09	0,00	0,05	-1,10	-0,88

245,0	506,0	4,5	0,2	6,8	0,0	288,5	78,3	83,4	343,8	301,3	360,6	409,2	236,3	0,00	76,0	76,5	########	0,19	77,30	77,59	81,36	0,19	77,24	77,21	80,85	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
246,0	507,0	4,5	0,2	6,9	0,0	274,5	78,3	82,9	337,5	295,6	355,5	400,6	234,0	0,00	76,1	76,4	########	0,19	77,32	77,60	81,30	0,19	77,25	77,21	80,82	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
247,0	508,0	4,4	0,2	6,9	0,0	262,4	77,9	82,5	346,1	314,4	364,0	398,4	241,1	0,00	76,1	76,4	########	0,19	77,30	77,57	81,15	0,19	77,22	77,20	80,74	0,09	0,00	0,05	-1,10	-0,88
248,0	509,0	4,3	0,2	7,0	0,0	249,1	78,1	81,6	372,3	339,0	386,6	407,2	261,6	0,00	76,0	76,5	########	0,19	77,34	77,58	83,12	0,19	77,22	77,18	80,66	0,08	0,00	0,06	-1,10	-0,88
249,0	510,0	4,4	0,3	7,1	0,0	242,5	77,8	81,4	360,5	317,6	378,3	399,5	254,4	0,00	75,9	76,5	########	0,19	77,34	77,60	85,75	0,19	77,24	77,20	80,58	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,87
250,0	511,0	4,4	0,3	6,9	0,0	240,0	77,9	81,6	344,4	303,9	365,5	385,4	243,6	0,00	75,9	76,5	########	0,19	77,33	77,61	85,79	0,19	77,22	77,18	80,50	0,08	0,00	0,06	-1,10	-0,88
251,0	512,0	4,4	0,3	6,9	0,0	236,8	77,8	81,6	337,4	297,9	358,5	377,0	239,6	0,00	76,0	76,4	########	0,19	77,32	77,59	85,32	0,19	77,21	77,20	80,39	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
252,0	513,0	4,2	0,3	6,9	0,0	229,4	77,7	81,2	366,1	334,4	383,7	385,4	262,6	0,00	76,0	76,5	########	0,19	77,33	77,60	84,78	0,19	77,20	77,16	80,34	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,87
253,0	514,0	4,2	0,4	7,1	0,0	223,5	78,0	80,4	380,1	346,7	395,5	388,3	274,4	0,00	75,9	76,5	########	0,19	77,30	77,61	84,27	0,19	77,18	77,14	80,24	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,87
254,0	515,0	4,3	0,4	6,7	0,0	223,4	77,7	80,8	354,3	313,6	373,3	374,5	255,0	0,00	75,9	76,5	########	0,19	77,31	77,66	83,80	0,19	77,19	77,20	80,13	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,87
255,0	516,0	4,4	0,4	6,5	0,0	223,1	77,7	80,8	342,7	303,4	361,3	364,3	245,8	0,00	75,9	76,5	########	0,19	77,34	77,73	83,45	0,19	77,18	77,23	80,24	0,09	0,00	0,05	-1,09	-0,87
256,0	517,0	4,2	0,4	6,5	0,0	221,5	77,4	81,0	356,3	324,2	372,3	365,0	257,2	0,00	75,9	76,4	########	0,19	77,34	77,75	83,08	0,19	77,17	77,24	80,35	0,09	0,00	0,05	-1,09	-0,87
257,0	518,0	4,1	0,4	6,5	0,0	220,9	77,5	80,7	374,8	341,1	389,0	370,9	274,1	0,00	75,8	76,3	########	0,19	77,33	77,74	82,73	0,19	77,15	77,20	80,47	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,87
258,0	519,0	4,2	0,4	6,4	0,0	226,7	77,6	80,6	367,2	324,7	383,7	367,3	269,5	0,00	75,8	76,4	########	0,19	77,34	77,75	82,43	0,19	77,13	77,21	80,58	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,87
259,0	520,0	4,2	0,4	6,1	0,0	235,0	77,5	81,3	344,9	303,7	365,1	353,9	253,6	0,00	75,9	76,4	########	0,19	77,37	77,76	82,14	0,19	77,13	77,19	80,69	0,08	0,00	0,04	-1,09	-0,87
260,0	521,0	4,1	0,4	6,0	0,0	239,0	77,5	81,7	344,6	312,4	361,1	349,4	252,8	0,00	75,9	76,3	########	0,19	77,37	77,75	81,90	0,18	77,12	77,18	80,80	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,87
261,0	522,0	4,0	0,4	6,0	0,0	239,2	77,5	81,4	369,7	335,5	383,5	358,7	274,5	0,00	76,0	76,4	########	0,19	77,38	77,78	81,68	0,19	77,13	77,18	80,91	0,08	0,00	0,04	-1,09	-0,87
262,0	523,0	4,0	0,4	6,0	0,0	240,9	77,6	80,9	378,0	342,5	390,3	361,3	281,5	0,00	75,9	76,4	########	0,19	77,38	77,76	81,42	0,19	77,11	77,19	81,02	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,87
263,0	524,0	4,1	0,4	5,9	0,0	242,7	77,4	81,3	345,1	303,5	362,7	346,5	257,2	0,00	76,0	76,4	########	0,19	77,41	77,77	81,25	0,19	77,12	77,20	81,19	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,87
264,0	525,0	4,1	0,4	6,8	0,0	242,0	77,2	81,3	334,2	292,2	351,3	339,5	248,3	0,00	75,9	76,4	########	0,19	77,40	77,77	82,27	0,19	77,10	77,19	82,85	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,88
265,0	526,0	3,9	0,5	7,0	0,0	237,4	77,4	81,1	361,3	326,2	375,7	348,5	272,0	0,00	76,0	76,4	########	0,19	77,40	77,76	85,32	0,19	77,10	77,20	83,76	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,88
266,0	527,0	3,9	0,5	7,3	0,0	235,7	77,4	80,7	371,9	335,0	384,7	352,6	281,7	0,00	75,8	76,4	########	0,19	77,40	77,77	85,67	0,18	77,10	77,19	83,94	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
267,0	528,0	4,0	0,5	7,2	0,0	236,8	77,1	80,5	352,1	309,1	369,2	345,5	266,1	0,00	75,8	76,4	########	0,19	77,40	77,79	85,16	0,19	77,09	77,21	83,88	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,87
268,0	529,0	3,9	0,5	7,0	0,0	240,1	77,2	81,1	334,2	290,8	354,3	335,9	253,5	0,00	75,9	76,4	########	0,19	77,41	77,82	84,57	0,19	77,08	77,21	83,76	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
269,0	530,0	3,8	0,5	6,9	0,0	239,1	77,1	81,2	341,6	306,6	360,1	335,7	260,6	0,00	75,9	76,3	########	0,19	77,41	77,82	84,12	0,19	77,09	77,21	83,63	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
270,0	531,0	3,8	0,5	7,1	0,0	234,3	77,1	80,5	360,6	323,8	376,3	344,3	277,1	0,00	75,9	76,4	########	0,19	77,42	77,83	83,64	0,19	77,09	77,20	83,50	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,87
271,0	532,0	3,7	0,4	7,1	0,0	233,2	77,0	79,8	368,8	330,6	383,1	347,6	284,5	0,00	75,8	76,4	########	0,19	77,41	77,80	83,19	0,18	77,09	77,20	83,32	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,87
272,0	533,0	3,8	0,4	7,1	0,0	237,0	77,6	80,9	340,6	294,7	360,8	336,9	262,9	0,00	75,8	76,4	########	0,19	77,47	77,81	82,83	0,19	77,10	77,21	83,13	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
273,0	534,0	3,9	0,4	6,9	0,0	234,1	76,8	80,2	326,9	283,8	347,0	329,0	251,0	0,00	75,9	76,3	########	0,19	77,50	77,79	82,48	0,18	77,08	77,20	82,92	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
274,0	535,0	3,7	0,3	6,6	0,0	222,8	76,8	79,9	346,4	310,9	364,0	335,4	268,9	0,00	75,8	76,2	########	0,19	77,52	77,79	82,15	0,19	77,10	77,19	82,76	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
275,0	536,0	3,6	0,3	6,6	0,0	213,7	77,0	79,2	358,9	322,3	374,2	340,4	280,6	0,00	75,7	76,3	########	0,19	77,52	77,77	81,82	0,19	77,07	77,18	82,59	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
276,0	537,0	3,6	0,4	6,6	0,0	208,6	76,8	79,0	365,8	328,3	380,0	342,4	287,7	0,00	75,8	76,2	########	0,19	77,53	77,79	81,54	0,19	77,07	77,19	82,43	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,87
277,0	538,0	3,7	0,4	6,6	0,0	208,6	76,9	79,4	335,4	291,4	355,5	329,8	263,9	0,00	75,7	76,2	########	0,19	77,51	77,78	81,28	0,19	77,04	77,18	82,25	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,87
278,0	539,0	3,7	0,4	6,4	0,0	208,4	76,6	79,5	322,3	282,2	342,0	321,8	252,8	0,00	75,8	76,3	########	0,19	77,50	77,80	82,12	0,19	77,06	77,17	82,06	0,09	0,00	0,06	-1,10	-0,87
279,0	540,0	3,6	0,4	6,4	0,0	203,2	76,9	79,3	348,1	313,6	364,2	330,4	275,5	0,00	75,9	76,3	########	0,19	77,50	77,78	84,96	0,19	77,05	77,15	81,84	0,09	0,00	0,06	-1,10	-0,88
280,0	541,0	3,5	0,4	6,6	0,0	199,0	76,7	78,6	357,7	322,4	372,0	333,9	284,9	0,00	75,9	76,3	########	0,19	77,49	77,76	85,54	0,19	77,05	77,14	81,66	0,08	0,00	0,07	-1,10	-0,88
281,0	542,0	3,5	0,4	6,6	0,0	196,9	76,6	78,4	363,3	327,3	376,6	335,4	289,8	0,00	75,8	76,3	########	0,19	77,55	77,80	85,06	0,19	77,06	77,17	81,45	0,09	0,00	0,06	-1,10	-0,87
282,0	543,0	3,6	0,4	6,6	0,0	199,3	76,5	79,2	330,2	287,4	348,6	321,2	262,5	0,00	75,8	76,2	########	0,19	77,62	77,83	84,48	0,19	77,07	77,21	81,27	0,08	0,00	0,06	-1,10	-0,87
283,0	544,0	3,6	0,4	6,4	0,0	200,0	76,7	79,6	321,5	289,1	339,6	313,7	254,8	0,00	75,8	76,1	########	0,19	77,66	77,85	83,91	0,19	77,06	77,22	81,09	0,08	0,00	0,07	-1,11	-0,88
284,0	545,0	3,5	0,4	6,4	0,0	194,8	76,8	79,4	346,4	313,3	361,8	323,9	278,5	0,00	75,8	76,2	########	0,19	77,64	77,83	83,39	0,19	77,07	77,18	80,94	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,87
285,0	546,0	3,5	0,4	6,6	0,0	191,3	75,7	79,3	354,6	320,6	368,6	326,9	286,6	0,00	75,8	76,4	########	0,19	77,62	77,82	82,93	0,19	77,07	77,17	80,78	0,08	0,00	0,06	-1,11	-0,87
286,0	547,0	3,4	0,4	6,6	0,0	189,8	77,0	79,3	359,9	325,2	373,2	328,0	291,8	0,00	75,8	76,4	########	0,19	77,60	77,81	82,56	0,18	77,07	77,16	80,60	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,87
287,0	548,0	3,6	0,4	6,6	0,0	192,9	76,8	79,8	329,3	291,4	344,2	315,7	263,6	0,00	76,0	76,4	########	0,19	77,62	77,80	82,21	0,19	77,07	77,16	80,48	0,08	0,00	0,07	-1,11	-0,87
288,0	549,0	3,5	0,4	6,3	0,0	194,6	77,0	80,1	319,1	285,7	336,5	308,2	257,2	0,00	76,0	76,4	########	0,19	77,60	77,80	81,90	0,18	77,08	77,17	80,32	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,87
289,0	550,0	3,4	0,4	6,3	0,0	189,5	77,1	80,0	343,2	310,8	358,3	317,7	279,2	0,00	76,1	76,5	########	0,19	77,62	77,81	81,60	0,19	77,09	77,16	80,22	0,08	0,00	0,06	-1,10	-0,87
290,0	551,0	3,4	0,4	6,6	0,0	186,5	77,1	79,8	350,9	317,9	364,7	320,4	286,7	0,00	76,1	76,6	########	0,19	77,62	77,79	81,31	0,19	77,12	77,16	80,07	0,08	0,00	0,06	-1,10	-0,88
291,0	552,0	3,4	0,4	6,5	0,0	184,9	77,1	79,6	355,9	322,2	369,1	321,7	291,6	0,00	76,1	76,6	########	0,19	77,63	77,79	81,09	0,19	77,14	77,18	79,96	0,08	0,00	0,06	-1,10	-0,88
292,0	553,0	3,5	0,4	6,5	0,0	187,5	77,0	79,8	329,4	289,0	348,3	311,6	269,6	0,00	76,0	76,6	########	0,19	77,62	77,81	82,91	0,18	77,17	77,20	80,07	0,08	0,00	0,05	-1,11	-0,87
293,0	554,0	3,5	0,4	6,3	0,0	189,9	76,9	80,1	313,8	277,1	334,3	302,9	257,1	0,00	75,9	76,6	########	0,19	77,59	77,78	85,60	0,19	77,15	77,18	80,18	0,08	0,00	0,06	-1,10	-0,87
294,0	555,0	3,3	0,4	6,3	0,0	186,7	77,2	80,1	335,8	305,1	353,0	310,0	276,4	0,00	76,2	76,7	########	0,19	77,57	77,78	85,58	0,19	77,18	77,18	80,28	0,08	0,00	0,05	-1,11	-0,88
295,0	556,0	3,3	0,5	6,5	0,0	183,4	77,2	80,0	344,8	313,5	360,3	313,7	285,5	0,00	76,2	76,7	########	0,19	77,58	77,77	84,99	0,19	77,19	77,18	80,39	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
296,0	557,0	3,2	0,5	6,5	0,0	182,1	77,1	79,6	349,8	318,0	364,6	315,3	290,4	0,00	76,1	76,7	########	0,19	77,58	77,76	84,39	0,19	77,22	77,19	81,29	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
297,0	558,0	3,2	0,5	6,4	0,0	181,5	77,1	79,5	352,9	320,5	367,1	316,3	292,5	0,00	76,1	76,7	########	0,19	77,56	77,75	83,86	0,19	77,20	77,22	82,92	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
298,0	559,0	3,3	0,5	6,4	0,0	185,8	77,1	80,0	322,3	289,9	334,8	303,8	260,8	0,00	76,1	76,7	########	0,19	77,56	77,74	83,37	0,19	77,22	77,21	83,87	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
299,0	560,0	3,2	0,4	6,2	0,0	186,2	77,3	80,0	327,5	296,2	340,8	303,5	268,5	0,00	76,3	76,7	########	0,19	77,56	77,75	82,96	0,19	77,23	77,22	84,08	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,89
300,0	561,0	3,2	0,5	6,3	0,0	182,5	77,3	80,1	340,8	308,7	352,9	309,2	281,8	0,00	76,3	76,8	########	0,19	77,57	77,75	82,60	0,19	77,24	77,22	84,06	0,09	0,00	0,05	-1,10	-0,88
301,0	562,0	3,1	0,5	6,4	0,0	180,8	77,1	79,6	346,3	313,7	357,7	311,1	287,6	0,00	76,1	76,7	########	0,19	77,56	77,73	82,24	0,19	77,26	77,23	83,97	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,89
302,0	563,0	3,0	0,5	6,4	0,0	180,4	77,2	79,6	350,2	317,1	361,3	312,4	291,5	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,56	77,74	81,92	0,19	77,28	77,25	83,85	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,89
303,0	564,0	3,2	0,5	5,9	0,0	182,8	77,3	79,8	325,8	291,2	336,8	303,2	267,9	0,00	76,3	76,8	########	0,19	77,56	77,74	81,63	0,19	77,28	77,24	83,73	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,89
304,0	565,0	3,3	0,5	5,5	0,0	185,2	77,3	80,1	309,2	276,9	323,7	294,5	253,6	0,00	76,3	76,8	########	0,19	77,56	77,75	81,40	0,19	77,30	77,24	83,55	0,09	0,00	0,05	-1,10	-0,89
305,0	566,0	3,1	0,5	5,4	0,0	182,1	77,5	80,0	331,1	300,0	343,5	302,4	274,4	0,00	76,5	76,8	########	0,19	77,57	77,73	81,71	0,18	77,31	77,25	83,39	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
306,0	567,0	3,0	0,5	5,5	0,0	179,1	77,3	79,8	338,7	307,2	350,2	305,5	282,9	0,00	76,3	76,8	########	0,19	77,58	77,72	85,19	0,19	77,31	77,23	83,20	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
307,0	568,0	3,0	0,5	5,5	0,0	177,6	77,1	79,6	342,9	311,0	354,2	307,0	287,4	0,00	76,1	76,8	########	0,19	77,54	77,71	86,02	0,19	77,32	77,26	83,02	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
308,0	569,0	3,0	0,5	5,5	0,0	177,3	77,1	79,4	346,2	313,7	357,4	308,0	290,8	0,00	76,1	76,8	########	0,19	77,57	77,70	85,56	0,19	77,35	77,27	82,84	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
309,0	570,0	3,1	0,5	5,5	0,0	181,0	77,0	79,9	316,3	280,3	326,3	296,3	259,9	0,00	76,0	76,7	########	0,19	77,54	77,70	84,94	0,18	77,34	77,24	82,69	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
310,0	571,0	3,1	0,5	5,3	0,0	182,3	77,2	80,0	312,5	282,5	327,9	292,0	261,1	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,53	77,70	84,39	0,19	77,33	77,26	82,52	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
311,0	572,0	3,0	0,5	5,3	0,0	178,0	77,4	80,0	329,9	299,3	342,4	298,9	277,2	0,00	76,4	76,8	########	0,19	77,54	77,73	83,91	0,19	77,34	77,27	82,36	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
312,0	573,0	2,9	0,5	5,5	0,0	175,6	77,3	79,7	335,4	304,5	347,2	301,2	283,2	0,00	76,3	76,8	########	0,19	77,55	77,72	83,43	0,18	77,37	77,27	82,18	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
313,0	574,0	2,9	0,5	5,5	0,0	174,9	77,2	79,5	339,2	307,6	350,7	302,1	287,0	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,57	77,74	83,00	0,18	77,38	77,32	82,02	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,88
314,0	575,0	2,9	0,5	5,4	0,0	174,8	77,1	79,4	341,7	309,7	353,0	303,1	289,6	0,00	76,1	76,8	########	0,19	77,56	77,71	82,62	0,18	77,36	77,29	81,81	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,88
315,0	576,0	3,0	0,5	5,4	0,0	178,3	77,1	79,9	308,9	271,8	324,8	289,8	260,0	0,00	76,1	76,8	########	0,19	77,56	77,74	82,30	0,18	77,38	77,31	81,67	0,08	0,00	0,05	-1,10	-0,88
316,0	577,0	2,9	0,5	5,2	0,0	179,1	77,2	80,0	310,6	281,3	327,2	287,6	263,6	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,53	77,73	82,00	0,18	77,37	77,30	81,52	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,88
317,0	578,0	2,9	0,5	5,3	0,0	175,4	77,4	79,9	325,5	295,4	339,6	294,1	277,3	0,00	76,4	76,9	########	0,19	77,55	77,76	81,75	0,18	77,39	77,30	81,37	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,88
318,0	579,0	2,9	0,5	5,5	0,0	173,0	77,2	79,7	330,6	300,3	343,8	296,0	282,6	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,57	77,74	81,48	0,19	77,39	77,30	81,23	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,88
319,0	580,0	2,8	0,5	5,5	0,0	172,3	77,2	79,5	334,0	303,2	346,8	297,0	286,2	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,56	77,74	81,24	0,19	77,39	77,31	81,07	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,88
320,0	581,0	2,8	0,5	5,4	0,0	172,4	77,2	79,4	336,7	305,5	349,3	297,7	289,0	0,00	76,2	76,9	########	0,19	77,60	77,76	83,18	0,19	77,40	77,34	80,93	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,88
321,0	582,0	2,9	0,5	5,4	0,0	175,1	77,3	79,6	309,5	272,1	325,1	287,7	262,3	0,00	76,3	76,9	########	0,19	77,62	77,77	85,82	0,19	77,41	77,35	80,80	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,88
322,0	583,0	2,9	0,5	5,2	0,0	177,7	77,4	79,8	297,7	268,0	314,2	279,6	252,9	0,00	76,4	76,9	########	0,19	77,65	77,81	85,79	0,19	77,44	77,36	80,69	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,88
323,0	584,0	2,8	0,5	5,2	0,0	173,9	77,5	79,7	318,9	289,4	333,1	288,3	273,3	0,00	76,5	76,9	########	0,19	77,63	77,80	85,21	0,18	77,42	77,34	80,56	0,08	0,00	0,04	-1,09	-0,87
324,0	585,0	2,7	0,5	5,5	0,0	171,4	77,3	79,8	324,7	295,1	337,8	290,9	279,4	0,00	76,3	76,9	########	0,19	77,66	77,81	84,63	0,19	77,44	77,38	80,48	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,88
325,0	586,0	2,7	0,5	5,5	0,0	170,1	77,2	79,4	328,2	298,1	340,8	291,9	283,2	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,65	77,83	84,05	0,19	77,44	77,36	80,32	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,88
326,0	587,0	2,7	0,5	5,4	0,0	170,0	77,3	79,4	331,0	300,4	343,3	292,7	285,9	0,00	76,3	76,9	########	0,19	77,65	77,82	83,57	0,19	77,43	77,35	80,22	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,88
327,0	588,0	2,8	0,5	5,4	0,0	170,7	77,3	79,2	325,5	293,9	337,5	291,9	278,6	0,00	76,3	76,9	########	0,19	77,64	77,84	83,13	0,19	77,46	77,38	80,09	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,87
328,0	589,0	2,8	0,5	5,4	0,0	174,6	77,2	79,8	297,5	261,0	314,6	279,6	255,2	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,66	77,84	82,78	0,19	77,44	77,38	80,01	0,08	0,00	0,04	-1,09	-0,87
329,0	590,0	2,7	0,5	5,2	0,0	174,0	77,3	79,9	308,9	280,1	324,1	281,6	266,0	0,00	76,3	76,9	########	0,19	77,66	77,83	82,43	0,19	77,44	77,40	80,09	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,87
330,0	591,0	2,7	0,5	5,4	0,0	170,9	77,3	79,7	318,4	289,1	331,7	285,9	275,4	0,00	76,3	76,9	########	0,19	77,65	77,83	82,13	0,19	77,47	77,38	80,18	0,08	0,00	0,05	-1,09	-0,87
331,0	592,0	2,6	0,5	5,5	0,0	169,1	77,2	79,5	322,4	292,9	335,0	287,3	279,8	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,63	77,82	81,83	0,19	77,43	77,35	80,27	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,87
332,0	593,0	2,6	0,5	5,4	0,0	168,4	77,1	79,3	325,4	295,5	337,3	288,4	282,6	0,00	76,1	76,8	########	0,19	77,63	77,79	81,54	0,19	77,47	77,38	80,36	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,87
333,0	594,0	2,6	0,5	5,4	0,0	168,3	77,1	79,3	327,7	297,3	339,6	289,2	285,2	0,00	76,1	76,8	########	0,19	77,64	77,82	81,30	0,18	77,45	77,38	80,44	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,87
334,0	595,0	2,8	0,5	5,4	0,0	171,3	77,2	79,6	300,1	264,0	317,3	278,4	260,0	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,67	77,85	81,06	0,19	77,46	77,40	80,53	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,86
335,0	596,0	2,7	0,5	5,2	0,0	173,7	77,3	79,8	292,1	264,6	310,1	272,4	253,4	0,00	76,3	76,9	########	0,19	77,71	77,86	83,41	0,18	77,49	77,42	80,05	0,08	0,00	0,04	-1,09	-0,88
336,0	597,0	2,6	0,5	5,2	0,0	170,1	77,4	79,6	310,7	282,4	325,2	280,5	270,6	0,00	76,4	76,9	########	0,19	77,73	77,90	86,01	0,18	77,50	77,41	81,74	0,08	0,00	0,04	-1,09	-0,88
337,0	598,0	2,6	0,5	5,4	0,0	167,4	77,4	79,6	315,8	287,3	329,2	282,8	276,0	0,00	76,4	76,9	########	0,19	77,73	77,90	85,80	0,19	77,51	77,44	83,42	0,08	0,00	0,04	-1,09	-0,88
338,0	599,0	2,6	0,5	5,4	0,0	166,6	77,3	79,4	318,9	290,4	331,8	283,9	279,3	0,00	76,3	76,9	########	0,19	77,72	77,89	85,16	0,18	77,51	77,42	84,15	0,08	0,00	0,04	-1,09	-0,88
339,0	600,0	2,5	0,5	5,3	0,0	166,2	77,4	79,4	321,6	292,5	334,0	284,7	282,1	0,00	76,4	76,9	########	0,19	77,75	77,90	84,60	0,19	77,53	77,45	84,32	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,88
340,0	601,0	2,5	0,5	5,3	0,0	166,4	77,4	79,3	323,8	294,1	336,0	285,5	284,1	0,00	76,4	76,9	########	0,19	77,79	77,93	84,07	0,19	77,53	77,48	84,28	0,08	0,00	0,04	-1,09	-0,88
341,0	602,0	2,7	0,5	5,3	0,0	168,1	77,4	79,4	309,5	279,0	322,6	280,8	268,4	0,00	76,4	76,9	########	0,19	77,82	77,95	83,60	0,19	77,52	77,47	84,20	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,88
342,0	603,0	2,6	0,5	5,3	0,0	171,8	77,5	79,8	287,6	254,8	304,6	271,0	250,5	0,00	76,5	76,9	########	0,19	77,83	77,98	83,20	0,18	77,55	77,48	84,08	0,09	0,00	0,04	-1,08	-0,88
343,0	604,0	2,5	0,5	5,1	0,0	169,9	77,4	79,7	305,3	277,3	319,3	276,4	266,6	0,00	76,4	76,9	########	0,19	77,84	78,00	82,84	0,19	77,54	77,48	83,95	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,88
344,0	605,0	2,4	0,5	5,3	0,0	167,2	77,4	79,7	311,8	283,6	324,5	279,6	273,3	0,00	76,4	76,9	########	0,19	77,81	77,97	82,47	0,18	77,53	77,47	83,76	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,88
345,0	606,0	2,5	0,5	5,4	0,0	165,8	77,2	79,4	315,1	286,8	327,2	280,8	276,9	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,81	77,97	82,15	0,19	77,54	77,47	83,57	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,88
346,0	607,0	2,4	0,5	5,3	0,0	165,6	77,3	79,4	317,6	289,0	329,4	281,7	279,3	0,00	76,3	76,8	########	0,19	77,81	77,98	81,83	0,19	77,56	77,48	83,43	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,88
347,0	608,0	2,4	0,5	5,3	0,0	165,5	77,3	79,2	319,8	290,7	331,3	282,5	281,4	0,00	76,3	76,9	########	0,19	77,82	78,01	81,60	0,19	77,57	77,49	83,25	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,88
348,0	609,0	2,5	0,5	5,3	0,0	166,5	77,3	79,3	318,1	284,5	330,2	283,2	279,0	0,00	76,3	76,9	########	0,19	77,83	78,01	81,33	0,19	77,56	77,49	83,06	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,88
349,0	610,0	2,5	0,5	5,3	0,0	170,5	77,5	79,6	288,4	253,4	304,2	270,1	252,4	0,00	76,5	77,0	########	0,19	77,86	78,03	82,28	0,19	77,57	77,50	82,88	0,09	0,00	0,04	-1,08	-0,87
350,0	611,0	2,4	0,5	5,1	0,0	170,4	77,5	79,7	295,5	268,5	310,7	271,0	259,0	0,00	76,5	77,0	########	0,19	77,86	78,04	85,38	0,19	77,57	77,50	82,72	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,87
351,0	612,0	2,4	0,5	5,2	0,0	166,9	77,5	79,7	305,7	278,4	318,9	275,9	269,2	0,00	76,5	77,0	########	0,19	77,84	78,02	85,73	0,19	77,59	77,49	82,55	0,09	0,00	0,04	-1,08	-0,87
352,0	613,0	2,3	0,5	5,4	0,0	165,1	77,2	79,5	309,6	282,1	321,8	277,2	273,3	0,00	76,2	76,9	########	0,19	77,84	78,03	85,21	0,19	77,57	77,50	82,33	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,87
353,0	614,0	2,3	0,5	5,3	0,0	164,8	77,3	79,3	312,3	284,7	324,1	278,2	276,2	0,00	76,3	76,9	########	0,19	77,82	78,02	84,62	0,18	77,58	77,50	82,18	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,87
354,0	615,0	2,3	0,5	5,3	0,0	164,7	77,2	79,3	314,5	286,4	326,0	278,9	278,2	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,83	78,04	84,07	0,19	77,58	77,52	81,99	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,87
355,0	616,0	2,3	0,5	5,2	0,0	164,9	77,2	79,2	316,5	287,9	327,8	279,7	280,1	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,84	78,03	83,61	0,19	77,58	77,51	81,86	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,87
356,0	617,0	2,4	0,5	5,2	0,0	165,7	77,2	79,1	314,6	281,8	326,4	280,3	277,6	0,00	76,2	76,9	########	0,19	77,84	78,05	83,16	0,18	77,59	77,51	81,66	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,87
357,0	618,0	2,4	0,5	5,2	0,0	169,6	77,3	79,7	284,9	252,9	301,0	267,1	249,9	0,00	76,3	76,9	########	0,19	77,84	78,06	82,78	0,19	77,58	77,52	81,52	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,87
358,0	619,0	2,3	0,5	5,0	0,0	169,1	77,4	79,6	294,7	268,3	309,6	269,4	259,4	0,00	76,4	76,9	########	0,19	77,83	78,09	82,43	0,19	77,57	77,52	81,35	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,87
359,0	620,0	2,3	0,5	5,2	0,0	166,0	77,4	79,7	303,3	276,7	316,3	273,7	268,4	0,00	76,4	76,9	########	0,19	77,85	78,10	82,10	0,19	77,60	77,52	81,22	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,87
360,0	621,0	2,2	0,5	5,3	0,0	164,5	77,1	79,4	306,8	280,1	318,9	275,1	272,0	0,00	76,1	76,8	########	0,19	77,82	78,07	81,81	0,19	77,56	77,51	81,04	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,87
361,0	622,0	2,2	0,5	5,3	0,0	163,9	77,2	79,2	309,3	282,3	321,0	276,0	274,6	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,82	78,07	81,52	0,18	77,58	77,52	80,92	0,09	0,00	0,04	-1,08	-0,87
362,0	623,0	2,2	0,5	5,2	0,0	163,8	77,3	79,3	311,4	284,1	322,9	276,6	276,7	0,00	76,3	76,8	########	0,19	77,85	78,10	81,28	0,18	77,58	77,53	80,80	0,09	0,00	0,05	-1,08	-0,87
363,0	624,0	2,2	0,5	5,2	0,0	163,8	77,4	79,1	313,2	285,3	324,5	277,5	278,1	0,00	76,4	76,9	########	0,19	77,84	78,08	81,91	0,19	77,57	77,52	80,62	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,86
364,0	625,0	2,1	0,5	5,2	0,0	164,4	77,2	79,1	314,8	286,5	325,9	278,1	279,7	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,85	78,06	85,14	0,18	77,56	77,51	80,51	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,87
365,0	626,0	2,2	0,5	5,2	0,0	166,8	77,2	79,3	289,9	258,8	305,5	269,2	256,6	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,84	78,10	85,73	0,18	77,59	77,52	80,36	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,87
366,0	627,0	2,2	0,5	5,0	0,0	169,9	77,3	79,6	281,5	256,0	295,2	263,4	246,9	0,00	76,3	76,9	########	0,19	77,85	78,10	85,24	0,19	77,57	77,51	80,27	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,87
367,0	628,0	2,1	0,4	5,0	0,0	166,5	77,3	79,6	298,2	271,8	310,5	270,6	264,0	0,00	76,3	76,9	########	0,19	77,85	78,10	84,66	0,19	77,58	77,50	80,18	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,87
368,0	629,0	2,1	0,5	5,4	0,0	164,4	77,1	79,5	302,6	276,2	314,0	272,6	268,8	0,00	76,1	76,8	########	0,19	77,83	78,10	84,13	0,19	77,57	77,51	80,03	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,87
369,0	630,0	2,1	0,5	5,3	0,0	163,3	77,2	79,2	305,3	278,9	316,2	273,6	271,6	0,00	76,2	76,8	########	0,19	77,83	78,10	83,64	0,18	77,57	77,52	80,18	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,87

370,0	631,0	2,1	0,5	5,3	0,0	162,8	77,3	79,3	307,4	280,5	318,0	274,3	273,8	0,00	76,3	76,8	########	0,19	77,85	78,12	83,21	0,18	77,57	77,55	80,34	0,09	0,00	0,05	-1,08	-0,87
371,0	632,0	2,0	0,5	5,3	0,0	163,1	77,4	79,1	309,2	282,0	319,8	275,0	275,5	0,00	76,4	76,9	########	0,19	77,88	78,14	82,80	0,18	77,57	77,55	80,49	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,87
372,0	633,0	2,0	0,5	5,3	0,0	163,4	77,4	79,1	310,8	283,2	321,3	276,0	277,0	0,00	76,4	76,8	########	0,19	77,91	78,16	82,44	0,19	77,57	77,54	80,65	0,08	0,00	0,05	-1,08	-0,86
373,0	634,0	2,0	0,5	5,2	0,0	163,6	77,4	79,1	311,9	283,9	322,3	276,9	277,7	0,00	76,4	76,8	########	0,19	77,94	78,17	82,06	0,19	77,57	77,55	80,81	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,86
374,0	635,0	2,1	0,5	4,8	0,0	167,4	77,4	79,5	280,7	248,8	295,3	264,3	248,0	0,00	76,4	76,8	########	0,19	77,97	78,17	81,81	0,19	77,57	77,54	80,96	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
375,0	636,0	2,0	0,4	4,5	0,0	167,1	77,5	79,5	289,9	263,9	301,9	266,4	255,9	0,00	76,5	76,9	########	0,19	77,96	78,18	81,57	0,18	77,58	77,55	81,12	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
376,0	637,0	2,0	0,4	4,7	0,0	163,9	77,4	79,4	298,1	271,7	308,9	270,3	265,0	0,00	76,4	76,9	########	0,19	77,96	78,18	81,29	0,19	77,60	77,56	81,77	0,08	0,00	0,03	-1,07	-0,88
377,0	638,0	2,0	0,5	4,8	0,0	162,3	77,3	79,3	301,2	274,9	311,5	271,6	268,6	0,00	76,3	76,9	########	0,19	77,93	78,14	81,94	0,18	77,58	77,55	83,38	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,88
378,0	639,0	2,0	0,5	4,7	0,0	161,9	77,3	79,1	303,6	277,0	313,4	272,4	270,9	0,00	76,3	76,9	########	0,19	77,91	78,15	85,27	0,19	77,59	77,57	84,09	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,88
379,0	640,0	1,9	0,5	4,7	0,0	161,7	77,4	79,2	305,5	278,5	315,2	272,9	272,8	0,00	76,4	76,9	########	0,19	77,95	78,18	85,88	0,19	77,58	77,58	84,18	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,88
380,0	641,0	1,9	0,5	4,7	0,0	162,0	77,4	79,0	307,1	279,8	316,8	273,4	274,3	0,00	76,4	76,9	########	0,19	77,99	78,16	85,40	0,19	77,59	77,57	84,17	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,88
381,0	642,0	1,9	0,4	4,6	0,0	162,1	77,4	79,1	308,5	280,8	318,1	274,0	275,7	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,02	78,18	84,82	0,19	77,58	77,59	84,08	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,88
382,0	643,0	2,1	0,4	4,6	0,0	162,8	77,4	79,1	297,5	262,3	310,4	271,1	265,9	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,06	78,23	84,26	0,19	77,59	77,60	83,94	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,87
383,0	644,0	2,0	0,4	4,6	0,0	166,5	77,5	79,8	274,3	242,2	290,4	260,1	244,0	0,00	76,5	76,9	########	0,19	78,10	78,25	83,80	0,19	77,60	77,60	83,82	0,09	0,00	0,03	-1,07	-0,88
384,0	645,0	1,9	0,4	4,4	0,0	164,7	77,4	79,6	290,0	264,3	303,4	265,2	258,7	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,10	78,26	83,35	0,19	77,61	77,63	83,67	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,87
385,0	646,0	1,9	0,4	4,7	0,0	161,8	77,2	79,5	295,9	270,1	307,8	268,0	265,2	0,00	76,2	76,8	########	0,19	78,06	78,25	82,96	0,19	77,61	77,64	83,49	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,88
386,0	647,0	1,9	0,5	4,7	0,0	160,8	77,1	79,2	298,5	272,8	309,9	268,8	268,1	0,00	76,1	76,8	########	0,19	78,04	78,25	82,57	0,19	77,62	77,61	83,29	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,87
387,0	648,0	1,9	0,5	4,7	0,0	160,5	77,2	79,1	300,6	274,7	311,7	269,4	270,3	0,00	76,2	76,8	########	0,19	78,03	78,27	82,22	0,19	77,64	77,61	83,12	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
388,0	649,0	1,9	0,5	4,7	0,0	159,9	77,3	79,1	302,4	275,8	313,2	269,8	271,8	0,00	76,3	76,8	########	0,19	78,00	78,28	81,93	0,19	77,64	77,63	82,96	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
389,0	650,0	1,8	0,5	4,6	0,0	160,4	77,3	79,0	303,8	277,1	314,5	270,6	273,4	0,00	76,3	76,8	########	0,19	78,03	78,28	81,62	0,19	77,62	77,63	82,77	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
390,0	651,0	1,8	0,5	4,6	0,0	160,7	77,4	78,9	305,2	277,7	315,7	271,0	274,5	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,03	78,27	81,39	0,19	77,61	77,63	82,59	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
391,0	652,0	1,8	0,5	4,6	0,0	161,3	77,4	78,9	306,4	278,6	316,8	271,6	275,5	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,04	78,28	81,28	0,19	77,60	77,61	82,42	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
392,0	653,0	1,9	0,5	4,6	0,0	163,5	77,4	79,4	281,8	249,6	297,7	262,5	252,4	0,00	76,4	77,0	########	0,19	78,08	78,28	84,17	0,19	77,62	77,66	82,22	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
393,0	654,0	1,8	0,4	4,5	0,0	165,3	77,5	79,6	276,1	251,1	292,3	257,4	247,0	0,00	76,5	76,9	########	0,19	78,08	78,27	85,87	0,19	77,60	77,64	82,06	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,87
394,0	655,0	1,8	0,4	4,4	0,0	162,3	77,4	79,5	290,1	264,6	303,4	263,8	261,0	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,10	78,31	85,54	0,19	77,65	77,64	81,89	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
395,0	656,0	1,8	0,5	4,7	0,0	160,1	77,2	79,3	293,7	268,3	306,1	265,6	265,2	0,00	76,2	76,8	########	0,19	78,08	78,29	84,93	0,18	77,64	77,64	81,72	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,87
396,0	657,0	1,7	0,5	4,7	0,0	159,2	77,3	79,0	296,0	270,5	307,8	266,1	267,6	0,00	76,3	76,8	########	0,19	78,07	78,28	84,40	0,19	77,65	77,67	81,55	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
397,0	658,0	1,7	0,4	4,7	0,0	158,9	77,2	79,1	297,7	272,0	309,3	266,5	269,3	0,00	76,2	76,8	########	0,19	78,05	78,29	83,88	0,19	77,63	77,64	81,41	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
398,0	659,0	1,7	0,4	4,6	0,0	159,2	77,3	79,0	299,4	273,1	310,6	267,1	270,9	0,00	76,3	76,8	########	0,19	78,07	78,33	83,43	0,19	77,64	77,67	81,27	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
399,0	660,0	1,7	0,4	4,7	0,0	159,4	77,4	78,9	300,6	274,1	311,8	267,5	272,1	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,06	78,31	82,99	0,19	77,63	77,63	81,12	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
400,0	661,0	1,7	0,4	4,7	0,0	159,9	77,4	78,9	301,9	274,9	312,8	268,2	273,2	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,10	78,34	82,60	0,18	77,63	77,65	80,97	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,86
401,0	662,0	1,6	0,4	4,7	0,0	160,3	77,4	79,1	303,0	275,6	313,9	268,9	274,0	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,10	78,32	82,27	0,18	77,62	77,65	80,82	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
402,0	663,0	1,8	0,4	4,6	0,0	161,1	77,5	79,1	288,5	255,0	302,8	264,2	261,0	0,00	76,5	76,8	########	0,19	78,15	78,33	81,94	0,19	77,64	77,66	80,69	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
403,0	664,0	1,8	0,4	4,5	0,0	164,4	77,5	79,5	268,4	242,1	282,6	254,3	240,0	0,00	76,5	76,9	########	0,19	78,15	78,36	81,69	0,18	77,65	77,69	80,57	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
404,0	665,0	1,7	0,4	4,3	0,0	162,4	77,5	79,3	284,9	259,5	297,8	260,4	256,7	0,00	76,5	76,9	########	0,19	78,15	78,32	81,41	0,19	77,65	77,66	80,41	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
405,0	666,0	1,6	0,5	4,6	0,0	159,8	77,3	79,5	289,8	264,4	301,5	262,6	262,2	0,00	76,3	76,8	########	0,19	78,12	78,32	81,19	0,19	77,67	77,65	80,32	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
406,0	667,0	1,6	0,5	4,7	0,0	158,3	77,4	79,0	292,1	266,7	303,3	263,4	264,8	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,12	78,32	82,49	0,19	77,67	77,66	80,19	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
407,0	668,0	1,6	0,5	4,6	0,0	157,8	77,5	79,0	293,9	268,2	304,7	263,6	267,0	0,00	76,5	76,9	########	0,19	78,11	78,32	85,60	0,19	77,65	77,65	80,08	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
408,0	669,0	1,6	0,5	4,6	0,0	157,5	77,4	78,8	295,5	269,4	306,0	264,1	268,3	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,10	78,33	85,78	0,19	77,67	77,67	79,96	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,86
409,0	670,0	1,6	0,4	4,6	0,0	157,9	77,5	78,9	296,8	270,4	307,3	264,7	269,6	0,00	76,5	76,9	########	0,19	78,11	78,34	85,20	0,19	77,67	77,70	80,08	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,86
410,0	671,0	1,5	0,4	4,6	0,0	158,4	77,5	79,0	298,0	271,1	308,4	265,2	270,7	0,00	76,5	76,9	########	0,19	78,18	78,35	84,63	0,18	77,67	77,70	80,20	0,08	0,00	0,05	-1,06	-0,86
411,0	672,0	1,5	0,4	4,5	0,0	158,2	77,5	79,0	299,1	271,8	309,3	265,8	271,5	0,00	76,5	76,9	########	0,19	78,18	78,36	84,08	0,18	77,69	77,71	80,32	0,08	0,00	0,03	-1,07	-0,86
412,0	673,0	1,5	0,4	4,5	0,0	158,7	77,5	79,1	300,0	272,5	310,3	266,4	272,3	0,00	76,5	76,9	########	0,19	78,22	78,39	83,60	0,19	77,70	77,73	80,43	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,86
413,0	674,0	1,5	0,4	4,5	0,0	159,0	77,4	79,1	300,6	272,9	310,7	266,8	272,4	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,23	78,39	83,14	0,19	77,72	77,74	80,00	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,86
414,0	675,0	1,6	0,4	4,5	0,0	162,5	77,5	79,5	269,9	240,1	285,4	254,4	243,1	0,00	76,5	76,9	########	0,19	78,25	78,41	82,73	0,19	77,74	77,76	81,49	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,87
415,0	676,0	1,5	0,4	4,3	0,0	162,9	77,5	79,3	278,2	253,2	291,1	256,0	251,0	0,00	76,5	76,9	########	0,19	78,24	78,40	82,38	0,19	77,74	77,77	83,18	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,88
416,0	677,0	1,5	0,4	4,4	0,0	160,0	77,4	79,3	285,7	260,4	297,0	259,9	259,1	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,23	78,38	82,03	0,19	77,75	77,74	84,01	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,88
417,0	678,0	1,4	0,4	4,6	0,0	158,3	77,3	79,2	288,3	263,0	299,1	260,8	262,3	0,00	76,3	76,9	########	0,19	78,21	78,37	81,76	0,19	77,75	77,75	84,23	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,88
418,0	679,0	1,5	0,4	4,6	0,0	157,7	77,4	79,2	290,1	264,7	300,6	261,3	264,2	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,22	78,37	81,49	0,19	77,76	77,77	84,22	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
419,0	680,0	1,4	0,4	4,5	0,0	157,4	77,4	79,1	291,6	265,9	301,8	261,7	265,8	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,24	78,41	81,56	0,19	77,75	77,76	84,13	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
420,0	681,0	1,4	0,4	4,5	0,0	157,1	77,4	78,9	292,9	266,8	303,0	262,1	267,0	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,24	78,41	84,76	0,19	77,78	77,77	84,01	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
421,0	682,0	1,4	0,4	4,5	0,0	157,2	77,5	78,9	294,2	267,7	304,0	262,5	268,1	0,00	76,5	76,9	########	0,19	78,22	78,40	85,94	0,19	77,74	77,76	83,83	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
422,0	683,0	1,4	0,4	4,5	0,0	157,7	77,4	79,0	295,2	268,4	305,0	263,1	269,1	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,24	78,42	85,50	0,19	77,75	77,77	83,68	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
423,0	684,0	1,3	0,4	4,5	0,0	158,1	77,4	78,9	296,1	269,0	305,8	263,7	270,0	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,25	78,42	84,90	0,18	77,76	77,75	83,51	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,87
424,0	685,0	1,3	0,4	4,5	0,0	158,4	77,5	78,9	296,9	269,5	306,6	264,1	270,7	0,00	76,5	76,8	########	0,19	78,25	78,41	84,35	0,18	77,76	77,77	83,31	0,08	0,00	0,05	-1,06	-0,87
425,0	686,0	1,3	0,4	4,5	0,0	159,2	77,5	79,0	297,6	270,1	307,3	264,6	271,2	0,00	76,5	76,9	########	0,19	78,25	78,41	83,82	0,19	77,76	77,77	83,16	0,08	0,00	0,05	-1,06	-0,87
426,0	687,0	1,5	0,4	4,5	0,0	160,3	77,4	79,0	280,2	248,0	294,3	259,3	255,6	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,27	78,40	83,33	0,18	77,77	77,78	82,98	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,86
427,0	688,0	1,4	0,4	4,4	0,0	163,3	77,5	79,3	261,2	231,2	276,9	249,6	236,9	0,00	76,5	76,9	########	0,19	78,27	78,39	82,90	0,19	77,75	77,76	82,79	0,09	0,00	0,04	-1,06	-0,87
428,0	689,0	1,4	0,4	4,3	0,0	160,9	77,4	79,3	279,3	254,4	291,7	256,1	254,6	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,29	78,41	82,56	0,18	77,77	77,79	82,63	0,09	0,00	0,04	-1,07	-0,87
429,0	690,0	1,3	0,4	4,6	0,0	158,0	77,2	79,3	283,4	258,7	294,8	258,2	259,4	0,00	76,2	76,8	########	0,19	78,24	78,37	82,19	0,19	77,78	77,76	82,43	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
430,0	691,0	1,3	0,4	4,6	0,0	156,9	77,2	79,0	285,6	260,9	296,3	259,0	261,6	0,00	76,2	76,8	########	0,19	78,21	78,35	81,86	0,19	77,77	77,74	82,26	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
431,0	692,0	1,3	0,4	4,6	0,0	156,4	77,2	79,1	287,1	262,3	297,5	259,5	263,4	0,00	76,2	76,8	########	0,19	78,20	78,37	81,58	0,19	77,77	77,75	82,08	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
432,0	693,0	1,3	0,4	4,5	0,0	156,5	77,2	78,9	288,4	263,3	298,7	259,5	264,7	0,00	76,2	76,8	########	0,19	78,17	78,38	81,34	0,19	77,77	77,75	81,92	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
433,0	694,0	1,3	0,4	4,5	0,0	156,4	77,3	78,9	289,6	264,3	299,8	259,9	265,9	0,00	76,3	76,8	########	0,19	78,13	78,35	82,69	0,18	77,73	77,74	81,72	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
434,0	695,0	1,3	0,4	4,5	0,0	157,0	77,4	78,7	290,6	265,0	300,7	260,6	266,8	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,18	78,37	85,67	0,19	77,73	77,74	81,55	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
435,0	696,0	1,2	0,4	4,5	0,0	157,4	77,4	78,9	291,6	265,7	301,7	260,9	267,8	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,16	78,36	85,76	0,19	77,74	77,74	81,36	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
436,0	697,0	1,2	0,4	4,5	0,0	157,5	77,4	78,9	292,5	266,3	302,5	261,5	268,5	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,17	78,36	85,21	0,19	77,74	77,74	81,21	0,08	0,00	0,03	-1,07	-0,86
437,0	698,0	1,2	0,4	4,5	0,0	157,9	77,4	78,9	293,2	266,8	303,1	261,9	269,1	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,18	78,36	84,63	0,19	77,74	77,72	81,07	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
438,0	699,0	1,2	0,4	4,5	0,0	158,0	77,4	78,9	293,8	267,4	303,7	262,5	269,6	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,19	78,34	84,05	0,19	77,74	77,74	80,91	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
439,0	700,0	1,3	0,4	4,5	0,0	158,8	77,4	78,9	283,2	250,3	295,8	259,8	259,9	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,22	78,34	83,58	0,19	77,74	77,72	80,77	0,08	0,00	0,05	-1,06	-0,87
440,0	701,0	1,3	0,4	4,5	0,0	162,3	77,5	79,3	260,1	234,0	275,3	248,9	237,5	0,00	76,5	76,8	########	0,19	78,23	78,35	83,14	0,18	77,75	77,75	80,64	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
441,0	702,0	1,2	0,4	4,3	0,0	160,5	77,5	79,2	274,2	250,6	287,1	253,6	251,5	0,00	76,5	76,8	########	0,19	78,23	78,33	82,76	0,19	77,74	77,73	80,53	0,09	0,00	0,04	-1,07	-0,87
442,0	703,0	1,2	0,4	4,6	0,0	157,9	77,3	79,3	279,3	255,8	291,0	256,1	257,2	0,00	76,3	76,8	########	0,19	78,21	78,33	82,37	0,18	77,76	77,73	80,38	0,09	0,00	0,05	-1,07	-0,87
443,0	704,0	1,1	0,4	4,7	0,0	156,3	77,2	79,0	281,5	258,1	292,5	256,8	259,6	0,00	76,2	76,8	########	0,19	78,16	78,31	82,01	0,18	77,74	77,72	80,25	0,08	0,00	0,03	-1,07	-0,87
444,0	705,0	1,1	0,4	4,7	0,0	155,7	77,3	78,9	283,1	259,7	293,8	257,1	261,5	0,00	76,3	76,8	########	0,19	78,16	78,30	81,71	0,19	77,72	77,70	80,15	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
445,0	706,0	1,1	0,4	4,6	0,0	155,7	77,3	78,8	284,4	260,9	295,0	257,6	262,8	0,00	76,3	76,8	########	0,19	78,14	78,31	81,45	0,19	77,74	77,71	80,02	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
446,0	707,0	1,1	0,4	4,6	0,0	155,9	77,3	78,7	285,7	261,8	296,1	258,1	263,8	0,00	76,3	76,8	########	0,19	78,14	78,30	81,19	0,18	77,72	77,69	80,15	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
447,0	708,0	1,1	0,4	4,6	0,0	156,2	77,4	78,8	286,7	262,6	297,0	258,4	264,9	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,12	78,28	81,18	0,18	77,72	77,66	80,27	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,86
448,0	709,0	1,1	0,4	4,6	0,0	156,3	77,4	78,8	287,7	263,3	297,9	259,0	265,9	0,00	76,4	76,9	########	0,19	78,13	78,26	84,24	0,18	77,70	77,65	80,39	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
449,0	710,0	1,0	0,4	4,6	0,0	156,8	77,4	78,6	288,5	264,1	298,7	259,5	266,6	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,16	78,29	85,81	0,19	77,69	77,67	80,51	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
450,0	711,0	1,0	0,4	4,6	0,0	157,2	77,4	78,9	289,2	264,7	299,5	260,0	267,3	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,16	78,28	85,41	0,18	77,69	77,67	80,18	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
451,0	712,0	1,0	0,4	4,6	0,0	157,7	77,4	78,8	290,0	265,3	300,2	260,5	267,9	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,17	78,27	84,77	0,19	77,70	77,68	81,68	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
452,0	713,0	1,0	0,4	4,6	0,0	158,0	77,4	78,8	290,6	265,8	300,8	261,1	268,4	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,21	78,28	84,21	0,19	77,71	77,70	83,29	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
453,0	714,0	1,0	0,4	4,6	0,0	158,6	77,4	78,8	291,0	266,2	301,2	261,9	268,7	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,20	78,26	83,66	0,19	77,70	77,68	84,02	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
454,0	715,0	1,1	0,4	4,6	0,0	161,3	77,4	79,2	261,8	233,9	275,4	250,2	238,8	0,00	76,4	76,7	########	0,19	78,21	78,26	83,22	0,18	77,69	77,69	84,18	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
455,0	716,0	1,0	0,4	4,3	0,0	160,6	77,5	79,1	270,8	248,4	283,1	251,9	248,4	0,00	76,5	76,8	########	0,19	78,20	78,23	82,81	0,18	77,69	77,68	84,18	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,88
456,0	717,0	1,0	0,4	4,5	0,0	158,2	77,4	79,0	276,9	254,5	288,0	255,1	255,5	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,20	78,24	82,43	0,18	77,69	77,68	84,09	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,87
457,0	718,0	1,0	0,4	4,7	0,0	156,5	77,2	78,8	279,1	257,0	289,7	256,1	258,2	0,00	76,2	76,8	########	0,19	78,15	78,21	82,07	0,18	77,68	77,65	83,93	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
458,0	719,0	1,0	0,4	4,6	0,0	155,8	77,3	78,8	280,6	258,6	290,9	256,5	260,1	0,00	76,3	76,8	########	0,19	78,13	78,18	81,74	0,19	77,67	77,64	83,78	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
459,0	720,0	0,9	0,4	4,6	0,0	155,6	77,4	78,8	282,0	259,7	292,2	256,9	261,5	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,13	78,18	81,45	0,18	77,68	77,64	83,62	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,88
460,0	721,0	0,9	0,4	4,6	0,0	155,5	77,4	78,6	283,1	260,7	293,2	257,1	262,4	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,12	78,14	81,31	0,19	77,66	77,60	83,44	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,87
461,0	722,0	0,9	0,4	4,6	0,0	155,8	77,5	78,7	284,2	261,6	294,2	257,8	263,6	0,00	76,5	76,9	########	0,19	78,11	78,15	84,17	0,19	77,67	77,61	83,25	0,08	0,00	0,03	-1,07	-0,87
462,0	723,0	0,9	0,4	4,6	0,0	156,1	77,5	78,7	285,1	262,2	295,2	258,1	264,5	0,00	76,5	76,8	########	0,19	78,13	78,14	85,90	0,19	77,66	77,61	83,06	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
463,0	724,0	0,9	0,4	4,6	0,0	156,2	77,4	78,6	286,0	263,0	296,0	258,5	265,3	0,00	76,4	76,8	########	0,19	78,14	78,14	85,58	0,19	77,67	77,61	82,86	0,09	0,00	0,04	-1,07	-0,87
464,0	725,0	0,9	0,4	4,5	0,0	156,4	77,4	78,7	286,7	263,4	296,8	259,1	265,8	0,00	76,4	76,7	########	0,19	78,12	78,14	84,92	0,18	77,68	77,60	82,68	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
465,0	726,0	0,9	0,4	4,5	0,0	157,1	77,4	78,6	287,4	264,1	297,5	259,4	266,5	0,00	76,4	76,7	########	0,19	78,12	78,12	84,34	0,18	77,66	77,58	82,50	0,09	0,00	0,03	-1,07	-0,87
466,0	727,0	0,8	0,4	4,5	0,0	157,3	77,4	78,6	288,1	264,5	298,1	260,1	267,1	0,00	76,4	76,7	########	0,19	78,12	78,10	83,75	0,19	77,67	77,61	82,33	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,86
467,0	728,0	0,8	0,4	4,5	0,0	158,1	77,3	78,7	288,5	265,0	298,7	260,9	267,5	0,00	76,3	76,7	########	0,19	78,15	78,12	83,27	0,19	77,66	77,60	82,15	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,86
468,0	729,0	0,8	0,4	4,5	0,0	158,3	77,3	78,5	289,0	265,5	299,1	261,2	268,0	0,00	76,3	76,7	########	0,19	78,17	78,13	82,76	0,19	77,67	77,60	81,94	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,86
469,0	730,0	0,9	0,4	4,5	0,0	159,9	77,3	79,2	269,5	240,6	284,1	254,6	249,7	0,00	76,3	76,7	########	0,19	78,18	78,13	82,42	0,19	77,65	77,63	81,79	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,86
470,0	731,0	0,9	0,4	4,4	0,0	162,4	77,4	79,1	257,7	236,1	273,5	246,5	238,4	0,00	76,4	76,7	########	0,19	78,18	78,14	82,10	0,19	77,67	77,62	81,62	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,86
471,0	732,0	0,8	0,4	4,2	0,0	159,4	77,4	78,9	272,7	251,3	285,3	253,4	252,9	0,00	76,4	76,7	########	0,19	78,18	78,13	81,74	0,19	77,66	77,60	81,43	0,09	0,00	0,04	-1,06	-0,86
472,0	733,0	0,8	0,4	4,5	0,0	156,9	77,4	78,9	275,9	254,9	287,6	255,0	256,9	0,00	76,4	76,7	########	0,19	78,16	78,09	81,45	0,19	77,65	77,59	81,28	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,86
473,0	734,0	0,7	0,4	4,6	0,0	155,8	77,4	78,6	277,6	256,8	288,9	255,6	258,9	0,00	76,4	76,7	########	0,19	78,14	78,09	81,18	0,18	77,68	77,58	81,11	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,87
474,0	735,0	0,8	0,4	4,6	0,0	155,6	77,4	78,7	278,9	258,1	290,1	256,0	260,5	0,00	76,4	76,7	########	0,19	78,12	78,07	82,94	0,19	77,68	77,57	80,92	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,87
475,0	736,0	0,7	0,4	4,5	0,0	155,3	77,4	78,5	280,2	259,2	291,1	256,1	261,6	0,00	76,4	76,7	########	0,19	78,12	78,06	85,68	0,19	77,67	77,58	80,76	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
476,0	737,0	0,8	0,4	4,5	0,0	155,0	77,3	78,4	281,3	260,0	292,1	256,5	262,6	0,00	76,3	76,7	########	0,19	78,12	78,07	85,62	0,19	77,68	77,58	80,62	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
477,0	738,0	0,7	0,4	4,5	0,0	155,5	77,3	78,4	282,2	260,6	293,1	257,0	263,4	0,00	76,3	76,7	########	0,19	78,12	78,05	84,98	0,19	77,65	77,56	80,46	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,86
478,0	739,0	0,7	0,4	4,5	0,0	156,0	77,3	78,5	283,2	261,2	293,9	257,4	264,0	0,00	76,3	76,6	########	0,19	78,16	78,07	84,37	0,19	77,68	77,59	80,33	0,09	0,00	0,04	-1,07	-0,86
479,0	740,0	0,7	0,4	4,5	0,0	156,3	77,3	78,5	283,9	261,7	294,6	258,0	264,6	0,00	76,3	76,6	########	0,19	78,15	78,06	83,80	0,19	77,65	77,57	80,18	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
480,0	741,0	0,6	0,4	4,5	0,0	156,5	77,2	78,5	284,6	262,4	295,3	258,4	265,4	0,00	76,2	76,6	########	0,19	78,12	78,04	83,24	0,19	77,65	77,56	80,03	0,08	0,00	0,03	-1,07	-0,85
481,0	742,0	0,6	0,4	4,5	0,0	157,1	77,2	78,4	285,3	262,9	296,0	258,6	266,0	0,00	76,2	76,6	########	0,19	78,15	78,04	82,78	0,19	77,63	77,56	80,18	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,86
482,0	743,0	0,6	0,4	4,5	0,0	157,4	77,2	78,6	285,9	263,1	296,5	259,3	266,6	0,00	76,2	76,6	########	0,19	78,14	78,05	82,39	0,19	77,63	77,56	80,32	0,08	0,00	0,05	-1,07	-0,86
483,0	744,0	0,7	0,4	4,4	0,0	157,9	77,2	78,5	286,4	263,6	296,9	259,9	267,0	0,00	76,2	76,5	########	0,19	78,16	78,06	82,01	0,19	77,60	77,59	80,47	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,86
484,0	745,0	0,6	0,4	4,4	0,0	157,9	77,1	78,3	286,8	263,9	297,3	260,4	267,2	0,00	76,1	76,5	########	0,19	78,12	78,02	81,69	0,19	77,61	77,56	80,61	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,85
485,0	746,0	0,6	0,4	4,5	0,0	158,1	77,1	78,5	287,2	264,2	297,7	260,8	267,8	0,00	76,1	76,5	########	0,19	78,15	78,02	81,34	0,19	77,61	77,54	80,76	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,86
486,0	747,0	0,7	0,4	4,5	0,0	158,8	77,1	78,5	276,8	248,2	289,8	258,1	257,7	0,00	76,1	76,5	########	0,19	78,17	78,03	81,26	0,19	77,61	77,56	81,93	0,08	0,00	0,04	-1,06	-0,87
487,0	748,0	0,7	0,4	4,4	0,0	161,7	77,2	79,0	253,8	227,1	270,8	246,8	236,1	0,00	76,2	76,6	########	0,19	78,23	78,03	84,40	0,19	77,62	77,56	83,38	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
488,0	749,0	0,6	0,4	4,1	0,0	159,6	77,3	78,6	269,1	248,5	282,4	252,3	250,7	0,00	76,3	76,6	########	0,19	78,25	78,02	85,71	0,18	77,61	77,57	83,96	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
489,0	750,0	0,6	0,4	4,2	0,0	156,9	77,3	78,9	273,4	252,9	285,6	254,5	255,7	0,00	76,3	76,6	########	0,19	78,24	78,03	85,26	0,19	77,61	77,57	84,02	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
490,0	751,0	0,5	0,4	4,3	0,0	155,5	77,2	78,6	275,2	255,0	287,0	255,1	257,9	0,00	76,2	76,6	########	0,19	78,21	78,02	84,64	0,19	77,61	77,56	83,96	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
491,0	752,0	0,5	0,4	4,2	0,0	154,6	77,2	78,4	276,6	256,1	287,9	255,2	259,5	0,00	76,2	76,5	########	0,19	78,21	78,01	84,02	0,19	77,61	77,54	83,82	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
492,0	753,0	0,5	0,4	4,2	0,0	154,4	77,2	78,2	277,9	257,2	288,9	255,5	260,8	0,00	76,2	76,5	########	0,19	78,20	77,97	83,46	0,18	77,59	77,52	83,65	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
493,0	754,0	0,5	0,4	4,2	0,0	154,3	77,2	78,2	279,0	257,8	289,8	255,7	261,5	0,00	76,2	76,5	########	0,19	78,20	77,96	82,99	0,19	77,61	77,53	83,49	0,08	0,00	0,03	-1,07	-0,88
494,0	755,0	0,5	0,4	4,2	0,0	154,5	77,2	78,1	280,1	258,4	290,7	256,0	262,5	0,00	76,2	76,5	########	0,19	78,17	77,95	82,53	0,19	77,60	77,51	83,28	0,08	0,00	0,04	-1,08	-0,87

495,0	756,0	0,6	0,5	4,9	0,0	183,9	77,2	80,6	252,6	225,4	267,3	244,3	234,4	0,00	76,2	76,5	########	0,19	78,19	77,95	82,19	0,18	77,60	77,51	83,12	0,08	0,00	0,04	-1,07	-0,87
496,0	757,0	0,5	0,9	1,0	0,0	208,6	77,3	81,6	240,5	213,8	256,7	237,9	223,3	0,00	76,3	76,6	########	0,19	78,16	77,93	81,93	0,19	77,60	77,52	82,95	0,08	0,00	0,04	-1,09	-0,88
497,0	758,0	0,4	1,4	1,1	0,0	227,2	77,3	82,4	232,0	206,6	248,5	234,0	215,2	0,00	76,3	76,6	########	0,19	78,19	77,93	81,67	0,19	77,60	77,49	82,74	0,08	0,00	0,04	-1,09	-0,89
498,0	759,0	0,5	1,7	1,2	0,0	243,7	77,4	83,1	225,3	201,3	241,5	231,5	208,6	0,00	76,4	76,6	########	0,19	78,17	77,92	81,44	0,19	77,60	77,50	82,57	0,08	0,00	0,04	-1,11	-0,91
499,0	760,0	0,4	1,5	1,2	0,0	257,5	77,5	83,8	219,7	197,4	235,6	230,3	202,9	0,00	76,5	76,7	########	0,19	78,14	77,91	81,32	0,19	77,60	77,47	82,38	0,08	0,00	0,05	-1,12	-0,91
500,0	761,0	0,3	1,3	1,3	0,0	269,2	77,6	84,5	215,2	194,4	230,5	230,0	198,4	0,00	76,6	76,7	########	0,19	78,13	77,88	84,18	0,19	77,61	77,47	82,21	0,08	0,00	0,04	-1,13	-0,92
501,0	762,0	0,2	1,1	1,3	0,0	279,0	77,6	84,8	211,1	190,8	226,7	230,1	194,5	0,00	76,6	76,7	########	0,19	78,12	77,87	86,02	0,19	77,62	77,48	82,05	0,08	0,00	0,04	-1,15	-0,93
502,0	763,0	0,2	1,1	1,3	0,0	288,1	77,6	85,1	208,7	194,2	222,4	231,3	190,7	0,00	76,6	76,8	########	0,19	78,11	77,83	85,69	0,18	77,66	77,46	81,86	0,08	0,00	0,04	-1,15	-0,94
503,0	764,0	0,2	1,0	1,3	0,0	295,3	77,6	85,3	205,9	187,1	220,8	233,6	188,9	0,00	76,6	76,8	########	0,19	78,12	77,83	85,18	0,19	77,67	77,49	81,75	0,08	0,00	0,04	-1,17	-0,95
504,0	765,0	0,0	0,9	1,3	0,0	299,3	77,6	85,5	204,1	185,8	218,9	236,0	187,2	0,00	76,6	76,8	########	0,19	78,13	77,83	84,64	0,19	77,70	77,46	81,58	0,08	0,00	0,04	-1,18	-0,96

Manufacturer: SBI
Model: Caddy advanced II

Run: 4
Project #: PI-20343
Test Duration: 504 min

	HHV	LHV
Eff	77,97%	83,53%
Comb Eff	97,11%	97,11%
HT Eff	80,29%	86,01%
Output	27 402	kJ/h
Burn Rate	1,87	kg/h
Grams CO	680	g
Input	35 143	kJ/h
MC wet	17,28	

Ultimate CO_2
$CO_{2\text{-ult}}$ 20,75
F_0 1,004

Overall Heating Efficiency: 77,97%
Combustion Efficiency: 97,11%
Heat Transfer Efficiency: 80,29%

Heat Output: 25 993 Btu/h
Heat Input: 33 337 Btu/h
Burn Duration: 8,40 h
Burn Rate: 4,12 lb/h
Stack Temp: 248,4 Deg. F

	Averages	0,35	8,07	1,96	20,86	12,62	120,21	25,31	95,5%	81,3%	77,9%
	INPUT DATA			Oxygen Calculation			Input Data		Combust	Heat	Net
Elapsed	Weight	%	%	Excess	Total	Calc. %	Flue	Room	Eff	Transfer	Eff
Time	Remaining (kg)	CO [e]	CO_2 [d]	Air EA	O_2	O_2 [g]	Gas (°C)	Temp (°C)	%	%	%
0,00	18,98	0,51	2,92	505,2%	20,91	17,74	117,9	24,3	88,6%	69,3%	61,4%
1,00	18,74	0,34	1,92	818,6%	20,92	18,83	125,3	23,9	89,2%	56,9%	50,7%
2,00	18,59	0,38	2,58	602,1%	20,91	18,15	139,8	24,0	90,7%	61,3%	55,6%
3,00	18,50	0,38	3,58	423,4%	20,90	17,13	162,2	24,0	92,8%	64,8%	60,1%
4,00	18,32	0,49	5,83	228,1%	20,88	14,80	198,4	24,2	93,9%	69,6%	65,3%
5,00	18,05	0,89	10,44	83,1%	20,84	9,95	211,0	24,1	93,4%	76,9%	71,8%
6,00	17,87	0,62	12,61	56,9%	20,82	7,90	215,2	24,1	96,1%	78,7%	75,6%
7,00	17,83	0,45	14,32	40,5%	20,80	6,26	219,8	24,2	97,5%	79,6%	77,6%
8,00	17,70	0,51	14,80	35,5%	20,80	5,74	215,4	24,5	97,2%	80,2%	77,9%
9,00	17,55	0,41	13,68	47,3%	20,81	6,93	203,0	24,4	97,6%	80,2%	78,3%
10,00	17,47	0,51	11,55	72,2%	20,83	9,03	190,6	24,5	96,5%	79,5%	76,7%
11,00	17,37	0,54	10,47	88,4%	20,84	10,10	181,7	24,4	96,0%	79,2%	76,0%
12,00	17,24	0,47	10,96	81,6%	20,84	9,64	173,6	24,2	96,7%	80,2%	77,5%
13,00	17,19	0,47	10,51	88,9%	20,84	10,09	170,0	24,1	96,5%	80,0%	77,2%
14,00	17,10	0,49	10,07	96,5%	20,84	10,53	171,0	24,3	96,2%	79,6%	76,5%
15,00	17,06	0,46	10,71	85,8%	20,84	9,90	171,0	24,5	96,7%	80,2%	77,5%
16,00	16,97	0,42	11,09	80,2%	20,83	9,53	171,5	24,3	97,0%	80,4%	78,0%
17,00	16,78	0,34	11,83	70,5%	20,83	8,83	169,3	24,3	97,8%	81,1%	79,3%
18,00	16,74	0,32	11,95	69,2%	20,83	8,72	170,0	24,2	97,9%	81,2%	79,5%
19,00	16,65	0,30	11,63	74,0%	20,83	9,05	174,4	23,9	98,0%	80,6%	79,1%
20,00	16,56	0,28	12,26	65,5%	20,83	8,43	178,0	24,1	98,2%	80,9%	79,4%
21,00	16,43	0,47	15,00	34,2%	20,80	5,56	182,3	24,2	97,5%	82,0%	80,0%
22,00	16,29	0,84	16,11	22,4%	20,78	4,25	186,0	24,4	95,8%	82,2%	78,7%
23,00	16,19	0,78	16,30	21,5%	20,78	4,09	188,3	24,6	96,1%	82,2%	79,0%
24,00	16,06	0,56	15,86	26,4%	20,79	4,65	192,8	24,6	97,1%	81,9%	79,5%
25,00	15,93	0,55	16,11	24,5%	20,79	4,40	196,3	24,8	97,2%	81,8%	79,5%
26,00	15,79	0,50	16,02	25,6%	20,79	4,52	198,2	24,6	97,4%	81,7%	79,6%
27,00	15,66	0,45	15,92	26,8%	20,79	4,65	199,4	24,7	97,7%	81,6%	79,7%
28,00	15,53	0,39	15,68	29,1%	20,79	4,92	199,4	24,7	97,9%	81,5%	79,8%
29,00	15,38	0,35	15,47	31,2%	20,79	5,15	198,7	24,9	98,2%	81,5%	80,0%
30,00	15,29	0,33	15,29	32,8%	20,80	5,34	198,7	24,9	98,2%	81,4%	80,0%
31,00	15,15	0,30	15,04	35,3%	20,80	5,61	199,2	25,0	98,4%	81,3%	80,0%
32,00	15,04	0,30	14,95	36,1%	20,80	5,70	199,1	25,1	98,4%	81,2%	79,9%
33,00	14,93	0,29	14,78	37,6%	20,80	5,87	198,3	25,1	98,4%	81,2%	79,9%
34,00	14,79	0,29	14,66	38,8%	20,80	5,99	197,5	25,1	98,4%	81,2%	79,9%
35,00	14,70	0,29	14,47	40,5%	20,80	6,19	197,0	25,2	98,4%	81,1%	79,8%
36,00	14,57	0,28	14,35	41,8%	20,81	6,31	196,0	25,2	98,4%	81,1%	79,8%
37,00	14,48	0,28	14,22	43,1%	20,81	6,45	195,1	25,2	98,4%	81,1%	79,8%
38,00	14,34	0,26	14,08	44,7%	20,81	6,60	193,7	25,2	98,5%	81,1%	79,9%
39,00	14,21	0,26	13,95	45,9%	20,81	6,72	193,3	25,1	98,5%	81,0%	79,8%
40,00	14,12	0,27	13,98	45,7%	20,81	6,70	192,9	25,1	98,5%	81,1%	79,8%
41,00	14,02	0,27	13,95	45,9%	20,81	6,72	192,2	25,2	98,5%	81,1%	79,9%
42,00	13,89	0,26	13,94	46,1%	20,81	6,74	192,0	25,3	98,5%	81,1%	79,9%
43,00	13,80	0,27	13,90	46,4%	20,81	6,77	191,2	25,3	98,5%	81,1%	79,9%
44,00	13,66	0,26	13,81	47,4%	20,81	6,87	190,2	25,3	98,5%	81,1%	79,9%
45,00	13,57	0,25	13,69	48,9%	20,81	7,00	190,2	25,1	98,6%	81,1%	79,9%
46,00	13,44	0,22	13,54	50,7%	20,81	7,16	188,7	25,3	98,7%	81,1%	80,1%
47,00	13,34	0,23	13,43	51,9%	20,81	7,27	188,3	25,4	98,7%	81,1%	80,0%
48,00	13,26	0,23	13,44	51,8%	20,81	7,26	187,7	25,3	98,7%	81,1%	80,0%
49,00	13,13	0,21	13,21	54,6%	20,82	7,50	186,6	25,5	98,8%	81,0%	80,1%
50,00	13,02	0,21	13,11	55,8%	20,82	7,60	185,4	25,4	98,8%	81,0%	80,1%
51,00	12,89	0,20	13,15	55,4%	20,82	7,57	185,7	25,5	98,8%	81,1%	80,1%
52,00	12,80	0,21	13,23	54,3%	20,82	7,48	185,7	25,6	98,8%	81,1%	80,1%
53,00	12,72	0,25	13,28	53,3%	20,82	7,41	186,0	25,6	98,5%	81,1%	79,9%
54,00	12,57	0,31	13,35	51,9%	20,81	7,31	186,3	25,5	98,2%	81,1%	79,6%
55,00	12,44	0,31	13,37	51,7%	20,81	7,29	186,1	25,8	98,1%	81,1%	79,6%
56,00	12,36	0,30	13,28	52,8%	20,82	7,38	183,8	25,3	98,2%	81,2%	79,8%
57,00	12,26	0,30	13,32	52,4%	20,82	7,35	181,9	25,6	98,2%	81,3%	79,9%
58,00	12,17	0,30	13,20	53,7%	20,82	7,47	181,0	25,6	98,2%	81,3%	79,9%
59,00	12,03	0,31	13,08	55,0%	20,82	7,58	179,6	25,6	98,2%	81,4%	79,9%
60,00	11,85	0,34	13,39	51,1%	20,81	7,25	176,0	25,3	98,0%	81,7%	80,1%
61,00	11,85	0,26	13,20	54,2%	20,82	7,49	175,9	25,2	98,5%	81,6%	80,4%
62,00	11,81	0,21	12,31	65,8%	20,83	8,41	177,2	25,3	98,7%	81,0%	80,0%
63,00	11,67	0,24	12,54	62,4%	20,82	8,17	177,4	25,4	98,6%	81,2%	80,0%
64,00	11,58	0,34	12,90	56,7%	20,82	7,75	177,8	25,4	97,9%	81,3%	79,7%
65,00	11,49	0,37	12,91	56,3%	20,82	7,72	177,3	25,7	97,8%	81,4%	79,5%
66,00	11,40	0,36	12,93	56,1%	20,82	7,70	176,9	25,2	97,8%	81,4%	79,6%
67,00	11,30	0,35	12,97	55,8%	20,82	7,67	176,5	25,6	97,9%	81,4%	79,7%
68,00	11,17	0,38	13,02	54,9%	20,82	7,61	175,6	25,6	97,7%	81,5%	79,7%
69,00	11,00	0,42	13,45	49,7%	20,81	7,16	172,5	25,2	97,5%	81,9%	79,9%
70,00	11,00	0,29	13,23	53,5%	20,82	7,44	173,3	25,2	98,3%	81,8%	80,4%
71,00	10,90	0,21	12,17	67,6%	20,83	8,55	174,0	25,4	98,7%	81,2%	80,1%
72,00	10,85	0,20	11,99	70,2%	20,83	8,74	173,4	25,5	98,8%	81,1%	80,1%
73,00	10,76	0,20	12,09	68,9%	20,83	8,64	171,7	25,6	98,8%	81,3%	80,3%
74,00	10,63	0,19	12,19	67,5%	20,83	8,54	170,6	25,7	98,9%	81,4%	80,5%
75,00	10,54	0,18	12,20	67,5%	20,83	8,53	169,2	25,9	98,9%	81,5%	80,6%
76,00	10,41	0,19	12,43	64,4%	20,82	8,30	165,6	26,0	98,9%	81,9%	81,0%
77,00	10,36	0,18	12,64	61,8%	20,82	8,09	165,9	26,0	98,9%	82,0%	81,1%
78,00	10,27	0,18	11,88	72,1%	20,83	8,86	167,7	26,1	98,9%	81,4%	80,5%
79,00	10,23	0,19	11,83	72,7%	20,83	8,91	167,5	26,1	98,9%	81,4%	80,5%
80,00	10,13	0,16	11,78	73,8%	20,83	8,97	166,9	26,3	99,0%	81,4%	80,6%
81,00	10,09	0,15	11,78	73,9%	20,83	8,98	165,7	26,3	99,1%	81,5%	80,8%
82,00	9,95	0,15	11,92	71,8%	20,83	8,83	165,0	26,3	99,1%	81,7%	80,9%
83,00	9,77	0,16	12,30	66,6%	20,83	8,45	162,3	26,3	99,1%	82,1%	81,3%
84,00	9,77	0,18	12,47	64,1%	20,82	8,27	163,3	26,3	99,0%	82,1%	81,2%
85,00	9,72	0,14	11,70	75,3%	20,83	9,06	165,0	26,3	99,2%	81,5%	80,9%
86,00	9,64	0,14	11,50	78,4%	20,83	9,27	164,8	26,4	99,2%	81,4%	80,8%
87,00	9,55	0,20	11,71	74,1%	20,83	9,02	165,2	26,4	98,7%	81,5%	80,4%
88,00	9,45	0,19	11,91	71,6%	20,83	8,83	164,8	26,4	98,9%	81,7%	80,7%
89,00	9,32	0,18	12,27	66,7%	20,83	8,47	161,5	26,4	99,0%	82,1%	81,2%
90,00	9,27	0,19	12,54	63,1%	20,82	8,19	162,2	26,3	98,9%	82,2%	81,3%
91,00	9,23	0,11	11,89	72,8%	20,83	8,88	164,1	26,1	99,4%	81,7%	81,2%
92,00	9,13	0,10	11,62	77,0%	20,83	9,16	164,3	26,1	99,4%	81,5%	81,1%

93,00	9,09	0,12	11,56	77,6%	20,83	9,21	163,3	26,0	99,3%	81,5%	81,0%
94,00	9,00	0,17	11,73	74,4%	20,83	9,02	163,5	26,0	99,0%	81,6%	80,8%
95,00	8,83	0,22	12,02	69,5%	20,83	8,70	161,0	25,7	98,7%	81,9%	80,8%
96,00	8,83	0,22	12,47	63,5%	20,82	8,24	161,7	25,2	98,7%	82,1%	81,0%
97,00	8,73	0,18	11,96	71,0%	20,83	8,78	164,1	25,4	98,9%	81,7%	80,8%
98,00	8,64	0,13	11,86	73,1%	20,83	8,91	165,0	25,6	99,3%	81,6%	81,0%
99,00	8,55	0,14	11,75	74,6%	20,83	9,01	163,9	25,6	99,2%	81,6%	80,9%
100,00	8,45	0,15	11,86	72,8%	20,83	8,89	162,5	25,6	99,1%	81,7%	81,0%
101,00	8,32	0,19	12,53	63,0%	20,82	8,19	161,0	25,7	98,9%	82,2%	81,3%
102,00	8,36	0,21	12,39	64,6%	20,82	8,33	163,0	25,4	98,7%	82,0%	80,9%
103,00	8,27	0,14	11,86	72,9%	20,83	8,90	164,1	25,5	99,2%	81,6%	81,0%
104,00	8,19	0,14	11,76	74,4%	20,83	9,00	165,1	25,5	99,2%	81,5%	80,8%
105,00	8,09	0,12	11,84	73,5%	20,83	8,93	164,0	25,5	99,3%	81,6%	81,1%
106,00	7,96	0,15	11,93	71,8%	20,83	8,83	161,4	25,2	99,2%	81,8%	81,1%
107,00	7,91	0,17	12,53	63,3%	20,82	8,20	160,6	25,6	99,0%	82,2%	81,4%
108,00	7,87	0,15	12,18	68,4%	20,83	8,58	163,3	25,6	99,1%	81,9%	81,2%
109,00	7,79	0,15	11,81	73,4%	20,83	8,94	164,4	25,8	99,1%	81,6%	80,9%
110,00	7,73	0,13	11,76	74,6%	20,83	9,01	164,2	25,5	99,3%	81,6%	81,0%
111,00	7,60	0,13	11,83	73,5%	20,83	8,94	162,2	25,4	99,3%	81,7%	81,1%
112,00	7,51	0,13	12,41	65,5%	20,82	8,35	159,8	25,6	99,3%	82,2%	81,6%
113,00	7,51	0,14	12,41	65,4%	20,82	8,35	161,2	25,7	99,2%	82,1%	81,5%
114,00	7,42	0,11	11,76	74,7%	20,83	9,01	162,0	25,7	99,4%	81,7%	81,2%
115,00	7,37	0,11	11,63	76,8%	20,83	9,15	162,3	25,7	99,4%	81,6%	81,2%
116,00	7,28	0,10	11,58	77,7%	20,83	9,21	161,2	25,5	99,5%	81,7%	81,3%
117,00	7,14	0,11	11,66	76,3%	20,83	9,12	159,2	25,7	99,4%	81,8%	81,3%
118,00	7,06	0,12	12,39	65,8%	20,83	8,37	155,5	25,5	99,3%	82,5%	82,0%
119,00	7,06	0,16	13,03	57,3%	20,82	7,71	155,7	25,7	99,1%	82,8%	82,0%
120,00	6,96	0,11	12,19	68,6%	20,83	8,58	156,3	25,7	99,4%	82,3%	81,9%
121,00	6,96	0,09	12,13	69,8%	20,83	8,66	155,8	25,8	99,5%	82,4%	82,0%
122,00	6,87	0,09	12,06	70,8%	20,83	8,72	154,4	25,8	99,6%	82,4%	82,0%
123,00	6,74	0,09	12,03	71,3%	20,83	8,76	151,5	25,8	99,6%	82,6%	82,2%
124,00	6,64	0,13	12,74	61,2%	20,82	8,02	149,7	25,8	99,3%	83,0%	82,4%
125,00	6,64	0,11	12,19	68,6%	20,83	8,58	151,6	25,8	99,4%	82,6%	82,1%
126,00	6,60	0,09	11,80	74,6%	20,83	8,99	152,4	25,9	99,6%	82,4%	82,0%
127,00	6,51	0,09	11,67	76,5%	20,83	9,12	151,7	25,7	99,6%	82,3%	82,0%
128,00	6,38	0,08	11,70	76,1%	20,83	9,09	148,9	25,9	99,6%	82,6%	82,2%
129,00	6,32	0,12	12,39	65,8%	20,83	8,37	146,5	25,5	99,3%	83,0%	82,5%
130,00	6,33	0,11	12,00	71,4%	20,83	8,78	148,8	25,8	99,4%	82,7%	82,2%
131,00	6,28	0,09	11,58	77,8%	20,83	9,21	149,0	25,6	99,6%	82,5%	82,1%
132,00	6,23	0,10	11,39	80,7%	20,83	9,40	149,0	25,7	99,5%	82,4%	81,9%
133,00	6,09	0,10	11,42	80,1%	20,83	9,37	147,7	25,6	99,5%	82,5%	82,0%
134,00	5,96	0,11	11,91	72,6%	20,83	8,86	143,8	25,4	99,4%	83,0%	82,5%
135,00	5,98	0,13	12,19	68,4%	20,83	8,57	144,7	25,7	99,3%	83,1%	82,5%
136,00	5,96	0,11	11,62	76,9%	20,83	9,16	146,8	25,8	99,4%	82,6%	82,1%
137,00	5,88	0,19	12,03	69,9%	20,83	8,71	147,7	25,7	98,9%	82,8%	81,8%
138,00	5,83	0,21	12,16	67,8%	20,83	8,56	148,2	25,7	98,7%	82,8%	81,7%
139,00	5,65	0,19	12,43	64,4%	20,82	8,30	145,2	25,7	98,9%	83,1%	82,2%
140,00	5,70	0,17	12,71	61,1%	20,82	8,03	146,1	25,6	99,0%	83,2%	82,4%
141,00	5,60	0,12	12,00	71,3%	20,83	8,77	148,5	25,9	99,3%	82,7%	82,2%
142,00	5,56	0,13	11,70	75,4%	20,83	9,07	148,9	25,9	99,3%	82,5%	81,9%
143,00	5,51	0,12	11,63	76,6%	20,83	9,14	148,2	25,7	99,3%	82,5%	82,0%
144,00	5,38	0,12	11,36	80,8%	20,83	9,41	144,1	25,6	99,4%	82,6%	82,1%
145,00	5,38	0,12	11,65	76,3%	20,83	9,12	142,3	25,7	99,3%	82,9%	82,4%
146,00	5,34	0,12	11,31	81,5%	20,84	9,46	144,5	25,7	99,3%	82,6%	82,0%
147,00	5,29	0,16	11,78	73,7%	20,83	8,97	145,0	25,7	99,0%	82,8%	82,0%
148,00	5,20	0,18	11,94	71,2%	20,83	8,80	146,4	25,5	98,9%	82,8%	81,9%
149,00	5,11	0,21	11,86	71,9%	20,83	8,86	142,6	25,5	98,7%	83,0%	81,9%
150,00	5,11	0,19	11,95	71,0%	20,83	8,79	143,2	25,6	98,8%	83,0%	82,0%
151,00	5,02	0,22	11,91	71,0%	20,83	8,81	145,2	25,6	98,6%	82,9%	81,7%
152,00	4,97	0,26	11,91	70,5%	20,83	8,79	146,6	25,5	98,3%	82,7%	81,4%
153,00	4,92	0,33	12,03	67,8%	20,83	8,63	146,6	25,5	97,8%	82,8%	81,0%
154,00	4,79	0,39	12,03	67,1%	20,83	8,60	143,7	25,6	97,4%	82,9%	80,8%
155,00	4,79	0,22	12,31	65,6%	20,83	8,41	142,2	25,7	98,7%	83,2%	82,1%
156,00	4,75	0,18	11,75	74,0%	20,83	9,00	145,0	25,7	98,9%	82,8%	81,9%
157,00	4,70	0,31	12,14	66,6%	20,83	8,53	146,4	25,6	98,0%	82,9%	81,2%
158,00	4,66	0,37	12,27	64,1%	20,82	8,37	146,8	25,7	97,6%	82,9%	80,9%
159,00	4,47	0,43	12,44	61,3%	20,82	8,17	145,8	25,6	97,3%	83,0%	80,7%
160,00	4,40	0,54	12,32	61,4%	20,82	8,23	143,2	25,5	96,5%	83,1%	80,2%
161,00	4,43	0,57	12,49	58,8%	20,82	8,04	144,4	25,5	96,3%	83,0%	80,0%
162,00	4,38	0,45	12,66	58,3%	20,82	7,94	146,2	25,7	97,1%	83,1%	80,7%
163,00	4,34	0,39	12,66	59,0%	20,82	7,97	147,1	25,7	97,5%	83,0%	81,0%
164,00	4,25	0,41	12,69	58,5%	20,82	7,93	147,3	25,7	97,5%	83,0%	80,9%
165,00	4,15	0,36	12,51	61,2%	20,82	8,13	144,1	25,5	97,7%	83,2%	81,3%
166,00	4,06	0,39	12,18	65,1%	20,82	8,45	141,1	25,7	97,5%	83,2%	81,1%
167,00	4,15	0,32	11,90	69,8%	20,83	8,77	142,5	25,6	97,9%	83,0%	81,2%
168,00	4,11	0,24	11,37	78,8%	20,83	9,35	142,6	25,6	98,4%	82,7%	81,4%
169,00	4,07	0,15	11,24	82,2%	20,84	9,52	141,0	25,6	99,1%	82,8%	82,0%
170,00	3,98	0,13	11,14	84,2%	20,84	9,64	139,5	25,8	99,3%	82,8%	82,2%
171,00	3,89	0,10	10,79	90,5%	20,84	10,00	135,1	25,8	99,4%	82,9%	82,5%
172,00	3,93	0,14	10,68	91,8%	20,84	10,09	132,3	25,6	99,1%	83,0%	82,3%
173,00	3,89	0,10	10,45	96,7%	20,84	10,35	133,5	25,7	99,4%	82,8%	82,4%
174,00	3,83	0,07	10,24	101,3%	20,85	10,57	132,7	25,5	99,7%	82,8%	82,5%
175,00	3,84	0,06	10,13	103,6%	20,85	10,69	131,8	25,6	99,8%	82,8%	82,6%
176,00	3,70	0,07	10,11	103,9%	20,85	10,70	127,4	25,6	99,7%	83,1%	82,8%
177,00	3,75	0,11	10,23	100,7%	20,85	10,56	125,8	25,7	99,4%	83,3%	82,8%
178,00	3,75	0,08	9,68	112,5%	20,85	11,13	126,6	25,8	99,6%	82,9%	82,5%
179,00	3,70	0,09	9,05	127,1%	20,86	11,76	125,5	25,6	99,5%	82,5%	82,1%
180,00	3,62	0,11	8,68	136,3%	20,86	12,13	121,3	25,6	99,3%	82,5%	82,0%
181,00	3,66	0,12	8,33	145,5%	20,86	12,47	117,9	25,8	99,1%	82,5%	81,8%
182,00	3,66	0,18	8,08	151,0%	20,86	12,69	119,1	25,6	98,5%	82,2%	80,9%
183,00	3,62	0,23	7,87	156,0%	20,87	12,88	118,3	25,5	98,0%	82,0%	80,3%
184,00	3,57	0,26	7,79	157,6%	20,87	12,94	115,3	25,6	97,6%	82,2%	80,2%
185,00	3,53	0,28	7,70	160,2%	20,87	13,03	112,2	25,6	97,4%	82,4%	80,3%
186,00	3,58	0,36	7,55	162,3%	20,87	13,14	114,1	25,5	96,5%	82,0%	79,2%
187,00	3,57	0,48	7,30	166,8%	20,87	13,33	115,1	25,4	95,1%	81,6%	77,6%
188,00	3,47	0,49	7,31	165,8%	20,87	13,31	113,3	25,4	95,0%	81,8%	77,6%
189,00	3,46	0,43	7,38	165,8%	20,87	13,27	111,0	25,5	95,7%	82,1%	78,6%
190,00	3,53	0,47	7,18	171,3%	20,87	13,45	111,2	25,4	95,2%	81,8%	77,9%
191,00	3,47	0,57	7,03	173,1%	20,87	13,56	112,0	25,4	94,0%	81,5%	76,7%
192,00	3,43	0,59	7,02	172,4%	20,87	13,55	110,5	25,3	93,7%	81,6%	76,5%
193,00	3,39	0,55	7,07	172,3%	20,87	13,53	107,6	25,5	94,2%	82,0%	77,3%
194,00	3,43	0,58	6,97	174,6%	20,87	13,61	106,9	25,4	93,8%	82,0%	76,9%
195,00	3,43	0,66	6,83	176,8%	20,87	13,71	108,5	25,4	92,8%	81,6%	75,7%
196,00	3,39	0,67	6,82	177,1%	20,87	13,72	108,1	25,4	92,8%	81,6%	75,7%
197,00	3,34	0,64	6,87	176,5%	20,87	13,69	104,9	25,5	93,1%	82,0%	76,4%
198,00	3,30	0,70	6,73	179,5%	20,87	13,80	103,3	25,5	92,4%	82,0%	75,7%
199,00	3,39	0,75	6,64	180,8%	20,87	13,86	104,6	25,4	91,7%	81,7%	75,0%
200,00	3,34	0,79	6,84	171,9%	20,87	13,63	109,0	25,3	91,5%	81,5%	74,5%
201,00	3,30	0,53	7,79	149,4%	20,86	12,81	109,7	25,3	94,8%	82,5%	78,3%
202,00	3,25	0,30	8,35	139,9%	20,86	12,36	111,7	25,3	97,4%	82,9%	80,8%
203,00	3,30	0,19	8,54	137,7%	20,86	12,23	115,5	25,3	98,5%	82,8%	81,6%
204,00	3,30	0,15	8,60	137,0%	20,86	12,18	118,8	25,3	98,9%	82,6%	81,7%
205,00	3,16	0,12	8,73	134,4%	20,86	12,07	119,0	25,4	99,2%	82,7%	82,0%
206,00	3,16	0,11	8,77	133,6%	20,86	12,03	118,6	25,3	99,3%	82,8%	82,2%

207,00	3,21	0,11	8,73	134,8%	20,86	12,08	119,9	25,4	99,3%	82,7%	82,1%
208,00	3,21	0,12	8,76	133,8%	20,86	12,04	122,5	25,3	99,2%	82,5%	81,8%
209,00	3,16	0,11	8,82	132,2%	20,86	11,98	123,6	25,4	99,3%	82,4%	81,8%
210,00	3,07	0,12	9,44	117,0%	20,85	11,35	145,7	25,4	99,3%	81,2%	80,6%
211,00	2,98	0,09	10,57	94,5%	20,84	10,22	159,9	25,3	99,5%	81,0%	80,6%
212,00	3,02	0,07	10,28	100,4%	20,85	10,53	168,0	25,4	99,7%	80,2%	80,0%
213,00	2,98	0,06	10,24	101,5%	20,85	10,58	172,4	25,4	99,8%	79,9%	79,7%
214,00	2,94	0,06	10,19	102,4%	20,85	10,62	176,2	25,5	99,8%	79,6%	79,4%
215,00	2,79	0,06	10,23	101,8%	20,85	10,59	178,9	25,5	99,8%	79,4%	79,2%
216,00	2,85	0,06	10,37	98,9%	20,84	10,44	183,7	25,7	99,8%	79,2%	79,0%
217,00	2,79	0,05	10,50	96,6%	20,84	10,32	187,8	25,7	99,8%	79,0%	78,9%
218,00	2,78	0,04	10,57	95,6%	20,84	10,25	189,3	25,6	99,9%	79,0%	78,9%
219,00	2,75	0,04	10,57	95,6%	20,84	10,25	190,3	25,7	100,0%	78,9%	78,9%
220,00	2,71	0,04	10,55	96,0%	20,84	10,28	191,0	25,7	100,0%	78,8%	78,8%
221,00	2,57	0,04	10,50	96,8%	20,84	10,32	191,0	25,8	100,0%	78,8%	78,8%
222,00	2,53	0,03	10,41	98,7%	20,84	10,42	192,7	25,8	100,0%	78,6%	78,6%
223,00	2,57	0,03	10,23	102,1%	20,85	10,59	194,4	25,9	100,0%	78,3%	78,3%
224,00	2,53	0,04	10,14	103,9%	20,85	10,69	194,8	25,8	100,0%	78,2%	78,1%
225,00	2,53	0,04	10,05	105,6%	20,85	10,78	194,2	25,8	99,9%	78,1%	78,0%
226,00	2,49	0,04	9,19	124,8%	20,86	11,64	193,2	25,9	100,0%	77,2%	77,2%
227,00	2,43	0,03	8,85	133,6%	20,86	12,00	192,2	26,0	100,0%	76,9%	76,9%
228,00	2,43	0,04	8,70	137,4%	20,86	12,14	190,3	25,9	100,0%	76,8%	76,8%
229,00	2,39	0,07	8,62	138,8%	20,86	12,21	188,7	25,9	99,7%	76,8%	76,6%
230,00	2,34	0,10	8,52	140,7%	20,86	12,29	186,4	25,9	99,4%	76,9%	76,4%
231,00	2,26	0,13	8,39	143,4%	20,86	12,40	185,2	25,9	99,1%	76,8%	76,1%
232,00	2,30	0,11	8,52	140,2%	20,86	12,28	187,1	25,9	99,3%	76,8%	76,2%
233,00	2,26	0,10	8,54	140,1%	20,86	12,27	186,3	25,9	99,4%	76,9%	76,4%
234,00	2,26	0,11	8,49	141,4%	20,86	12,32	186,1	25,7	99,3%	76,8%	76,3%
235,00	2,26	0,12	8,41	143,2%	20,86	12,39	184,3	25,7	99,2%	76,9%	76,2%
236,00	2,21	0,13	8,34	144,9%	20,86	12,46	182,9	25,8	99,0%	76,9%	76,2%
237,00	2,18	0,14	8,22	148,0%	20,86	12,57	181,1	25,9	98,9%	76,9%	76,1%
238,00	2,07	0,16	8,17	149,1%	20,86	12,61	180,0	25,9	98,8%	76,9%	76,0%
239,00	2,12	0,18	8,06	151,8%	20,86	12,72	181,3	25,8	98,5%	76,6%	75,4%
240,00	2,12	0,19	7,95	154,9%	20,87	12,82	181,3	25,8	98,4%	76,4%	75,2%
241,00	2,12	0,19	7,81	159,3%	20,87	12,96	174,2	25,7	98,4%	76,9%	75,6%
242,00	2,07	0,16	6,95	192,0%	20,87	13,85	165,3	25,9	98,6%	76,3%	75,3%
243,00	1,98	0,17	6,78	198,2%	20,88	14,00	156,6	25,9	98,4%	76,9%	75,7%
244,00	2,03	0,19	6,77	198,2%	20,88	14,01	149,8	25,8	98,2%	77,6%	76,2%
245,00	2,03	0,20	6,79	197,0%	20,88	13,99	142,5	25,7	98,1%	78,4%	76,9%
246,00	2,03	0,21	6,88	192,5%	20,87	13,89	134,7	25,7	97,9%	79,3%	77,7%
247,00	1,98	0,23	6,94	189,3%	20,87	13,82	128,0	25,5	97,8%	80,0%	78,2%
248,00	1,94	0,24	7,01	186,1%	20,87	13,74	120,6	25,6	97,6%	80,9%	78,9%
249,00	1,98	0,27	7,10	181,5%	20,87	13,63	116,9	25,4	97,4%	81,3%	79,1%
250,00	1,98	0,29	6,87	189,6%	20,87	13,86	115,6	25,5	97,0%	81,2%	78,7%
251,00	1,98	0,31	6,87	188,6%	20,87	13,84	113,8	25,5	96,7%	81,3%	78,7%
252,00	1,89	0,33	6,86	188,6%	20,87	13,85	109,7	25,4	96,5%	81,7%	78,9%
253,00	1,89	0,36	7,10	178,0%	20,87	13,59	106,4	25,6	96,3%	82,3%	79,3%
254,00	1,94	0,41	6,70	192,2%	20,87	13,98	106,3	25,4	95,6%	81,8%	78,2%
255,00	1,98	0,42	6,55	197,9%	20,88	14,12	106,2	25,4	95,3%	81,6%	77,8%
256,00	1,89	0,42	6,51	199,2%	20,88	14,15	105,3	25,2	95,3%	81,7%	77,8%
257,00	1,85	0,42	6,52	198,7%	20,88	14,14	104,9	25,3	95,3%	81,7%	77,9%
258,00	1,89	0,42	6,35	206,2%	20,88	14,31	108,2	25,3	95,2%	81,2%	77,3%
259,00	1,89	0,42	6,08	219,6%	20,88	14,60	112,8	25,3	95,1%	80,3%	76,3%
260,00	1,85	0,41	5,96	225,5%	20,88	14,71	115,0	25,3	95,0%	79,9%	75,9%
261,00	1,81	0,42	5,98	224,5%	20,88	14,70	115,1	25,3	95,0%	79,9%	75,8%
262,00	1,81	0,42	6,02	222,0%	20,88	14,65	116,1	25,3	95,0%	79,8%	75,8%
263,00	1,85	0,42	5,94	226,2%	20,88	14,73	117,1	25,2	94,9%	79,6%	75,6%
264,00	1,85	0,45	6,80	186,4%	20,87	13,85	116,7	25,1	95,1%	80,8%	76,9%
265,00	1,76	0,45	6,99	178,7%	20,87	13,65	114,1	25,2	95,2%	81,3%	77,4%
266,00	1,76	0,48	7,25	168,3%	20,87	13,38	113,1	25,2	95,1%	81,7%	77,7%
267,00	1,81	0,48	7,18	170,7%	20,87	13,45	113,8	25,1	95,0%	81,5%	77,5%
268,00	1,76	0,46	6,98	178,9%	20,87	13,66	115,6	25,1	95,1%	81,1%	77,2%
269,00	1,71	0,45	6,90	182,1%	20,87	13,74	115,0	25,1	95,2%	81,1%	77,2%
270,00	1,71	0,45	7,11	174,5%	20,87	13,54	112,4	25,1	95,3%	81,6%	77,8%
271,00	1,66	0,43	7,12	174,5%	20,87	13,53	111,8	25,0	95,5%	81,7%	78,0%
272,00	1,71	0,41	7,11	175,9%	20,87	13,56	113,9	25,3	95,7%	81,5%	78,0%
273,00	1,76	0,43	6,88	183,8%	20,87	13,78	112,3	24,9	95,4%	81,4%	77,6%
274,00	1,66	0,34	6,57	200,5%	20,88	14,14	106,0	24,9	96,3%	81,7%	78,7%
275,00	1,62	0,35	6,65	196,6%	20,88	14,05	101,0	25,0	96,2%	82,3%	79,2%
276,00	1,62	0,37	6,63	196,4%	20,88	14,06	98,1	24,9	96,0%	82,6%	79,2%
277,00	1,66	0,39	6,63	195,7%	20,88	14,05	98,1	24,9	95,8%	82,6%	79,1%
278,00	1,66	0,39	6,42	204,6%	20,88	14,26	98,0	24,8	95,6%	82,3%	78,7%
279,00	1,62	0,40	6,39	205,9%	20,88	14,29	95,1	25,0	95,5%	82,6%	78,9%
280,00	1,58	0,41	6,60	195,7%	20,88	14,06	92,8	24,9	95,4%	83,1%	79,3%
281,00	1,58	0,42	6,58	196,4%	20,88	14,08	91,6	24,8	95,4%	83,2%	79,3%
282,00	1,62	0,42	6,58	196,2%	20,88	14,08	93,0	24,7	95,3%	83,0%	79,1%
283,00	1,62	0,42	6,35	206,3%	20,88	14,31	93,3	24,8	95,2%	82,7%	78,8%
284,00	1,58	0,42	6,37	205,7%	20,88	14,30	90,4	24,9	95,2%	83,1%	79,1%
285,00	1,58	0,43	6,60	195,1%	20,88	14,06	88,5	24,3	95,2%	83,4%	79,4%
286,00	1,53	0,44	6,61	194,1%	20,88	14,04	87,7	25,0	95,1%	83,6%	79,5%
287,00	1,62	0,44	6,56	196,2%	20,88	14,09	89,4	24,9	95,1%	83,4%	79,2%
288,00	1,58	0,43	6,34	206,5%	20,88	14,33	90,3	25,0	95,0%	83,1%	78,9%
289,00	1,53	0,43	6,32	207,5%	20,88	14,35	87,5	25,1	95,0%	83,4%	79,2%
290,00	1,53	0,44	6,56	196,1%	20,88	14,09	85,8	25,1	95,1%	83,8%	79,6%
291,00	1,53	0,45	6,55	196,7%	20,88	14,10	85,0	25,0	95,0%	83,8%	79,7%
292,00	1,58	0,45	6,48	199,4%	20,88	14,17	86,4	25,0	95,0%	83,6%	79,4%
293,00	1,58	0,44	6,27	209,2%	20,88	14,39	87,7	25,0	94,9%	83,3%	79,0%
294,00	1,49	0,44	6,27	209,2%	20,88	14,39	86,0	25,1	94,9%	83,5%	79,2%
295,00	1,49	0,45	6,47	200,0%	20,88	14,18	84,1	25,1	94,9%	83,9%	79,6%
296,00	1,44	0,45	6,48	199,3%	20,88	14,17	83,4	25,1	94,9%	83,9%	79,6%
297,00	1,44	0,46	6,43	201,1%	20,88	14,21	83,1	25,1	94,8%	83,9%	79,6%
298,00	1,49	0,46	6,41	202,3%	20,88	14,24	85,5	25,1	94,8%	83,6%	79,3%
299,00	1,44	0,45	6,17	213,5%	20,88	14,48	85,7	25,2	94,7%	83,4%	79,0%
300,00	1,44	0,45	6,28	208,0%	20,88	14,37	83,6	25,2	94,8%	83,7%	79,3%
301,00	1,39	0,46	6,43	200,9%	20,88	14,21	82,7	25,1	94,7%	84,0%	79,5%
302,00	1,35	0,46	6,35	204,6%	20,88	14,30	82,4	25,1	94,7%	83,9%	79,5%
303,00	1,44	0,47	5,94	223,5%	20,88	14,70	83,8	25,1	94,2%	83,3%	78,5%
304,00	1,49	0,46	5,47	250,1%	20,89	15,19	85,1	25,2	94,0%	82,7%	77,7%
305,00	1,39	0,46	5,35	257,4%	20,89	15,31	83,4	25,3	93,9%	82,7%	77,7%
306,00	1,35	0,48	5,55	244,1%	20,88	15,10	81,7	25,2	93,8%	83,2%	78,0%
307,00	1,35	0,48	5,55	244,0%	20,88	15,09	80,9	25,0	93,8%	83,2%	78,0%
308,00	1,35	0,48	5,47	249,2%	20,89	15,18	80,7	25,1	93,8%	83,2%	78,0%
309,00	1,39	0,48	5,48	248,1%	20,89	15,16	82,8	25,0	93,8%	82,9%	77,7%
310,00	1,39	0,45	5,25	263,6%	20,89	15,41	83,5	25,1	93,8%	82,6%	77,5%
311,00	1,35	0,45	5,30	260,4%	20,89	15,36	81,1	25,2	93,9%	82,9%	77,9%
312,00	1,30	0,47	5,52	246,4%	20,89	15,13	79,8	25,2	93,8%	83,4%	78,2%
313,00	1,30	0,47	5,48	248,3%	20,89	15,16	79,4	25,1	93,8%	83,4%	78,2%
314,00	1,30	0,47	5,42	252,2%	20,89	15,23	79,3	25,1	93,7%	83,3%	78,1%
315,00	1,35	0,47	5,40	253,5%	20,89	15,25	81,3	25,1	93,8%	83,0%	77,9%
316,00	1,30	0,45	5,20	267,0%	20,89	15,46	81,7	25,1	93,8%	82,7%	77,6%
317,00	1,30	0,45	5,27	262,6%	20,89	15,39	79,7	25,2	93,9%	83,1%	78,0%
318,00	1,30	0,48	5,48	248,2%	20,89	15,16	78,3	25,1	93,8%	83,5%	78,3%
319,00	1,26	0,47	5,45	250,2%	20,89	15,20	77,9	25,1	93,8%	83,5%	78,3%
320,00	1,26	0,48	5,40	253,0%	20,89	15,25	78,0	25,1	93,7%	83,4%	78,2%

321,00	1,31	0,48	5,40	252,9%	20,89	15,25	79,5	25,2	93,6%	83,2%	77,9%
322,00	1,30	0,46	5,24	263,9%	20,89	15,42	81,0	25,2	93,7%	82,9%	77,6%
323,00	1,26	0,46	5,24	264,2%	20,89	15,42	78,9	25,3	93,7%	83,2%	77,9%
324,00	1,21	0,48	5,48	247,8%	20,89	15,16	77,5	25,2	93,7%	83,6%	78,3%
325,00	1,21	0,48	5,47	248,7%	20,89	15,18	76,7	25,1	93,6%	83,7%	78,3%
326,00	1,21	0,48	5,43	250,7%	20,89	15,21	76,7	25,2	93,6%	83,6%	78,3%
327,00	1,26	0,48	5,38	253,8%	20,89	15,26	77,0	25,2	93,6%	83,5%	78,2%
328,00	1,26	0,48	5,35	256,1%	20,89	15,30	79,2	25,1	93,6%	83,2%	77,9%
329,00	1,21	0,46	5,20	266,4%	20,89	15,45	78,9	25,2	93,7%	83,1%	77,9%
330,00	1,21	0,47	5,37	255,4%	20,89	15,28	77,2	25,2	93,7%	83,5%	78,2%
331,00	1,17	0,48	5,47	248,8%	20,89	15,18	76,2	25,1	93,7%	83,7%	78,4%
332,00	1,17	0,48	5,42	251,8%	20,89	15,23	75,8	25,1	93,6%	83,7%	78,4%
333,00	1,17	0,48	5,40	252,8%	20,89	15,24	75,7	25,1	93,6%	83,7%	78,4%
334,00	1,26	0,48	5,35	256,0%	20,89	15,30	77,4	25,1	93,6%	83,4%	78,1%
335,00	1,21	0,46	5,20	266,1%	20,89	15,45	78,7	25,1	93,6%	83,1%	77,8%
336,00	1,17	0,46	5,19	267,5%	20,89	15,47	76,7	25,2	93,7%	83,4%	78,1%
337,00	1,17	0,48	5,43	250,9%	20,89	15,21	75,2	25,2	93,7%	83,8%	78,5%
338,00	1,17	0,48	5,38	253,9%	20,89	15,26	74,8	25,2	93,6%	83,8%	78,5%
339,00	1,13	0,48	5,33	257,1%	20,89	15,31	74,6	25,2	93,6%	83,8%	78,4%
340,00	1,13	0,48	5,30	259,1%	20,89	15,35	74,7	25,2	93,6%	83,7%	78,4%
341,00	1,21	0,48	5,32	257,9%	20,89	15,33	75,6	25,2	93,6%	83,6%	78,3%
342,00	1,17	0,48	5,25	262,0%	20,89	15,40	77,7	25,3	93,5%	83,3%	77,9%
343,00	1,13	0,47	5,09	273,3%	20,89	15,57	76,6	25,2	93,4%	83,2%	77,8%
344,00	1,08	0,49	5,34	256,2%	20,89	15,31	75,1	25,2	93,4%	83,7%	78,2%
345,00	1,13	0,49	5,35	255,0%	20,89	15,29	74,3	25,1	93,4%	83,8%	78,3%
346,00	1,08	0,49	5,32	257,2%	20,89	15,32	74,2	25,2	93,4%	83,8%	78,3%
347,00	1,08	0,49	5,29	259,2%	20,89	15,36	74,2	25,2	93,4%	83,8%	78,2%
348,00	1,13	0,49	5,25	261,4%	20,89	15,39	74,7	25,2	93,3%	83,7%	78,1%
349,00	1,13	0,49	5,27	260,3%	20,89	15,37	76,9	25,3	93,4%	83,4%	77,9%
350,00	1,08	0,47	5,06	275,4%	20,89	15,60	76,9	25,3	93,4%	83,2%	77,7%
351,00	1,08	0,48	5,17	267,5%	20,89	15,48	74,9	25,3	93,5%	83,6%	78,1%
352,00	1,03	0,49	5,35	255,2%	20,89	15,29	74,0	25,1	93,4%	83,9%	78,4%
353,00	1,03	0,49	5,30	258,4%	20,89	15,34	73,8	25,2	93,4%	83,8%	78,3%
354,00	1,03	0,49	5,27	260,6%	20,89	15,38	73,7	25,1	93,4%	83,8%	78,3%
355,00	1,03	0,48	5,20	265,0%	20,89	15,44	73,8	25,1	93,4%	83,7%	78,2%
356,00	1,08	0,48	5,20	265,1%	20,89	15,44	74,3	25,1	93,4%	83,7%	78,2%
357,00	1,08	0,48	5,19	266,4%	20,89	15,46	76,5	25,2	93,4%	83,4%	77,9%
358,00	1,03	0,46	4,97	282,0%	20,89	15,69	76,2	25,2	93,5%	83,2%	77,7%
359,00	1,03	0,47	5,22	264,8%	20,89	15,43	74,4	25,2	93,6%	83,7%	78,3%
360,00	0,98	0,48	5,33	257,0%	20,89	15,31	73,6	25,1	93,6%	83,9%	78,5%
361,00	0,98	0,47	5,28	260,4%	20,89	15,37	73,3	25,1	93,6%	83,9%	78,5%
362,00	0,98	0,47	5,24	263,7%	20,89	15,42	73,2	25,2	93,6%	83,9%	78,5%
363,00	0,98	0,47	5,24	263,6%	20,89	15,42	73,2	25,2	93,6%	83,9%	78,5%
364,00	0,94	0,47	5,24	263,6%	20,89	15,42	73,6	25,1	93,6%	83,8%	78,4%
365,00	0,99	0,47	5,22	264,8%	20,89	15,43	74,9	25,1	93,6%	83,6%	78,3%
366,00	0,98	0,46	5,04	277,6%	20,89	15,62	76,6	25,2	93,6%	83,2%	77,9%
367,00	0,94	0,45	5,01	280,4%	20,89	15,66	74,7	25,2	93,6%	83,4%	78,1%
368,00	0,94	0,47	5,35	256,3%	20,89	15,30	73,5	25,0	93,7%	83,9%	78,6%
369,00	0,94	0,47	5,35	256,4%	20,89	15,30	72,9	25,1	93,7%	84,0%	78,7%
370,00	0,94	0,47	5,30	259,7%	20,89	15,35	72,7	25,2	93,7%	84,0%	78,7%
371,00	0,90	0,47	5,30	259,7%	20,89	15,35	72,8	25,2	93,7%	84,0%	78,7%
372,00	0,90	0,47	5,28	260,7%	20,89	15,37	73,0	25,2	93,7%	83,9%	78,6%
373,00	0,90	0,46	5,15	269,4%	20,89	15,50	73,1	25,2	93,6%	83,8%	78,4%
374,00	0,94	0,46	4,82	292,8%	20,89	15,84	75,2	25,2	93,3%	83,1%	77,5%
375,00	0,90	0,44	4,53	317,9%	20,89	16,15	75,1	25,3	93,3%	82,7%	77,1%
376,00	0,90	0,45	4,69	303,6%	20,89	15,98	73,3	25,2	93,3%	83,2%	77,6%
377,00	0,90	0,46	4,79	295,4%	20,89	15,87	72,4	25,2	93,3%	83,4%	77,8%
378,00	0,90	0,45	4,73	300,8%	20,89	15,94	72,2	25,2	93,3%	83,4%	77,8%
379,00	0,88	0,45	4,71	302,0%	20,89	15,96	72,0	25,2	93,3%	83,4%	77,8%
380,00	0,85	0,45	4,69	303,4%	20,89	15,97	72,2	25,2	93,3%	83,3%	77,7%
381,00	0,85	0,45	4,64	307,5%	20,89	16,03	72,3	25,2	93,2%	83,2%	77,6%
382,00	0,94	0,45	4,64	307,5%	20,89	16,03	72,7	25,2	93,2%	83,2%	77,6%
383,00	0,90	0,45	4,59	311,6%	20,89	16,08	74,7	25,3	93,2%	82,8%	77,2%
384,00	0,85	0,43	4,44	325,4%	20,90	16,23	73,7	25,2	93,2%	82,8%	77,1%
385,00	0,85	0,45	4,66	306,3%	20,89	16,01	72,1	25,1	93,2%	83,3%	77,6%
386,00	0,85	0,46	4,75	298,8%	20,89	15,92	71,5	25,1	93,3%	83,5%	77,8%
387,00	0,85	0,45	4,69	303,7%	20,89	15,98	71,4	25,1	93,2%	83,4%	77,8%
388,00	0,85	0,45	4,69	303,0%	20,89	15,97	71,1	25,2	93,2%	83,5%	77,8%
389,00	0,83	0,45	4,65	307,0%	20,89	16,02	71,3	25,2	93,2%	83,4%	77,7%
390,00	0,81	0,45	4,63	307,9%	20,89	16,03	71,5	25,2	93,2%	83,3%	77,6%
391,00	0,81	0,45	4,64	307,5%	20,89	16,03	71,8	25,2	93,2%	83,3%	77,6%
392,00	0,85	0,45	4,65	306,9%	20,89	16,02	73,0	25,2	93,1%	83,1%	77,4%
393,00	0,81	0,44	4,46	323,5%	20,90	16,21	74,0	25,3	93,1%	82,7%	77,1%
394,00	0,81	0,43	4,44	325,9%	20,90	16,24	72,4	25,2	93,2%	83,0%	77,3%
395,00	0,81	0,46	4,73	300,2%	20,89	15,94	71,2	25,1	93,2%	83,5%	77,8%
396,00	0,76	0,45	4,73	300,2%	20,89	15,93	70,7	25,2	93,3%	83,6%	77,9%
397,00	0,76	0,45	4,70	302,9%	20,89	15,97	70,5	25,1	93,3%	83,6%	78,0%
398,00	0,76	0,45	4,65	307,6%	20,89	16,03	70,7	25,2	93,3%	83,5%	77,9%
399,00	0,76	0,45	4,67	305,5%	20,89	16,00	70,8	25,2	93,3%	83,5%	77,9%
400,00	0,76	0,44	4,65	307,1%	20,89	16,02	71,0	25,2	93,3%	83,4%	77,8%
401,00	0,72	0,44	4,66	306,3%	20,89	16,01	71,3	25,2	93,3%	83,4%	77,8%
402,00	0,81	0,44	4,64	308,5%	20,89	16,04	71,7	25,3	93,3%	83,3%	77,7%
403,00	0,81	0,45	4,52	317,3%	20,89	16,15	73,5	25,3	93,1%	82,9%	77,2%
404,00	0,76	0,44	4,34	333,5%	20,90	16,33	72,4	25,3	92,9%	82,8%	76,9%
405,00	0,72	0,46	4,62	308,3%	20,89	16,04	71,0	25,2	93,0%	83,4%	77,5%
406,00	0,72	0,46	4,68	303,5%	20,89	15,98	70,2	25,2	93,0%	83,6%	77,8%
407,00	0,72	0,46	4,62	309,2%	20,89	16,05	69,9	25,3	93,1%	83,6%	77,8%
408,00	0,72	0,45	4,58	312,0%	20,89	16,08	69,7	25,2	93,1%	83,5%	77,8%
409,00	0,72	0,45	4,56	314,0%	20,89	16,11	69,9	25,3	93,1%	83,5%	77,7%
410,00	0,67	0,45	4,55	314,7%	20,89	16,12	70,2	25,3	93,1%	83,4%	77,7%
411,00	0,67	0,44	4,54	316,7%	20,89	16,14	70,1	25,3	93,2%	83,4%	77,7%
412,00	0,67	0,44	4,53	317,2%	20,89	16,14	70,4	25,3	93,2%	83,4%	77,7%
413,00	0,67	0,44	4,53	318,0%	20,89	16,15	70,6	25,2	93,3%	83,3%	77,7%
414,00	0,72	0,44	4,53	318,2%	20,89	16,15	72,5	25,3	93,3%	83,1%	77,5%
415,00	0,67	0,42	4,30	339,4%	20,90	16,38	72,7	25,3	93,3%	82,7%	77,2%
416,00	0,67	0,43	4,44	326,6%	20,90	16,24	71,1	25,2	93,3%	83,1%	77,6%
417,00	0,62	0,44	4,60	311,6%	20,89	16,07	70,1	25,2	93,4%	83,5%	78,0%
418,00	0,67	0,43	4,57	315,0%	20,89	16,11	69,9	25,2	93,4%	83,5%	78,0%
419,00	0,62	0,43	4,55	316,8%	20,89	16,13	69,7	25,2	93,4%	83,5%	78,0%
420,00	0,62	0,42	4,53	319,1%	20,89	16,16	69,5	25,2	93,5%	83,5%	78,1%
421,00	0,62	0,42	4,53	318,9%	20,89	16,15	69,6	25,3	93,5%	83,5%	78,1%
422,00	0,62	0,42	4,52	319,8%	20,89	16,16	69,8	25,2	93,5%	83,5%	78,0%
423,00	0,58	0,42	4,48	323,7%	20,90	16,21	70,1	25,2	93,5%	83,4%	78,0%
424,00	0,58	0,42	4,47	324,3%	20,90	16,21	70,2	25,3	93,5%	83,3%	77,9%
425,00	0,58	0,41	4,46	325,7%	20,90	16,23	70,7	25,3	93,6%	83,3%	77,9%
426,00	0,67	0,41	4,48	324,1%	20,90	16,21	71,3	25,2	93,6%	83,2%	77,9%
427,00	0,65	0,41	4,39	332,7%	20,90	16,30	73,0	25,3	93,6%	82,8%	77,5%
428,00	0,62	0,40	4,27	344,6%	20,90	16,43	71,6	25,2	93,6%	82,8%	77,5%
429,00	0,58	0,42	4,56	316,9%	20,89	16,13	70,0	25,1	93,6%	83,5%	78,1%
430,00	0,58	0,42	4,60	313,4%	20,89	16,08	69,4	25,1	93,7%	83,6%	78,3%
431,00	0,58	0,41	4,56	317,4%	20,89	16,13	69,1	25,1	93,7%	83,6%	78,3%
432,00	0,58	0,41	4,55	318,6%	20,89	16,14	69,2	25,1	93,7%	83,6%	78,4%
433,00	0,58	0,41	4,54	319,1%	20,89	16,15	69,1	25,1	93,8%	83,6%	78,4%
434,00	0,58	0,41	4,54	319,7%	20,89	16,15	69,5	25,2	93,8%	83,5%	78,4%

435,00	0,53	0,40	4,53	320,9%	20,89	16,17	69,6	25,2	93,8%	83,5%	78,3%
436,00	0,53	0,40	4,54	320,0%	20,89	16,16	69,7	25,2	93,8%	83,5%	78,3%
437,00	0,53	0,40	4,54	319,7%	20,89	16,15	70,0	25,2	93,8%	83,5%	78,3%
438,00	0,53	0,41	4,55	318,8%	20,89	16,14	70,0	25,2	93,7%	83,5%	78,2%
439,00	0,58	0,41	4,53	319,8%	20,89	16,16	70,5	25,2	93,7%	83,4%	78,2%
440,00	0,58	0,41	4,53	319,9%	20,89	16,16	72,4	25,3	93,7%	83,1%	77,9%
441,00	0,53	0,39	4,31	341,3%	20,90	16,39	71,4	25,3	93,7%	82,9%	77,7%
442,00	0,53	0,41	4,56	316,9%	20,89	16,12	69,9	25,2	93,7%	83,5%	78,2%
443,00	0,49	0,42	4,68	306,8%	20,89	16,00	69,0	25,1	93,7%	83,8%	78,5%
444,00	0,49	0,42	4,66	308,5%	20,89	16,02	68,7	25,1	93,7%	83,8%	78,5%
445,00	0,51	0,41	4,62	312,5%	20,89	16,07	68,7	25,1	93,7%	83,7%	78,5%
446,00	0,49	0,41	4,62	312,5%	20,89	16,07	68,9	25,2	93,7%	83,7%	78,5%
447,00	0,49	0,41	4,61	313,4%	20,89	16,08	69,0	25,2	93,7%	83,7%	78,4%
448,00	0,49	0,41	4,60	314,0%	20,89	16,09	69,0	25,2	93,7%	83,7%	78,4%
449,00	0,45	0,41	4,60	313,8%	20,89	16,09	69,3	25,2	93,8%	83,7%	78,4%
450,00	0,47	0,41	4,58	316,1%	20,89	16,11	69,5	25,2	93,8%	83,6%	78,4%
451,00	0,45	0,40	4,58	316,2%	20,89	16,11	69,8	25,2	93,9%	83,6%	78,4%
452,00	0,45	0,40	4,56	318,4%	20,89	16,14	70,0	25,2	93,9%	83,5%	78,4%
453,00	0,45	0,40	4,55	319,0%	20,89	16,14	70,3	25,2	93,9%	83,5%	78,4%
454,00	0,49	0,40	4,57	317,3%	20,89	16,12	71,8	25,2	93,9%	83,3%	78,2%
455,00	0,45	0,38	4,31	342,0%	20,90	16,39	71,4	25,3	93,9%	83,0%	77,9%
456,00	0,45	0,39	4,49	325,1%	20,90	16,21	70,1	25,2	93,9%	83,4%	78,3%
457,00	0,45	0,40	4,66	309,9%	20,89	16,03	69,2	25,1	94,0%	83,7%	78,7%
458,00	0,45	0,40	4,63	312,5%	20,89	16,06	68,8	25,2	94,0%	83,8%	78,8%
459,00	0,40	0,40	4,60	315,0%	20,89	16,09	68,7	25,2	94,0%	83,8%	78,8%
460,00	0,40	0,40	4,60	315,4%	20,89	16,10	68,6	25,2	94,0%	83,8%	78,7%
461,00	0,40	0,39	4,58	317,3%	20,89	16,12	68,8	25,3	94,0%	83,7%	78,7%
462,00	0,40	0,40	4,59	316,3%	20,89	16,11	68,9	25,3	94,0%	83,7%	78,7%
463,00	0,40	0,39	4,57	318,0%	20,89	16,13	69,0	25,2	94,0%	83,7%	78,7%
464,00	0,40	0,39	4,54	320,4%	20,89	16,16	69,1	25,2	94,0%	83,6%	78,6%
465,00	0,40	0,39	4,52	322,6%	20,89	16,18	69,5	25,2	94,0%	83,5%	78,5%
466,00	0,36	0,38	4,49	326,0%	20,90	16,22	69,6	25,2	94,1%	83,5%	78,5%
467,00	0,36	0,38	4,50	325,1%	20,90	16,21	70,1	25,2	94,1%	83,4%	78,5%
468,00	0,36	0,38	4,49	326,2%	20,90	16,22	70,2	25,2	94,1%	83,4%	78,5%
469,00	0,40	0,38	4,48	326,9%	20,90	16,22	71,0	25,2	94,1%	83,3%	78,4%
470,00	0,40	0,37	4,36	339,0%	20,90	16,36	72,5	25,2	94,1%	82,9%	78,0%
471,00	0,36	0,36	4,21	353,7%	20,90	16,51	70,8	25,2	94,1%	82,9%	78,0%
472,00	0,36	0,39	4,54	321,2%	20,89	16,16	69,4	25,2	94,1%	83,6%	78,6%
473,00	0,31	0,39	4,58	317,7%	20,89	16,12	68,8	25,2	94,1%	83,7%	78,8%
474,00	0,35	0,38	4,55	320,4%	20,89	16,15	68,7	25,2	94,1%	83,7%	78,8%
475,00	0,31	0,38	4,52	323,1%	20,90	16,18	68,5	25,2	94,1%	83,7%	78,8%
476,00	0,36	0,38	4,52	323,0%	20,90	16,18	68,4	25,2	94,1%	83,7%	78,8%
477,00	0,31	0,38	4,52	323,5%	20,90	16,19	68,6	25,1	94,1%	83,7%	78,7%
478,00	0,31	0,38	4,51	324,4%	20,90	16,20	68,9	25,2	94,1%	83,6%	78,7%
479,00	0,31	0,38	4,47	327,8%	20,90	16,23	69,1	25,1	94,1%	83,5%	78,6%
480,00	0,26	0,38	4,49	326,0%	20,90	16,21	69,2	25,1	94,1%	83,5%	78,6%
481,00	0,26	0,38	4,47	327,7%	20,90	16,23	69,5	25,1	94,1%	83,5%	78,6%
482,00	0,26	0,38	4,46	329,1%	20,90	16,25	69,7	25,1	94,1%	83,4%	78,5%
483,00	0,31	0,39	4,41	331,8%	20,90	16,29	70,0	25,1	93,8%	83,3%	78,1%
484,00	0,26	0,42	4,42	329,0%	20,90	16,27	69,9	25,1	93,4%	83,3%	77,8%
485,00	0,26	0,42	4,45	325,3%	20,90	16,23	70,1	25,1	93,4%	83,3%	77,8%
486,00	0,31	0,42	4,45	325,8%	20,90	16,23	70,4	25,1	93,4%	83,3%	77,8%
487,00	0,31	0,42	4,43	327,7%	20,90	16,25	72,1	25,1	93,5%	83,0%	77,6%
488,00	0,26	0,39	4,08	364,0%	20,90	16,62	70,9	25,2	93,4%	82,6%	77,2%
489,00	0,26	0,41	4,22	348,4%	20,90	16,47	69,4	25,1	93,3%	83,1%	77,5%
490,00	0,22	0,41	4,28	342,8%	20,90	16,42	68,6	25,1	93,4%	83,3%	77,8%
491,00	0,22	0,40	4,24	347,2%	20,90	16,46	68,1	25,1	93,4%	83,3%	77,8%
492,00	0,22	0,40	4,18	352,9%	20,90	16,52	68,0	25,1	93,5%	83,2%	77,8%
493,00	0,23	0,40	4,16	355,1%	20,90	16,54	67,9	25,1	93,5%	83,2%	77,8%
494,00	0,22	0,40	4,15	356,1%	20,90	16,55	68,0	25,1	93,5%	83,2%	77,7%
495,00	0,26	0,48	4,94	283,1%	20,89	15,71	84,4	25,1	93,1%	82,0%	76,3%
496,00	0,22	0,94	1,03	956,6%	20,92	19,43	98,1	25,1	62,9%	49,8%	31,3%
497,00	0,18	1,37	1,07	749,8%	20,92	19,16	108,4	25,2	55,9%	47,6%	26,6%
498,00	0,22	1,66	1,16	636,6%	20,91	18,93	117,6	25,2	53,4%	46,9%	25,1%
499,00	0,17	1,51	1,21	662,3%	20,92	18,95	125,3	25,3	56,2%	44,9%	25,2%
500,00	0,13	1,32	1,27	701,8%	20,92	18,99	131,8	25,3	59,7%	43,1%	25,8%
501,00	0,08	1,10	1,28	771,8%	20,92	19,09	137,2	25,3	63,6%	40,4%	25,7%
502,00	0,08	1,13	1,28	762,4%	20,92	19,08	142,3	25,3	63,1%	38,4%	24,2%
503,00	0,08	0,99	1,31	800,6%	20,92	19,11	146,3	25,3	66,1%	37,2%	24,6%
504,00	0,00	0,87	1,30	854,5%	20,92	19,18	148,5	25,3	68,7%	35,5%	24,4%

Data 2025-06-26 EPA PI-20343 run 4 cat 2
unit preburn

time Minutes	Flue	weight	duct in	duct out	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
acquisition	temp		in	out	Top	Back	R.Side	L.Side	Bottom
de données	°F	lbs	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F
1	72,61	10,26	71,07	72,11	74,49	74,44	74,96	73,11	75,63
2	89,52	10,16	70,91	72,12	74,51	74,47	74,99	73,26	75,60
3	149,51	9,85	70,99	72,38	74,54	74,61	75,20	74,28	75,64
4	307,31	9,25	70,64	76,08	74,60	74,90	75,39	78,95	75,71
5	478,49	8,35	70,69	89,38	74,72	75,67	75,79	101,59	75,78
6	531,93	7,65	70,89	106,09	75,02	77,32	76,52	152,94	75,81
7	542,90	7,17	70,88	97,56	75,27	79,28	76,93	199,13	75,28
8	581,24	6,37	71,17	100,74	76,48	82,37	78,43	249,71	75,37
9	531,79	5,87	71,21	102,30	78,49	86,52	80,69	301,46	75,71
10	479,76	5,51	71,39	102,57	81,54	91,04	83,93	343,49	76,32
11	432,20	5,26	71,54	101,74	85,53	95,36	88,36	373,10	77,23
12	405,13	5,07	71,64	101,04	90,36	100,55	93,63	390,89	78,33
13	401,11	4,87	71,73	101,08	95,74	105,29	98,95	403,90	79,55
14	412,31	4,46	71,82	102,02	101,58	108,62	104,43	415,90	80,98
15	424,54	4,17	71,65	103,74	107,64	110,99	110,03	428,70	82,46
16	410,18	3,98	71,67	104,25	114,02	112,43	115,43	441,45	84,21
17	382,23	3,76	71,67	103,90	120,75	114,12	119,95	448,49	86,08
18	372,01	3,57	71,76	103,43	127,76	115,51	124,24	448,96	88,06
19	379,97	3,28	71,87	103,68	134,72	115,88	128,53	447,54	90,17
20	405,21	3,01	71,81	105,21	142,69	117,85	132,46	448,83	92,05
21	481,99	41,54	71,90	107,91	149,69	119,16	137,25	453,06	94,37
22	479,08	43,18	71,86	107,95	155,42	121,97	141,04	455,97	97,23
23	482,61	42,67	71,92	107,96	161,20	124,71	144,14	452,38	99,64
24	536,57	42,09	71,96	110,29	165,58	127,46	148,08	453,26	102,18
25	590,03	41,48	72,12	114,35	170,45	129,67	151,46	470,29	104,62
26	535,38	41,07	72,13	115,01	175,85	136,20	154,95	490,75	107,01
27	468,84	40,78	72,25	113,44	181,21	140,93	158,36	502,84	109,67
28	418,62	40,60	72,26	111,40	185,91	145,30	161,03	504,37	111,57
29	391,95	40,49	72,21	109,31	188,50	146,39	164,80	497,00	114,44
30	389,85	40,19	72,32	109,09	193,20	151,58	166,05	490,68	116,46
31	405,81	39,89	72,35	109,35	196,91	154,08	167,69	486,08	118,12
32	415,52	39,58	72,27	110,10	200,11	156,17	170,07	487,67	119,78
33	409,52	39,30	72,38	110,78	202,90	158,95	171,87	489,45	121,59
34	390,37	39,09	72,35	110,20	205,37	160,46	173,78	492,87	123,38
35	370,61	38,90	72,22	109,43	206,91	160,78	174,94	492,86	124,54
36	375,52	38,68	72,21	109,32	208,52	161,19	175,89	490,45	125,99
37	394,17	38,40	72,20	109,79	207,94	161,15	178,36	488,75	127,64
38	415,82	37,99	72,22	111,10	210,03	162,89	178,32	493,24	128,20
39	417,89	37,70	72,15	112,15	210,47	162,34	179,48	499,56	129,44
40	405,07	37,40	72,13	112,32	211,65	161,95	179,75	506,04	130,05
41	389,18	37,19	72,00	112,08	212,32	161,60	180,12	510,95	130,87
42	380,81	36,99	72,22	111,82	212,38	162,46	181,87	509,79	132,07
43	391,86	36,70	72,24	112,19	213,34	162,76	181,62	508,83	132,50
44	410,98	36,38	72,37	113,07	213,59	161,88	182,85	510,61	133,39
45	413,32	36,10	72,47	113,93	214,66	162,53	183,12	516,52	133,77
46	403,10	35,80	72,55	114,06	216,10	163,72	183,04	521,04	134,03
47	398,10	35,50	72,39	114,09	217,00	162,77	184,04	521,95	134,69
48	401,15	35,31	72,44	114,33	217,78	164,19	184,27	525,10	134,50
49	407,50	34,93	72,38	114,95	218,89	163,84	185,46	528,36	135,01
50	415,20	34,64	72,48	115,62	219,70	163,54	185,87	533,72	135,31
51	421,40	34,30	72,55	116,26	220,40	162,96	186,75	539,13	135,81
52	428,03	33,99	72,51	117,16	221,11	161,79	188,09	544,61	136,60
53	434,62	33,71	72,61	117,82	222,18	163,94	188,80	551,11	136,39
54	440,31	33,29	72,62	118,87	223,47	164,47	189,14	558,44	136,92
55	442,79	33,01	72,67	119,27	224,28	164,07	190,64	564,20	137,39
56	447,69	32,71	72,93	120,13	225,84	163,98	191,01	569,81	137,49
57	450,58	32,40	72,69	120,56	226,70	163,25	192,40	576,05	137,88
58	454,60	32,02	72,67	121,41	228,36	166,99	192,86	580,54	137,82
59	454,37	31,71	72,81	122,14	230,01	166,89	194,54	588,06	137,97
60	452,03	31,31	72,91	122,30	231,70	168,65	194,95	591,46	138,20
61	447,53	30,93	72,95	122,42	234,00	169,08	195,54	593,80	138,60
62	442,88	30,71	72,89	122,00	235,92	169,47	196,60	597,50	138,64
63	441,65	30,42	72,82	122,04	237,72	170,31	198,23	596,51	139,14
64	443,04	30,01	72,83	122,18	239,53	171,60	199,67	595,67	139,34
65	446,30	29,72	72,74	122,49	241,78	172,86	200,39	594,58	140,20
66	451,24	29,40	72,63	122,90	243,99	173,87	201,23	594,02	140,12
67	457,90	29,11	72,72	123,45	246,32	173,60	202,73	594,51	140,70
68	460,67	28,70	72,82	123,47	246,62	170,00	206,20	592,47	141,18
69	460,85	28,41	72,94	124,36	249,49	174,99	207,06	592,52	141,41
70	461,95	28,02	72,68	124,51	252,02	177,56	207,12	592,94	141,34
71	461,48	27,72	72,94	125,21	253,57	178,58	208,75	592,45	142,04
72	463,97	27,43	72,69	125,16	254,98	178,71	210,63	589,04	142,40
73	466,06	27,12	73,03	125,64	256,81	180,94	212,64	589,44	143,10
74	469,03	26,72	73,19	126,28	259,94	182,71	213,39	589,98	142,98
75	470,53	26,43	72,95	126,30	261,65	183,40	214,58	590,93	143,35
76	473,80	26,11	73,24	127,10	262,40	184,69	217,66	590,21	144,30

77	477,80	25,61	73,14	127,72	264,02	186,42	218,86	591,93	144,39
78	480,00	25,32	73,06	128,27	266,49	189,19	220,22	595,76	144,70
79	479,38	25,03	73,18	128,67	268,87	191,40	221,83	601,76	145,32
80	477,16	24,53	72,69	128,58	269,89	188,20	223,99	604,88	145,65
81	475,12	24,32	72,95	128,88	271,88	192,47	225,91	607,06	146,43
82	470,87	24,02	72,91	128,79	274,23	195,81	226,21	608,55	146,90
83	464,30	23,63	72,90	128,41	274,83	197,56	229,35	607,50	147,44
84	457,33	23,34	72,70	128,23	277,09	198,38	230,13	607,41	148,30
85	454,94	23,03	72,43	127,63	279,25	200,84	231,64	604,85	149,22
86	454,29	22,73	73,01	128,08	281,21	201,92	233,81	601,63	149,49
87	454,98	22,33	73,04	127,96	282,82	203,51	235,72	598,81	150,21
88	458,46	22,04	73,15	128,29	283,82	203,34	239,06	595,33	152,20
89	462,27	21,72	73,19	128,52	286,39	206,19	240,52	596,20	152,14
90	465,64	21,42	73,31	129,18	287,45	207,04	242,38	596,91	153,26
91	466,67	21,04	73,42	129,60	288,53	206,85	245,66	598,72	154,38
92	465,43	20,73	73,57	129,89	289,98	204,58	247,84	600,41	155,64
93	461,36	20,34	73,59	130,19	291,98	211,18	250,05	599,74	156,30
94	458,62	20,03	73,72	130,28	293,84	213,81	251,98	600,70	156,63
95	454,60	19,74	73,81	130,39	294,78	213,70	255,41	598,10	158,25
96	453,68	19,45	73,72	130,34	297,27	215,69	256,04	598,22	159,77
97	453,30	19,13	73,87	130,09	298,40	214,91	258,54	595,87	160,71
98	455,86	18,84	73,72	130,28	300,56	217,24	260,21	597,20	161,38
99	457,77	18,53	73,62	130,42	301,29	218,33	262,59	597,14	162,27
100	462,56	18,24	73,40	130,87	303,46	220,33	264,19	602,50	162,85
101	464,08	17,95	73,37	131,61	304,92	221,73	265,68	609,72	164,83
102	459,93	17,64	73,57	131,95	306,37	223,14	267,99	615,67	165,32
103	455,69	17,35	73,81	132,09	308,02	223,72	269,85	620,40	166,10
104	446,33	17,03	73,90	132,32	309,06	225,64	270,90	622,89	168,31
105	436,51	16,84	73,98	131,80	310,90	225,67	273,05	624,55	169,61
106	425,55	16,55	74,09	130,69	312,96	227,48	274,41	622,36	170,82
107	417,27	16,36	73,85	130,07	314,26	227,85	276,20	617,90	172,08
108	413,08	16,14	73,97	129,27	315,64	228,98	277,66	610,78	172,96
109	409,82	15,95	74,07	128,69	316,94	229,92	279,44	602,42	174,66
110	408,89	15,75	74,19	128,18	318,99	230,74	280,07	594,98	175,77
111	409,64	15,55	74,11	127,81	320,31	231,16	282,00	585,99	177,02
112	409,46	15,25	74,11	127,55	321,90	232,63	282,88	578,57	177,43
113	410,45	15,05	74,20	127,18	323,70	233,46	283,38	571,51	178,47
114	412,67	14,85	73,99	126,58	325,25	233,93	284,66	565,94	179,97
115	413,67	14,64	74,25	126,94	326,33	234,35	285,28	561,07	181,28
116	414,71	14,44	74,18	126,31	326,76	231,87	287,48	557,43	182,03
117	417,19	14,15	74,13	126,86	328,45	236,02	287,78	554,34	183,94
118	421,26	13,94	74,18	126,58	328,49	236,15	288,20	552,86	183,60
119	423,77	13,65	74,01	126,63	329,55	238,34	289,37	553,13	185,39
120	427,81	13,55	73,87	127,00	328,54	236,86	292,82	553,01	187,14
121	430,75	13,26	74,05	127,53	330,28	238,76	292,45	556,91	188,49
122	433,52	13,05	73,98	127,64	332,09	240,03	292,34	561,31	188,65
123	435,43	12,85	73,91	127,89	332,39	241,06	294,61	564,12	190,39
124	436,07	12,56	74,10	128,04	334,53	243,35	294,51	567,00	190,18
125	437,27	12,35	74,00	128,23	335,61	244,67	295,95	569,85	192,09
126	436,51	12,05	74,08	128,32	335,84	244,03	297,50	569,68	193,71
127	435,76	11,86	74,07	128,28	337,28	245,88	298,69	569,87	194,25
128	435,28	11,76	73,87	127,68	337,66	243,02	301,84	567,89	196,42
129	434,83	11,55	73,80	128,06	340,68	249,21	300,92	567,79	197,07
130	435,02	11,26	73,54	127,83	342,63	251,67	300,50	567,06	197,79
131	438,78	11,06	73,86	128,04	344,35	252,89	301,55	565,74	198,55
132	442,67	10,85	74,03	128,19	345,79	252,12	302,92	564,46	200,53
133	446,47	10,66	74,00	128,47	346,90	251,38	303,84	563,07	201,78
134	447,51	10,55	74,23	128,72	348,72	254,85	304,46	561,91	203,12
135	451,73	10,16	74,39	166,57	372,68	273,96	329,65	571,63	221,11
136	450,24	10,05	73,83	138,37	374,57	268,88	332,55	578,85	222,10
137	429,03	9,95	73,48	134,19	366,05	265,99	324,50	572,05	215,92
138	405,33	9,75	74,04	131,99	363,29	265,77	323,16	567,87	215,30
139	389,50	9,66	74,13	129,74	361,95	267,07	322,03	562,30	215,87
140	374,90	9,56	74,36	128,25	361,65	267,44	320,99	554,36	215,43
141	364,00	9,47	74,58	126,90	360,69	268,63	319,37	545,75	216,68
142	357,00	9,37	74,91	126,04	359,33	268,29	320,46	535,69	218,94
143	361,12	9,06	74,84	131,93	366,31	276,24	327,92	528,59	225,24
144	369,97	8,86	74,65	179,16	397,69	302,27	361,15	537,75	253,25
145	382,05	8,96	74,18	130,83	376,84	283,08	339,58	523,13	235,64
146	386,83	8,86	74,62	127,86	370,05	276,45	335,55	512,30	232,20
147	387,42	8,76	74,39	126,51	368,66	277,25	330,80	505,04	231,16
148	387,12	8,57	74,48	125,20	364,17	269,35	331,46	496,57	230,72
149	388,98	8,45	74,21	124,72	362,51	276,70	329,94	490,73	230,30
150	390,22	8,16	74,53	162,23	387,38	300,02	357,79	497,78	253,98
151	386,41	8,26	74,24	135,25	389,91	301,71	359,74	501,13	256,36
152	372,51	8,16	73,90	129,49	375,29	290,69	344,98	490,60	245,13
153	357,54	8,06	73,94	126,60	369,69	288,07	339,24	484,12	242,18
154	339,43	8,06	74,01	124,17	364,31	284,16	337,81	476,62	242,21
155	317,99	7,77	74,22	154,62	386,30	307,03	361,83	479,70	264,75

156	299,43	7,87	73,89	141,40	397,80	315,86	374,31	482,31	277,53
157	290,63	7,87	73,83	126,31	376,71	298,34	352,36	466,49	258,99
158	283,10	7,77	74,38	123,67	369,03	295,37	345,56	455,14	254,50
159	275,11	7,56	74,17	142,50	383,01	308,71	362,02	451,95	270,49
160	265,07	7,56	73,97	171,03	404,45	327,41	385,28	456,59	293,68
161	263,03	7,65	73,96	125,49	379,28	304,77	356,64	442,23	269,38
162	260,23	7,56	74,42	122,30	369,76	297,36	348,46	430,04	262,28
163	255,09	7,46	74,31	144,63	385,00	312,69	368,32	428,25	281,80
164	247,77	7,36	73,88	166,41	403,94	329,31	388,22	432,77	302,80
165	246,41	7,46	74,04	125,09	379,62	302,60	364,07	420,17	280,09
166	247,48	7,36	73,92	121,28	368,70	299,50	351,27	408,43	269,78
167	247,96	7,27	74,40	149,65	388,68	317,50	374,13	409,52	293,79
168	250,96	7,17	74,22	165,05	403,50	330,39	389,91	411,19	311,31
169	256,52	7,27	74,17	124,12	375,65	307,08	361,07	396,62	284,58
170	257,17	7,27	74,75	120,97	364,86	295,79	348,30	387,07	273,86
171	252,35	6,95	74,51	157,65	392,50	320,72	378,97	393,15	305,96
172	249,60	7,17	74,33	137,47	395,18	321,46	381,48	393,52	309,47
173	252,33	7,07	74,11	122,24	367,04	291,73	354,28	378,94	284,88
174	253,16	6,96	73,91	128,39	368,19	299,70	352,46	373,64	286,99
175	248,48	6,86	73,99	158,72	389,62	317,43	377,11	379,79	312,32
176	246,94	6,96	74,13	127,87	380,92	308,10	368,50	377,14	304,51
177	249,56	6,95	74,22	121,12	360,30	292,03	345,85	365,28	284,18
178	248,46	6,66	74,86	139,58	371,28	301,84	357,96	365,65	299,22
179	245,55	6,66	74,78	159,80	385,89	314,50	374,49	370,62	318,39
180	233,17	6,76	74,58	125,59	370,63	300,92	356,15	365,31	302,11
181	225,34	6,76	74,44	119,80	353,12	285,44	338,50	354,52	285,32
182	216,11	6,66	74,43	147,71	371,36	304,13	360,39	357,55	310,21
183	207,74	6,57	74,08	158,65	382,22	314,31	372,06	360,18	325,03
184	204,42	6,66	74,05	123,61	362,09	296,53	352,27	351,52	305,35
185	203,58	6,76	74,09	118,44	345,78	283,83	336,59	340,92	288,86
186	197,92	6,47	74,46	146,98	366,55	303,58	358,61	344,83	315,30
187	192,46	6,47	74,15	156,13	376,16	312,73	369,15	346,47	329,30
188	190,17	6,57	74,21	125,66	366,75	304,14	357,15	342,71	318,28
189	191,93	6,56	74,11	118,60	344,89	284,73	334,17	331,13	295,20
190	188,16	6,37	74,36	146,14	363,86	302,91	356,36	333,97	320,15
191	183,98	6,37	73,96	154,96	372,71	311,42	366,10	335,72	332,81
192	181,48	6,47	74,08	131,98	369,60	308,02	362,65	334,60	329,32
193	184,58	6,56	73,91	118,58	343,68	284,64	332,49	322,45	299,35
194	182,31	6,28	74,10	143,89	359,02	300,46	351,23	323,82	320,57
195	178,73	6,27	73,99	153,74	367,85	308,94	361,35	325,77	333,38
196	239,86	6,37	74,33	158,57	372,48	313,39	366,94	326,27	341,01
197	230,70	6,37	74,13	120,50	342,92	287,27	334,35	315,28	306,20

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-07-03 Manufacturer: SBI Model: Cubity Advanced

Project #: PI-90343 Run: 5 Tech: AL Reviewer: DP

(81) 10.2 LBS Kindling - Start fire door open until flue reaches 590°F press reload button + close door.

(98) at 3 lbs insert preload door open until flue reaches 590°F press reload button + close door.

(181) at 18.0 LBS Rake / place the unburn pieces in center.

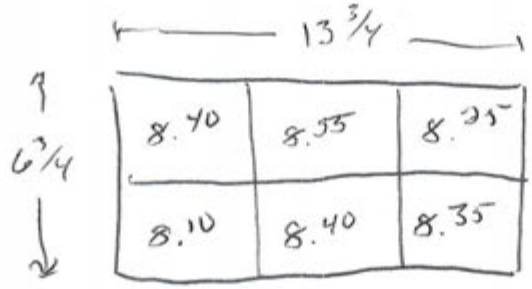
(196) at 14.0 LBS Rake / place the unburn pieces in center.

(218) @ 9.0 LBS Stir Level coal, place unburn pieces in center. door open 1 Min.

(220) at 8.6 LBS. insert Load. door open 4 Min. (640°F)

Press reload button and close door.

TEST LOAD CONFIGURATION



Lino 47@ 55 Oven. 8,342 m/s.

Load 4.2 @ 10.5 LBS

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

PRE / POST CHECKS

Date: 2025-07-03 Manufacturer: SBI Model: Buddy Advanced

Project #: PJ-20343 Run: 5 Tech: AL Reviewer: DB

Moisture Meter Calibration Check:	Equipment #	Time	12%	22%
	EM-334	7:15	ok	ok

	Pre-Test	Post-Test
Facility Conditions:		
Air Velocity from less than 2 feet	0 (max50 Fpm)	0 (max50 Fpm)
Smoke Capture Check (tunnel velocity)	ok.	NA
Picture	4 sides ok	ok
Wood Heater Conditions:		
Date Wood Heater Stack Cleaned	2025-06-19	
Date Dilution Tunnel Cleaned	2025-06-19.	
Induced Draft Check (max 0.005 H2O)	ok.	
Traverse before ignition	ok	
Temperature System:		
Ambient (65°-90°F)	ok °F	
Proportional Checks:		
Thermocouple check	ok.	
Pitot Clean	ok.	
Pitot verification	ok	
Pictures for report	Side Coal bed Load Load in stove Fuel adjustment	
Load Length 5/6 of firebox Length +- 1inch		B415 16" ok

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-07-03 Manufacturer: SBT Model: Cuddy Advanced.

Project #: PJ-30343 Run: 5 Tech: AL Reviewer: [illegible]

Leakage Checks Tunnel Samplers

	Train 1		Train 2	
Unplugged Flow Rate = .25cfm	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Vacuum (inches Hg.)	-7	-7	-7	-7.
Final 1minute DGM (Liter)	21487906	21608460	96979151	97099503
Initial 1minute DGM (Liter)	21487901	21608458	96979141	97099501
Change (Liter)	0,05	0.02	0,10	0,02
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)				
Check OK	OK	OK	OK	OK

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-02-03 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: PI-20343 Run: 5 Tech: AL Reviewer: BD

Leakage Checks Tunnel Samplers

	System 1st hour		Ambient	
Unplugged Flow Rate = .25cfm	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Vacuum (inches Hg.)	-7	-7	-9	-9
Final 1minute DGM (Liter)	1780.41	1792.67	692199.52	693403.13 ~~692199.56~~ MA
Initial 1minute DGM (Liter)	1780.41	1792.67	692199.53	693403.10 ~~692199.53~~ MA
Change (Liter)	∅	∅	0.03	0.03
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)				
Check OK	OK.	OK	OK.	OK

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-07-03 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: PI-20343 Run: 5 Tech: AL Reviewer: DO

Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre-Test	Post Test
Vacuum (inches Hg.)	-6.	-6
Rotameter Reading (mml/min.)	0	0
Flow Rate (lpm)	1.5	1.5
Allowable (.02 x Sample Rate)	30	30
Check OK	OK.	OK.

Leakage Checks Pitot

Plugged Probe	Pre-Test 3 H2o static	Pre-Test 0.4-0.5 H2o velocity	Post Test 3 H2o Static	Post Test 0.4-0.5 H2o velocity
Vacuum (inches Hg.)	3.115	0.4250	3.259	0.4140
Check OK (no change after 15 sec.)	OK.	OK.	OK.	OK.

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2025-07-03 Manufacturer: SBI Model: Cuddly Advanced

Project #: BJ-20543 Run: 5 Tech: AL Reviewer: DP

Scale Type	Audit		Measured Weight
	Equipment #	Weight	
Platform	EM-090	4.4 lbs, Class F	4.4 lbs
Platform	EM-205	10 Kg, Class F	10 Kg
Wood	EM-090	4.4 lbs, Class F	4.4 lbs
Analytical	EM-335	100.0 mg, Class S	100.0 mg
Analytical	EM-129	200.0000 g, Class S	200.0000 g

LIMITS OF WEIGHT RANGES

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

CONTINUOUS ANALYZERS

Date:_____ Manufacturer:_____ Model:_____

Project #: _____ Run:_____ Tech:_____ Reviewer:_____

FOR TUNNELS < 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) _____ (KPa.) Static pressure (P_q) _____(inches w.c.)
Inside diameter: Port A _____ Port B _____.
Tunnel cross sectional area: .1963Ft^2
Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)			Velocity Head Δ_p (inches H_2O)	Tunnel Temperature (°F)
Tunnel diameter	6 po	7 po	8 po		
A- Centroid	3.00	3.50	4		
B - Centroid	3.00	3.50	4		
A-1	0.40	0.50	0.50		
A-2	1.50	1.75	2		
A-3	4.50	5.25	6		
A-4	5.60	6.5	7.5		
B-1	0.40	0.50	0.50		
B-2	1.50	1.75	2		
B-3	4.50	5.25	6		
B-4	5.60	6.5	7.5		
				AVERAGE	

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

CONTINUOUS ANALYZERS

Date: 2025-07-03 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: PI-20343 Run: 5 Tech: AL Reviewer: BP

FOR TUNNELS 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) 99.9 (KPa.) Static pressure (P_q) 0.16 (inches w.c.)
Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)	Velocity Head Δ_p (inches H_2O)	Tunnel Temperature (°F)
A Center	6	0.0819	74.16
B Center	6	0.0819	74.06
A-1	0.53	0.0528	74.12
A-2	1.75	0.0707	74.08
A-3	3.55	0.0814	74.05
A-4	8.45	0.0819	74.01
A-5	10.25	0.0773	74.06
A-6	11.47	0.0681	74.10
B-1	0.53	0.0594	74.06
B-2	1.75	0.0773	74.04
B-3	3.55	0.0799	74.08
B-4	8.45	0.0775	74.04
B-5	10.25	0.0766	74.04
B-6	11.47	0.0594	74.08

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

CONTINUOUS ANALYZERS

Date: 2025-07-03 Manufacturer: SBI Model: Caddy Advanced

Project #: PT-20343 Run: 5 Tech: AL Reviewer: DJ

Pre-Test (Adjust and Record)

	ZERO		SPAN		CAL. (Record Only)	
CO	0.000	0.000	3.072	3.000	1.014	1.00
Tolerance CO	0	+/- 0.02	0.072	+/- 0.15	0.014	+/- 0.05
CO_2	0.00	0.00	18.07	18.00	9.80	10.00
Tolerance CO2	0	+/- 0.02	0.07	+/- 0.5	0.20	+/- 0.5
O_2 informative CSA B415 calculated value	na	na	na	na	na	na
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be

Post Test (Record Only)

	Zero	Span	Cal.	Zero Drift	Limit	Span Drift	Limit	Cal. Drift	Limit	OK?	Not OK*
CO	0.007	3.061	~~0.014~~ 1.017	0.007	0.02	0.011	0.15	0.003	0.05	OK	
CO_2	0.00	18.00	9.78	0	0.02	0.07	0.5	0.02	0.5	OK	

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

TEST DATA LOG

Date: 2025-07-03 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced.

Project #: 81-20343 Run: 5 Tech: AL Reviewer: DP

RAW DRY GAS METER READINGS

		System 1st hour	System 1	System 2	Blank
Test	Final (Liter)	179,60	216082,43	970993,45	693401,64
	Initial (Liter)	178,70	214882,43	969793,45	692201,64

AMBIENT CONDITIONS

	Before	After
Barometer (kPa):	99,9	100,0
Dry Bulb (F):	75,1	79,5
Humidity (%):	58,2	47,7

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

FUEL DATA

Date: ~~2025-07-03~~ 2025-07-03 Manufacturer: SBI Model: Cadly Advanced

Project #: PI-20343 Run: 5 Tech: AL Reviewer: DP

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

PRE-TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry) *				
3½ x 4 x 16 in.	5.188 lbs.	17.7	19.4	20.4		
4 x 5½ x 16 in.	7.172 lbs.	24.2	24.4	25.5		
4 x 5½ x 16 in.	7.252 lbs.	23.9	23.1	20.0		
4¼ x 5¼ x 16 in.	7.722 lbs.	20.7	23.1	25.3		
4 x 5¼ x 16 in.	7.578 lbs.	25.5	25.7	21.1		
3½ x 5 x 16 in.	6.814 lbs.	17.6	18.4	23.8		
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 41.726 **lbs**

Wood Temperature:

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

FUEL DATA

Date: 2025-07-03 Manufacturer: SBI Model: Cubby Advanced

Project #: 81-20343 Run: 5 Tech: AL. Reviewer: DP

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry)*				
4 3/4 x 5 x 16 in.	8.014 lbs.	18.4	18.7	21.2		
4 x 4 x 16 in.	5.266 lbs.	18.4	19.7	19.4		
4 1/2 x 4 3/4 x 16 in.	7.120 lbs.	19.8	21.2	22.2		
5 x 5 1/2 x 16 in.	8.334 lbs.	21.2	23.4	24.8		
4 3/4 x 4 3/4 x 16 in.	7.886 lbs.	20.5	19.7	20.6		
3 1/2 x 4 x 16 in.	5.300 lbs.	20.0	20.6	21.3		
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 41.800 lbs Min 20%:..... Max 25%:_____

Wood Temperature:

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2025-07-03 Manufacturer: SBI Model: Critical Advanced.

Project #: PI-20343 Run: 5 Tech: MM Reviewer: BD

		TEST FILTERS					
		SYSTEM 1st hour			SYSTEM 1		
Pre-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets
Date	Time	12	600 - 601	200	38	602 603	150
2025-07-02	8:00	94,5351	0 1950	5 0460	110 4348	0 1953	4 1676
2025-07-03	8:00	94,5350	0 1950	5,0459	110 4349	0 1953	4 1677

		TEST FILTERS					
		SYSTEM 1st hour			SYSTEM 1		
Post-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets
Date	Time	12	600- 601	200	38	602 603	150
2025-07-03	16:00	~~94 58~~ 94 5350	0 1959	5 0473	110 4355	0 1973	4 1699
2025-07-07	9:00	94 5352	0 1959	5 0461	110 4350	0 1973	4 1679
2025-07-09	15:00	94 5352	0 1959	5 0461	110 4350	0 1973	4 1679

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2025-07-03 Manufacturer: SBI Model: Cobby Aluminized

Project #: PI 20343 Run: 5 Tech: MM Reviewer: SD

		TEST FILTERS			
		SYSTEM 2			
Pre-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter
Date	Time	42	604-605	630	606
2025-07-02	8:00	110 3114	0 1954	5 0688	0 0967
2025-07-03	8:06	110 3114	0 1955	5 0687	0 0967

		TEST FILTERS				
		SYSTEM 2				
Post-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front & Back Filter Number	gaskets	Blank Filter	End test time and date
Date	Time	42	604-605	630	606	2025-07-03 15:15
2025-07-03	16:00	110 3121	0 1975	5 0698	0 0967	
2025-07-07	9:00	110 3115	0 1975	5 0689	0 0967	
2025-07-	15:00	110 3115	0 1975	5 0689	0 0967	

Paramètres

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

Code verrouillage:	SBI

Description du test

Test standard	B415
Run #	5
Date	03-07-2025
Technicien	Alain L
Project #	PI-20343

Description de l'unité

Manufacturier	SBI	
Modèle	Caddy advanced II	
Combustion system	Non-Cat	
Appliance type	Furnace	
Firebox volume	3,6	cu ft.
Appliance weight empty	na	lbs
Appliance weight full	na	lbs

Paramètres du test

Logging time	1	min
Manufacturer's rated heat output	63 000	BTU/h Donnée fournie par le manfacturier
Targeted category	4	
Targeted output	63 000	BTU/h
Cp steel	0,1	BTU/lb-°F

Échantillonnage

Blank sampling rate	0,20	cuft/min
Internal probe diameter	0,18	in.
Calibration Factor (DGM #1):	0,986	Dimensionless
Equipment number (DGM #1):	EM-178	
Calibration Factor (DGM #2):	1,010	Dimensionless
Equipment number (DGM #2):	EM-318	
Calibration Factor (DGM #3):	0,988	Dimensionless
Equipment number (DGM #3):	EM-179	
Calibration Factor (DGM #1st hr):	1,000	Dimensionless
Equipment number (DGM #1st hr):	EM-130	

Tunnel

Targeted tunnel flow rate	800	scfm
Tunnel diameter	12	in.
Molecular weight	29	
Pitot tube type	Standard	
Pitot tube coefficient	0,99	Dimensionless

Fournaise

Fp	2,0010	
V m/sec No fan	N.A.	
Outlet section		
H	6,750	in
W	13,750	in
Section	0,6445	sqft
Surface duct	0,059878913	m2

Project nu.	PI-20343
Date	03-07-2025
Technicien	AL

Fuel data

Fuel type	Cord	
Fuel specie	Other	
HHV	18800,0	kJ/kg
%C	48,7	
%H	5,8	
%O	44,7	
%Ash	0,6	
HHV	8088,0	Btu/lb
LHV	7074	Btu/lb
	Beech	

Default Fuel Values

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

	Start	End
Barometer (kPa):	99,9	100
Barometer (in.Hg):	29,500459	29,529989
Dry Bulb (F):	75,1	79,5
Humidity (%):	58,2	47,7
Air velocity (ft/min)	0	0

DGM #1st hour	Final:	1792,600	cuft	Final:	1792,600	cuft
	Initial:	1780,700	cuft	Initial:	1780,700	cuft
DGM #1	Final:	7630,879	cuft	Final:	216082,430	Liter
	Initial:	7588,502	cuft	Initial:	214882,430	Liter
DGM #2	Final:	34290,311	cuft	Final:	970993,450	Liter
	Initial:	34247,933	cuft	Initial:	969793,450	Liter
DGM room	Final:	24487,248	cuft	Final:	693401,640	Liter
	Initial:	24444,871	cuft	Initial:	692201,640	Liter

Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du VRAI test commencent: 220

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

Pression statique (mmHg)	
Pression statique (in.H2O)	0,160
consomation electrique (KWatt)	0,330

Duct velocity	8,400	8,550	8,250
	8,100	8,400	8,350

Duct velocity average: 8,342

Project nu.	PI-20343
Date	03-07-2025
Technicien	alain

Preload data sheet

Test Load Weight:

Lower	Ideal	Upper
32,40	36,00	39,60

* For boilers, a loading density factor of 10 lb/ft3 is applied

Load Volume: 1,0997 cu. ft

Loading Density: 11,591 lbs./ft3

Number of Spaces:

Spacer weight (lbs):

Load Density (wet): 37,942 lbs./ft3

Dry Wood Density: 30,997387

Piece Size (in): Thick	Wide	x Length	Weight lbs	Meter Moisture Content Dry Uncorrected %					Ave. MC x Weight	Volume Cubic Inches
3,5	4	16	5,188	17,7	19,4	20,4			99,436667	224,00
4	5,5	16	7,172	24,2	24,4	25,5			177,1484	352,00
4	5,5	16	7,252	23,9	23,1	20			161,96133	352,00
4,25	5,24	16	7,722	20,7	23,1	25,3			177,8634	356,32
4	5,25	16	7,578	25,5	25,7	21,1			182,6298	336,00
3,5	5	16	6,814	17,6	18,4	23,8			135,82573	280,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
										0,00
								SUM MC:	934,86533	

PreTest Load Weight: 41,73 lbs.

Dry Weight: 15,46 kg.

Average Moisture Content: %

Dry: 22,40

22,40
Must be 18-28

Wet: 18,30
must be 15,2-22

Project nu.	PI-20343
Date	03-07-2025
Technicien	

FUEL LOAD DATA SHEET, CSA B415

Test Load Weight:

Lower	Ideal	Upper
36,0	36,0	39,6

* For boilers, a loading density factor of 10 lb/ft3 is applied

Load Volume: 1,16 cu. ft

Loading Density: 11,6 lbs./ft3

Number of Spaces:

Spacer weight: lbs

Load Density (wet): 36,1 lbs./ft3

Dry Wood Density: 29,9 lbs./ft3

Piece Size (in): Thick	Wide	Length	Weight lbs	Meter Moisture Content Dry Uncorrected %					Ave. MC x Weight	Volume Cubic Inches	Ave. MC %
4,75	5	16	8,01	18,40	18,70	21,20			155,73873	380,00	19,4
4	4	16	5,27	18,40	19,70	19,40			100,93167	256,00	19,2
4,5	4,75	16	7,12	19,80	21,20	22,20			149,99467	342,00	21,1
5	5,5	16	8,22	21,20	23,40	24,80			190,24853	440,00	23,1
4,75	4,75	16	7,89	20,50	19,70	20,60			159,82293	361,00	20,3
3,5	4	16	5,30	20,00	20,60	21,30			109,35667	224,00	20,6
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
										0,00	
								SUM MCx	866,0932		20,6 %

Test Load Weight: 41,81 lbs.

Dry Weight: 15,71 kg.

Average Moisture Content: %

Dry: 20,71 Dry(EPA) 20,62

Dry(B415 20,71

20,71 Must be 18-28

Wet: 17,16 must be 15,2-22

Coal Bed Range: 4,2 lbs. to 10,5 lbs.

TEST CHARGE:

Coal bed weight: 8,60 lbs.

Must be between 10 and 25% of test load

Project nu.	PI-20343
Date	03-07-2025
Technicien	

Filter set weight

	System 1 (g) 1st hour			System 1 (g)			System 2 (g)			Ambient blank (g)	Date	Time	Test end date & time
	probe	front / back	gasket	probe	front / back	gasket	probe	front / back	gasket	Filter			
identification	12	600-601	200	38	602-603	150	42	604-605	630	606			
Before (1)													
Before (2)													
Before (3)													
Before (4)													
Before (5)	94,5351	0,1950	5,0460	110,4348	0,1953	4,1676	110,3114	0,1954	5,0688	0,0967	2025-07-02	08:00	
Before (6)	94,5350	0,1950	5,0459	110,4349	0,1953	4,1677	110,3114	0,1955	5,0687	0,0967	2025-07-03	08:00	
After (1)	94,5370	0,1959	5,0473	110,4355	0,1973	4,1699	110,3121	0,1975	5,0698	0,0967	2025-07-03	16:00	
After (2)	94,5352	0,1959	5,0461	110,4350	0,1973	4,1679	110,3115	0,1975	5,0689	0,0967	2025-07-07	09:00	
After (3)	94,5352	0,1959	5,0461	110,4350	0,1973	4,1679	110,3115	0,1975	5,0689	0,0967	2025-07-09	15:00	2025-07-03 15:15
After (4)													
After (5)													
After (6)	94,5352	0,1959	5,0461	110,4350	0,1973	4,1679	110,3115	0,1975	5,0689	0,0967	2025-07-09	15:00	

Difference	0,0002	0,0009	0,0002	0,0001	0,0020	0,0002	0,0001	0,0020	0,0002	0,0000
Total (mg)		1,3			2,3			2,3		0
Total ajusté (mg)		**1,30**			**2,30**			**2,30**		

Project nu.	PI-20343
Date	03-07-2025
Technicien	mxime

Tunnel Traverse Worksheet (for velocity calculations)

Static Pressure: -0,15 in. H20
Barometer: 29,500 in. Hg

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

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center	0,0819	74,2	0,2862
B center	0,0819	74,1	0,2862
A1	0,0528	74,1	0,2298
A2	0,0707	74,1	0,2659
A3	0,0814	74,1	0,2853
A4	0,0819	74,0	0,2862
A5	0,0773	74,1	0,2780
A6	0,0681	74,1	0,2610
B1	0,0594	74,1	0,2437
B2	0,0773	74,0	0,2780
B3	0,0799	74,1	0,2827
B4	0,0775	74,0	0,2784
B5	0,0766	74,0	0,2768
B6	0,0594	74,1	0,2437
AVERAGE	0,0733	74,1	0,2701

PITOT CONSTANT=
0,8949

Pour un tunnel moins de 12", prendre 4 lectures

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

Project nu.	PI-20343
Date	03-07-2025
Technicien	alain

			Load	Load	Delta T	Duct Velocity	V	V	m	Delta h	Delta e	Et		Qout/h (avg)	Qout/h (i)	
Time	Raw data row	Fuel weight	in	out	T rise			Standard								Target
(min)		(lbs)	°F	°F	(°C)		m/s	standard m/s	Kg/hr	KJ/Kg	KJ/h	KJ	MJ	(Btu/h)(avg)	(Btu/h)(i)	(Btu/h)avg
0,00	220,00	41,81	75,09	129,20	30,06	0,067	9,483	8,380	2174,90	30,90	67211,64	1120,19	1,12	63708	63708	
1,00	221,00	41,19	75,12	128,41	29,61	0,063	9,219	8,157	2117,16	30,44	64438,89	1073,98	1,07	62394	61080	63000
2,00	222,00	40,70	75,26	131,50	31,24	0,068	9,574	8,427	2187,23	32,12	70249,10	1170,82	1,17	63791	66587	63000
3,00	223,00	39,98	75,22	137,48	34,59	0,063	9,246	8,057	2091,11	35,56	74355,85	1239,26	1,24	65463	70479	63000
4,00	224,00	39,49	75,47	139,13	35,37	0,069	9,672	8,405	2181,45	36,36	79322,28	1322,04	1,32	67408	75187	63000
5,00	225,00	39,01	75,50	139,56	35,59	0,067	9,566	8,307	2156,01	36,59	78880,39	1314,67	1,31	68635	74768	63000
6,00	226,00	38,79	75,61	138,98	35,21	0,062	9,187	7,986	2072,58	36,20	75021,66	1250,36	1,25	68988	71111	63000
7,00	227,00	38,50	75,72	137,98	34,59	0,068	9,628	8,383	2175,62	35,56	77362,91	1289,38	1,29	69531	73330	63000
8,00	228,00	38,21	75,37	137,10	34,30	0,064	9,324	8,130	2110,08	35,26	74401,12	1240,02	1,24	69641	70522	63000
9,00	229,00	37,89	75,35	137,07	34,29	0,066	9,472	8,260	2143,67	35,25	75570,86	1259,51	1,26	69840	71631	63000
10,00	230,00	37,60	75,13	136,05	33,84	0,069	9,647	8,427	2187,11	34,79	76093,08	1268,22	1,27	70048	72126	63000
11,00	231,00	37,40	75,20	135,70	33,61	0,069	9,644	8,429	2187,73	34,55	75590,60	1259,84	1,26	70182	71650	63000
12,00	232,00	36,99	75,33	135,39	33,36	0,068	9,617	8,410	2182,64	34,30	74867,43	1247,79	1,25	70242	70964	63000
13,00	233,00	36,80	75,22	134,95	33,18	0,068	9,612	8,411	2183,04	34,11	74471,11	1241,19	1,24	70267	70589	63000
14,00	234,00	36,49	75,09	135,43	33,53	0,062	9,160	8,010	2078,83	34,47	71651,14	1194,19	1,19	70110	67916	63000
15,00	235,00	36,19	75,27	134,55	32,93	0,067	9,526	8,342	2165,04	33,86	73303,04	1221,72	1,22	70071	69482	63000
16,00	236,00	35,90	75,32	134,36	32,80	0,069	9,634	8,439	2190,23	33,72	73853,25	1230,89	1,23	70067	70003	63000
17,00	237,00	35,60	75,21	134,24	32,79	0,069	9,669	8,471	2198,63	33,71	74117,56	1235,29	1,24	70077	70254	63000
18,00	238,00	35,31	75,18	135,12	33,30	0,058	8,874	7,764	2014,96	34,24	68984,73	1149,75	1,15	69830	65388	63000
19,00	239,00	35,01	75,24	134,54	32,95	0,063	9,208	8,064	2092,88	33,87	70886,47	1181,44	1,18	69698	67191	63000
20,00	240,00	34,80	75,31	134,85	33,08	0,059	8,925	7,811	2027,31	34,01	68945,53	1149,09	1,15	69491	65351	63000
21,00	241,00	34,51	75,22	134,38	32,86	0,065	9,396	8,230	2136,02	33,79	72170,98	1202,85	1,20	69442	68409	63000
22,00	242,00	34,22	75,28	133,70	32,46	0,068	9,556	8,380	2174,90	33,37	72569,85	1209,50	1,21	69414	68787	63000
23,00	243,00	34,00	75,06	133,37	32,40	0,068	9,553	8,382	2175,46	33,31	72453,69	1207,56	1,21	69383	68676	63000
24,00	244,00	33,61	75,11	133,49	32,43	0,070	9,702	8,512	2209,08	33,35	73662,74	1227,71	1,23	69400	69823	63000
25,00	245,00	33,31	75,00	132,89	32,16	0,068	9,586	8,417	2184,66	33,06	72229,37	1203,82	1,20	69364	68464	63000
26,00	246,00	33,01	75,05	132,55	31,95	0,067	9,490	8,339	2164,19	32,84	71076,73	1184,61	1,18	69291	67371	63000
27,00	247,00	32,82	75,11	132,28	31,76	0,067	9,474	8,328	2161,41	32,66	70581,66	1176,36	1,18	69205	66902	63000
28,00	248,00	32,56	75,20	132,64	31,91	0,058	8,839	7,765	2015,35	32,81	66124,10	1102,07	1,10	68980	62677	63000
29,00	249,00	32,31	75,47	132,08	31,45	0,064	9,276	8,156	2116,91	32,33	68447,50	1140,79	1,14	68843	64879	63000
30,00	250,00	32,01	75,47	131,68	31,23	0,062	9,132	8,036	2085,65	32,11	66965,49	1116,09	1,12	68670	63474	63000
31,00	251,00	31,80	75,57	130,61	30,58	0,064	9,274	8,175	2121,74	31,44	66699,51	1111,66	1,11	68500	63222	63000
32,00	252,00	31,50	75,62	130,30	30,38	0,068	9,565	8,436	2189,56	31,23	68386,68	1139,78	1,14	68389	64821	63000
33,00	253,00	31,31	75,78	130,43	30,36	0,066	9,420	8,307	2155,92	31,21	67289,51	1121,49	1,12	68253	63782	63000
34,00	254,00	31,01	75,93	130,72	30,44	0,063	9,237	8,141	2112,98	31,29	66121,29	1102,02	1,10	68094	62674	63000
35,00	255,00	30,81	75,93	130,75	30,46	0,060	9,015	7,945	2062,08	31,31	64573,14	1076,22	1,08	67902	61207	63000
36,00	256,00	30,62	75,77	129,54	29,87	0,069	9,630	8,505	2207,38	30,71	67789,15	1129,82	1,13	67804	64255	63000
37,00	257,00	30,39	75,80	129,42	29,79	0,067	9,485	8,378	2174,52	30,62	66588,89	1109,81	1,11	67680	63117	63000
38,00	258,00	30,11	76,05	129,30	29,59	0,067	9,486	8,381	2175,21	30,42	66166,35	1102,77	1,10	67553	62717	63000
39,00	259,00	29,82	75,98	129,77	29,88	0,064	9,266	8,180	2123,05	30,72	65226,06	1087,10	1,09	67410	61826	63000
40,00	260,00	29,63	76,18	130,21	30,02	0,063	9,204	8,119	2107,23	30,86	65028,73	1083,81	1,08	67269	61639	63000
41,00	261,00	29,32	76,24	129,10	29,37	0,065	9,336	8,251	2141,48	30,20	64662,75	1077,71	1,08	67127	61292	63000
42,00	262,00	29,02	76,19	128,92	29,29	0,067	9,451	8,355	2168,45	30,12	65303,49	1088,39	1,09	67005	61899	63000
43,00	263,00	28,82	76,14	129,24	29,50	0,068	9,553	8,441	2190,79	30,33	66441,79	1107,36	1,11	66914	62978	63000
44,00	264,00	28,51	76,21	129,67	29,71	0,061	9,078	8,015	2080,30	30,54	63531,20	1058,85	1,06	66765	60219	63000
45,00	265,00	28,21	76,41	129,70	29,61	0,066	9,401	8,300	2154,19	30,44	65570,23	1092,84	1,09	66665	62152	63000
46,00	266,00	28,02	76,30	129,62	29,63	0,066	9,413	8,312	2157,20	30,46	65701,77	1095,03	1,10	66571	62277	63000
47,00	267,00	27,72	75,93	129,32	29,66	0,067	9,484	8,379	2174,71	30,49	66304,66	1105,08	1,11	66494	62848	63000
48,00	268,00	27,52	75,98	129,30	29,62	0,065	9,337	8,250	2141,10	30,45	65205,95	1086,77	1,09	66398	61807	63000
49,00	269,00	27,33	76,02	129,71	29,83	0,059	8,897	7,855	2038,71	30,67	62523,89	1042,06	1,04	66255	59264	63000
50,00	270,00	26,92	76,19	128,79	29,23	0,068	9,552	8,447	2192,26	30,05	65871,33	1097,86	1,10	66181	62437	63000
51,00	271,00	26,72	76,23	128,93	29,28	0,067	9,483	8,383	2175,81	30,10	65500,08	1091,67	1,09	66102	62085	63000
52,00	272,00	26,44	76,08	129,15	29,48	0,068	9,572	8,459	2195,41	30,31	66541,90	1109,03	1,11	66045	63073	63000
53,00	273,00	26,13	75,91	129,46	29,75	0,066	9,418	8,319	2159,06	30,59	66037,48	1100,62	1,10	65981	62595	63000
54,00	274,00	25,93	75,65	129,96	30,17	0,060	8,962	7,909	2052,57	31,02	63674,58	1061,24	1,06	65879	60355	63000
55,00	275,00	25,62	75,66	128,84	29,54	0,069	9,591	8,480	2200,88	30,37	66840,16	1114,00	1,11	65833	63356	63000
56,00	276,00	25,41	75,47	128,36	29,39	0,068	9,549	8,450	2193,16	30,21	66256,80	1104,28	1,10	65780	62803	63000
57,00	277,00	25,13	75,55	128,01	29,15	0,069	9,582	8,484	2202,01	29,96	65981,41	1099,69	1,10	65724	62542	63000
58,00	278,00	24,94	75,40	127,86	29,15	0,066	9,383	8,310	2156,81	29,97	64631,35	1077,19	1,08	65649	61262	63000
59,00	279,00	24,62	75,34	128,64	29,61	0,064	9,279	8,207	2130,14	30,44	64842,00	1080,70	1,08	65579	61462	63000
60,00	280,00	24,42	75,19	128,86	29,82	0,063	9,183	8,119	2107,15	30,65	64593,74	1076,56	1,08	65508	61226	63000
61,00	281,00	24,13	75,32	128,93	29,78	0,069	9,625	8,509	2208,53	30,62	67618,56	1126,98	1,13	65485	64093	63000
62,00	282,00	23,92	75,20	129,35	30,08	0,066	9,376	8,283	2149,71	30,93	66485,06	1108,08	1,11	65446	63019	63000
63,00	283,00	23,61	75,24	129,83	30,33	0,065	9,342	8,246	2140,15	31,18	66733,43	1112,22	1,11	65411	63254	63000
64,00	284,00	23,34	75,37	129,78	30,23	0,066	9,415	8,311	2157,10	31,08	67037,52	1117,29	1,12	65383	63543	63000
65,00	285,00	23,12	75,40	129,02	29,79	0,068	9,518	8,413	2183,55	30,62	66865,33	1114,42	1,11	65352	63379	63000
66,00	286,00	22,83	75,29	128,49	29,56	0,067	9,478	8,385	2176,23	30,39	66127,13	1102,12	1,10	65312	62680	63000
67,00	287,00	22,64	74,99	128,03	29,47	0,066	9,364	8,291	2151,90	30,29	65190,08	1086,50	1,09	65261	61792	63000
68,00	288,00	22,42	74,89	127,46	29,21	0,063	9,212	8,164	2119,00	30,03	63632,69	1060,54	1,06	65189	60315	63000
69,00	289,00	22,19	74,98	127,02	28,91	0,068	9,496	8,423	2186,00	29,72	64976,95	1082,95	1,08	65138	61590	63000
70,00	290,00	21,94	74,97	127,10	28,96	0,067	9,466	8,395	2178,72	29,77	64858,85	1080,98	1,08	65086	61478	63000
71,00	291,00	21,72	74,87	127,50	29,24	0,063	9,174	8,130	2110,15	30,06	63436,42	1057,27	1,06	65017	60129	63000
72,00	292,00	21,43	74,96	127,25	29,05	0,064	9,284	8,231	2136,32	29,86	63798,73	1063,31	1,06	64955	60473	63000
73,00	293,00	21,14	75,00	127,44	29,13	0,063	9,211	8,164	2118,88	29,95	63451,36	1057,52	1,06	64890	60143	63000
74,00	294,00	20,93	75,05	128,40	29,64	0,062	9,096	8,049	2089,00	30,47	63649,44	1060,82	1,06	64829	60331	63000
75,00	295,00	20,64	74,89	127,97	29,49	0,067	9,445	8,363	2170,56	30,31	65797,70	1096,63	1,10	64797	62367	63000
76,00	296,00	20,44	74,83	128,48	29,81	0,065	9,331	8,255	2142,60	30,64	65656,05	1094,27	1,09	64763	62233	63000
77,00	297,00	20,13	74,86	128,94	30,04	0,060	8,993	7,950	2063,33	30,89	63726,28	1062,10	1,06	64708	60404	63000
78,00	298,00	19,84	74,87	128,75	29,93	0,067	9,480	8,383	2175,77	30,77	66955,04	1115,92	1,12	64692	63464	63000
79,00	299,00	19,64	74,69	128,91	30,12	0,067	9,481	8,382	2175,43	30,96	67362,00	1122,70	1,12	64681	63850	63000
80,00	300,00	19,33	74,58	128,68	30,06	0,066	9,404	8,317	2158,61	30,90	66704,66	1111,74	1,11	64663	63227	63000
81,00	301,00	19,14	74,48	128,66	30,10	0,071	9,727	8,603	2232,80	30,95	69104,20	1151,74	1,15	64674	65502	63000
82,00	302,00	18,94	74,57	128,26	29,83	0,070	9,658	8,547	2218,41	30,67	68031,77	1133,86	1,13	64671	64485	63000
83,00	303,00	18,63	74,69	128,29	29,78	0,068	9,573	8,473	2198,97	30,61	67317,64	1121,96	1,12	64661	63808	63000

Totaux

Qout:	223189	Btu
Qin(HHV):	280130	Btu
Heat output rate:	64073	Btu/hr
Qin(LHV)	245008	Btu

Emission rates

Et:	9,2921	grams
Eg/MJ:	0,0395	
Elb/MM Btu output:	0,0918	
Elb/MM Btu Input	0,0731	
Eg/kg	0,5915	
Eg/h	2,68	g/h

Delivered efficiency

ndel (HHV)	79,7%
ndel (LHV)	91,1%

84,00	304,00	18,44	74,85	128,58	29,85	0,067	9,442	8,352	2167,73	30,69	66518,25	1108,64	1,11	64642	63050	63000
85,00	305,00	18,24	74,85	128,34	29,72	0,067	9,440	8,354	2168,22	30,55	66243,58	1104,06	1,10	64621	62790	63000
86,00	306,00	17,95	74,87	128,45	29,77	0,066	9,368	8,288	2151,13	30,60	65832,83	1097,21	1,10	64595	62401	63000
87,00	307,00	17,74	74,53	128,40	29,93	0,068	9,549	8,450	2193,01	30,77	67475,99	1124,60	1,12	64588	63958	63000
88,00	308,00	17,45	74,26	128,90	30,36	0,068	9,553	8,446	2192,08	31,21	68412,81	1140,21	1,14	64591	64846	63000
89,00	309,00	17,25	74,14	129,10	30,53	0,066	9,373	8,284	2149,93	31,39	67487,43	1124,79	1,12	64584	63969	63000
90,00	310,00	16,94	74,32	129,85	30,85	0,069	9,655	8,522	2211,80	31,72	70154,67	1169,24	1,17	64605	66497	63000
91,00	311,00	16,64	74,40	130,09	30,94	0,067	9,454	8,342	2164,95	31,81	68869,47	1147,82	1,15	64612	65279	63000
92,00	312,00	16,45	74,55	130,72	31,20	0,066	9,422	8,304	2155,34	32,08	69143,47	1152,39	1,15	64622	65539	63000
93,00	313,00	16,14	74,42	130,06	30,91	0,065	9,344	8,244	2139,77	31,78	68000,95	1133,35	1,13	64620	64456	63000
94,00	314,00	15,94	74,25	130,04	30,99	0,066	9,380	8,277	2148,22	31,86	68442,59	1140,71	1,14	64623	64874	63000
95,00	315,00	15,75	73,94	129,16	30,68	0,067	9,484	8,381	2175,27	31,54	68605,59	1143,43	1,14	64627	65029	63000
96,00	316,00	15,44	73,87	128,86	30,55	0,069	9,589	8,478	2200,45	31,41	69109,56	1151,83	1,15	64636	65507	63000
97,00	317,00	15,24	73,98	128,90	30,51	0,066	9,371	8,285	2150,33	31,37	67451,27	1124,19	1,12	64629	63935	63000
98,00	318,00	15,05	73,99	128,66	30,37	0,065	9,366	8,284	2149,96	31,23	67135,90	1118,93	1,12	64619	63636	63000
99,00	319,00	14,86	73,93	128,62	30,38	0,068	9,525	8,425	2186,61	31,23	68294,44	1138,24	1,14	64620	64734	63000
100,00	320,00	14,64	73,71	128,01	30,17	0,067	9,474	8,388	2177,14	31,01	67520,44	1125,34	1,13	64614	64000	63000
101,00	321,00	14,45	73,65	128,59	30,52	0,069	9,606	8,498	2205,46	31,38	69199,95	1153,33	1,15	64624	65592	63000
102,00	322,00	14,15	73,68	128,68	30,55	0,068	9,527	8,426	2186,82	31,41	68687,63	1144,79	1,14	64628	65107	63000
103,00	323,00	13,94	73,88	129,26	30,77	0,069	9,592	8,475	2199,69	31,63	69586,32	1159,77	1,16	64641	65959	63000
104,00	324,00	13,75	73,94	129,52	30,88	0,068	9,548	8,432	2188,53	31,74	69472,33	1157,87	1,16	64653	65851	63000
105,00	325,00	13,46	73,90	129,73	31,01	0,066	9,413	8,310	2156,86	31,88	68770,87	1146,18	1,15	64658	65186	63000
106,00	326,00	13,26	74,07	130,60	31,40	0,066	9,385	8,273	2147,19	32,28	69317,38	1155,29	1,16	64668	65704	63000
107,00	327,00	12,95	74,03	129,93	31,06	0,068	9,526	8,407	2181,92	31,93	69669,16	1161,15	1,16	64680	66037	63000
108,00	328,00	12,75	73,91	129,48	30,87	0,067	9,510	8,399	2179,91	31,74	69183,62	1153,06	1,15	64688	65577	63000
109,00	329,00	12,66	74,20	129,48	30,71	0,070	9,701	8,568	2223,81	31,57	70210,27	1170,17	1,17	64705	66550	63000
110,00	330,00	12,35	74,15	128,82	30,37	0,068	9,551	8,445	2191,89	31,22	68440,65	1140,68	1,14	64707	64873	63000
111,00	331,00	12,25	74,20	128,59	30,22	0,068	9,562	8,458	2195,24	31,07	68196,06	1136,60	1,14	64706	64641	63000
112,00	332,00	12,05	74,32	128,90	30,32	0,065	9,334	8,252	2141,81	31,18	66773,96	1112,90	1,11	64694	63293	63000
113,00	333,00	11,77	74,33	128,66	30,18	0,062	9,109	8,056	2090,88	31,03	64884,01	1081,40	1,08	64666	61501	63000
114,00	334,00	11,67	74,41	127,80	29,66	0,066	9,399	8,325	2160,72	30,49	65886,62	1098,11	1,10	64647	62452	63000
115,00	335,00	11,45	74,35	127,69	29,64	0,069	9,582	8,489	2203,23	30,47	67126,88	1118,78	1,12	64638	63627	63000
116,00	336,00	11,26	74,23	127,29	29,48	0,067	9,466	8,391	2177,90	30,31	66002,45	1100,04	1,10	64620	62562	63000
117,00	337,00	11,16	74,35	127,10	29,31	0,068	9,513	8,436	2189,41	30,13	65969,95	1099,50	1,10	64602	62531	63000
118,00	338,00	10,97	74,44	126,59	28,97	0,066	9,390	8,334	2163,02	29,78	64423,68	1073,73	1,07	64573	61065	63000
119,00	339,00	10,72	74,52	126,60	28,93	0,067	9,470	8,405	2181,51	29,75	64892,24	1081,54	1,08	64547	61509	63000
120,00	340,00	10,56	74,74	126,79	28,92	0,069	9,572	8,493	2204,30	29,73	65530,30	1092,17	1,09	64527	62114	63000
121,00	341,00	10,36	74,44	126,93	29,16	0,064	9,245	8,200	2128,35	29,98	63809,61	1063,49	1,06	64494	60483	63000
122,00	342,00	10,17	74,50	126,54	28,91	0,066	9,408	8,351	2167,32	29,72	64423,42	1073,72	1,07	64466	61065	63000
123,00	343,00	10,05	74,44	126,53	28,94	0,067	9,462	8,399	2179,85	29,75	64850,16	1080,84	1,08	64442	61469	63000
124,00	344,00	9,85	74,60	127,05	29,14	0,064	9,260	8,212	2131,47	29,96	63848,62	1064,14	1,06	64410	60520	63000
125,00	345,00	9,66	74,41	126,62	29,01	0,069	9,606	8,526	2212,81	29,82	65990,78	1099,85	1,10	64396	62551	63000
126,00	346,00	9,47	74,50	127,00	29,17	0,061	9,056	8,032	2084,72	29,98	62508,45	1041,81	1,04	64355	59250	63000
127,00	347,00	9,37	74,38	126,18	28,78	0,068	9,531	8,465	2197,12	29,59	65004,80	1083,41	1,08	64334	61616	63000
128,00	348,00	9,15	74,34	125,50	28,42	0,066	9,344	8,309	2156,48	29,22	63018,57	1050,31	1,05	64298	59733	63000
129,00	349,00	8,86	74,33	128,21	29,94	0,068	9,568	8,469	2198,10	30,78	67654,48	1127,57	1,13	64297	64127	63000
130,00	350,00	8,67	74,20	132,14	32,19	0,070	9,716	8,542	2217,10	33,09	73371,27	1222,85	1,22	64337	69546	63000
131,00	351,00	8,45	74,29	133,72	33,02	0,066	9,449	8,286	2150,48	33,94	72994,31	1216,57	1,22	64374	69189	63000
132,00	352,00	8,18	74,28	134,53	33,47	0,062	9,153	8,016	2080,44	34,41	71586,22	1193,10	1,19	64400	67854	63000
133,00	353,00	8,06	73,99	132,55	32,53	0,068	9,583	8,420	2185,27	33,45	73087,83	1218,13	1,22	64436	69278	63000
134,00	354,00	7,87	74,24	132,05	32,12	0,068	9,543	8,392	2177,92	33,02	71920,82	1198,68	1,20	64464	68171	63000
135,00	355,00	7,77	73,95	130,66	31,50	0,066	9,445	8,326	2160,79	32,39	69986,54	1166,44	1,17	64478	66338	63000
136,00	356,00	7,56	73,92	130,32	31,33	0,066	9,419	8,307	2156,07	32,21	69448,38	1157,47	1,16	64487	65828	63000
137,00	357,00	7,36	73,92	129,79	31,04	0,066	9,378	8,279	2148,63	31,91	68559,28	1142,65	1,14	64491	64985	63000
138,00	358,00	7,27	73,76	129,27	30,84	0,069	9,615	8,495	2204,84	31,71	69906,24	1165,10	1,17	64504	66262	63000
139,00	359,00	7,07	73,56	129,61	31,14	0,058	8,847	7,812	2027,50	32,02	64911,73	1081,86	1,08	64483	61528	63000
140,00	360,00	6,95	73,47	127,90	30,24	0,067	9,475	8,391	2177,89	31,09	67710,36	1128,51	1,13	64480	64180	63000
141,00	361,00	6,86	73,46	128,23	30,43	0,064	9,221	8,162	2118,30	31,28	66266,51	1104,44	1,10	64469	62812	63000
142,00	362,00	6,66	73,43	127,93	30,28	0,068	9,509	8,420	2185,43	31,13	68031,04	1133,85	1,13	64469	64484	63000
143,00	363,00	6,47	73,63	130,87	31,80	0,068	9,569	8,432	2188,37	32,69	71544,93	1192,42	1,19	64492	67815	63000
144,00	364,00	6,27	73,52	132,81	32,94	0,066	9,446	8,296	2153,22	33,86	72917,57	1215,29	1,22	64524	69116	63000
145,00	365,00	6,06	73,84	132,89	32,80	0,066	9,406	8,260	2143,81	33,73	72300,28	1205,00	1,21	64551	68531	63000
146,00	366,00	5,96	73,70	132,26	32,54	0,066	9,462	8,318	2158,78	33,45	72209,78	1203,50	1,20	64578	68445	63000
147,00	367,00	5,87	73,92	131,70	32,10	0,063	9,244	8,134	2111,16	33,00	69670,44	1161,17	1,16	64588	66038	63000
148,00	368,00	5,77	73,71	130,06	31,31	0,064	9,271	8,180	2123,13	32,19	68333,71	1138,90	1,14	64589	64771	63000
149,00	369,00	5,57	73,93	129,40	30,81	0,067	9,485	8,378	2174,50	31,68	68887,89	1148,13	1,15	64594	65297	63000
150,00	370,00	5,57	73,84	128,37	30,29	0,066	9,403	8,321	2159,62	31,14	67260,94	1121,02	1,12	64588	63754	63000
151,00	371,00	5,48	73,89	128,04	30,08	0,066	9,369	8,295	2152,97	30,93	66586,48	1109,77	1,11	64578	63115	63000
152,00	372,00	5,26	73,85	126,93	29,49	0,069	9,573	8,492	2204,00	30,32	66820,23	1113,67	1,11	64570	63337	63000
153,00	373,00	5,17	73,82	127,46	29,80	0,066	9,358	8,294	2152,56	30,63	65940,79	1099,01	1,10	64557	62503	63000
154,00	374,00	4,97	74,28	129,09	30,45	0,068	9,551	8,441	2190,88	31,30	68582,92	1143,05	1,14	64560	65008	63000
155,00	375,00	4,87	74,06	130,55	31,38	0,068	9,530	8,402	2180,64	32,26	70354,24	1172,57	1,17	64573	66686	63000
156,00	376,00	4,78	74,21	130,58	31,31	0,067	9,494	8,370	2172,28	32,19	69930,98	1165,52	1,17	64584	66285	63000
157,00	377,00	4,68	73,99	129,48	30,83	0,067	9,449	8,346	2165,99	31,70	68655,20	1144,25	1,14	64587	65076	63000
158,00	378,00	4,56	74,28	129,92	30,91	0,061	9,080	8,013	2079,82	31,78	66092,75	1101,55	1,10	64575	62647	63000
159,00	379,00	4,37	73,95	128,38	30,23	0,061	9,067	8,023	2082,30	31,08	64725,00	1078,75	1,08	64555	61351	63000
160,00	380,00	4,27	74,27	128,04	29,88	0,063	9,153	8,104	2103,36	30,72	64605,93	1076,77	1,08	64534	61238	63000
161,00	381,00	4,27	74,26	126,39	28,96	0,064	9,243	8,207	2130,00	29,77	63418,53	1056,98	1,06	64507	60112	63000
162,00	382,00	4,17	73,70	126,93	29,58	0,066	9,355	8,299	2153,85	30,41	65490,39	1091,51	1,09	64492	62076	63000
163,00	383,00	3,98	73,98	128,02	30,03	0,066	9,364	8,291	2151,82	30,87	66422,53	1107,04	1,11	64483	62960	63000
164,00	384,00	3,88	74,19	128,91	30,40	0,065	9,334	8,252	2141,80	31,25	66938,61	1115,64	1,12	64477	63449	63000
165,00	385,00	3,77	74,14	129,42	30,71	0,066	9,375	8,281	2149,30	31,57	67850,81	1130,85	1,13	64476	64314	63000
166,00	386,00	3,67	74,06	128,49	30,24	0,067	9,477	8,385	2176,16	31,09	67659,05	1127,65	1,13	64474	64132	63000
167,00	387,00	3,57	74,44	127,87	29,68	0,065	9,326	8,260	2143,78	30,52	65418,96	1090,32	1,09	64459	62008	63000
168,00	388,00	3,57	74,26	127,02	29,31	0,061	9,060	8,035	2085,49	30,13	62838,21	1047,30	1,05	64430	59562	63000
169,00	389,00	3,47	74,17	127,00	29,35	0,059	8,904	7,898	2049,82	30,17	61852,71	1030,88	1,03	64396	58628	63000
170,00	390,00	3,37	74,31	125,48	28,43	0,067	9,418	8,375	2173,55	29,23	63531,32	1058,86	1,06	64371	60219	63000
171,00	391,00	3,28	74,44	125,72	28,49	0,064	9,235	8,209	2130,52	29,29	62399,31	1039,99	1,04	64341	59146	63000
172,00	392,00	3,18	74,48	127,02	29,19	0,063	9,208	8,167	2119,59	30,01	63602,22	1060,04	1,06	64318	60286	63000

173,00	393,00	3,06	74,59	126,64	28,92	0,065	9,337	8,287	2150,81	29,73	63937,18	1065,62	1,07	64296	60604	63000
174,00	394,00	2,97	74,28	127,58	29,61	0,066	9,364	8,297	2153,43	30,44	65551,78	1092,53	1,09	64284	62134	63000
175,00	395,00	2,77	74,17	127,85	29,82	0,069	9,581	8,485	2202,26	30,66	67522,20	1125,37	1,13	64282	64002	63000
176,00	396,00	2,77	74,29	127,96	29,81	0,067	9,437	8,356	2168,80	30,65	66474,05	1107,90	1,11	64275	63009	63000
177,00	397,00	2,68	74,25	128,29	30,02	0,066	9,366	8,289	2151,32	30,87	66401,02	1106,68	1,11	64268	62939	63000
178,00	398,00	2,58	74,44	129,00	30,31	0,065	9,335	8,252	2141,59	31,16	66727,31	1112,12	1,11	64262	63249	63000
179,00	399,00	2,38	74,33	129,22	30,49	0,066	9,410	8,315	2158,02	31,35	67651,43	1127,52	1,13	64261	64125	63000
180,00	400,00	2,27	74,46	129,17	30,39	0,068	9,519	8,412	2183,22	31,24	68210,67	1136,84	1,14	64263	64655	63000
181,00	401,00	2,17	74,47	130,50	31,12	0,061	9,055	7,984	2072,20	32,00	66308,24	1105,14	1,11	64256	62851	63000
182,00	402,00	2,14	74,23	129,26	30,57	0,066	9,380	8,287	2150,93	31,43	67599,24	1126,65	1,13	64255	64075	63000
183,00	403,00	2,03	74,45	129,78	30,74	0,063	9,175	8,100	2102,14	31,60	66431,43	1107,19	1,11	64248	62968	63000
184,00	404,00	1,90	74,58	129,51	30,52	0,071	9,736	8,599	2231,79	31,37	70015,94	1166,93	1,17	64259	66366	63000
185,00	405,00	1,88	74,37	129,45	30,60	0,064	9,301	8,215	2132,24	31,46	67082,89	1118,05	1,12	64255	63586	63000
186,00	406,00	1,78	74,23	129,19	30,53	0,068	9,574	8,460	2195,73	31,39	68924,64	1148,74	1,15	64261	65331	63000
187,00	407,00	1,68	74,77	129,47	30,39	0,068	9,522	8,410	2182,68	31,24	68186,18	1136,44	1,14	64263	64631	63000
188,00	408,00	1,59	74,55	129,67	30,62	0,062	9,155	8,083	2097,93	31,48	66051,18	1100,85	1,10	64254	62608	63000
189,00	409,00	1,47	74,54	129,17	30,35	0,068	9,554	8,443	2191,31	31,20	68368,76	1139,48	1,14	64257	64805	63000
190,00	410,00	1,37	74,59	128,99	30,22	0,068	9,518	8,413	2183,56	31,07	67842,12	1130,70	1,13	64257	64305	63000
191,00	411,00	1,27	74,91	129,24	30,19	0,066	9,374	8,282	2149,63	31,04	66713,89	1111,90	1,11	64252	63236	63000
192,00	412,00	1,18	74,74	129,52	30,43	0,067	9,465	8,359	2169,57	31,29	67876,34	1131,27	1,13	64253	64338	63000
193,00	413,00	1,08	75,14	129,57	30,24	0,067	9,495	8,385	2176,12	31,09	67656,41	1127,61	1,13	64252	64129	63000
194,00	414,00	1,08	75,19	129,71	30,29	0,067	9,487	8,376	2173,91	31,14	67697,19	1128,29	1,13	64252	64168	63000
195,00	415,00	0,98	75,07	129,47	30,22	0,067	9,513	8,402	2180,65	31,07	67759,70	1129,33	1,13	64251	64227	63000
196,00	416,00	0,89	74,89	128,98	30,05	0,067	9,481	8,381	2175,28	30,89	67198,48	1119,97	1,12	64249	63695	63000
197,00	417,00	0,79	74,89	128,92	30,02	0,068	9,553	8,446	2191,95	30,86	67639,05	1127,32	1,13	64248	64113	63000
198,00	418,00	0,67	74,78	128,76	29,99	0,069	9,624	8,510	2208,79	30,83	68101,31	1135,02	1,14	64249	64551	63000
199,00	419,00	0,57	75,13	128,80	29,82	0,066	9,370	8,286	2150,49	30,65	65919,54	1098,66	1,10	64241	62483	63000
200,00	420,00	0,57	75,35	128,66	29,62	0,066	9,406	8,319	2159,10	30,45	65738,42	1095,64	1,10	64231	62311	63000
201,00	421,00	0,48	75,65	129,17	29,73	0,062	9,112	8,052	2089,88	30,57	63882,60	1064,71	1,06	64213	60552	63000
202,00	422,00	0,38	75,46	128,13	29,26	0,067	9,438	8,355	2168,45	30,08	65234,72	1087,25	1,09	64201	61834	63000
203,00	423,00	0,28	75,59	128,05	29,15	0,068	9,545	8,451	2193,27	29,96	65719,79	1095,33	1,10	64192	62294	63000
204,00	424,00	0,28	75,40	127,82	29,12	0,067	9,472	8,390	2177,42	29,94	65193,10	1086,55	1,09	64180	61794	63000
205,00	425,00	0,19	75,81	127,79	28,88	0,064	9,272	8,213	2131,62	29,69	63280,37	1054,67	1,05	64160	59981	63000
206,00	426,00	0,19	76,12	128,38	29,03	0,060	8,984	7,950	2063,37	29,85	61583,08	1026,38	1,03	64132	58373	63000
207,00	427,00	0,09	75,72	126,80	28,38	0,066	9,393	8,334	2163,01	29,18	63107,96	1051,80	1,05	64111	59818	63000
208,00	428,00	0,00	75,77	127,41	28,69	0,057	8,749	7,755	2012,70	29,49	59358,92	989,32	0,99	64073	56264	63000

SFBA EPA EMISSION RESULTS

Test Duration: **208** min

PRESSURE FACTOR:	DGM 1st hr	0,95181	
	DGM 1	0,93233	
	DGM 2	0,93057	
	DGM 3	0,98647	
TEMPERATURE FACTORS	DGM 1st hr	0,98133	
	DGM 1	0,98324	
	DGM 2	0,98370	
	DGM 3	0,98197	
VOLUMES SAMPLED	DGM 1st hr	11,11511	
	DGM 1	38,30378	Scft
	DGM 2	39,18058	Scft
	DGM 3	40,55792	Scft
TOTAL TUNNEL VOLUME :		156499	Scft

SAMPLE RATIOS

Sample Train 1st hr:	4061,501
Sample Train 1:	4085,742
Sample Train 2:	3994,309

Paticulate concentration

Sample Train 1 st hr	**0,000117**	g/dscf
Sample Train 1	**0,000060**	g/dscf
Sample Train 2	**0,000059**	g/dscf
Room	**0,000000**	g/dscf

TOTAL EMISSIONS

Sample Train 1 st hr	5,28	g
Sample Train 1	**9,40**	g
Sample Train 2	**9,19**	g

EMISSION RATES

Sample Train 1 st hr	**5,28**	g/hr
Sample Train 1	**2,71**	g/hr
Sample Train 2	**2,65**	g/hr

	Train 1	Train 2
Cs	6,005E-05	5,8703E-05

RESULTS

Average emission rate: 2,68 g/hr

Burn Rate : 4,532 Dry kg/hr

BAROMETRIC PRESSURE

Average:	29,515	in Hg
Start:	29,500	in Hg
End:	29,530	in Hg

DRY GAS METER VALUES

DGM #1st hr	Final:	1792,600	Cuft
	Initial:	1780,700	Cuft
DGM #1	Final:	7630,879	Cuft
	Initial:	7588,502	Cuft
DGM #2	Final:	34290,311	Cuft
	Initial:	34247,933	Cuft
DGM #3	Final:	24487,248	Cuft
	Initial:	24444,871	Cuft

TEMPERATURES

DGM #1st hr	538,044	°R
DGM #1	537,002	°R
DGM #2	536,750	°R

CALIBRATION FACTORS

DGM #1st hr	1,000
DGM #1	0,9860
DGM #2	1,0100
DGM #3	0,9880

TUNNEL FLOW RATE: 752,401 Dscfm

PARTICULATE CATCH

Total Sample Train 1:	2,30	mg
Total Sample Train 2:	2,30	mg
Total Sample Train 1 1st hour:	1,30	mg

DEVIATION: 1,13%

		Average	0,28	12,82	#DIV/0!	436,30	77,70	92,38						0,16	75,37	75,57		0,19	77,02	76,99	83,75	0,19	76,86	76,64	82,59	0,08	0,00	-1,04	-1,62	-1,67
*		*	*	*	*	*1	*2	*3	*4	*5	*6	*7	*8	Mass flow	DGM 1st ho	DGM 1st ho	Filter	Mass flow 1	DGM 1	DGM 1	Filter 1	Mass flow 2	DGM 2	DGM 2	Filter 2	Tunnel Velocity	Flue draft			
Elapsed		Weight				Flue	Room	Tunnel	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Reading	1st hour	1st hour	1st hour	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Pressure	Pressure	Filter 1st hr	Filter 1	Filter 2
Time	Raw data row	Remaining	CO	CO_2	O_2	Gas	Temp	Dry Bulb	Top	Back	R.Side	L.Side	Bottom	1st hour	Inlet T	Outlet T	Temp									in wc	in wc			
min		lbs	%	%	%	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	cuft/min	oF	oF	oF	cuft/min	oF	oF	oF	cuft/min	oF	oF	oF	in wc	in wc	in. Hg	in. Hg	in. Hg
0,00	220,00	41,8	0,1	5,2	0,0	456,1	78,4	109,5	348,3	270,0	355,9	520,3	254,7	0,19	75,7	75,9	82,5	0,19	76,35	76,44	85,26	0,19	76,44	76,47	83,33	0,08	0,00	-0,68	-0,91	-0,81
1,0	221,0	41,2	0,2	4,9	0,0	477,3	78,1	113,6	348,7	270,7	357,6	509,3	256,9	0,19	75,7	75,9	82,9	0,19	76,37	76,47	87,61	0,19	76,47	76,52	84,38	0,08	0,00	-0,66	-0,89	-0,79
2,0	222,0	40,7	0,2	8,5	0,0	561,2	77,5	121,4	349,2	272,0	358,4	502,0	259,4	0,19	75,7	75,9	83,3	0,19	76,41	76,50	89,02	0,19	76,50	76,52	85,42	0,07	0,00	-0,69	-0,92	-0,83
3,0	223,0	40,0	0,4	11,4	0,0	640,3	77,8	128,9	353,4	282,6	353,7	512,1	257,1	0,19	75,7	75,9	83,7	0,19	76,41	76,51	89,17	0,19	76,53	76,55	86,49	0,08	0,00	-0,75	-0,97	-0,89
4,0	224,0	39,5	0,6	14,0	0,0	599,4	77,8	108,4	351,9	271,4	355,9	530,7	257,8	0,19	75,8	76,0	83,6	0,19	76,44	76,53	89,86	0,19	76,56	76,54	86,04	0,08	0,00	-0,79	-1,00	-0,94
5,0	225,0	39,0	0,8	16,9	0,0	545,3	77,9	100,3	351,5	276,4	355,3	550,7	258,6	0,19	75,8	76,0	83,3	0,19	76,46	76,52	88,64	0,18	76,57	76,55	84,98	0,08	0,00	-0,80	-1,01	-0,95
6,0	226,0	38,8	1,0	16,2	0,0	504,6	77,7	97,0	349,9	274,7	354,2	564,8	258,9	0,19	75,8	76,1	83,1	0,19	76,48	76,55	87,89	0,19	76,60	76,56	84,50	0,08	0,00	-0,79	-1,01	-0,95
7,0	227,0	38,5	0,8	15,6	0,0	479,1	78,0	94,9	348,0	272,2	354,3	574,2	259,4	0,19	75,9	76,1	83,0	0,19	76,49	76,57	87,34	0,19	76,61	76,61	84,20	0,08	0,00	-0,80	-1,01	-0,96
8,0	228,0	38,2	0,8	15,6	0,0	463,8	77,8	93,5	345,9	272,2	352,0	581,6	259,1	0,19	75,8	76,0	83,0	0,19	76,54	76,61	86,93	0,19	76,64	76,62	84,02	0,08	0,00	-0,81	-1,01	-0,96
9,0	229,0	37,9	0,7	15,3	0,0	453,4	77,8	92,7	343,2	275,9	351,3	584,2	260,4	0,19	75,8	76,0	82,8	0,19	76,54	76,60	86,52	0,19	76,67	76,61	83,85	0,08	0,00	-0,81	-1,02	-0,97
10,0	230,0	37,6	0,8	15,4	0,0	446,9	77,8	92,4	340,6	266,3	349,4	591,1	261,5	0,19	75,8	76,0	82,7	0,19	76,58	76,63	86,23	0,19	76,67	76,62	83,75	0,08	0,00	-0,82	-1,03	-0,98
11,0	231,0	37,4	0,8	15,2	0,0	440,0	77,5	92,0	336,8	264,2	348,7	593,2	261,9	0,19	75,7	75,9	82,7	0,19	76,59	76,63	86,06	0,19	76,69	76,62	83,71	0,08	0,00	-0,83	-1,03	-0,98
12,0	232,0	37,0	0,8	15,1	0,0	435,0	77,8	91,7	334,5	262,0	347,0	596,7	262,3	0,19	75,8	76,0	82,7	0,19	76,60	76,63	85,83	0,18	76,70	76,62	83,64	0,08	0,00	-0,83	-1,03	-0,99
13,0	233,0	36,8	0,7	15,1	0,0	431,4	77,7	91,4	331,7	258,5	344,8	597,2	262,5	0,19	75,8	75,9	82,6	0,19	76,60	76,64	85,71	0,18	76,73	76,63	83,59	0,08	0,00	-0,83	-1,03	-0,99
14,0	234,0	36,5	0,7	15,2	0,0	428,9	77,6	91,2	330,3	259,9	340,7	598,6	261,4	0,19	75,8	75,9	82,5	0,19	76,61	76,65	85,52	0,19	76,75	76,63	83,52	0,08	0,00	-0,84	-1,04	-0,99
15,0	235,0	36,2	0,7	15,3	0,0	427,9	77,6	90,5	326,6	253,5	338,5	598,5	261,8	0,19	75,7	75,9	82,4	0,19	76,62	76,66	85,32	0,19	76,75	76,64	83,42	0,08	0,00	-0,85	-1,04	-1,00
16,0	236,0	35,9	0,7	15,2	0,0	427,9	77,5	90,8	323,3	250,5	337,5	598,2	262,7	0,19	75,7	76,0	82,4	0,19	76,65	76,69	85,20	0,19	76,78	76,65	83,42	0,08	0,00	-0,84	-1,05	-1,01
17,0	237,0	35,6	0,7	15,5	0,0	428,5	77,5	90,5	320,3	248,4	335,8	600,5	263,2	0,19	75,7	75,9	82,4	0,19	76,67	76,68	85,06	0,18	76,78	76,66	83,36	0,08	0,00	-0,86	-1,06	-1,02
18,0	238,0	35,3	0,7	15,3	0,0	429,1	77,7	91,1	318,2	252,8	332,0	603,9	261,8	0,19	75,8	75,9	82,3	0,19	76,67	76,70	84,95	0,18	76,80	76,66	83,34	0,08	0,00	-0,86	-1,06	-1,03
19,0	239,0	35,0	0,7	15,1	0,0	428,2	77,6	90,9	315,6	245,1	330,0	607,4	261,2	0,19	75,7	75,9	82,2	0,19	76,71	76,70	84,86	0,19	76,80	76,66	83,30	0,08	0,00	-0,87	-1,06	-1,03
20,0	240,0	34,8	0,6	15,1	0,0	426,1	77,7	91,5	313,9	249,4	325,6	610,2	260,0	0,19	75,7	75,9	82,2	0,19	76,73	76,71	84,83	0,18	76,81	76,70	83,33	0,08	0,00	-0,88	-1,07	-1,04
21,0	241,0	34,5	0,7	15,2	0,0	426,5	77,7	90,9	312,0	244,7	322,2	613,9	259,7	0,19	75,7	75,9	82,2	0,19	76,75	76,73	84,75	0,18	76,85	76,70	83,29	0,08	0,00	-0,89	-1,08	-1,06
22,0	242,0	34,2	0,8	15,3	0,0	425,8	77,5	90,9	308,6	237,1	321,3	616,2	259,5	0,19	75,7	75,9	82,1	0,19	76,77	76,74	84,68	0,19	76,89	76,71	83,25	0,08	0,00	-0,90	-1,09	-1,06
23,0	243,0	34,0	0,7	14,9	0,0	425,4	77,5	90,3	305,6	233,7	320,4	616,8	259,7	0,19	75,8	75,9	82,0	0,19	76,79	76,75	84,48	0,18	76,89	76,71	83,13	0,08	0,00	-0,90	-1,09	-1,07
24,0	244,0	33,6	0,8	15,3	0,0	425,6	77,5	90,3	303,0	231,5	318,6	619,1	259,7	0,19	75,7	75,8	81,9	0,19	76,81	76,77	84,41	0,19	76,92	76,73	83,07	0,08	0,00	-0,92	-1,11	-1,09
25,0	245,0	33,3	0,8	15,2	0,0	422,5	77,4	89,9	300,6	229,3	317,3	620,3	259,7	0,19	75,8	75,9	81,9	0,19	76,82	76,78	84,28	0,19	76,92	76,74	83,01	0,08	0,00	-0,94	-1,12	-1,10
26,0	246,0	33,0	0,8	15,1	0,0	416,8	77,4	89,5	299,9	228,4	313,5	624,2	257,9	0,19	75,7	75,9	81,8	0,19	76,83	76,79	84,18	0,18	76,97	76,76	82,97	0,08	0,00	-0,97	-1,15	-1,13
27,0	247,0	32,8	0,8	15,3	0,0	408,8	77,6	89,0	296,9	228,5	313,2	623,4	257,9	0,19	75,8	75,9	81,7	0,19	76,85	76,82	84,00	0,19	76,96	76,74	82,86	0,08	0,00	-0,99	-1,16	-1,16
28,0	248,0	32,6	0,6	15,1	0,0	400,0	77,4	88,6	296,6	232,9	308,7	624,3	254,9	0,19	75,7	75,9	81,6	0,19	76,86	76,82	83,87	0,19	76,99	76,75	82,79	0,08	0,00	-1,01	-1,18	-1,18
29,0	249,0	32,3	0,5	14,9	0,0	393,3	78,0	88,2	294,9	225,3	306,6	623,8	254,3	0,19	75,8	75,9	81,6	0,19	76,88	76,84	83,74	0,19	77,00	76,77	82,67	0,08	0,00	-1,02	-1,20	-1,20
30,0	250,0	32,0	0,4	14,8	0,0	388,3	78,0	88,7	293,4	228,6	304,7	621,5	252,4	0,19	75,8	75,9	81,6	0,19	76,88	76,85	83,67	0,18	77,01	76,76	82,65	0,08	0,00	-1,03	-1,21	-1,21
31,0	251,0	31,8	0,4	14,7	0,0	386,7	77,8	88,5	291,6	221,3	303,3	619,0	250,7	0,19	75,8	76,0	81,5	0,19	76,86	76,83	83,58	0,18	77,00	76,76	82,62	0,08	0,00	-1,05	-1,23	-1,23
32,0	252,0	31,5	0,4	14,9	0,0	389,7	78,1	89,5	289,5	218,2	302,5	615,8	250,4	0,19	75,9	76,0	81,5	0,19	76,91	76,89	83,57	0,19	77,03	76,77	82,63	0,08	0,00	-1,07	-1,24	-1,25
33,0	253,0	31,3	0,4	15,0	0,0	393,7	78,0	88,8	287,6	217,4	302,2	615,4	249,5	0,19	75,9	76,0	81,5	0,19	76,92	76,89	83,52	0,19	77,05	76,79	82,62	0,08	0,00	-1,10	-1,26	-1,26
34,0	254,0	31,0	0,5	15,1	0,0	390,9	78,1	89,2	288,1	217,5	298,1	617,5	247,6	0,19	75,9	76,0	81,5	0,19	76,93	76,90	83,46	0,18	77,07	76,80	82,58	0,08	0,00	-1,12	-1,29	-1,29
35,0	255,0	30,8	0,4	14,9	0,0	387,0	77,8	89,0	286,3	219,9	297,2	614,7	245,4	0,19	75,9	76,0	81,5	0,19	76,93	76,92	83,41	0,19	77,08	76,80	82,56	0,08	0,00	-1,13	-1,29	-1,30
36,0	256,0	30,6	0,4	14,6	0,0	384,8	78,1	88,7	284,0	214,2	296,7	613,1	245,1	0,19	75,9	76,0	81,5	0,19	76,98	76,96	83,33	0,19	77,12	76,84	82,52	0,08	0,00	-1,14	-1,30	-1,32
37,0	257,0	30,4	0,4	14,6	0,0	383,5	78,1	88,6	283,5	215,6	294,8	612,5	243,1	0,19	75,9	76,0	81,4	0,19	76,97	76,96	83,24	0,18	77,12	76,84	82,44	0,08	0,00	-1,16	-1,32	-1,33
38,0	258,0	30,1	0,3	14,6	0,0	387,6	78,2	89,1	282,7	211,8	293,0	611,9	242,7	0,19	76,0	76,0	81,4	0,19	76,99	76,99	83,26	0,19	77,16	76,87	82,49	0,08	0,00	-1,17	-1,33	-1,34
39,0	259,0	29,8	0,4	14,9	0,0	392,4	78,3	89,6	282,8	212,9	289,9	614,0	240,5	0,19	76,0	76,1	81,4	0,19	77,03	76,98	83,25	0,19	77,19	76,88	82,50	0,08	0,00	-1,19	-1,34	-1,36
40,0	260,0	29,6	0,4	15,1	0,0	392,5	78,4	89,2	282,2	212,1	288,0	614,3	238,4	0,19	76,0	76,1	81,5	0,19	77,05	77,01	83,22	0,19	77,22	76,92	82,54	0,08	0,00	-1,20	-1,35	-1,37
41,0	261,0	29,3	0,4	14,8	0,0	387,1	78,6	88,6	279,5	207,6	288,9	612,6	238,8	0,19	76,0	76,1	81,4	0,19	77,06	77,02	83,13	0,19	77,25	76,91	82,45	0,08	0,00	-1,22	-1,36	-1,39
42,0	262,0	29,0	0,3	14,4	0,0	384,0	78,5	89,1	278,5	206,6	288,8	610,5	237,4	0,19	76,0	76,1	81,4	0,19	77,11	77,06	83,13	0,19	77,26	76,95	82,47	0,08	0,00	-1,23	-1,37	-1,39
43,0	263,0	28,8	0,2	14,4	0,0	387,1	78,4	89,3	278,4	207,0	286,4	609,0	236,1	0,19	76,1	76,2	81,4	0,19	77,12	77,10	83,12	0,19	77,30	76,97	82,46	0,08	0,00	-1,23	-1,37	-1,40
44,0	264,0	28,5	0,3	14,9	0,0	393,8	78,4	90,0	279,7	210,7	281,4	609,8	233,5	0,19	76,1	76,1	81,4	0,19	77,16	77,13	83,16	0,19	77,32	76,99	82,53	0,08	0,00	-1,25	-1,38	-1,41
45,0	265,0	28,2	0,4	15,3	0,0	401,0	78,7	90,1	277,5	204,7	282,3	609,8	232,9	0,19	76,1	76,1	81,5	0,19	77,19	77,13	83,17	0,19	77,34	77,01	82,56	0,08	0,00	-1,25	-1,39	-1,42
46,0	266,0	28,0	0,4	15,4	0,0	401,0	78,5	90,1	276,2	205,8	281,6	610,9	232,5	0,19	76,1	76,2	81,5	0,19	77,22	77,17	83,19	0,19	77,38	77,05	82,57	0,08	0,00	-1,26	-1,40	-1,43
47,0	267,0	27,7	0,4	15,2	0,0	396,7	78,6	89,4	275,6	202,8	280,0	612,5	231,9	0,19	76,1	76,1	81,4	0,19	77,22	77,20	83,10	0,18	77,38	77,05	82,49	0,08	0,00	-1,27	-1,40	-1,44
48,0	268,0	27,5	0,3	14,9	0,0	392,1	78,3	89,3	276,6	207,1	276,6	612,0	229,3	0,19	76,1	76,1	81,4	0,19	77,26	77,24	83,05	0,19	77,40	77,08	82,49	0,08	0,00	-1,28	-1,41	-1,45
49,0	269,0	27,3	0,2	14,5	0,0	391,6	78,3	89,5	275,7	205,9	276,7	608,9	228,5	0,19	76,1	76,2	81,3	0,19	77,29	77,25	83,04	0,18	77,45	77,11	82,46	0,08	0,00	-1,28	-1,42	-1,46
50,0	270,0	26,9	0,2	14,6	0,0	396,1	78,6	89,9	275,6	202,4	274,7	607,3	227,0	0,19	76,2	76,2	81,4	0,19	77,30	77,26	83,03	0,18	77,45	77,11	82,49	0,08	0,00	-1,28	-1,43	-1,46
51,0	271,0	26,7	0,2	14,9	0,0	400,7	78,6	90,2	274,5	200,1	274,0	604,9	226,2	0,19	76,1	76,2	81,4	0,19	77,31	77,27	83,06	0,19	77,47	77,13	82,52	0,08	0,00	-1,29	-1,43	-1,47
52,0	272,0	26,4	0,3	15,3	0,0	407,2	78,4	90,7	274,5	198,9	273,8	606,1	225,2	0,19	76,2	76,2	81,4	0,19	77,35	77,32	83,10	0,19	77,51	77,13	82,58	0,08	0,00	-1,30	-1,43	-1,48
53,0	273,0	26,1	0,4	15,5	0,0	408,9	78,5	89,9	274,1	200,0	272,8	607,1	223,6	0,19	76,2	76,2	81,3	0,19	77,36	77,33	83,04	0,19	77,52	77,18	82,53	0,08	0,00	-1,31	-1,45	-1,49
54,0	274,0	25,9	0,4	15,2	0,0	405,2	78,3	89,5	275,5	201,2	268,7	610,5	221,8	0,19	76,2	76,2	81,3	0,19	77,38	77,35	82,95	0,19	77,53	77,17	82,47	0,08	0,00	-1,32	-1,45	-1,49
55,0	275,0	25,6	0,3	14,8	0,0	400,4	78,2	89,0	273,9	196,1	270,3	607,3	222,0	0,19	76,1	76,2	81,2	0,19	77,39	77,39	82,88	0,19	77,57	77,19	82,42	0,08	0,00	-1,32	-1,46	-1,50
56,0	276,0	25,4	0,2	14,3	0,0	398,0	78,1	89,4	273,2	195,7	270,1	603,1	221,6	0,19	76,1	76,1	81,2	0,19	77,40	77,39	82,87	0,19	77,60	77,21	82,43	0,08	0,00	-1,33	-1,46	-1,50
57,0	277,0	25,1	0,1	14,0	0,0	399,3	78,1	89,3	272,6	195,0	271,0	599,3	220,9	0,19	75,9	76,0	81,2	0,19	77,40	77,39	82,79	0,19	77,60	77,19	82,37	0,08	0,00	-1,34	-1,46	-1,51
58,0	278,0	24,9	0,1	14,1	0,0	403,3	78,3	89,5	272,9	194,3	269,8	596,5	219,4	0,19	75,9	75,9	81,1	0,19	77,40	77,39	82,83	0,19	77,60	77,20	82,39	0,08	0,00	-1,34	-1,46	-1,51
59,0	279,0	24,6	0,1	14,3	0,0	409,8	78,2	90,0	272,6	197,1	270,3	594,2	218,1	0,19	75,9	76,0	81,1	0,19	77,41	77,40	82,87	0,18	77,61	77,18	82,37	0,08	0,00	-1,34	-1,47	-1,52
60,0	280,0	24,4	0,2	14,8	0,0	417,2	77,9	90,3	274,2	199,1	267,8	595,3	216,5	0,19	75,8	75,9	81,1	0,19	77,37	77,39	82,87	0,19	77,59	77,16	82,41	0,08	0,00	-1,35	-1,48	-1,53
61,0	281,0	24,1	0,3	15,3	0,0	423,0	78,3	90,2	272,7	192,6	268,6	597,7	216,9	0,00	75,9	76,0	80,7	0,19	77,43	77,40	82,84	0,18	77,63	77,19	82,40	0,08	0,00	0,05	-1,49	-1,53
62,0	282,0	23,9	0,3	15,7	0,0	423,8	78,3	90,6	273,4	193,2	267,8	601,6	215,3	0,00	75,8	75,9	82,9	0,19	77,44	77,40	82,85	0,19	77,63	77,18	82,40	0,08	0,00	0,05	-1,49	-1,55
63,0	283,0	23,6	0,3	15,8	0,0	421,7	78,2	89,9	274,8	195,2	266,0	605,2	213,7	0,00	75,9	75,9	85,5	0,19	77,48	77,42	82,76	0,19	77,64	77,18	82,33	0,08	0,00	0,05	-1,50	-1,56
64,0	284,0	23,3	0,2	15,5	0,0	415,4	78,2	89,7	273,2	192,5	268,2	605,8	214,0	0,00	75,9	76,0	86,4	0,19	77,53	77,44	82,76	0,19	77,65	77,20	82,33	0,08	0,00	0,05	-1,51	-1,56
65,0	285,0	23,1	0,2	15,0	0,0	407,9	78,2	89,2	273,2	192,5	268,2	604,3	213,4	0,00	75,9	76,0	86,4	0,19	77,61	77,45	82,71	0,19	77,66	77,21	82,29	0,08	0,00	0,06	-1,51	-1,56
66,0	286,0	22,8	0,2	14,6	0,0	402,2	78,1	89,0	273,6	191,7	268,4	599,7	212,3	0,00	75,9	76,0	86,1	0,19	77,62	77,48	82,67	0,19	77,67	77,23	82,22	0,08	0,00	0,06	-1,52	-1,56
67,0	287,0	22,6	0,1	14,0	0,0	400,4	77,9	88,4	273,4	191,6	268,2	595,4	211,3	0,00	75,8	75,8	85,7	0,19	77,66	77,51	82,60	0,19	77,68	77,25	82,19	0,08	0,00	0,06	-1,52	-1,57
68,0	288,0	22,4	0,1	13,5	0,0	400,1	77,5	88,9	273,8	194,7	269,1	589,5	210,7	0,00	75,8	75,8	85,2	0,19	77,68	77,52	82,55	0,18	77,68	77,24	82,15	0,08	0,00	0,05	-1,52	-1,58
69,0	289,0	22,2	0,1	13,3	0,0	401,0	77,8	89,0	273,6	190,6	269,9	583,2	210,4	0,00	75,7	75,8	84,8	0,19	77,68	77,51	82,50	0,19	77,67	77,23	82,12	0,08	0,00	0,05	-1,53	-1,58
70,0	290,0	21,9	0,1	13,3	0,0	405,1	77,9	89,1	274,2	191,4	270,2	578,8	209,7	0,00	75,7	75,8	84,4	0,19	77,69	77,51	82,51	0,18	77,67	77,23	82,11	0,08	0,00	0,05	-1,53	-1,58
71,0	291,0	21,7	0,1	13,4	0,0	408,8	77,9	89,2	275,2	196,1	269,7	576,7	208,6	0,00	75,7	75,8	84,0	0,19	77,73	77,51	82,51	0,18	77,67	77,20	82,12	0,08	0,00	0,05	-1,53	-1,59
72,0	292,0	21,4	0,1	13,7	0,0	414,2	77,9	89,9	276,8	193,1	268,1	576,8	207,1	0,00	75,7	75,8	83,7	0,19	77,74	77,51	82,54	0,19	77,67	77,21	82,15	0,08	0,00	0,05	-1,53	-1,58
73,0	293,0	21,1	0,1	14,0	0,0	420,7	77,8	89,8	276,0	191,9	269,8	577,4	206,7	0,00	75,7	75,8	83,4	0,19	77,75	77,52	82,58	0,19	77,67	77,22	82,14	0,08	0,00	0,05	-1,53	-1,59
74,0	294,0	20,9	0,1	14,3	0,0	426,4	77,9	91,0	277,8	196,6	267,7	580,1	205,6	0,00	75,8	75,8	83,1	0,19	77,74	77,54	82,64	0,18	77,65	77,18	82,20	0,08	0,00	0,05	-1,54	-1,60
75,0	295,0	20,6	0,2	14,6	0,0	430,2	77,9	90,9	277,3	190,5	269,7	583,6	206,0	0,00	75,7	75,8	82,8	0,19	77,74	77,50	82,65	0,19	77,65	77,17	82,20	0,08	0,00	0,05	-1,55	-1,61
76,0	296,0	20,4	0,2	15,0	0,0	431,1	77,8	90,5	277,4	193,2	270,2	587,4	204,6	0,00	75,7	75,7	82,6	0,19	77,75	77,49	82,64	0,19	77,65	77,18	82,20	0,08	0,00	0,05	-1,56	-1,62
77,0	297,0	20,1	0,2	15,2	0,0	430,6	78,1	91,2	279,6	192,3	268,1	592,7	203,1	0,00	75,7	75,7	82,3	0,19	77,76	77,48	82,65	0,19	77,61	77,13	82,20	0,08	0,00	0,05	-1,56	-1,62
78,0	298,0	19,8	0,2	15,2	0,0	428,8	77,9	90,5	278,9	190,5	270,1	593,8	202,7	0,00	75,7	75,7	82,1	0,19	77,77	77,50	82,67	0,18	77,63	77,13	82,17	0,08	0,00	0,05	-1,57	-1,62
79,0	299,0	19,6	0,2	15,2	0,0	425,3	77,5	89,4	278,7	189,3	272,0	594,8	202,5	0,00	75,6	75,7	81,9	0,19	77,76	77,47	82,54	0,19	77,61	77,15	82,09	0,08	0,00	0,05	-1,57	-1,64
80,0	300,0	19,3	0,2	15,2	0,0	419,8	77,7	89,1	279,7	188,9	273,3	596,5	202,2	0,00	75,6	75,6	81,7	0,19	77,77	77,46	82,46	0,19	77,58	77,11	82,02	0,08	0,00	0,05	-1,59	-1,64
81,0	301,0	19,1	0,1	15,0	0,0	416,2	77,5	89,0	281,8	191,5	272,9	598,1	200,9	0,00	75,5	75,6	81,4	0,19	77,75	77,47	82,40	0,19	77,56	77,09	81,93	0,08	0,00	0,05	-1,59	-1,64
82,0	302,0	18,9	0,1	14,6	0,0	414,4	77,4	89,0	282,1	189,9	273,9	595,1	201,1	0,00	75,5	75,5	81,2	0,19	77,76	77,45	82,33	0,19	77,54	77,06	81,90	0,08	0,00	0,05	-1,59	-1,65
83,0	303,0	18,6	0,1	14,2	0,0	414,8	77,6	89,0	282,7	192,9	275,6	592,6	200,7	0,00	75,5	75,6	81,1	0,19	77,72	77,43	82,31	0,19	77,50	77,03	81,89	0,08	0,00	0,05	-1,60	-1,66
84,0	304,0	18,4	0,1	14,1	0,0	416,5	77,9	89,5	283,2	190,3	276,6	591,1	200,4	0,00	75,5	75,6	80,9	0,19	77,72	77,44	82,30	0,19	77,48	77,00	81,91	0,08	0,00	0,05	-1,60	-1,66
85,0	305,0	18,2	0,1	14,1	0,0	419,6	77,8	90,0	284,2	190,1	277,9	589,6	200,2	0,00	75,6	75,7	80,8	0,19	77,73	77,43	82,34	0,19	77,48	77,00	81,93	0,08	0,00	0,05	-1,61	-1,67
86,0	306,0	18,0	0,1	14,2	0,0	424,8	78,0	90,4	284,8	189,6	279,2	589,4	199,3	0,00	75,6	75,7	80,6	0,19	77,71	77,42	82,39	0,19	77,45	77,00	81,96	0,08	0,00	0,05	-1,61	-1,67
87,0	307,0	17,7	0,1	14,5	0,0	427,5	77,9	90,3	285,3	190,5	280,3	590,6	199,4	0,00	75,5	75,6	80,6	0,19	77,70	77,41	82,39	0,19	77,45	77,00	81,99	0,08	0,00	0,05	-1,62	-1,69
88,0	308,0	17,4	0,1	14,9	0,0	430,6	77,4	90,1	287,9	192,0	279,8	593,8	198,3	0,00	75,4	75,5	82,4	0,19	77,72	77,41	82,30	0,18	77,42	76,96	81,93	0,08	0,00	0,05	-1,63	-1,69
89,0	309,0	17,3	0,2	15,2	0,0	432,8	77,5	90,0	288,3	191,5	280,1	594,7	197,7	0,00	75,4	75,5	85,1	0,19	77,69	77,36	82,25	0,19	77,41	76,95	81,90	0,08	0,00	0,05	-1,64	-1,70
90,0	310,0	16,9	0,2	15,6	0,0	433,4	77,7	90,3	288,5	191,0	282,8	595,4	198,1	0,00	75,4	75,4	86,2	0,19	77,70	77,36	82,27	0,19	77,39	76,95	81,94	0,08	0,00	0,05	-1,65	-1,71
91,0	311,0	16,6	0,2	15,7	0,0	431,0	77,9	90,1	289,2	191,0	284,2	597,8	197,2	0,00	75,4	75,5	86,2	0,19	77,70	77,37	82,27	0,18	77,39	76,96	81,91	0,08	0,00	0,05	-1,65	-1,71
92,0	312,0	16,5	0,2	15,7	0,0	427,7	77,8	89,7	290,3	193,2	284,0	599,3	197,3	0,00	75,4	75,5	85,8	0,19	77,69	77,36	82,24	0,19	77,36	76,93	81,88	0,08	0,00	0,05	-1,66	-1,72
93,0	313,0	16,1	0,3	15,5	0,0	422,2	77,5	88,7	291,0	191,6	285,4	599,6	197,0	0,00	75,3	75,5	85,3	0,19	77,68	77,36	82,18	0,19	77,36	76,92	81,80	0,08	0,00	0,05	-1,66	-1,74
94,0	314,0	15,9	0,3	15,3	0,0	415,8	77,8	88,4	292,6	193,5	285,6	599,8	196,3	0,00	75,2	75,5	84,8	0,19	77,67	77,33	82,08	0,18	77,34	76,91	81,72	0,08	0,00	0,05	-1,67	-1,74
95,0	315,0	15,8	0,2	14,9	0,0	412,7	77,2	87,7	292,4	192,7	288,0	597,1	196,4	0,00	75,1	75,4	84,4	0,19	77,64	77,30	81,96	0,19	77,31	76,89	81,61	0,08	0,00	0,05	-1,68	-1,74
96,0	316,0	15,4	0,1	14,5	0,0	412,2	77,3	88,2	293,1	193,1	289,4	594,0	195,9	0,00	75,2	75,3	83,9	0,19	77,59	77,27	82,08	0,19	77,29	76,85	81,55	0,08	0,00	0,05	-1,68	-1,75
97,0	317,0	15,2	0,1	14,2	0,0	411,4	77,2	88,2	294,2	192,8	289,9	590,9	195,4	0,00	75,2	75,2	83,6	0,19	77,59	77,25	83,52	0,19	77,26	76,82	81,53	0,08	0,00	0,05	-1,68	-1,75
98,0	318,0	15,1	0,1	14,1	0,0	412,6	77,6	88,5	295,4	194,7	290,1	588,0	195,1	0,00	75,1	75,2	83,2	0,19	77,59	77,25	85,25	0,19	77,27	76,82	81,50	0,08	0,00	0,05	-1,69	-1,76
99,0	319,0	14,9	0,1	14,1	0,0	415,5	76,9	88,7	298,1	197,7	288,1	587,3	193,4	0,00	75,1	75,2	82,8	0,19	77,58	77,24	86,22	0,19	77,28	76,82	81,48	0,08	0,00	0,05	-1,71	-1,77
100,0	320,0	14,6	0,1	14,1	0,0	419,3	76,6	88,2	299,0	195,5	289,0	585,9	193,3	0,00	75,0	75,1	82,5	0,19	77,58	77,19	86,20	0,19	77,23	76,79	81,42	0,08	0,00	0,04	-1,71	-1,77
101,0	321,0	14,4	0,1	14,3	0,0	422,9	77,0	88,4	300,4	196,2	288,2	586,8	192,7	0,00	74,9	75,1	82,2	0,19	77,53	77,17	86,02	0,19	77,19	76,75	81,41	0,08	0,00	0,05	-1,71	-1,78
102,0	322,0	14,2	0,1	14,5	0,0	427,2	77,3	89,5	300,6	195,0	290,6	588,0	192,7	0,00	75,0	75,1	81,9	0,19	77,49	77,14	85,80	0,19	77,13	76,71	81,41	0,08	0,00	0,05	-1,72	-1,79
103,0	323,0	13,9	0,1	14,8	0,0	429,3	77,2	89,2	300,3	195,7	292,6	590,3	192,9	0,00	75,0	75,1	81,6	0,19	77,48	77,13	85,59	0,19	77,10	76,67	81,43	0,08	0,00	0,05	-1,73	-1,80
104,0	324,0	13,7	0,1	15,1	0,0	430,9	77,4	89,5	301,3	195,8	293,7	595,1	192,7	0,00	75,1	75,1	81,4	0,19	77,45	77,10	85,40	0,18	77,09	76,63	81,44	0,08	0,00	0,05	-1,75	-1,81
105,0	325,0	13,5	0,2	15,3	0,0	429,6	77,3	88,9	302,1	196,2	295,8	599,6	192,7	0,00	75,0	75,1	81,2	0,19	77,42	77,09	85,12	0,19	77,06	76,61	81,37	0,08	0,00	0,05	-1,75	-1,83
106,0	326,0	13,3	0,2	15,2	0,0	426,4	77,3	89,2	304,2	201,9	295,1	604,4	191,8	0,00	75,1	75,2	81,0	0,19	77,39	77,09	84,92	0,19	77,03	76,60	81,37	0,08	0,00	0,04	-1,76	-1,84
107,0	327,0	12,9	0,2	14,9	0,0	420,6	77,4	88,6	303,6	197,8	298,1	604,4	191,5	0,00	75,1	75,2	80,8	0,19	77,36	77,07	84,69	0,19	76,99	76,57	81,36	0,08	0,00	0,05	-1,76	-1,84
108,0	328,0	12,8	0,1	14,5	0,0	414,0	77,4	88,7	303,9	198,1	299,9	603,8	192,3	0,00	75,1	75,2	80,7	0,19	77,38	77,08	84,45	0,19	77,00	76,59	81,30	0,08	0,00	0,05	-1,77	-1,85
109,0	329,0	12,7	0,1	14,1	0,0	410,6	77,4	88,6	305,5	199,2	299,9	602,3	191,5	0,00	75,1	75,3	80,7	0,19	77,39	77,07	84,27	0,18	76,98	76,57	81,30	0,08	0,00	0,05	-1,78	-1,85
110,0	330,0	12,3	0,1	13,7	0,0	409,7	77,4	89,0	306,1	200,3	301,8	597,7	191,7	0,00	75,2	75,3	83,2	0,19	77,37	77,07	84,12	0,19	76,97	76,54	81,29	0,08	0,00	0,05	-1,79	-1,86
111,0	331,0	12,2	0,1	13,4	0,0	409,1	77,5	89,2	306,6	199,7	303,6	594,1	191,9	0,00	75,2	75,3	85,9	0,19	77,35	77,06	83,94	0,19	76,97	76,55	81,30	0,08	0,00	0,05	-1,79	-1,86
112,0	332,0	12,1	0,1	13,2	0,0	410,1	77,6	88,8	308,7	203,8	302,7	592,6	190,6	0,00	75,1	75,2	86,5	0,19	77,33	77,06	83,81	0,19	76,93	76,55	81,27	0,08	0,00	0,06	-1,79	-1,86
113,0	333,0	11,8	0,1	13,0	0,0	410,4	77,4	89,3	310,0	207,9	302,9	589,2	190,1	0,00	75,1	75,2	86,4	0,19	77,34	77,07	83,70	0,19	76,94	76,56	81,28	0,08	0,00	0,06	-1,79	-1,86
114,0	334,0	11,7	0,1	12,8	0,0	411,1	77,3	89,2	310,9	203,7	304,0	585,2	189,9	0,00	75,2	75,2	86,1	0,19	77,34	77,08	83,64	0,18	76,92	76,56	81,29	0,08	0,00	0,05	-1,79	-1,87
115,0	335,0	11,5	0,1	12,5	0,0	412,5	77,8	89,4	310,2	202,1	307,1	580,9	190,7	0,00	75,2	75,3	85,6	0,19	77,33	77,09	83,56	0,19	76,91	76,57	81,31	0,08	0,00	0,06	-1,80	-1,87
116,0	336,0	11,3	0,1	12,1	0,0	412,7	77,3	88,8	312,4	204,5	306,5	578,2	189,8	0,00	75,1	75,2	85,2	0,19	77,31	77,05	83,39	0,19	76,89	76,55	81,26	0,08	0,00	0,05	-1,79	-1,88
117,0	337,0	11,2	0,0	12,1	0,0	412,8	77,5	89,1	312,0	204,3	308,3	572,7	190,4	0,00	75,1	75,3	84,7	0,19	77,32	77,09	83,31	0,19	76,90	76,56	81,29	0,08	0,00	0,05	-1,80	-1,88
118,0	338,0	11,0	0,1	12,0	0,0	414,9	77,4	89,4	313,3	205,1	308,7	569,4	189,8	0,00	75,2	75,3	84,3	0,19	77,30	77,07	83,19	0,18	76,85	76,55	81,28	0,08	0,00	0,05	-1,80	-1,88
119,0	339,0	10,7	0,1	11,9	0,0	415,8	77,5	89,8	313,9	206,8	309,2	564,4	189,2	0,00	75,2	75,3	84,0	0,19	77,29	77,06	83,15	0,19	76,87	76,54	81,31	0,08	0,00	0,05	-1,80	-1,88

120,0	340,0	10,6	0,1	11,9	0,0	417,2	77,4	90,1	313,9	205,4	311,8	559,3	189,8	0,00	75,1	75,4	83,7	0,19	77,28	77,07	83,16	0,18	76,84	76,54	81,37	0,08	0,00	0,05	-1,80	-1,88
121,0	341,0	10,4	0,1	12,0	0,0	418,9	77,5	90,2	315,5	210,9	311,6	557,1	189,2	0,00	75,2	75,3	83,4	0,19	77,27	77,07	83,11	0,18	76,85	76,54	81,41	0,08	0,00	0,05	-1,80	-1,88
122,0	342,0	10,2	0,1	12,0	0,0	419,5	77,5	90,8	315,8	209,7	311,9	554,5	189,0	0,00	75,1	75,3	83,1	0,19	77,26	77,04	83,11	0,19	76,83	76,54	81,45	0,08	0,00	0,05	-1,80	-1,88
123,0	343,0	10,1	0,1	12,0	0,0	422,0	78,0	90,7	316,0	208,7	314,1	551,9	189,3	0,00	75,2	75,3	82,8	0,19	77,22	77,04	83,10	0,18	76,83	76,54	81,48	0,08	0,00	0,05	-1,80	-1,88
124,0	344,0	9,9	0,1	12,0	0,0	423,5	77,9	91,0	317,5	213,0	313,6	551,8	189,1	0,00	75,1	75,3	82,6	0,19	77,21	77,06	83,11	0,19	76,81	76,54	81,53	0,08	0,00	0,05	-1,81	-1,88
125,0	345,0	9,7	0,1	11,7	0,0	424,8	77,6	91,3	317,3	211,6	316,6	548,3	189,5	0,00	75,1	75,3	82,4	0,19	77,19	77,08	83,05	0,19	76,79	76,53	81,58	0,08	0,00	0,05	-1,81	-1,88
126,0	346,0	9,5	0,1	11,3	0,0	423,7	77,2	91,1	318,5	216,2	316,3	544,9	188,8	0,00	75,0	75,3	82,1	0,19	77,17	77,07	83,04	0,19	76,80	76,53	81,58	0,08	0,00	0,05	-1,81	-1,89
127,0	347,0	9,4	0,1	11,1	0,0	422,4	77,4	90,8	318,5	214,0	318,9	540,7	189,3	0,00	75,1	75,3	81,9	0,19	77,16	77,08	83,00	0,19	76,78	76,55	81,60	0,08	0,00	0,04	-1,81	-1,89
128,0	348,0	9,2	0,0	10,8	0,0	419,2	77,6	90,7	319,5	215,6	318,7	536,5	189,7	0,00	75,1	75,4	81,7	0,19	77,14	77,07	82,95	0,19	76,73	76,52	81,58	0,08	0,00	0,05	-1,81	-1,89
129,0	349,0	8,9	0,1	12,0	0,0	477,5	77,6	97,8	319,4	214,9	322,3	533,8	189,4	0,00	75,1	75,4	81,5	0,19	77,14	77,08	83,32	0,18	76,74	76,53	82,00	0,08	0,00	0,05	-1,82	-1,90
130,0	350,0	8,7	0,6	15,5	0,0	528,8	77,4	99,5	320,1	215,3	325,4	549,7	189,2	0,00	75,1	75,3	81,3	0,19	77,11	77,05	83,77	0,19	76,75	76,51	82,42	0,08	0,00	0,05	-1,84	-1,92
131,0	351,0	8,5	0,4	14,8	0,0	516,3	77,3	96,8	321,1	219,5	325,8	570,6	189,8	0,00	75,0	75,3	81,2	0,19	77,10	77,04	83,81	0,19	76,72	76,51	82,46	0,08	0,00	0,05	-1,84	-1,92
132,0	352,0	8,2	0,2	13,3	0,0	496,1	77,7	95,4	322,0	223,6	326,7	582,2	191,2	0,00	75,0	75,3	81,0	0,19	77,10	77,07	83,71	0,19	76,73	76,53	82,40	0,08	0,00	0,05	-1,84	-1,92
133,0	353,0	8,1	0,2	12,3	0,0	478,5	77,8	94,2	320,9	219,3	328,9	583,8	192,9	0,00	75,0	75,2	80,9	0,19	77,08	77,08	83,66	0,19	76,68	76,53	82,33	0,08	0,00	0,05	-1,85	-1,93
134,0	354,0	7,9	0,1	11,6	0,0	464,5	77,7	93,3	323,4	223,6	326,7	582,1	193,3	0,00	75,0	75,2	80,7	0,19	77,04	77,06	83,47	0,19	76,67	76,52	82,22	0,08	0,00	0,05	-1,85	-1,93
135,0	355,0	7,8	0,1	11,3	0,0	458,1	77,0	93,4	321,6	220,7	331,8	574,7	195,4	0,00	74,9	75,3	80,8	0,19	77,04	77,05	83,45	0,18	76,65	76,49	82,22	0,08	0,00	0,05	-1,85	-1,93
136,0	356,0	7,6	0,1	11,2	0,0	453,8	77,5	93,3	321,8	222,3	333,5	567,7	196,9	0,00	74,9	75,2	83,3	0,19	77,00	77,02	83,40	0,19	76,64	76,48	82,21	0,08	0,00	0,05	-1,85	-1,93
137,0	357,0	7,4	0,1	11,2	0,0	452,8	76,9	93,2	322,9	223,6	335,8	561,2	197,2	0,00	74,8	75,3	85,9	0,19	76,98	77,02	83,34	0,18	76,63	76,49	82,24	0,08	0,00	0,04	-1,85	-1,93
138,0	358,0	7,3	0,0	11,2	0,0	450,9	77,5	93,4	323,1	224,3	338,0	554,4	198,1	0,00	74,8	75,1	86,5	0,19	76,96	76,99	83,32	0,18	76,62	76,46	82,27	0,08	0,00	0,05	-1,86	-1,93
139,0	359,0	7,1	0,0	11,1	0,0	449,4	76,2	92,1	325,4	233,1	336,8	549,8	197,8	0,00	74,5	75,1	86,3	0,19	76,89	76,98	83,26	0,19	76,59	76,45	82,21	0,08	0,00	0,04	-1,86	-1,94
140,0	360,0	7,0	0,0	11,0	0,0	445,4	76,8	91,9	325,4	227,0	339,6	544,4	198,8	0,00	74,6	74,9	85,8	0,19	76,85	76,99	83,16	0,19	76,55	76,42	82,13	0,08	0,00	0,05	-1,86	-1,93
141,0	361,0	6,9	0,0	10,8	0,0	443,9	76,7	92,0	326,9	231,0	340,0	540,0	199,1	0,00	74,7	75,0	85,4	0,19	76,80	76,93	83,10	0,19	76,49	76,36	82,10	0,08	0,00	0,04	-1,85	-1,94
142,0	362,0	6,7	0,0	10,6	0,0	458,7	76,5	94,4	327,3	231,1	341,2	535,4	199,7	0,00	74,6	74,8	84,9	0,19	76,76	76,90	83,17	0,18	76,46	76,34	82,19	0,08	0,00	0,04	-1,86	-1,94
143,0	363,0	6,5	0,2	14,0	0,0	508,6	76,7	97,7	327,4	228,5	344,6	539,2	200,3	0,00	74,5	74,9	84,5	0,19	76,72	76,88	83,47	0,18	76,44	76,32	82,50	0,08	0,00	0,05	-1,86	-1,95
144,0	364,0	6,3	0,2	15,0	0,0	517,2	77,2	96,7	328,2	230,1	347,4	554,4	201,6	0,00	74,7	75,1	84,1	0,19	76,62	76,83	83,66	0,19	76,36	76,26	82,61	0,08	0,00	0,05	-1,86	-1,95
145,0	365,0	6,1	0,1	12,4	0,0	491,4	77,3	94,0	328,2	230,0	348,4	565,8	203,7	0,00	74,7	75,0	83,7	0,19	76,60	76,82	83,54	0,18	76,33	76,23	82,52	0,08	0,00	0,04	-1,87	-1,95
146,0	366,0	6,0	0,0	11,2	0,0	473,7	77,0	93,0	327,9	231,4	350,7	567,5	205,1	0,00	74,7	75,0	83,4	0,19	76,59	76,79	83,41	0,19	76,30	76,21	82,44	0,08	0,00	0,05	-1,87	-1,95
147,0	367,0	5,9	0,0	10,2	0,0	460,6	77,4	93,0	329,1	236,4	350,1	564,3	207,3	0,00	74,8	75,0	83,1	0,19	76,58	76,78	83,32	0,19	76,28	76,20	82,41	0,08	0,00	0,05	-1,86	-1,95
148,0	368,0	5,8	0,0	9,8	0,0	451,5	76,8	92,7	330,6	236,8	348,2	560,2	207,6	0,00	74,6	75,0	82,8	0,19	76,54	76,75	83,27	0,19	76,26	76,17	82,37	0,08	0,00	0,05	-1,87	-1,95
149,0	369,0	5,6	0,0	9,7	0,0	443,5	76,8	92,5	328,8	235,9	352,2	551,2	209,1	0,00	74,6	75,0	82,5	0,19	76,52	76,73	83,21	0,19	76,23	76,15	82,37	0,08	0,00	0,05	-1,88	-1,94
150,0	370,0	5,6	0,1	9,7	0,0	437,3	77,4	92,4	329,3	240,0	354,3	543,8	210,0	0,00	74,7	75,0	82,3	0,19	76,50	76,71	83,21	0,19	76,24	76,12	82,36	0,08	0,00	0,05	-1,87	-1,94
151,0	371,0	5,5	0,1	9,5	0,0	430,9	77,3	91,9	330,6	240,1	354,0	537,8	210,0	0,00	74,7	74,9	82,0	0,19	76,50	76,69	83,14	0,18	76,22	76,11	82,31	0,08	0,00	0,04	-1,87	-1,94
152,0	372,0	5,3	0,1	9,4	0,0	425,3	77,0	91,7	330,1	241,9	355,9	527,8	211,3	0,00	74,7	74,9	81,8	0,19	76,51	76,68	83,06	0,18	76,22	76,11	82,29	0,08	0,00	0,05	-1,87	-1,94
153,0	373,0	5,2	0,1	10,4	0,0	455,5	76,9	95,8	330,2	240,6	357,5	520,3	211,7	0,00	74,6	75,0	81,6	0,19	76,47	76,67	83,29	0,18	76,20	76,09	82,51	0,08	0,00	0,04	-1,88	-1,95
154,0	374,0	5,0	0,1	13,2	0,0	487,4	77,3	97,6	330,7	241,4	359,3	523,5	212,3	0,00	74,7	75,0	81,3	0,19	76,48	76,64	83,53	0,19	76,18	76,08	82,73	0,08	0,00	0,04	-1,88	-1,95
155,0	375,0	4,9	0,2	13,6	0,0	496,6	77,3	97,2	332,0	241,6	359,7	534,1	212,6	0,00	74,8	75,1	81,2	0,19	76,48	76,63	83,72	0,19	76,18	76,09	82,90	0,08	0,00	0,05	-1,88	-1,96
156,0	376,0	4,8	0,1	11,3	0,0	471,7	77,5	94,1	331,9	244,1	361,0	539,6	213,4	0,00	74,8	75,1	81,0	0,19	76,47	76,62	83,58	0,19	76,17	76,11	82,77	0,08	0,00	0,05	-1,88	-1,96
157,0	377,0	4,7	0,0	10,3	0,0	455,6	77,1	93,3	332,5	244,7	362,4	539,2	214,0	0,00	74,8	75,1	80,8	0,19	76,48	76,65	83,44	0,19	76,21	76,11	82,67	0,08	0,00	0,05	-1,89	-1,96
158,0	378,0	4,6	0,0	10,0	0,0	445,1	76,9	92,9	335,0	256,5	359,4	538,0	213,2	0,00	74,8	75,1	80,7	0,19	76,50	76,65	83,39	0,18	76,20	76,11	82,64	0,08	0,00	0,05	-1,89	-1,96
159,0	379,0	4,4	0,1	9,7	0,0	437,0	77,8	92,6	333,7	249,3	363,1	532,0	215,4	0,00	74,8	75,1	80,5	0,19	76,49	76,65	83,31	0,19	76,19	76,12	82,60	0,08	0,00	0,04	-1,89	-1,96
160,0	380,0	4,3	0,1	9,6	0,0	428,9	77,4	92,0	335,1	252,9	362,0	527,0	215,0	0,00	74,7	75,1	81,1	0,19	76,48	76,63	83,20	0,19	76,20	76,13	82,51	0,08	0,00	0,05	-1,89	-1,95
161,0	381,0	4,3	0,1	9,0	0,0	422,0	77,5	91,4	333,9	250,0	365,1	519,3	216,9	0,00	74,5	75,1	84,1	0,19	76,46	76,61	83,05	0,19	76,18	76,10	82,42	0,08	0,00	0,04	-1,89	-1,96
162,0	382,0	4,2	0,2	10,1	0,0	448,4	77,3	94,9	334,1	250,7	367,4	514,2	217,7	0,00	74,4	75,1	86,5	0,19	76,42	76,61	83,19	0,19	76,17	76,09	82,59	0,08	0,00	0,05	-1,89	-1,96
163,0	383,0	4,0	0,2	12,1	0,0	471,8	77,5	96,3	335,2	249,9	367,6	515,6	217,1	0,00	74,6	75,1	86,9	0,19	76,42	76,60	83,39	0,18	76,13	76,05	82,79	0,08	0,00	0,05	-1,89	-1,97
164,0	384,0	3,9	0,2	12,4	0,0	484,0	77,2	96,4	334,7	251,0	369,4	520,5	217,8	0,00	74,6	75,1	86,6	0,19	76,39	76,58	83,52	0,18	76,13	76,06	82,87	0,08	0,00	0,05	-1,89	-1,97
165,0	385,0	3,8	0,2	12,2	0,0	479,9	77,3	95,6	335,5	252,1	370,1	527,8	217,0	0,00	74,7	75,1	86,1	0,19	76,38	76,57	83,59	0,18	76,12	76,04	82,90	0,08	0,00	0,04	-1,89	-1,97
166,0	386,0	3,7	0,1	9,7	0,0	454,7	76,9	93,1	336,3	254,6	371,2	530,5	217,7	0,00	74,7	75,1	85,6	0,19	76,39	76,54	83,41	0,19	76,09	76,03	82,74	0,08	0,00	0,05	-1,89	-1,97
167,0	387,0	3,6	0,1	8,8	0,0	438,1	77,0	92,1	337,6	259,8	370,8	528,1	218,4	0,00	74,8	75,2	85,1	0,19	76,39	76,56	83,25	0,19	76,12	76,06	82,62	0,08	0,00	0,04	-1,89	-1,97
168,0	388,0	3,6	0,1	8,6	0,0	426,0	77,7	91,6	338,5	261,3	370,1	522,7	218,9	0,00	74,7	75,2	84,6	0,19	76,41	76,56	83,11	0,19	76,11	76,06	82,53	0,08	0,00	0,05	-1,89	-1,96
169,0	389,0	3,5	0,1	8,4	0,0	417,0	77,1	91,2	340,2	267,9	368,6	518,0	219,3	0,00	74,7	75,2	84,2	0,19	76,41	76,54	83,04	0,19	76,11	76,06	82,47	0,08	0,00	0,01	-1,89	-1,96
170,0	390,0	3,4	0,1	8,1	0,0	422,3	77,2	93,2	338,7	258,4	372,8	509,6	220,8	0,00	74,7	75,1	83,8	0,19	76,40	76,56	83,04	0,18	76,11	76,05	82,48	0,08	0,00	0,04	-1,89	-1,96
171,0	391,0	3,3	0,5	10,4	0,0	442,0	77,0	94,5	339,0	259,5	373,9	504,3	222,1	0,00	74,8	75,2	83,4	0,19	76,40	76,54	83,19	0,19	76,12	76,05	82,65	0,08	0,00	0,04	-1,89	-1,97
172,0	392,0	3,2	0,5	10,8	0,0	453,5	77,4	95,1	339,9	263,5	374,5	500,8	221,0	0,00	74,9	75,3	83,1	0,19	76,42	76,57	83,34	0,19	76,13	76,09	82,78	0,08	0,00	0,04	-1,89	-1,97
173,0	393,0	3,1	0,5	11,0	0,0	460,1	77,2	95,4	339,3	260,8	376,2	499,8	221,3	0,00	74,9	75,3	82,9	0,19	76,42	76,56	83,41	0,19	76,13	76,08	82,83	0,08	0,00	0,04	-1,89	-1,98
174,0	394,0	3,0	0,4	11,3	0,0	468,6	77,2	95,6	340,4	262,1	376,1	501,9	220,9	0,00	74,9	75,3	82,6	0,19	76,44	76,61	83,49	0,18	76,16	76,12	82,90	0,08	0,00	0,05	-1,89	-1,97
175,0	395,0	2,8	0,3	11,3	0,0	472,1	77,4	95,7	341,0	262,2	374,4	504,8	220,3	0,00	74,9	75,3	82,3	0,19	76,44	76,60	83,57	0,19	76,13	76,10	82,95	0,08	0,00	0,04	-1,89	-1,98
176,0	396,0	2,8	0,4	11,0	0,0	473,9	77,3	96,2	342,0	264,3	374,4	509,3	220,0	0,00	74,9	75,3	82,1	0,19	76,45	76,60	83,63	0,19	76,16	76,12	83,00	0,08	0,00	0,04	-1,89	-1,98
177,0	397,0	2,7	0,4	11,1	0,0	476,4	77,4	96,2	341,5	264,2	376,1	510,6	220,2	0,00	75,0	75,3	81,9	0,19	76,45	76,61	83,66	0,19	76,17	76,11	83,04	0,08	0,00	0,04	-1,89	-1,98
178,0	398,0	2,6	0,4	10,9	0,0	475,7	77,4	95,9	342,4	268,7	375,1	514,3	219,6	0,00	74,9	75,3	81,7	0,19	76,45	76,61	83,72	0,18	76,15	76,12	83,13	0,08	0,00	0,04	-1,89	-1,98
179,0	399,0	2,4	0,4	10,8	0,0	477,9	77,3	96,6	342,7	270,1	376,5	516,4	220,1	0,00	75,0	75,3	81,5	0,19	76,46	76,62	83,77	0,19	76,17	76,14	83,15	0,08	0,00	0,04	-1,89	-1,99
180,0	400,0	2,3	0,4	11,0	0,0	477,2	77,4	96,3	343,5	271,9	377,4	519,9	220,3	0,00	75,0	75,3	81,3	0,19	76,51	76,65	83,83	0,19	76,20	76,17	83,22	0,08	0,00	0,04	-1,90	-1,99
181,0	401,0	2,2	0,4	10,8	0,0	475,9	78,0	96,4	346,3	281,3	375,7	523,9	219,1	0,00	75,0	75,3	81,1	0,19	76,51	76,66	83,87	0,19	76,21	76,19	83,25	0,08	0,00	0,05	-1,90	-1,99
182,0	402,0	2,1	0,4	10,5	0,0	473,5	77,9	96,0	345,5	274,3	379,9	524,7	220,6	0,00	75,0	75,4	81,0	0,19	76,52	76,68	83,84	0,19	76,23	76,20	83,22	0,08	0,00	0,04	-1,90	-1,99
183,0	403,0	2,0	0,4	10,2	0,0	470,2	77,4	96,0	347,0	277,9	380,0	525,5	219,9	0,00	75,1	75,3	80,8	0,19	76,53	76,68	83,91	0,19	76,24	76,22	83,26	0,08	0,00	0,05	-1,90	-1,99
184,0	404,0	1,9	0,5	10,0	0,0	469,2	77,8	96,0	347,7	278,3	383,3	524,7	221,2	0,00	75,1	75,4	80,7	0,19	76,56	76,70	83,91	0,18	76,26	76,25	83,32	0,08	0,00	0,04	-1,90	-1,99
185,0	405,0	1,9	0,5	10,0	0,0	466,6	77,6	95,8	349,2	281,8	383,6	524,2	220,6	0,00	75,0	75,4	80,6	0,19	76,57	76,73	83,92	0,18	76,28	76,25	83,33	0,08	0,00	0,05	-1,90	-1,99
186,0	406,0	1,8	0,6	10,0	0,0	464,4	78,0	95,5	349,3	281,0	385,8	522,8	221,2	0,00	75,1	75,5	82,7	0,19	76,59	76,73	83,91	0,18	76,31	76,28	83,34	0,08	0,00	0,05	-1,90	-1,99
187,0	407,0	1,7	0,4	10,4	0,0	464,5	77,8	95,8	350,6	284,4	386,7	522,2	220,9	0,00	75,1	75,5	85,8	0,19	76,60	76,76	83,91	0,19	76,32	76,29	83,35	0,08	0,00	0,05	-1,90	-2,00
188,0	408,0	1,6	0,4	10,3	0,0	463,8	78,0	95,6	352,7	288,6	387,6	521,1	221,3	0,00	75,2	75,5	86,9	0,19	76,62	76,77	83,94	0,18	76,35	76,32	83,35	0,08	0,00	0,04	-1,91	-2,00
189,0	409,0	1,5	0,5	10,2	0,0	463,8	77,8	95,6	354,2	287,2	388,5	521,6	221,8	0,00	75,1	75,4	86,8	0,19	76,64	76,78	83,94	0,18	76,33	76,31	83,38	0,08	0,00	0,05	-1,90	-2,00
190,0	410,0	1,4	0,5	10,3	0,0	463,5	77,8	95,9	355,1	288,7	390,2	521,2	222,7	0,00	75,2	75,5	86,5	0,19	76,64	76,79	84,02	0,18	76,37	76,35	83,40	0,08	0,00	0,04	-1,91	-2,00
191,0	411,0	1,3	0,6	10,2	0,0	461,5	77,7	95,4	355,9	290,4	391,9	520,6	222,5	0,00	75,3	75,6	86,0	0,19	76,65	76,81	83,98	0,18	76,38	76,37	83,41	0,08	0,00	0,05	-1,91	-2,00
192,0	412,0	1,2	0,6	10,1	0,0	461,1	78,1	95,7	357,2	292,6	392,1	520,9	222,4	0,00	75,3	75,6	85,6	0,19	76,69	76,81	84,04	0,19	76,42	76,38	83,46	0,08	0,00	0,05	-1,91	-2,01
193,0	413,0	1,1	0,5	10,1	0,0	461,1	77,6	95,9	360,3	297,0	390,7	522,4	222,5	0,00	75,4	75,6	85,3	0,19	76,72	76,84	84,08	0,19	76,45	76,42	83,53	0,08	0,00	0,05	-1,91	-2,01
194,0	414,0	1,1	0,5	9,9	0,0	459,3	78,4	95,5	360,1	295,8	393,1	520,3	222,3	0,00	75,4	75,6	84,9	0,19	76,73	76,85	84,10	0,19	76,44	76,44	83,53	0,08	0,00	0,05	-1,91	-2,01
195,0	415,0	1,0	0,5	9,8	0,0	458,2	78,3	95,0	361,2	298,5	392,4	519,7	222,7	0,00	75,3	75,6	84,6	0,19	76,74	76,88	84,13	0,18	76,47	76,44	83,53	0,08	0,00	0,05	-1,91	-2,01
196,0	416,0	0,9	0,4	9,8	0,0	456,2	78,2	95,8	361,2	298,6	395,0	517,3	224,2	0,00	75,4	75,6	84,2	0,19	76,79	76,91	84,15	0,19	76,51	76,47	83,61	0,08	0,00	0,05	-1,91	-2,01
197,0	417,0	0,8	0,3	9,6	0,0	453,7	78,2	95,3	362,3	301,1	395,0	515,4	223,9	0,00	75,4	75,7	83,9	0,19	76,79	76,92	84,13	0,18	76,52	76,52	83,61	0,08	0,00	0,05	-1,91	-2,02
198,0	418,0	0,7	0,3	9,7	0,0	451,4	78,2	95,0	363,4	301,4	395,0	512,8	224,2	0,00	75,4	75,7	83,6	0,19	76,82	76,95	84,13	0,19	76,55	76,54	83,60	0,08	0,00	0,05	-1,92	-2,02
199,0	419,0	0,6	0,3	9,3	0,0	450,1	78,6	95,0	364,7	302,8	394,3	510,4	224,4	0,00	75,5	75,7	83,3	0,19	76,86	76,96	84,18	0,18	76,57	76,55	83,64	0,08	0,00	0,05	-1,91	-2,02
200,0	420,0	0,6	0,3	9,0	0,0	448,4	77,8	95,0	364,6	303,5	395,9	506,4	224,4	0,00	75,6	75,7	83,1	0,19	76,91	76,99	84,17	0,19	76,59	76,60	83,67	0,08	0,00	0,05	-1,92	-2,02
201,0	421,0	0,5	0,3	9,1	0,0	447,7	78,6	95,0	366,9	309,7	394,2	503,9	223,8	0,00	75,6	75,8	82,9	0,19	76,94	77,02	84,17	0,19	76,62	76,62	83,68	0,08	0,00	0,05	-1,92	-2,03
202,0	422,0	0,4	0,3	8,9	0,0	445,9	78,6	94,7	365,2	305,7	397,2	499,8	225,3	0,00	75,7	75,8	82,8	0,19	76,98	77,05	84,22	0,19	76,67	76,66	83,73	0,08	0,00	0,05	-1,92	-2,02
203,0	423,0	0,3	0,3	8,6	0,0	442,8	78,6	94,5	365,6	304,0	398,3	495,9	225,1	0,00	75,7	75,9	82,6	0,19	77,03	77,09	84,19	0,18	76,70	76,69	83,70	0,08	0,00	0,04	-1,92	-2,03
204,0	424,0	0,3	0,3	8,4	0,0	439,5	78,6	94,2	365,5	306,0	398,7	492,6	225,7	0,00	75,7	75,9	82,5	0,19	77,09	77,09	84,20	0,19	76,73	76,71	83,69	0,08	0,00	0,05	-1,92	-2,03
205,0	425,0	0,2	0,3	8,3	0,0	437,8	78,4	94,7	366,1	307,8	397,5	489,8	226,3	0,00	75,7	75,9	82,3	0,19	77,14	77,13	84,25	0,18	76,78	76,76	83,73	0,08	0,00	0,05	-1,92	-2,04
206,0	426,0	0,2	0,3	7,9	0,0	436,2	78,4	94,6	368,3	317,5	393,2	486,9	224,1	0,00	75,8	76,0	82,2	0,19	77,17	77,16	84,27	0,19	76,80	76,80	83,77	0,08	0,00	0,05	-1,92	-2,04
207,0	427,0	0,1	0,3	7,5	0,0	433,5	78,8	94,6	365,9	308,0	396,8	481,5	226,0	0,00	75,8	76,0	82,0	0,19	77,24	77,22	84,27	0,18	76,85	76,84	83,78	0,08	0,00	0,05	-1,92	-2,04
208,0	428,0	0,0	0,4	7,6	0,0	430,6	78,8	94,4	367,0	312,3	394,3	479,2	225,4	0,00	75,9	76,0	81,9	0,19	77,29	77,23	84,26	0,19	76,86	76,86	83,76	0,08	0,00	0,04	-1,92	-2,04

Manufacturer: SBI
Model: Caddy advanced II

Run: 5
Project #: PI-20343
Test Duration: 208 min

	HHV	LHV
Eff	76,82%	82,30%
Comb Eff	98,32%	98,32%
HT Eff	78,14%	83,70%
Output	65 472	kJ/h
Burn Rate	4,53	kg/h
Grams CO	381	g
Input	85 222	kJ/h
MC wet	17,16	

Ultimate CO_2
$CO_{2\text{-ult}}$ 20,75
F_0 1,006

Overall Heating Efficiency: 76,82%
Combustion Efficiency: 98,32%
Heat Transfer Efficiency: 78,14%

Heat Output: 62 107 Btu/h
Heat Input: 80 843 Btu/h
Burn Duration: 3,47 h
Burn Rate: 9,99 lb/h
Stack Temp: 436,2 Deg. F

Averages	0,28	12,82	0,66	20,82	7,86	224,61	25,39	98,4%	77,9%	76,7%
INPUT DATA			Oxygen Calculation			Input Data		Combust	Heat	Net
Elapsed	Weight	%	%	Excess	Total	Calc. %	Flue	Room	Eff	Transfer	Eff
Time	Remaining (kg)	CO [e]	CO_2 [d]	Air EA	O_2	O_2 [g]	Gas (°C)	Temp (°C)	%	%	%
0,00	18,97	0,12	5,20	289,7%	20,89	15,63	235,6	25,8	98,8%	62,7%	61,9%
1,00	18,69	0,18	4,85	312,0%	20,89	15,95	247,4	25,6	97,7%	59,1%	57,8%
2,00	18,46	0,20	8,49	138,9%	20,86	12,27	294,0	25,3	98,4%	67,4%	66,3%
3,00	18,14	0,35	11,43	76,1%	20,83	9,22	338,0	25,5	97,6%	69,5%	67,8%
4,00	17,92	0,59	14,02	42,0%	20,81	6,49	315,2	25,5	96,6%	74,0%	71,5%
5,00	17,70	0,81	16,93	16,9%	20,78	3,44	285,2	25,5	96,0%	77,8%	74,7%
6,00	17,60	1,01	16,20	20,6%	20,78	4,08	262,6	25,4	95,0%	78,4%	74,5%
7,00	17,47	0,81	15,58	26,6%	20,79	4,81	248,4	25,5	95,8%	78,8%	75,5%
8,00	17,34	0,75	15,57	27,1%	20,79	4,84	239,9	25,4	96,1%	79,3%	76,2%
9,00	17,19	0,70	15,32	29,5%	20,79	5,12	234,1	25,4	96,3%	79,5%	76,5%
10,00	17,06	0,76	15,41	28,3%	20,79	5,00	230,5	25,4	96,0%	79,7%	76,5%
11,00	16,97	0,77	15,21	29,9%	20,79	5,20	226,7	25,3	95,9%	79,8%	76,5%
12,00	16,78	0,77	15,06	31,1%	20,79	5,35	223,9	25,5	95,9%	79,9%	76,6%
13,00	16,70	0,70	15,09	31,4%	20,80	5,35	221,9	25,4	96,2%	80,0%	77,0%
14,00	16,56	0,70	15,19	30,6%	20,79	5,25	220,5	25,3	96,2%	80,1%	77,1%
15,00	16,42	0,67	15,27	30,1%	20,79	5,18	219,9	25,4	96,4%	80,2%	77,3%
16,00	16,29	0,67	15,16	31,1%	20,79	5,30	219,9	25,3	96,4%	80,1%	77,2%
17,00	16,15	0,66	15,46	28,7%	20,79	5,00	220,3	25,3	96,5%	80,3%	77,5%
18,00	16,02	0,70	15,27	30,0%	20,79	5,18	220,6	25,4	96,3%	80,2%	77,2%
19,00	15,88	0,70	15,14	31,0%	20,79	5,31	220,1	25,3	96,3%	80,1%	77,1%
20,00	15,79	0,64	15,12	31,7%	20,80	5,35	219,0	25,4	96,6%	80,2%	77,4%
21,00	15,66	0,70	15,25	30,1%	20,79	5,19	219,2	25,4	96,2%	80,2%	77,2%
22,00	15,52	0,78	15,26	29,4%	20,79	5,15	218,8	25,3	95,9%	80,2%	76,9%
23,00	15,43	0,66	14,91	33,2%	20,80	5,55	218,5	25,3	96,4%	80,1%	77,2%
24,00	15,25	0,76	15,28	29,4%	20,79	5,14	218,7	25,3	96,0%	80,2%	77,0%
25,00	15,11	0,78	15,20	29,8%	20,79	5,20	216,9	25,2	95,8%	80,3%	76,9%
26,00	14,98	0,81	15,13	30,2%	20,79	5,26	213,8	25,2	95,7%	80,4%	76,9%
27,00	14,89	0,75	15,33	29,1%	20,79	5,09	209,3	25,3	96,0%	80,8%	77,5%
28,00	14,77	0,55	15,06	32,9%	20,80	5,46	204,4	25,2	97,0%	80,9%	78,5%
29,00	14,66	0,45	14,91	35,1%	20,80	5,66	200,7	25,5	97,5%	81,1%	79,1%
30,00	14,53	0,42	14,80	36,4%	20,80	5,80	198,0	25,6	97,7%	81,2%	79,3%
31,00	14,43	0,38	14,75	37,2%	20,80	5,86	197,1	25,4	97,9%	81,2%	79,5%
32,00	14,29	0,38	14,90	35,9%	20,80	5,72	198,7	25,6	98,0%	81,2%	79,6%
33,00	14,21	0,43	15,01	34,4%	20,80	5,57	200,9	25,6	97,7%	81,2%	79,3%
34,00	14,07	0,49	15,11	33,0%	20,80	5,44	199,4	25,6	97,3%	81,3%	79,1%
35,00	13,98	0,43	14,87	35,6%	20,80	5,72	197,2	25,5	97,6%	81,3%	79,4%
36,00	13,89	0,37	14,62	38,4%	20,80	6,00	196,0	25,6	97,9%	81,3%	79,6%
37,00	13,79	0,36	14,57	39,0%	20,80	6,06	195,3	25,6	98,0%	81,3%	79,6%
38,00	13,66	0,35	14,58	39,0%	20,80	6,05	197,6	25,7	98,1%	81,2%	79,6%
39,00	13,53	0,40	14,89	35,7%	20,80	5,71	200,2	25,7	97,8%	81,2%	79,4%
40,00	13,44	0,41	15,06	34,2%	20,80	5,53	200,3	25,8	97,8%	81,2%	79,5%
41,00	13,30	0,36	14,83	36,5%	20,80	5,78	197,3	25,9	98,0%	81,3%	79,7%
42,00	13,17	0,29	14,38	41,4%	20,81	6,28	195,6	25,8	98,4%	81,2%	79,9%
43,00	13,08	0,24	14,37	42,0%	20,81	6,31	197,3	25,8	98,7%	81,1%	80,0%
44,00	12,94	0,27	14,85	37,3%	20,80	5,82	201,0	25,8	98,6%	81,1%	80,0%
45,00	12,80	0,36	15,26	32,9%	20,80	5,36	205,0	25,9	98,1%	81,1%	79,5%
46,00	12,72	0,42	15,42	31,0%	20,79	5,17	205,0	25,8	97,8%	81,2%	79,4%
47,00	12,58	0,40	15,25	32,6%	20,80	5,35	202,6	25,9	97,9%	81,2%	79,5%
48,00	12,49	0,29	14,94	36,2%	20,80	5,71	200,0	25,7	98,4%	81,2%	79,9%
49,00	12,40	0,23	14,53	40,6%	20,80	6,16	199,8	25,7	98,8%	81,1%	80,0%
50,00	12,22	0,19	14,58	40,5%	20,80	6,13	202,3	25,9	99,0%	81,0%	80,2%
51,00	12,12	0,22	14,89	37,3%	20,80	5,80	204,8	25,9	98,9%	81,0%	80,1%
52,00	12,00	0,29	15,26	33,4%	20,80	5,39	208,4	25,8	98,4%	80,9%	79,7%
53,00	11,86	0,37	15,45	31,2%	20,79	5,16	209,4	25,8	98,1%	81,0%	79,4%
54,00	11,76	0,35	15,24	33,1%	20,80	5,38	207,3	25,7	98,1%	81,0%	79,4%
55,00	11,62	0,27	14,76	38,1%	20,80	5,91	204,7	25,7	98,5%	80,9%	79,7%
56,00	11,53	0,19	14,32	43,1%	20,81	6,40	203,3	25,6	99,0%	80,7%	79,9%
57,00	11,40	0,14	14,04	46,4%	20,81	6,71	204,1	25,6	99,3%	80,6%	80,0%
58,00	11,31	0,12	14,10	45,9%	20,81	6,65	206,3	25,7	99,4%	80,5%	80,0%
59,00	11,17	0,13	14,31	43,7%	20,81	6,43	209,9	25,7	99,4%	80,4%	79,9%
60,00	11,08	0,18	14,80	38,5%	20,80	5,92	214,0	25,5	99,0%	80,4%	79,7%
61,00	10,95	0,25	15,34	33,1%	20,80	5,33	217,2	25,7	98,7%	80,5%	79,5%
62,00	10,85	0,31	15,67	29,8%	20,79	4,97	217,6	25,7	98,4%	80,7%	79,3%
63,00	10,71	0,30	15,79	28,9%	20,79	4,85	216,5	25,7	98,4%	80,8%	79,5%
64,00	10,59	0,25	15,47	32,0%	20,80	5,20	213,0	25,7	98,7%	80,8%	79,8%
65,00	10,49	0,22	15,01	36,2%	20,80	5,68	208,9	25,6	98,8%	80,8%	79,9%
66,00	10,36	0,17	14,56	40,9%	20,80	6,16	205,7	25,6	99,1%	80,8%	80,0%
67,00	10,27	0,11	13,97	47,4%	20,81	6,78	204,7	25,5	99,4%	80,5%	80,0%
68,00	10,17	0,09	13,49	52,8%	20,82	7,28	204,5	25,3	99,6%	80,2%	79,9%
69,00	10,07	0,08	13,26	55,6%	20,82	7,52	205,0	25,5	99,6%	80,0%	79,8%
70,00	9,95	0,08	13,33	54,8%	20,82	7,45	207,3	25,5	99,7%	80,0%	79,7%
71,00	9,85	0,09	13,45	53,3%	20,82	7,33	209,3	25,5	99,6%	79,9%	79,6%
72,00	9,72	0,10	13,72	50,1%	20,81	7,04	212,3	25,5	99,5%	79,9%	79,5%
73,00	9,59	0,11	14,03	46,7%	20,81	6,72	216,0	25,5	99,5%	79,9%	79,5%
74,00	9,49	0,13	14,32	43,6%	20,81	6,42	219,1	25,5	99,3%	79,9%	79,3%
75,00	9,36	0,15	14,63	40,4%	20,80	6,10	221,2	25,5	99,2%	79,9%	79,3%
76,00	9,27	0,18	14,97	37,0%	20,80	5,75	221,7	25,4	99,1%	80,1%	79,4%
77,00	9,13	0,19	15,16	35,2%	20,80	5,55	221,4	25,6	99,0%	80,2%	79,4%
78,00	9,00	0,18	15,21	34,8%	20,80	5,50	220,4	25,5	99,1%	80,3%	79,5%
79,00	8,91	0,18	15,22	34,7%	20,80	5,49	218,5	25,3	99,1%	80,4%	79,7%
80,00	8,77	0,15	15,21	35,0%	20,80	5,51	215,4	25,4	99,2%	80,6%	79,9%
81,00	8,68	0,13	14,98	37,3%	20,80	5,76	213,4	25,3	99,3%	80,6%	80,0%
82,00	8,59	0,11	14,56	41,4%	20,81	6,19	212,4	25,2	99,5%	80,4%	80,0%
83,00	8,45	0,09	14,22	45,0%	20,81	6,55	212,7	25,3	99,6%	80,2%	79,8%
84,00	8,37	0,08	14,10	46,3%	20,81	6,67	213,6	25,5	99,6%	80,1%	79,8%
85,00	8,28	0,09	14,09	46,4%	20,81	6,68	215,3	25,5	99,6%	80,0%	79,6%
86,00	8,14	0,10	14,24	44,8%	20,81	6,52	218,2	25,6	99,5%	79,9%	79,5%
87,00	8,05	0,11	14,55	41,6%	20,81	6,21	219,7	25,5	99,5%	80,0%	79,6%
88,00	7,92	0,12	14,86	38,5%	20,80	5,88	221,5	25,2	99,4%	80,1%	79,6%
89,00	7,83	0,17	15,24	34,6%	20,80	5,47	222,7	25,3	99,1%	80,2%	79,5%
90,00	7,69	0,19	15,59	31,5%	20,80	5,11	223,0	25,4	99,0%	80,4%	79,6%
91,00	7,55	0,21	15,70	30,4%	20,79	4,98	221,7	25,5	98,9%	80,5%	79,6%
92,00	7,46	0,24	15,65	30,6%	20,79	5,02	219,9	25,4	98,8%	80,5%	79,6%

93,00	7,32	0,25	15,52	31,6%	20,80	5,15	216,8	25,3	98,7%	80,6%	79,6%
94,00	7,23	0,26	15,33	33,1%	20,80	5,34	213,2	25,4	98,6%	80,7%	79,6%
95,00	7,15	0,20	14,93	37,1%	20,80	5,77	211,5	25,1	98,9%	80,6%	79,7%
96,00	7,00	0,14	14,49	41,9%	20,81	6,25	211,2	25,2	99,3%	80,4%	79,8%
97,00	6,92	0,12	14,17	45,3%	20,81	6,58	210,8	25,1	99,4%	80,2%	79,8%
98,00	6,83	0,09	14,05	46,7%	20,81	6,71	211,5	25,3	99,6%	80,2%	79,8%
99,00	6,74	0,09	14,07	46,6%	20,81	6,70	213,1	25,0	99,6%	80,1%	79,7%
100,00	6,64	0,08	14,07	46,6%	20,81	6,70	215,1	24,8	99,6%	79,9%	79,6%
101,00	6,56	0,09	14,28	44,4%	20,81	6,48	217,2	25,0	99,6%	80,0%	79,6%
102,00	6,42	0,10	14,55	41,7%	20,81	6,21	219,5	25,2	99,5%	80,0%	79,6%
103,00	6,32	0,11	14,83	38,9%	20,80	5,92	220,7	25,1	99,5%	80,1%	79,6%
104,00	6,24	0,15	15,12	35,9%	20,80	5,60	221,6	25,2	99,3%	80,2%	79,6%
105,00	6,11	0,16	15,26	34,6%	20,80	5,46	220,9	25,2	99,2%	80,3%	79,6%
106,00	6,02	0,18	15,25	34,5%	20,80	5,46	219,1	25,1	99,1%	80,4%	79,6%
107,00	5,87	0,16	14,88	38,0%	20,80	5,84	215,9	25,2	99,2%	80,4%	79,7%
108,00	5,79	0,13	14,51	41,7%	20,81	6,23	212,2	25,2	99,3%	80,4%	79,8%
109,00	5,74	0,10	14,08	46,2%	20,81	6,67	210,4	25,2	99,5%	80,2%	79,8%
110,00	5,60	0,08	13,72	50,4%	20,81	7,05	209,8	25,2	99,7%	80,0%	79,8%
111,00	5,56	0,06	13,41	54,1%	20,82	7,38	209,5	25,3	99,8%	79,9%	79,7%
112,00	5,47	0,05	13,18	56,8%	20,82	7,62	210,1	25,3	99,8%	79,7%	79,5%
113,00	5,34	0,05	13,04	58,5%	20,82	7,76	210,2	25,2	99,8%	79,6%	79,4%
114,00	5,29	0,06	12,83	61,0%	20,82	7,96	210,6	25,2	99,8%	79,4%	79,2%
115,00	5,20	0,06	12,45	65,8%	20,83	8,34	211,4	25,4	99,8%	79,1%	78,9%
116,00	5,11	0,05	12,12	70,4%	20,83	8,68	211,5	25,1	99,8%	78,8%	78,7%
117,00	5,06	0,05	12,06	71,4%	20,83	8,75	211,6	25,3	99,9%	78,8%	78,6%
118,00	4,98	0,06	11,96	72,7%	20,83	8,84	212,7	25,2	99,8%	78,6%	78,4%
119,00	4,86	0,07	11,91	73,2%	20,83	8,89	213,2	25,3	99,7%	78,5%	78,3%
120,00	4,79	0,06	11,92	73,1%	20,83	8,87	214,0	25,2	99,7%	78,5%	78,3%
121,00	4,70	0,07	11,99	72,1%	20,83	8,81	214,9	25,3	99,7%	78,5%	78,3%
122,00	4,61	0,07	12,03	71,5%	20,83	8,76	215,3	25,3	99,7%	78,5%	78,3%
123,00	4,56	0,08	12,01	71,7%	20,83	8,78	216,7	25,5	99,7%	78,4%	78,1%
124,00	4,47	0,08	12,01	71,6%	20,83	8,78	217,5	25,5	99,6%	78,3%	78,0%
125,00	4,38	0,08	11,68	76,5%	20,83	9,12	218,2	25,3	99,7%	78,0%	77,7%
126,00	4,30	0,07	11,33	82,1%	20,84	9,48	217,6	25,1	99,7%	77,7%	77,5%
127,00	4,25	0,05	11,11	85,9%	20,84	9,71	216,9	25,2	99,8%	77,5%	77,4%
128,00	4,15	0,05	10,82	91,0%	20,84	10,00	215,1	25,3	99,9%	77,4%	77,3%
129,00	4,02	0,11	12,04	70,8%	20,83	8,73	247,5	25,4	99,4%	76,4%	75,9%
130,00	3,93	0,57	15,50	29,1%	20,79	5,00	276,0	25,2	97,0%	77,4%	75,1%
131,00	3,83	0,38	14,85	36,3%	20,80	5,76	269,1	25,2	97,9%	77,4%	75,8%
132,00	3,71	0,21	13,26	54,0%	20,82	7,45	257,8	25,4	98,8%	76,8%	75,9%
133,00	3,66	0,15	12,30	66,6%	20,83	8,45	248,0	25,5	99,1%	76,6%	75,9%
134,00	3,57	0,10	11,58	77,6%	20,83	9,20	240,3	25,4	99,4%	76,4%	76,0%
135,00	3,53	0,08	11,33	81,9%	20,84	9,47	236,7	25,0	99,7%	76,4%	76,1%
136,00	3,43	0,06	11,19	84,5%	20,84	9,62	234,3	25,3	99,8%	76,4%	76,3%
137,00	3,34	0,06	11,19	84,5%	20,84	9,62	233,8	25,0	99,8%	76,4%	76,3%
138,00	3,30	0,05	11,20	84,4%	20,84	9,61	232,7	25,3	99,9%	76,6%	76,5%
139,00	3,21	0,04	11,11	86,1%	20,84	9,71	231,9	24,6	99,9%	76,5%	76,4%
140,00	3,16	0,04	10,98	88,4%	20,84	9,84	229,7	24,9	99,9%	76,5%	76,5%
141,00	3,11	0,04	10,77	92,0%	20,84	10,05	228,8	24,9	100,0%	76,3%	76,3%
142,00	3,02	0,04	10,60	95,1%	20,84	10,22	237,1	24,7	100,0%	75,5%	75,5%
143,00	2,94	0,20	13,99	46,2%	20,81	6,72	264,8	24,9	98,9%	77,0%	76,1%
144,00	2,85	0,19	15,02	36,4%	20,80	5,68	269,5	25,1	99,0%	77,5%	76,8%
145,00	2,75	0,07	12,41	66,3%	20,83	8,38	255,2	25,2	99,7%	76,3%	76,0%
146,00	2,71	0,05	11,17	84,9%	20,84	9,64	245,4	25,0	99,9%	75,6%	75,5%
147,00	2,66	0,05	10,17	103,0%	20,85	10,65	238,1	25,2	99,9%	75,0%	74,9%
148,00	2,62	0,04	9,82	110,3%	20,85	11,00	233,0	24,9	99,9%	74,9%	74,8%
149,00	2,53	0,05	9,74	112,1%	20,85	11,09	228,6	24,9	99,9%	75,1%	75,0%
150,00	2,53	0,05	9,68	113,3%	20,85	11,15	225,2	25,2	99,9%	75,3%	75,2%
151,00	2,48	0,06	9,51	116,9%	20,85	11,31	221,6	25,2	99,8%	75,3%	75,2%
152,00	2,39	0,06	9,41	119,1%	20,85	11,41	218,5	25,0	99,8%	75,4%	75,3%
153,00	2,34	0,07	10,40	98,2%	20,84	10,41	235,3	24,9	99,7%	75,4%	75,2%
154,00	2,26	0,13	13,18	55,9%	20,82	7,57	253,0	25,2	99,3%	77,1%	76,5%
155,00	2,21	0,16	13,58	51,1%	20,81	7,16	258,1	25,2	99,1%	77,1%	76,4%
156,00	2,17	0,07	11,33	82,0%	20,84	9,47	244,3	25,3	99,7%	75,9%	75,7%
157,00	2,12	0,05	10,32	100,1%	20,84	10,50	235,4	25,0	99,9%	75,3%	75,3%
158,00	2,07	0,05	10,03	105,9%	20,85	10,79	229,5	25,0	99,9%	75,4%	75,3%
159,00	1,98	0,05	9,72	112,3%	20,85	11,10	225,0	25,4	99,9%	75,4%	75,3%
160,00	1,94	0,06	9,58	115,4%	20,85	11,25	220,5	25,2	99,8%	75,5%	75,4%
161,00	1,94	0,06	9,05	127,8%	20,86	11,78	216,7	25,3	99,8%	75,1%	74,9%
162,00	1,89	0,21	10,07	101,9%	20,85	10,68	231,4	25,2	98,5%	75,3%	74,1%
163,00	1,81	0,22	12,12	68,1%	20,83	8,59	244,3	25,3	98,6%	76,7%	75,6%
164,00	1,76	0,17	12,39	65,2%	20,82	8,35	251,1	25,1	99,0%	76,5%	75,7%
165,00	1,71	0,15	12,16	68,6%	20,83	8,59	248,8	25,2	99,1%	76,4%	75,7%
166,00	1,66	0,08	9,72	111,9%	20,85	11,09	234,8	25,0	99,6%	74,6%	74,3%
167,00	1,62	0,06	8,85	132,9%	20,86	11,98	225,6	25,0	99,8%	74,0%	73,8%
168,00	1,62	0,07	8,55	140,7%	20,86	12,27	218,9	25,4	99,7%	74,1%	73,9%
169,00	1,58	0,08	8,43	143,9%	20,86	12,39	213,9	25,1	99,6%	74,3%	74,0%
170,00	1,53	0,09	8,13	152,3%	20,86	12,69	216,8	25,1	99,5%	73,5%	73,2%
171,00	1,49	0,50	10,38	90,7%	20,84	10,21	227,8	25,0	96,3%	75,8%	73,0%
172,00	1,44	0,50	10,76	84,3%	20,84	9,83	234,1	25,2	96,4%	75,8%	73,1%
173,00	1,39	0,50	10,95	81,2%	20,83	9,63	237,8	25,1	96,4%	75,8%	73,1%
174,00	1,35	0,39	11,27	77,9%	20,83	9,37	242,6	25,1	97,3%	75,8%	73,8%
175,00	1,26	0,34	11,27	78,7%	20,83	9,39	244,5	25,2	97,7%	75,7%	74,0%
176,00	1,26	0,40	10,99	82,2%	20,84	9,65	245,5	25,2	97,1%	75,3%	73,2%
177,00	1,21	0,39	11,07	81,0%	20,83	9,57	246,9	25,2	97,2%	75,3%	73,2%
178,00	1,17	0,42	10,93	82,9%	20,84	9,70	246,5	25,2	97,0%	75,2%	72,9%
179,00	1,08	0,43	10,84	84,2%	20,84	9,79	247,7	25,2	96,9%	75,0%	72,7%
180,00	1,03	0,37	10,96	83,2%	20,84	9,69	247,3	25,2	97,4%	75,2%	73,2%
181,00	0,98	0,41	10,78	85,5%	20,84	9,86	246,6	25,6	97,0%	75,0%	72,8%
182,00	0,97	0,40	10,48	90,7%	20,84	10,16	245,3	25,5	97,0%	74,7%	72,5%
183,00	0,92	0,40	10,25	94,9%	20,84	10,39	243,5	25,2	97,0%	74,5%	72,3%
184,00	0,86	0,45	10,03	97,8%	20,84	10,58	242,9	25,5	96,5%	74,3%	71,7%
185,00	0,85	0,51	10,05	96,5%	20,84	10,54	241,4	25,4	96,1%	74,4%	71,5%
186,00	0,81	0,58	10,02	95,7%	20,84	10,53	240,2	25,6	95,5%	74,4%	71,1%
187,00	0,76	0,41	10,39	92,2%	20,84	10,25	240,3	25,4	97,0%	75,0%	72,7%
188,00	0,72	0,42	10,35	92,7%	20,84	10,28	239,9	25,5	96,9%	75,0%	72,6%
189,00	0,67	0,46	10,23	94,1%	20,84	10,38	239,9	25,5	96,5%	74,8%	72,2%
190,00	0,62	0,51	10,35	91,1%	20,84	10,24	239,7	25,4	96,1%	74,9%	72,0%
191,00	0,58	0,56	10,16	93,6%	20,84	10,40	238,6	25,4	95,7%	74,8%	71,6%
192,00	0,53	0,57	10,15	93,5%	20,84	10,41	238,4	25,6	95,6%	74,8%	71,5%
193,00	0,49	0,47	10,08	96,6%	20,84	10,53	238,4	25,3	96,4%	74,7%	72,0%
194,00	0,49	0,48	9,95	98,9%	20,84	10,66	237,4	25,8	96,2%	74,6%	71,8%
195,00	0,45	0,53	9,77	101,4%	20,85	10,81	236,8	25,7	95,8%	74,4%	71,2%
196,00	0,40	0,43	9,79	103,1%	20,85	10,84	235,6	25,7	96,6%	74,5%	72,0%
197,00	0,36	0,31	9,56	110,4%	20,85	11,14	234,3	25,7	97,6%	74,4%	72,6%
198,00	0,30	0,29	9,67	108,5%	20,85	11,04	233,0	25,7	97,8%	74,6%	73,0%
199,00	0,26	0,29	9,26	117,4%	20,85	11,45	232,3	25,9	97,7%	74,1%	72,4%
200,00	0,26	0,28	8,99	123,6%	20,85	11,72	231,3	25,5	97,7%	73,7%	72,0%
201,00	0,22	0,27	9,08	122,1%	20,85	11,64	231,0	25,9	97,9%	73,9%	72,3%
202,00	0,17	0,26	8,93	125,8%	20,86	11,80	230,0	25,9	97,9%	73,8%	72,2%
203,00	0,13	0,30	8,58	133,7%	20,86	12,13	228,2	25,9	97,5%	73,3%	71,5%
204,00	0,13	0,31	8,35	139,7%	20,86	12,36	226,4	25,9	97,3%	73,1%	71,1%
205,00	0,08	0,35	8,26	141,2%	20,86	12,43	225,4	25,8	96,9%	72,9%	70,7%
206,00	0,08	0,32	7,94	151,2%	20,86	12,76	224,5	25,8	97,1%	72,4%	70,3%

207,00	0,04	0,31	7,48	166,3%	20,87	13,23	223,1	26,0	97,0%	71,6%	69,5%
208,00	0,00	0,39	7,59	160,2%	20,87	13,08	221,4	26,0	96,2%	72,0%	69,3%

Data 2025-07-03 EPA PI-20343 run 5 cat 4
unit preburn

time Minutes	Flue	weight	duct in	duct out	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
acquisition	temp		in	out	Top	Back	R.Side	L.Side	Bottom
de données	°F	lbs	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F
1	77,10	10,17	72,62	73,57	73,80	73,98	73,67	73,70	73,79
2	91,98	10,05	72,58	73,59	73,82	74,02	73,71	74,02	73,78
3	141,91	9,66	72,68	73,98	73,82	74,09	73,75	75,17	73,81
4	242,95	9,25	72,71	76,86	73,85	74,34	73,86	78,92	73,87
5	362,09	8,57	72,71	84,23	74,00	75,14	74,22	92,19	73,96
6	428,03	7,77	72,67	96,62	74,37	76,95	75,07	124,05	74,15
7	470,47	7,17	72,90	96,10	75,02	78,63	76,32	165,66	74,40
8	490,81	6,47	73,16	98,45	76,27	81,76	78,25	199,40	74,87
9	548,39	5,77	73,28	102,45	78,32	86,94	80,95	244,08	75,54
10	584,64	5,07	73,23	106,03	81,07	90,40	85,14	297,41	76,56
11	538,04	4,46	73,38	107,91	84,86	95,03	90,10	350,02	77,95
12	489,93	4,08	73,71	108,27	89,53	101,01	96,52	385,88	79,80
13	451,50	3,88	73,78	108,17	94,90	107,22	103,67	413,18	82,05
14	422,64	3,67	73,95	107,70	100,88	110,12	110,40	433,62	84,59
15	407,01	3,47	73,99	107,46	107,24	113,89	117,50	443,28	87,46
16	406,13	3,28	73,95	107,30	113,96	115,35	124,23	450,94	90,47
17	421,63	2,87	74,00	108,29	120,83	116,07	130,42	454,72	93,73
18	491,10	44,16	73,97	110,38	127,96	117,78	136,85	461,15	97,68
19	462,92	43,88	74,10	109,40	135,15	119,49	141,32	461,08	101,74
20	458,89	43,47	74,14	109,20	142,13	124,23	144,61	455,34	105,44
21	498,97	42,98	74,19	110,27	147,80	124,39	148,97	453,57	109,14
22	555,17	42,30	74,17	113,30	152,42	126,49	155,06	458,87	112,59
23	612,97	41,68	74,22	117,79	156,92	129,38	160,17	478,93	116,24
24	568,88	41,09	74,26	119,72	161,49	136,71	164,20	503,65	119,40
25	514,95	40,78	74,27	119,74	165,40	140,53	167,21	521,94	122,63
26	471,48	40,49	74,49	118,23	168,37	141,34	170,76	531,62	126,08
27	444,08	40,18	74,69	117,58	172,29	147,84	172,92	536,42	128,83
28	428,98	39,89	74,59	116,57	175,36	147,25	176,11	539,33	132,37
29	419,01	39,70	74,53	116,18	177,92	149,29	179,79	541,12	135,10
30	412,88	39,29	74,37	116,45	181,91	156,24	181,10	543,75	137,26
31	407,11	39,10	74,57	116,07	183,85	155,33	184,51	543,85	139,92
32	404,85	38,78	74,56	116,42	185,69	154,07	187,48	544,51	142,38
33	402,87	38,49	74,59	116,40	187,22	154,96	190,66	547,03	145,00
34	403,16	38,30	74,46	117,10	189,72	160,71	191,39	550,96	146,55
35	404,19	37,98	74,39	116,98	190,90	160,27	193,79	555,19	148,52
36	405,17	37,70	74,37	117,51	192,19	159,05	195,35	560,64	150,23
37	409,64	37,41	74,53	118,39	194,54	162,46	195,13	567,42	151,45
38	413,07	37,09	74,51	118,66	195,22	159,76	196,45	572,41	153,58
39	414,20	36,70	74,36	118,92	195,67	160,21	197,84	576,68	154,78
40	415,53	36,39	74,54	119,73	196,62	160,78	198,95	582,14	156,44
41	416,39	36,20	74,65	120,07	197,57	161,22	200,11	585,85	158,05
42	415,73	35,81	74,44	120,41	198,93	165,01	200,40	588,89	158,76
43	415,68	35,50	74,41	120,61	201,31	167,02	198,78	592,35	158,80
44	415,39	35,21	74,41	120,69	201,26	164,88	200,22	591,59	159,97
45	414,24	34,89	74,47	120,74	202,88	164,02	200,15	592,07	160,70
46	412,98	34,59	74,36	120,79	202,76	162,86	202,49	591,38	162,17
47	409,68	34,31	74,50	120,95	203,33	163,66	203,84	589,93	162,94
48	408,29	34,00	74,29	120,76	203,87	163,04	205,45	589,72	164,05
49	407,13	33,71	74,50	121,39	205,88	168,79	205,11	589,62	164,08
50	409,69	33,45	74,48	120,99	207,53	166,82	205,37	590,83	164,43
51	412,58	33,20	74,40	121,40	209,19	168,74	205,43	590,59	164,30
52	414,39	32,81	74,27	121,02	209,43	165,80	206,69	589,87	165,51
53	415,22	32,50	74,13	121,60	211,89	170,79	206,11	591,93	164,97
54	416,84	32,21	74,34	121,27	211,01	165,41	209,41	589,74	166,56
55	416,20	31,92	74,32	121,23	212,04	166,19	210,55	590,07	166,84
56	416,76	31,60	74,39	121,94	213,68	171,29	211,41	590,83	167,24
57	415,42	31,32	74,55	121,45	214,40	167,55	212,73	590,85	167,97
58	419,25	31,00	74,44	121,43	215,09	167,99	214,26	590,64	168,21
59	422,27	30,71	74,44	121,83	216,87	168,69	213,91	591,28	167,89
60	422,66	30,32	74,52	122,12	218,58	169,94	214,79	592,04	168,32
61	425,14	30,11	74,47	122,57	220,99	175,72	213,49	593,86	167,33
62	424,38	29,72	74,49	122,44	221,51	171,12	215,48	594,32	168,86
63	421,78	29,41	74,37	122,17	221,39	169,98	217,90	593,10	169,81
64	421,11	29,12	74,23	123,17	223,59	176,17	217,86	594,28	169,93
65	419,45	28,83	74,13	122,62	223,99	175,64	219,37	594,12	170,40
66	420,04	28,51	74,24	122,67	226,27	175,13	218,56	593,78	170,14
67	421,11	28,32	74,40	123,25	228,67	179,21	218,18	592,26	170,04
68	424,31	27,91	74,28	122,92	228,31	176,12	221,62	587,47	171,25
69	428,33	27,61	74,37	123,16	230,59	177,46	220,56	587,71	171,03
70	432,15	27,32	74,38	123,43	231,30	176,93	222,48	584,61	172,17
71	434,57	27,01	74,30	123,53	231,31	177,23	225,34	581,11	173,05
72	437,35	26,72	74,27	123,84	232,66	177,09	225,97	579,07	173,61
73	441,38	26,43	74,39	124,72	234,40	183,83	226,26	577,97	173,64
74	444,96	26,12	74,40	124,42	233,99	178,34	229,65	574,05	175,07
75	448,98	25,73	74,54	125,51	236,44	182,33	229,54	573,39	174,60
76	453,68	25,42	74,44	125,93	237,50	186,59	230,41	572,31	174,85

77	459,64	25,13	74,63	125,94	238,76	182,74	231,57	572,83	176,06
78	466,51	24,72	74,68	127,10	239,17	187,22	234,57	571,42	176,64
79	470,04	24,42	74,97	127,84	240,29	184,34	236,49	575,25	177,62
80	472,84	24,14	74,76	128,50	241,82	185,13	238,04	578,44	178,76
81	472,83	23,73	74,55	128,70	241,87	186,40	240,97	580,65	179,71
82	472,59	23,35	74,55	129,32	243,13	187,84	243,95	582,64	180,56
83	468,59	23,03	74,52	129,34	244,91	188,92	244,86	586,05	181,08
84	465,14	22,73	74,53	129,51	246,27	189,83	247,70	586,23	182,61
85	461,96	22,42	74,28	130,09	248,04	193,60	249,33	586,37	183,01
86	457,71	22,13	74,20	129,21	248,78	193,63	252,65	585,18	183,72
87	454,45	21,84	74,39	129,98	252,08	201,67	252,62	584,74	184,42
88	453,22	21,53	74,51	130,11	253,29	202,82	255,28	582,54	185,33
89	454,19	21,24	74,29	129,11	253,83	197,54	259,28	581,45	187,32
90	454,77	20,92	74,31	129,46	256,30	203,97	261,06	580,13	187,19
91	456,28	20,64	74,63	129,47	257,63	205,03	263,91	580,13	187,99
92	457,21	20,34	74,55	130,41	260,88	211,74	262,22	581,64	187,92
93	458,34	20,03	74,63	129,73	260,76	204,72	266,66	579,95	189,69
94	460,00	19,84	74,63	130,05	262,56	206,76	268,75	579,90	190,55
95	458,22	19,54	74,72	130,15	265,10	210,42	269,89	580,66	190,68
96	457,92	19,23	74,79	130,45	266,30	214,48	271,88	578,83	192,06
97	456,97	18,94	74,89	130,35	267,43	210,42	274,55	577,96	193,17
98	456,14	18,63	74,65	130,18	267,94	211,36	277,81	577,50	195,26
99	454,80	18,34	74,54	129,88	269,39	214,30	280,98	576,31	196,56
100	454,18	18,15	74,58	130,15	271,29	215,89	282,21	574,88	197,41
101	486,36	17,69	74,65	130,17	273,46	219,19	285,17	570,52	198,70
102	497,10	17,25	74,85	132,40	275,53	219,03	293,10	572,56	200,90
103	487,46	16,93	74,69	133,52	276,83	220,20	298,85	582,09	203,11
104	486,02	16,45	74,99	135,47	280,32	232,16	300,19	595,15	204,80
105	484,16	16,23	74,88	135,50	281,54	227,22	302,89	608,14	205,75
106	478,03	15,85	74,65	134,87	281,78	225,34	308,09	612,49	208,38
107	468,94	15,56	74,70	134,81	284,56	227,01	310,14	616,35	209,85
108	460,89	15,34	74,81	134,07	286,60	228,80	313,50	615,07	211,02
109	451,07	15,06	75,08	133,79	289,40	231,37	315,83	610,68	212,85
110	445,64	14,85	74,93	133,86	294,45	241,33	314,38	608,47	213,39
111	440,13	14,64	74,97	132,49	295,75	234,64	320,12	600,96	215,10
112	436,10	14,44	74,74	131,48	298,44	236,32	322,39	595,03	215,94
113	431,49	14,15	74,62	130,93	301,72	240,81	323,78	589,62	216,38
114	428,24	13,94	74,73	130,66	304,88	239,45	324,48	582,32	217,01
115	482,96	14,50	74,73	130,91	307,02	241,61	327,82	572,47	219,04
116	507,72	13,36	74,93	133,42	310,03	243,08	328,75	571,36	220,93
117	514,48	12,95	75,02	135,86	311,74	243,30	331,53	585,65	223,98
118	507,51	12,56	75,07	138,21	313,90	249,21	333,05	600,59	226,55
119	495,26	12,35	75,01	137,40	314,09	244,17	337,53	609,42	229,77
120	479,65	12,05	75,16	136,81	316,08	245,61	338,48	614,10	231,84
121	466,67	11,86	74,94	135,52	317,58	247,91	340,97	612,25	234,75
122	457,38	11,66	74,96	134,87	319,60	250,10	342,16	608,37	236,03
123	449,11	11,45	74,84	133,94	321,39	250,96	343,97	602,25	237,25
124	441,19	11,26	74,93	133,55	324,14	256,08	343,18	596,24	237,63
125	435,47	11,06	75,14	132,53	325,37	256,52	344,84	586,47	238,20
126	443,18	10,97	75,04	131,53	326,85	255,07	346,50	577,59	239,26
127	489,43	10,65	75,18	134,13	329,38	259,31	348,95	574,73	239,50
128	507,07	10,36	75,21	137,38	333,78	262,81	350,20	584,20	239,98
129	491,46	10,17	75,15	136,52	335,50	257,75	352,61	595,62	241,81
130	471,50	9,95	75,03	135,72	336,64	258,39	354,64	597,88	243,16
131	454,55	9,75	75,31	135,22	337,46	262,17	356,43	592,21	244,52
132	444,08	9,66	75,09	133,58	337,75	261,16	357,13	583,79	245,81
133	438,04	9,56	74,95	132,40	338,14	260,14	358,49	572,64	246,75
134	431,43	9,37	75,08	131,53	339,98	263,14	358,89	563,93	247,30
135	426,73	9,25	75,01	130,51	340,23	263,38	360,55	553,45	247,95
136	421,26	9,14	75,38	131,03	346,25	273,17	353,94	546,82	245,37
137	416,46	8,96	75,03	128,88	344,54	266,23	358,56	535,69	247,25
138	480,85	8,77	74,92	130,02	346,99	268,62	357,49	528,45	250,70
139	467,16	8,57	74,84	130,03	346,77	268,88	356,94	523,34	252,20

APPENDIX 2: Proportionality results

Average	Average	Average	Average								Average	Average
18,40	Inlet +	Inlet +	Inlet +								0,30	0,15
	Outlet	Outlet	Outlet	Average	Average	Average	#1st Hr	#1	#2			tunnel
Tunnel	Temp.	Temp.	Temp.	98,68	98,73	97,53	System 1st Hr	System 1	System 2		SQRT	static pressure
Velocity	Meter 1st Hr	Meter 1	Meter 2	**Proportional Rates**			Vol.Std.	Vol.Std.	Vol.Std.		Delta-P	negative value
				PR1st hour	**PR1**	**PR2**				Time		
Ft/Sec	Deg. R	Deg. R	Deg. R	**%**	**%**	**%**	(ft3)	(ft3)	(ft3)	min	(in H2O)2	(in H2O)
18,344	539,0	539,4	539,2					0,176	0,180	0	0,2942	0,155087221
18,523	539,0	539,4	539,3	98,3	99,7	99,2	0,177	0,176	0,180	1	0,2968	0,151074159
18,182	539,0	539,4	539,4	100,7	101,9	101,5	0,177	0,176	0,180	2	0,2907	0,160264802
18,741	539,0	539,4	539,5	98,1	99,3	99,0	0,177	0,176	0,180	3	0,2987	0,158190894
18,503	539,0	539,4	539,6	100,0	101,3	101,0	0,177	0,176	0,180	4	0,2941	0,158201241
18,731	539,0	539,4	539,7	97,2	98,3	98,0	0,177	0,176	0,180	5	0,3002	0,155091071
18,190	539,0	539,4	539,9	100,1	101,6	101,0	0,177	0,176	0,180	6	0,2916	0,147915411
18,194	539,0	539,5	540,0	100,0	101,5	100,8	0,177	0,176	0,180	7	0,2916	0,151139021
18,595	539,0	539,5	540,2	98,1	99,4	98,9	0,177	0,176	0,179	8	0,2976	0,158195519
18,480	539,1	539,5	540,3	98,6	100,1	99,4	0,177	0,176	0,179	9	0,2959	0,160264766
18,628	539,1	539,5	540,5	97,7	99,1	98,7	0,177	0,176	0,180	10	0,2985	0,160268486
18,450	539,2	539,7	540,7	98,5	99,8	99,2	0,177	0,176	0,180	11	0,2959	0,160266495
18,232	539,2	539,7	540,9	99,7	101,0	100,3	0,177	0,176	0,179	12	0,2924	0,155090666
18,174	539,2	539,8	541,1	100,1	101,6	100,8	0,177	0,176	0,179	13	0,2913	0,155090272
17,949	539,2	539,8	541,2	101,6	103,1	102,5	0,177	0,176	0,179	14	0,2871	0,150961375
18,341	539,3	539,8	541,4	99,7	101,2	100,2	0,177	0,176	0,179	15	0,2933	0,15819273
18,558	539,3	539,9	541,5	98,1	99,4	98,9	0,177	0,176	0,179	16	0,2972	0,147849715
18,258	539,3	539,9	541,7	99,8	101,0	100,4	0,177	0,176	0,179	17	0,2925	0,155118179
18,366	539,4	539,9	541,9	99,3	100,6	99,7	0,177	0,176	0,179	18	0,2942	0,162335372
18,365	539,4	539,9	542,0	99,1	100,5	99,7	0,177	0,176	0,179	19	0,2942	0,15819329
18,628	539,4	540,0	542,1	97,8	99,1	98,2	0,177	0,176	0,179	20	0,2984	0,150954437
18,413	539,4	540,0	542,2	98,8	100,2	99,2	0,177	0,176	0,179	21	0,2950	0,147848988
18,521	539,5	540,0	542,4	98,4	99,4	98,9	0,177	0,176	0,179	22	0,2968	0,158192837
18,451	539,5	540,1	542,5	98,5	99,8	99,1	0,177	0,176	0,179	23	0,2957	0,158179855
18,516	539,5	540,1	542,7	98,1	99,6	98,6	0,176	0,176	0,179	24	0,2968	0,16026727
18,678	539,5	540,1	542,8	97,3	98,8	97,7	0,176	0,176	0,179	25	0,2994	0,150951302
18,675	539,5	540,1	542,9	97,4	98,5	97,8	0,177	0,176	0,179	26	0,2994	0,158194208
18,451	539,6	540,2	543,0	98,5	99,7	98,8	0,177	0,176	0,179	27	0,2959	0,160267496
18,294	539,6	540,2	543,1	99,3	100,9	99,7	0,177	0,176	0,179	28	0,2933	0,155097246
18,399	539,6	540,3	543,3	98,9	100,1	99,3	0,177	0,176	0,179	29	0,2949	0,158192563
18,525	539,7	540,3	543,4	98,4	99,7	98,7	0,177	0,176	0,179	30	0,2968	0,160267484
18,143	539,7	540,3	543,5	100,3	101,6	100,6	0,177	0,176	0,179	31	0,2907	0,158191788
18,291	539,7	540,3	543,6	99,6	100,9	99,7	0,177	0,176	0,178	32	0,2930	0,155090737
18,575	539,7	540,3	543,6	97,8	99,2	98,2	0,177	0,176	0,178	33	0,2976	0,150929761
18,583	539,7	540,4	543,8	98,0	99,4	98,4	0,176	0,176	0,179	34	0,2976	0,160266066
18,689	539,8	540,4	543,9	97,4	99,0	97,6	0,176	0,176	0,179	35	0,2994	0,158192873
18,637	539,8	540,4	543,9	97,7	99,0	97,9	0,177	0,176	0,178	36	0,2985	0,160187817
18,634	539,8	540,5	544,0	97,7	99,0	97,8	0,177	0,176	0,178	37	0,2985	0,160265136
18,532	539,8	540,5	544,1	98,2	99,6	98,5	0,176	0,176	0,178	38	0,2968	0,15819242
18,605	539,8	540,5	544,2	97,9	99,2	98,0	0,176	0,176	0,178	39	0,2980	0,162330723
18,688	539,8	540,6	544,3	97,5	98,7	97,8	0,177	0,176	0,178	40	0,2994	0,160313427
18,747	539,9	540,6	544,4	97,1	98,3	97,2	0,177	0,176	0,178	41	0,3002	0,14784801
18,585	539,9	540,7	544,4	97,9	99,1	98,1	0,176	0,176	0,178	42	0,2976	0,160265958
18,372	540,0	540,7	544,6	99,1	100,4	99,4	0,176	0,176	0,178	43	0,2942	0,147845578
18,432	540,0	540,7	544,6	98,9	100,2	99,0	0,176	0,176	0,178	44	0,2950	0,155090165
18,315	540,0	540,7	544,6	99,3	100,7	99,6	0,176	0,176	0,178	45	0,2933	0,150952768
18,517	540,0	540,8	544,7	98,3	99,6	98,5	0,176	0,176	0,178	46	0,2965	0,154102373
18,479	540,0	540,8	544,7	98,6	99,8	98,7	0,176	0,176	0,178	47	0,2959	0,160266471
18,641	540,1	540,8	544,8	97,7	98,8	97,8	0,177	0,176	0,178	48	0,2985	0,155091763
18,911	540,1	540,8	544,8	96,3	97,6	96,2	0,176	0,176	0,178	49	0,3028	0,158243132
18,533	540,1	540,9	544,9	98,1	99,5	98,3	0,176	0,176	0,178	50	0,2968	0,152068627
18,482	540,1	540,9	545,0	98,5	99,9	98,8	0,176	0,176	0,178	51	0,2959	0,15095458
18,288	540,2	540,9	545,1	99,6	101,0	99,7	0,176	0,176	0,178	52	0,2927	0,160242975
18,479	540,2	541,0	545,1	98,6	99,7	98,6	0,176	0,176	0,178	53	0,2959	0,14678477
18,371	540,2	541,0	545,2	99,2	100,5	99,1	0,177	0,176	0,178	54	0,2942	0,160265958
18,357	540,2	541,0	545,3	99,1	100,5	99,4	0,176	0,176	0,178	55	0,2939	0,155093944
18,315	540,2	541,0	545,3	99,4	100,6	99,5	0,176	0,176	0,178	56	0,2933	0,154845405
18,043	540,3	541,1	545,4	100,8	102,1	100,9	0,176	0,176	0,178	57	0,2889	0,147846818
18,479	540,3	541,1	545,4	98,5	99,9	98,6	0,176	0,176	0,178	58	0,2959	0,150952137
18,534	540,3	541,2	545,5	98,2	99,4	98,3	0,176	0,176	0,178	59	0,2969	0,150949883
18,361	540,4	541,2	545,5	99,0	100,3	99,1	0,176	0,176	0,178	60	0,2942	0,155091178
18,299	540,4	541,3	545,6	0,0	100,7	99,5	0,088	0,176	0,178	61	0,2932	0,160264301
18,467	540,4	541,3	545,8	24,2	99,5	98,3	0,022	0,175	0,178	62	0,2960	0,160265386
18,399	540,6	541,4	545,8	0,0	99,8	98,7	0,022	0,175	0,178	63	0,2951	0,150950336
18,566	540,6	541,4	546,0	0,0	99,0	97,7	0,000	0,175	0,178	64	0,2976	0,143708169
18,514	540,6	541,4	546,0	0,0	99,5	97,9	0,000	0,176	0,178	65	0,2968	0,160100532
18,559	540,6	541,4	546,0	0,0	99,1	97,8	0,000	0,176	0,178	66	0,2976	0,160290658
18,245	540,6	541,4	546,0	0,0	100,8	99,4	0,000	0,176	0,178	67	0,2924	0,147845566
18,736	540,6	541,4	546,0	0,0	98,4	96,9	0,000	0,176	0,178	68	0,3003	0,15819279
18,510	540,6	541,5	546,0	0,0	99,2	98,0	0,000	0,176	0,178	69	0,2968	0,147845912
18,281	540,6	541,5	546,1	0,0	100,3	99,3	0,000	0,175	0,178	70	0,2933	0,147847283
18,397	540,7	541,5	546,1	0,0	99,7	98,5	0,000	0,175	0,178	71	0,2951	0,152388072
18,515	540,6	541,5	546,1	0,0	98,9	97,9	0,000	0,175	0,178	72	0,2970	0,155088902
18,617	540,7	541,5	546,2	0,0	98,7	97,4	0,000	0,175	0,178	73	0,2985	0,160268271
18,288	540,7	541,5	546,2	0,0	100,5	99,2	0,000	0,175	0,178	74	0,2933	0,155131817
18,460	540,7	541,6	546,1	0,0	99,5	98,3	0,000	0,175	0,178	75	0,2960	0,150931311
18,331	540,8	541,6	546,2	0,0	100,2	98,8	0,000	0,175	0,178	76	0,2941	0,150952363
18,285	540,8	541,6	546,2	0,0	100,3	99,0	0,000	0,175	0,178	77	0,2933	0,158193922
18,278	540,8	541,6	546,2	0,0	100,4	99,0	0,000	0,175	0,178	78	0,2933	0,155090773
18,587	540,8	541,6	546,3	0,0	98,5	97,2	0,000	0,175	0,177	79	0,2983	0,155242479
18,552	540,8	541,6	546,3	0,0	98,8	97,7	0,000	0,175	0,177	80	0,2977	0,155090094
18,862	540,8	541,7	546,3	0,0	97,2	96,2	0,000	0,175	0,178	81	0,3028	0,158192015
18,433	540,8	541,7	546,4	0,0	99,5	98,0	0,000	0,175	0,178	82	0,2959	0,162334323
18,600	540,9	541,7	546,3	0,0	98,7	97,3	0,000	0,176	0,178	83	0,2985	0,15819335
18,215	540,9	541,7	546,4	0,0	100,4	99,2	0,000	0,175	0,178	84	0,2924	0,158193231
18,437	540,9	541,7	546,4	0,0	99,4	98,1	0,000	0,175	0,177	85	0,2959	0,150949264

18,433	540,9	541,7	546,4	0,0	99,4	98,2	0,000	0,175	0,178	86	0,2959	0,160264742
18,262	540,9	541,8	546,4	0,0	100,4	99,2	0,000	0,175	0,178	87	0,2933	0,15095129
18,328	540,9	541,8	546,4	0,0	100,2	98,8	0,000	0,176	0,178	88	0,2942	0,160263789
18,324	540,9	541,8	546,4	0,0	100,0	98,9	0,000	0,175	0,178	89	0,2942	0,14784826
18,437	540,9	541,8	546,4	0,0	99,4	98,3	0,000	0,175	0,178	90	0,2959	0,14784292
18,690	541,0	541,8	546,5	0,0	97,9	96,5	0,000	0,175	0,178	91	0,3002	0,154964316
18,367	541,0	541,9	546,5	0,0	99,6	98,3	0,000	0,175	0,177	92	0,2948	0,150949454
18,852	541,0	541,9	546,4	0,0	97,1	95,9	0,000	0,175	0,177	93	0,3028	0,158074951
18,324	541,0	541,8	546,4	0,0	99,8	98,7	0,000	0,175	0,178	94	0,2942	0,140607238
18,481	541,0	541,8	546,5	0,0	99,1	97,7	0,000	0,175	0,178	95	0,2968	0,155090582
18,354	541,0	541,8	546,5	0,0	99,5	98,6	0,000	0,175	0,178	96	0,2948	0,154935455
18,486	541,0	541,8	546,5	0,0	99,1	97,9	0,000	0,175	0,178	97	0,2968	0,160261941
18,324	541,0	541,8	546,6	0,0	100,1	98,6	0,000	0,175	0,178	98	0,2942	0,150951469
18,315	541,0	541,8	546,6	0,0	100,0	98,5	0,000	0,176	0,177	99	0,2942	0,151359332
18,674	541,0	541,8	546,6	0,0	97,9	96,7	0,000	0,175	0,178	100	0,3001	0,150951159
18,530	541,0	541,8	546,6	0,0	98,6	97,8	0,000	0,175	0,178	101	0,2976	0,160265839
18,047	541,0	541,9	546,6	0,0	101,3	99,9	0,000	0,175	0,178	102	0,2898	0,150961959
18,042	541,0	541,9	546,6	0,0	101,5	100,0	0,000	0,175	0,177	103	0,2898	0,158291781
18,514	541,0	541,9	546,5	0,0	98,6	97,3	0,000	0,175	0,177	104	0,2976	0,150950205
18,526	541,0	541,9	546,6	0,0	98,6	97,4	0,000	0,175	0,177	105	0,2976	0,158192003
18,309	541,0	542,0	546,8	0,0	99,8	98,6	0,000	0,175	0,178	106	0,2942	0,150949049
18,737	541,0	542,0	546,7	0,0	97,7	96,3	0,000	0,175	0,178	107	0,3011	0,15819242
18,453	540,9	541,9	546,7	0,0	98,9	97,6	0,000	0,175	0,178	108	0,2968	0,162331998
18,418	540,9	541,9	546,8	0,0	99,4	97,9	0,000	0,176	0,178	109	0,2961	0,158194005
18,407	540,9	541,8	546,8	0,0	99,0	97,9	0,000	0,175	0,177	110	0,2959	0,155092323
18,305	540,9	541,8	546,8	0,0	100,0	98,5	0,000	0,175	0,177	111	0,2942	0,150949228
18,352	540,8	541,8	546,8	0,0	99,3	98,3	0,000	0,175	0,178	112	0,2951	0,155090594
18,506	540,9	541,8	546,7	0,0	98,6	97,3	0,000	0,175	0,178	113	0,2976	0,150951838
18,468	540,8	541,8	546,8	0,0	98,9	97,6	0,000	0,175	0,177	114	0,2968	0,147847998
18,891	540,8	541,8	546,8	0,0	96,6	95,5	0,000	0,175	0,177	115	0,3036	0,15819304
18,319	540,8	541,8	546,9	0,0	99,8	98,3	0,000	0,175	0,177	116	0,2945	0,147848761
18,346	540,8	541,8	546,8	0,0	99,4	98,0	0,000	0,175	0,177	117	0,2951	0,157596922
18,291	540,9	541,8	546,8	0,0	99,8	98,5	0,000	0,175	0,177	118	0,2940	0,14577409
18,244	540,9	541,8	546,8	0,0	100,2	98,7	0,000	0,175	0,177	119	0,2933	0,143707359
18,355	540,8	541,8	546,8	0,0	99,6	98,4	0,000	0,175	0,178	120	0,2951	0,155089569
18,181	540,9	541,8	546,8	0,0	100,4	99,1	0,000	0,175	0,178	121	0,2924	0,155088401
18,526	540,9	541,8	546,7	0,0	98,6	97,2	0,000	0,175	0,178	122	0,2979	0,145773137
18,563	540,9	541,9	546,8	0,0	98,2	97,4	0,000	0,175	0,178	123	0,2984	0,150957692
18,410	540,9	541,9	546,8	0,0	99,3	98,0	0,000	0,175	0,178	124	0,2959	0,147844064
18,292	540,9	541,9	546,7	0,0	99,7	98,5	0,000	0,175	0,178	125	0,2942	0,150950897
18,454	540,9	541,9	546,7	0,0	98,8	97,6	0,000	0,175	0,178	126	0,2968	0,150946033
18,194	540,9	541,9	546,7	0,0	100,3	99,0	0,000	0,175	0,177	127	0,2925	0,155090141
18,570	540,9	541,9	546,7	0,0	98,5	97,0	0,000	0,175	0,177	128	0,2985	0,155089903
18,091	540,9	541,9	546,7	0,0	100,9	99,5	0,000	0,175	0,177	129	0,2909	0,143706918
18,126	540,9	541,9	546,7	0,0	100,5	99,2	0,000	0,175	0,177	130	0,2916	0,145812166
18,821	540,9	541,9	546,8	0,0	97,0	95,9	0,000	0,175	0,178	131	0,3028	0,145800114
18,295	540,9	541,9	546,8	0,0	99,8	98,5	0,000	0,175	0,178	132	0,2942	0,155082726
18,555	541,0	541,9	546,8	0,0	98,2	97,0	0,000	0,175	0,177	133	0,2985	0,158193028
18,663	541,0	542,0	546,8	0,0	97,8	96,4	0,000	0,175	0,177	134	0,3002	0,155090702
18,352	541,0	542,0	546,8	0,0	99,6	98,2	0,000	0,175	0,177	135	0,2951	0,15509001
18,332	541,0	541,9	546,8	0,0	99,4	98,3	0,000	0,175	0,177	136	0,2948	0,158191311
18,924	540,9	542,0	546,9	0,0	96,3	95,1	0,000	0,175	0,177	137	0,3045	0,155089641
18,760	541,0	542,0	546,9	0,0	97,0	95,7	0,000	0,175	0,177	138	0,3019	0,155783749
18,426	541,0	542,0	546,9	0,0	99,0	97,5	0,000	0,175	0,177	139	0,2964	0,155086803
18,394	541,0	542,0	546,9	0,0	99,0	97,9	0,000	0,175	0,177	140	0,2960	0,150948894
18,447	541,0	542,1	546,9	0,0	99,0	97,6	0,000	0,175	0,178	141	0,2968	0,150951743
18,444	541,0	542,0	546,9	0,0	98,7	97,6	0,000	0,175	0,178	142	0,2968	0,160255373
18,016	541,0	542,1	546,9	0,0	101,1	99,9	0,000	0,175	0,178	143	0,2899	0,147844863
18,345	541,0	542,1	546,9	0,0	99,4	98,1	0,000	0,175	0,177	144	0,2951	0,155089462
18,398	541,0	542,0	546,9	0,0	99,2	97,8	0,000	0,175	0,177	145	0,2959	0,147845721
18,742	541,0	542,0	546,9	0,0	97,2	95,9	0,000	0,175	0,177	146	0,3016	0,155212224
18,715	541,0	542,0	546,9	0,0	97,4	96,1	0,000	0,175	0,177	147	0,3010	0,155092752
18,504	541,0	542,1	546,9	0,0	98,4	97,2	0,000	0,175	0,177	148	0,2976	0,160265458
18,292	541,0	542,1	547,0	0,0	99,6	98,5	0,000	0,175	0,177	149	0,2942	0,150949574
18,229	541,0	542,1	546,9	0,0	100,0	98,9	0,000	0,175	0,178	150	0,2933	0,150945795
18,287	541,0	542,1	547,0	0,0	99,5	98,5	0,000	0,175	0,178	151	0,2942	0,155087864
18,294	541,1	542,1	547,0	0,0	99,6	98,3	0,000	0,175	0,177	152	0,2942	0,150951171
18,473	541,1	542,1	547,0	0,0	98,6	97,5	0,000	0,175	0,177	153	0,2971	0,155091119
18,602	541,1	542,1	546,9	0,0	97,9	96,8	0,000	0,175	0,178	154	0,2994	0,160266459
18,491	541,1	542,1	547,0	0,0	98,5	97,3	0,000	0,175	0,178	155	0,2975	0,158191383
18,496	541,1	542,1	546,9	0,0	98,5	97,4	0,000	0,175	0,178	156	0,2975	0,143707073
18,275	541,1	542,1	546,8	0,0	99,6	98,4	0,000	0,175	0,178	157	0,2942	0,158191669
18,217	541,1	542,2	546,9	0,0	100,1	98,6	0,000	0,175	0,177	158	0,2933	0,158191311
18,267	541,1	542,2	547,0	0,0	99,5	98,4	0,000	0,175	0,177	159	0,2942	0,145774925
18,274	541,1	542,1	547,0	0,0	99,5	98,3	0,000	0,175	0,177	160	0,2942	0,160265899
18,381	541,1	542,1	546,9	0,0	99,1	97,7	0,000	0,175	0,177	161	0,2959	0,145774961
18,449	541,0	542,1	546,9	0,0	98,9	97,3	0,000	0,176	0,177	162	0,2973	0,150637472
18,533	541,0	542,1	546,9	0,0	98,0	96,8	0,000	0,176	0,178	163	0,2986	0,147854245
18,740	541,0	542,0	546,9	0,0	96,9	95,8	0,000	0,175	0,178	164	0,3019	0,162302005
18,567	540,9	542,0	546,9	0,0	97,7	96,5	0,000	0,175	0,178	165	0,2993	0,160262179
18,610	540,9	542,0	546,8	0,0	97,5	96,1	0,000	0,175	0,177	166	0,3002	0,155090976
18,623	540,8	541,9	546,7	0,0	97,5	96,2	0,000	0,175	0,177	167	0,3002	0,1478459
18,148	540,8	541,9	546,7	0,0	100,1	98,8	0,000	0,175	0,177	168	0,2924	0,158588195
18,615	540,7	541,9	546,7	0,0	97,5	96,1	0,000	0,175	0,177	169	0,3001	0,147877192
18,241	540,7	541,8	546,7	0,0	99,5	98,0	0,000	0,175	0,177	170	0,2942	0,155081928
18,414	540,7	541,9	546,7	0,0	98,7	97,4	0,000	0,175	0,177	171	0,2968	0,158190858
18,754	540,7	542,0	546,8	0,0	96,8	95,7	0,000	0,175	0,178	172	0,3021	0,147850645
18,413	540,7	542,0	546,8	0,0	98,6	97,3	0,000	0,175	0,177	173	0,2968	0,158193433
18,778	540,7	542,0	546,8	0,0	96,8	95,5	0,000	0,175	0,178	174	0,3028	0,158064806
18,738	540,7	542,0	546,8	0,0	97,1	95,8	0,000	0,175	0,178	175	0,3019	0,155087626
18,065	540,7	542,1	546,9	0,0	100,7	99,3	0,000	0,175	0,177	176	0,2910	0,145775318
18,201	540,7	542,0	546,9	0,0	99,8	98,7	0,000	0,175	0,178	177	0,2933	0,158173442
18,470	540,7	542,0	546,9	0,0	98,5	97,1	0,000	0,175	0,178	178	0,2976	0,150325406
18,508	540,7	542,0	546,9	0,0	98,1	97,1	0,000	0,175	0,178	179	0,2982	0,150954914

18,201	540,7	542,0	546,9	0,0	100,0	98,5	0,000	0,175	0,178	180	0,2933	0,150951517
18,566	540,7	542,0	546,9	0,0	97,7	96,4	0,000	0,175	0,177	181	0,2994	0,150758815
18,364	540,7	542,0	546,9	0,0	98,8	97,6	0,000	0,175	0,177	182	0,2961	0,155090749
18,361	540,7	542,0	546,9	0,0	99,0	97,8	0,000	0,175	0,178	183	0,2959	0,158176041
18,346	540,7	542,0	546,8	0,0	98,9	97,5	0,000	0,175	0,178	184	0,2959	0,155091131
18,234	540,7	542,0	546,8	0,0	99,4	98,1	0,000	0,175	0,177	185	0,2942	0,155090761
18,372	540,7	542,0	546,8	0,0	98,7	97,5	0,000	0,175	0,177	186	0,2962	0,150949311
18,829	540,7	542,1	546,8	0,0	96,4	95,0	0,000	0,175	0,177	187	0,3036	0,155091906
18,248	540,7	542,1	546,8	0,0	99,4	98,2	0,000	0,175	0,177	188	0,2942	0,150947809
18,416	540,7	542,0	546,8	0,0	98,8	97,4	0,000	0,175	0,177	189	0,2968	0,158211708
18,698	540,7	542,0	546,7	0,0	97,2	96,2	0,000	0,175	0,178	190	0,3011	0,162332332
17,991	540,7	542,0	546,8	0,0	101,0	99,8	0,000	0,175	0,178	191	0,2898	0,15100621
18,417	540,7	542,0	546,8	0,0	98,7	97,5	0,000	0,175	0,178	192	0,2968	0,162331712
18,264	540,7	542,0	546,8	0,0	99,5	98,4	0,000	0,175	0,178	193	0,2942	0,155089688
18,374	540,7	542,0	546,7	0,0	99,0	97,8	0,000	0,175	0,178	194	0,2959	0,160266614
18,590	540,7	542,0	546,8	0,0	97,9	96,6	0,000	0,175	0,178	195	0,2994	0,158190358
18,262	540,7	542,0	546,8	0,0	99,6	98,3	0,000	0,175	0,177	196	0,2942	0,155081916
18,259	540,7	542,0	546,8	0,0	99,5	98,2	0,000	0,175	0,177	197	0,2942	0,143724573
18,165	540,8	542,0	546,8	0,0	100,3	99,0	0,000	0,175	0,177	198	0,2924	0,155095959
18,782	540,8	542,0	546,8	0,0	96,9	95,6	0,000	0,175	0,178	199	0,3026	0,158193529
18,251	540,8	542,0	546,8	0,0	99,4	98,2	0,000	0,175	0,177	200	0,2942	0,145777905
18,672	540,8	542,1	546,8	0,0	97,3	96,1	0,000	0,175	0,178	201	0,3011	0,147849488
18,590	540,8	542,1	546,8	0,0	97,8	96,6	0,000	0,175	0,178	202	0,2996	0,150862086
18,417	540,8	542,1	546,8	0,0	98,6	97,4	0,000	0,175	0,178	203	0,2968	0,14784739
18,467	540,8	542,1	546,8	0,0	98,3	97,1	0,000	0,175	0,177	204	0,2976	0,14781239
18,146	540,9	542,1	546,8	0,0	100,1	98,9	0,000	0,175	0,177	205	0,2924	0,155085981
18,633	540,9	542,1	546,8	0,0	97,2	96,4	0,000	0,175	0,178	206	0,3002	0,165436327
18,689	540,9	542,1	546,8	0,0	97,2	96,1	0,000	0,175	0,178	207	0,3011	0,155288553
18,636	540,9	542,2	546,8	0,0	97,6	96,4	0,000	0,175	0,178	208	0,3002	0,155092168
18,455	540,9	542,1	546,8	0,0	98,5	97,2	0,000	0,175	0,177	209	0,2973	0,145791125
18,270	540,9	542,2	546,8	0,0	99,6	98,3	0,000	0,175	0,177	210	0,2942	0,145774293
19,013	541,0	542,2	546,8	0,0	95,9	94,6	0,000	0,175	0,177	211	0,3061	0,160266018
18,743	541,0	542,2	546,8	0,0	96,9	95,6	0,000	0,175	0,177	212	0,3019	0,150936139
18,376	541,0	542,2	546,8	0,0	98,6	97,6	0,000	0,175	0,177	213	0,2960	0,158192551
18,154	541,0	542,2	546,7	0,0	100,1	98,9	0,000	0,175	0,177	214	0,2924	0,15595746
18,796	541,0	542,2	546,8	0,0	96,9	95,6	0,000	0,175	0,178	215	0,3028	0,158194971
18,556	541,0	542,2	546,8	0,0	97,8	96,7	0,000	0,175	0,178	216	0,2991	0,157996058
18,618	541,0	542,2	546,8	0,0	97,4	96,3	0,000	0,175	0,178	217	0,3002	0,15509187
18,517	541,0	542,2	546,8	0,0	98,0	96,7	0,000	0,175	0,177	218	0,2985	0,155096269
18,360	541,0	542,2	546,8	0,0	98,8	97,6	0,000	0,175	0,177	219	0,2959	0,156105614
18,781	541,0	542,2	546,7	0,0	96,6	95,4	0,000	0,175	0,177	220	0,3028	0,160267198
18,401	541,0	542,2	546,8	0,0	98,6	97,5	0,000	0,175	0,178	221	0,2968	0,158190966
18,509	541,0	542,2	546,8	0,0	98,1	96,7	0,000	0,175	0,178	222	0,2985	0,152946234
18,249	541,0	542,2	546,9	0,0	99,6	98,2	0,000	0,175	0,177	223	0,2942	0,160259068
18,619	541,0	542,2	546,8	0,0	97,6	96,2	0,000	0,175	0,177	224	0,3002	0,155075645
18,772	541,0	542,2	546,8	0,0	96,6	95,4	0,000	0,175	0,177	225	0,3028	0,155091393
18,612	541,0	542,2	546,8	0,0	97,2	96,2	0,000	0,175	0,177	226	0,3002	0,155093729
18,678	541,0	542,2	546,8	0,0	97,1	95,9	0,000	0,175	0,177	227	0,3011	0,160265267
18,245	541,0	542,1	546,8	0,0	99,3	98,2	0,000	0,175	0,177	228	0,2942	0,150959051
18,342	541,0	542,2	546,8	0,0	98,8	97,6	0,000	0,175	0,177	229	0,2959	0,158194149
18,391	541,0	542,2	546,9	0,0	98,5	97,4	0,000	0,175	0,178	230	0,2967	0,147845662
18,614	541,0	542,2	546,8	0,0	97,3	96,2	0,000	0,175	0,178	231	0,3002	0,155091381
18,242	541,0	542,2	546,8	0,0	99,4	98,2	0,000	0,175	0,178	232	0,2942	0,145774627
18,457	541,1	542,2	546,8	0,0	98,2	96,9	0,000	0,175	0,177	233	0,2978	0,158193505
18,609	541,1	542,2	546,8	0,0	97,5	96,2	0,000	0,175	0,177	234	0,3002	0,145775402
18,238	541,1	542,2	546,8	0,0	99,5	98,2	0,000	0,175	0,178	235	0,2942	0,155091643
18,612	541,1	542,2	546,7	0,0	97,6	96,3	0,000	0,175	0,178	236	0,3001	0,160267293
18,186	541,1	542,2	546,7	0,0	99,8	98,4	0,000	0,175	0,177	237	0,2933	0,158192956
18,819	541,1	542,2	546,8	0,0	96,1	95,2	0,000	0,175	0,178	238	0,3036	0,150952792
18,341	541,1	542,2	546,8	0,0	99,0	97,6	0,000	0,175	0,178	239	0,2959	0,160264337
18,242	541,1	542,2	546,8	0,0	99,4	98,4	0,000	0,175	0,178	240	0,2941	0,14784776
18,509	541,1	542,2	546,8	0,0	97,7	96,6	0,000	0,175	0,177	241	0,2985	0,158193159
18,498	541,1	542,2	546,8	0,0	97,9	96,7	0,000	0,175	0,177	242	0,2985	0,155090308
18,264	541,1	542,2	546,8	0,0	99,3	97,9	0,000	0,175	0,177	243	0,2947	0,158192754
18,401	541,1	542,3	546,7	0,0	98,4	97,3	0,000	0,175	0,177	244	0,2968	0,160265803
18,668	541,1	542,2	546,7	0,0	97,1	96,1	0,000	0,175	0,178	245	0,3011	0,155098903
18,508	541,1	542,2	546,8	0,0	97,8	96,7	0,000	0,175	0,178	246	0,2986	0,147848463
18,548	541,1	542,2	546,8	0,0	97,6	96,4	0,000	0,175	0,177	247	0,2993	0,16157167
18,213	541,1	542,2	546,8	0,0	99,5	98,1	0,000	0,175	0,177	248	0,2938	0,155077684
18,405	541,1	542,2	546,8	0,0	98,4	97,2	0,000	0,175	0,177	249	0,2968	0,160266078
18,716	541,1	542,2	546,8	0,0	96,8	95,7	0,000	0,175	0,178	250	0,3019	0,150950527
18,503	541,1	542,2	546,8	0,0	98,0	96,5	0,000	0,175	0,177	251	0,2985	0,158193719
18,433	541,1	542,2	546,8	0,0	98,3	97,2	0,000	0,175	0,177	252	0,2974	0,147848439
18,622	541,1	542,3	546,8	0,0	97,4	96,2	0,000	0,175	0,178	253	0,3004	0,15819484
18,352	541,1	542,3	546,8	0,0	98,7	97,8	0,000	0,175	0,178	254	0,2959	0,145776153
18,666	541,1	542,3	546,8	0,0	97,1	96,1	0,000	0,175	0,178	255	0,3011	0,160265326
18,718	541,1	542,3	546,8	0,0	96,9	95,6	0,000	0,175	0,178	256	0,3019	0,160265744
18,664	541,2	542,3	546,8	0,0	97,1	95,9	0,000	0,175	0,177	257	0,3011	0,160268462
18,505	541,1	542,3	546,9	0,0	97,9	96,9	0,000	0,175	0,178	258	0,2985	0,158192492
18,107	541,2	542,3	546,8	0,0	100,1	99,0	0,000	0,175	0,178	259	0,2919	0,158873963
18,717	541,2	542,4	546,8	0,0	96,8	95,7	0,000	0,175	0,177	260	0,3018	0,155088818
18,400	541,2	542,4	546,8	0,0	98,5	97,3	0,000	0,175	0,177	261	0,2968	0,158114779
18,766	541,2	542,4	546,9	0,0	96,5	95,3	0,000	0,175	0,177	262	0,3028	0,160264874
18,445	541,2	542,4	547,0	0,0	98,4	97,1	0,000	0,175	0,177	263	0,2975	0,150969243
18,515	541,2	542,4	546,9	0,0	97,8	96,8	0,000	0,175	0,178	264	0,2986	0,155098844
18,454	541,2	542,4	546,9	0,0	98,2	97,0	0,000	0,175	0,178	265	0,2976	0,160262358
18,402	541,2	542,4	546,9	0,0	98,6	97,2	0,000	0,175	0,177	266	0,2968	0,150951838
18,381	541,2	542,4	546,9	0,0	98,4	97,4	0,000	0,175	0,177	267	0,2965	0,157725167
18,661	541,2	542,4	546,9	0,0	97,2	95,9	0,000	0,175	0,178	268	0,3011	0,16026516
18,620	541,2	542,4	546,9	0,0	97,3	96,2	0,000	0,175	0,178	269	0,3002	0,162314808
18,244	541,2	542,4	546,9	0,0	99,5	98,1	0,000	0,175	0,177	270	0,2942	0,155092287
18,769	541,2	542,4	546,9	0,0	96,6	95,6	0,000	0,175	0,178	271	0,3027	0,160268509
18,440	541,2	542,4	546,9	0,0	98,2	97,0	0,000	0,175	0,178	272	0,2975	0,160265553
18,392	541,2	542,5	546,9	0,0	98,5	97,2	0,000	0,175	0,177	273	0,2968	0,155089831

18,559	541,3	542,5	546,9	0,0	97,5	96,5	0,000	0,175	0,177	274	0,2994	0,155148673
18,512	541,3	542,5	546,9	0,0	98,0	96,7	0,000	0,175	0,177	275	0,2985	0,160266316
18,510	541,3	542,5	547,0	0,0	98,1	96,7	0,000	0,175	0,177	276	0,2985	0,14784621
18,381	541,3	542,5	547,0	0,0	98,4	97,4	0,000	0,175	0,177	277	0,2965	0,155090058
18,398	541,3	542,4	547,0	0,0	98,5	97,4	0,000	0,175	0,178	278	0,2968	0,16026566
18,609	541,3	542,4	547,0	0,0	97,4	96,2	0,000	0,175	0,178	279	0,3002	0,158194399
18,462	541,3	542,5	547,0	0,0	98,2	97,0	0,000	0,175	0,177	280	0,2977	0,155089247
18,673	541,3	542,5	547,0	0,0	96,9	95,7	0,000	0,175	0,177	281	0,3011	0,158192682
18,778	541,3	542,5	547,0	0,0	96,6	95,4	0,000	0,175	0,177	282	0,3028	0,147847867
18,628	541,3	542,5	547,0	0,0	97,4	96,2	0,000	0,175	0,177	283	0,3004	0,160264909
18,489	541,3	542,5	547,1	0,0	98,0	96,7	0,000	0,175	0,177	284	0,2982	0,155073106
18,978	541,3	542,5	547,1	0,0	95,3	94,2	0,000	0,175	0,177	285	0,3061	0,158192551
18,612	541,4	542,5	547,1	0,0	97,4	96,1	0,000	0,175	0,177	286	0,3002	0,15819453
18,372	541,4	542,5	547,1	0,0	98,7	97,3	0,000	0,175	0,177	287	0,2963	0,158193839
18,350	541,4	542,5	547,1	0,0	98,7	97,4	0,000	0,175	0,177	288	0,2959	0,150953519
18,134	541,4	542,5	547,1	0,0	100,1	98,8	0,000	0,175	0,177	289	0,2924	0,155092287
18,562	541,4	542,5	547,1	0,0	97,7	96,5	0,000	0,175	0,177	290	0,2994	0,158191073
18,349	541,4	542,5	547,1	0,0	98,9	97,7	0,000	0,175	0,178	291	0,2960	0,150950408
18,333	541,4	542,5	547,1	0,0	98,8	97,5	0,000	0,175	0,177	292	0,2957	0,155092192
18,205	541,4	542,5	547,1	0,0	99,6	98,5	0,000	0,175	0,177	293	0,2936	0,148968387
18,612	541,4	542,5	547,1	0,0	97,3	96,3	0,000	0,175	0,178	294	0,3002	0,15569607
18,297	541,4	542,5	547,1	0,0	99,2	97,8	0,000	0,175	0,177	295	0,2951	0,155196428
18,239	541,4	542,5	547,1	0,0	99,3	98,1	0,000	0,175	0,177	296	0,2942	0,150987542
18,375	541,5	542,5	547,1	0,0	98,6	97,3	0,000	0,175	0,177	297	0,2964	0,147846222
18,610	541,5	542,5	547,1	0,0	97,4	96,0	0,000	0,175	0,177	298	0,3002	0,150798643
18,298	541,5	542,5	547,1	0,0	99,2	97,9	0,000	0,175	0,177	299	0,2951	0,158192861
18,402	541,5	542,5	547,1	0,0	98,5	97,1	0,000	0,175	0,177	300	0,2968	0,155281222
18,825	541,5	542,5	547,1	0,0	96,3	94,8	0,000	0,175	0,177	301	0,3036	0,155091095
18,238	541,5	542,5	547,1	0,0	99,2	98,0	0,000	0,175	0,177	302	0,2942	0,158194458
18,266	541,5	542,5	547,1	0,0	99,3	97,7	0,000	0,175	0,177	303	0,2947	0,150949419
18,395	541,5	542,5	547,1	0,0	98,5	97,3	0,000	0,175	0,177	304	0,2968	0,155090153
18,660	541,5	542,5	547,2	0,0	97,0	95,8	0,000	0,175	0,177	305	0,3011	0,160263729
18,348	541,5	542,5	547,1	0,0	98,7	97,4	0,000	0,175	0,177	306	0,2959	0,158192778
18,308	541,5	542,4	547,1	0,0	99,0	97,7	0,000	0,175	0,177	307	0,2953	0,160265613
18,237	541,5	542,4	547,1	0,0	99,3	98,0	0,000	0,175	0,177	308	0,2942	0,147285271
18,260	541,5	542,4	547,2	0,0	99,2	97,9	0,000	0,175	0,177	309	0,2946	0,16022445
18,423	541,4	542,4	547,2	0,0	98,3	97,1	0,000	0,175	0,177	310	0,2973	0,150954771
18,657	541,4	542,4	547,2	0,0	97,1	95,6	0,000	0,175	0,177	311	0,3011	0,15509032
18,560	541,4	542,4	547,2	0,0	97,7	96,5	0,000	0,175	0,177	312	0,2994	0,147847462
18,397	541,4	542,4	547,1	0,0	98,5	97,3	0,000	0,175	0,177	313	0,2968	0,158194125
18,661	541,4	542,4	547,1	0,0	97,0	95,9	0,000	0,175	0,177	314	0,3011	0,155089462
18,235	541,4	542,4	547,1	0,0	99,5	98,1	0,000	0,175	0,177	315	0,2942	0,15414499
18,445	541,4	542,4	547,1	0,0	98,1	97,0	0,000	0,175	0,177	316	0,2976	0,160265315
18,229	541,4	542,4	547,1	0,0	99,4	97,9	0,000	0,175	0,177	317	0,2942	0,143672454
18,392	541,4	542,4	547,2	0,0	98,5	97,3	0,000	0,175	0,177	318	0,2968	0,145795369
18,075	541,4	542,4	547,2	0,0	100,2	99,0	0,000	0,175	0,178	319	0,2916	0,155091286
18,364	541,4	542,4	547,1	0,0	98,5	97,3	0,000	0,175	0,177	320	0,2963	0,150943792
18,554	541,4	542,4	547,1	0,0	97,7	96,4	0,000	0,175	0,177	321	0,2994	0,14888041
18,760	541,4	542,4	547,2	0,0	96,3	95,3	0,000	0,175	0,177	322	0,3028	0,15507524
18,372	541,4	542,4	547,2	0,0	98,5	97,1	0,000	0,175	0,177	323	0,2965	0,154792333
18,385	541,4	542,4	547,1	0,0	98,5	97,2	0,000	0,175	0,177	324	0,2968	0,143706417
18,229	541,4	542,4	547,1	0,0	99,6	98,1	0,000	0,175	0,177	325	0,2942	0,14784708
18,231	541,4	542,3	547,1	0,0	99,3	98,2	0,000	0,175	0,178	326	0,2942	0,15509032
18,161	541,4	542,3	547,1	0,0	99,7	98,4	0,000	0,175	0,177	327	0,2931	0,160265005
18,175	541,4	542,3	547,1	0,0	99,8	98,4	0,000	0,175	0,177	328	0,2933	0,147847199
18,332	541,3	542,3	547,1	0,0	98,9	97,3	0,000	0,175	0,177	329	0,2959	0,151531076
18,440	541,4	542,3	547,1	0,0	98,0	96,8	0,000	0,175	0,177	330	0,2977	0,150950778
18,329	541,3	542,3	547,1	0,0	98,8	97,4	0,000	0,175	0,177	331	0,2959	0,154918599
18,391	541,3	542,3	547,1	0,0	98,3	97,2	0,000	0,175	0,177	332	0,2968	0,143706977
18,432	541,3	542,3	547,1	0,0	98,3	96,8	0,000	0,175	0,177	333	0,2975	0,147843277
18,229	541,3	542,3	547,1	0,0	99,3	98,1	0,000	0,175	0,177	334	0,2942	0,147846496
18,171	541,3	542,3	547,1	0,0	99,5	98,3	0,000	0,175	0,177	335	0,2933	0,147843635
18,278	541,3	542,3	547,1	0,0	99,1	97,7	0,000	0,175	0,177	336	0,2951	0,147630811
18,222	541,3	542,2	547,1	0,0	99,4	98,0	0,000	0,175	0,177	337	0,2942	0,154986978
18,223	541,3	542,3	547,1	0,0	99,3	98,0	0,000	0,175	0,177	338	0,2942	0,150952494
18,176	541,3	542,2	547,0	0,0	99,8	98,6	0,000	0,175	0,177	339	0,2933	0,147824466
18,349	541,3	542,2	547,0	0,0	98,7	97,6	0,000	0,175	0,178	340	0,2961	0,147845101
18,597	541,3	542,2	547,1	0,0	97,3	96,0	0,000	0,175	0,177	341	0,3002	0,158193779
18,278	541,3	542,2	547,1	0,0	99,0	98,0	0,000	0,175	0,178	342	0,2951	0,153929067
18,438	541,3	542,2	547,1	0,0	98,1	96,9	0,000	0,175	0,178	343	0,2976	0,147804582
18,648	541,3	542,2	547,1	0,0	97,1	95,8	0,000	0,175	0,177	344	0,3011	0,162332869
18,385	541,3	542,2	547,1	0,0	98,4	97,1	0,000	0,175	0,177	345	0,2968	0,146191263
18,496	541,2	542,2	547,1	0,0	98,1	96,7	0,000	0,175	0,177	346	0,2985	0,155089879
18,167	541,2	542,2	547,1	0,0	99,6	98,5	0,000	0,175	0,177	347	0,2932	0,150908184
18,281	541,3	542,2	547,0	0,0	99,0	97,8	0,000	0,175	0,177	348	0,2951	0,150951803
18,597	541,2	542,2	547,0	0,0	97,4	96,1	0,000	0,175	0,177	349	0,3002	0,155091131
18,511	541,2	542,2	547,1	0,0	97,7	96,5	0,000	0,175	0,177	350	0,2988	0,147846866
18,120	541,2	542,2	547,1	0,0	99,8	98,7	0,000	0,175	0,178	351	0,2926	0,148746347
18,219	541,2	542,2	547,1	0,0	99,4	98,1	0,000	0,175	0,178	352	0,2942	0,155092168
18,377	541,2	542,2	547,1	0,0	98,4	97,2	0,000	0,175	0,177	353	0,2967	0,155090761
18,165	541,2	542,2	547,0	0,0	99,6	98,6	0,000	0,175	0,178	354	0,2932	0,155092919
18,334	541,2	542,1	547,0	0,0	98,8	97,6	0,000	0,175	0,178	355	0,2959	0,150951064
18,491	541,2	542,1	547,0	0,0	97,9	96,7	0,000	0,175	0,178	356	0,2985	0,155128229
18,489	541,2	542,1	547,0	0,0	97,9	96,7	0,000	0,175	0,178	357	0,2985	0,152453399
18,436	541,2	542,2	547,0	0,0	98,2	97,0	0,000	0,175	0,178	358	0,2977	0,158194542
18,486	541,2	542,2	547,0	0,0	97,7	96,7	0,000	0,175	0,178	359	0,2985	0,150952303
18,546	541,2	542,1	547,0	0,0	97,7	96,4	0,000	0,175	0,178	360	0,2995	0,155091453
18,439	541,2	542,2	547,0	0,0	98,2	96,9	0,000	0,175	0,178	361	0,2977	0,155117667
18,389	541,2	542,2	547,0	0,0	98,5	97,4	0,000	0,175	0,178	362	0,2968	0,155091727
18,224	541,2	542,1	547,0	0,0	99,4	98,1	0,000	0,175	0,178	363	0,2942	0,145779383
18,331	541,2	542,1	547,0	0,0	98,8	97,4	0,000	0,175	0,177	364	0,2959	0,150566888
18,111	541,2	542,1	547,0	0,0	99,8	98,6	0,000	0,175	0,177	365	0,2924	0,162333941
18,272	541,2	542,1	546,9	0,0	98,9	97,6	0,000	0,175	0,177	366	0,2951	0,158238018
18,195	541,2	542,2	547,0	0,0	99,4	98,1	0,000	0,175	0,177	367	0,2938	0,155091536

18,634	541,1	542,1	547,0	0,0	97,2	95,9	0,000	0,175	0,177	368	0,3009	0,150950801
18,378	541,1	542,1	546,9	0,0	98,3	97,2	0,000	0,175	0,177	369	0,2968	0,155093682
18,430	541,1	542,1	546,9	0,0	98,2	97,1	0,000	0,175	0,178	370	0,2975	0,145775521
18,117	541,1	542,1	546,9	0,0	99,9	98,6	0,000	0,175	0,177	371	0,2925	0,160230529
18,115	541,1	542,1	546,9	0,0	99,9	98,7	0,000	0,175	0,177	372	0,2924	0,150920343
18,629	541,1	542,1	546,9	0,0	97,3	96,0	0,000	0,175	0,178	373	0,3008	0,1509516
18,484	541,1	542,1	546,9	0,0	97,8	96,6	0,000	0,175	0,178	374	0,2985	0,15509733
18,270	541,1	542,1	546,9	0,0	99,2	97,7	0,000	0,175	0,177	375	0,2951	0,147851288
18,589	541,1	542,1	546,9	0,0	97,4	96,1	0,000	0,175	0,177	376	0,3002	0,155094433
18,215	541,1	542,1	546,9	0,0	99,4	98,3	0,000	0,175	0,178	377	0,2942	0,154074645
18,277	541,1	542,1	546,8	0,0	98,9	97,8	0,000	0,175	0,178	378	0,2952	0,150954723
18,223	541,1	542,1	546,8	0,0	99,2	97,9	0,000	0,175	0,177	379	0,2942	0,150951838
18,329	541,0	542,0	546,8	0,0	98,7	97,5	0,000	0,175	0,177	380	0,2959	0,14784708
18,206	541,0	542,0	546,8	0,0	99,4	98,3	0,000	0,175	0,178	381	0,2940	0,145787573
18,214	541,0	542,0	546,8	0,0	99,3	97,8	0,000	0,175	0,177	382	0,2942	0,150951886
18,482	541,0	542,0	546,9	0,0	97,9	96,8	0,000	0,175	0,177	383	0,2985	0,158193839
18,158	541,0	542,0	546,9	0,0	99,8	98,2	0,000	0,175	0,178	384	0,2933	0,145775223
18,376	541,0	542,0	546,8	0,0	98,3	97,1	0,000	0,175	0,177	385	0,2968	0,151174891
18,534	541,0	542,0	546,8	0,0	97,6	96,3	0,000	0,175	0,177	386	0,2994	0,150911629
18,263	541,0	542,0	546,8	0,0	99,3	97,7	0,000	0,175	0,177	387	0,2949	0,150961554
18,751	541,0	542,0	546,8	0,0	96,5	95,3	0,000	0,175	0,177	388	0,3028	0,150953484
18,486	541,0	542,0	546,8	0,0	97,8	96,7	0,000	0,175	0,178	389	0,2985	0,150952053
18,214	541,0	542,0	546,8	0,0	99,3	98,0	0,000	0,175	0,178	390	0,2942	0,145778322
18,611	541,0	542,0	546,7	0,0	97,2	95,8	0,000	0,175	0,177	391	0,3006	0,160266387
18,213	541,0	542,0	546,7	0,0	99,2	98,1	0,000	0,175	0,177	392	0,2942	0,15500108
18,321	541,0	542,0	546,7	0,0	98,9	97,5	0,000	0,175	0,178	393	0,2959	0,147846901
18,212	540,9	541,9	546,7	0,0	99,4	98,0	0,000	0,176	0,177	394	0,2942	0,160266745
18,486	540,9	541,9	546,7	0,0	97,9	96,6	0,000	0,175	0,177	395	0,2985	0,145777869
18,540	540,9	541,9	546,7	0,0	97,7	96,4	0,000	0,175	0,177	396	0,2994	0,145831203
18,486	540,9	541,9	546,7	0,0	97,8	96,7	0,000	0,175	0,178	397	0,2985	0,147869587
18,214	540,9	541,9	546,7	0,0	99,3	98,2	0,000	0,175	0,178	398	0,2942	0,143710577
18,051	540,9	541,9	546,7	0,0	100,1	98,9	0,000	0,175	0,178	399	0,2916	0,155090737
18,251	540,9	541,9	546,6	0,0	99,0	98,1	0,000	0,175	0,178	400	0,2948	0,158193243
18,157	540,9	541,9	546,6	0,0	99,6	98,2	0,000	0,175	0,178	401	0,2933	0,150951982
18,210	540,9	541,9	546,6	0,0	99,2	98,0	0,000	0,175	0,177	402	0,2942	0,146948588
18,456	540,9	541,9	546,6	0,0	98,0	96,7	0,000	0,175	0,177	403	0,2981	0,162335956
18,268	540,9	541,9	546,5	0,0	99,1	97,9	0,000	0,175	0,178	404	0,2950	0,147848356
18,322	540,9	541,9	546,5	0,0	98,7	97,5	0,000	0,175	0,178	405	0,2959	0,155085564
18,213	540,9	541,9	546,5	0,0	99,4	98,1	0,000	0,175	0,178	406	0,2942	0,155091524
18,361	540,9	541,9	546,5	0,0	98,4	97,2	0,000	0,175	0,178	407	0,2967	0,147846985
18,217	540,9	541,9	546,5	0,0	99,2	98,0	0,000	0,175	0,178	408	0,2943	0,15819416
18,580	540,8	541,9	546,4	0,0	97,4	96,2	0,000	0,175	0,178	409	0,3002	0,158194017
18,786	540,8	541,8	546,4	0,0	96,1	95,1	0,000	0,175	0,178	410	0,3035	0,162335014
18,569	540,8	541,8	546,4	0,0	97,8	96,0	0,000	0,176	0,178	411	0,3000	0,160266948
18,427	540,8	541,8	546,4	0,0	98,2	96,9	0,000	0,176	0,177	412	0,2976	0,150944972
18,266	540,8	541,8	546,3	0,0	99,1	97,8	0,000	0,175	0,178	413	0,2951	0,150952387
18,531	540,8	541,8	546,3	0,0	97,6	96,5	0,000	0,175	0,178	414	0,2994	0,155091429
18,580	540,8	541,8	546,3	0,0	97,3	96,2	0,000	0,175	0,178	415	0,3002	0,157658052
18,044	540,8	541,7	546,3	0,0	100,1	99,2	0,000	0,175	0,178	416	0,2916	0,151119554
18,205	540,8	541,7	546,3	0,0	99,3	98,2	0,000	0,175	0,178	417	0,2942	0,155092084
18,734	540,8	541,7	546,3	0,0	96,6	95,3	0,000	0,175	0,178	418	0,3028	0,155090702
18,576	540,8	541,7	546,2	0,0	97,4	96,0	0,000	0,175	0,178	419	0,3002	0,145776343
18,314	540,8	541,7	546,3	0,0	98,7	97,4	0,000	0,175	0,177	420	0,2959	0,155092454
18,574	540,8	541,7	546,3	0,0	97,4	96,3	0,000	0,175	0,178	421	0,3001	0,145404732
18,370	540,7	541,7	546,3	0,0	98,6	97,4	0,000	0,175	0,178	422	0,2968	0,151509869
18,631	540,7	541,7	546,3	0,0	96,9	95,7	0,000	0,175	0,178	423	0,3011	0,160266876
18,733	540,7	541,7	546,3	0,0	96,6	95,4	0,000	0,175	0,178	424	0,3028	0,153218329
18,204	540,7	541,7	546,2	0,0	99,4	97,8	0,000	0,176	0,178	425	0,2942	0,158195829
18,147	540,7	541,7	546,2	0,0	99,6	98,4	0,000	0,175	0,177	426	0,2933	0,158195317
18,093	540,7	541,7	546,2	0,0	99,7	98,9	0,000	0,175	0,178	427	0,2924	0,155093265
18,727	540,7	541,7	546,2	0,0	96,4	95,3	0,000	0,175	0,178	428	0,3027	0,150964558
17,883	540,7	541,7	546,2	0,0	101,2	99,9	0,000	0,175	0,178	429	0,2890	0,145778656
18,315	540,7	541,7	546,2	0,0	98,6	97,6	0,000	0,175	0,178	430	0,2959	0,16026665
18,434	540,7	541,6	546,2	0,0	98,1	97,1	0,000	0,175	0,178	431	0,2979	0,160265982
18,202	540,7	541,7	546,2	0,0	99,3	98,2	0,000	0,175	0,178	432	0,2942	0,155088496
18,573	540,6	541,7	546,3	0,0	97,2	96,1	0,000	0,175	0,178	433	0,3002	0,150951087
18,731	540,6	541,7	546,3	0,0	96,6	95,1	0,000	0,175	0,178	434	0,3028	0,145778298
18,414	540,6	541,7	546,2	0,0	98,2	96,9	0,000	0,176	0,178	435	0,2976	0,150952542
18,199	540,6	541,6	546,2	0,0	99,2	98,3	0,000	0,175	0,178	436	0,2942	0,154657435
18,307	540,6	541,6	546,2	0,0	98,7	97,5	0,000	0,175	0,178	437	0,2959	0,154287636
18,153	540,6	541,6	546,1	0,0	99,5	98,4	0,000	0,175	0,178	438	0,2933	0,158194292
18,210	540,6	541,6	546,1	0,0	99,4	98,1	0,000	0,175	0,178	439	0,2942	0,151014876
18,472	540,6	541,6	546,1	0,0	97,6	96,6	0,000	0,175	0,178	440	0,2985	0,145775652
18,520	540,6	541,6	546,1	0,0	97,6	96,5	0,000	0,175	0,178	441	0,2994	0,158193803
18,201	540,6	541,6	546,1	0,0	99,4	98,1	0,000	0,175	0,178	442	0,2942	0,150953412
18,413	540,6	541,6	546,1	0,0	98,2	96,9	0,000	0,175	0,178	443	0,2976	0,158194339
18,359	540,6	541,5	546,0	0,0	98,7	97,3	0,000	0,176	0,178	444	0,2968	0,147982252
18,543	540,6	541,5	546,0	0,0	97,4	96,3	0,000	0,176	0,178	445	0,2998	0,158194351
18,035	540,6	541,5	546,0	0,0	100,2	99,1	0,000	0,175	0,178	446	0,2916	0,155090964
18,683	540,6	541,5	546,0	0,0	96,9	95,9	0,000	0,175	0,178	447	0,3019	0,160266399
18,273	540,6	541,5	546,0	0,0	99,0	97,7	0,000	0,176	0,178	448	0,2953	0,155093205
18,257	540,6	541,5	546,0	0,0	98,9	97,8	0,000	0,175	0,178	449	0,2950	0,155093288
18,358	540,6	541,5	546,0	0,0	98,3	97,2	0,000	0,175	0,178	450	0,2968	0,158194804
18,562	540,5	541,5	546,0	0,0	97,4	96,3	0,000	0,175	0,178	451	0,3000	0,14784863
18,525	540,5	541,5	546,1	0,0	97,5	96,3	0,000	0,175	0,178	452	0,2995	0,145779288
18,198	540,5	541,5	546,1	0,0	99,5	98,2	0,000	0,176	0,178	453	0,2942	0,150952554
18,356	540,5	541,4	546,0	0,0	98,3	97,3	0,000	0,176	0,178	454	0,2968	0,158195448
18,353	540,5	541,4	546,0	0,0	98,5	97,2	0,000	0,175	0,178	455	0,2967	0,15819447
18,627	540,5	541,4	546,0	0,0	97,1	95,8	0,000	0,176	0,178	456	0,3011	0,158194911
18,363	540,5	541,5	546,0	0,0	98,5	97,2	0,000	0,175	0,178	457	0,2968	0,160264838
18,362	540,5	541,4	546,0	0,0	98,3	97,2	0,000	0,175	0,178	458	0,2968	0,155096507
18,252	540,5	541,4	546,0	0,0	99,1	97,8	0,000	0,175	0,178	459	0,2951	0,149870384
18,197	540,5	541,4	546,0	0,0	99,2	98,1	0,000	0,175	0,178	460	0,2942	0,155093706
18,728	540,5	541,4	545,9	0,0	96,5	95,3	0,000	0,175	0,178	461	0,3028	0,158195961

18,188	540,5	541,4	545,9	0,0	99,3	98,0	0,000	0,175	0,178	462	0,2941	0,158193862
18,776	540,4	541,3	545,9	0,0	96,2	95,0	0,000	0,175	0,178	463	0,3036	0,160266864
18,566	540,5	541,4	546,0	0,0	97,3	96,1	0,000	0,175	0,178	464	0,3002	0,147865546
18,195	540,5	541,4	546,0	0,0	99,3	98,1	0,000	0,175	0,178	465	0,2942	0,155999839
18,361	540,5	541,4	546,0	0,0	98,5	97,0	0,000	0,175	0,178	466	0,2968	0,158194101
18,361	540,4	541,4	546,0	0,0	98,4	97,4	0,000	0,175	0,178	467	0,2968	0,155092847
18,199	540,4	541,3	546,0	0,0	99,4	98,2	0,000	0,175	0,178	468	0,2942	0,155091512
17,974	540,4	541,3	545,9	0,0	100,5	99,3	0,000	0,175	0,178	469	0,2906	0,147864842
18,194	540,4	541,3	545,9	0,0	99,2	98,0	0,000	0,175	0,178	470	0,2942	0,151229131
18,255	540,4	541,3	545,9	0,0	99,0	97,8	0,000	0,175	0,178	471	0,2952	0,158190715
18,619	540,4	541,3	545,9	0,0	97,3	95,9	0,000	0,176	0,178	472	0,3011	0,145776331
18,461	540,4	541,3	545,9	0,0	97,9	96,6	0,000	0,176	0,178	473	0,2985	0,150953496
18,281	540,4	541,3	545,9	0,0	98,7	97,4	0,000	0,175	0,178	474	0,2956	0,155092371
18,457	540,4	541,3	545,9	0,0	97,8	96,6	0,000	0,175	0,178	475	0,2985	0,15508486
18,250	540,4	541,3	545,9	0,0	99,0	97,7	0,000	0,175	0,178	476	0,2951	0,150952113
18,356	540,4	541,3	545,9	0,0	98,4	97,2	0,000	0,175	0,178	477	0,2968	0,158192003
18,315	540,4	541,3	546,0	0,0	98,6	97,5	0,000	0,175	0,178	478	0,2961	0,155127573
18,353	540,4	541,3	546,0	0,0	98,4	97,4	0,000	0,175	0,178	479	0,2968	0,15819298
18,351	540,4	541,3	546,0	0,0	98,4	97,2	0,000	0,175	0,178	480	0,2968	0,147849274
18,351	540,4	541,3	545,9	0,0	98,2	97,1	0,000	0,175	0,178	481	0,2968	0,150952077
18,190	540,3	541,3	545,9	0,0	99,4	98,1	0,000	0,175	0,178	482	0,2942	0,160267365
18,511	540,3	541,2	545,9	0,0	97,6	96,4	0,000	0,176	0,178	483	0,2994	0,162335634
18,311	540,3	541,2	545,9	0,0	98,6	97,5	0,000	0,175	0,178	484	0,2962	0,160306215
18,278	540,3	541,2	545,8	0,0	99,1	97,6	0,000	0,176	0,178	485	0,2956	0,160245192
18,086	540,3	541,2	545,9	0,0	99,8	98,8	0,000	0,176	0,178	486	0,2924	0,143707871
18,194	540,3	541,3	545,9	0,0	99,3	97,9	0,000	0,175	0,178	487	0,2942	0,155093288
18,409	540,3	541,2	545,9	0,0	98,3	97,0	0,000	0,176	0,178	488	0,2976	0,155095434
18,191	540,3	541,2	545,8	0,0	99,3	98,1	0,000	0,176	0,178	489	0,2942	0,14370923
18,615	540,3	541,2	545,8	0,0	97,0	96,0	0,000	0,175	0,178	490	0,3011	0,162335241
18,612	540,3	541,2	545,8	0,0	97,1	95,8	0,000	0,175	0,178	491	0,3010	0,158193278
18,361	540,3	541,2	545,8	0,0	98,4	97,1	0,000	0,175	0,178	492	0,2970	0,155079806
18,455	540,3	541,2	545,8	0,0	97,8	96,7	0,000	0,175	0,178	493	0,2985	0,160970795
18,509	540,3	541,2	545,8	0,0	97,5	96,3	0,000	0,175	0,178	494	0,2994	0,162336314
18,173	540,3	541,2	545,8	0,0	99,3	98,2	0,000	0,175	0,178	495	0,2939	0,155213952
18,508	540,3	541,1	545,7	0,0	97,8	96,3	0,000	0,176	0,178	496	0,2994	0,160266507
18,406	540,3	541,1	545,7	0,0	98,2	97,0	0,000	0,176	0,178	497	0,2976	0,145780241
18,248	540,3	541,1	545,7	0,0	99,1	97,9	0,000	0,176	0,178	498	0,2950	0,158193743
18,555	540,3	541,2	545,8	0,0	97,3	96,2	0,000	0,176	0,178	499	0,3000	0,155091059
18,351	540,3	541,1	545,8	0,0	98,4	97,3	0,000	0,175	0,178	500	0,2968	0,150954223
18,369	540,2	541,1	545,7	0,0	98,5	97,0	0,000	0,176	0,178	501	0,2971	0,158196688
18,025	540,2	541,1	545,7	0,0	100,2	98,8	0,000	0,176	0,178	502	0,2916	0,155092251
18,242	540,2	541,1	545,7	0,0	99,1	97,7	0,000	0,176	0,178	503	0,2951	0,158190501
18,508	540,2	541,1	545,7	0,0	97,6	96,4	0,000	0,176	0,178	504	0,2994	0,155097771
18,350	540,2	541,1	545,7	0,0	98,3	97,3	0,000	0,175	0,178	505	0,2968	0,160268426
18,346	540,2	541,1	545,7	0,0	98,5	97,2	0,000	0,175	0,178	506	0,2968	0,162334967
18,608	540,2	541,1	545,7	0,0	97,1	95,7	0,000	0,176	0,178	507	0,3011	0,15503664
18,097	540,2	541,1	545,7	0,0	100,0	98,4	0,000	0,176	0,178	508	0,2928	0,155092072
18,304	540,2	541,0	545,7	0,0	98,7	97,3	0,000	0,176	0,178	509	0,2960	0,15096035
18,191	540,2	541,0	545,6	0,0	99,1	98,1	0,000	0,175	0,178	510	0,2942	0,155031586
18,382	540,2	541,0	545,7	0,0	98,4	97,1	0,000	0,175	0,178	511	0,2973	0,160268283
18,349	540,2	541,0	545,7	0,0	98,4	97,2	0,000	0,176	0,178	512	0,2968	0,155093813
18,453	540,2	541,0	545,6	0,0	97,8	96,6	0,000	0,175	0,178	513	0,2985	0,155091596
18,454	540,2	541,0	545,6	0,0	97,9	96,8	0,000	0,176	0,178	514	0,2985	0,147853148
18,472	540,2	541,0	545,6	0,0	97,9	96,6	0,000	0,176	0,178	515	0,2988	0,160600984
18,344	540,2	540,9	545,6	0,0	98,6	97,2	0,000	0,176	0,178	516	0,2968	0,14784888
18,076	540,2	541,0	545,5	0,0	100,0	98,6	0,000	0,176	0,178	517	0,2924	0,160266352
18,183	540,2	540,9	545,5	0,0	99,5	98,0	0,000	0,176	0,178	518	0,2942	0,158194411
18,067	540,1	540,9	545,5	0,0	100,0	98,7	0,000	0,176	0,178	519	0,2923	0,160261083
18,182	540,1	541,0	545,6	0,0	99,2	98,2	0,000	0,175	0,178	520	0,2942	0,150954235
18,182	540,1	540,9	545,5	0,0	99,2	98,1	0,000	0,175	0,178	521	0,2942	0,158195865
18,348	540,1	540,9	545,5	0,0	98,5	97,4	0,000	0,175	0,178	522	0,2968	0,150158846
18,402	540,1	541,0	545,5	0,0	98,3	97,1	0,000	0,176	0,178	523	0,2976	0,147852838
18,291	540,1	541,0	545,6	0,0	98,8	97,5	0,000	0,176	0,178	524	0,2958	0,155087721
18,148	540,1	541,0	545,5	0,0	99,4	98,2	0,000	0,175	0,178	525	0,2936	0,16026423
18,184	540,1	541,0	545,5	0,0	99,4	98,1	0,000	0,176	0,178	526	0,2942	0,160905862
17,968	540,1	540,9	545,5	0,0	100,4	99,3	0,000	0,176	0,178	527	0,2907	0,155091047
18,272	540,1	540,9	545,5	0,0	98,8	97,6	0,000	0,175	0,178	528	0,2956	0,150934994
18,287	540,1	540,9	545,4	0,0	98,8	97,5	0,000	0,176	0,178	529	0,2959	0,160269916
18,181	540,1	540,9	545,4	0,0	99,2	98,0	0,000	0,175	0,178	530	0,2942	0,158196068
17,990	540,1	540,9	545,4	0,0	100,4	99,3	0,000	0,175	0,178	531	0,2911	0,158001089
18,711	540,0	540,9	545,4	0,0	96,6	95,4	0,000	0,176	0,178	532	0,3028	0,160267651
18,447	540,1	540,9	545,4	0,0	97,8	96,7	0,000	0,176	0,178	533	0,2985	0,155091381
18,074	540,0	540,9	545,4	0,0	100,0	98,7	0,000	0,176	0,178	534	0,2924	0,15508517
18,338	540,0	541,0	545,5	0,0	98,3	97,2	0,000	0,176	0,178	535	0,2967	0,158195543
18,446	540,0	540,9	545,5	0,0	97,8	96,7	0,000	0,175	0,178	536	0,2985	0,16299746
18,189	540,0	540,9	545,4	0,0	99,4	98,1	0,000	0,176	0,178	537	0,2942	0,15819484
18,196	540,0	540,9	545,4	0,0	99,4	98,2	0,000	0,176	0,178	538	0,2943	0,162333977
18,611	540,0	540,9	545,5	0,0	97,2	95,9	0,000	0,176	0,178	539	0,3011	0,150947964
18,181	540,0	540,8	545,4	0,0	99,3	98,2	0,000	0,176	0,178	540	0,2942	0,1437078
18,579	540,0	540,8	545,4	0,0	97,1	96,0	0,000	0,176	0,178	541	0,3006	0,152970231
18,601	540,0	540,8	545,5	0,0	97,3	95,8	0,000	0,176	0,178	542	0,3010	0,155091858
18,287	540,0	540,9	545,5	0,0	98,7	97,4	0,000	0,176	0,178	543	0,2959	0,150954401
18,286	540,0	540,9	545,5	0,0	98,6	97,5	0,000	0,175	0,178	544	0,2959	0,155093515
18,171	540,0	540,9	545,5	0,0	99,4	98,1	0,000	0,176	0,178	545	0,2941	0,145776129
18,231	540,0	540,8	545,4	0,0	98,9	97,8	0,000	0,176	0,178	546	0,2950	0,158197165
18,393	539,9	540,9	545,5	0,0	98,3	96,9	0,000	0,176	0,178	547	0,2976	0,155587864
18,445	539,9	540,9	545,5	0,0	98,1	96,6	0,000	0,176	0,178	548	0,2985	0,160267639
18,180	539,9	540,9	545,5	0,0	99,1	98,0	0,000	0,176	0,178	549	0,2942	0,162336469
18,283	539,9	540,9	545,6	0,0	98,8	97,5	0,000	0,175	0,178	550	0,2959	0,155080688
18,503	539,9	540,9	545,5	0,0	97,5	96,3	0,000	0,176	0,178	551	0,2995	0,160265458
18,124	539,9	540,9	545,5	0,0	99,5	98,4	0,000	0,175	0,178	552	0,2933	0,160286045
18,549	539,9	540,9	545,5	0,0	97,3	96,0	0,000	0,175	0,178	553	0,3002	0,158195233
18,258	539,9	540,9	545,5	0,0	99,0	97,6	0,000	0,176	0,178	554	0,2955	0,147863865
18,066	539,9	540,9	545,5	0,0	100,0	98,6	0,000	0,176	0,178	555	0,2924	0,151321888

18,229	539,9	540,9	545,5	0,0	99,0	97,8	0,000	0,176	0,178	556	0,2951	0,160266495
18,601	539,9	540,9	545,5	0,0	96,9	95,8	0,000	0,176	0,178	557	0,3011	0,155001414
18,179	539,9	540,9	545,5	0,0	99,3	98,1	0,000	0,176	0,178	558	0,2942	0,155155671
18,237	539,8	540,9	545,5	0,0	98,9	97,8	0,000	0,176	0,178	559	0,2951	0,160268331
18,182	539,8	540,8	545,5	0,0	99,3	98,0	0,000	0,175	0,178	560	0,2942	0,155093288
18,178	539,8	540,8	545,4	0,0	99,2	98,2	0,000	0,176	0,178	561	0,2942	0,155381262
18,338	539,8	540,8	545,4	0,0	98,7	97,2	0,000	0,176	0,178	562	0,2968	0,154482603
18,178	539,8	540,8	545,4	0,0	99,4	98,1	0,000	0,176	0,178	563	0,2942	0,158071351
18,318	539,8	540,8	545,4	0,0	98,5	97,3	0,000	0,176	0,178	564	0,2965	0,143726087
18,291	539,8	540,8	545,4	0,0	98,6	97,6	0,000	0,176	0,178	565	0,2961	0,147847235
18,283	539,8	540,8	545,5	0,0	98,7	97,5	0,000	0,176	0,178	566	0,2959	0,150947273
18,228	539,8	540,8	545,5	0,0	99,0	97,7	0,000	0,176	0,178	567	0,2951	0,147848189
18,269	539,8	540,8	545,4	0,0	98,8	97,7	0,000	0,176	0,178	568	0,2957	0,15819639
18,225	539,8	540,8	545,5	0,0	99,0	97,9	0,000	0,176	0,178	569	0,2950	0,147848713
18,335	539,8	540,8	545,5	0,0	98,3	97,3	0,000	0,175	0,178	570	0,2968	0,162334955
18,172	539,8	540,8	545,5	0,0	99,2	98,0	0,000	0,175	0,178	571	0,2942	0,155093181
18,064	539,8	540,8	545,4	0,0	100,0	98,6	0,000	0,176	0,178	572	0,2924	0,148512435
18,280	539,8	540,7	545,4	0,0	98,7	97,7	0,000	0,176	0,178	573	0,2959	0,155091894
18,701	539,8	540,8	545,4	0,0	96,7	95,2	0,000	0,176	0,178	574	0,3028	0,155092788
18,387	539,8	540,7	545,4	0,0	98,0	96,9	0,000	0,176	0,178	575	0,2977	0,158194327
18,119	539,8	540,7	545,4	0,0	99,5	98,4	0,000	0,175	0,178	576	0,2933	0,155092824
18,360	539,8	540,7	545,3	0,0	98,6	97,1	0,000	0,176	0,178	577	0,2972	0,150806594
18,337	539,7	540,7	545,3	0,0	98,4	97,4	0,000	0,176	0,178	578	0,2969	0,158195186
18,278	539,7	540,7	545,3	0,0	98,8	97,4	0,000	0,176	0,178	579	0,2959	0,155091846
18,438	539,7	540,7	545,3	0,0	97,8	96,7	0,000	0,176	0,178	580	0,2985	0,165440059
18,503	539,7	540,7	545,3	0,0	97,5	96,5	0,000	0,176	0,178	581	0,2995	0,162338579
18,227	539,7	540,7	545,3	0,0	98,8	97,7	0,000	0,175	0,178	582	0,2951	0,14577744
18,170	539,7	540,8	545,4	0,0	99,2	98,0	0,000	0,175	0,178	583	0,2942	0,162335277
18,276	539,7	540,8	545,4	0,0	98,7	97,4	0,000	0,176	0,178	584	0,2959	0,150955558
18,596	539,7	540,8	545,4	0,0	97,0	95,6	0,000	0,176	0,178	585	0,3011	0,15509187
18,116	539,7	540,8	545,4	0,0	99,5	98,3	0,000	0,176	0,178	586	0,2933	0,155088973
18,331	539,6	540,7	545,3	0,0	98,6	97,1	0,000	0,176	0,178	587	0,2968	0,147848487
18,383	539,6	540,7	545,3	0,0	98,0	97,0	0,000	0,176	0,178	588	0,2976	0,155094016
18,324	539,6	540,7	545,3	0,0	98,4	97,3	0,000	0,175	0,178	589	0,2967	0,150952518
18,595	539,6	540,7	545,4	0,0	96,9	96,1	0,000	0,176	0,178	590	0,3011	0,159795308
18,222	539,6	540,8	545,4	0,0	99,0	97,9	0,000	0,176	0,178	591	0,2950	0,145778322
18,213	539,6	540,8	545,4	0,0	98,8	97,9	0,000	0,176	0,178	592	0,2949	0,155093086
18,169	539,6	540,8	545,5	0,0	99,3	97,9	0,000	0,175	0,178	593	0,2942	0,160267353
18,701	539,6	540,8	545,4	0,0	96,5	95,3	0,000	0,176	0,178	594	0,3028	0,162335324
18,216	539,6	540,8	545,4	0,0	99,0	97,7	0,000	0,176	0,178	595	0,2949	0,160266113

Average	Average	Average	Average								Average	Average
17,22	Inlet +	Inlet +	Inlet +								0,29	0,15
	Outlet	Outlet	Outlet	Average	Average	Average	#1st Hr	#1	#2			tunnel
Tunnel	Temp.	Temp.	Temp.	98,25	99,92	97,99	System 1st Hr	System 1	System 2		SQRT	statci pressu
Velocity	Meter 1st Hr	Meter 1	Meter 2	**Proportional Rates**			Vol.Std.	Vol.Std.	Vol.Std.		Delta-P	negative valu
				PR1st hour	**PR1**	**PR2**				Time		
Ft/Sec	Deg. R	Deg. R	Deg. R	**%**	**%**	**%**	(ft3)	(ft3)	(ft3)	min	(in H2O)2	(in H2O)
17,644	537,9	538,2	537,6					0,179	0,183	0	0,2959	0,1551014
17,497	537,9	538,3	537,8	99,9	101,8	100,8	0,179	0,178	0,183	1	0,2924	0,1509572
17,439	537,9	538,3	537,9	101,2	103,3	102,0	0,179	0,178	0,182	2	0,2898	0,1602729
17,163	537,9	538,3	538,0	100,3	102,2	101,0	0,179	0,178	0,182	3	0,2889	0,1550982
17,215	537,9	538,3	538,1	98,8	100,8	99,5	0,179	0,178	0,182	4	0,2915	0,1582011
17,294	537,9	538,4	538,3	98,0	100,0	98,6	0,179	0,178	0,182	5	0,2933	0,1509587
17,059	537,9	538,4	538,4	99,1	101,1	99,7	0,179	0,178	0,182	6	0,2898	0,1457829
17,315	537,9	538,4	538,6	97,7	99,5	98,1	0,179	0,178	0,182	7	0,2942	0,1550819
17,044	537,9	538,4	538,7	99,0	100,9	99,6	0,179	0,178	0,182	8	0,2898	0,1581993
16,985	537,9	538,4	538,9	99,2	101,2	99,8	0,179	0,178	0,182	9	0,2889	0,1550984
16,777	537,9	538,5	539,1	100,4	102,6	101,1	0,179	0,178	0,182	10	0,2853	0,1478533
17,039	537,9	538,5	539,3	99,2	100,9	99,5	0,179	0,178	0,182	11	0,2898	0,1581997
17,293	537,9	538,6	539,4	97,4	99,3	97,9	0,179	0,178	0,182	12	0,2942	0,1509577
17,289	538,0	538,7	539,6	97,5	99,3	97,9	0,179	0,178	0,182	13	0,2942	0,1602703
17,238	538,1	538,7	539,8	97,8	99,7	97,8	0,179	0,178	0,181	14	0,2933	0,1545483
17,140	538,3	538,7	540,0	98,2	100,1	98,5	0,179	0,178	0,181	15	0,2916	0,1514511
17,240	538,4	538,8	540,1	97,6	99,6	98,0	0,178	0,178	0,181	16	0,2933	0,150769
16,990	538,4	538,8	540,3	99,0	101,1	99,5	0,178	0,178	0,181	17	0,2891	0,1478513
17,289	538,5	538,9	540,4	97,3	99,3	97,8	0,178	0,178	0,181	18	0,2942	0,1550956
17,289	538,5	538,9	540,6	97,3	99,2	97,7	0,178	0,178	0,181	19	0,2942	0,1590512
17,065	538,5	539,0	540,8	98,5	100,7	99,0	0,178	0,178	0,181	20	0,2904	0,161848
17,229	538,6	539,1	541,0	97,5	99,3	97,6	0,178	0,178	0,181	21	0,2933	0,1581977
17,021	538,7	539,1	541,1	98,4	100,6	98,9	0,178	0,178	0,181	22	0,2898	0,1478475
17,355	538,7	539,1	541,3	97,0	98,8	97,2	0,178	0,178	0,181	23	0,2955	0,155096
17,133	538,8	539,2	541,4	98,3	100,1	98,5	0,179	0,178	0,181	24	0,2916	0,1509577
16,985	538,9	539,2	541,6	98,8	101,0	99,2	0,178	0,178	0,181	25	0,2889	0,1509575
17,150	538,9	539,2	541,7	98,5	100,1	98,5	0,178	0,178	0,181	26	0,2916	0,1550989
17,160	539,0	539,2	541,8	98,3	100,2	98,6	0,179	0,178	0,181	27	0,2916	0,1509565
17,052	538,9	539,3	541,9	98,9	101,0	99,1	0,179	0,178	0,181	28	0,2898	0,1509241
17,303	538,9	539,3	542,0	97,2	99,4	97,6	0,178	0,178	0,181	29	0,2940	0,1561175
17,522	538,9	539,4	542,1	96,1	98,1	96,1	0,178	0,178	0,181	30	0,2979	0,1550966
17,037	539,0	539,4	542,2	99,1	100,8	98,8	0,179	0,178	0,180	31	0,2898	0,1478523
17,087	539,0	539,4	542,2	98,4	100,4	98,5	0,179	0,178	0,180	32	0,2907	0,1509562
17,225	539,0	539,4	542,3	97,6	99,7	97,8	0,178	0,178	0,181	33	0,2930	0,1457819
16,833	539,0	539,4	542,3	100,0	101,9	100,0	0,178	0,178	0,181	34	0,2863	0,1457792
17,610	539,0	539,5	542,4	95,5	97,6	95,8	0,178	0,178	0,180	35	0,2994	0,1581995
17,303	539,0	539,5	542,5	97,2	99,2	97,3	0,178	0,178	0,180	36	0,2942	0,1539541
17,148	539,1	539,5	542,6	98,3	100,1	98,2	0,178	0,178	0,180	37	0,2916	0,1478502
16,939	539,1	539,5	542,6	99,0	101,6	99,5	0,178	0,178	0,181	38	0,2880	0,1488687
17,266	539,1	539,6	542,8	97,6	99,7	97,6	0,178	0,178	0,181	39	0,2936	0,1509573
17,094	539,1	539,7	542,9	98,2	100,5	98,5	0,178	0,178	0,180	40	0,2906	0,1478517
17,148	539,1	539,7	543,0	98,4	100,0	98,2	0,178	0,178	0,180	41	0,2916	0,1406054
17,353	539,2	539,8	543,1	96,7	98,8	97,1	0,178	0,177	0,180	42	0,2951	0,1550971
16,993	539,2	539,8	543,2	98,9	100,9	98,9	0,178	0,178	0,180	43	0,2891	0,1556177
17,239	539,2	539,8	543,2	97,2	99,5	97,7	0,178	0,178	0,180	44	0,2933	0,147852
17,243	539,3	539,7	543,2	97,6	99,4	97,5	0,178	0,178	0,180	45	0,2933	0,1509565
17,135	539,3	539,8	543,3	97,7	100,1	98,0	0,178	0,178	0,180	46	0,2915	0,1509552
17,251	539,4	539,8	543,3	97,6	99,4	97,7	0,178	0,178	0,180	47	0,2933	0,1509528
17,296	539,4	539,8	543,4	97,1	99,1	97,1	0,178	0,177	0,180	48	0,2942	0,1509561
17,094	539,4	539,9	543,5	98,9	100,4	98,3	0,179	0,178	0,180	49	0,2908	0,1550971
16,939	539,4	539,8	543,5	99,2	101,5	99,5	0,179	0,178	0,180	50	0,2880	0,1502193
17,291	539,3	539,9	543,6	97,3	99,0	97,1	0,178	0,178	0,180	51	0,2942	0,1457792
17,181	539,2	539,9	543,6	97,7	99,7	97,9	0,178	0,177	0,180	52	0,2924	0,1478524
17,232	539,2	539,9	543,7	97,7	99,4	97,4	0,179	0,178	0,180	53	0,2933	0,1509562
17,087	539,4	540,0	543,9	98,1	100,3	98,4	0,178	0,178	0,180	54	0,2907	0,155096
17,394	539,6	540,1	543,9	97,1	98,5	96,4	0,178	0,178	0,180	55	0,2959	0,1542027
16,772	539,6	540,1	544,0	99,9	102,1	100,2	0,178	0,178	0,180	56	0,2854	0,1478533
17,244	539,6	540,1	544,0	98,0	99,6	97,2	0,178	0,178	0,180	57	0,2933	0,1509558
16,939	539,5	540,1	544,1	99,6	101,4	99,1	0,179	0,178	0,180	58	0,2880	0,1457817
17,093	539,4	540,2	544,1	98,7	100,1	98,3	0,179	0,177	0,180	59	0,2907	0,1457801
17,128	539,5	540,2	544,1	98,3	100,0	98,1	0,179	0,177	0,180	60	0,2913	0,1549516
16,877	539,6	540,2	544,2	0,0	101,4	99,6	0,089	0,177	0,180	61	0,2871	0,1457882
17,245	539,7	540,3	544,2	0,0	99,3	97,6	0,000	0,177	0,180	62	0,2933	0,1478562
17,139	539,8	540,3	544,3	0,0	100,0	98,0	0,000	0,177	0,180	63	0,2916	0,1478518
17,251	539,8	540,3	544,4	0,0	99,3	97,4	0,000	0,177	0,180	64	0,2933	0,1457835
17,155	539,9	540,3	544,4	0,0	100,2	98,1	0,000	0,178	0,180	65	0,2916	0,1478493
17,424	539,9	540,3	544,4	0,0	98,6	96,5	0,000	0,178	0,180	66	0,2961	0,1550949
17,173	540,0	540,4	544,5	0,0	99,9	97,7	0,000	0,177	0,180	67	0,2918	0,1438167
17,564	540,0	540,4	544,5	0,0	97,6	95,7	0,000	0,177	0,180	68	0,2985	0,1509576
16,997	540,1	540,5	544,6	0,0	100,7	98,7	0,000	0,177	0,180	69	0,2889	0,143717
16,842	540,1	540,5	544,6	0,0	101,9	99,7	0,000	0,177	0,180	70	0,2862	0,1457803
17,301	540,2	540,6	544,7	0,0	98,9	97,1	0,000	0,177	0,180	71	0,2942	0,1550974
17,254	540,2	540,6	544,7	0,0	99,3	97,4	0,000	0,177	0,180	72	0,2933	0,1421549
16,992	540,3	540,7	544,7	0,0	100,8	98,9	0,000	0,177	0,180	73	0,2887	0,145756
17,218	540,3	540,7	544,7	0,0	99,8	97,6	0,000	0,177	0,180	74	0,2925	0,1581999
17,009	540,3	540,7	544,7	0,0	100,7	98,8	0,000	0,177	0,180	75	0,2889	0,1457798
17,106	540,3	540,6	544,7	0,0	100,5	98,4	0,000	0,177	0,180	76	0,2907	0,1457784
17,057	540,3	540,6	544,7	0,0	100,7	98,6	0,000	0,178	0,180	77	0,2899	0,1457749
17,305	540,3	540,6	544,7	0,0	99,0	97,1	0,000	0,177	0,180	78	0,2942	0,1478518
17,303	540,4	540,6	544,8	0,0	98,9	97,0	0,000	0,177	0,180	79	0,2942	0,1509567
17,300	540,4	540,7	544,8	0,0	99,0	96,9	0,000	0,177	0,180	80	0,2941	0,1581715
17,153	540,5	540,7	544,9	0,0	99,8	97,9	0,000	0,177	0,180	81	0,2916	0,1478546
16,949	540,6	540,8	544,9	0,0	101,1	99,2	0,000	0,177	0,180	82	0,2880	0,1509564

17,311	540,6	540,8	544,9	0,0	99,1	96,9	0,000	0,177	0,180	83	0,2942	0,1457787
16,901	540,7	540,8	544,9	0,0	101,4	99,5	0,000	0,177	0,180	84	0,2871	0,1507634
17,056	540,7	540,8	544,9	0,0	100,6	98,6	0,000	0,177	0,180	85	0,2898	0,1431709
17,583	540,7	540,8	544,9	0,0	97,5	95,7	0,000	0,177	0,180	86	0,2985	0,150987
17,332	540,7	540,8	544,9	0,0	99,2	97,1	0,000	0,177	0,180	87	0,2942	0,1509548
17,116	540,6	540,8	544,9	0,0	100,3	98,4	0,000	0,177	0,180	88	0,2907	0,1550961
17,214	540,6	540,8	544,9	0,0	99,7	97,7	0,000	0,177	0,180	89	0,2924	0,1581993
17,113	540,6	540,8	544,8	0,0	100,2	98,6	0,000	0,177	0,180	90	0,2907	0,145781
17,470	540,6	540,8	544,8	0,0	98,4	96,6	0,000	0,177	0,180	91	0,2968	0,1509425
17,216	540,6	540,8	544,8	0,0	99,9	97,5	0,000	0,178	0,180	92	0,2924	0,147475
17,117	540,5	540,8	544,8	0,0	100,3	98,2	0,000	0,177	0,180	93	0,2907	0,1457804
17,165	540,5	540,8	544,9	0,0	100,0	98,0	0,000	0,177	0,180	94	0,2916	0,1550984
17,325	540,6	540,8	544,9	0,0	99,1	97,2	0,000	0,177	0,180	95	0,2942	0,1436965
17,328	540,6	540,9	544,9	0,0	99,2	97,1	0,000	0,177	0,180	96	0,2941	0,155096
17,072	540,5	540,9	544,9	0,0	100,8	98,6	0,000	0,177	0,180	97	0,2898	0,155096
17,337	540,5	540,9	544,9	0,0	99,2	96,9	0,000	0,177	0,179	98	0,2942	0,1406026
17,436	540,6	540,9	544,9	0,0	98,5	96,6	0,000	0,177	0,180	99	0,2959	0,1478524
17,235	540,6	540,9	545,0	0,0	99,8	97,7	0,000	0,177	0,180	100	0,2924	0,1478527
17,398	540,6	541,0	545,0	0,0	98,9	96,9	0,000	0,177	0,180	101	0,2953	0,1510325
16,983	540,6	541,0	545,1	0,0	101,0	99,0	0,000	0,177	0,180	102	0,2883	0,1406048
17,058	540,6	541,0	545,1	0,0	100,9	98,6	0,000	0,177	0,180	103	0,2898	0,145779
16,948	540,5	541,0	545,0	0,0	101,3	99,0	0,000	0,178	0,180	104	0,2880	0,1478513
17,265	540,5	541,0	545,0	0,0	99,2	97,3	0,000	0,177	0,180	105	0,2935	0,1457278
17,000	540,5	541,0	545,0	0,0	100,9	98,5	0,000	0,177	0,180	106	0,2889	0,1478507
17,215	540,5	541,0	545,0	0,0	99,7	97,5	0,000	0,177	0,179	107	0,2925	0,1457785
17,064	540,6	541,0	545,1	0,0	100,3	98,5	0,000	0,177	0,180	108	0,2899	0,1457796
16,842	540,6	541,1	545,2	0,0	101,7	99,6	0,000	0,177	0,180	109	0,2862	0,1478506
17,003	540,6	541,2	545,2	0,0	100,7	98,9	0,000	0,177	0,180	110	0,2889	0,1509565
17,412	540,6	541,2	545,2	0,0	98,4	96,3	0,000	0,177	0,180	111	0,2959	0,1509561
17,184	540,7	541,2	545,2	0,0	99,8	97,6	0,000	0,177	0,179	112	0,2920	0,1509539
16,998	540,7	541,2	545,2	0,0	100,6	98,6	0,000	0,177	0,179	113	0,2889	0,1457778
16,860	540,7	541,2	545,3	0,0	101,7	99,7	0,000	0,177	0,180	114	0,2865	0,1378056
17,211	540,7	541,2	545,3	0,0	99,7	97,5	0,000	0,177	0,180	115	0,2924	0,1439567
16,954	540,7	541,2	545,2	0,0	101,1	99,2	0,000	0,177	0,180	116	0,2880	0,1457786
17,065	540,7	541,2	545,3	0,0	100,8	98,6	0,000	0,177	0,180	117	0,2898	0,1457792
17,318	540,7	541,3	545,3	0,0	98,8	97,0	0,000	0,177	0,180	118	0,2942	0,1437095
16,904	540,7	541,4	545,3	0,0	101,3	99,4	0,000	0,177	0,180	119	0,2871	0,1509552
17,208	540,7	541,4	545,4	0,0	99,5	97,4	0,000	0,177	0,180	120	0,2924	0,1550964
16,841	540,7	541,4	545,4	0,0	101,8	99,5	0,000	0,177	0,179	121	0,2863	0,143711
17,208	540,7	541,4	545,4	0,0	99,7	97,5	0,000	0,177	0,179	122	0,2924	0,1478518
16,900	540,7	541,5	545,4	0,0	101,4	99,5	0,000	0,177	0,180	123	0,2871	0,1406061
17,214	540,7	541,5	545,5	0,0	99,6	97,7	0,000	0,177	0,180	124	0,2925	0,145808
17,326	540,8	541,5	545,5	0,0	99,1	96,8	0,000	0,177	0,180	125	0,2943	0,1457722
16,856	540,8	541,6	545,5	0,0	101,8	99,7	0,000	0,177	0,179	126	0,2863	0,1437103
17,262	540,8	541,6	545,5	0,0	99,1	97,1	0,000	0,177	0,179	127	0,2933	0,1437089
17,118	540,8	541,6	545,5	0,0	99,8	98,2	0,000	0,177	0,180	128	0,2910	0,1406037
17,155	540,8	541,6	545,5	0,0	99,9	97,9	0,000	0,177	0,180	129	0,2916	0,1437618
17,155	540,8	541,6	545,5	0,0	100,1	97,8	0,000	0,177	0,180	130	0,2916	0,1509548
17,159	540,8	541,6	545,5	0,0	99,7	97,8	0,000	0,177	0,180	131	0,2916	0,1437097
17,310	540,8	541,6	545,5	0,0	99,1	96,9	0,000	0,177	0,180	132	0,2942	0,1459389
17,422	540,9	541,7	545,6	0,0	98,3	96,4	0,000	0,177	0,180	133	0,2959	0,146568
16,905	540,9	541,7	545,6	0,0	101,2	99,5	0,000	0,177	0,180	134	0,2871	0,1438275
17,259	540,8	541,7	545,6	0,0	99,1	97,0	0,000	0,177	0,180	135	0,2933	0,1437119
17,283	540,8	541,7	545,6	0,0	100,2	98,0	0,000	0,177	0,179	136	0,2924	0,1509548
17,387	540,8	541,7	545,7	0,0	99,4	97,4	0,000	0,177	0,180	137	0,2942	0,1478502
17,097	540,9	541,7	545,7	0,0	100,6	98,7	0,000	0,177	0,180	138	0,2898	0,1478498
16,879	540,9	541,7	545,7	0,0	101,7	99,7	0,000	0,177	0,180	139	0,2863	0,1509562
17,086	540,9	541,7	545,7	0,0	100,6	98,4	0,000	0,177	0,179	140	0,2898	0,1385408
17,335	540,9	541,8	545,7	0,0	99,3	97,2	0,000	0,177	0,179	141	0,2941	0,1457784
17,113	540,9	541,8	545,8	0,0	100,5	98,7	0,000	0,177	0,180	142	0,2898	0,1437101
17,243	540,9	541,9	545,8	0,0	100,4	98,3	0,000	0,177	0,180	143	0,2916	0,1437112
17,258	540,9	541,9	545,9	0,0	100,3	98,3	0,000	0,177	0,180	144	0,2916	0,1509549
17,088	541,0	541,9	545,9	0,0	101,2	98,9	0,000	0,177	0,179	145	0,2892	0,1421783
17,006	541,0	541,9	545,9	0,0	101,3	99,1	0,000	0,177	0,179	146	0,2880	0,1474502
17,197	541,0	541,9	545,8	0,0	99,8	98,3	0,000	0,177	0,180	147	0,2916	0,1437095
17,042	541,0	541,9	545,8	0,0	100,9	98,6	0,000	0,177	0,180	148	0,2891	0,1457791
17,231	541,0	541,9	545,8	0,0	99,4	97,5	0,000	0,177	0,179	149	0,2925	0,1478504
17,176	541,0	541,9	545,8	0,0	100,0	97,6	0,000	0,177	0,179	150	0,2916	0,1457772
17,422	541,0	542,0	545,9	0,0	98,5	96,7	0,000	0,177	0,179	151	0,2958	0,1457782
16,999	541,1	542,0	545,9	0,0	101,1	99,2	0,000	0,177	0,180	152	0,2881	0,1509548
16,912	541,1	542,0	546,0	0,0	101,9	99,9	0,000	0,177	0,179	153	0,2863	0,1354337
17,381	541,1	542,0	546,0	0,0	99,4	97,3	0,000	0,177	0,179	154	0,2941	0,1509559
17,292	541,2	542,1	546,0	0,0	99,9	97,8	0,000	0,177	0,179	155	0,2925	0,1457764
17,258	541,3	542,2	546,2	0,0	100,4	98,1	0,000	0,177	0,179	156	0,2916	0,1406035
17,420	541,4	542,3	546,3	0,0	99,5	97,6	0,000	0,177	0,179	157	0,2942	0,1478496
17,147	541,5	542,4	546,4	0,0	100,8	98,9	0,000	0,177	0,180	158	0,2898	0,1385347
17,160	541,7	542,4	546,5	0,0	100,2	98,1	0,000	0,177	0,179	159	0,2907	0,1478499
17,373	541,8	542,4	546,5	0,0	99,0	96,7	0,000	0,177	0,179	160	0,2946	0,1437099
17,352	541,9	542,4	546,5	0,0	99,0	96,9	0,000	0,177	0,179	161	0,2942	0,147851
17,485	541,9	542,4	546,5	0,0	98,5	96,6	0,000	0,177	0,179	162	0,2959	0,1478519
17,399	542,0	542,4	546,5	0,0	99,2	97,3	0,000	0,177	0,179	163	0,2943	0,1550926
17,607	542,1	542,5	546,6	0,0	97,8	96,1	0,000	0,177	0,179	164	0,2976	0,1478516
17,412	542,2	542,6	546,6	0,0	99,5	97,3	0,000	0,177	0,179	165	0,2942	0,1478499
17,396	542,2	542,6	546,6	0,0	99,4	97,6	0,000	0,177	0,180	166	0,2941	0,1550955
17,034	542,3	542,6	546,7	0,0	101,3	99,2	0,000	0,177	0,179	167	0,2880	0,1478516
17,034	542,3	542,6	546,7	0,0	101,2	99,3	0,000	0,176	0,179	168	0,2880	0,1457787
17,351	542,3	542,6	546,7	0,0	99,4	97,4	0,000	0,176	0,179	169	0,2933	0,145795
17,154	542,4	542,7	546,7	0,0	100,8	99,0	0,000	0,177	0,179	170	0,2898	0,1478494
16,989	542,4	542,7	546,8	0,0	101,4	99,8	0,000	0,176	0,180	171	0,2872	0,1437089
16,934	542,5	542,7	546,8	0,0	101,9	100,0	0,000	0,176	0,179	172	0,2863	0,1437291
17,457	542,6	542,7	546,8	0,0	99,2	96,8	0,000	0,177	0,179	173	0,2951	0,1437633

17,401	542,6	542,8	546,8	0,0	99,3	97,2	0,000	0,177	0,179	174	0,2942	0,145614
17,464	542,6	542,8	546,8	0,0	98,7	97,2	0,000	0,176	0,179	175	0,2951	0,14578
17,397	542,6	542,8	546,9	0,0	99,3	97,2	0,000	0,176	0,179	176	0,2940	0,1457787
17,151	542,7	542,8	546,9	0,0	100,5	98,7	0,000	0,176	0,179	177	0,2898	0,1478548
17,360	542,7	542,8	546,9	0,0	99,5	97,5	0,000	0,176	0,179	178	0,2933	0,1509564
17,417	542,8	542,9	546,9	0,0	99,2	97,4	0,000	0,176	0,179	179	0,2942	0,1457791
17,058	542,8	542,9	547,0	0,0	101,4	99,2	0,000	0,177	0,179	180	0,2882	0,1478515
17,353	542,9	542,9	547,0	0,0	99,3	97,5	0,000	0,176	0,179	181	0,2933	0,1478512
17,455	542,8	542,9	547,0	0,0	98,9	97,1	0,000	0,176	0,179	182	0,2951	0,1437132
17,407	542,9	542,9	546,9	0,0	99,1	97,2	0,000	0,176	0,179	183	0,2942	0,147852
17,516	542,9	542,9	546,9	0,0	98,5	96,7	0,000	0,176	0,179	184	0,2959	0,1473335
17,889	543,0	543,0	547,0	0,0	96,7	94,7	0,000	0,176	0,179	185	0,3022	0,1437124
17,469	543,0	543,0	547,1	0,0	99,0	97,3	0,000	0,177	0,179	186	0,2950	0,143712
17,403	543,0	543,0	547,2	0,0	99,1	97,4	0,000	0,177	0,180	187	0,2942	0,1509545
17,142	543,1	543,1	547,2	0,0	100,9	98,5	0,000	0,177	0,179	188	0,2898	0,1406034
17,229	543,1	543,0	547,3	0,0	100,4	97,9	0,000	0,177	0,179	189	0,2913	0,1478501
17,244	543,2	543,0	547,3	0,0	100,1	98,0	0,000	0,177	0,179	190	0,2916	0,1437106
17,259	543,2	543,0	547,3	0,0	100,0	98,4	0,000	0,177	0,179	191	0,2916	0,1457775
17,412	543,3	543,0	547,3	0,0	99,2	97,2	0,000	0,176	0,179	192	0,2942	0,1437088
17,249	543,3	543,0	547,4	0,0	100,2	97,9	0,000	0,177	0,179	193	0,2916	0,1457791
17,401	543,3	543,0	547,4	0,0	99,4	97,0	0,000	0,177	0,179	194	0,2942	0,145778
17,645	543,4	543,1	547,4	0,0	97,6	95,9	0,000	0,177	0,179	195	0,2983	0,1457802
17,402	543,4	543,2	547,5	0,0	99,3	97,2	0,000	0,176	0,179	196	0,2942	0,1437102
17,508	543,5	543,2	547,6	0,0	98,5	96,4	0,000	0,177	0,179	197	0,2959	0,1437101
17,400	543,5	543,2	547,6	0,0	99,1	97,1	0,000	0,176	0,179	198	0,2942	0,1509525
17,650	543,5	543,2	547,6	0,0	97,5	95,9	0,000	0,176	0,179	199	0,2985	0,145778
17,545	543,6	543,2	547,7	0,0	98,2	96,0	0,000	0,176	0,179	200	0,2968	0,1507024
17,407	543,6	543,3	547,8	0,0	99,2	96,9	0,000	0,177	0,179	201	0,2944	0,14371
17,341	543,6	543,4	547,8	0,0	99,3	97,3	0,000	0,177	0,179	202	0,2933	0,1437102
17,650	543,7	543,4	547,9	0,0	97,6	95,6	0,000	0,176	0,179	203	0,2985	0,1406043
17,529	543,7	543,4	547,9	0,0	98,4	96,2	0,000	0,177	0,179	204	0,2965	0,1406077
17,137	543,7	543,4	548,0	0,0	100,5	98,4	0,000	0,177	0,179	205	0,2899	0,1437105
17,644	543,7	543,5	548,0	0,0	97,4	95,4	0,000	0,176	0,179	206	0,2985	0,1354825

Average	Average	Average	Average								Average	Average
16,92	Inlet +	Inlet +	Inlet +								0,29	0,14
	Outlet	Outlet	Outlet	Average	Average	Average	#1st Hr	#1	#2			
Tunnel	Temp.	Temp.	Temp.	99,28	100,04	100,78	System 1st Hr	System 1	System 2		SQRT	tunnel static
Velocity	Meter 1st Hr	Meter 1	Meter 2	**Proportional Rates**			Vol.Std.	Vol.Std.	Vol.Std.		Delta-P	pressure
				PR1st hour	**PR1**	**PR2**				Time		negative value
Ft/Sec	Deg. R	Deg. R	Deg. R	**%**	**%**	**%**	(ft3)	(ft3)	(ft3)	min	(in H2O)2	(in H2O)
17,232	537,5	538,8	538,9					0,179	0,183	0	0,2880	0,15096391
17,020	537,5	538,8	538,9	101,7	103,9	104,6	0,180	0,179	0,183	1	0,2836	0,1478608
17,039	537,5	538,8	538,9	103,1	105,2	106,1	0,179	0,179	0,183	2	0,2817	0,15043826
17,090	537,5	538,8	539,0	104,3	106,2	107,0	0,180	0,178	0,182	3	0,2808	0,1385474
17,065	537,6	538,8	539,0	100,7	102,8	103,5	0,180	0,179	0,182	4	0,2854	0,14578725
17,176	537,7	538,8	539,0	98,9	100,8	101,6	0,180	0,179	0,182	5	0,2889	0,14371851
16,914	537,7	538,9	539,0	99,8	101,8	102,6	0,180	0,178	0,182	6	0,2854	0,14017143
16,819	537,7	538,9	539,0	100,0	102,2	102,9	0,179	0,179	0,182	7	0,2841	0,14578573
16,449	537,8	538,9	539,0	102,1	104,2	105,2	0,179	0,179	0,182	8	0,2781	0,13854479
16,606	537,8	538,9	539,0	101,2	103,4	104,2	0,179	0,179	0,183	9	0,2808	0,15510593
16,828	537,8	538,9	539,0	99,8	101,9	102,5	0,180	0,179	0,182	10	0,2847	0,13854671
16,651	537,8	538,9	539,0	100,9	102,8	103,6	0,180	0,179	0,182	11	0,2817	0,14060965
16,917	537,8	538,9	539,1	99,1	101,3	102,0	0,180	0,179	0,182	12	0,2863	0,14371775
16,592	537,8	538,9	539,1	101,1	103,2	104,0	0,179	0,179	0,182	13	0,2808	0,14578866
16,856	537,9	538,9	539,1	99,5	101,5	102,4	0,180	0,179	0,183	14	0,2854	0,14617329
16,850	537,8	539,0	539,1	99,6	101,6	102,4	0,180	0,179	0,183	15	0,2853	0,14061338
17,008	537,8	539,0	539,1	98,5	100,5	101,3	0,180	0,179	0,183	16	0,2880	0,14782658
16,851	537,8	539,0	539,1	99,5	101,7	102,4	0,180	0,179	0,183	17	0,2854	0,14371893
16,588	537,8	539,0	539,1	100,9	103,2	104,0	0,179	0,179	0,183	18	0,2809	0,1437214
16,629	537,8	539,1	539,2	100,6	102,8	103,4	0,179	0,179	0,182	19	0,2818	0,14061151
16,624	537,9	539,1	539,2	100,6	102,9	103,4	0,179	0,179	0,182	20	0,2818	0,1406114
16,622	537,9	539,1	539,2	100,5	102,5	103,1	0,179	0,179	0,182	21	0,2819	0,13854457
16,924	538,0	539,1	539,2	98,5	100,8	101,4	0,179	0,179	0,182	22	0,2871	0,14061359
16,813	538,0	539,1	539,3	99,1	101,3	102,1	0,179	0,179	0,182	23	0,2854	0,14371846
16,752	538,0	539,2	539,3	99,4	101,6	102,4	0,179	0,179	0,183	24	0,2845	0,14785882
16,800	538,0	539,2	539,3	99,0	101,3	102,0	0,179	0,179	0,183	25	0,2854	0,14371513
16,927	537,9	539,2	539,3	98,4	100,5	101,1	0,179	0,179	0,182	26	0,2876	0,14371953
17,056	538,0	539,3	539,3	97,5	99,5	100,3	0,180	0,179	0,182	27	0,2898	0,14578798
16,840	538,1	539,3	539,4	98,6	100,8	101,6	0,179	0,179	0,182	28	0,2863	0,14579355
16,631	538,2	539,3	539,4	99,9	102,0	102,7	0,179	0,179	0,182	29	0,2827	0,13543893
16,553	538,2	539,3	539,4	100,7	102,4	103,2	0,180	0,178	0,182	30	0,2814	0,14061018
17,149	538,2	539,3	539,4	97,1	98,8	99,6	0,180	0,178	0,182	31	0,2916	0,13854815
17,037	538,2	539,3	539,4	97,4	99,4	100,2	0,180	0,178	0,182	32	0,2897	0,14785852
16,844	538,2	539,3	539,4	98,5	100,8	101,4	0,179	0,179	0,182	33	0,2864	0,13757036
16,935	538,2	539,3	539,5	98,1	100,3	100,8	0,179	0,179	0,182	34	0,2880	0,14061067
16,566	538,3	539,3	539,5	100,1	102,0	103,0	0,179	0,178	0,182	35	0,2817	0,14060961
16,826	538,2	539,4	539,5	98,7	100,5	101,2	0,179	0,178	0,182	36	0,2863	0,14061085
16,960	538,2	539,4	539,5	97,7	99,6	100,5	0,179	0,178	0,182	37	0,2887	0,14371941
16,710	538,3	539,4	539,5	99,1	101,3	101,9	0,179	0,178	0,182	38	0,2844	0,14575791
16,921	538,3	539,4	539,6	97,9	99,9	100,8	0,179	0,178	0,182	39	0,2880	0,14371737
17,032	538,3	539,5	539,6	97,1	99,3	100,0	0,179	0,178	0,182	40	0,2898	0,14578644
16,820	538,3	539,5	539,6	98,3	100,5	101,3	0,179	0,178	0,182	41	0,2863	0,13544544
16,824	538,3	539,5	539,7	98,5	100,5	101,4	0,179	0,178	0,182	42	0,2863	0,14371702
16,549	538,3	539,5	539,7	100,2	102,1	103,0	0,179	0,178	0,182	43	0,2817	0,13854414
16,989	538,3	539,6	539,7	97,4	99,4	100,1	0,179	0,178	0,182	44	0,2892	0,15063371
16,762	538,2	539,6	539,7	98,8	101,0	101,8	0,179	0,178	0,182	45	0,2854	0,1406116
16,763	538,2	539,6	539,7	98,9	100,8	101,5	0,179	0,178	0,182	46	0,2854	0,14061031
16,913	538,3	539,6	539,8	98,0	100,1	100,8	0,179	0,178	0,182	47	0,2878	0,14360633
16,768	538,3	539,7	539,8	98,9	100,9	101,7	0,179	0,178	0,182	48	0,2853	0,14061118
16,819	538,3	539,6	539,8	98,5	100,6	101,4	0,179	0,178	0,182	49	0,2863	0,14372003
16,809	538,4	539,7	539,8	98,6	100,4	101,2	0,179	0,178	0,182	50	0,2863	0,13854517
16,762	538,3	539,7	539,8	98,7	101,0	101,6	0,179	0,178	0,182	51	0,2854	0,1509639
16,710	538,4	539,8	539,8	99,0	101,1	101,8	0,179	0,178	0,182	52	0,2845	0,137462
17,308	538,4	539,8	539,9	95,9	97,8	98,3	0,179	0,178	0,182	53	0,2946	0,1509617
16,969	538,4	539,8	539,9	97,9	99,7	100,3	0,180	0,179	0,182	54	0,2888	0,14578472
16,762	538,3	539,8	539,9	98,8	100,8	101,5	0,180	0,178	0,182	55	0,2854	0,13543904
16,813	538,4	539,8	539,9	98,4	100,3	101,1	0,179	0,178	0,182	56	0,2863	0,14127489
16,869	538,4	539,8	539,9	98,1	100,1	101,0	0,179	0,178	0,182	57	0,2871	0,14060822
16,770	538,4	539,8	539,9	98,8	101,0	101,5	0,179	0,178	0,182	58	0,2854	0,14220512
16,558	538,4	539,9	540,0	100,2	102,3	102,9	0,179	0,179	0,182	59	0,2817	0,13855054
16,614	538,4	539,8	540,0	99,7	101,7	102,4	0,179	0,178	0,182	60	0,2827	0,13558998
16,879	538,4	539,9	539,9	98,2	100,2	101,1	0,179	0,178	0,182	61	0,2871	0,14061099
16,816	538,4	539,9	540,0	0,0	100,6	101,5	0,090	0,178	0,182	62	0,2861	0,1478579
16,556	538,4	539,9	540,0	0,0	102,0	102,9	0,000	0,178	0,182	63	0,2818	0,13765259
17,072	538,4	539,9	540,0	0,0	99,0	99,7	0,000	0,178	0,182	64	0,2907	0,13854575
16,818	538,4	539,9	540,0	0,0	100,5	101,4	0,000	0,178	0,182	65	0,2863	0,14371929
16,818	538,4	539,9	540,0	0,0	100,4	101,3	0,000	0,178	0,182	66	0,2862	0,14784426
16,771	538,5	539,9	540,0	0,0	100,7	101,7	0,000	0,178	0,182	67	0,2854	0,14578593
16,716	538,5	540,0	540,0	0,0	101,2	102,0	0,000	0,178	0,182	68	0,2845	0,14060998
16,845	538,5	540,0	540,0	0,0	100,2	101,1	0,000	0,178	0,182	69	0,2867	0,14578133
16,917	538,5	540,0	540,1	0,0	99,8	100,5	0,000	0,178	0,182	70	0,2881	0,1457754
17,132	538,4	540,0	540,0	0,0	98,7	99,4	0,000	0,178	0,182	71	0,2916	0,14061215
16,869	538,5	540,0	540,1	0,0	100,2	101,0	0,000	0,178	0,182	72	0,2871	0,14578543
16,766	538,5	540,0	540,1	0,0	100,7	101,6	0,000	0,178	0,182	73	0,2853	0,13854218
16,501	538,5	540,1	540,1	0,0	102,3	103,3	0,000	0,178	0,182	74	0,2808	0,14785701
16,716	538,6	540,1	540,1	0,0	101,1	102,0	0,000	0,178	0,182	75	0,2845	0,13543817
17,178	538,5	540,1	540,1	0,0	98,3	99,2	0,000	0,178	0,182	76	0,2924	0,1406124
16,960	538,5	540,1	540,1	0,0	99,4	100,1	0,000	0,178	0,182	77	0,2889	0,14031242
16,912	538,5	540,1	540,1	0,0	99,8	100,4	0,000	0,178	0,182	78	0,2880	0,13336672
16,828	538,5	540,1	540,1	0,0	100,2	101,0	0,000	0,178	0,182	79	0,2866	0,1437158
17,111	538,6	540,1	540,2	0,0	98,5	99,4	0,000	0,178	0,182	80	0,2913	0,14371806
16,868	538,5	540,1	540,1	0,0	100,2	100,8	0,000	0,178	0,182	81	0,2871	0,14578474
16,763	538,6	540,1	540,2	0,0	100,7	101,6	0,000	0,178	0,182	82	0,2854	0,14061077

17,097	538,5	540,2	540,2	0,0	98,6	99,4	0,000	0,178	0,182	83	0,2912	0,145785
17,063	538,5	540,2	540,2	0,0	98,9	99,6	0,000	0,178	0,182	84	0,2907	0,14371722
16,808	538,5	540,2	540,2	0,0	100,3	101,2	0,000	0,178	0,182	85	0,2863	0,14111052
17,123	538,5	540,2	540,2	0,0	98,5	99,5	0,000	0,178	0,182	86	0,2916	0,13854315
16,805	538,5	540,2	540,2	0,0	100,5	101,1	0,000	0,178	0,182	87	0,2861	0,1457854
16,701	538,5	540,2	540,2	0,0	101,1	101,7	0,000	0,178	0,182	88	0,2845	0,14578559
16,749	538,6	540,2	540,2	0,0	100,7	101,5	0,000	0,178	0,182	89	0,2854	0,14785765
16,915	538,6	540,3	540,2	0,0	99,9	100,6	0,000	0,178	0,182	90	0,2881	0,14371598
16,913	538,6	540,3	540,2	0,0	99,7	100,4	0,000	0,178	0,182	91	0,2880	0,14122748
16,863	538,6	540,3	540,2	0,0	100,0	100,9	0,000	0,178	0,182	92	0,2871	0,14371808
16,748	538,6	540,3	540,3	0,0	100,8	101,4	0,000	0,178	0,182	93	0,2854	0,14061272
17,144	538,5	540,3	540,3	0,0	98,5	99,1	0,000	0,178	0,182	94	0,2921	0,1406111
16,754	538,5	540,3	540,3	0,0	100,6	101,4	0,000	0,178	0,182	95	0,2854	0,13546239
16,758	538,5	540,3	540,3	0,0	100,6	101,6	0,000	0,178	0,182	96	0,2854	0,13544067
16,864	538,5	540,3	540,3	0,0	100,1	100,8	0,000	0,178	0,182	97	0,2871	0,14578402
16,809	538,5	540,3	540,3	0,0	100,4	101,3	0,000	0,178	0,182	98	0,2863	0,13854468
16,694	538,6	540,3	540,3	0,0	100,9	101,7	0,000	0,178	0,182	99	0,2845	0,14316005
17,167	538,5	540,4	540,3	0,0	98,2	98,8	0,000	0,178	0,182	100	0,2925	0,14061092
16,909	538,6	540,4	540,3	0,0	99,7	100,5	0,000	0,178	0,182	101	0,2880	0,14060935
17,016	538,6	540,4	540,4	0,0	99,3	99,8	0,000	0,178	0,182	102	0,2898	0,13544866
16,964	538,6	540,4	540,4	0,0	99,4	100,3	0,000	0,178	0,182	103	0,2889	0,14546292
16,917	538,6	540,4	540,4	0,0	99,5	100,2	0,000	0,178	0,182	104	0,2883	0,13543809
17,216	538,6	540,5	540,4	0,0	98,0	98,6	0,000	0,178	0,182	105	0,2933	0,14371826
16,908	538,6	540,5	540,4	0,0	99,8	100,2	0,000	0,178	0,182	106	0,2880	0,14578416
16,650	538,6	540,5	540,4	0,0	101,3	102,1	0,000	0,178	0,182	107	0,2836	0,13543791
17,270	538,6	540,5	540,4	0,0	97,5	98,3	0,000	0,178	0,182	108	0,2942	0,14372127
17,004	538,6	540,5	540,5	0,0	99,0	99,8	0,000	0,178	0,182	109	0,2898	0,14785687
16,752	538,7	540,5	540,5	0,0	100,5	101,4	0,000	0,178	0,182	110	0,2854	0,14061108
17,172	538,6	540,5	540,5	0,0	98,2	98,9	0,000	0,178	0,182	111	0,2925	0,14060952
17,150	538,6	540,5	540,5	0,0	98,3	99,1	0,000	0,178	0,182	112	0,2921	0,14371715
17,065	538,7	540,6	540,5	0,0	98,8	99,5	0,000	0,178	0,182	113	0,2907	0,13544161
17,164	538,7	540,6	540,5	0,0	98,2	98,8	0,000	0,178	0,182	114	0,2925	0,14578463
16,966	538,7	540,6	540,5	0,0	99,3	100,0	0,000	0,178	0,182	115	0,2890	0,14447484
16,757	538,8	540,6	540,6	0,0	100,8	101,4	0,000	0,178	0,182	116	0,2854	0,14578497
16,968	538,8	540,6	540,6	0,0	99,4	100,1	0,000	0,178	0,182	117	0,2889	0,15096139
16,991	538,7	540,7	540,6	0,0	99,1	99,8	0,000	0,178	0,182	118	0,2895	0,14060983
16,645	538,6	540,7	540,6	0,0	101,2	101,8	0,000	0,178	0,182	119	0,2836	0,14061266
16,908	538,7	540,7	540,6	0,0	99,6	100,6	0,000	0,178	0,182	120	0,2880	0,13431058
16,802	538,7	540,7	540,6	0,0	100,3	101,0	0,000	0,178	0,182	121	0,2863	0,14061182
16,558	538,7	540,7	540,7	0,0	101,7	102,5	0,000	0,178	0,182	122	0,2820	0,14061388
16,801	538,7	540,7	540,7	0,0	100,2	100,9	0,000	0,178	0,182	123	0,2863	0,14575383
16,997	538,9	540,7	540,7	0,0	99,0	99,7	0,000	0,178	0,182	124	0,2898	0,13854526
17,104	539,4	540,7	540,7	0,0	98,4	99,2	0,000	0,178	0,182	125	0,2916	0,14371872
16,793	539,8	540,7	540,7	0,0	100,2	100,8	0,000	0,178	0,182	126	0,2863	0,14371747
17,151	540,2	540,8	540,7	0,0	98,0	98,9	0,000	0,178	0,182	127	0,2925	0,14061118
16,942	540,4	540,8	540,8	0,0	99,2	99,9	0,000	0,178	0,182	128	0,2889	0,13615954
16,987	539,9	540,8	540,8	0,0	99,0	99,6	0,000	0,178	0,182	129	0,2898	0,14368438
17,151	540,1	540,9	540,9	0,0	98,0	98,6	0,000	0,178	0,182	130	0,2925	0,13838491
16,684	540,2	540,9	540,9	0,0	100,8	101,6	0,000	0,178	0,182	131	0,2845	0,14061018
16,788	540,2	540,9	540,9	0,0	100,2	100,9	0,000	0,178	0,182	132	0,2863	0,1368771
16,976	540,4	541,0	540,9	0,0	98,9	99,6	0,000	0,178	0,182	133	0,2896	0,13854368
16,880	540,1	541,0	541,0	0,0	99,6	100,2	0,000	0,178	0,182	134	0,2880	0,13543986
16,888	540,2	541,0	541,0	0,0	99,5	100,1	0,000	0,178	0,182	135	0,2880	0,14578571
17,146	540,4	541,1	541,0	0,0	98,1	98,7	0,000	0,178	0,182	136	0,2924	0,14061496
17,151	540,2	541,1	541,1	0,0	98,0	98,7	0,000	0,178	0,182	137	0,2925	0,13854679
16,694	540,3	541,1	541,1	0,0	100,6	101,7	0,000	0,178	0,182	138	0,2847	0,12736766
16,794	540,0	541,1	541,1	0,0	100,0	100,6	0,000	0,178	0,182	139	0,2865	0,13854282
16,892	540,0	541,1	541,1	0,0	99,4	100,4	0,000	0,178	0,182	140	0,2880	0,13527192
16,844	540,4	541,2	541,1	0,0	99,6	100,6	0,000	0,178	0,182	141	0,2871	0,14061047
17,108	540,3	541,2	541,2	0,0	98,2	99,0	0,000	0,178	0,182	142	0,2916	0,13854392
17,161	540,3	541,2	541,2	0,0	98,2	98,7	0,000	0,178	0,182	143	0,2925	0,14371733
16,739	540,3	541,2	541,2	0,0	100,3	101,2	0,000	0,178	0,182	144	0,2854	0,14371604
16,733	540,1	541,2	541,2	0,0	100,4	101,1	0,000	0,178	0,182	145	0,2854	0,14061343
16,974	540,3	541,2	541,2	0,0	98,9	100,0	0,000	0,178	0,182	146	0,2893	0,14785887
16,799	540,8	541,3	541,3	0,0	100,2	100,8	0,000	0,178	0,182	147	0,2862	0,13336817
16,854	540,5	541,3	541,3	0,0	99,9	100,6	0,000	0,178	0,182	148	0,2872	0,14577411
16,817	540,1	541,3	541,3	0,0	100,1	101,0	0,000	0,178	0,182	149	0,2865	0,13543743
17,056	540,2	541,4	541,4	0,0	98,6	99,2	0,000	0,178	0,182	150	0,2907	0,14371688
17,251	540,0	541,4	541,4	0,0	97,3	97,9	0,000	0,178	0,181	151	0,2942	0,14524726
16,756	540,0	541,4	541,4	0,0	100,3	101,0	0,000	0,178	0,182	152	0,2857	0,14576588
16,741	540,5	541,4	541,4	0,0	100,6	101,1	0,000	0,178	0,182	153	0,2854	0,13130212
16,737	540,2	541,5	541,5	0,0	100,3	101,2	0,000	0,178	0,182	154	0,2853	0,14061117
17,103	540,1	541,5	541,5	0,0	98,5	98,9	0,000	0,178	0,182	155	0,2916	0,14371771
16,993	539,8	541,5	541,5	0,0	98,7	99,5	0,000	0,178	0,182	156	0,2898	0,14371646
16,412	539,9	541,5	541,5	0,0	102,3	103,0	0,000	0,178	0,182	157	0,2799	0,13783263
16,735	540,4	541,5	541,5	0,0	100,4	101,1	0,000	0,178	0,182	158	0,2854	0,14234098
16,805	540,3	541,6	541,5	0,0	99,8	100,8	0,000	0,178	0,182	159	0,2866	0,13854367
16,736	540,0	541,6	541,6	0,0	100,4	101,1	0,000	0,178	0,182	160	0,2854	0,13543813
16,827	540,1	541,6	541,6	0,0	99,6	100,4	0,000	0,178	0,182	161	0,2871	0,13854243
16,518	540,1	541,6	541,6	0,0	101,5	102,3	0,000	0,178	0,182	162	0,2817	0,13764195
16,838	540,1	541,6	541,6	0,0	99,6	100,4	0,000	0,178	0,182	163	0,2872	0,13336376
16,829	540,2	541,6	541,6	0,0	99,7	100,5	0,000	0,178	0,182	164	0,2870	0,13513578
16,932	539,9	541,6	541,6	0,0	99,0	99,8	0,000	0,178	0,182	165	0,2889	0,14371749
16,967	540,0	541,6	541,6	0,0	98,6	99,6	0,000	0,178	0,182	166	0,2896	0,13854981
16,818	540,2	541,6	541,6	0,0	99,8	100,6	0,000	0,178	0,182	167	0,2868	0,14060931
17,093	540,0	541,6	541,6	0,0	98,3	98,8	0,000	0,178	0,182	168	0,2916	0,13543807
16,883	539,9	541,7	541,6	0,0	99,4	100,0	0,000	0,178	0,181	169	0,2880	0,13336459
16,976	539,7	541,6	541,6	0,0	98,7	99,4	0,000	0,178	0,182	170	0,2898	0,13543574
16,932	539,6	541,6	541,6	0,0	99,1	99,7	0,000	0,178	0,182	171	0,2889	0,13854325
16,987	540,0	541,6	541,6	0,0	98,7	99,5	0,000	0,178	0,182	172	0,2898	0,14113588
16,986	540,0	541,6	541,6	0,0	98,7	99,5	0,000	0,178	0,182	173	0,2898	0,13543812

16,876	539,8	541,6	541,6	0,0	99,4	100,2	0,000	0,178	0,182	174	0,2880	0,14578366
16,560	539,7	541,6	541,6	0,0	101,1	102,0	0,000	0,178	0,182	175	0,2827	0,14055934
16,958	539,6	541,6	541,6	0,0	99,0	99,7	0,000	0,178	0,182	176	0,2893	0,14578542
16,867	539,8	541,6	541,6	0,0	99,5	100,1	0,000	0,178	0,182	177	0,2878	0,14018886
16,980	540,0	541,6	541,6	0,0	98,8	99,4	0,000	0,178	0,181	178	0,2898	0,13854063
16,976	540,0	541,6	541,6	0,0	98,6	99,4	0,000	0,178	0,182	179	0,2898	0,14576939
16,876	540,1	541,6	541,6	0,0	99,3	100,1	0,000	0,178	0,182	180	0,2880	0,13543689
16,827	540,0	541,6	541,7	0,0	99,7	100,3	0,000	0,178	0,182	181	0,2872	0,14061189
17,134	540,1	541,7	541,7	0,0	97,8	98,6	0,000	0,178	0,182	182	0,2925	0,14785644
17,022	539,8	541,7	541,7	0,0	98,5	99,2	0,000	0,178	0,182	183	0,2906	0,1385414
16,860	540,0	541,7	541,7	0,0	99,3	100,2	0,000	0,178	0,182	184	0,2878	0,1385425
16,774	540,2	541,7	541,7	0,0	100,0	100,8	0,000	0,178	0,182	185	0,2863	0,14060791
17,031	540,1	541,7	541,7	0,0	98,3	99,0	0,000	0,178	0,182	186	0,2907	0,14059758
16,722	540,1	541,7	541,7	0,0	100,1	101,1	0,000	0,178	0,182	187	0,2854	0,13454924
16,719	540,0	541,7	541,7	0,0	100,2	100,9	0,000	0,178	0,182	188	0,2854	0,1433926
17,099	540,0	541,7	541,7	0,0	98,2	98,9	0,000	0,178	0,181	189	0,2916	0,13854201
16,794	540,3	541,8	541,8	0,0	100,1	100,6	0,000	0,178	0,181	190	0,2863	0,1406082
16,892	540,3	541,8	541,8	0,0	99,4	100,1	0,000	0,178	0,181	191	0,2881	0,14060831
16,888	540,2	541,8	541,8	0,0	99,3	100,1	0,000	0,178	0,182	192	0,2881	0,13854451
16,848	540,1	541,8	541,8	0,0	99,7	100,4	0,000	0,178	0,181	193	0,2872	0,13543847
17,054	540,4	541,8	541,8	0,0	98,8	99,1	0,000	0,178	0,181	194	0,2906	0,13336656
16,855	540,3	541,8	541,8	0,0	99,8	100,4	0,000	0,178	0,181	195	0,2871	0,13543258
16,951	540,1	541,9	541,9	0,0	99,1	99,9	0,000	0,178	0,181	196	0,2889	0,13852812
17,248	540,1	541,9	541,9	0,0	97,2	97,9	0,000	0,178	0,182	197	0,2942	0,14371667
16,987	540,4	541,9	541,9	0,0	98,8	99,5	0,000	0,178	0,181	198	0,2897	0,13854246
16,892	540,7	541,9	541,9	0,0	99,5	100,0	0,000	0,178	0,181	199	0,2880	0,1406106
16,940	540,3	541,9	541,9	0,0	99,2	99,8	0,000	0,178	0,181	200	0,2889	0,1400313
16,745	540,2	542,0	541,9	0,0	100,2	100,9	0,000	0,178	0,182	201	0,2857	0,13854215
17,040	540,2	542,0	541,9	0,0	98,4	99,0	0,000	0,178	0,181	202	0,2907	0,13543825
16,838	540,3	542,0	542,0	0,0	99,8	100,4	0,000	0,178	0,181	203	0,2872	0,13854448
16,734	540,3	542,0	542,0	0,0	100,3	101,2	0,000	0,178	0,182	204	0,2854	0,14371591
16,778	540,6	542,0	542,0	0,0	99,9	100,6	0,000	0,178	0,182	205	0,2863	0,13854569
16,777	540,5	542,1	542,1	0,0	99,9	100,8	0,000	0,178	0,182	206	0,2863	0,13543742
17,094	540,4	542,1	542,1	0,0	98,1	98,8	0,000	0,178	0,182	207	0,2916	0,14371059
16,804	540,4	542,1	542,1	0,0	99,8	100,6	0,000	0,178	0,181	208	0,2866	0,1333649
16,885	540,4	542,1	542,1	0,0	99,1	100,1	0,000	0,178	0,182	209	0,2880	0,14060993
17,087	540,5	542,2	542,1	0,0	98,0	98,9	0,000	0,177	0,182	210	0,2916	0,14202108
16,819	540,6	542,2	542,2	0,0	99,5	100,3	0,000	0,177	0,182	211	0,2870	0,14578507
16,778	540,5	542,2	542,2	0,0	99,9	100,7	0,000	0,178	0,181	212	0,2863	0,13854287
16,887	540,4	542,2	542,2	0,0	99,2	99,9	0,000	0,178	0,181	213	0,2880	0,13854274
17,294	540,2	542,2	542,2	0,0	96,9	97,6	0,000	0,178	0,181	214	0,2951	0,14578394
16,676	540,6	542,2	542,2	0,0	100,3	101,2	0,000	0,177	0,181	215	0,2846	0,13853928
16,730	540,6	542,2	542,2	0,0	100,2	100,8	0,000	0,177	0,181	216	0,2854	0,14371702
16,894	540,8	542,2	542,2	0,0	99,4	100,0	0,000	0,178	0,181	217	0,2881	0,1437171
16,955	540,5	542,2	542,2	0,0	98,8	99,6	0,000	0,178	0,181	218	0,2892	0,14371681
16,829	540,6	542,3	542,2	0,0	99,5	100,1	0,000	0,178	0,181	219	0,2872	0,14371612
16,889	540,6	542,3	542,2	0,0	99,2	100,0	0,000	0,177	0,181	220	0,2880	0,14371638
16,803	540,6	542,3	542,3	0,0	99,8	100,5	0,000	0,177	0,181	221	0,2865	0,14371529
16,790	540,4	542,3	542,3	0,0	99,9	100,6	0,000	0,177	0,181	222	0,2863	0,145784
17,149	540,3	542,3	542,3	0,0	97,7	98,5	0,000	0,177	0,181	223	0,2925	0,13855958
16,937	540,7	542,3	542,3	0,0	98,9	99,7	0,000	0,177	0,181	224	0,2889	0,14060814
17,139	540,7	542,3	542,3	0,0	97,6	98,5	0,000	0,177	0,181	225	0,2924	0,13543671
16,885	540,9	542,4	542,3	0,0	99,3	100,0	0,000	0,177	0,181	226	0,2880	0,14371834
16,826	540,7	542,4	542,3	0,0	99,5	100,3	0,000	0,178	0,181	227	0,2872	0,13336675
16,820	540,5	542,4	542,3	0,0	99,3	100,2	0,000	0,177	0,181	228	0,2872	0,13543811
17,180	540,6	542,4	542,4	0,0	97,4	98,1	0,000	0,177	0,181	229	0,2933	0,1406086
17,138	540,9	542,4	542,4	0,0	97,6	98,5	0,000	0,178	0,181	230	0,2925	0,14371514
16,753	541,1	542,4	542,4	0,0	100,1	100,7	0,000	0,178	0,181	231	0,2859	0,13341531
16,874	540,8	542,4	542,4	0,0	99,0	99,9	0,000	0,178	0,181	232	0,2880	0,13854374
16,814	540,8	542,5	542,4	0,0	99,4	100,3	0,000	0,177	0,181	233	0,2872	0,13336469
17,043	540,9	542,5	542,5	0,0	98,1	98,8	0,000	0,178	0,181	234	0,2910	0,14037646
16,852	541,2	542,5	542,5	0,0	99,3	99,8	0,000	0,178	0,181	235	0,2876	0,1386062
17,235	540,9	542,5	542,5	0,0	97,1	97,8	0,000	0,178	0,181	236	0,2942	0,14060776
16,721	540,9	542,6	542,5	0,0	99,9	100,7	0,000	0,177	0,181	237	0,2855	0,14060898
16,973	541,1	542,6	542,5	0,0	98,4	99,3	0,000	0,177	0,181	238	0,2898	0,14060856
16,868	541,0	542,6	542,6	0,0	99,2	99,8	0,000	0,177	0,181	239	0,2880	0,1385427
16,860	540,7	542,6	542,6	0,0	99,2	100,0	0,000	0,178	0,181	240	0,2878	0,14060749
17,226	540,8	542,6	542,6	0,0	97,0	97,7	0,000	0,177	0,181	241	0,2941	0,13854122
16,964	540,9	542,6	542,6	0,0	98,4	99,2	0,000	0,177	0,181	242	0,2898	0,14371674
16,961	540,8	542,6	542,6	0,0	98,4	99,1	0,000	0,177	0,181	243	0,2898	0,13543739
16,815	540,7	542,7	542,6	0,0	99,3	100,0	0,000	0,177	0,181	244	0,2872	0,13519939
16,875	540,9	542,7	542,6	0,0	99,0	99,9	0,000	0,177	0,181	245	0,2882	0,13921572
16,862	540,8	542,7	542,6	0,0	99,0	99,9	0,000	0,177	0,181	246	0,2880	0,13853958
16,809	540,7	542,7	542,6	0,0	99,3	100,1	0,000	0,177	0,181	247	0,2872	0,13336384
16,954	540,8	542,7	542,7	0,0	98,5	99,1	0,000	0,178	0,181	248	0,2897	0,13853996
16,858	540,8	542,7	542,7	0,0	99,6	100,4	0,000	0,177	0,181	249	0,2872	0,13336432
17,312	541,0	542,8	542,7	0,0	97,5	98,3	0,000	0,177	0,181	250	0,2942	0,14060824
16,983	540,7	542,8	542,7	0,0	99,8	100,5	0,000	0,177	0,181	251	0,2880	0,13853566
17,268	540,7	542,8	542,7	0,0	98,3	99,3	0,000	0,177	0,181	252	0,2924	0,13336526
16,979	540,7	542,8	542,7	0,0	100,4	101,1	0,000	0,177	0,181	253	0,2872	0,13129702
16,949	541,0	542,8	542,8	0,0	100,8	101,5	0,000	0,178	0,181	254	0,2862	0,14371544
17,021	541,0	542,9	542,8	0,0	100,5	101,3	0,000	0,177	0,181	255	0,2872	0,13543555
16,770	540,8	542,9	542,8	0,0	102,3	103,2	0,000	0,177	0,181	256	0,2827	0,1406077
16,871	540,7	542,9	542,8	0,0	101,6	102,3	0,000	0,177	0,181	257	0,2845	0,14579295
16,889	540,6	542,9	542,8	0,0	100,9	101,7	0,000	0,177	0,181	258	0,2854	0,13336407
17,184	540,5	542,9	542,9	0,0	99,6	100,5	0,000	0,177	0,181	259	0,2898	0,13701671
16,931	540,7	542,9	542,9	0,0	101,3	102,0	0,000	0,177	0,181	260	0,2854	0,13854119
17,202	540,7	542,9	542,9	0,0	99,7	100,7	0,000	0,177	0,181	261	0,2898	0,13336154
16,941	540,9	543,0	542,9	0,0	101,3	102,0	0,000	0,177	0,181	262	0,2854	0,14060544
16,790	540,9	543,0	542,9	0,0	102,4	103,1	0,000	0,177	0,181	263	0,2827	0,1457814
16,847	540,8	543,0	542,9	0,0	102,0	102,7	0,000	0,177	0,181	264	0,2836	0,13853935

17,046	540,7	543,0	543,0	0,0	100,9	101,6	0,000	0,177	0,181	265	0,2869	0,13363458
17,011	540,8	543,1	543,0	0,0	101,1	101,9	0,000	0,177	0,181	266	0,2862	0,13543515
17,165	540,8	543,1	543,0	0,0	100,2	100,8	0,000	0,177	0,181	267	0,2889	0,14060801
16,957	541,4	543,1	543,1	0,0	101,3	102,1	0,000	0,177	0,181	268	0,2854	0,13854049
16,956	541,5	543,1	543,1	0,0	101,5	102,0	0,000	0,177	0,181	269	0,2854	0,13543481
17,068	541,0	543,1	543,1	0,0	100,8	101,6	0,000	0,177	0,181	270	0,2872	0,13543874
16,863	541,1	543,2	543,1	0,0	102,3	102,8	0,000	0,177	0,181	271	0,2837	0,1354342
17,126	541,0	543,2	543,2	0,0	100,4	101,1	0,000	0,177	0,181	272	0,2881	0,13539591
17,174	541,5	543,2	543,2	0,0	100,1	100,8	0,000	0,177	0,181	273	0,2889	0,13543675
17,020	541,5	543,2	543,2	0,0	101,2	101,9	0,000	0,177	0,181	274	0,2863	0,13854092
17,234	541,4	543,2	543,2	0,0	99,9	100,6	0,000	0,177	0,181	275	0,2898	0,13854106
16,808	541,7	543,3	543,3	0,0	102,4	103,1	0,000	0,177	0,181	276	0,2826	0,14060586
17,078	541,3	543,3	543,3	0,0	100,8	101,5	0,000	0,177	0,181	277	0,2872	0,13853953
16,971	541,8	543,3	543,3	0,0	101,4	102,2	0,000	0,177	0,181	278	0,2854	0,13854007
17,025	541,7	543,3	543,3	0,0	101,2	101,8	0,000	0,177	0,181	279	0,2863	0,1354346
17,077	541,9	543,3	543,3	0,0	100,9	101,6	0,000	0,177	0,181	280	0,2872	0,13543837
17,128	542,0	543,3	543,3	0,0	100,7	101,3	0,000	0,178	0,181	281	0,2880	0,13854034
17,078	542,3	543,3	543,3	0,0	100,8	101,7	0,000	0,177	0,181	282	0,2872	0,13129598
17,132	542,7	543,4	543,3	0,0	100,5	101,1	0,000	0,177	0,181	283	0,2880	0,13543432
16,918	541,9	543,4	543,4	0,0	101,9	102,5	0,000	0,177	0,181	284	0,2845	0,13853961
17,023	542,1	543,4	543,4	0,0	100,9	101,9	0,000	0,177	0,181	285	0,2863	0,13853955
17,064	542,0	543,4	543,4	0,0	100,7	101,5	0,000	0,177	0,181	286	0,2871	0,12917068
16,959	541,8	543,4	543,4	0,0	101,5	102,2	0,000	0,177	0,181	287	0,2854	0,13543388
16,966	542,0	543,4	543,4	0,0	101,4	102,1	0,000	0,177	0,181	288	0,2854	0,14371311
17,331	542,4	543,4	543,4	0,0	99,2	99,9	0,000	0,177	0,181	289	0,2916	0,14045643
17,009	542,1	543,5	543,5	0,0	101,1	101,8	0,000	0,177	0,181	290	0,2862	0,13543444
17,016	541,9	543,5	543,5	0,0	101,0	101,8	0,000	0,177	0,181	291	0,2863	0,13336352
17,287	542,2	543,5	543,5	0,0	99,4	100,3	0,000	0,177	0,181	292	0,2908	0,14784557
17,061	542,1	543,5	543,5	0,0	100,7	101,4	0,000	0,177	0,181	293	0,2871	0,13336048
17,120	542,6	543,5	543,5	0,0	100,4	101,1	0,000	0,177	0,181	294	0,2880	0,1426633
17,374	542,1	543,5	543,5	0,0	98,8	99,5	0,000	0,177	0,181	295	0,2925	0,13853939
17,255	542,2	543,5	543,5	0,0	99,6	100,3	0,000	0,177	0,181	296	0,2904	0,13543437
17,270	542,0	543,6	543,6	0,0	99,3	100,2	0,000	0,177	0,181	297	0,2907	0,13853823
16,893	542,5	543,6	543,6	0,0	101,5	102,4	0,000	0,177	0,181	298	0,2845	0,13543381
17,053	542,6	543,6	543,6	0,0	100,5	101,4	0,000	0,177	0,181	299	0,2872	0,13853942
17,081	542,6	543,6	543,6	0,0	100,5	101,1	0,000	0,177	0,181	300	0,2877	0,14060869
16,991	542,8	543,6	543,6	0,0	100,9	101,6	0,000	0,177	0,181	301	0,2863	0,13308809
17,039	542,7	543,6	543,6	0,0	100,4	101,5	0,000	0,177	0,181	302	0,2871	0,1354345
17,038	542,9	543,7	543,7	0,0	100,5	101,3	0,000	0,177	0,181	303	0,2872	0,14059809
17,032	543,0	543,7	543,7	0,0	100,4	101,3	0,000	0,177	0,181	304	0,2872	0,13336271
17,083	543,0	543,7	543,7	0,0	100,3	100,9	0,000	0,177	0,181	305	0,2880	0,13568119
16,943	542,6	543,7	543,7	0,0	100,8	101,5	0,000	0,177	0,181	306	0,2858	0,13336624
16,990	542,7	543,8	543,8	0,0	100,4	101,4	0,000	0,177	0,181	307	0,2867	0,13848928
17,383	542,8	543,8	543,8	0,0	98,3	98,8	0,000	0,177	0,181	308	0,2933	0,13708077

Average	Average	Average	Average								Average	Average
17,23	Inlet +	Inlet +	Inlet +								0,29	0,15
	Outlet	Outlet	Outlet	Average	Average	Average	#1st Hr	#1	#2			
Tunnel	Temp.	Temp.	Temp.	100,84	100,56	99,85	System 1st Hr	System 1	System 2		SQRT	tunnel static
Velocity	Meter 1st Hr	Meter 1	Meter 2	**Proportional Rates**			Vol.Std.	Vol.Std.	Vol.Std.		Delta-P	pressure
				PR1st hour	**PR1**	**PR2**				Time		negative val
Ft/Sec	Deg. R	Deg. R	Deg. R	**%**	**%**	**%**	(ft3)	(ft3)	(ft3)	min	(in H2O)2	(in H2O)
17,050	535,0	534,6	534,6					0,180	0,184	0	0,2826	0,1550981
17,487	535,0	534,6	534,6	101,7	101,0	100,1	0,181	0,180	0,184	1	0,2895	0,1551012
17,167	535,0	534,6	534,6	104,2	103,2	102,6	0,181	0,180	0,184	2	0,2835	0,1509577
17,508	534,9	534,6	534,6	102,7	101,9	101,3	0,181	0,180	0,184	3	0,2883	0,1602726
17,316	534,9	534,5	534,6	105,1	104,2	103,5	0,181	0,180	0,184	4	0,2835	0,1550963
17,073	534,9	534,5	534,5	105,0	104,0	103,4	0,181	0,180	0,184	5	0,2817	0,1581993
17,503	534,9	534,5	534,5	101,8	101,1	100,1	0,181	0,180	0,184	6	0,2895	0,155098
17,297	534,9	534,5	534,5	103,0	102,3	101,4	0,181	0,180	0,184	7	0,2862	0,1511078
17,277	534,8	534,4	534,5	102,9	102,2	101,2	0,181	0,180	0,184	8	0,2862	0,1478534
17,240	534,7	534,4	534,5	102,7	102,0	101,1	0,181	0,180	0,184	9	0,2862	0,1602729
17,278	534,9	534,4	534,5	102,3	101,6	100,8	0,181	0,180	0,184	10	0,2870	0,1582002
17,544	534,9	534,4	534,5	100,7	99,9	99,0	0,181	0,180	0,184	11	0,2915	0,1582011
17,316	535,0	534,4	534,5	101,8	101,0	100,1	0,181	0,180	0,184	12	0,2880	0,1581918
17,212	534,9	534,4	534,5	102,6	101,6	100,8	0,181	0,180	0,184	13	0,2864	0,1478546
17,533	534,9	534,4	534,5	100,5	99,9	99,1	0,181	0,180	0,184	14	0,2915	0,1581986
17,217	534,9	534,4	534,5	102,4	101,7	101,0	0,180	0,180	0,184	15	0,2862	0,1480002
17,432	534,9	534,4	534,5	101,2	100,4	99,7	0,180	0,180	0,184	16	0,2898	0,1509484
17,471	534,9	534,4	534,5	100,9	100,1	99,4	0,181	0,180	0,184	17	0,2907	0,1478516
17,261	534,8	534,4	534,5	102,1	101,3	100,6	0,181	0,180	0,184	18	0,2871	0,1509573
17,165	534,6	534,4	534,5	102,9	102,2	101,4	0,181	0,180	0,184	19	0,2853	0,1468854
17,812	534,7	534,3	534,4	99,3	98,7	97,7	0,181	0,181	0,184	20	0,2959	0,1459612
17,327	534,8	534,3	534,4	102,0	101,1	100,4	0,181	0,180	0,184	21	0,2878	0,1479282
17,243	534,9	534,3	534,5	102,6	101,8	101,2	0,181	0,180	0,184	22	0,2862	0,1582007
17,350	534,8	534,4	534,5	102,2	101,2	100,5	0,181	0,180	0,184	23	0,2880	0,1478524
17,463	534,7	534,4	534,5	101,5	100,8	99,8	0,181	0,180	0,184	24	0,2898	0,1551206
17,093	534,9	534,4	534,5	103,8	103,0	102,2	0,181	0,180	0,184	25	0,2835	0,1509001
17,308	534,8	534,4	534,5	102,6	101,8	100,9	0,181	0,180	0,184	26	0,2871	0,1385407
17,362	534,8	534,4	534,5	102,3	101,3	100,6	0,181	0,180	0,184	27	0,2880	0,1550972
17,467	534,7	534,4	534,5	101,6	100,9	99,8	0,181	0,180	0,184	28	0,2898	0,1581882
17,155	534,8	534,5	534,5	103,3	102,8	102,0	0,181	0,181	0,184	29	0,2845	0,1457804
17,248	534,8	534,5	534,6	103,0	102,0	101,4	0,181	0,180	0,184	30	0,2860	0,150982
17,263	534,8	534,5	534,6	102,9	102,0	101,2	0,181	0,180	0,184	31	0,2862	0,1478522
17,227	534,9	534,5	534,6	103,1	102,3	101,6	0,181	0,180	0,184	32	0,2856	0,1509557
17,317	534,7	534,6	534,7	102,2	101,6	100,9	0,180	0,180	0,184	33	0,2871	0,1581993
16,878	534,8	534,6	534,7	105,1	104,3	103,6	0,180	0,180	0,184	34	0,2799	0,1465666
17,262	534,8	534,6	534,7	102,9	101,9	101,4	0,181	0,180	0,184	35	0,2862	0,1581993
17,283	534,8	534,6	534,7	102,7	101,9	101,0	0,181	0,180	0,184	36	0,2866	0,1602716
17,316	534,7	534,6	534,7	102,6	101,8	100,8	0,181	0,180	0,184	37	0,2871	0,1509581
17,314	534,8	534,6	534,7	102,5	101,6	100,8	0,181	0,180	0,184	38	0,2871	0,1478508
17,261	534,9	534,7	534,7	102,7	102,0	101,1	0,181	0,180	0,184	39	0,2862	0,1550966
17,258	534,9	534,7	534,8	102,8	101,9	101,2	0,181	0,180	0,184	40	0,2862	0,1550979
17,312	535,0	534,7	534,8	102,4	101,7	100,8	0,181	0,180	0,184	41	0,2872	0,1550978
17,203	535,2	534,7	534,8	103,0	102,2	101,4	0,180	0,180	0,184	42	0,2853	0,1478635
16,925	535,2	534,8	534,9	104,7	103,9	103,1	0,181	0,180	0,184	43	0,2808	0,1478507
17,366	535,2	534,9	535,0	102,2	101,2	100,6	0,181	0,180	0,184	44	0,2880	0,145784
17,578	535,1	534,9	535,0	100,8	100,0	99,4	0,181	0,180	0,184	45	0,2915	0,1509566
17,201	535,1	534,9	535,0	103,1	102,2	101,5	0,181	0,180	0,184	46	0,2853	0,1475849
17,173	535,2	535,0	535,1	103,6	102,4	101,4	0,181	0,180	0,184	47	0,2850	0,1514273
17,199	535,2	535,0	535,1	103,2	102,3	101,3	0,181	0,180	0,184	48	0,2853	0,1457775
17,251	535,3	535,0	535,1	102,8	101,9	101,1	0,181	0,180	0,184	49	0,2862	0,1478512
17,142	535,5	535,1	535,2	103,3	102,5	101,6	0,181	0,180	0,184	50	0,2844	0,1478499
17,426	535,5	535,2	535,3	101,6	100,8	100,0	0,180	0,180	0,184	51	0,2891	0,1550944
17,352	535,4	535,2	535,3	102,1	101,2	100,3	0,181	0,180	0,184	52	0,2880	0,1455542
17,085	535,3	535,3	535,4	103,5	102,8	101,9	0,181	0,180	0,184	53	0,2835	0,1509573
17,356	535,2	535,3	535,4	102,0	101,3	100,4	0,180	0,180	0,184	54	0,2880	0,1509561
17,307	535,3	535,4	535,4	102,5	101,3	100,6	0,181	0,180	0,184	55	0,2871	0,1478511
17,085	535,2	535,4	535,4	103,6	102,7	101,8	0,181	0,180	0,184	56	0,2836	0,1478632
17,242	535,3	535,4	535,5	102,7	101,7	101,0	0,181	0,180	0,184	57	0,2862	0,1478504
17,459	535,3	535,5	535,5	101,1	100,5	99,5	0,180	0,180	0,184	58	0,2899	0,1457775
17,293	535,3	535,5	535,5	102,3	101,5	100,5	0,180	0,180	0,184	59	0,2871	0,1509557
17,169	535,4	535,5	535,6	0,0	101,9	101,0	0,090	0,180	0,184	60	0,2853	0,1484372
17,330	535,4	535,5	535,6	0,0	100,9	100,2	0,000	0,180	0,184	61	0,2880	0,1457782
17,176	535,4	535,5	535,6	0,0	102,0	101,2	0,000	0,180	0,184	62	0,2853	0,1457786
17,223	535,3	535,5	535,6	0,0	101,7	101,0	0,000	0,180	0,184	63	0,2861	0,1509546
17,289	535,2	535,5	535,5	0,0	101,3	100,7	0,000	0,180	0,184	64	0,2871	0,1581958
17,395	535,3	535,5	535,5	0,0	100,6	100,1	0,000	0,180	0,184	65	0,2889	0,1581874
17,346	535,3	535,6	535,6	0,0	101,1	100,2	0,000	0,180	0,184	66	0,2881	0,1478515
17,180	535,3	535,5	535,5	0,0	102,0	101,2	0,000	0,180	0,184	67	0,2853	0,145777
17,448	535,3	535,6	535,5	0,0	100,3	99,6	0,000	0,180	0,184	68	0,2898	0,1509576
17,505	535,3	535,6	535,5	0,0	99,9	99,2	0,000	0,180	0,184	69	0,2909	0,145777
17,223	535,3	535,6	535,5	0,0	101,6	100,7	0,000	0,180	0,184	70	0,2862	0,138541
17,552	535,4	535,5	535,5	0,0	99,7	99,0	0,000	0,180	0,184	71	0,2915	0,145777
17,231	535,5	535,6	535,5	0,0	101,6	100,9	0,000	0,180	0,184	72	0,2862	0,1457508
17,291	535,6	535,6	535,6	0,0	101,3	100,4	0,000	0,180	0,184	73	0,2871	0,1437128
17,240	535,7	535,7	535,7	0,0	101,6	100,9	0,000	0,180	0,184	74	0,2862	0,1581965
16,915	535,8	535,8	535,7	0,0	103,5	102,8	0,000	0,180	0,184	75	0,2808	0,1509555
17,233	535,9	535,9	535,8	0,0	101,6	100,7	0,000	0,180	0,184	76	0,2862	0,1581913
17,608	535,9	535,9	535,9	0,0	99,4	98,6	0,000	0,180	0,184	77	0,2924	0,1457793
16,861	536,0	536,0	535,9	0,0	103,9	103,2	0,000	0,180	0,184	78	0,2799	0,1437119
17,078	536,0	536,1	536,0	0,0	102,5	102,1	0,000	0,180	0,184	79	0,2835	0,1550956
16,952	536,0	536,2	536,1	0,0	103,3	102,6	0,000	0,180	0,184	80	0,2814	0,1508128
17,193	536,1	536,3	536,2	0,0	101,9	101,2	0,000	0,180	0,184	81	0,2853	0,1581976
16,976	536,1	536,3	536,3	0,0	103,2	102,4	0,000	0,180	0,184	82	0,2817	0,150956

17,293	536,1	536,4	536,4	0,0	101,1	100,5	0,000	0,180	0,184	83	0,2871	0,1478556
17,614	536,2	536,5	536,4	0,0	99,3	98,6	0,000	0,180	0,184	84	0,2924	0,1550952
17,191	536,3	536,6	536,5	0,0	101,8	101,1	0,000	0,180	0,184	85	0,2853	0,1511763
17,298	536,3	536,6	536,6	0,0	101,2	100,4	0,000	0,180	0,184	86	0,2871	0,1509548
17,354	536,3	536,7	536,7	0,0	100,7	100,1	0,000	0,179	0,183	87	0,2880	0,1550965
17,249	536,3	536,8	536,7	0,0	101,5	100,7	0,000	0,179	0,183	88	0,2862	0,1509569
17,402	536,3	536,9	536,8	0,0	100,6	99,6	0,000	0,180	0,183	89	0,2889	0,1478516
17,634	536,3	536,9	536,9	0,0	98,9	98,3	0,000	0,179	0,183	90	0,2930	0,1550951
17,237	536,2	536,9	536,9	0,0	101,4	100,6	0,000	0,179	0,183	91	0,2863	0,1550927
17,233	536,0	536,9	536,9	0,0	101,3	100,9	0,000	0,179	0,184	92	0,2862	0,1478474
17,127	535,9	536,9	536,8	0,0	102,0	101,2	0,000	0,179	0,183	93	0,2844	0,1457777
17,392	535,7	536,9	536,8	0,0	100,4	99,8	0,000	0,179	0,183	94	0,2889	0,1437091
16,951	535,8	536,9	536,7	0,0	102,9	102,4	0,000	0,179	0,184	95	0,2818	0,1489997
17,215	535,7	536,8	536,7	0,0	101,4	100,7	0,000	0,180	0,184	96	0,2862	0,1478449
17,635	535,7	536,7	536,6	0,0	99,0	98,2	0,000	0,180	0,184	97	0,2931	0,1509196
17,331	535,7	536,6	536,5	0,0	100,7	100,0	0,000	0,180	0,183	98	0,2880	0,1457785
17,007	535,7	536,6	536,5	0,0	102,5	102,0	0,000	0,179	0,184	99	0,2826	0,1457788
17,220	535,7	536,6	536,5	0,0	101,4	100,5	0,000	0,179	0,183	100	0,2862	0,1509557
17,526	535,7	536,6	536,5	0,0	99,6	98,7	0,000	0,180	0,183	101	0,2915	0,1509558
17,313	535,6	536,5	536,4	0,0	100,7	100,0	0,000	0,180	0,184	102	0,2880	0,1551177
17,268	535,7	536,5	536,3	0,0	101,0	100,3	0,000	0,180	0,184	103	0,2871	0,1333747
17,376	535,7	536,5	536,3	0,0	100,3	99,7	0,000	0,179	0,184	104	0,2889	0,1437086
17,164	535,6	536,5	536,4	0,0	101,7	101,0	0,000	0,180	0,184	105	0,2853	0,1509545
17,261	535,6	536,5	536,4	0,0	100,9	100,2	0,000	0,180	0,184	106	0,2871	0,1437114
17,415	535,7	536,5	536,4	0,0	100,1	99,2	0,000	0,180	0,183	107	0,2898	0,1457777
17,045	535,8	536,5	536,4	0,0	102,4	101,6	0,000	0,180	0,183	108	0,2834	0,1478506
17,325	535,8	536,5	536,4	0,0	100,5	99,9	0,000	0,179	0,183	109	0,2880	0,1437087
17,377	535,8	536,6	536,4	0,0	100,4	99,8	0,000	0,179	0,184	110	0,2889	0,1406033
17,375	535,9	536,6	536,5	0,0	100,3	99,7	0,000	0,180	0,184	111	0,2890	0,1406036
17,139	535,9	536,6	536,5	0,0	101,6	100,9	0,000	0,180	0,184	112	0,2852	0,14785
17,312	535,8	536,6	536,5	0,0	100,5	99,9	0,000	0,179	0,184	113	0,2880	0,1509634
17,375	535,8	536,6	536,5	0,0	100,2	99,8	0,000	0,179	0,184	114	0,2889	0,1478496
17,158	535,8	536,6	536,5	0,0	101,5	100,9	0,000	0,179	0,184	115	0,2853	0,1550923
17,039	535,8	536,6	536,5	0,0	102,3	101,5	0,000	0,179	0,183	116	0,2834	0,1406039
17,314	535,8	536,6	536,5	0,0	100,8	99,9	0,000	0,180	0,183	117	0,2880	0,1478493
17,567	535,7	536,6	536,5	0,0	99,0	98,3	0,000	0,180	0,183	118	0,2924	0,1509533
17,138	535,7	536,6	536,5	0,0	101,7	100,8	0,000	0,180	0,183	119	0,2852	0,1457778
16,929	535,7	536,6	536,5	0,0	103,0	102,1	0,000	0,180	0,183	120	0,2817	0,1478237
17,521	535,6	536,6	536,5	0,0	99,4	98,7	0,000	0,180	0,184	121	0,2915	0,1478508
17,205	535,7	536,6	536,5	0,0	101,2	100,6	0,000	0,179	0,184	122	0,2862	0,1437117
17,410	535,6	536,6	536,5	0,0	100,0	99,1	0,000	0,179	0,183	123	0,2898	0,1478489
17,400	535,7	536,7	536,5	0,0	99,8	99,2	0,000	0,179	0,183	124	0,2898	0,1478509
17,142	535,6	536,7	536,5	0,0	101,6	100,7	0,000	0,180	0,183	125	0,2853	0,1509548
17,090	535,6	536,7	536,5	0,0	101,9	101,3	0,000	0,180	0,184	126	0,2844	0,1457738
17,248	535,7	536,7	536,5	0,0	101,0	100,1	0,000	0,180	0,184	127	0,2870	0,1509502
17,247	535,7	536,7	536,5	0,0	100,9	100,1	0,000	0,180	0,183	128	0,2871	0,1406067
17,395	535,7	536,7	536,5	0,0	99,9	99,2	0,000	0,180	0,184	129	0,2898	0,1550951
17,325	535,7	536,7	536,5	0,0	100,4	99,6	0,000	0,180	0,184	130	0,2884	0,1509538
17,298	535,7	536,7	536,5	0,0	100,6	99,8	0,000	0,180	0,183	131	0,2880	0,1457775
17,196	535,7	536,8	536,5	0,0	101,1	100,5	0,000	0,179	0,183	132	0,2862	0,1550967
17,204	535,8	536,8	536,6	0,0	101,3	100,3	0,000	0,180	0,183	133	0,2864	0,1457785
17,124	535,8	536,8	536,6	0,0	101,4	100,7	0,000	0,180	0,183	134	0,2853	0,1437096
17,136	535,9	536,8	536,6	0,0	101,6	100,8	0,000	0,180	0,184	135	0,2853	0,1479926
16,976	535,9	536,8	536,6	0,0	102,5	101,6	0,000	0,180	0,183	136	0,2826	0,1509526
17,522	535,8	536,9	536,6	0,0	99,3	98,6	0,000	0,180	0,183	137	0,2916	0,1478526
17,325	535,8	536,9	536,7	0,0	100,5	99,8	0,000	0,179	0,183	138	0,2883	0,1581986
17,504	535,8	536,9	536,7	0,0	99,3	98,4	0,000	0,180	0,183	139	0,2916	0,150956
16,916	535,8	536,9	536,7	0,0	102,7	102,3	0,000	0,179	0,184	140	0,2817	0,150955
17,184	535,8	536,9	536,7	0,0	101,3	100,6	0,000	0,179	0,184	141	0,2860	0,1509545
17,194	535,8	536,9	536,7	0,0	101,1	100,3	0,000	0,180	0,183	142	0,2862	0,1550934
17,249	535,8	536,9	536,7	0,0	100,9	100,3	0,000	0,180	0,183	143	0,2871	0,1496038
17,449	535,8	536,9	536,7	0,0	99,5	98,8	0,000	0,180	0,184	144	0,2907	0,1478497
16,988	535,8	536,9	536,7	0,0	102,0	101,3	0,000	0,179	0,183	145	0,2831	0,1509545
17,189	535,8	536,9	536,8	0,0	101,2	100,4	0,000	0,179	0,183	146	0,2862	0,1550966
17,192	535,8	536,9	536,8	0,0	101,1	100,4	0,000	0,180	0,183	147	0,2862	0,1509602
17,668	535,8	536,9	536,8	0,0	98,4	97,7	0,000	0,179	0,183	148	0,2942	0,1517402
17,353	535,8	536,9	536,8	0,0	99,9	99,2	0,000	0,179	0,183	149	0,2892	0,1550958
17,228	535,9	536,9	536,8	0,0	100,6	100,0	0,000	0,179	0,183	150	0,2871	0,1478525
17,185	535,9	536,9	536,8	0,0	101,0	100,4	0,000	0,179	0,183	151	0,2862	0,1550924
16,994	536,0	537,0	536,8	0,0	102,3	101,6	0,000	0,179	0,183	152	0,2830	0,145762
17,192	535,9	537,0	536,8	0,0	101,2	100,3	0,000	0,180	0,183	153	0,2862	0,1509557
17,181	535,9	537,0	536,8	0,0	101,0	100,3	0,000	0,179	0,183	154	0,2862	0,1478492
17,280	535,9	536,9	536,8	0,0	100,4	99,7	0,000	0,179	0,183	155	0,2880	0,1480691
17,202	535,8	536,9	536,8	0,0	101,1	100,3	0,000	0,180	0,183	156	0,2865	0,1511697
17,243	535,9	537,0	536,8	0,0	100,8	100,0	0,000	0,180	0,183	157	0,2871	0,1457866
17,300	535,9	536,9	536,8	0,0	100,5	99,8	0,000	0,179	0,183	158	0,2880	0,1478525
17,190	535,9	537,0	536,8	0,0	101,1	100,4	0,000	0,179	0,183	159	0,2862	0,1509514
17,120	535,8	537,0	536,8	0,0	101,3	100,8	0,000	0,179	0,184	160	0,2853	0,1509549
17,182	536,0	537,0	536,8	0,0	101,1	100,2	0,000	0,179	0,183	161	0,2862	0,1509638
17,240	535,9	537,0	536,8	0,0	100,8	99,9	0,000	0,179	0,183	162	0,2871	0,150954
17,189	535,8	537,0	536,8	0,0	101,0	100,3	0,000	0,179	0,183	163	0,2862	0,1478524
17,082	535,8	537,0	536,8	0,0	101,8	100,9	0,000	0,179	0,183	164	0,2844	0,1457753
17,184	535,8	537,0	536,8	0,0	101,2	100,3	0,000	0,180	0,183	165	0,2862	0,1487439
17,334	535,9	537,0	536,9	0,0	100,1	99,3	0,000	0,180	0,183	166	0,2889	0,1457767
17,410	535,9	537,0	536,8	0,0	99,9	99,2	0,000	0,180	0,183	167	0,2900	0,1457777
17,179	535,9	537,0	536,9	0,0	101,0	100,4	0,000	0,180	0,184	168	0,2862	0,1509553
17,397	535,9	537,0	536,8	0,0	99,7	99,1	0,000	0,179	0,183	169	0,2898	0,1457785
17,291	535,9	537,0	536,9	0,0	100,3	99,7	0,000	0,179	0,183	170	0,2880	0,1457775
17,136	535,9	537,0	536,9	0,0	101,2	100,4	0,000	0,179	0,183	171	0,2856	0,1478514
17,163	535,9	537,1	536,9	0,0	100,9	100,2	0,000	0,179	0,183	172	0,2862	0,1478481
17,223	535,8	537,1	536,9	0,0	100,7	99,8	0,000	0,179	0,183	173	0,2871	0,1386987

17,120	535,9	537,1	536,9	0,0	101,3	100,7	0,000	0,179	0,183	174	0,2853	0,1478493
17,697	535,9	537,1	536,9	0,0	97,9	97,4	0,000	0,179	0,183	175	0,2949	0,1499528
17,112	535,9	537,1	536,9	0,0	101,1	100,5	0,000	0,179	0,183	176	0,2854	0,1509565
17,002	535,9	537,1	536,9	0,0	101,9	101,2	0,000	0,179	0,183	177	0,2835	0,150956
17,139	535,9	537,1	536,9	0,0	101,2	100,5	0,000	0,179	0,183	178	0,2857	0,1457842
17,207	535,9	537,1	537,0	0,0	100,9	99,9	0,000	0,180	0,183	179	0,2869	0,14785
17,211	535,9	537,1	537,0	0,0	100,7	99,8	0,000	0,180	0,183	180	0,2871	0,1509561
17,149	535,9	537,2	537,0	0,0	100,8	100,0	0,000	0,179	0,183	181	0,2862	0,1478255
17,265	536,0	537,2	537,0	0,0	100,1	99,4	0,000	0,179	0,183	182	0,2880	0,1548513
17,151	536,0	537,2	537,0	0,0	100,8	100,4	0,000	0,179	0,183	183	0,2861	0,1437163
17,151	536,0	537,2	537,0	0,0	100,9	100,1	0,000	0,179	0,184	184	0,2862	0,1509523
17,028	535,9	537,2	537,0	0,0	101,4	100,8	0,000	0,179	0,183	185	0,2843	0,1457788
17,208	535,9	537,2	537,0	0,0	100,5	100,0	0,000	0,179	0,184	186	0,2871	0,1550951
17,101	535,8	537,2	537,0	0,0	101,4	100,4	0,000	0,180	0,183	187	0,2853	0,1457765
17,152	535,9	537,2	537,0	0,0	100,8	100,3	0,000	0,180	0,183	188	0,2862	0,1478506
17,145	536,0	537,2	537,0	0,0	100,9	100,0	0,000	0,179	0,183	189	0,2862	0,1509549
17,254	536,0	537,2	537,0	0,0	100,1	99,4	0,000	0,179	0,183	190	0,2880	0,1406027
17,161	536,1	537,3	537,0	0,0	100,8	99,9	0,000	0,179	0,183	191	0,2863	0,1457777
17,472	536,1	537,3	537,0	0,0	99,0	98,2	0,000	0,179	0,183	192	0,2916	0,1435782
17,142	536,1	537,3	537,0	0,0	100,8	100,0	0,000	0,179	0,183	193	0,2862	0,1550949
17,193	536,1	537,3	537,1	0,0	100,4	99,6	0,000	0,179	0,183	194	0,2871	0,147849
16,868	536,1	537,4	537,1	0,0	102,5	101,8	0,000	0,179	0,183	195	0,2815	0,1437101
17,096	536,1	537,4	537,1	0,0	101,1	100,4	0,000	0,179	0,183	196	0,2853	0,1509559
16,978	536,0	537,4	537,1	0,0	101,7	100,9	0,000	0,179	0,183	197	0,2835	0,150957
16,709	536,2	537,4	537,1	0,0	103,3	102,7	0,000	0,179	0,183	198	0,2791	0,1550943
17,037	536,1	537,4	537,1	0,0	101,5	100,7	0,000	0,179	0,183	199	0,2844	0,1478571
17,154	536,1	537,5	537,2	0,0	100,9	100,1	0,000	0,179	0,183	200	0,2862	0,1581995
17,288	536,1	537,5	537,2	0,0	99,9	99,3	0,000	0,179	0,183	201	0,2886	0,150956
17,778	536,2	537,5	537,2	0,0	97,1	96,5	0,000	0,179	0,183	202	0,2968	0,1509529
17,154	536,1	537,5	537,2	0,0	100,8	100,2	0,000	0,179	0,183	203	0,2862	0,1504275
17,167	536,0	537,5	537,2	0,0	100,9	100,1	0,000	0,179	0,183	204	0,2863	0,1457785
17,418	536,0	537,5	537,2	0,0	99,4	98,6	0,000	0,179	0,183	205	0,2907	0,1509543
17,203	536,0	537,5	537,2	0,0	100,4	99,7	0,000	0,179	0,183	206	0,2872	0,1457793
17,414	536,1	537,5	537,3	0,0	99,5	98,6	0,000	0,179	0,183	207	0,2907	0,1509562
17,377	536,1	537,6	537,3	0,0	99,6	98,8	0,000	0,179	0,183	208	0,2898	0,1466165
17,161	536,1	537,6	537,3	0,0	101,0	100,1	0,000	0,179	0,183	209	0,2861	0,1457784
17,161	536,0	537,6	537,3	0,0	101,4	100,8	0,000	0,179	0,183	210	0,2853	0,1437102
17,264	536,0	537,6	537,3	0,0	100,8	100,1	0,000	0,179	0,183	211	0,2871	0,1581971
17,326	536,1	537,6	537,3	0,0	100,6	99,9	0,000	0,179	0,183	212	0,2880	0,1509541
17,388	536,0	537,6	537,3	0,0	100,2	99,6	0,000	0,179	0,183	213	0,2889	0,1550932
16,856	536,0	537,6	537,3	0,0	103,5	102,9	0,000	0,179	0,183	214	0,2799	0,1550955
17,187	536,0	537,6	537,3	0,0	101,5	101,0	0,000	0,179	0,183	215	0,2853	0,1457777
17,338	536,0	537,6	537,3	0,0	100,7	100,0	0,000	0,179	0,183	216	0,2880	0,1509544
17,382	535,9	537,6	537,3	0,0	100,4	99,8	0,000	0,179	0,183	217	0,2885	0,1459291
17,088	535,9	537,6	537,3	0,0	102,3	101,7	0,000	0,179	0,183	218	0,2835	0,1550752
17,681	536,0	537,6	537,3	0,0	99,0	98,3	0,000	0,179	0,183	219	0,2933	0,1457787
17,413	536,0	537,6	537,3	0,0	100,5	99,9	0,000	0,179	0,183	220	0,2888	0,1509601
17,469	536,0	537,6	537,3	0,0	100,2	99,5	0,000	0,179	0,183	221	0,2897	0,1509452
17,253	536,0	537,5	537,3	0,0	101,3	100,7	0,000	0,179	0,183	222	0,2862	0,1538433
17,204	536,0	537,5	537,3	0,0	101,5	101,1	0,000	0,179	0,183	223	0,2853	0,1511156
17,250	535,9	537,5	537,3	0,0	101,5	100,6	0,000	0,179	0,183	224	0,2861	0,1509545
17,203	535,9	537,5	537,3	0,0	101,8	101,0	0,000	0,179	0,183	225	0,2853	0,1478488
17,044	535,9	537,5	537,3	0,0	102,6	102,0	0,000	0,179	0,183	226	0,2826	0,1509539
17,259	536,0	537,5	537,3	0,0	101,5	100,7	0,000	0,179	0,183	227	0,2862	0,1478502
17,340	536,0	537,5	537,2	0,0	101,1	100,1	0,000	0,179	0,183	228	0,2875	0,1509545
17,474	536,0	537,5	537,3	0,0	100,2	99,6	0,000	0,179	0,183	229	0,2898	0,1550945
17,418	536,0	537,5	537,3	0,0	100,4	99,8	0,000	0,179	0,183	230	0,2889	0,1581507
17,250	536,1	537,5	537,3	0,0	101,4	100,7	0,000	0,179	0,183	231	0,2862	0,1550945
16,810	536,0	537,5	537,2	0,0	104,1	103,2	0,000	0,179	0,183	232	0,2790	0,1550932
17,883	535,9	537,4	537,2	0,0	97,8	97,1	0,000	0,179	0,183	233	0,2968	0,1569431
17,574	536,0	537,4	537,2	0,0	99,5	98,9	0,000	0,179	0,183	234	0,2915	0,1550957
17,231	536,1	537,4	537,2	0,0	101,6	100,8	0,000	0,179	0,183	235	0,2859	0,1550788
17,573	536,2	537,4	537,2	0,0	99,6	98,9	0,000	0,179	0,183	236	0,2915	0,1457769
17,357	536,3	537,4	537,2	0,0	100,8	100,1	0,000	0,179	0,183	237	0,2880	0,1478463
17,352	536,3	537,4	537,2	0,0	100,8	100,0	0,000	0,179	0,183	238	0,2880	0,1540312
17,100	536,2	537,5	537,2	0,0	102,0	101,4	0,000	0,179	0,183	239	0,2838	0,1509533
16,977	536,1	537,4	537,2	0,0	102,9	102,1	0,000	0,179	0,183	240	0,2818	0,1478495
17,174	536,2	537,4	537,2	0,0	101,7	100,8	0,000	0,179	0,183	241	0,2853	0,1478509
16,945	536,3	537,4	537,2	0,0	102,8	101,9	0,000	0,179	0,183	242	0,2817	0,1478553
17,147	536,3	537,4	537,2	0,0	101,3	100,6	0,000	0,179	0,183	243	0,2854	0,150956
17,502	536,2	537,4	537,2	0,0	99,2	98,4	0,000	0,179	0,183	244	0,2915	0,1478493
17,393	536,3	537,4	537,2	0,0	99,7	99,0	0,000	0,179	0,183	245	0,2898	0,155094
17,382	536,2	537,5	537,2	0,0	99,7	99,0	0,000	0,179	0,183	246	0,2897	0,1550929
17,537	536,2	537,4	537,2	0,0	98,8	98,2	0,000	0,179	0,183	247	0,2924	0,1457759
17,313	536,3	537,5	537,2	0,0	99,9	99,2	0,000	0,179	0,183	248	0,2889	0,1478497
17,098	536,2	537,5	537,2	0,0	101,0	100,4	0,000	0,179	0,183	249	0,2854	0,1550934
17,279	536,2	537,5	537,2	0,0	100,1	99,4	0,000	0,179	0,183	250	0,2883	0,147917
17,360	536,2	537,5	537,2	0,0	99,5	98,9	0,000	0,179	0,183	251	0,2897	0,1550946
17,200	536,2	537,5	537,2	0,0	100,5	99,8	0,000	0,179	0,183	252	0,2871	0,1457775
17,451	536,2	537,5	537,2	0,0	98,9	98,1	0,000	0,179	0,183	253	0,2915	0,1550978
17,353	536,2	537,5	537,2	0,0	99,6	98,9	0,000	0,179	0,183	254	0,2898	0,1509544
17,459	536,2	537,5	537,2	0,0	99,0	98,2	0,000	0,179	0,183	255	0,2915	0,1457754
17,489	536,1	537,5	537,2	0,0	98,7	98,1	0,000	0,179	0,183	256	0,2920	0,1602525
17,136	536,1	537,5	537,2	0,0	100,9	100,0	0,000	0,179	0,183	257	0,2862	0,1509502
17,403	536,1	537,5	537,2	0,0	99,2	98,5	0,000	0,179	0,183	258	0,2907	0,1509559
16,878	536,2	537,6	537,2	0,0	102,4	101,8	0,000	0,179	0,183	259	0,2817	0,1509541
17,366	536,1	537,6	537,2	0,0	99,6	98,8	0,000	0,179	0,183	260	0,2898	0,1458714
17,202	536,2	537,6	537,2	0,0	100,3	99,8	0,000	0,179	0,183	261	0,2871	0,1478505
17,354	536,2	537,6	537,1	0,0	99,4	98,8	0,000	0,179	0,183	262	0,2898	0,1509547
17,319	536,2	537,6	537,2	0,0	99,8	99,1	0,000	0,179	0,183	263	0,2891	0,1478474
17,278	536,2	537,6	537,1	0,0	100,1	99,3	0,000	0,179	0,183	264	0,2884	0,1459112

17,464	536,2	537,6	537,1	0,0	98,9	98,3	0,000	0,179	0,183	265	0,2915	0,1550968
17,245	536,1	537,6	537,1	0,0	99,9	99,3	0,000	0,179	0,183	266	0,2880	0,1457779
17,270	536,1	537,6	537,1	0,0	100,1	99,2	0,000	0,179	0,183	267	0,2885	0,1509364
17,304	536,1	537,6	537,1	0,0	99,9	99,1	0,000	0,179	0,183	268	0,2889	0,1478506
17,360	536,1	537,6	537,1	0,0	99,6	98,9	0,000	0,179	0,183	269	0,2898	0,1509549
17,134	536,1	537,6	537,1	0,0	100,6	100,0	0,000	0,179	0,183	270	0,2862	0,1550949
17,229	536,1	537,6	537,1	0,0	100,0	99,3	0,000	0,179	0,183	271	0,2880	0,14785
17,142	536,1	537,6	537,2	0,0	100,7	100,0	0,000	0,179	0,183	272	0,2862	0,1581951
17,237	536,1	537,6	537,1	0,0	100,0	99,3	0,000	0,179	0,183	273	0,2880	0,1509535
17,219	536,0	537,7	537,1	0,0	100,2	99,6	0,000	0,179	0,183	274	0,2878	0,1457767
17,113	536,0	537,6	537,1	0,0	100,4	99,9	0,000	0,179	0,183	275	0,2862	0,1581972
16,842	536,0	537,7	537,1	0,0	102,1	101,5	0,000	0,179	0,183	276	0,2817	0,1457798
17,183	536,0	537,6	537,1	0,0	100,1	99,5	0,000	0,179	0,183	277	0,2873	0,1581979
17,541	536,0	537,7	537,1	0,0	98,2	97,5	0,000	0,179	0,183	278	0,2933	0,147852
17,591	536,1	537,6	537,1	0,0	97,8	97,2	0,000	0,179	0,183	279	0,2942	0,1623357
17,369	536,1	537,6	537,1	0,0	99,0	98,3	0,000	0,179	0,183	280	0,2907	0,150956
17,524	536,1	537,7	537,1	0,0	97,9	97,5	0,000	0,179	0,183	281	0,2933	0,1446728
17,226	536,0	537,7	537,1	0,0	100,0	99,4	0,000	0,179	0,184	282	0,2881	0,150955
17,332	536,0	537,8	537,1	0,0	99,2	98,7	0,000	0,179	0,183	283	0,2898	0,1509524
17,225	536,0	537,7	537,1	0,0	99,7	99,3	0,000	0,179	0,183	284	0,2880	0,1550944
16,869	536,1	537,7	537,1	0,0	101,9	101,4	0,000	0,179	0,183	285	0,2821	0,1509542
17,222	536,1	537,7	537,1	0,0	100,0	99,2	0,000	0,179	0,183	286	0,2880	0,1509574
17,177	536,2	537,7	537,1	0,0	100,4	99,6	0,000	0,179	0,183	287	0,2871	0,1550928
17,074	536,2	537,7	537,1	0,0	100,9	100,1	0,000	0,179	0,183	288	0,2853	0,1512674
17,446	536,3	537,7	537,1	0,0	98,9	98,1	0,000	0,179	0,183	289	0,2915	0,1437083
17,070	536,4	537,7	537,1	0,0	101,0	100,3	0,000	0,179	0,183	290	0,2853	0,1468245
17,174	536,3	537,7	537,2	0,0	100,3	99,6	0,000	0,179	0,183	291	0,2871	0,1581963
17,031	536,3	537,7	537,2	0,0	101,1	100,4	0,000	0,179	0,183	292	0,2847	0,1581978
17,396	536,3	537,7	537,2	0,0	99,0	98,4	0,000	0,179	0,183	293	0,2907	0,1437131
17,128	536,4	537,7	537,2	0,0	100,7	99,9	0,000	0,179	0,183	294	0,2862	0,1509543
17,139	536,5	537,7	537,2	0,0	100,6	100,0	0,000	0,179	0,183	295	0,2864	0,1550944
17,067	536,4	537,7	537,2	0,0	100,9	100,3	0,000	0,179	0,183	296	0,2853	0,1581954
17,226	536,4	537,7	537,2	0,0	99,9	99,3	0,000	0,179	0,183	297	0,2880	0,1478501
16,910	536,4	537,7	537,2	0,0	101,8	101,3	0,000	0,179	0,183	298	0,2826	0,1478503
17,234	536,5	537,7	537,2	0,0	100,0	99,4	0,000	0,179	0,183	299	0,2880	0,1581964
17,504	536,6	537,7	537,2	0,0	98,5	97,8	0,000	0,179	0,183	300	0,2925	0,14785
17,174	536,4	537,6	537,2	0,0	100,2	99,6	0,000	0,179	0,183	301	0,2871	0,1509545
17,439	536,5	537,7	537,3	0,0	98,7	98,1	0,000	0,179	0,183	302	0,2915	0,1457767
17,103	536,5	537,6	537,3	0,0	100,8	100,0	0,000	0,179	0,183	303	0,2859	0,1509542
17,496	536,6	537,7	537,3	0,0	98,6	97,8	0,000	0,179	0,183	304	0,2924	0,1509533
17,127	536,6	537,6	537,3	0,0	100,6	99,9	0,000	0,179	0,183	305	0,2862	0,1509533
17,123	536,6	537,6	537,3	0,0	100,6	100,0	0,000	0,179	0,183	306	0,2862	0,1550946
17,285	536,4	537,6	537,3	0,0	99,7	99,0	0,000	0,179	0,183	307	0,2890	0,14678
17,117	536,4	537,6	537,3	0,0	100,5	99,9	0,000	0,179	0,183	308	0,2862	0,1509809
17,125	536,3	537,6	537,3	0,0	100,5	99,8	0,000	0,179	0,183	309	0,2862	0,1550948
17,020	536,5	537,6	537,3	0,0	101,3	100,6	0,000	0,179	0,183	310	0,2844	0,1550841
17,181	536,6	537,6	537,3	0,0	100,4	99,7	0,000	0,179	0,183	311	0,2871	0,1457761
17,176	536,6	537,6	537,3	0,0	100,3	99,5	0,000	0,179	0,183	312	0,2871	0,155095
17,066	536,5	537,7	537,3	0,0	101,1	100,1	0,000	0,179	0,183	313	0,2853	0,1575323
17,180	536,4	537,6	537,3	0,0	100,2	99,4	0,000	0,179	0,183	314	0,2873	0,1571967
17,285	536,4	537,6	537,3	0,0	99,6	98,9	0,000	0,179	0,183	315	0,2889	0,1550933
17,286	536,5	537,6	537,3	0,0	99,7	98,9	0,000	0,179	0,183	316	0,2889	0,1478491
17,179	536,6	537,7	537,3	0,0	100,4	99,5	0,000	0,179	0,183	317	0,2871	0,1550937
17,183	536,5	537,7	537,3	0,0	100,1	99,5	0,000	0,179	0,183	318	0,2873	0,1387841
17,119	536,5	537,7	537,4	0,0	100,5	99,9	0,000	0,179	0,183	319	0,2862	0,147849
17,224	536,6	537,7	537,4	0,0	99,9	99,3	0,000	0,179	0,183	320	0,2880	0,1509256
17,032	536,6	537,7	537,4	0,0	101,1	100,4	0,000	0,179	0,183	321	0,2848	0,1437083
17,072	536,6	537,7	537,4	0,0	100,9	100,2	0,000	0,179	0,183	322	0,2854	0,1581975
17,441	536,7	537,7	537,4	0,0	98,7	98,0	0,000	0,179	0,183	323	0,2915	0,1457776
17,124	536,6	537,7	537,4	0,0	100,5	99,9	0,000	0,179	0,183	324	0,2862	0,1504345
17,206	536,5	537,7	537,4	0,0	100,0	99,4	0,000	0,179	0,183	325	0,2877	0,1457772
17,224	536,6	537,7	537,4	0,0	99,9	99,3	0,000	0,179	0,183	326	0,2880	0,1550884
17,114	536,6	537,7	537,4	0,0	100,6	99,8	0,000	0,179	0,183	327	0,2862	0,1582017
17,326	536,5	537,7	537,4	0,0	99,4	98,9	0,000	0,179	0,183	328	0,2896	0,1581984
17,178	536,6	537,7	537,4	0,0	100,3	99,6	0,000	0,179	0,183	329	0,2871	0,1451549
17,175	536,6	537,7	537,4	0,0	100,2	99,5	0,000	0,179	0,183	330	0,2871	0,1385739
17,079	536,5	537,7	537,4	0,0	100,8	100,1	0,000	0,179	0,183	331	0,2856	0,1457704
17,169	536,5	537,7	537,4	0,0	100,2	99,6	0,000	0,179	0,183	332	0,2871	0,1550867
17,009	536,5	537,7	537,4	0,0	101,4	100,4	0,000	0,179	0,183	333	0,2844	0,1478486
17,281	536,5	537,8	537,4	0,0	99,5	98,9	0,000	0,179	0,183	334	0,2889	0,1550943
17,389	536,6	537,8	537,5	0,0	99,1	98,2	0,000	0,179	0,183	335	0,2907	0,1478478
17,221	536,7	537,8	537,5	0,0	100,0	99,2	0,000	0,179	0,183	336	0,2879	0,1550954
17,228	536,7	537,8	537,5	0,0	99,9	99,2	0,000	0,179	0,183	337	0,2880	0,1478481
17,117	536,6	537,8	537,5	0,0	100,6	99,7	0,000	0,179	0,183	338	0,2862	0,1478507
17,117	536,6	537,8	537,5	0,0	100,6	99,8	0,000	0,179	0,183	339	0,2862	0,1457759
17,224	536,7	537,9	537,5	0,0	99,9	99,2	0,000	0,179	0,183	340	0,2880	0,155095
17,116	536,6	537,9	537,5	0,0	100,5	99,8	0,000	0,179	0,183	341	0,2862	0,1550936
17,547	536,7	537,9	537,5	0,0	98,2	97,4	0,000	0,179	0,183	342	0,2933	0,1457771
17,069	536,7	537,9	537,5	0,0	100,8	100,3	0,000	0,179	0,183	343	0,2853	0,1478523
16,961	536,6	537,9	537,5	0,0	101,6	100,7	0,000	0,179	0,183	344	0,2835	0,1457748
17,277	536,5	537,9	537,5	0,0	99,5	98,9	0,000	0,179	0,183	345	0,2889	0,1385367
17,117	536,6	537,9	537,5	0,0	100,4	99,9	0,000	0,179	0,183	346	0,2862	0,1457784
17,061	536,6	537,9	537,5	0,0	100,8	100,2	0,000	0,179	0,183	347	0,2853	0,1457793
17,433	536,6	537,9	537,5	0,0	98,7	98,1	0,000	0,179	0,183	348	0,2915	0,1457763
17,438	536,8	537,9	537,5	0,0	98,7	98,0	0,000	0,179	0,183	349	0,2915	0,1457773
17,307	536,7	537,9	537,5	0,0	99,4	98,9	0,000	0,179	0,183	350	0,2893	0,1550953
17,493	536,7	537,9	537,5	0,0	98,4	97,9	0,000	0,179	0,183	351	0,2924	0,158198
17,119	536,6	537,9	537,5	0,0	100,4	99,8	0,000	0,179	0,183	352	0,2862	0,1550944
17,199	536,6	537,9	537,5	0,0	100,0	99,2	0,000	0,179	0,183	353	0,2876	0,1550925
17,114	536,5	537,9	537,5	0,0	100,6	99,8	0,000	0,179	0,183	354	0,2862	0,1437095
17,378	536,5	537,9	537,5	0,0	98,9	98,3	0,000	0,179	0,183	355	0,2906	0,1550944

17,378	536,5	537,9	537,6	0,0	99,0	98,2	0,000	0,179	0,183	356	0,2907	0,1478488
17,295	536,6	538,0	537,5	0,0	99,6	98,8	0,000	0,179	0,183	357	0,2891	0,1509534
17,228	536,7	538,0	537,5	0,0	99,9	99,2	0,000	0,179	0,183	358	0,2880	0,1509533
17,015	536,6	538,0	537,6	0,0	101,2	100,6	0,000	0,179	0,183	359	0,2844	0,1457765
17,210	536,5	537,9	537,5	0,0	99,9	99,3	0,000	0,179	0,183	360	0,2878	0,1478529
17,640	536,5	537,9	537,6	0,0	97,6	96,8	0,000	0,179	0,183	361	0,2950	0,1445353
17,538	536,6	538,0	537,6	0,0	98,1	97,3	0,000	0,179	0,183	362	0,2933	0,1550916
17,005	536,6	538,0	537,5	0,0	101,1	100,5	0,000	0,179	0,183	363	0,2844	0,1478492
17,075	536,5	538,0	537,5	0,0	100,7	99,9	0,000	0,179	0,183	364	0,2856	0,1581952
17,169	536,5	538,0	537,6	0,0	100,1	99,4	0,000	0,179	0,183	365	0,2871	0,1550958
17,228	536,6	538,0	537,5	0,0	100,0	99,2	0,000	0,179	0,183	366	0,2880	0,1478498
17,121	536,6	538,0	537,5	0,0	100,5	99,8	0,000	0,179	0,183	367	0,2862	0,1563357
17,271	536,4	538,0	537,5	0,0	99,7	98,9	0,000	0,179	0,183	368	0,2888	0,1546403
17,221	536,5	538,0	537,5	0,0	99,9	99,1	0,000	0,179	0,183	369	0,2880	0,1457752
17,538	536,6	538,0	537,6	0,0	97,9	97,3	0,000	0,179	0,183	370	0,2933	0,145776
17,060	536,6	538,0	537,6	0,0	100,6	99,9	0,000	0,179	0,183	371	0,2853	0,1457759
17,219	536,6	538,0	537,6	0,0	99,7	99,2	0,000	0,179	0,183	372	0,2880	0,1550894
17,272	536,6	538,1	537,6	0,0	99,5	98,9	0,000	0,179	0,183	373	0,2889	0,1390851
17,296	536,6	538,1	537,6	0,0	99,6	98,9	0,000	0,179	0,183	374	0,2892	0,1437052
17,119	536,7	538,1	537,6	0,0	100,5	99,7	0,000	0,179	0,183	375	0,2862	0,1509529
16,739	536,6	538,1	537,6	0,0	102,8	102,1	0,000	0,179	0,183	376	0,2799	0,1437054
17,434	536,6	538,0	537,6	0,0	98,6	97,8	0,000	0,179	0,183	377	0,2915	0,1478489
16,987	536,6	538,0	537,6	0,0	101,2	100,5	0,000	0,179	0,183	378	0,2841	0,1457762
17,188	536,6	538,1	537,6	0,0	100,0	99,4	0,000	0,179	0,183	379	0,2875	0,1509544
17,324	536,6	538,1	537,6	0,0	99,2	98,6	0,000	0,179	0,183	380	0,2898	0,1549274
17,060	536,6	538,1	537,6	0,0	100,8	100,4	0,000	0,179	0,183	381	0,2853	0,1509529
17,271	536,6	538,1	537,6	0,0	99,4	98,9	0,000	0,179	0,183	382	0,2889	0,1457759
17,443	536,7	538,2	537,6	0,0	98,7	98,1	0,000	0,179	0,183	383	0,2915	0,1478482
17,227	536,7	538,2	537,6	0,0	99,7	99,3	0,000	0,179	0,183	384	0,2880	0,1406016
17,276	536,5	538,2	537,6	0,0	99,6	99,1	0,000	0,179	0,183	385	0,2888	0,1550924
17,166	536,5	538,1	537,6	0,0	100,2	99,5	0,000	0,179	0,183	386	0,2871	0,147848
17,325	536,5	538,1	537,6	0,0	99,2	98,6	0,000	0,179	0,183	387	0,2898	0,140602
17,166	536,6	538,1	537,6	0,0	100,1	99,5	0,000	0,179	0,183	388	0,2871	0,1509551
17,218	536,6	538,2	537,6	0,0	99,9	99,2	0,000	0,179	0,183	389	0,2880	0,1406009
17,058	536,6	538,1	537,6	0,0	100,7	100,1	0,000	0,179	0,183	390	0,2854	0,1438176
17,217	536,7	538,2	537,6	0,0	99,9	99,2	0,000	0,179	0,183	391	0,2880	0,1509538
17,170	536,7	538,2	537,6	0,0	100,2	99,5	0,000	0,179	0,183	392	0,2871	0,1457769
17,422	536,7	538,2	537,6	0,0	98,8	98,2	0,000	0,179	0,183	393	0,2913	0,1457749
17,225	536,6	538,2	537,6	0,0	99,8	99,3	0,000	0,179	0,183	394	0,2880	0,1437089
17,169	536,5	538,2	537,6	0,0	100,3	99,4	0,000	0,179	0,183	395	0,2871	0,1509535
17,123	536,6	538,2	537,7	0,0	100,3	99,7	0,000	0,179	0,183	396	0,2864	0,1509521
17,377	536,5	538,2	537,6	0,0	98,9	98,3	0,000	0,179	0,183	397	0,2907	0,1436812
17,165	536,6	538,2	537,7	0,0	100,2	99,5	0,000	0,179	0,183	398	0,2871	0,1581958
17,163	536,6	538,2	537,6	0,0	100,1	99,4	0,000	0,179	0,183	399	0,2871	0,1471427
17,217	536,6	538,2	537,6	0,0	99,8	99,1	0,000	0,179	0,183	400	0,2880	0,1478467
17,165	536,6	538,2	537,6	0,0	100,3	99,3	0,000	0,179	0,183	401	0,2871	0,1457751
17,060	536,6	538,2	537,7	0,0	100,7	100,1	0,000	0,179	0,183	402	0,2853	0,1478467
17,255	536,7	538,3	537,7	0,0	99,6	99,0	0,000	0,179	0,183	403	0,2885	0,1478528
17,244	536,7	538,2	537,7	0,0	99,8	99,1	0,000	0,179	0,183	404	0,2884	0,155093
17,066	536,6	538,2	537,7	0,0	100,8	100,2	0,000	0,179	0,183	405	0,2853	0,145778
17,218	536,7	538,2	537,7	0,0	99,8	99,1	0,000	0,179	0,183	406	0,2880	0,1581964
17,165	536,7	538,2	537,7	0,0	100,0	99,5	0,000	0,179	0,183	407	0,2871	0,1550937
17,055	536,6	538,2	537,7	0,0	101,0	100,1	0,000	0,179	0,183	408	0,2853	0,1478481
17,270	536,7	538,2	537,7	0,0	99,5	98,9	0,000	0,179	0,183	409	0,2889	0,1457747
17,110	536,7	538,3	537,7	0,0	100,4	99,7	0,000	0,179	0,183	410	0,2862	0,1509534
17,162	536,7	538,3	537,7	0,0	100,1	99,4	0,000	0,179	0,183	411	0,2871	0,1550925
17,113	536,7	538,3	537,7	0,0	100,3	100,0	0,000	0,179	0,183	412	0,2862	0,1457855
17,005	536,6	538,3	537,7	0,0	101,1	100,5	0,000	0,179	0,183	413	0,2844	0,1510337
17,302	536,7	538,3	537,8	0,0	99,4	98,7	0,000	0,179	0,183	414	0,2893	0,1509526
17,269	536,7	538,3	537,8	0,0	99,6	98,9	0,000	0,179	0,183	415	0,2888	0,1478497
17,170	536,6	538,3	537,7	0,0	100,0	99,5	0,000	0,179	0,183	416	0,2871	0,1509523
17,327	536,6	538,3	537,8	0,0	99,1	98,6	0,000	0,179	0,183	417	0,2898	0,1550328
17,167	536,6	538,3	537,8	0,0	100,1	99,4	0,000	0,179	0,183	418	0,2871	0,155092
17,166	536,7	538,3	537,8	0,0	100,0	99,5	0,000	0,179	0,183	419	0,2871	0,1478465
17,270	536,7	538,3	537,8	0,0	99,4	98,9	0,000	0,179	0,183	420	0,2889	0,1437038
17,375	536,7	538,3	537,8	0,0	98,8	98,3	0,000	0,179	0,183	421	0,2907	0,1478482
17,095	536,7	538,3	537,8	0,0	100,4	99,9	0,000	0,179	0,183	422	0,2860	0,1457783
17,113	536,7	538,3	537,8	0,0	100,5	99,7	0,000	0,179	0,183	423	0,2863	0,1457786
17,269	536,7	538,3	537,8	0,0	99,4	98,7	0,000	0,179	0,183	424	0,2889	0,1437088
17,077	536,7	538,3	537,8	0,0	100,6	100,0	0,000	0,179	0,183	425	0,2857	0,147845
17,105	536,6	538,3	537,8	0,0	100,4	99,6	0,000	0,179	0,183	426	0,2861	0,1478492
17,591	536,7	538,3	537,8	0,0	97,7	97,3	0,000	0,179	0,183	427	0,2942	0,1406058
17,468	536,6	538,3	537,8	0,0	98,3	97,6	0,000	0,179	0,183	428	0,2921	0,1511566
16,990	536,5	538,3	537,8	0,0	101,2	100,5	0,000	0,179	0,183	429	0,2841	0,1455923
17,429	536,5	538,3	537,8	0,0	98,5	97,9	0,000	0,179	0,183	430	0,2915	0,1437066
17,219	536,5	538,3	537,8	0,0	99,8	99,1	0,000	0,179	0,183	431	0,2880	0,1478489
17,057	536,5	538,3	537,8	0,0	100,7	100,2	0,000	0,179	0,183	432	0,2853	0,147851
17,170	536,5	538,2	537,7	0,0	100,1	99,3	0,000	0,179	0,183	433	0,2872	0,1406022
17,106	536,6	538,3	537,7	0,0	100,5	99,9	0,000	0,179	0,183	434	0,2862	0,1555625
17,109	536,6	538,3	537,7	0,0	100,4	99,7	0,000	0,179	0,183	435	0,2862	0,1509517
17,364	536,6	538,3	537,7	0,0	98,8	98,3	0,000	0,179	0,183	436	0,2905	0,1478476
17,006	536,6	538,3	537,7	0,0	100,9	100,3	0,000	0,179	0,183	437	0,2845	0,1478493
17,109	536,6	538,3	537,7	0,0	100,3	99,8	0,000	0,179	0,183	438	0,2862	0,1490065
17,056	536,6	538,3	537,7	0,0	100,8	100,1	0,000	0,179	0,183	439	0,2853	0,1457719
17,108	536,6	538,3	537,7	0,0	100,4	99,7	0,000	0,179	0,183	440	0,2861	0,1437064
17,485	536,7	538,3	537,7	0,0	98,2	97,6	0,000	0,179	0,183	441	0,2924	0,1509527
17,539	536,5	538,3	537,7	0,0	98,1	97,3	0,000	0,179	0,183	442	0,2933	0,1550927
17,217	536,5	538,2	537,7	0,0	99,9	99,1	0,000	0,179	0,183	443	0,2880	0,1457735
17,313	536,5	538,2	537,7	0,0	99,2	98,6	0,000	0,179	0,183	444	0,2896	0,1457773
17,215	536,5	538,2	537,7	0,0	99,7	99,1	0,000	0,179	0,183	445	0,2880	0,1478473
16,999	536,6	538,2	537,7	0,0	100,9	100,3	0,000	0,179	0,183	446	0,2844	0,1457747

17,160	536,6	538,2	537,7	0,0	100,3	99,3	0,000	0,179	0,183	447	0,2871	0,1457762
16,893	536,7	538,2	537,7	0,0	101,6	100,9	0,000	0,179	0,183	448	0,2826	0,1478466
17,105	536,6	538,2	537,7	0,0	100,5	99,8	0,000	0,179	0,183	449	0,2862	0,1509509
17,205	536,6	538,2	537,7	0,0	99,9	99,1	0,000	0,179	0,183	450	0,2878	0,1457765
17,163	536,6	538,2	537,7	0,0	100,0	99,4	0,000	0,179	0,183	451	0,2871	0,1406005
17,425	536,6	538,2	537,7	0,0	98,6	97,9	0,000	0,179	0,183	452	0,2915	0,1358491
17,215	536,6	538,2	537,7	0,0	99,9	99,2	0,000	0,179	0,183	453	0,2880	0,1457759
17,205	536,6	538,2	537,7	0,0	99,9	99,2	0,000	0,179	0,183	454	0,2878	0,1477916
16,735	536,6	538,2	537,7	0,0	102,6	102,0	0,000	0,179	0,183	455	0,2799	0,1478472
17,112	536,6	538,2	537,7	0,0	100,5	99,7	0,000	0,179	0,183	456	0,2862	0,147847
17,090	536,5	538,2	537,7	0,0	100,6	99,8	0,000	0,179	0,183	457	0,2859	0,1457763
17,160	536,5	538,2	537,7	0,0	100,2	99,5	0,000	0,179	0,183	458	0,2871	0,1406042
17,161	536,6	538,2	537,7	0,0	100,1	99,4	0,000	0,179	0,183	459	0,2871	0,1509805
17,006	536,6	538,1	537,6	0,0	100,9	100,3	0,000	0,179	0,183	460	0,2846	0,1496317
17,159	536,7	538,1	537,6	0,0	100,1	99,4	0,000	0,179	0,183	461	0,2871	0,1437086
17,266	536,7	538,1	537,6	0,0	99,4	98,9	0,000	0,179	0,183	462	0,2889	0,1478463
17,474	536,6	538,1	537,6	0,0	98,2	97,6	0,000	0,179	0,183	463	0,2924	0,145776
17,106	536,6	538,1	537,6	0,0	100,4	99,6	0,000	0,179	0,183	464	0,2862	0,1509547
17,423	536,6	538,1	537,6	0,0	98,5	97,8	0,000	0,179	0,183	465	0,2916	0,1457682
17,105	536,5	538,1	537,6	0,0	100,4	99,7	0,000	0,179	0,183	466	0,2862	0,1437066
17,319	536,5	538,1	537,6	0,0	99,2	98,7	0,000	0,179	0,183	467	0,2898	0,1509517
17,421	536,5	538,1	537,6	0,0	98,6	98,0	0,000	0,179	0,183	468	0,2915	0,1550907
17,115	536,5	538,2	537,6	0,0	100,5	99,8	0,000	0,179	0,183	469	0,2862	0,1478495
17,220	536,5	538,2	537,6	0,0	99,8	99,2	0,000	0,179	0,183	470	0,2880	0,1509526
17,480	536,6	538,2	537,6	0,0	98,3	97,6	0,000	0,179	0,183	471	0,2924	0,1579002
17,110	536,5	538,1	537,6	0,0	100,5	99,7	0,000	0,179	0,183	472	0,2862	0,1457821
17,051	536,5	538,1	537,6	0,0	100,7	100,0	0,000	0,179	0,183	473	0,2853	0,1457745
17,052	536,6	538,1	537,6	0,0	100,7	100,1	0,000	0,179	0,183	474	0,2853	0,1478465
17,421	536,5	538,1	537,6	0,0	98,6	98,0	0,000	0,179	0,183	475	0,2915	0,150921
17,208	536,5	538,1	537,6	0,0	99,7	99,1	0,000	0,179	0,183	476	0,2880	0,1509538
17,103	536,5	538,1	537,6	0,0	100,4	99,7	0,000	0,179	0,183	477	0,2863	0,1509482
17,473	536,5	538,1	537,6	0,0	98,1	97,7	0,000	0,179	0,183	478	0,2924	0,1457765
17,103	536,5	538,1	537,6	0,0	100,4	99,7	0,000	0,179	0,183	479	0,2862	0,1445375
17,051	536,4	538,1	537,6	0,0	100,7	100,1	0,000	0,179	0,183	480	0,2854	0,1470799
17,155	536,4	538,1	537,6	0,0	100,0	99,5	0,000	0,179	0,183	481	0,2871	0,143464
17,104	536,4	538,1	537,6	0,0	100,4	99,8	0,000	0,179	0,183	482	0,2862	0,1509519
17,028	536,4	538,1	537,6	0,0	100,9	100,3	0,000	0,179	0,183	483	0,2850	0,1550925
17,046	536,3	538,1	537,6	0,0	100,7	100,0	0,000	0,179	0,183	484	0,2853	0,1457752
17,210	536,3	538,1	537,6	0,0	99,7	99,1	0,000	0,179	0,183	485	0,2880	0,150953
17,156	536,3	538,1	537,6	0,0	100,0	99,4	0,000	0,179	0,183	486	0,2871	0,1509532
17,337	536,4	538,1	537,6	0,0	99,2	98,4	0,000	0,179	0,183	487	0,2900	0,1437057
17,419	536,4	538,1	537,6	0,0	98,5	97,8	0,000	0,179	0,183	488	0,2915	0,1550917
17,109	536,4	538,1	537,6	0,0	100,4	99,7	0,000	0,179	0,183	489	0,2862	0,1478469
17,265	536,4	538,1	537,6	0,0	99,7	98,9	0,000	0,179	0,183	490	0,2889	0,1478472
17,152	536,4	538,1	537,6	0,0	100,1	99,5	0,000	0,179	0,183	491	0,2871	0,1504188
16,829	536,4	538,1	537,6	0,0	102,0	101,2	0,000	0,179	0,183	492	0,2817	0,150953
17,099	536,4	538,1	537,6	0,0	100,4	99,8	0,000	0,179	0,183	493	0,2862	0,1478485
17,201	536,3	538,1	537,6	0,0	99,8	99,1	0,000	0,179	0,183	494	0,2880	0,1478491
17,085	536,4	538,1	537,6	0,0	100,9	100,1	0,000	0,179	0,183	495	0,2854	0,1457751
17,206	536,4	538,0	537,6	0,0	100,3	99,8	0,000	0,179	0,183	496	0,2871	0,1472218
17,271	536,5	538,1	537,5	0,0	100,1	99,6	0,000	0,179	0,183	497	0,2880	0,1509533
17,034	536,5	538,0	537,5	0,0	101,7	101,0	0,000	0,179	0,183	498	0,2839	0,1457744
17,290	536,6	538,0	537,5	0,0	100,3	99,7	0,000	0,179	0,183	499	0,2879	0,1478354
16,927	536,7	538,0	537,5	0,0	102,5	101,9	0,000	0,179	0,183	500	0,2817	0,1457753
17,148	536,7	538,0	537,5	0,0	101,2	100,8	0,000	0,179	0,183	501	0,2853	0,1457791
17,214	536,7	538,0	537,6	0,0	101,1	100,1	0,000	0,179	0,183	502	0,2863	0,1460992
17,265	536,7	538,0	537,6	0,0	100,8	100,1	0,000	0,179	0,183	503	0,2871	0,1471765
17,160	536,7	538,0	537,6	0,0	101,2	100,8	0,000	0,179	0,183	504	0,2853	0,1478464

Average	Average	Average	Average								Average	Average
17,28	Inlet +	Inlet +	Inlet +								0,28	0,15
	Outlet	Outlet	Outlet	Average	Average	Average	#1st Hr	#1	#2			
Tunnel	Temp.	Temp.	Temp.	101,07	100,77	98,26	System 1st Hr	System 1	System 2		SQRT	tunnel static
Velocity	Meter 1st Hr	Meter 1	Meter 2	**Proportional Rates**			Vol.Std.	Vol.Std.	Vol.Std.		Delta-P	pressure
				PR1st hour	**PR1**	**PR2**				Time		negative val
Ft/Sec	Deg. R	Deg. R	Deg. R	**%**	**%**	**%**	(ft3)	(ft3)	(ft3)	min	(in H2O)2	(in H2O)
17,345	535,8	536,4	536,5					0,178	0,182	0	0,2808	0,1478659
17,632	535,8	536,4	536,5	102,4	102,5	100,1	0,178	0,178	0,182	1	0,2844	0,1478619
17,065	535,8	536,5	536,5	107,3	107,5	104,8	0,178	0,177	0,181	2	0,2734	0,1550977
17,466	535,8	536,5	536,5	106,1	106,2	103,7	0,178	0,177	0,181	3	0,2781	0,1488222
17,273	535,9	536,5	536,5	103,6	103,8	101,2	0,178	0,177	0,181	4	0,2799	0,1457892
17,317	535,9	536,5	536,6	102,0	102,1	99,5	0,178	0,177	0,181	5	0,2826	0,1437262
17,289	535,9	536,5	536,6	101,6	101,6	99,1	0,178	0,177	0,181	6	0,2830	0,145789
17,073	536,0	536,5	536,6	102,4	102,4	100,0	0,178	0,177	0,181	7	0,2800	0,1457904
17,101	535,9	536,6	536,6	101,9	102,1	99,7	0,178	0,177	0,182	8	0,2808	0,147862
17,024	535,9	536,6	536,6	102,3	102,7	100,0	0,178	0,178	0,182	9	0,2798	0,1385499
17,301	535,9	536,6	536,6	100,5	100,8	98,2	0,178	0,178	0,182	10	0,2844	0,1549944
17,134	535,8	536,6	536,7	101,6	101,6	99,1	0,178	0,178	0,181	11	0,2817	0,1509678
17,348	535,9	536,6	536,7	100,1	100,4	97,7	0,178	0,178	0,181	12	0,2853	0,1457908
17,268	535,8	536,6	536,7	100,7	100,6	98,1	0,178	0,177	0,181	13	0,2841	0,1478623
17,385	535,9	536,6	536,7	99,9	99,9	97,5	0,178	0,177	0,181	14	0,2861	0,1509281
17,275	535,8	536,6	536,7	100,4	100,5	98,1	0,178	0,177	0,181	15	0,2844	0,1478619
17,388	535,8	536,7	536,7	99,9	99,9	97,4	0,178	0,177	0,181	16	0,2862	0,1478838
17,329	535,8	536,7	536,7	100,1	100,1	97,6	0,178	0,177	0,181	17	0,2853	0,1457896
17,284	535,8	536,7	536,7	100,4	100,7	97,9	0,178	0,177	0,181	18	0,2844	0,1437238
17,116	535,8	536,7	536,7	101,3	101,4	99,1	0,178	0,177	0,181	19	0,2817	0,1492318
17,290	535,8	536,7	536,8	100,6	100,5	98,0	0,178	0,177	0,181	20	0,2844	0,1478618
17,389	535,8	536,7	536,8	99,8	99,9	97,3	0,178	0,177	0,181	21	0,2862	0,1437689
17,115	535,8	536,8	536,8	101,4	101,6	98,9	0,178	0,178	0,181	22	0,2817	0,1478613
17,489	535,9	536,8	536,8	99,2	99,3	96,6	0,178	0,178	0,181	23	0,2880	0,1478618
17,159	535,8	536,8	536,8	101,1	101,1	98,6	0,178	0,177	0,181	24	0,2826	0,1407909
16,934	535,8	536,8	536,8	102,3	102,3	100,0	0,178	0,177	0,181	25	0,2790	0,1509671
17,260	535,8	536,8	536,9	100,4	100,3	97,8	0,178	0,177	0,181	26	0,2845	0,1478612
17,032	535,8	536,8	536,8	101,7	101,6	99,1	0,178	0,177	0,181	27	0,2808	0,1437197
16,913	535,8	536,8	536,9	102,2	102,3	99,8	0,178	0,177	0,181	28	0,2790	0,1437149
17,347	535,8	536,9	536,9	99,5	99,5	97,1	0,178	0,177	0,181	29	0,2862	0,143723
17,274	535,9	536,9	536,9	100,2	100,2	97,6	0,178	0,177	0,181	30	0,2849	0,1437227
17,244	535,9	536,8	536,9	100,2	100,3	97,7	0,178	0,177	0,181	31	0,2844	0,1437214
17,313	535,9	536,9	536,9	99,9	100,1	97,7	0,178	0,177	0,181	32	0,2853	0,1437232
17,138	536,0	536,9	536,9	101,0	100,8	98,6	0,178	0,177	0,182	33	0,2826	0,1478637
17,072	535,9	536,9	536,9	101,5	101,3	98,8	0,179	0,177	0,181	34	0,2815	0,1509665
17,031	535,9	536,9	536,9	101,4	101,7	99,2	0,178	0,177	0,181	35	0,2808	0,1406156
17,082	536,0	537,0	537,0	101,1	101,1	98,8	0,178	0,177	0,181	36	0,2817	0,1457895
17,079	536,0	537,0	537,0	101,2	101,4	98,6	0,178	0,177	0,181	37	0,2817	0,1477298
17,131	536,0	537,0	537,0	100,9	101,1	98,5	0,178	0,177	0,181	38	0,2824	0,1458043
17,098	536,0	537,0	537,0	101,2	101,3	98,7	0,178	0,177	0,181	39	0,2818	0,1457886
16,979	536,0	537,0	537,1	102,1	102,1	99,4	0,178	0,177	0,181	40	0,2799	0,1457889
17,354	536,1	537,0	537,1	99,5	99,7	97,2	0,178	0,177	0,181	41	0,2862	0,1509668
17,198	536,1	537,1	537,1	100,5	100,9	98,2	0,178	0,178	0,181	42	0,2835	0,1437472
17,036	536,1	537,1	537,1	101,6	101,6	99,1	0,178	0,177	0,181	43	0,2808	0,1406161
17,211	536,1	537,1	537,2	100,5	100,9	98,3	0,178	0,177	0,181	44	0,2835	0,1478638
16,993	536,1	537,2	537,2	101,8	102,1	99,4	0,178	0,178	0,181	45	0,2799	0,1547553
17,117	536,1	537,2	537,2	101,1	101,3	98,9	0,178	0,177	0,181	46	0,2820	0,1437206
16,928	536,1	537,2	537,2	102,2	102,3	99,4	0,178	0,177	0,181	47	0,2790	0,1437206
17,419	536,1	537,3	537,2	99,5	99,4	96,9	0,178	0,177	0,181	48	0,2871	0,1457896
17,345	536,2	537,3	537,3	99,6	99,7	97,1	0,178	0,177	0,181	49	0,2859	0,1457911
17,498	536,2	537,3	537,3	98,9	99,1	96,4	0,178	0,177	0,181	50	0,2883	0,1457886
17,105	536,2	537,3	537,3	101,3	101,4	98,8	0,178	0,177	0,181	51	0,2817	0,1478615
17,167	536,2	537,3	537,3	100,9	101,2	98,5	0,178	0,177	0,181	52	0,2826	0,14579
17,428	536,2	537,3	537,3	99,5	99,5	97,0	0,178	0,177	0,181	53	0,2871	0,1457934
17,056	536,2	537,4	537,4	101,3	101,7	99,1	0,178	0,178	0,181	54	0,2811	0,1509664
17,140	536,2	537,4	537,4	100,9	100,8	98,3	0,178	0,177	0,181	55	0,2826	0,145791
17,366	536,1	537,4	537,4	99,6	99,8	97,2	0,178	0,177	0,181	56	0,2862	0,1509678
17,117	535,9	537,4	537,4	101,0	100,9	98,5	0,178	0,177	0,181	57	0,2822	0,145487
17,276	535,9	537,4	537,4	100,3	100,4	97,7	0,178	0,177	0,181	58	0,2847	0,1437204
17,212	536,0	537,4	537,4	100,6	100,5	98,0	0,178	0,177	0,181	59	0,2835	0,1457891
17,272	535,8	537,4	537,4	100,4	100,4	97,8	0,178	0,177	0,181	60	0,2844	0,1437237
17,287	535,9	537,4	537,4	0,0	100,3	97,5	0,089	0,177	0,181	61	0,2847	0,1437212
16,959	535,9	537,4	537,4	0,0	102,4	99,7	0,000	0,177	0,181	62	0,2792	0,1509686
17,155	535,9	537,5	537,4	0,0	101,0	98,5	0,000	0,177	0,181	63	0,2826	0,1457922
17,426	535,9	537,5	537,4	0,0	99,4	97,0	0,000	0,177	0,181	64	0,2871	0,1437217
17,082	536,0	537,5	537,4	0,0	101,3	98,8	0,000	0,177	0,181	65	0,2816	0,1478628
17,129	535,9	537,5	537,4	0,0	100,9	98,5	0,000	0,177	0,181	66	0,2824	0,1457909
17,240	535,8	537,6	537,5	0,0	100,1	97,8	0,000	0,177	0,181	67	0,2844	0,1509655
17,250	535,8	537,6	537,5	0,0	100,3	97,6	0,000	0,177	0,181	68	0,2844	0,1437207
16,975	535,8	537,6	537,5	0,0	101,9	99,3	0,000	0,177	0,181	69	0,2799	0,1437075
17,139	535,7	537,6	537,5	0,0	101,0	98,3	0,000	0,177	0,181	70	0,2826	0,1437232
17,363	535,7	537,6	537,4	0,0	99,6	97,0	0,000	0,177	0,181	71	0,2862	0,1509688
17,266	535,7	537,6	537,4	0,0	100,3	97,8	0,000	0,177	0,181	72	0,2844	0,1447114
17,263	535,8	537,6	537,4	0,0	100,5	97,8	0,000	0,177	0,181	73	0,2844	0,1437959
17,338	535,8	537,6	537,4	0,0	100,2	97,4	0,000	0,177	0,181	74	0,2853	0,145788
17,336	535,7	537,6	537,4	0,0	100,0	97,5	0,000	0,177	0,181	75	0,2854	0,1457834
17,383	535,7	537,6	537,4	0,0	99,8	97,2	0,000	0,177	0,181	76	0,2862	0,145789
17,120	535,7	537,6	537,4	0,0	101,5	98,9	0,000	0,177	0,181	77	0,2817	0,1437215
17,271	535,7	537,6	537,4	0,0	100,3	97,7	0,000	0,177	0,181	78	0,2844	0,1437247
17,152	535,6	537,6	537,4	0,0	100,8	98,4	0,000	0,177	0,181	79	0,2827	0,1509647
17,360	535,6	537,6	537,3	0,0	99,6	97,2	0,000	0,177	0,181	80	0,2862	0,1457875
17,360	535,5	537,6	537,3	0,0	99,6	97,3	0,000	0,177	0,181	81	0,2862	0,1478613
17,337	535,5	537,6	537,3	0,0	99,8	97,2	0,000	0,177	0,181	82	0,2859	0,150964

17,197	535,5	537,6	537,3	0,0	100,6	98,0	0,000	0,177	0,181	83	0,2836	0,1582102
17,094	535,6	537,6	537,2	0,0	101,4	98,8	0,000	0,177	0,181	84	0,2817	0,1457896
17,101	535,6	537,6	537,2	0,0	101,3	98,8	0,000	0,177	0,181	85	0,2817	0,1457908
17,490	535,7	537,6	537,2	0,0	99,1	96,8	0,000	0,177	0,181	86	0,2880	0,1437233
17,434	535,5	537,6	537,2	0,0	99,4	97,1	0,000	0,177	0,181	87	0,2871	0,1582078
17,594	535,5	537,6	537,2	0,0	98,6	95,9	0,000	0,177	0,181	88	0,2898	0,1509659
17,322	535,5	537,5	537,2	0,0	100,0	97,5	0,000	0,177	0,181	89	0,2853	0,1437218
17,380	535,4	537,5	537,2	0,0	99,9	97,3	0,000	0,177	0,181	90	0,2862	0,1478705
17,430	535,5	537,5	537,2	0,0	99,3	96,8	0,000	0,177	0,181	91	0,2871	0,1478627
17,586	535,5	537,5	537,1	0,0	98,4	96,1	0,000	0,177	0,181	92	0,2898	0,1478619
17,081	535,4	537,5	537,1	0,0	101,2	98,7	0,000	0,177	0,181	93	0,2817	0,1478682
17,405	535,4	537,5	537,1	0,0	99,1	96,8	0,000	0,177	0,181	94	0,2871	0,147862
17,339	535,3	537,5	537,1	0,0	99,4	97,1	0,000	0,177	0,181	95	0,2862	0,1509665
17,401	535,3	537,4	537,1	0,0	99,3	96,9	0,000	0,177	0,181	96	0,2871	0,147862
17,347	535,2	537,4	537,0	0,0	99,6	97,1	0,000	0,177	0,181	97	0,2862	0,1482489
17,405	535,2	537,4	537,0	0,0	99,4	96,9	0,000	0,177	0,181	98	0,2871	0,1478627
17,246	535,2	537,4	537,0	0,0	100,3	97,8	0,000	0,177	0,181	99	0,2844	0,1509612
17,347	535,0	537,4	537,0	0,0	99,7	97,1	0,000	0,177	0,181	100	0,2862	0,1458018
17,459	535,0	537,4	537,0	0,0	99,0	96,5	0,000	0,177	0,181	101	0,2880	0,1509666
17,102	535,0	537,3	536,9	0,0	101,4	98,8	0,000	0,177	0,181	102	0,2819	0,1478608
17,578	535,1	537,3	536,9	0,0	98,6	96,0	0,000	0,178	0,181	103	0,2898	0,1509681
17,422	535,1	537,3	536,9	0,0	99,5	96,9	0,000	0,178	0,181	104	0,2871	0,1509683
17,249	535,1	537,3	536,8	0,0	100,2	97,9	0,000	0,177	0,181	105	0,2844	0,1457888
17,304	535,2	537,2	536,8	0,0	100,1	97,6	0,000	0,177	0,181	106	0,2853	0,1406201
17,352	535,1	537,2	536,8	0,0	99,5	97,3	0,000	0,177	0,181	107	0,2862	0,1478643
17,457	535,1	537,2	536,8	0,0	99,1	96,6	0,000	0,177	0,181	108	0,2879	0,1478621
16,969	535,2	537,2	536,8	0,0	101,9	99,3	0,000	0,177	0,181	109	0,2799	0,1437584
17,086	535,2	537,2	536,8	0,0	101,3	98,8	0,000	0,177	0,181	110	0,2817	0,1509677
17,361	535,2	537,2	536,8	0,0	99,7	97,3	0,000	0,177	0,181	111	0,2862	0,1509671
17,302	535,2	537,2	536,7	0,0	99,9	97,5	0,000	0,177	0,181	112	0,2853	0,1457911
17,634	535,2	537,2	536,8	0,0	98,4	95,9	0,000	0,177	0,181	113	0,2907	0,1457926
17,363	535,2	537,2	536,7	0,0	99,7	97,1	0,000	0,177	0,181	114	0,2862	0,1550762
17,365	535,3	537,2	536,7	0,0	99,8	97,3	0,000	0,177	0,181	115	0,2862	0,155108
17,355	535,1	537,2	536,7	0,0	99,6	97,3	0,000	0,177	0,181	116	0,2862	0,1478641
17,361	535,2	537,2	536,7	0,0	99,8	97,2	0,000	0,177	0,181	117	0,2862	0,1551092
17,231	535,3	537,2	536,7	0,0	100,4	97,9	0,000	0,177	0,181	118	0,2840	0,1457571
16,990	535,3	537,2	536,7	0,0	101,9	99,6	0,000	0,177	0,181	119	0,2799	0,1457908
17,268	535,3	537,2	536,7	0,0	100,5	97,9	0,000	0,177	0,181	120	0,2845	0,1437234
17,214	535,3	537,2	536,7	0,0	100,7	98,2	0,000	0,177	0,181	121	0,2835	0,1406166
16,948	535,2	537,2	536,7	0,0	102,4	100,1	0,000	0,177	0,181	122	0,2790	0,1457924
17,332	535,2	537,1	536,7	0,0	100,3	97,6	0,000	0,177	0,181	123	0,2853	0,1457916
17,336	535,2	537,1	536,7	0,0	100,1	97,7	0,000	0,177	0,181	124	0,2853	0,1478632
17,359	535,2	537,1	536,7	0,0	100,1	97,7	0,000	0,177	0,181	125	0,2856	0,1478631
17,118	535,2	537,1	536,7	0,0	101,6	99,1	0,000	0,178	0,181	126	0,2817	0,1551091
17,170	535,2	537,1	536,7	0,0	101,1	98,7	0,000	0,178	0,181	127	0,2827	0,1478639
17,057	535,2	537,1	536,6	0,0	101,6	99,4	0,000	0,177	0,181	128	0,2808	0,147865
17,483	535,3	537,1	536,6	0,0	100,6	98,0	0,000	0,177	0,181	129	0,2860	0,1509535
17,318	535,2	537,1	536,6	0,0	102,1	99,6	0,000	0,178	0,181	130	0,2829	0,143615
17,699	535,2	537,1	536,6	0,0	99,2	96,9	0,000	0,178	0,182	131	0,2898	0,1457501
17,406	535,1	537,1	536,6	0,0	100,6	98,2	0,000	0,177	0,182	132	0,2853	0,1478623
17,222	535,1	537,1	536,6	0,0	101,5	99,0	0,000	0,177	0,182	133	0,2826	0,1509681
17,179	535,1	537,0	536,6	0,0	101,7	99,0	0,000	0,178	0,181	134	0,2822	0,1437236
17,321	535,1	537,0	536,6	0,0	100,7	98,2	0,000	0,177	0,181	135	0,2845	0,1478561
17,373	535,1	537,0	536,6	0,0	100,6	98,0	0,000	0,178	0,181	136	0,2853	0,1551068
17,151	535,0	537,0	536,6	0,0	101,6	99,1	0,000	0,178	0,181	137	0,2817	0,1509687
17,382	535,0	537,0	536,5	0,0	100,5	97,9	0,000	0,177	0,181	138	0,2855	0,1551152
17,355	534,8	536,9	536,5	0,0	100,6	97,9	0,000	0,178	0,181	139	0,2854	0,1551105
17,296	534,7	536,9	536,5	0,0	100,7	98,1	0,000	0,178	0,181	140	0,2844	0,1504599
17,677	534,8	536,9	536,4	0,0	98,6	96,1	0,000	0,178	0,181	141	0,2907	0,1457931
17,367	534,7	536,8	536,4	0,0	100,7	98,0	0,000	0,178	0,181	142	0,2850	0,1458077
17,276	534,7	536,8	536,4	0,0	101,9	99,3	0,000	0,178	0,181	143	0,2826	0,1478646
17,427	534,9	536,7	536,3	0,0	100,8	98,5	0,000	0,178	0,182	144	0,2853	0,1478652
17,439	534,8	536,7	536,3	0,0	100,2	97,7	0,000	0,177	0,182	145	0,2862	0,1457903
17,345	534,8	536,7	536,3	0,0	100,7	98,2	0,000	0,178	0,181	146	0,2849	0,1509697
17,420	534,9	536,7	536,2	0,0	100,1	97,7	0,000	0,178	0,182	147	0,2862	0,1457915
17,364	534,8	536,6	536,2	0,0	100,3	98,1	0,000	0,177	0,182	148	0,2853	0,1509678
17,415	534,8	536,6	536,2	0,0	100,0	97,6	0,000	0,177	0,182	149	0,2862	0,1551095
17,359	534,8	536,6	536,2	0,0	100,5	97,9	0,000	0,178	0,181	150	0,2853	0,1437239
17,351	534,8	536,6	536,2	0,0	100,4	97,8	0,000	0,178	0,181	151	0,2853	0,1406163
17,292	534,8	536,6	536,2	0,0	100,8	98,1	0,000	0,178	0,181	152	0,2844	0,1478616
17,024	534,8	536,6	536,1	0,0	103,0	100,2	0,000	0,178	0,181	153	0,2790	0,1474405
17,254	534,9	536,6	536,1	0,0	101,9	99,5	0,000	0,177	0,181	154	0,2823	0,1437189
17,158	534,9	536,6	536,1	0,0	102,6	100,1	0,000	0,178	0,182	155	0,2808	0,1582119
17,549	534,9	536,5	536,1	0,0	99,7	97,2	0,000	0,178	0,182	156	0,2880	0,1509693
17,262	534,9	536,6	536,2	0,0	101,3	98,7	0,000	0,178	0,182	157	0,2835	0,1478595
17,036	534,9	536,6	536,2	0,0	102,4	99,8	0,000	0,178	0,181	158	0,2799	0,1478651
17,252	534,9	536,6	536,2	0,0	101,2	98,6	0,000	0,178	0,182	159	0,2835	0,1385506
17,353	534,9	536,6	536,2	0,0	100,5	98,0	0,000	0,178	0,182	160	0,2854	0,1478633
17,397	534,8	536,5	536,1	0,0	99,9	97,6	0,000	0,178	0,182	161	0,2862	0,1457915
17,067	534,8	536,5	536,1	0,0	102,6	100,3	0,000	0,177	0,182	162	0,2799	0,1551074
17,531	534,8	536,5	536,1	0,0	100,0	97,6	0,000	0,177	0,182	163	0,2872	0,1488393
17,145	534,9	536,5	536,1	0,0	102,5	99,8	0,000	0,178	0,181	164	0,2808	0,1556508
17,572	534,9	536,5	536,1	0,0	99,9	97,3	0,000	0,178	0,181	165	0,2880	0,1509686
17,436	534,9	536,5	536,1	0,0	100,1	97,8	0,000	0,178	0,182	166	0,2864	0,1509683
17,352	535,0	536,5	536,1	0,0	100,3	98,0	0,000	0,177	0,182	167	0,2853	0,1478673
17,291	535,0	536,5	536,1	0,0	100,5	98,3	0,000	0,177	0,182	168	0,2844	0,1509651
17,285	534,9	536,5	536,1	0,0	100,7	98,4	0,000	0,177	0,182	169	0,2844	0,1478641
17,425	534,9	536,5	536,1	0,0	100,1	97,6	0,000	0,178	0,182	170	0,2862	0,148487
17,500	535,0	536,5	536,1	0,0	99,9	97,6	0,000	0,177	0,181	171	0,2871	0,147864
17,181	535,1	536,5	536,1	0,0	101,9	99,7	0,000	0,177	0,182	172	0,2817	0,1509685
17,460	535,1	536,5	536,1	0,0	100,4	98,0	0,000	0,178	0,182	173	0,2862	0,1551089

17,464	535,1	536,5	536,1	0,0	100,3	97,9	0,000	0,177	0,182	174	0,2862	0,1578033
17,084	535,1	536,5	536,1	0,0	102,7	100,3	0,000	0,178	0,182	175	0,2800	0,1509689
17,418	535,1	536,5	536,1	0,0	100,9	98,3	0,000	0,178	0,182	176	0,2853	0,1478641
17,086	535,1	536,5	536,1	0,0	102,8	100,2	0,000	0,178	0,182	177	0,2799	0,1509683
17,115	535,1	536,5	536,1	0,0	102,8	99,9	0,000	0,178	0,181	178	0,2805	0,1509671
17,137	535,1	536,5	536,2	0,0	102,5	100,0	0,000	0,178	0,182	179	0,2806	0,1478638
17,310	535,1	536,6	536,2	0,0	101,4	99,0	0,000	0,178	0,182	180	0,2835	0,1509692
17,366	535,2	536,6	536,2	0,0	101,1	98,7	0,000	0,178	0,182	181	0,2844	0,147711
17,708	535,2	536,6	536,2	0,0	99,1	96,7	0,000	0,177	0,182	182	0,2901	0,1458166
17,438	535,2	536,6	536,2	0,0	100,7	98,2	0,000	0,178	0,182	183	0,2857	0,1478638
17,687	535,2	536,6	536,3	0,0	99,2	96,6	0,000	0,178	0,181	184	0,2898	0,1457901
17,411	535,2	536,7	536,3	0,0	100,8	98,1	0,000	0,178	0,181	185	0,2853	0,1457915
17,396	535,3	536,7	536,3	0,0	100,7	98,2	0,000	0,178	0,181	186	0,2851	0,1406601
17,209	535,3	536,7	536,3	0,0	101,9	99,5	0,000	0,177	0,181	187	0,2820	0,1478651
17,133	535,3	536,7	536,3	0,0	102,2	99,6	0,000	0,177	0,181	188	0,2808	0,1478623
17,354	535,3	536,7	536,3	0,0	100,9	98,4	0,000	0,177	0,181	189	0,2844	0,1551014
17,189	535,3	536,7	536,4	0,0	102,0	99,4	0,000	0,177	0,181	190	0,2816	0,150968
17,525	535,4	536,7	536,4	0,0	99,9	97,5	0,000	0,177	0,181	191	0,2873	0,1442953
17,410	535,5	536,7	536,4	0,0	100,7	98,2	0,000	0,177	0,181	192	0,2853	0,1551088
17,413	535,5	536,8	536,4	0,0	100,8	98,2	0,000	0,178	0,181	193	0,2853	0,1551086
17,404	535,5	536,8	536,4	0,0	100,6	98,2	0,000	0,177	0,181	194	0,2853	0,1478653
17,413	535,5	536,8	536,5	0,0	100,5	97,9	0,000	0,177	0,181	195	0,2856	0,1437232
17,357	535,5	536,8	536,5	0,0	101,2	98,6	0,000	0,178	0,181	196	0,2844	0,1437639
17,349	535,5	536,9	536,5	0,0	100,7	98,4	0,000	0,177	0,181	197	0,2844	0,1457913
17,455	535,6	536,9	536,5	0,0	100,2	97,9	0,000	0,177	0,181	198	0,2862	0,1435596
17,170	535,6	536,9	536,6	0,0	102,1	99,4	0,000	0,177	0,181	199	0,2816	0,1509676
17,564	535,6	536,9	536,6	0,0	99,6	97,2	0,000	0,178	0,181	200	0,2880	0,1509691
17,454	535,7	537,0	536,6	0,0	100,1	97,9	0,000	0,177	0,181	201	0,2862	0,1509674
17,341	535,7	537,0	536,7	0,0	100,8	98,4	0,000	0,177	0,182	202	0,2844	0,1458939
17,227	535,8	537,1	536,7	0,0	101,5	98,7	0,000	0,177	0,181	203	0,2826	0,1509676
16,945	535,8	537,1	536,7	0,0	103,2	100,6	0,000	0,177	0,181	204	0,2781	0,1551075
17,504	535,8	537,1	536,8	0,0	99,9	97,4	0,000	0,177	0,181	205	0,2871	0,1478625
17,061	535,9	537,2	536,8	0,0	102,4	99,9	0,000	0,177	0,181	206	0,2799	0,1509675
17,393	535,9	537,2	536,8	0,0	100,4	97,9	0,000	0,177	0,181	207	0,2853	0,1509072
17,389	535,9	537,3	536,9	0,0	100,5	98,1	0,000	0,177	0,181	208	0,2853	0,1452541

APPENDIX 3: Calibration data

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

TEST DATA PACKAGE

CLIENT	Stove Builder International	PROJECT NUMBER	PI-20343
PRODUCT	Wood hot air furnace	SAMPLE ID#	QI-20485
MODEL	Caddy Advanced		
STANDARDS	EPA, ALT-134, ASTME2515-11, CSAB415.1-10		

TEST EQUIPMENT

ITEM	EQUIPMENT TYPE	MANUFACTURER	EQUIPMENT #	CALIBRATION DUE DATE	COMPLIES WITH STANDARD REQUIREMENTS
1	Digital Manometer	Dwyer	EM-006	May 2026	Y
2	Digital Manometer	Dwyer	EM-249	May 2026	Y
3	Data acquisition System	Keithley	EM-147	May 2026	Y
4	analytical scale 200gr.	Ohaus	EM-051	November 2026	Y
5	Weight 2kg	N/A	EM-090	March 2027	Y
6	Scale 0-1000lbs Rough Deck	Rice lake	EM-114 / EM-137	Sept 2025	Y
7	Gas analyzer	Siemen's	EM-118	Verification before use	Y
8	Vacuum gauge	Dwyer	EM-126	May 2026	Y
9	Vacuum gauge	Dwyer	EM-127	May 2026	Y
10	Calibration weight 100mg	Troemer	EM-335	March 2027	y
11	Calibration weight 200g	Troemer	EM-129	March 2027	Y
12	Temperature humidity meter	Fluke	EM-136	January 2026	Y
13	Digital manometer	Dwyer	EM 313	May 2026	Y
14	Measuring tape	Stanley	EM-224	May 2026	Y
15	Chronometer	Extech	EM-175	January 2026	Y
16	Dry gas meter	Shinagawa	EM-178	July 2025	Y
17	Dry gas meter	Shinagawa	EM-179	July 2025	Y
18	Dry gas meter	Shinagawa	EM-318	July 2025	Y
19	Dry gas meter	Am. meter	EM-130	July 2025	Y
20	Calibration gas	Praxair	EM-336	March 2030	Y
21	Calibration gas	Praxair	EM-338	March 2033	Y
22	20 ch. card Thermocouple	Keithley	EM-015	November 2026	Y
23	20 ch. card Thermocouple	Keithley	EM-154	November 2026	Y
24	Barometer	Control company	EM 333	July 2025	Y
25	Vane anemometer	Omega	EM-153	January 2026	Y
26	Weight 10kg	N/A	EM-205	March 2027	Y
27	Calibration block	Delmhorst	EM-334	January 2026	Y
28	Vacuum gauge	Dwyer	EM-340	May 2026	y
29	Wood scale	Ohaus	EM-204	September 2025	y

Instrumentation
Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS
NRC·CNRC
CLAS 2010-02

SCC Accredited
LAB
LAB
Accrédité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-006 2025-05-26

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

CALIBRATION SPECIFICATION	
Service Procedure:	4IN9106
Required Accuracy:	0.25"H2O
Calibration Frequency:(days)	365

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

CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Fluke Pression 718 1G	Certification #:	2024007082
Serial #:	3562082	Certification Date:	2024-08-23
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2025-08-23
Comments:			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2025003258
Serial #:	8180008	Certification Date:	2025-04-07
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2026-04-07
Comments:			

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS NRC·CNRC CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB Accrédité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-006 2025-05-26

CALIBRATION RESULTS

Entry Source	Given Value	Initial Value	Ini. Deviation Error	Final Value	Fin. Deviation Error	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment						
			Verification of the indicator				
0.0000 "H2O	0.000 "H2O	-0.002 "H2O	-0.002 "H2O	-0.002 "H2O	-0.002 "H2O	0.25 "H2O	± 0.5 "H2O
Compliant	Verification of the indicator						
0.2500 "H2O	0.250 "H2O	0.247 "H2O	-0.003 "H2O	0.247 "H2O	-0.003 "H2O	0.25 "H2O	± 0.5 "H2O
Compliant	Verification of the indicator						
0.5000 "H2O	0.500 "H2O	0.488 "H2O	-0.012 "H2O	0.488 "H2O	-0.012 "H2O	0.25 "H2O	± 0.5 "H2O
Compliant	Verification of the indicator						
0.7500 "H2O	0.750 "H2O	0.734 "H2O	-0.016 "H2O	0.734 "H2O	-0.016 "H2O	0.25 "H2O	± 0.5 "H2O
Compliant	Verification of the indicator						
1.0000 "H2O	1.000 "H2O	0.977 "H2O	-0.023 "H2O	0.977 "H2O	-0.023 "H2O	0.25 "H2O	± 0.5 "H2O
Compliant	Verification of the indicator						
0.7500 "H2O	0.7500 "H2O	0.735 "H2O	-0.0150 "H2O	0.735 "H2O	-0.0150 "H2O	0.25 "H2O	± 0.5 "H2O
Compliant	Verification of the indicator						
0.5000 "H2O	0.5000 "H2O	0.489 "H2O	-0.0110 "H2O	0.489 "H2O	-0.0110 "H2O	0.25 "H2O	± 0.5 "H2O
Compliant	Verification of the indicator						
0.2500 "H2O	0.2500 "H2O	0.248 "H2O	-0.0020 "H2O	0.248 "H2O	-0.0020 "H2O	0.25 "H2O	± 0.5 "H2O
Compliant	Verification of the indicator						
0.0000 "H2O	0.0000 "H2O	-0.002 "H2O	-0.0020 "H2O	-0.002 "H2O	-0.0020 "H2O	0.25 "H2O	± 0.5 "H2O
Compliant	Verification of the indicator						
			Verification of the analogic output				
0.0000 "H2O	0.0000 V.dc	0.0010 V.dc	0.0010 V.dc	0.0010 V.dc	0.0010 V.dc	0.25 V.dc	0.5 V.dc
Compliant	Verification of the analogic output						
0.2500 "H2O	2.5000 V.dc	2.4987 V.dc	-0.0013 V.dc	2.4987 V.dc	-0.0013 V.dc	0.25 V.dc	0.5 V.dc
Compliant	Verification of the analogic output						
0.5000 "H2O	5.0000 V.dc	4.8891 V.dc	-0.1109 V.dc	4.8891 V.dc	-0.1109 V.dc	0.25 V.dc	0.5 V.dc
Compliant	Verification of the analogic output						
0.7500 "H2O	7.5000 V.dc	7.4895 V.dc	-0.0105 V.dc	7.4895 V.dc	-0.0105 V.dc	0.25 V.dc	0.5 V.dc
Compliant	Verification of the analogic output						
1.0000 "H2O	10.0000 V.dc	9.9608 V.dc	-0.0392 V.dc	9.9608 V.dc	-0.0392 V.dc	0.25 V.dc	0.5 V.dc
Compliant	Verification of the analogic output						
0.7500 "H2O	7.5000 V.dc	7.4892 V.dc	-0.0108 V.dc	7.4892 V.dc	-0.0108 V.dc	0.25 V.dc	0.5 V.dc
Compliant	Verification of the analogic output						
0.5000 "H2O	5.0000 V.dc	4.9893 V.dc	-0.0107 V.dc	4.9893 V.dc	-0.0107 V.dc	0.25 V.dc	0.5 V.dc
Compliant	Verification of the analogic output						
0.2500 "H2O	2.5000 V.dc	2.4825 V.dc	-0.0175 V.dc	2.4825 V.dc	-0.0175 V.dc	0.25 V.dc	0.5 V.dc
Compliant	Verification of the analogic output						
0.0000 "H2O	0.0000 V.dc	0.0022 V.dc	+0.0022 V.dc	0.0022 V.dc	+0.0022 V.dc	0.25 V.dc	0.5 V.dc
Compliant	Verification of the analogic output						

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS NRC·CNRC CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB Accréditée CCN LAB

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-006 2025-05-26

Environmental Conditions:	Temperature: 21 °C	Humidity: 35 %RH
The calibration was carried out at the client on-site using the method of comparison to the standard measurement.		
Comments:		

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2025-05-26
Next Calibration:	2026-05-26
Certificate Date:	2025-05-26

CALIBRATION CONFORMITY	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

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

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

Benoit Larocque - Tech

2025

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation
Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS
NRC·CNRC
CLAS 2010-02

SCC Accredited
LAB
LAB
Accrédité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-015 2025-05-26

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

CALIBRATION SPECIFICATION	
Service Procedure:	4IN9101
Required Accuracy:	2°C
Calibration Frequency:(days)	365

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

CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2025003258
Serial #:	8180008	Certification Date:	2025-04-07
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2026-04-07
Comments:			

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS NRC·CNRC CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB Accrédité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-015 2025-05-26

CALIBRATION RESULTS

Entry Source	Given Value	Initial Value	Ini. Deviation Error	Final Value	Fin. Deviation Error	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment						
			Input#1TypeK				
-190.0 °C	-310.0 °F	-311.2 °F	-1.2 °F	-311.2 °F	-1.2 °F	2.0 °F	0.4 °F
Compliant							
0.0 °C	32.0 °F	31.3 °F	-0.7 °F	31.3 °F	-0.7 °F	2.0 °F	0.3 °F
Compliant							
750.0 °C	1382.0 °F	1381.2 °F	-0.8 °F	1381.2 °F	-0.8 °F	2.0 °F	0.3 °F
Compliant							
			Input#2 TypeK				
100.0 °C	212.0 °F	211.5 °F	-0.5 °F	211.5 °F	-0.5 °F	2.0 °F	0.3 °F
Compliant							
			Input#3 TypeK				
100.0 °C	212.0 °F	211.6 °F	-0.4 °F	211.6 °F	-0.4 °F	2.0 °F	0.3 °F
Compliant							
			Input#4 TypeK				
100.0 °C	212.0 °F	211.7 °F	-0.3 °F	211.7 °F	-0.3 °F	2.0 °F	0.3 °F
Compliant							
			Input#5TypeK				
100.0 °C	212.0 °F	211.5 °F	-0.5 °F	211.5 °F	-0.5 °F	2.0 °F	0.3 °F
Compliant							
			Input#6TypeK				
100.0 °C	212.0 °F	211.8 °F	-0.2 °F	211.8 °F	-0.2 °F	2.0 °F	0.3 °F
Compliant							
			Input#7TypeK				
100.0 °C	212.0 °F	211.8 °F	-0.2 °F	211.8 °F	-0.2 °F	2.0 °F	0.3 °F
Compliant							
			Input#8. VDC				
5.000 V.dc	5.000 V.dc	5.000 V.dc	0.000 V.dc	5.000 V.dc	0.000 V.dc	0.500 V.dc	0.1 V.dc
Compliant							
			Input#9TypeJ				
100.0 °C	212.0 °F	211.5 °F	-0.5 °F	211.5 °F	-0.5 °F	2.0 °F	0.2 °F
Compliant							
			Input#10TypeJ				

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS NRC·CNRC CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB Accredité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-015 2025-05-26

CALIBRATION RESULTS

Entry Source	Given Value	Initial Value	Ini. Deviation Error	Final Value	Fin. Deviation Error	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment						
100.0 °C	212.0 °F	211.0 °F	-1.0 °F	211.0 °F	-1.0 °F	2.0 °F	0.2 °F
Compliant							
Input#11TypeJ							
100.0 °C	212.0 °F	211.7 °F	-0.3 °F	211.7 °F	-0.3 °F	2.0 °F	0.2 °F
Compliant							
Input#12 VDC							
5.000 V.dc	5.000 V.dc	5.000 V.dc	0.000 V.dc	5.000 V.dc	0.000 V.dc	0.500 V.dc	0.2 V.dc
Compliant							
Input#13 VDC							
5.000 V.dc	5.000 V.dc	5.000 V.dc	0.000 V.dc	5.000 V.dc	0.000 V.dc	0.500 V.dc	0.2 V.dc
Compliant							
Input#14 VDC							
5.000 V.dc	5.000 V.dc	5.000 V.dc	0.000 V.dc	5.000 V.dc	0.000 V.dc	0.500 V.dc	0.1 V.dc
Compliant							
Input#15 TypeJ							
100.0 °C	212.0 °F	211.9 °F	-0.1 °F	211.9 °F	-0.1 °F	2.0 °F	0.2 °F
Compliant							
Input#16TypeJ							
100.0 °C	212.0 °F	212.0 °F	0.0 °F	212.0 °F	0.0 °F	2.0 °F	0.2 °F
Compliant							
Input#17TypeJ							
100.0 °C	212.0 °F	212.0 °F	0.0 °F	212.0 °F	0.0 °F	2.0 °F	0.2 °F
Compliant							
Input#18TypeJ							
100.0 °C	212.0 °F	212.0 °F	0.0 °F	212.0 °F	0.0 °F	2.0 °F	0.2 °F
Compliant							
Input#19 VDC							
5.000 V.dc	5.000 V.dc	5.000 V.dc	0.000 V.dc	5.000 V.dc	0.000 V.dc	0.500 V.dc	0.1 V.dc
Compliant							
Input#20TypeT							
100.0 °C	212.0 °F	212.1 °F	0.1 °F	212.1 °F	0.1 °F	2.0 °F	0.2 °F
Compliant							

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS NRC·CNRC CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB Accréditée CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-015 2025-05-26

CALIBRATION RESULTS

Entry Source	Given Value	Initial Value	Ini. Deviation Error	Final Value	Fin. Deviation Error	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment						
		Input#21 mA					
12.000 mA	12.000 mA	12.000 mA	0.000 mA	12.000 mA	0.000 mA	0.100 mA	1.00 mA
Compliant							
		Input#22 mA					
12.000 mA	12.000 mA	12.000 mA	0.000 mA	12.000 mA	0.000 mA	0.100 mA	1.00 mA
Compliant							

Tested Temperature Probe: Depth: N.A.

Environmental Conditions: Temperature: 21 °C Humidity: 35 %RH

The calibration was carried out at the client on-site using the electric simulation method.

Comments: Test avec EM-147

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2025-05-26
Next Calibration:	2026-05-26
Certificate Date:	2025-05-26

CALIBRATION CONFORMITY	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

- Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO/IEC 17025:2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- The reported expanded measurement uncertainty is stated as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor =2 such that the coverage probability corresponds to approximately 95 %.
- The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.
- Hysteresis is not accounted for in the calibration procedure nor in the uncertainty budget.

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

Benoit Larocque - Tech

Jun 2025

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Calibration Certificate ID
CA0207-030-050525-ACC-USL

METTLER TOLEDO

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

Accredited by the American Association for Laboratory Accreditation (A2LA)
CALIBRATION CERT #1788.01
ISO 17025 Accredited
ANSI/NCSL Z540-1 Accredited

Accuracy Calibration Certificate

Customer

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

Weighing Device

Manufacturer:	Ohaus	Instrument Type:	Weighing Instrument
Model:	AR2140	Asset Number:	EM-051
Serial No.:	M3658329010091	Terminal Model:	NA
Building:	Main	Terminal Serial No.:	NA
Floor:	1st	Terminal Asset No.:	NA
Room:	N/A		

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

Procedure

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

This calibration certificate including procedures and uncertainty estimation also complies with EURAMET cg-18 v 4.0.

This calibration certificate contains measurements for As Found and As Left calibrations.

The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before As Left calibration with an external weight. As Left 200 g.

	Temperature		Humidity	
As Found	Start: 20.6 °C	End: 21.6 °C	Start: 30.0 %	End: 29.6 %
As Left	Start: 21.6 °C	End: 22.5 °C	Start: 29.6 %	End: 25.9 %

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

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

As Found Calibration Date:	05-05-2025
As Left Calibration Date:	05-05-2025
Issue Date:	05-05-2025
Date of next calibration by customer request:	31-05-2026

Authorized A2LA Signatory:

Denis Petrov

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

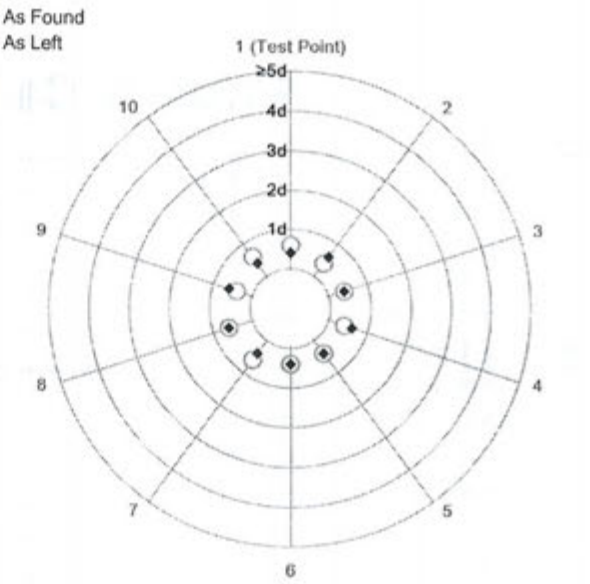
Measurement Results

Repeatability

Test Load: 100 g

	As Found	As Left
1	100.0005 g	100.0000 g
2	100.0004 g	99.9999 g
3	100.0004 g	100.0000 g
4	100.0004 g	99.9999 g
5	100.0004 g	100.0000 g
6	100.0004 g	100.0000 g
7	100.0005 g	100.0000 g
8	100.0005 g	99.9999 g
9	100.0004 g	99.9999 g
10	100.0005 g	100.0000 g

Standard Deviation	0.00005 g	0.00005 g



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

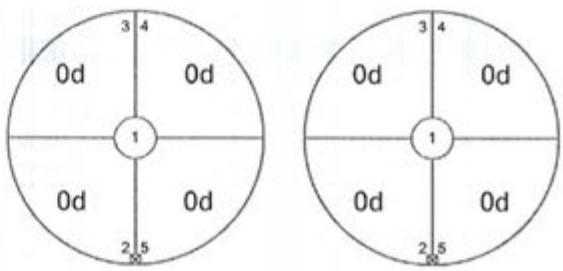
The results of this graph are based upon the absolute values of the differences from the mean value.

Eccentricity

Test Load: 100 g

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

Maximum Deviation	0.0000 g	0.0000 g



As Found

As Left

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

Error of Indication

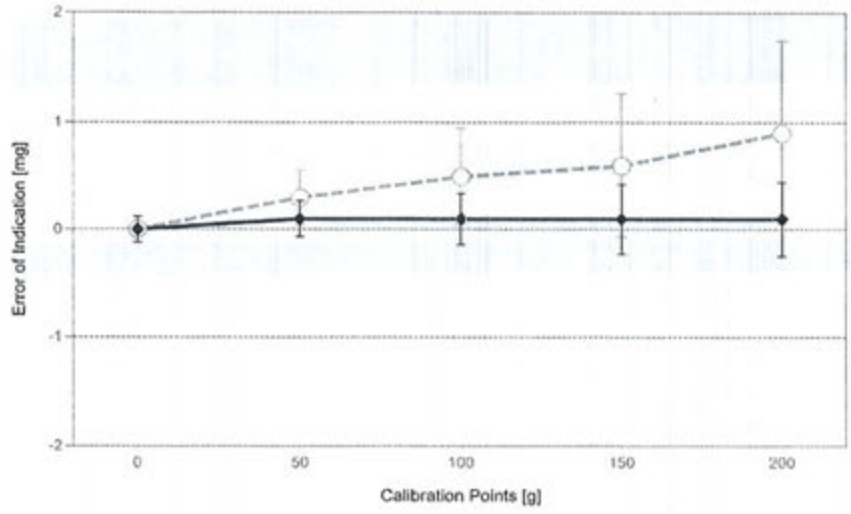
As Found

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.12 mg	2
2	50.0000 g	50.0003 g	0.0003 g	0.26 mg	2
3	99.9999 g	100.0004 g	0.0005 g	0.45 mg	2
4	149.9999 g	150.0005 g	0.0006 g	0.67 mg	2
5	200.0000 g	200.0009 g	0.0009 g	0.84 mg	2

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

As Left

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.12 mg	2
2	50.0000 g	50.0001 g	0.0001 g	0.17 mg	2
3	99.9999 g	100.0000 g	0.0001 g	0.24 mg	2
4	149.9999 g	150.0000 g	0.0001 g	0.33 mg	2
5	200.0000 g	200.0001 g	0.0001 g	0.35 mg	2



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

The expanded measurement uncertainty is reported as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor k such that the coverage probability corresponds to approximately 95 %.

The user is responsible for maintaining environmental conditions and the settings of the weighing instrument when it was calibrated. The results of this calibration certificate relate only to the calibrated item.

Test Equipment

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

Weight Set 1: OIML E2

Weight Set No.:	2001	Date of Issue:	30-10-2024
Certificate Number:	220838116-1	Calibration Due Date:	31-10-2025

Remarks

Unit is ready to use.

End of Accredited Section

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

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Measurement Uncertainty of the Weighing Instrument in Use

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

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

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

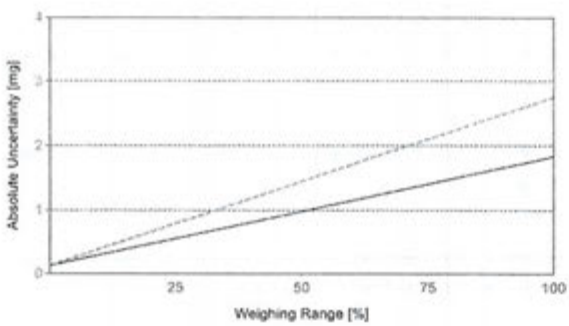
Linearization of Uncertainty Equation

	Range		As Found	As Left
	d	Max		
1	0.0001 g	210 g	U_1 = 0.13 mg + 0.0125 mg/g · R	U_1 = 0.13 mg + 0.00810 mg/g · R

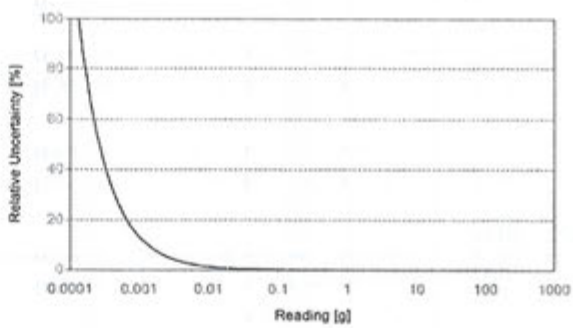
To optimize the stability of the linearization, besides of the zero load only increasing measurement points with a test load of 5% of the measurement range or larger are taken for the calculation of the linear equation.

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

Net Indication	As Found		As Left	
0.0210 g	0.13 mg	0.62%	0.13 mg	0.62%
0.2100 g	0.13 mg	0.063%	0.13 mg	0.063%
2.1000 g	0.16 mg	0.0074%	0.15 mg	0.0070%
21.0000 g	0.39 mg	0.0019%	0.30 mg	0.0014%
210.0000 g	2.8 mg	0.0013%	1.8 mg	0.00087%



As Found



As Left

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

METTLER TOLEDO Service

Custom Tolerance Assessment

Assessment done without considering measurement uncertainty.

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

	As Found	As Left
Overall	✗	✓
Repeatability	✓	✓
Eccentricity	✓	✓
Error of Indication	✗	✓

Measurement Results

Repeatability

Test Load: 100 g

	As Found	As Left
1	100.0005 g	100.0000 g
2	100.0004 g	99.9999 g
3	100.0004 g	100.0000 g
4	100.0004 g	99.9999 g
5	100.0004 g	100.0000 g
6	100.0004 g	100.0000 g
7	100.0005 g	100.0000 g
8	100.0005 g	99.9999 g
9	100.0004 g	99.9999 g
10	100.0005 g	100.0000 g

Standard Deviation	0.00005 g	0.00005 g
Tolerance	0.00010 g ✓	0.00010 g ✓

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Eccentricity

Test Load: 100 g

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

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

Error of Indication

As Found

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Tolerance	
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.0001 g	✓
2	50.0000 g	50.0003 g	0.0003 g	0.0002 g	✗
3	99.9999 g	100.0004 g	0.0005 g	0.0004 g	✗
4	149.9999 g	150.0005 g	0.0006 g	0.0006 g	✓
5	200.0000 g	200.0009 g	0.0009 g	0.0004 g	✗

As Left

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Tolerance	
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.0001 g	✓
2	50.0000 g	50.0001 g	0.0001 g	0.0002 g	✓
3	99.9999 g	100.0000 g	0.0001 g	0.0004 g	✓
4	149.9999 g	150.0000 g	0.0001 g	0.0006 g	✓
5	200.0000 g	200.0001 g	0.0001 g	0.0004 g	✓

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

TRANSCAT® CANADA
Trust in every measure

ACCREDITATION ISO 17025 SCC Scope Number 668

CALIBRATION CERTIFICATE

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

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

Technician:
Coutu, Daniel

David Llorens, Quality Manager

SERVICE DESCRIPTION:

Masses description :	ASTM E617	**Date approved :**	04-03-2022
Precision class :	ASTM 6	**Next Calibration :**	04-03-2027
Density :	7.95g/cm³	**CCN accreditation # :**	668
Identification (if unique) :	EM-090	**CLAS Certification # :**	2010-01

Test conditions :	Temp °C:	21.05	kPa Pressure:	102.3	Humidity:	49.4

NOTES:

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

REMARKS:

March 2022

TRANSCAT® CANADA
Trust in every measure

ACCREDITATION ISO 17025
SCC Scope Number 668

CALIBRATION CERTIFICATE

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

Client :	Polytests	**Certificate Number :**	**157-77C603-223**
Address :	695 B rue Gaudette	**CCN Accreditation # :**	668
	Saint-Jean-sur-Richelieu, QC	**CLAS Certification # :**	2010-01
	J3B7S7	**Precision class :**	ASTM 6
		Calibration date :	04-03-2022
Mass :	2 kg	**Follow-up date :**	04-03-2027

CALIBRATION RESULTS, CONVENTIONAL MASS:

Nominal Mass	Serial #	Inventory #	Conventional mass	Conventional mass after adjustment	Tolerance ± (mg)	Uncertainties ± (mg)
2 kg		EM-090	2.0001384 kg		200 mg	2.0 mg

TRANSCAT® CANADA
Trust in every measure

ACCREDITATION ISO 17025
SCC Scope Number 668

CALIBRATION CERTIFICATE

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

Client :	Polytests	**Certificate Number :**	**157-77C603-223**
Address :	695 B rue Gaudette	**CCN Accreditation # :**	668
	Saint-Jean-sur-Richelieu, QC	**CLAS Certification # :**	2010-01
	J3B7S7	**Precision class :**	ASTM 6
		Calibration date :	04-03-2022
Mass :	2 kg	**Follow-up date :**	04-03-2027

CALIBRATION RESULTS, CORRECTIONS:

Nominal Mass	Serial #	Inventory #	Conventional mass Corrections	Conventional mass Corrections after adjustment	Tolerance ± (mg)	Uncertainties ± (mg)
2 kg		EM-090	138.4 mg		200 mg	2.0 mg

CALIBRATION CERTIFICATE

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

BALANCES

The following balances are used for calibration purposes :

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

We are also using these balances in our automated procedure :

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

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

UNCERTAINTIES:

The following uncertainties exist :

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

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

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

TRACEABILITY

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

CALIBRATION CERTIFICATE

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

USED REFERENCES

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

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

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

Calibration Certificate ID
CA0221-101-091224-ACC-USI

METTLER TOLEDO

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

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

ISO 17025 Registered
ANSI/NCSL Z540-1 Accredited

Accuracy Calibration Certificate

Customer

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

Weighing Device

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

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

Procedure

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

This calibration certificate including procedures and uncertainty estimation also complies with EURAMET cg-18 v 4.0.

This calibration certificate contains measurements for As Found and As Left calibrations.

The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before As Left calibration with an external weight.

The calibration was agreed with the user below the maximum capacity of the balance.

	Temperature		Humidity	
As Found	Start: 21.0 °C	End: 21.0 °C	Start: 61.2 %	End: 61.2 %
As Left	Start: 21.0 °C	End: 21.0 °C	Start: 61.2 %	End: 61.2 %

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

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

As Found Calibration Date:	11-09-2024
As Left Calibration Date:	11-09-2024
Issue Date:	12-09-2024
Requested Next Calibration Date:	30-09-2025

Authorized A2LA Signatory:

Angel Estrella Gonzalez

16 sept 2024

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

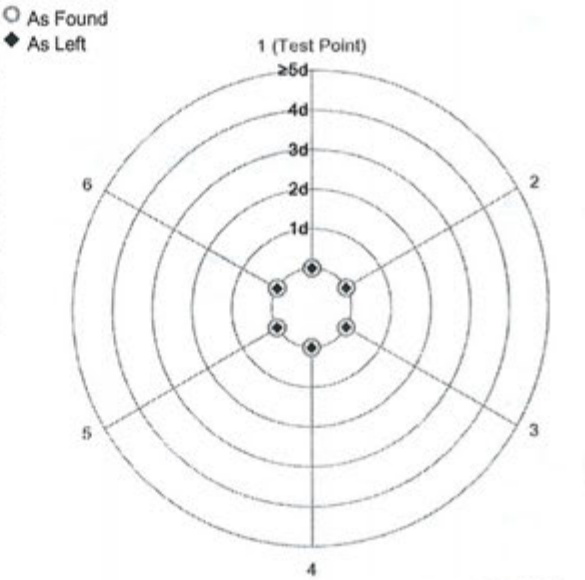
Measurement Results

Repeatability

Test Load: 70 kg

	As Found	As Left
1	69.95 kg	70.00 kg
2	69.95 kg	70.00 kg
3	69.95 kg	70.00 kg
4	69.95 kg	70.00 kg
5	69.95 kg	70.00 kg
6	69.95 kg	70.00 kg

Standard Deviation	**0.000 kg**	**0.000 kg**



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

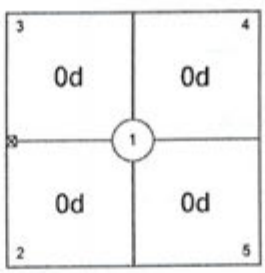
The results of this graph are based upon the absolute values of the differences from the mean value.

Eccentricity

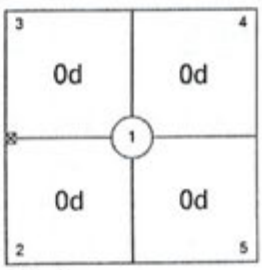
Test Load: 50 kg

Position	As Found	As Left
1	49.95 kg	50.00 kg
2	49.95 kg	50.00 kg
3	49.95 kg	50.00 kg
4	49.95 kg	50.00 kg
5	49.95 kg	50.00 kg

Maximum Deviation	**0.00 kg**	**0.00 kg**



As Found



As Left

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

Error of Indication

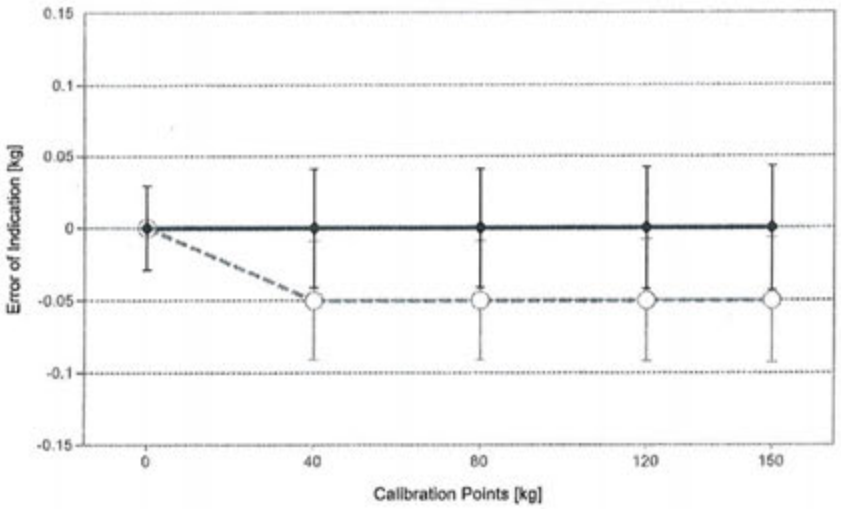
As Found

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0 kg	0.00 kg	0.00 kg	0.029 kg	2
2	40 kg	39.95 kg	-0.05 kg	0.041 kg	2
3	80 kg	79.95 kg	-0.05 kg	0.041 kg	2
4	120 kg	119.95 kg	-0.05 kg	0.042 kg	2
5	150 kg	149.95 kg	-0.05 kg	0.043 kg	2
6	0 kg	0.00 kg	0.00 kg	0.029 kg	2

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

As Left

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0 kg	0.00 kg	0.00 kg	0.029 kg	2
2	40 kg	40.00 kg	0.00 kg	0.041 kg	2
3	80 kg	80.00 kg	0.00 kg	0.041 kg	2
4	120 kg	120.00 kg	0.00 kg	0.042 kg	2
5	150 kg	150.00 kg	0.00 kg	0.043 kg	2
6	0 kg	0.00 kg	0.00 kg	0.029 kg	2



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

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

The user is responsible for maintaining environmental conditions and the settings of the weighing instrument when it was calibrated. The results of this calibration certificate relate only to the calibrated item.

Test Equipment

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

Weight Set 1: OIML M1

Weight Set No.:	57071	Date of Issue:	10-01-2024
Certificate Number:	220736435-1	Calibration Due Date:	10-01-2025

Weight Set 2: OIML M1

Weight Set No.:	T01 à T50 (20 kg)	Date of Issue:	20-03-2024
Certificate Number:	1411302	Calibration Due Date:	20-03-2025

Remarks

N/A

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

End of Accredited Section

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

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Measurement Uncertainty of the Weighing Instrument in Use

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

Temperature coefficient for the evaluation of the measurement uncertainty in use: $10.0 \cdot 10^{-6}$ / K

Temperature range on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use: 21 K

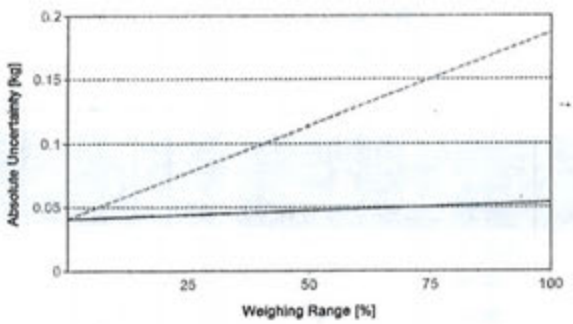
Linearization of Uncertainty Equation

Range			As Found	As Left
	d	Max		
1	0.05 kg	150 kg	$U_I = 41\ g + 0.973\ g/kg \cdot R$	$U_I = 41\ g + 0.0863\ g/kg \cdot R$

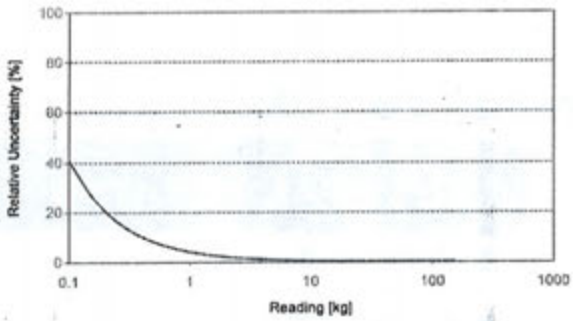
To optimize the stability of the linearization, besides of the zero load only increasing measurement points with a test load of 5% of the measurement range or larger are taken for the calculation of the linear equation.

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

Net Indication	As Found		As Left	
1.50 kg	0.042 kg	2.8%	0.041 kg	2.7%
15.00 kg	0.056 kg	0.37%	0.042 kg	0.28%
30.00 kg	0.070 kg	0.23%	0.044 kg	0.15%
75.00 kg	0.11 kg	0.15%	0.047 kg	0.063%
150.00 kg	0.19 kg	0.12%	0.054 kg	0.036%



As Found



As Left

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

METTLER TOLEDO Service

Handbook 44 Tolerance Assessment (Maintenance)

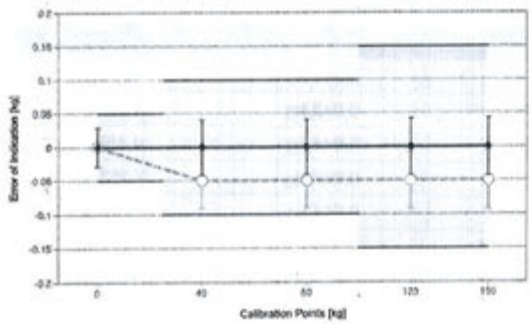
Assessment done without considering measurement uncertainty.
The measurements from the attached calibration certificate were assessed against the Tolerances defined by NIST Handbook 44.
The range of measurements for both Eccentricity and Repeatability (if performed) tests is assessed against Maintenance Tolerances.

	As Found	As Left
Overall	✓	✓

✓ = Passed
✗ = Failed

Weighing Device

Range	Max. Capacity	Readability (d)	Verification Scale Interval (e)	Class
1	400 kg	0.05 kg	0.05 kg	III



Tolerances according to NIST Handbook 44

Test Load		Tolerance
From	To	
0.00 kg	0.00 kg	0.0125 kg
0.05 kg	25.00 kg	0.05 kg
25.05 kg	100.00 kg	0.1 kg
100.05 kg	150.00 kg	0.15 kg

○ As Found
◆ As Left
— Tolerance

Eccentricity and Repeatability

Test	Test Load	Tolerance	As Found		As Left	
			Max. Error / Range	Result	Max. Error / Range	Result
Eccentricity (Max. Error)	50 kg	0.10 kg	0.05 kg	✓	0.00 kg	✓
Eccentricity (Range)	50 kg	0.1 kg	0.00 kg	✓	0.00 kg	✓
Repeatability (Max. Error)	70 kg	0.1 kg	0.05 kg	✓	0.00 kg	✓
Repeatability (Range)	70 kg	0.10 kg	0.00 kg	✓	0.00 kg	✓

Max. Error: Maximum of the absolute values of the individual errors.
Range: Difference between largest and smallest measurement value.

Error of Indication

	Reference Value	Tolerance	As Found		As Left	
			Error of Indication	Result	Error of Indication	Result
1	0 kg	0.05 kg	0.00 kg	✓	0.00 kg	✓
2	40 kg	0.10 kg	-0.05 kg	✓	0.00 kg	✓
3	80 kg	0.10 kg	-0.05 kg	✓	0.00 kg	✓
4	120 kg	0.15 kg	-0.05 kg	✓	0.00 kg	✓
5	150 kg	0.15 kg	-0.05 kg	✓	0.00 kg	✓
6	0 kg	0.05 kg	0.00 kg	✓	0.00 kg	✓

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Instrumentation
Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS
NRC·CNRC
CLAS 2010-02

SCC Accredited
LAB
LAB
Accrédité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-126 2025-05-26

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

CALIBRATION SPECIFICATION	
Service Procedure:	4IN9106
Required Accuracy:	1"Hg
Calibration Frequency:(days)	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Pressure Gauge	Input Type:	Pression
Manufacturer:	Dwyer	Output Type:	Digitale
Model #:	DPG200	Measurement Type:	Pressure
Serial #:	N.A.	Range:	0-28
Location:	N.A.	Version:	Machine: N.A.

CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Fluke Pression 718 1G	Certification #:	2024007082
Serial #:	3562082	Certification Date:	2024-08-23
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2025-08-23
Comments:			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2025003258
Serial #:	8180008	Certification Date:	2025-04-07
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2026-04-07
Comments:			

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS NRC·CNRC CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB Accréditée CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-126 2025-05-26

CALIBRATION RESULTS

Entry Source	Given Value	Initial Value	Ini. Deviation Error	Final Value	Fin. Deviation Error	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment						
Verification of the indicator							
0.00 "Hg	0.00 "Hg	-0.42 "Hg	-0.42 "Hg	-0.42 "Hg	-0.42 "Hg	1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
Compliant							
-7.50 "Hg	-7.50 "Hg	-8.00 "Hg	-0.50 "Hg	-8.00 "Hg	-0.50 "Hg	1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
Compliant							
-15.00 "Hg	-15.00 "Hg	-15.65 "Hg	-0.65 "Hg	-15.65 "Hg	-0.65 "Hg	1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
Compliant							
-22.50 "Hg	-22.50 "Hg	-23.30 "Hg	-0.80 "Hg	-23.30 "Hg	-0.80 "Hg	1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
Compliant							
-28.00 "Hg	-28.00 "Hg	-28.87 "Hg	-0.87 "Hg	-28.87 "Hg	-0.87 "Hg	1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
Compliant							
-22.50 "Hg	-22.50 "Hg	-23.30 "Hg	-0.80 "Hg	-23.30 "Hg	-0.80 "Hg	1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
Compliant							
-15.00 "Hg	-15.00 "Hg	-15.65 "Hg	-0.65 "Hg	-15.65 "Hg	-0.65 "Hg	1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
Compliant							
-7.50 "Hg	-7.50 "Hg	-8.00 "Hg	-0.50 "Hg	-8.00 "Hg	-0.50 "Hg	1.0 "Hg	± 0.5 "Hg
Compliant							
Verification of the analogic output							
0.00 "Hg	10.0000 V.dc	10.0963 V.dc	+0.0963 V.dc	10.0963 V.dc	+0.0963 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
-7.50 "Hg	8.0000 V.dc	7.9400 V.dc	-0.0600 V.dc	7.9400 V.dc	-0.0600 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
-15.00 "Hg	6.0000 V.dc	5.9201 V.dc	-0.0799 V.dc	5.9201 V.dc	-0.0799 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
-22.50 "Hg	4.0000 V.dc	3.9145 V.dc	-0.0855 V.dc	3.9145 V.dc	-0.0855 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
-28.00 "Hg	2.5333 V.dc	2.5532 V.dc	+0.0199 V.dc	2.5532 V.dc	+0.0199 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
-22.50 "Hg	4.0000 V.dc	3.9145 V.dc	-0.0855 V.dc	3.9145 V.dc	-0.0855 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							

Environmental Conditions: Temperature: 21 °C Humidity: 35 %RH

The calibration was carried out at the client on-site using the method of comparison to the standard measurement.

Comments:

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation
Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS
NRC·CNRC
CLAS 2010-02

SCC Accredited
LAB
LAB
Accredité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-126 2025-05-26

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2025-05-26
Next Calibration:	2026-05-26
Certificate Date:	2025-05-26

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

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

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

Benoit Larocque - Tech

Ju — 2025

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation
Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS
NRC·CNRC
CLAS 2010-02

SCC Accredited
LAB
LAB
Accredité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-127 2025-05-26

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

CALIBRATION SPECIFICATION	
Service Procedure:	4IN9106
Required Accuracy:	1"Hg
Calibration Frequency:(days)	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Pressure Gauge	Input Type:	Pression
Manufacturer:	Dwyer	Output Type:	Digitale
Model #:	DPG200	Measurement Type:	Pressure
Serial #:	N.A.	Range:	0-28
Location:	N.A.	Version:	Machine: N.A.

CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Crystal XP2i 300	Certification #:	2024009592
Serial #:	258139	Certification Date:	2024-11-22
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2025-11-22
Comments:			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2025003258
Serial #:	8180008	Certification Date:	2025-04-07
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2026-04-07
Comments:			

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS NRC·CNRC CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB Accréditée CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-127 2025-05-26

CALIBRATION RESULTS

Entry Source	Given Value	Initial Value	Ini. Deviation Error	Final Value	Fin. Deviation Error	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment						
			Verification of the indicator				
0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	1.0 "Hg	0.5 "Hg
Compliant							
-7.50 "Hg	-7.50 "Hg	-7.49 "Hg	0.01 "Hg	-7.49 "Hg	0.01 "Hg	1.0 "Hg	0.5 "Hg
Compliant							
-15.00 "Hg	-15.00 "Hg	-15.03 "Hg	-0.03 "Hg	-15.03 "Hg	-0.03 "Hg	1.0 "Hg	0.5 "Hg
Compliant							
-22.50 "Hg	-22.50 "Hg	-22.53 "Hg	-0.03 "Hg	-22.53 "Hg	-0.03 "Hg	1.0 "Hg	0.5 "Hg
Compliant							
-28.00 "Hg	-28.00 "Hg	-28.00 "Hg	0.00 "Hg	-28.00 "Hg	0.00 "Hg	1.0 "Hg	0.5 "Hg
Compliant							
-22.50 "Hg	-22.50 "Hg	-22.53 "Hg	-0.03 "Hg	-22.53 "Hg	-0.03 "Hg	1.0 "Hg	0.5 "Hg
Compliant							
-15.00 "Hg	-15.00 "Hg	-15.03 "Hg	-0.03 "Hg	-15.03 "Hg	-0.03 "Hg	1.0 "Hg	0.5 "Hg
Compliant							
-7.50 "Hg	-7.50 "Hg	-7.49 "Hg	0.01 "Hg	-7.49 "Hg	0.01 "Hg	1.0 "Hg	0.5 "Hg
Compliant							
0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	1.0 "Hg	0.5 "Hg
Compliant							
			Verification of the analogic output				
0.00 "Hg	10.0000 V.dc	10.0042 V.dc	0.0042 V.dc	10.0042 V.dc	0.0042 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
-7.50 "Hg	8.0000 V.dc	8.0148 V.dc	0.0148 V.dc	8.0148 V.dc	0.0148 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
-15.00 "Hg	6.0000 V.dc	6.0014 V.dc	0.0014 V.dc	6.0014 V.dc	0.0014 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
-22.50 "Hg	4.0000 V.dc	4.0057 V.dc	0.0057 V.dc	4.0057 V.dc	0.0057 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
-28.00 "Hg	2.5333 V.dc	2.5300 V.dc	-0.0033 V.dc	2.5300 V.dc	-0.0033 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
-22.50 "Hg	4.0000 V.dc	4.0036 V.dc	0.0036 V.dc	4.0036 V.dc	0.0036 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
-15.00 "Hg	6.0000 V.dc	6.0044 V.dc	0.0044 V.dc	6.0044 V.dc	0.0044 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
-7.50 "Hg	8.0000 V.dc	8.0008 V.dc	0.0008 V.dc	8.0008 V.dc	0.0008 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.00 "Hg	10.0000 V.dc	10.0068 V.dc	0.0068 V.dc	10.0068 V.dc	0.0068 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS NRC·CNRC CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB
LAB Accrédité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-127 2025-05-26

Environmental Conditions:	Temperature: 21 °C	Humidity: 35 %RH
The calibration was carried out at the client on-site using the method of comparison to the standard measurement.		
Comments:		

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2025-05-26
Next Calibration:	2026-05-26
Certificate Date:	2025-05-26

CALIBRATION CONFORMITY	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

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

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

Benoit Larocque - Tech

5 Jun 2025

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

TRANSCAT® CANADA
Trust in every measure

ACCREDITATION ISO 17025 TM
SCC Scope Number 668

CALIBRATION CERTIFICATE

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

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

Technician:
Coutu, Daniel

David Llorens, Quality Manager

SERVICE DESCRIPTION:

Masses description :	ASTM E617	**Date approved :**	04-03-2022
Precision class :	ASTM 1	**Next Calibration :**	04-03-2027
Density :	7.95g/cm³	**CCN accreditation # :**	668
Identification (if unique) :	1000026013	**CLAS Certification # :**	2010-01

Test conditions :	Temp °C:	21.05	kPa Pressure:	102.3	Humidity:	49.4

NOTES:

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

REMARKS:

March 2022

TRANSCAT® CANADA
Trust in every measure

ACCREDITATION ISO 17025 SCC Scope Number 668

CALIBRATION CERTIFICATE

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

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

CALIBRATION RESULTS, CONVENTIONAL MASS:

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

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

TRANSCAT®
CANADA
Trust in every measure

ACCREDITATION ISO 17025
SCC Scope Number 668

CALIBRATION CERTIFICATE

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

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

CALIBRATION RESULTS, CORRECTIONS:

Nominal Mass	Serial #	Inventory #	Conventional mass Corrections	Conventional mass Corrections after adjustment	Tolerance ± (mg)	Uncertainties ± (mg)
200 g*	1000026013	EM-129	-0.46 mg	-0.14 mg	0.50 mg	0.10 mg

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

CALIBRATION CERTIFICATE

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

BALANCES

The following balances are used for calibration purposes :

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

We are also using these balances in our automated procedure :

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

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

UNCERTAINTIES:

The following uncertainties exist :

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

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

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

TRACEABILITY

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

CALIBRATION CERTIFICATE

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

USED REFERENCES

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

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

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

POLYCONTROLS

CLAS 2009-02

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE # 24942

Date d'étalonnage : 2025-01-06
Date d'émission du certificat : 2025-01-09

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

Étalonnage d'un
Débitmètre à déplacement positif American Meter Company DTM-200A S/N : 99A274209

CONFORMITÉ AU PROGRAMME DE QUALITÉ

Tous les étalonnages sont effectués conformément au manuel d'assurance qualité de Polycontrols qui est conforme à la norme ISO/IEC 17025: 2017, à la norme ISO 9001 – 2015 ainsi qu'à toutes autres exigences de qualité définies dans la description d'achat des clients. Les résultats ne sont valides que pour l'objet soumis à l'essai ou à l'étalonnage. Si applicable, la règle de décision est décrite au certificat.

TRAÇABILITÉ

La traçabilité des étalons de débit au National Institute of Standards and Technology, NIST, est maintenue par les laboratoires de Fluke Corporation de Phoenix, Arizona et est conforme aux normes ISO/IEC 17025, ANSI/NCSL Z540-1-1994, ISO-10012-1, MIL-STD 45662A.

Le Service d'évaluation des laboratoires d'étalonnage (CLAS) du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) a évalué et certifié la capacité d'étalonnage du laboratoire et la traçabilité au Système international d'unités (SI) ou à des étalons acceptables selon le CLAS. Le présent certificat d'étalonnage est délivré conformément aux conditions de certification du CLAS et aux conditions d'accréditation du Conseil canadien des normes (CCN). Le CLAS et le CCN ne garantissent pas l'exactitude des étalonnages individuels effectués par les laboratoires accrédités.

ÉTALONNAGE DE MATÉRIEL DE MESURE ET D'ESSAI

Pour connaître la portée de mesurage du laboratoire d'étalonnage, veuillez consulter la page Web du Réseau canadien d'étalonnage du Conseil national de recherches du Canada. Ce laboratoire a été accrédité par le Conseil canadien des normes dans le cadre du programme du Service d'évaluation des laboratoires d'étalonnage (CLAS) et figure à: nrc.canada.ca.

Le présent document fait partie du certificat d'accréditation remis par le Conseil canadien des normes (CCN) à Polycontrols. La version originale est affichée dans le répertoire des organismes de certification accrédités par le CCN sur le site Web du CCN au www.ccn.ca.

SOMMAIRE DES CONDITIONS DE L'INSTRUMENT EN TEST

Conditions initiales	En bon état
Travail Effectué	Étalonnage de l'instrument
	Lectures Initiales = Lectures finales, aucun ajustement
Résultats	Lectures finales dans les tolérances
Remarques	Fréquence d'étalonnage aux 6 mois

B Poirier

Bernard Poirier
Metrologiste

Responsable du laboratoire

©2023 Polycontrols • Le présent document ne peut être reproduit, sinon en entier, que par l'approbation écrite des laboratoires d'étalonnage de la compagnie Polycontrols inc. 3650 boul. Matte (Local A-1), Brossard (Québec), Canada, J4Y 2Z2
Tel: (450) 444-3600 Fax: (450) 444-1088 www.polycontrols.com

POLYCONTROLS

CLAS
NIC CNRC
CLAS 2009-02

Certificat d'étalonnage # 24942

Numéro de série:	99A274209	Station de mesure:	3
Date d'étalonnage:	2025-01-06	Procédure:	POS-CAL-005
Identification de l'instrument:	EM-130	Règle de décision:	Méthode #3

Instrument de mesure de référence utilisé pour l'étalonnage final

Description	Modèle	# Série	Traçabilité	Date dû
Fluke molbloc_30 slpm	3E4-VCR-V-Q	2359	1500371423	2025-02-13
Fluke molbloc_120 slpm	2E2-S	237	1500373170	2025-03-07
Fluke molbox1+	Molbox1+	2089	1500373373	2025-03-11
RTD Mist	M22	3061002	2024005919	2025-07-12
Module 44.5 PSI avec Baro 163671	Module 30	160659	2024004347	2025-05-22

Spécifications finales de l'appareil

Gaz	Air
Température d'opération	20 °C
Pression à l'entrée	
Pression à la sortie	
Température de référence	
Pression de référence	
Étendue d'échelle	0-200 ACFH
Signal de sortie	Afficheur
Alimentation	
Tolérance	±2 %O.R.

Condition d'étalonnage

Gaz	Air
Température ambiante	21 °C
Pression ambiante	1015.48 mbar
Orientation	Verticale
Élastomère	
Valve	

Lectures finales

Débit du test ACFH	Instrument en test ft³	Valeurs mesurées Pression PSIA	Température °C	Référence ft³	Référence calculée ft³	Erreur calculée ft³	Tolérance acceptable ft³	Incertitude k = 2 ft³	TUR
10.4624	1.740	14.736	21.10	1.746	1.741	-0.001	0.035	0.008	>4
118.8765	19.970	14.814	21.06	19.950	19.787	0.183	0.396	0.049	>4
197.5565	33.110	14.945	20.82	33.490	32.899	0.211	0.658	0.081	>4

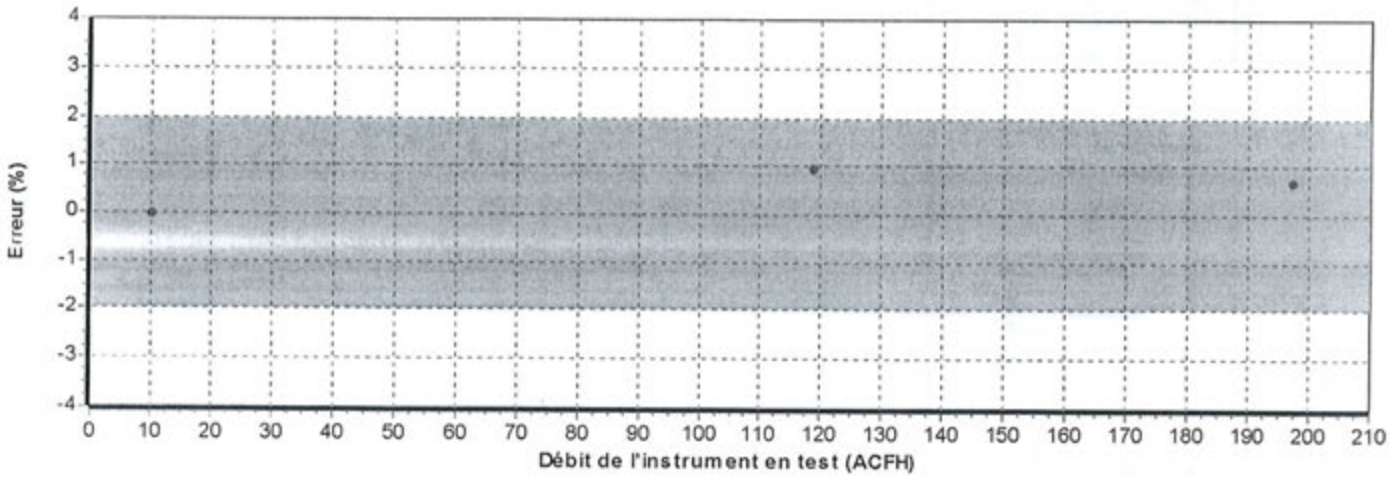
POLYCONTROLS

CLAS 2009-02

Certificat d'étalonnage # 24942

Numéro de série:	99A274209	Station de mesure:	3
Date d'étalonnage:	2025-01-06	Procédure:	POS-CAL-005
Identification de l'instrument:	EM-130	Règle de décision:	Méthode #3

Résultats finaux



Voir l'annexe pour la règle de décision

13 Jan 2025

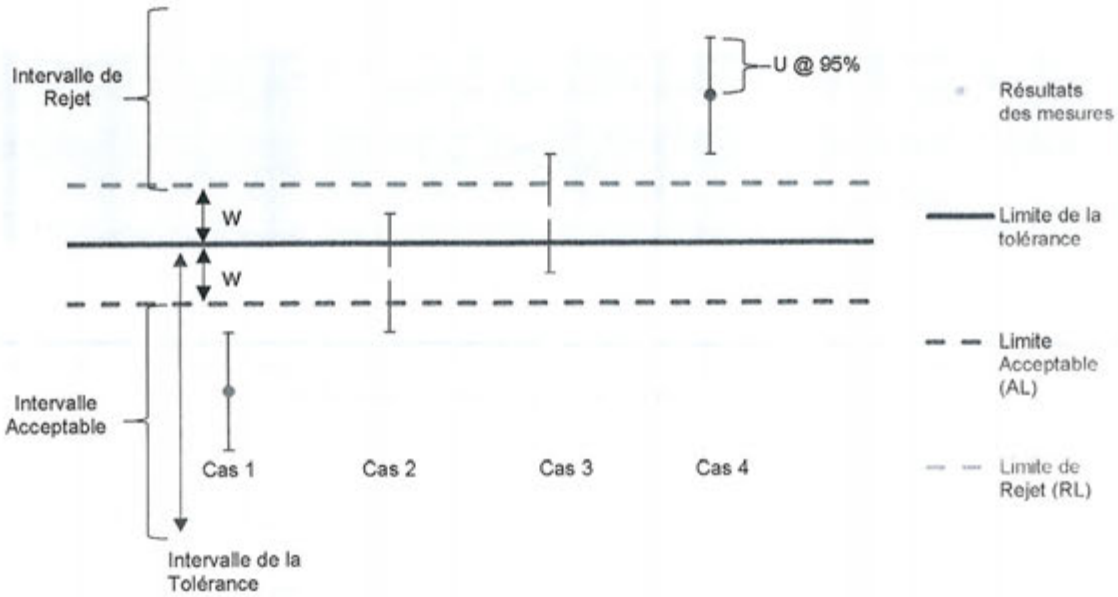
Fc : 1.00

Annexe pour la règle de décision

Méthode #3 Statut de Conformité Non-binaire avec Bande de Garde en considérant l'incertitude de la mesure directement

Cette méthode tient compte d'une bande de garde pour définir l'intervalle acceptable et de rejet. La limite acceptable du résultat de la mesure est calculée selon la méthode mathématique suivante AL = TL – w et de rejet RL = TL + w, dont w = rU. Le multiple r de l'incertitude combiné élargie U peut être défini selon la table 1 section 5.2 du document ILAC G8 : 2019. L'incertitude de la mesure U est une incertitude combinée élargie ayant un niveau de confiance de 95% (k = 2). La règle de conformité non-binaire avec bande de garde est définie lorsqu'il y a quatre choix sur le statut de l'essai : dans la tolérance, acceptation conditionnelle, rejet conditionnel, et hors tolérance.

Les conformités de l'essai sont définies telles que :



Explication de la règle Non-Binaire avec Bande de Garde

Cas 1 – Inférieur à la limite acceptable AL

Statut : Dans les tolérances (In tolerance)

- Le résultat de la mesure est à l'intérieur de l'intervalle acceptable. Cependant, l'estimation du risque en assumant la probabilité d'une distribution normale d'être à l'extérieur de la limite de la tolérance est < 2.5%. L'incertitude de l'essai est directement prise en considération. *Couleur verte.*

Cas 2 – Inférieur à la limite de la tolérance TL, supérieur à la limite acceptable AL

Statut : Dans les tolérances-Conditionnel

- Le résultat de la mesure est à l'extérieur de l'intervalle acceptable mais inférieur à la limite de la tolérance. Cependant, la valeur observée est située dans la bande de garde w = TL-AL et le statut du résultat est conditionnel à l'évaluation du risque du client. L'incertitude de la mesure est directement prise en considération. *Couleur jaune.*

Cas 3 – Supérieur à la limite de la tolérance, inférieur à RL

Statut : Hors tolérance-Conditionnel

- Le résultat de la mesure est supérieur à la limite de la tolérance mais à l'extérieur de l'intervalle de rejet. Cependant, la valeur observée est située dans la bande de garde w = TL-RL et le statut du résultat est conditionnel à l'évaluation du risque du client. L'incertitude de la mesure est directement prise en considération. *Couleur jaune.*

Cas 4 – Supérieur à la limite de rejet RL

Statut : Hors-tolérance (Out of tolerance)

- Le résultat de la mesure est à l'intérieur de l'intervalle de rejet. L'incertitude de l'essai est directement prise en considération. *Couleur rouge.*

3650-A1, boul. Matte, Brossard, (Québec) J4Y 2Z2 Canada – CAN: (450) 444-3600 USA: 1-844-660-7659

Fox Valley Metrology
3114 Medalist Drive
Oshkosh, WI 54902
(920) 426-5894 • Fax (920) 426-8120
https://www.FoxValleyMetrology.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ilac-MRA ANAB ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND TESTING LABORATORY
Certificate No. ACT-1272

CERTIFICATION NUMBER	CP003-27831-690
FOR	Polytests Services Inc. 695 B rue Gaudette St-Jean-sur-Richelieu, QC, Canada J3B 7S7
TEST INSTRUMENT	Thermohygrometer
MAKE	Fluke
MODEL	971
RANGE	-4 to 100°F/ 5 to 95%RH
CUSTOMER LOCATION	
CONDITION RECEIVED	In Tolerance
CONDITION RETURNED	In Tolerance
CALIBRATED BY	Rodney Kalata
REVIEWED/ISSUED	D.P. 01/09/2025
CALIBRATION LOCATION	FVM
ENVIRONMENT	71.6°F, 37.7%RH, 29.38inHg
CALIBRATION DATE	01/03/2025
RECALIBRATION DUE	01/03/2026

IDENTIFICATION	EM-136
SERIAL NUMBER	10610860
PURCHASE ORDER #	100617

PROCEDURES FOLLOWED

EL-033A rev. 1
EL-034A rev. 1

STANDARDS USED

INSTRUMENT	SERIAL NUMBER	TRACE NUMBER	NEXT CAL
FVS-275E	16783134	C0134-20963-690	05/31/2025
FVS-471	1012820	C0310-32592-548	11/30/2025

CALIBRATION RESULTS

* DENOTES "OUT OF TOLERANCE"

FEATURE	NOMINAL	LOWER LIMIT	UPPER LIMIT	AS FOUND	AS LEFT	UNCERTAINTY
Temperature	(°F)	(°F)	(°F)	(°F)	(°F)	
	60.0	59.0	61.0	60.9	60.9	3.6E-1
	70.0	69.0	71.0	70.5	70.5	3.6E-1
	80.0	79.0	81.0	80.3	80.3	3.6E-1
Humidity	(RH)	(RH)	(RH)	(RH)	(RH)	
	25.0	22.5	27.5	27.0	27.0	9.0E-1
	50.0	47.5	52.5	49.8	49.8	9.0E-1
	75.0	72.5	77.5	72.7	72.7	9.0E-1

13 Jan 2025

■ This certificate shall not be altered in any form or reproduced, except in full, without prior written approval from originating lab. These results relate only to the item(s) calibrated. Form Revision 10: 06/04/2024
■ Total expanded measurement uncertainties expressed are based on a confidence level of 95%; coverage factor of (k=2). The statement of compliance in this certificate was issued without taking the uncertainty of measurement into consideration. The customer shall assess the results and uncertainty when determining if the results meet their needs. (This is considered "shared responsibility.") Uncertainties expressed in nominal units.
■ The calibrations within the certificate/report are traceable through NIST or another National Metrology Institute to the International System of Units (SI). Calibration was completed in accordance with ISO/IEC 17025:2017, ANSI/NCSL Z540-1-1994 and ANSI/NCSL Z540.3-2006. Other standards listed upon request.

Instrumentation
Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS
NRC·CNRC
CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB
LAB Accredité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-147 2025-05-26

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

CALIBRATION SPECIFICATION	
Service Procedure:	4IN9101
Required Accuracy:	+\- 2.0C
Calibration Frequency:(days)	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Recorder	Input Type:	Divers
Manufacturer:	Keithley	Output Type:	Digital
Model #:	2700	Measurement Type:	Temperature
Serial #:	1349443	Range:	Divers
Location:	N.A.	Version:	Machine: N.A.

CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2025003258
Serial #:	8180008	Certification Date:	2025-04-07
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2026-04-07
Comments:			

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation Saint•Laurent Inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS NRC·CNRC CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-147 2025-05-26

CALIBRATION RESULTS

Entry Source	Given Value	Initial Value	Ini. Deviation Error	Final Value	Fin. Deviation Error	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment						
EntrySource	GivenValue	ActualValue	Initial Deviation	Post Calib	Final Deviation	Tolerance	Incertitude
Conformity	Voir Commentaire						

Tested Temperature Probe: Depth: N.A.

Environmental Conditions: Temperature: 21 °C Humidity: 35 %RH

The calibration was carried out at the client on-site using the electric simulation method.

Comments: Data Acquisition system Conforme

Les 2 slot de l'enregistreur ont été vérifié.

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2025-05-26
Next Calibration:	2026-05-26
Certificate Date:	2025-05-26

CALIBRATION CONFORMITY	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

- Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO/IEC 17025:2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- The reported expanded measurement uncertainty is stated as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor =2 such that the coverage probability corresponds to approximately 95 %.
- The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.
- Hysteresis is not accounted for in the calibration procedure nor in the uncertainty budget.

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

Marco Miron - Technicien

Jun 2025

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

GRAFTEL
An AMETEK Company

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology

Calibration Certificate No: 121888

Customer Information

Customer: Services Polytests

Address: 695-B Gaudette St-Jean-sur-richelieu J3B 7S7

Customer PO #: 100620

ACCREDITED
CERT #5827.01

Calibration Procedure Information

Procedure: Air Velocity Calibration

Revision #: 1

Calibration Standards Information

Graftel ID	Model #	Description	CAL Due
10187	PTB210	Vaisala Ambient Pressure	11/30/2025
10100		Graftel Temperature	10/17/2025
10171	FC0332-2W	Furness DeltaP Meter, 0 to 0.4"H2O	11/30/2025
10086	FC0332	Furness Controls DeltaP Meter, 0 to 4"H2O	11/30/2025
T1830459	VAISALA / H MW95D	Vaisala Temp/RH Logger, Velocity Lab	6/30/2025
51203	760-100A	Paroscientific Absolute Pressure	2/28/2025

Calibrated Device Information

Manufacturer: Omega

Description: Anemometer

Method Used: Pitot Tube

Model #: HHF143

Rated Accuracy: See Attachments

Accuracy Specified By: Omega

Instrument ID: EM153

Range: 40 to 7800 fpm

Condition: Functional

Serial #: 1015949

Calibration Date: 01/27/2025

Calibration Due: 01/27/2026

Comments: Calibration Range: 100-5000 fpm

The calibrations within the certificate/report are traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST) or another National Metrology Institute. 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 Quality Assurance System complies with applicable requirements of ISO/IEC-17025-2017, ANSI/NCSL Z540-1-1994 and ISO 9001. 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. 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
Philip Davis
Calibration Technician
01/27/2025

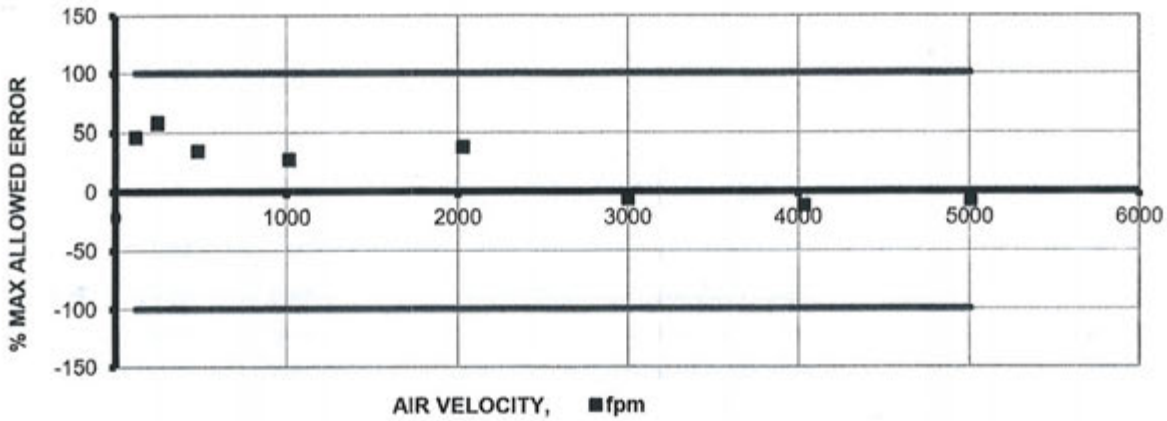
Approved/Issued By
Janelle Gabriel
QA Specialist
01/28/2025

95 Chancellor Drive | Roselle, Illinois 60172 | +1 (847) 364-2600 | Graftel.com

ATTACHMENT TO CALIBRATION CERTIFICATE 121888
AS FOUND / AS LEFT DATA

Reading From Standard,	Lower Limit of Meter Reading,	Measured Reading From Meter,	Upper Limit of Meter Reading,	Error,	Measurement Uncertainty (k=2)	CMC (k=2)	STATUS
Actual Air Velocity							
fpm	fpm	fpm	fpm	fpm	fpm	fpm	STATUS
118	116	119	120	1	3	3	Pass
246	243	248	249	2	4	4	Pass
481	475	483	487	2	6	6	Pass
1015	1004	1018	1026	3	11	11	Pass
2030	2009	2038	2051	8	20	20	Pass
3000	2969	2998	3031	-2	29	29	Pass
4034	3993	4029	4075	-5	38	38	Pass
5006	4955	5002	5057	-4	47	47	Pass

ERROR CHART



Instrument Specifications		
Test Fluid:	Air	
Lower Velocity Range:	40	fpm
Upper Velocity Range:	7800	fpm
Velocity Resolution:	1	
Velocity Accuracy:	+/-(1% Reading + 1 digit)	
Laboratory Ambient Conditions		
Pressure:	14.33	psia
Humidity:	21.01	%RH
Temperature:	70.04	°F

2025-01-29

Instrumentation
Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS
NRC·CNRC
CLAS 2010-02

SOC Accredited LAB
LAB
Accredited CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-154 2025-05-26

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

CALIBRATION SPECIFICATION	
Service Procedure:	4IN9101
Required Accuracy:	2°C
Calibration Frequency:(days)	365

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

CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2025003258
Serial #:	8180008	Certification Date:	2025-04-07
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2026-04-07
Comments:			

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation
Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS
NRC·CNRC
CLAS 2010-02

SCC Accredited
LAB
LAB
Accredité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-154 2025-05-26

CALIBRATION RESULTS

Entry Source	Given Value	Initial Value	Ini. Deviation Error	Final Value	Fin. Deviation Error	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment						
			Input#1				
-17.000 mV	-17.000 mV	-17.019 mV	-0.019 mV	-17.019 mV	-0.019 mV	0.0500 mV	0.1 mV
Compliant							
0.000 mV	0.000 mV	0.000 mV	0.000 mV	0.000 mV	0.000 mV	0.0500 mV	0.1 mV
Compliant							
20.000 mV	20.000 mV	19.975 mV	-0.025 mV	19.975 mV	-0.025 mV	0.0500 mV	0.1 mV
Compliant							
			Input#2				
30.000 mV	30.000 mV	30.000 mV	0.000 mV	30.000 mV	0.000 mV	0.0500 mV	0.1 mV
Compliant							
			Input#4				
5.000 V.dc	5.000 V.dc	4.999 V.dc	-0.001 V.dc	4.999 V.dc	-0.001 V.dc	0.050 V.dc	0.1 V.dc
Compliant							
			Input#5				
30.000 mV	30.000 mV	29.777 mV	-0.223 mV	29.777 mV	-0.223 mV	0.050 mV	0.1 mV
Compliant							
			Input#6				
30.000 mV	30.000 mV	29.517 mV	-0.483 mV	29.517 mV	-0.483 mV	0.050 mV	0.1 mV
Compliant							
			Input#7 + Input#17 Dual(PT100)				
100.00 °C	212.0 °F	212.5 °F	0.5 °F	212.5 °F	0.5 °F	1.0 °F	0.4 °F
Compliant							
			Input#8+ Input#18 Dual(PT100)				
100.00 °C	212.0 °F	212.5 °F	0.5 °F	212.5 °F	0.5 °F	1.0 °F	0.4 °F
Compliant							
			Input#9 + Input#19 Dual(PT100)				
100.00 °C	212.0 °F	212.6 °F	0.6 °F	212.6 °F	0.6 °F	1.0 °F	0.4 °F
Compliant							
			Input#10 + Input#20 Dual(PT100)				
100.00 °C	212.0 °F	212.5 °F	0.5 °F	212.5 °F	0.5 °F	1.0 °F	0.4 °F
Compliant							

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS NRC·CNRC
CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB
LAB Accredité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-154 2025-05-26

CALIBRATION RESULTS

Entry Source	Given Value	Initial Value	Ini. Deviation Error	Final Value	Fin. Deviation Error	Accuracy	Uncertainty
Conformity	**Comment**						
			Input#11TypeT				
100.0 °C	212.0 °F	211.2 °F	-0.8 °F	211.2 °F	-0.8 °F	2.0 °F	0.4 °F
Compliant							
			Input#12TypeT				
100.0 °C	212.0 °F	211.5 °F	-0.5 °F	211.5 °F	-0.5 °F	2.0 °F	0.3 °F
Compliant							
			Input#13 TypeJ				
100.0 °C	212.0 °F	211.5 °F	-0.5 °F	211.5 °F	-0.5 °F	2.0 °F	0.2 °F
Compliant							
			Input#14TypeJ				
100.0 °C	212.0 °F	211.5 °F	-0.5 °F	211.5 °F	-0.5 °F	2.0 °F	0.2 °F
Compliant							
			Input#15 TypeJ				
100.0 °C	212.0 °F	211.5 °F	-0.5 °F	211.5 °F	-0.5 °F	2.0 °F	0.2 °F
Compliant							
			Input#16TypeJ				
100.0 °C	212.0 °F	211.4 °F	-0.6 °F	211.4 °F	-0.6 °F	2.0 °F	0.2 °F
Compliant							
			Input#21				
12.000 mA	12.000 mA	12.000 mA	0.000 mA	12.000 mA	0.000 mA	0.100 mA	1.00 mA
Compliant							
			Input#22 Fonctionne pas				
12.000 mA	12.000 mA	-------- mA	0.00 mA	-------- mA	-------- mA	0.100 mA	1.00 mA
Non-							

Tested Temperature Probe: Depth: N.A.

Environmental Conditions: Temperature: 21 °C Humidity: 35 %RH

The calibration was carried out at the client on-site using the electric simulation method.

Comments: Test avec EM-147

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS NRC·CNRC CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB Accrédité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-154 2025-05-26

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2025-05-26
Next Calibration:	2026-05-26
Certificate Date:	2025-05-26

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

- Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO/IEC 17025:2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- The reported expanded measurement uncertainty is stated as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor =2 such that the coverage probability corresponds to approximately 95 %.
- The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.
- Hysteresis is not accounted for in the calibration procedure nor in the uncertainty budget.

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

Benoit Larocque - Tech

Jv — 2025

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Fox Valley Metrology
3114 Medalist Drive
Oshkosh, WI 54902
(920) 426-5894 • Fax (920) 426-8120
https://www.FoxValleyMetrology.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ilac-MRA ANAB ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND TESTING LABORATORY
Certificate No. ACT-1272

CERTIFICATION NUMBER	CP008-54054-682
FOR	Polytests Services Inc. 695 B rue Gaudette St-Jean-sur-Richelieu, QC, Canada J3B 7S7
TEST INSTRUMENT	Stopwatch
MAKE	Extech Instruments
MODEL	365510
CUSTOMER LOCATION	
CONDITION RECEIVED	In Tolerance
CONDITION RETURNED	In Tolerance
CALIBRATED BY	Wyatt LeBouton
REVIEWED/ISSUED	D.P. 01/09/2025
CALIBRATION LOCATION	FVM
ENVIRONMENT	72.9°F, 22.7°C, 40.0%RH
CALIBRATION DATE	01/08/2025
RECALIBRATION DUE	01/08/2026

IDENTIFICATION	EM-175
SERIAL NUMBER	
PURCHASE ORDER #	100617

PROCEDURES FOLLOWED

EL-019B rev. 1

STANDARDS USED

INSTRUMENT	SERIAL NUMBER	TRACE NUMBER	NEXT CAL
FVS-275E	16783134	C0134-20963-690	05/31/2025

CALIBRATION RESULTS

* DENOTES "OUT OF TOLERANCE"

FEATURE	NOMINAL	LOWER LIMIT	UPPER LIMIT	AS FOUND	AS LEFT	UNCERTAINTY
Time Interval	(s)	(s)	(s)	(s)	(s)	
1 minute	60.00	59.50	60.50	60.00	60.00	5.8E-1
	60.00	59.50	60.50	60.08	60.08	5.8E-1
5 minute	300.00	299.50	300.50	300.07	300.07	6.3E-1
	300.00	299.50	300.50	300.08	300.08	6.3E-1

13 SNV

- This certificate shall not be altered in any form or reproduced, except in full, without prior written approval from originating lab. These results relate only to the item(s) calibrated. Form Revision 10: 06/04/2024
- Total expanded measurement uncertainties expressed are based on a confidence level of 95%; coverage factor of (k=2). The statement of compliance in this certificate was issued without taking the uncertainty of measurement into consideration. The customer shall assess the results and uncertainty when determining if the results meet their needs. (This is considered "shared responsibility.") Uncertainties expressed in nominal units.
- The calibrations within the certificate/report are traceable through NIST or another National Metrology Institute to the International System of Units (SI). Calibration was completed in accordance with ISO/IEC 17025:2017, ANSI/NCSL Z540-1-1994 and ANSI/NCSL Z540.3-2006. Other standards listed upon request.

POLYCONTROLS

CLAS 2009-02

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE # 24944

Date d'étalonnage : 2025-01-06
Date d'émission du certificat : 2025-01-09

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

Étalonnage d'un
Débitmètre à déplacement positif Shinigawa DCDa-2c S/N : 23544

CONFORMITÉ AU PROGRAMME DE QUALITÉ

Tous les étalonnages sont effectués conformément au manuel d'assurance qualité de Polycontrols qui est conforme à la norme ISO/IEC 17025: 2017, à la norme ISO 9001 – 2015 ainsi qu'à toutes autres exigences de qualité définies dans la description d'achat des clients. Les résultats ne sont valides que pour l'objet soumis à l'essai ou à l'étalonnage. Si applicable, la règle de décision est décrite au certificat.

TRAÇABILITÉ

La traçabilité des étalons de débit au National Institute of Standards and Technology, NIST, est maintenue par les laboratoires de Fluke Corporation de Phoenix, Arizona et est conforme aux normes ISO/IEC 17025, ANSI/NCSL Z540-1-1994, ISO-10012-1, MIL-STD 45662A.

Le Service d'évaluation des laboratoires d'étalonnage (CLAS) du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) a évalué et certifié la capacité d'étalonnage du laboratoire et la traçabilité au Système international d'unités (SI) ou à des étalons acceptables selon le CLAS. Le présent certificat d'étalonnage est délivré conformément aux conditions de certification du CLAS et aux conditions d'accréditation du Conseil canadien des normes (CCN). Le CLAS et le CCN ne garantissent pas l'exactitude des étalonnages individuels effectués par les laboratoires accrédités.

ÉTALONNAGE DE MATÉRIEL DE MESURE ET D'ESSAI

Pour connaître la portée de mesurage du laboratoire d'étalonnage, veuillez consulter la page Web du Réseau canadien d'étalonnage du Conseil national de recherches du Canada. Ce laboratoire a été accrédité par le Conseil canadien des normes dans le cadre du programme du Service d'évaluation des laboratoires d'étalonnage (CLAS) et figure à: nrc.canada.ca.

Le présent document fait partie du certificat d'accréditation remis par le Conseil canadien des normes (CCN) à Polycontrols. La version originale est affichée dans le répertoire des organismes de certification accrédités par le CCN sur le site Web du CCN au www.ccn.ca.

SOMMAIRE DES CONDITIONS DE L'INSTRUMENT EN TEST

Conditions initiales	En bon état
Travail Effectué	Étalonnage de l'instrument
Résultats	Lectures finales dans les tolérances
Remarques	Fréquence d'étalonnage aux 6 mois
	Tolérance ajustée à la demande du client
	Valeur de l'instrument corrigée = Lecture de l'afficheur de l'instrument * K facteur (0.986)

Hassan Habli
Métrologiste

Responsable du laboratoire

©2023 Polycontrols • Le présent document ne peut être reproduit, sinon en entier, que par l'approbation écrite des laboratoires d'étalonnage de la compagnie Polycontrols inc. 3650 boul. Matte (Local A-1), Brossard (Québec), Canada, J4Y 2Z2
Tel: (450) 444-3600 Fax: (450) 444-1088 www.polycontrols.com

POLYCONTROLS

CLAS 2009-02

Certificat d'étalonnage # 24944

Numéro de série:	23544	Station de mesure:	3
Date d'étalonnage:	2025-01-06	Procédure:	POS-CAL-005
Identification de l'instrument:	EM-178	Règle de décision:	Méthode #3

Instrument de mesure de référence utilisé pour l'étalonnage final

Description	Modèle	# Série	Traçabilité	Date dû
Fluke molbloc_30 slpm	3E4-VCR-V-Q	2359	1500371423	2025-02-13
Fluke molbloc_120 slpm	2E2-S	237	1500373170	2025-03-07
Fluke molbox1+	Molbox1+	2089	1500373373	2025-03-11
RTD Mist	M22	3061002	2024005919	2025-07-12
Module 44.5 PSI avec Baro 163671	Module 30	160659	2024004347	2025-05-22

Spécifications finales de l'appareil

Gaz	Air
Température d'opération	
Pression à l'entrée	
Pression à la sortie	
Température de référence	
Pression de référence	
Étendue d'échelle	10-2000 ALH
Signaux Entrée/Sortie	-
Alimentation	
Tolérance	±2 %O.R.

Condition d'étalonnage

Gaz	Air
Température ambiante	22 °C
Pression ambiante	1014.18 mbar
Orientation	Horizontale
Élastomère	
Valve	

Lectures finales

Débit du test ALH	Instrument en test L	Valeurs mesurées Pression PSIA	Température °C	Référence L	Référence calculée L	Erreur calculée L	Tolérance acceptable L	Incertitude k = 2 L	TUR
342.439	57.280	14.722	21.026	53.020	57.014	0.266	1.140	0.189	>4
1326.993	222.140	14.745	20.786	206.170	221.174	0.966	4.423	0.733	4
2154.344	359.390	14.778	20.720	334.880	358.358	1.032	7.167	0.877	4

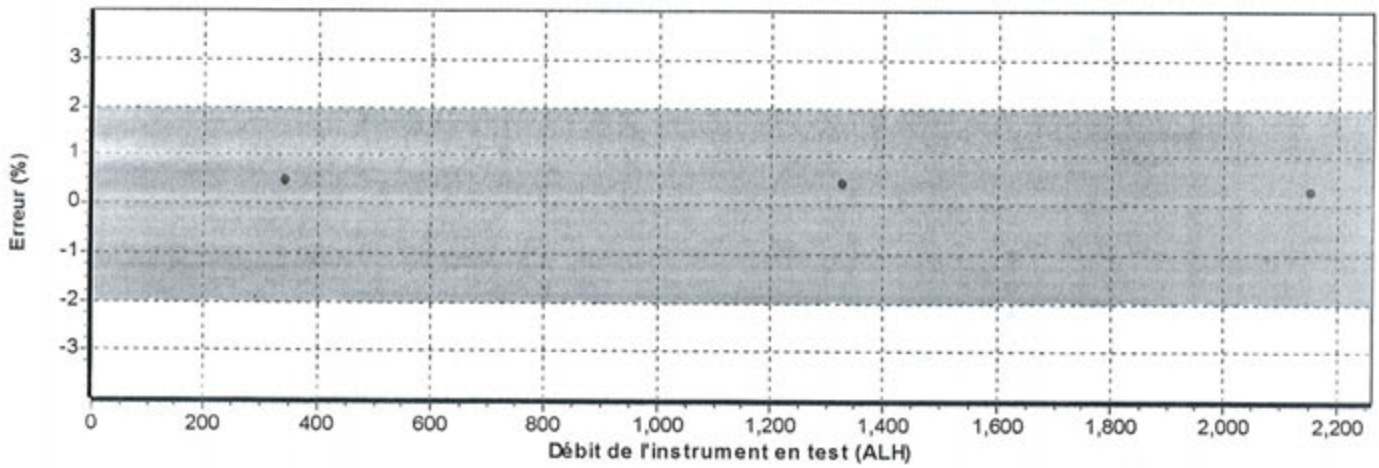
POLYCONTROLS

CLAS NRC CNRC
CLAS 2009-02

Certificat d'étalonnage # 24944

Numéro de série:	23544	Station de mesure:	3
Date d'étalonnage:	2025-01-06	Procédure:	POS-CAL-005
Identification de l'instrument:	EM-178	Règle de décision:	Méthode #3

Résultats finaux



Voir l'annexe pour la règle de décision

13 JAN 2025

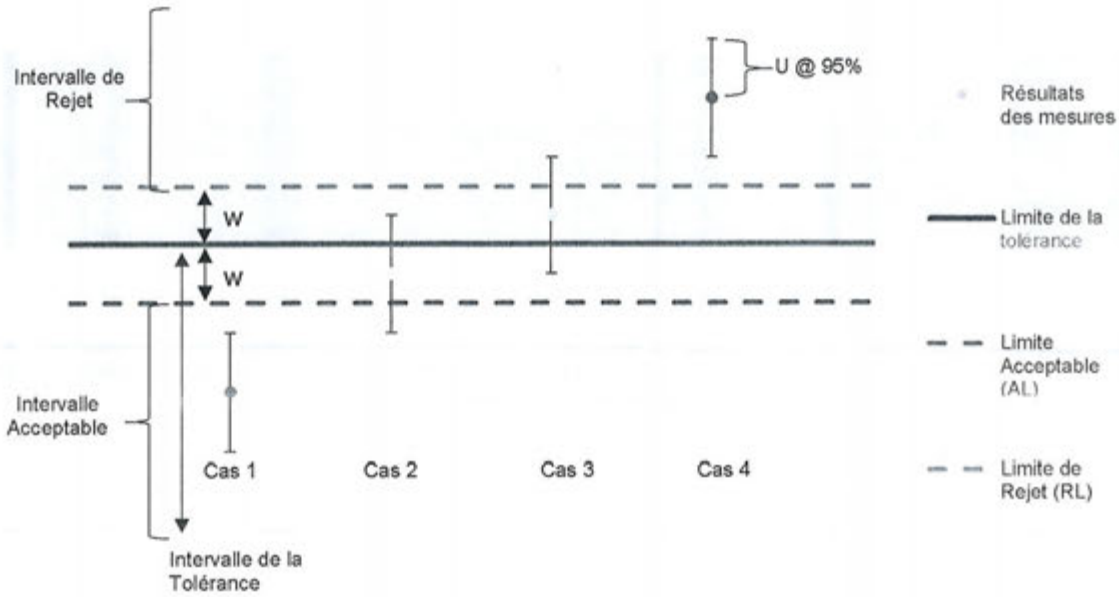
Fc : 0,986

Annexe pour la règle de décision

Méthode #3 Statut de Conformité Non-binaire avec Bande de Garde en considérant l'incertitude de la mesure directement

Cette méthode tient compte d'une bande de garde pour définir l'intervalle acceptable et de rejet. La limite acceptable du résultat de la mesure est calculée selon la méthode mathématique suivante AL = TL – w et de rejet RL = TL + w, dont w = rU. Le multiple r de l'incertitude combiné élargie U peut être défini selon la table 1 section 5.2 du document ILAC G8 : 2019. L'incertitude de la mesure U est une incertitude combinée élargie ayant un niveau de confiance de 95% (k = 2). La règle de conformité non-binaire avec bande de garde est définie lorsqu'il y a quatre choix sur le statut de l'essai : dans la tolérance, acceptation conditionnelle, rejet conditionnel, et hors tolérance.

Les conformités de l'essai sont définies telles que :



Explication de la règle Non-Binaire avec Bande de Garde

Cas 1 – Inférieur à la limite acceptable AL

Statut : Dans les tolérances (In tolerance)

- Le résultat de la mesure est à l'intérieur de l'intervalle acceptable. Cependant, l'estimation du risque en assumant la probabilité d'une distribution normale d'être à l'extérieur de la limite de la tolérance est < 2.5%. L'incertitude de l'essai est directement prise en considération. *Couleur verte.*

Cas 2 – Inférieur à la limite de la tolérance TL, supérieur à la limite acceptable AL

Statut : Dans les tolérances-Conditionnel

- Le résultat de la mesure est à l'extérieur de l'intervalle acceptable mais inférieur à la limite de la tolérance. Cependant, la valeur observée est située dans la bande de garde w = TL-AL et le statut du résultat est conditionnel à l'évaluation du risque du client. L'incertitude de la mesure est directement prise en considération. *Couleur jaune.*

Cas 3 – Supérieur à la limite de la tolérance, inférieur à RL

Statut : Hors tolérance-Conditionnel

- Le résultat de la mesure est supérieur à la limite de la tolérance mais à l'extérieur de l'intervalle de rejet. Cependant, la valeur observée est située dans la bande de garde w = TL-RL et le statut du résultat est conditionnel à l'évaluation du risque du client. L'incertitude de la mesure est directement prise en considération. *Couleur jaune.*

Cas 4 – Supérieur à la limite de rejet RL

Statut : Hors-tolérance (Out of tolerance)

- Le résultat de la mesure est à l'intérieur de l'intervalle de rejet. L'incertitude de l'essai est directement prise en considération. *Couleur rouge.*

3650-A1, boul. Matte, Brossard, (Québec) J4Y 2Z2 Canada – CAN: (450) 444-3600 USA: 1-844-660-7659

POLYCONTROLS

CLAS 2009-02

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE # 24943

Date d'étalonnage : 2025-01-06
Date d'émission du certificat : 2025-01-09

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

Étalonnage d'un
Débitmètre à déplacement positif Shinigawa DCDa-2c S/N : 23543

CONFORMITÉ AU PROGRAMME DE QUALITÉ

Tous les étalonnages sont effectués conformément au manuel d'assurance qualité de Polycontrols qui est conforme à la norme ISO/IEC 17025: 2017, à la norme ISO 9001 – 2015 ainsi qu'à toutes autres exigences de qualité définies dans la description d'achat des clients. Les résultats ne sont valides que pour l'objet soumis à l'essai ou à l'étalonnage. Si applicable, la règle de décision est décrite au certificat.

TRAÇABILITÉ

La traçabilité des étalons de débit au National Institute of Standards and Technology, NIST, est maintenue par les laboratoires de Fluke Corporation de Phoenix, Arizona et est conforme aux normes ISO/IEC 17025, ANSI/NCSL Z540-1-1994, ISO-10012-1, MIL-STD 45662A.

Le Service d'évaluation des laboratoires d'étalonnage (CLAS) du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) a évalué et certifié la capacité d'étalonnage du laboratoire et la traçabilité au Système international d'unités (SI) ou à des étalons acceptables selon le CLAS. Le présent certificat d'étalonnage est délivré conformément aux conditions de certification du CLAS et aux conditions d'accréditation du Conseil canadien des normes (CCN). Le CLAS et le CCN ne garantissent pas l'exactitude des étalonnages individuels effectués par les laboratoires accrédités.

ÉTALONNAGE DE MATÉRIEL DE MESURE ET D'ESSAI

Pour connaître la portée de mesurage du laboratoire d'étalonnage, veuillez consulter la page Web du Réseau canadien d'étalonnage du Conseil national de recherches du Canada. Ce laboratoire a été accrédité par le Conseil canadien des normes dans le cadre du programme du Service d'évaluation des laboratoires d'étalonnage (CLAS) et figure à: nrc.canada.ca.

Le présent document fait partie du certificat d'accréditation remis par le Conseil canadien des normes (CCN) à Polycontrols. La version originale est affichée dans le répertoire des organismes de certification accrédités par le CCN sur le site Web du CCN au www.ccn.ca.

SOMMAIRE DES CONDITIONS DE L'INSTRUMENT EN TEST

Conditions initiales	En bon état
Travail Effectué	Étalonnage de l'instrument
Résultats	Lectures finales dans les tolérances
Remarques	Fréquence d'étalonnage aux 6 mois
	Tolérance ajustée à la demande du client
	Valeur de l'instrument corrigée = Lecture de l'afficheur de l'instrument * K facteur (0.988)

Hassan Habli
Métrologiste

Responsable du laboratoire

©2023 Polycontrols • Le présent document ne peut être reproduit, sinon en entier, que par l'approbation écrite des laboratoires d'étalonnage de la compagnie Polycontrols inc. 3650 boul. Matte (Local A-1), Brossard (Québec), Canada, J4Y 2Z2
Tel: (450) 444-3600 Fax: (450) 444-1088 www.polycontrols.com

POLYCONTROLS

CLAS 2009-02

Certificat d'étalonnage # 24943

Numéro de série:	23543	Station de mesure:	3
Date d'étalonnage:	2025-01-06	Procédure:	POS-CAL-005
Identification de l'instrument:	EM-179	Règle de décision:	Méthode #3

Instrument de mesure de référence utilisé pour l'étalonnage final

Description	Modèle	# Série	Traçabilité	Date dû
Fluke molbloc_30 slpm	3E4-VCR-V-Q	2359	1500371423	2025-02-13
Fluke molbloc_120 slpm	2E2-S	237	1500373170	2025-03-07
Fluke molbox1+	Molbox1+	2089	1500373373	2025-03-11
RTD Mist	M22	3061002	2024005919	2025-07-12
Module 44.5 PSI avec Baro 163671	Module 30	160659	2024004347	2025-05-22

Spécifications finales de l'appareil

Gaz	Air
Température d'opération	
Pression à l'entrée	
Pression à la sortie	
Température de référence	
Pression de référence	
Étendue d'échelle	10-2000 ALH
Signaux Entrée/Sortie	-
Alimentation	
Tolérance	±2 %O.R.

Condition d'étalonnage

Gaz	Air
Température ambiante	22 °C
Pression ambiante	1014.94 mbar
Orientation	Horizontale
Élastomère	
Valve	

Lectures finales

Débit du test ALH	Instrument en test L	Valeurs mesurées Pression PSIA	Température °C	Référence L	Référence calculée L	Erreur calculée L	Tolérance acceptable L	Incertitude k = 2 L	TUR
359.170	59.873	14.724	20.810	55.650	59.790	0.083	1.196	0.198	>4
1291.388	213.704	14.749	20.796	200.810	215.368	-1.664	4.307	0.714	>4
2215.875	366.548	14.792	20.839	345.360	369.379	-2.831	7.388	0.904	>4

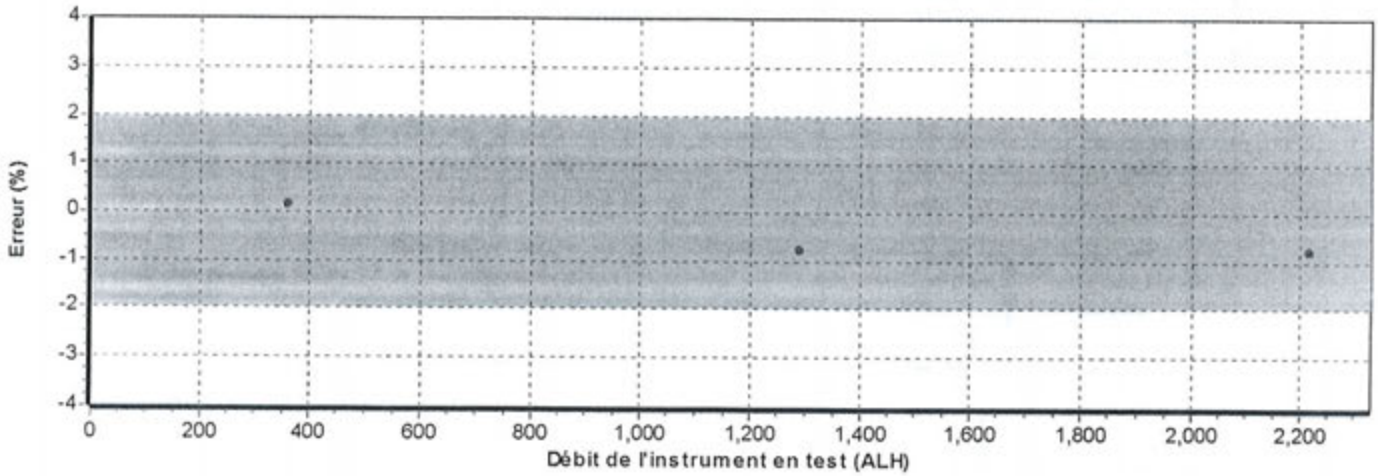
POLYCONTROLS

CLAS 2009-02

Certificat d'étalonnage # 24943

Numéro de série:	23543	Station de mesure:	3
Date d'étalonnage:	2025-01-06	Procédure:	POS-CAL-005
Identification de l'instrument:	EM-179	Règle de décision:	Méthode #3

Résultats finaux



Voir l'annexe pour la règle de décision

13 JANV 2025

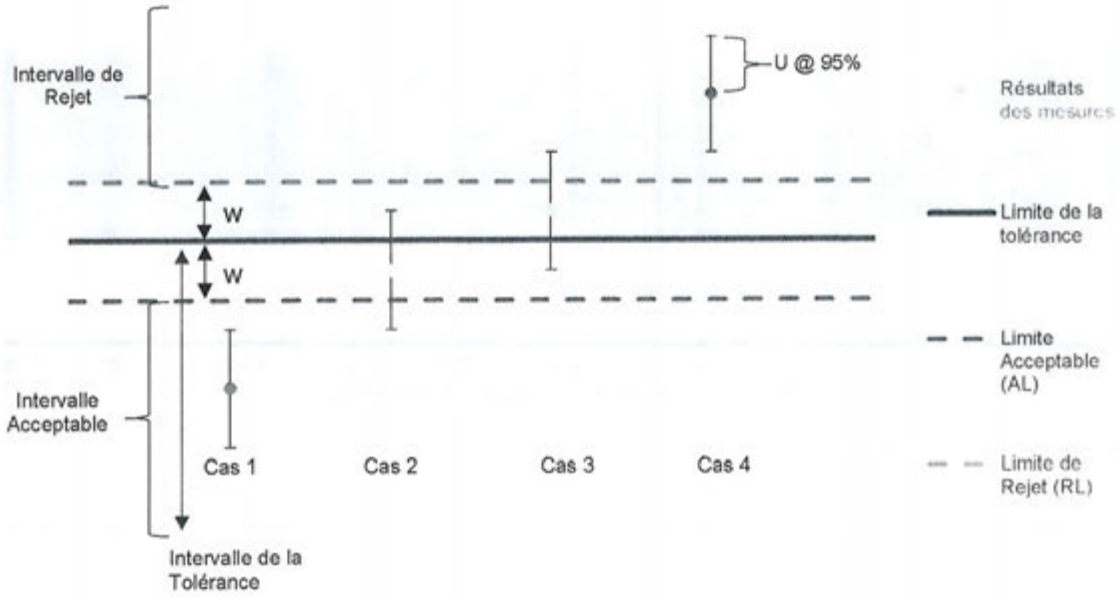
Fc : 0,988

Annexe pour la règle de décision

Méthode #3 Statut de Conformité Non-binaire avec Bande de Garde en considérant l'incertitude de la mesure directement

Cette méthode tient compte d'une bande de garde pour définir l'intervalle acceptable et de rejet. La limite acceptable du résultat de la mesure est calculée selon la méthode mathématique suivante AL = TL – w et de rejet RL = TL + w, dont w = rU. Le multiple r de l'incertitude combiné élargie U peut être défini selon la table 1 section 5.2 du document ILAC G8 : 2019. L'incertitude de la mesure U est une incertitude combinée élargie ayant un niveau de confiance de 95% (k = 2). La règle de conformité non-binaire avec bande de garde est définie lorsqu'il y a quatre choix sur le statut de l'essai : dans la tolérance, acceptation conditionnelle, rejet conditionnel, et hors tolérance.

Les conformités de l'essai sont définies telles que :



Explication de la règle Non-Binaire avec Bande de Garde

Cas 1 – Inférieur à la limite acceptable AL

Statut : Dans les tolérances (In tolerance)

- Le résultat de la mesure est à l'intérieur de l'intervalle acceptable. Cependant, l'estimation du risque en assumant la probabilité d'une distribution normale d'être à l'extérieur de la limite de la tolérance est < 2.5%. L'incertitude de l'essai est directement prise en considération. *Couleur verte.*

Cas 2 – Inférieur à la limite de la tolérance TL, supérieur à la limite acceptable AL

Statut : Dans les tolérances-Conditionnel

- Le résultat de la mesure est à l'extérieur de l'intervalle acceptable mais inférieur à la limite de la tolérance. Cependant, la valeur observée est située dans la bande de garde w = TL-AL et le statut du résultat est conditionnel à l'évaluation du risque du client. L'incertitude de la mesure est directement prise en considération. *Couleur jaune.*

Cas 3 – Supérieur à la limite de la tolérance, inférieur à RL

Statut : Hors tolérance-Conditionnel

- Le résultat de la mesure est supérieur à la limite de la tolérance mais à l'extérieur de l'intervalle de rejet. Cependant, la valeur observée est située dans la bande de garde w = TL-RL et le statut du résultat est conditionnel à l'évaluation du risque du client. L'incertitude de la mesure est directement prise en considération. *Couleur jaune.*

Cas 4 – Supérieur à la limite de rejet RL

Statut : Hors-tolérance (Out of tolerance)

- Le résultat de la mesure est à l'intérieur de l'intervalle de rejet. L'incertitude de l'essai est directement prise en considération. *Couleur rouge.*

3650-A1, boul. Matte, Brossard, (Québec) J4Y 2Z2 Canada – CAN: (450) 444-3600 USA: 1-844-660-7659

Calibration Certificate ID
CA0221-100-091124-ACC-USI

METTLER TOLEDO

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

Accredited by the American Association for Laboratory Accreditation (A2LA)
CALIBRATION CERT #1902.01
ISO 17025 Registered
ANSI/NCSL Z540-1 Accredited

Accuracy Calibration Certificate

Customer

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

Weighing Device

Manufacturer:	Ohaus	Instrument Type:	Weighing Instrument
Model:	Balance	Asset Number:	EM-204
Serial No.:	8336030305	Terminal Model:	N/A
Building:	N/A	Terminal Serial No.:	N/A
Floor:	N/A	Terminal Asset No.:	N/A
Room:	N/A		

Range	Max. Capacity	Readability (d)
1	30000 g	1 g

Procedure

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

This calibration certificate including procedures and uncertainty estimation also complies with EURAMET cg-18 v 4.0.

This calibration certificate contains measurements for As Found and As Left calibrations.

The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before As Left calibration with an external weight.

	Temperature		Humidity	
As Found	Start: 21.0 °C	End: 21.0 °C	Start: 61.2 %	End: 61.2 %
As Left	Start: 21.0 °C	End: 21.0 °C	Start: 61.2 %	End: 61.2 %

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

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

As Found Calibration Date:	11-09-2024
As Left Calibration Date:	11-09-2024
Issue Date:	11-09-2024
Requested Next Calibration Date:	30-09-2025

Authorized A2LA Signatory:

Angel Estrella Gonzalez

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

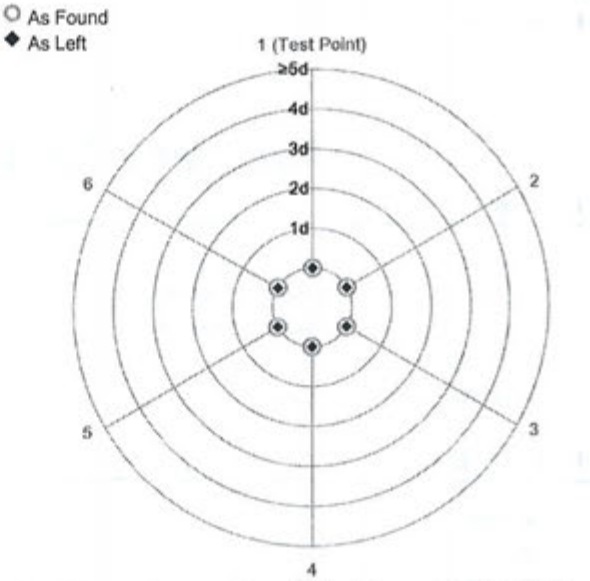
Measurement Results

Repeatability

Test Load: 15000 g

	As Found	As Left
1	14995 g	15000 g
2	14995 g	15000 g
3	14995 g	15000 g
4	14995 g	15000 g
5	14995 g	15000 g
6	14995 g	15000 g

Standard Deviation	0.0 g	0.0 g



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

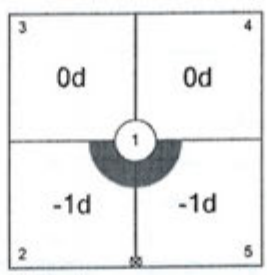
The results of this graph are based upon the absolute values of the differences from the mean value.

Eccentricity

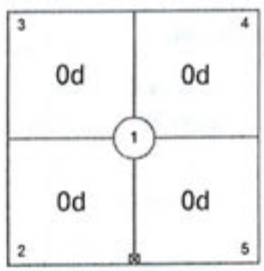
Test Load: 10000 g

Position	As Found	As Left
1	9997 g	10000 g
2	9996 g	10000 g
3	9997 g	10000 g
4	9997 g	10000 g
5	9996 g	10000 g

Maximum Deviation	1 g	0 g



As Found



As Left

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

Error of Indication

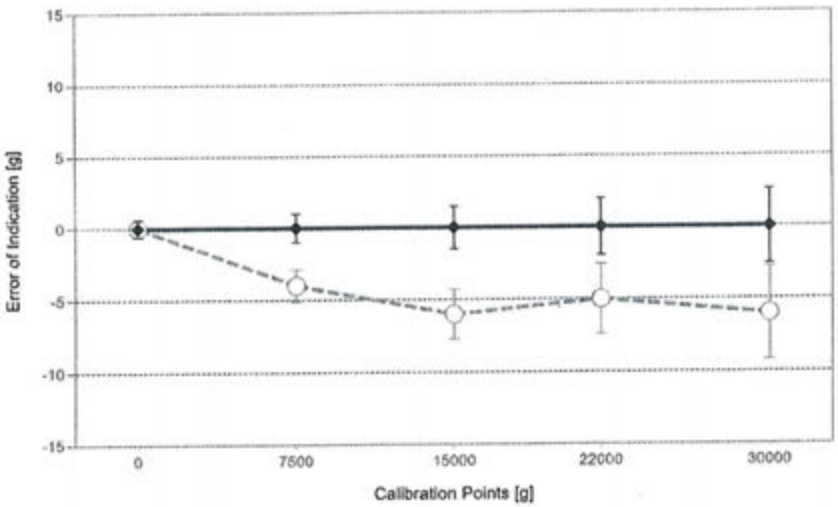
As Found

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0 g	0 g	0 g	0.6 g	2
2	7500 g	7496 g	-4 g	1.1 g	2
3	15000 g	14994 g	-6 g	1.7 g	2
4	22000 g	21995 g	-5 g	2.4 g	2
5	30000 g	29994 g	-6 g	3.2 g	2
6	0 g	0 g	0 g	0.6 g	2

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

As Left

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0 g	0 g	0 g	0.6 g	2
2	7500 g	7500 g	0 g	1.0 g	2
3	15000 g	15000 g	0 g	1.5 g	2
4	22000 g	22000 g	0 g	2.0 g	2
5	30000 g	30000 g	0 g	2.6 g	2
6	0 g	0 g	0 g	0.6 g	2



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

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

The user is responsible for maintaining environmental conditions and the settings of the weighing instrument when it was calibrated. The results of this calibration certificate relate only to the calibrated item.

Test Equipment

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

Weight Set 1: OIML M1

Weight Set No.:	57071	Date of Issue:	10-01-2024
Certificate Number:	220736435-1	Calibration Due Date:	10-01-2025

Weight Set 2: OIML M1

Weight Set No.:	T01 à T50 (20 kg)	Date of Issue:	20-03-2024
Certificate Number:	1411302	Calibration Due Date:	20-03-2025

Remarks

N/A

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

End of Accredited Section

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

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Measurement Uncertainty of the Weighing Instrument in Use

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

Temperature coefficient for the evaluation of the measurement uncertainty in use: $10.0 \cdot 10^{-6}$ / K

Temperature range on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use: 21 K

Linearization of Uncertainty Equation

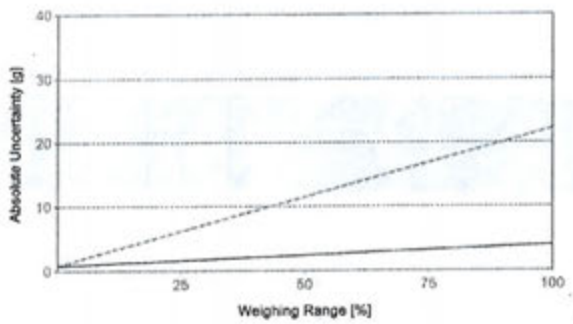
	Range		As Found	As Left
	d	Max		
1	1 g	30000 g	U_1 = 816 mg + 0.712 mg/g · R	U_1 = 816 mg + 0.107 mg/g · R

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

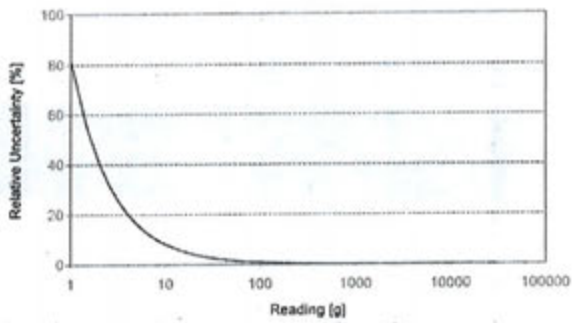
The linear approximation of the uncertainty in use should be regarded as information only. The underlying distribution of the errors of indication does not stipulate a stable approximation function [applies to As Found equation].

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

Net Indication	As Found		As Left	
30 g	0.84 g	2.8%	0.82 g	2.7%
300 g	1.0 g	0.34%	0.85 g	0.28%
3000 g	3.0 g	0.098%	1.1 g	0.038%
15000 g	11 g	0.077%	2.4 g	0.016%
30000 g	22 g	0.074%	4.0 g	0.013%



As Found



As Left

12 sept 2024

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

METTLER TOLEDO Service

Handbook 44 Tolerance Assessment (Maintenance)

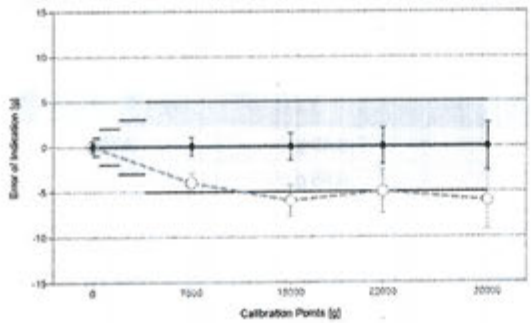
Assessment done without considering measurement uncertainty.
The measurements from the attached calibration certificate were assessed against the Tolerances defined by NIST Handbook 44.
The range of measurements for both Eccentricity and Repeatability (if performed) tests is assessed against Maintenance Tolerances.

	As Found	As Left
Overall	✗	✓

✓ = Passed
✗ = Failed

Weighing Device

Range	Max. Capacity	Readability (d)	Verification Scale Interval (e)	Class
1	30000 g	1 g	1 g	III



Tolerances according to NIST Handbook 44

Test Load		Tolerance
From	To	
0 g	0 g	0.25 g
1 g	500 g	1 g
501 g	2000 g	2 g
2001 g	4000 g	3 g
4001 g	30000 g	5 g

○ As Found
◆ As Left
— Tolerance

Eccentricity and Repeatability

Test	Test Load	Tolerance	As Found		As Left	
			Max. Error / Range	Result	Max. Error / Range	Result
Eccentricity (Max. Error)	10000 g	5 g	4 g	✓	0 g	✓
Eccentricity (Range)	10000 g	5 g	1 g	✓	0 g	✓
Repeatability (Max. Error)	15000 g	5 g	5 g	✓	0 g	✓
Repeatability (Range)	15000 g	5 g	0 g	✓	0 g	✓

Max. Error: Maximum of the absolute values of the individual errors.
Range: Difference between largest and smallest measurement value.

Error of Indication

	Reference Value	Tolerance	As Found		As Left	
			Error of Indication	Result	Error of Indication	Result
1	0 g	1 g	0 g	✓	0 g	✓
2	7500 g	5 g	-4 g	✓	0 g	✓
3	15000 g	5 g	-6 g	✗	0 g	✓
4	22000 g	5 g	-5 g	✓	0 g	✓
5	30000 g	5 g	-6 g	✗	0 g	✓
6	0 g	1 g	0 g	✓	0 g	✓

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

TRANSCAT® CANADA
Trust in every measure

ACCREDITATION ISO 17025
SCC Scope Number 668

CALIBRATION CERTIFICATE

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

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

Technician:
Coutu, Daniel

David Llorens, Quality Manager

SERVICE DESCRIPTION:

Masses description :	NIST F	**Date approved :**	14-03-2022
Precision class :	NIST F	**Next Calibration :**	04-03-2026
Density :	7.7g/cm³	**CCN accreditation # :**	668
Identification (if unique) :	DI000D532	**CLAS Certification # :**	2010-01

Test conditions :	Temp °C:	21.05	kPa Pressure:	102.3	Humidity:	49.4

NOTES:

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

REMARKS:

March 2022

TRANSCAT CANADA
Trust in every measure

ACCREDITATION ISO 17025
SCC Scope Number 668

CALIBRATION CERTIFICATE

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

Client :	Polytests	**Certificate Number :**	**157-77C603-222**
Address :	695 B rue Gaudette	**CCN Accreditation # :**	668
	Saint-Jean-sur-Richelieu, QC	**CLAS Certification # :**	2010-01
	J3B7S7	**Precision class :**	NIST F
		Calibration date :	04-03-2022
Mass :	10 kg	**Follow-up date :**	04-03-2026

CALIBRATION RESULTS, CONVENTIONAL MASS:

Nominal Mass	Serial #	Inventory #	Conventional mass	Conventional mass after adjustment	Tolerance ± (mg)	Uncertainties ± (mg)
10 kg	DI000D532	EM205	9.999938 kg		1 000 mg	10 mg

TRANSCAT® CANADA
Trust in every measure

ACCREDITATION ISO 17025
SCC Scope Number 668

CALIBRATION CERTIFICATE

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

Client :	Polytests	**Certificate Number :**	**157-77C603-222**
Address :	695 B rue Gaudette	**CCN Accreditation # :**	668
	Saint-Jean-sur-Richelieu, QC	**CLAS Certification # :**	2010-01
	J3B7S7	**Precision class :**	NIST F
		Calibration date :	04-03-2022
Mass :	10 kg	**Follow-up date :**	04-03-2026

CALIBRATION RESULTS, CORRECTIONS:

Nominal Mass	Serial #	Inventory #	Conventional mass Corrections	Conventional mass Corrections after adjustment	Tolerance ± (mg)	Uncertainties ± (mg)
10 kg	DI000D532		-62 mg		1 000 mg	10 mg

CALIBRATION CERTIFICATE

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

BALANCES

The following balances are used for calibration purposes :

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

We are also using these balances in our automated procedure :

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

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

UNCERTAINTIES:

The following uncertainties exist :

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

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

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

TRACEABILITY

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

CALIBRATION CERTIFICATE

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

USED REFERENCES

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

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

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

Instrumentation Saint•Laurent inc.

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-224 2025-05-30

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

CALIBRATION SPECIFICATION	
Service Procedure:	ISL-022
Required Accuracy:	1/32"
Calibration Frequency:(days)	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Ruban à mesurer	Input Type:	Mesure
Manufacturer:	Stanley	Output Type:	N/A
Model #:	Leverlock 12'	Measurement Type:	Inch
Serial #:	N/A	Range:	0 à 12'
Location:	Portable	Version:	Machine: N/A

CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	tape a mesurer	Certification #:	AB-85010080
Serial #:	25113363	Certification Date:	2025-03-20
Certified by:	Starrett	Next Certification:	2026-03-20
Comments:			

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation Saint•Laurent inc.

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-224 2025-05-30

CALIBRATION RESULTS

Entry Source	Given Value	Initial Value	Ini. Deviation Error	Final Value	Fin. Deviation Error	Accuracy	
	Comment						
1.00 "	1.00 "	1.00 "	0.00 "	1.00 "	0.00 "	1/32 "	
36.00 "	36.00 "	36.00 "	0.00 "	36.00 "	0.00 "	1/32 "	
72.00 "	72.00 "	72.00 "	0.00 "	72.00 "	0.00 "	1/32 "	
108.00 "	108.00 "	108.00 "	0.00 "	108.00 "	0.00 "	1/32 "	
132.00 "	132.00 "	132.00 "	0.00 "	132.00 "	0.00 "	1/32 "	

Environmental Conditions: Temperature: 22 °C Humidity: 53 %RH

The calibration was carried out in our laboratory using the method of comparison to the standard measurement.

Comments:

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2025-05-30
Next Calibration:	2026-05-30
Certificate Date:	2025-05-30

CALIBRATION CONFORMITY	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

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

Martin Langlais - Technicien

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation
Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS
NRC·CNRC
CLAS 2010-02

SCC Accredited
LAB
LAB
Accrédité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-249 2025-05-26

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

CALIBRATION SPECIFICATION	
Service Procedure:	4IN9106
Required Accuracy:	0.25 "H2O
Calibration Frequency:(days)	365

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

CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Fluke Pression 718 1G	Certification #:	2024007082
Serial #:	3562082	Certification Date:	2024-08-23
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2025-08-23
Comments:			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2025003258
Serial #:	8180008	Certification Date:	2025-04-07
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2026-04-07
Comments:			

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation
Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS
NRC·CNRC
CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB
LAB Accredité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-249 2025-05-26

CALIBRATION RESULTS							
Entry Source	Given Value	Initial Value	Ini. Deviation Error	Final Value	Fin. Deviation Error	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment						
Verification of the indicator							
0.0000 "H2O	0.0000 "H2O	0.0001 "H2O	0.0001 "H2O	0.0001 "H2O	0.0001 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
0.1250 "H2O	0.1250 "H2O	0.1282 "H2O	0.0032 "H2O	0.1282 "H2O	0.0032 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
0.2500 "H2O	0.2500 "H2O	0.2578 "H2O	0.0078 "H2O	0.2578 "H2O	0.0078 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
0.3750 "H2O	0.3750 "H2O	0.3801 "H2O	0.0051 "H2O	0.3801 "H2O	0.0051 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
0.5000 "H2O	0.5000 "H2O	0.4999 "H2O	-0.0001 "H2O	0.4999 "H2O	-0.0001 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
0.3750 "H2O	0.3750 "H2O	0.3802 "H2O	0.0052 "H2O	0.3802 "H2O	0.0052 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
0.2500 "H2O	0.2500 "H2O	0.2568 "H2O	0.0068 "H2O	0.2568 "H2O	0.0068 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
0.1250 "H2O	0.1250 "H2O	0.1284 "H2O	0.0034 "H2O	0.1284 "H2O	0.0034 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
0.0000 "H2O	0.0000 "H2O	0.0009 "H2O	0.0009 "H2O	0.0009 "H2O	0.0009 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
Verification of the analogic output							
0.0000 "H2O	0.0000 V.dc	0.0051 V.dc	+0.0051 V.dc	0.0051 V.dc	0.0051 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.1250 "H2O	2.5000 V.dc	2.4066 V.dc	-0.0934 V.dc	2.4066 V.dc	-0.0934 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.2500 "H2O	5.0000 V.dc	4.9750 V.dc	-0.0250 V.dc	4.9750 V.dc	-0.0250 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.3750 "H2O	7.5000 V.dc	7.5006 V.dc	0.0006 V.dc	7.5006 V.dc	0.0006 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.5000 "H2O	10.0000 V.dc	9.9875 V.dc	-0.0125 V.dc	9.9875 V.dc	-0.0125 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.3750 "H2O	7.5000 V.dc	7.5007 V.dc	0.0007 V.dc	7.5007 V.dc	0.0007 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.2500 "H2O	5.0000 V.dc	4.9735 V.dc	-0.0265 V.dc	4.9735 V.dc	-0.0265 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.1250 "H2O	2.5000 V.dc	2.4008 V.dc	-0.0992 V.dc	2.4008 V.dc	-0.0992 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.0000 "H2O	0.00 V.dc	0.0050 V.dc	+0.0050 V.dc	0.0050 V.dc	+0.0050 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS NRC·CNRC CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB Accrédité CCN LAB

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-249 2025-05-26

Environmental Conditions:	Temperature: 21 °C	Humidity: 35 %RH
The calibration was carried out at the client on-site using the method of comparison to the standard measurement.		
Comments:		

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2025-05-26
Next Calibration:	2026-05-26
Certificate Date:	2025-05-26

CALIBRATION CONFORMITY	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

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

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

Benoit Larocque - Tech

Jun 2025

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation
Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS
NRC·CNRC
CLAS 2010-02

SCC Accredited
LAB
LAB
Accredited CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-313 2025-05-26

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

CALIBRATION SPECIFICATION	
Service Procedure:	4IN9106
Required Accuracy:	0.25"H2O
Calibration Frequency:(days)	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Indicator	Input Type:	Pression
Manufacturer:	Dwyer	Output Type:	Voltage
Model #:	MS-321-LCD	Measurement Type:	Pressure
Serial #:	N.A.	Range:	0 a 0.1 inchh20
Location:	N.A.	Version:	Machine: N.A.

CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Fluke Pression 718 1G	Certification #:	2024007082
Serial #:	3562082	Certification Date:	2024-08-23
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2025-08-23
Comments:			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2025003258
Serial #:	8180008	Certification Date:	2025-04-07
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2026-04-07
Comments:			

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS NRC·CNRC CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB Accredit CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-313 2025-05-26

CALIBRATION RESULTS

Entry Source	Given Value	Initial Value	Ini. Deviation Error	Final Value	Fin. Deviation Error	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment						
Verification of the indicator							
0.0000 "H2O	0.0000 "H2O	-0.0048 "H2O	-0.0048 "H2O	-0.0028 "H2O	-0.0028 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
0.0250 "H2O	0.0250 "H2O	0.0184 "H2O	-0.0066 "H2O	0.0221 "H2O	-0.0029 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
0.0500 "H2O	0.0500 "H2O	0.0430 "H2O	-0.0070 "H2O	0.0470 "H2O	-0.0030 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
0.0750 "H2O	0.0750 "H2O	0.0654 "H2O	-0.0096 "H2O	0.0711 "H2O	-0.0039 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
0.1000 "H2O	0.1000 "H2O	0.0859 "H2O	-0.0141 "H2O	0.0886 "H2O	-0.0114 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
0.0750 "H2O	0.0750 "H2O	0.0654 "H2O	-0.0096 "H2O	0.0711 "H2O	-0.0039 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
0.0500 "H2O	0.0500 "H2O	0.0430 "H2O	-0.0070 "H2O	0.0470 "H2O	-0.0030 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
0.0250 "H2O	0.0250 "H2O	0.0184 "H2O	-0.0066 "H2O	0.0221 "H2O	-0.0029 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
0.0000 "H2O	0.0000 "H2O	-0.0048 "H2O	-0.0048 "H2O	-0.0048 "H2O	-0.0048 "H2O	0.25 "H2O	± 0.10 "H2O
Compliant							
Verification of the analogic output							
0.0000 "H2O	0.0000 V.dc	-0.0048 V.dc	-0.0048 V.dc	-0.0008 V.dc	-0.0008 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.0250 "H2O	2.5000 V.dc	2.4201 V.dc	-0.0799 V.dc	2.4510 V.dc	-0.0490 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.0500 "H2O	5.0000 V.dc	4.8120 V.dc	-0.1880 V.dc	4.9124 V.dc	-0.0876 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.0750 "H2O	7.5000 V.dc	7.4910 V.dc	-0.0090 V.dc	7.4910 V.dc	-0.0090 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.1000 "H2O	10.0000 V.dc	10.6707 V.dc	+0.6707 V.dc	10.0119 V.dc	+0.0119 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.0750 "H2O	7.5000 V.dc	7.5489 V.dc	0.0489 V.dc	7.5489 V.dc	0.0489 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.0500 "H2O	5.0000 V.dc	5.0863 V.dc	0.0863 V.dc	5.0863 V.dc	0.0863 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.0250 "H2O	2.500 V.dc	2.3529 V.dc	-0.1471 V.dc	2.3529 V.dc	-0.1471 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							
0.0000 "H2O	0.00 V.dc	0.1870 V.dc	+0.1870 V.dc	0.0038 V.dc	+0.0038 V.dc	0.5 V.dc	0.5 V.dc
Compliant							

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS NRC·CNRC CLAS 2010-02

SOC Accredited LAB LAB Accredit CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-313 2025-05-26

Environmental Conditions:	Temperature: 21 °C	Humidity: 35 %RH
The calibration was carried out at the client on-site using the method of comparison to the standard measurement.		
Comments:		

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2025-05-26
Next Calibration:	2026-05-26
Certificate Date:	2025-05-26

CALIBRATION CONFORMITY	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

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

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

Marco Miron - Technicien

Jun 2025

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

POLYCONTROLS

CLAS 2009-02

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE # 24946

Date d'étalonnage : 2025-01-06
Date d'émission du certificat : 2025-01-09

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

Étalonnage d'un
Débitmètre à déplacement positif Shinigawa DCSDa-2C S/N : S8020

CONFORMITÉ AU PROGRAMME DE QUALITÉ

Tous les étalonnages sont effectués conformément au manuel d'assurance qualité de Polycontrols qui est conforme à la norme ISO/IEC 17025: 2017, à la norme ISO 9001 – 2015 ainsi qu'à toutes autres exigences de qualité définies dans la description d'achat des clients. Les résultats ne sont valides que pour l'objet soumis à l'essai ou à l'étalonnage. Si applicable, la règle de décision est décrite au certificat.

TRAÇABILITÉ

La traçabilité des étalons de débit au National Institute of Standards and Technology, NIST, est maintenue par les laboratoires de Fluke Corporation de Phoenix, Arizona et est conforme aux normes ISO/IEC 17025, ANSI/NCSL Z540-1-1994, ISO-10012-1, MIL-STD 45662A.

Le Service d'évaluation des laboratoires d'étalonnage (CLAS) du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) a évalué et certifié la capacité d'étalonnage du laboratoire et la traçabilité au Système international d'unités (SI) ou à des étalons acceptables selon le CLAS. Le présent certificat d'étalonnage est délivré conformément aux conditions de certification du CLAS et aux conditions d'accréditation du Conseil canadien des normes (CCN). Le CLAS et le CCN ne garantissent pas l'exactitude des étalonnages individuels effectués par les laboratoires accrédités.

ÉTALONNAGE DE MATÉRIEL DE MESURE ET D'ESSAI

Pour connaître la portée de mesurage du laboratoire d'étalonnage, veuillez consulter la page Web du Réseau canadien d'étalonnage du Conseil national de recherches du Canada. Ce laboratoire a été accrédité par le Conseil canadien des normes dans le cadre du programme du Service d'évaluation des laboratoires d'étalonnage (CLAS) et figure à: nrc.canada.ca.

Le présent document fait partie du certificat d'accréditation remis par le Conseil canadien des normes (CCN) à Polycontrols. La version originale est affichée dans le répertoire des organismes de certification accrédités par le CCN sur le site Web du CCN au www.ccn.ca.

SOMMAIRE DES CONDITIONS DE L'INSTRUMENT EN TEST

Conditions initiales	En bon état
Travail Effectué	Étalonnage de l'instrument
Résultats	Lectures initiales dans les tolérances-conditionnelles
	Lectures finales dans les tolérances
Remarques	Fréquence d'étalonnage aux 6 mois
	Tolérance ajustée à la demande du client
	Valeur de l'instrument corrigée = Lecture de l'afficheur de l'instrument * 1.01 K facteur

Hassan Habli
Métrologiste

Responsable du laboratoire

©2023 Polycontrols • Le présent document ne peut être reproduit, sinon en entier, que par l'approbation écrite des laboratoires d'étalonnage de la compagnie Polycontrols inc. 3650 boul. Matte (Local A-1), Brossard (Québec), Canada, J4Y 2Z2
Tel: (450) 444-3600 Fax: (450) 444-1088 www.polycontrols.com

POLYCONTROLS

CLAS NRC·CNRC CLAS 2009-02

Certificat d'étalonnage # 24946

Numéro de série:	S8020	Station de mesure:	3
Date d'étalonnage:	2025-01-06	Procédure:	POS-CAL-005
Identification de l'instrument:	EM 318	Règle de décision:	Méthode #3

Instrument de mesure de référence utilisé pour l'étalonnage initial

Description	Modèle	# Série	Traçabilité	Date dû
Fluke molbloc_30 slpm	3E4-VCR-V-Q	2359	1500371423	2025-02-13
Fluke molbloc_120 slpm	2E2-S	237	1500373170	2025-03-07
Fluke molbox1+	Molbox1+	2089	1500373373	2025-03-11
RTD Mist	M22	3061002	2024005919	2025-07-12
Module 44.5 PSI avec Baro 163671	Module 30	160659	2024004347	2025-05-22

Spécifications initiales de l'appareil

Gaz	Air
Température d'opération	
Pression à l'entrée	
Pression à la sortie	
Température de référence	
Pression de référence	
Étendue d'échelle	10-2000 ALH
Signaux Entrée/Sortie	-
Alimentation	
Tolérance	±2 %O.R.

Condition d'étalonnage

Gaz	Air
Température ambiante	22 °C
Pression ambiante	1012.82 mbar
Orientation	
Élastomère	
Valve	

Lectures initiales

Débit du test ALH	Instrument en test L	Valeurs mesurées Pression PSIA	Température °C	Référence L	Référence calculée L	Erreur calculée L	Tolérance acceptable L	Incertitude k = 2 L	TUR
336.688	66.000	14.669	20.792	62.310	67.191	-1.191	1.344	0.223	>4
1329.984	218.400	14.699	20.740	205.730	221.352	-2.952	4.427	0.734	>4
2136.539	354.200	14.754	20.693	332.150	355.984	-1.784	7.120	0.871	>4

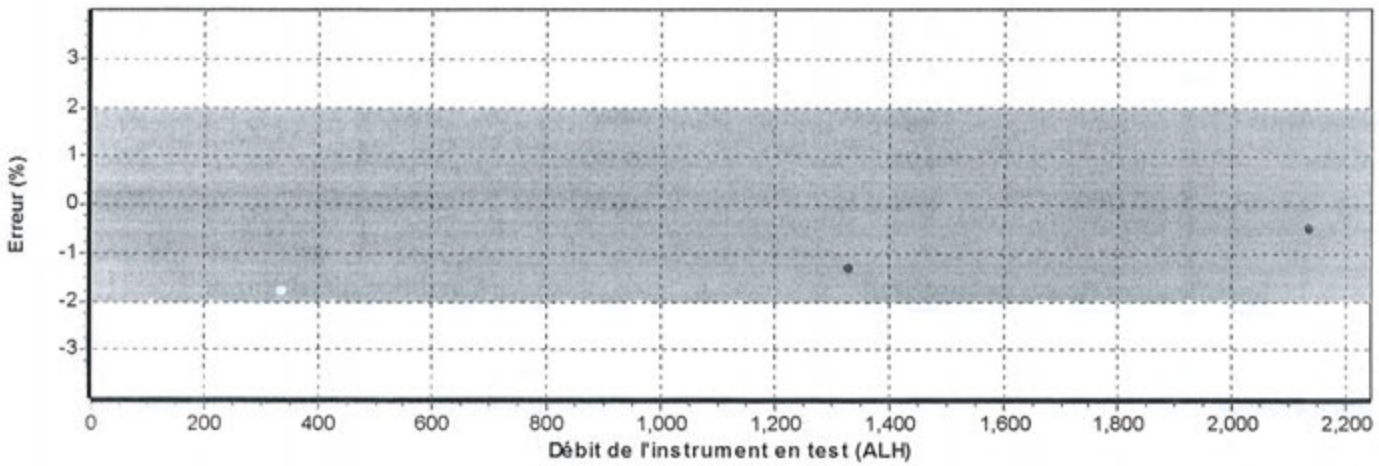
POLYCONTROLS

CLAS 2009-02

Certificat d'étalonnage # 24946

Numéro de série:	S8020	Station de mesure:	3
Date d'étalonnage:	2025-01-06	Procédure:	POS-CAL-005
Identification de l'instrument:	EM 318	Règle de décision:	Méthode #3

Résultats initiaux



Voir l'annexe pour la règle de décision

POLYCONTROLS

CLAS 2009-02

Certificat d'étalonnage # 24946

Numéro de série:	S8020	Station de mesure:	3
Date d'étalonnage:	2025-01-06	Procédure:	POS-CAL-005
Identification de l'instrument:	EM 318	Règle de décision:	Méthode #3

Instrument de mesure de référence utilisé pour l'étalonnage final

Description	Modèle	# Série	Traçabilité	Date dû
Fluke molbloc_30 slpm	3E4-VCR-V-Q	2359	1500371423	2025-02-13
Fluke molbloc_120 slpm	2E2-S	237	1500373170	2025-03-07
Fluke molbox1+	Molbox1+	2089	1500373373	2025-03-11
RTD Mist	M22	3061002	2024005919	2025-07-12
Module 44.5 PSI avec Baro 163671	Module 30	160659	2024004347	2025-05-22

Spécifications finales de l'appareil

Gaz	Air
Température d'opération	
Pression à l'entrée	
Pression à la sortie	
Température de référence	
Pression de référence	
Étendue d'échelle	10-2000 ALH
Signaux Entrée/Sortie	-
Alimentation	
Tolérance	±2 %O.R.

Condition d'étalonnage

Gaz	Air
Température ambiante	22 °C
Pression ambiante	1009.92 mbar
Orientation	
Élastomère	
Valve	

Lectures finales

Débit du test ALH	Instrument en test L	Valeurs mesurées Pression PSIA	Température °C	Référence L	Référence calculée L	Erreur calculée L	Tolérance acceptable L	Incertitude k = 2 L	TUR
336.695	66.660	14.669	20.792	62.310	67.192	-0.532	1.344	0.223	>4
1330.013	220.584	14.699	20.740	205.730	221.356	-0.772	4.427	0.542	>4
2136.571	357.742	14.754	20.693	332.150	355.989	1.753	7.120	0.871	>4

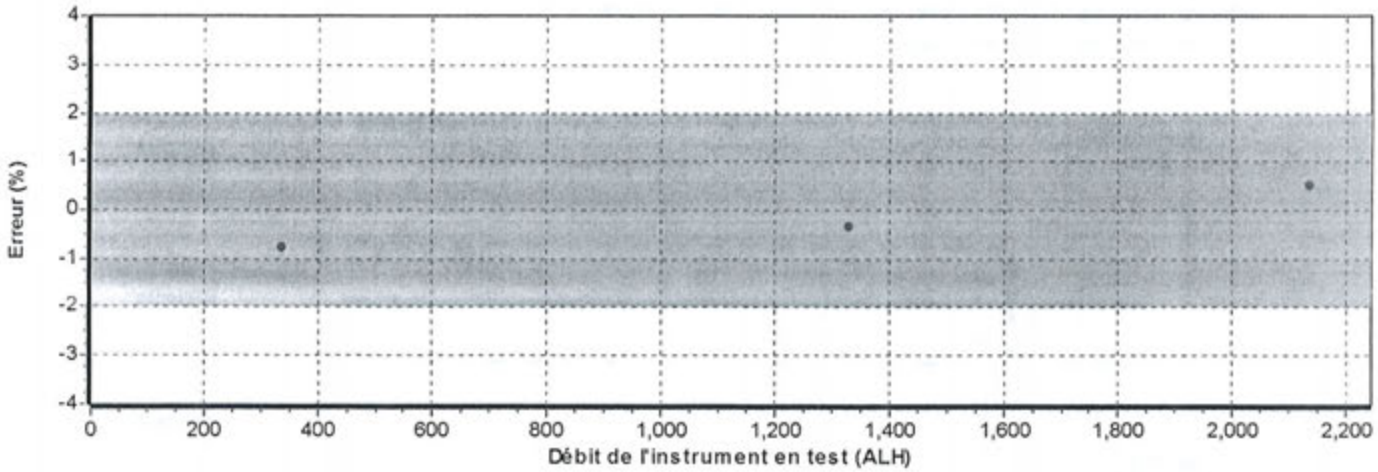
POLYCONTROLS

CLAS NRC·CNRC
CLAS 2009-02

Certificat d'étalonnage # 24946

Numéro de série:	S8020	Station de mesure:	3
Date d'étalonnage:	2025-01-06	Procédure:	POS-CAL-005
Identification de l'instrument:	EM 318	Règle de décision:	Méthode #3

Résultats finaux



Voir l'annexe pour la règle de décision

13 JAN 2025

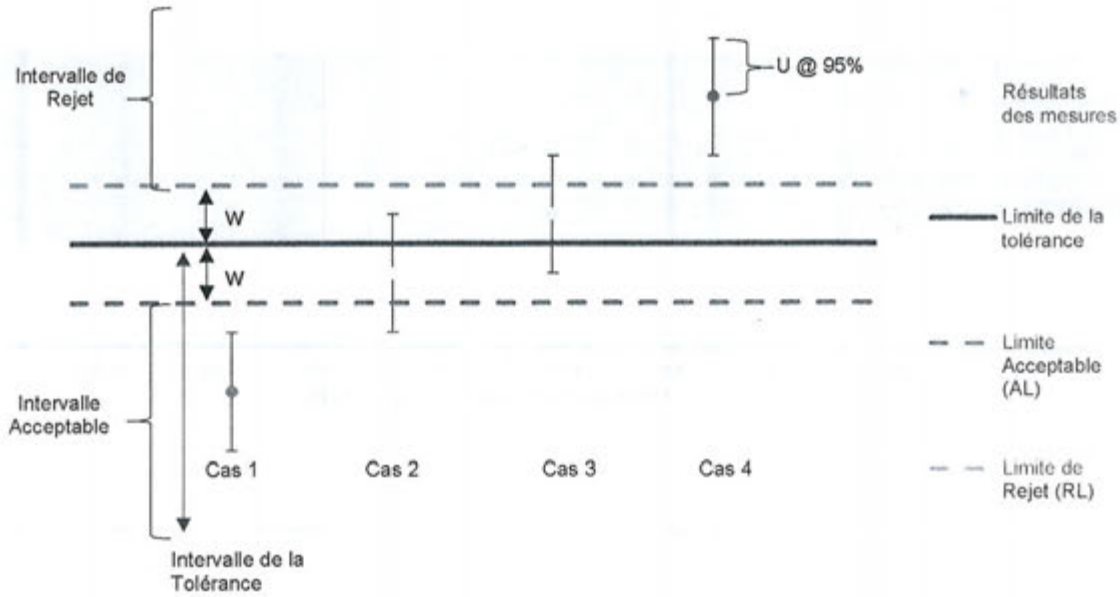
Fc : 1,01

Annexe pour la règle de décision

Méthode #3 Statut de Conformité Non-binaire avec Bande de Garde en considérant l'incertitude de la mesure directement

Cette méthode tient compte d'une bande de garde pour définir l'intervalle acceptable et de rejet. La limite acceptable du résultat de la mesure est calculée selon la méthode mathématique suivante AL = TL – w et de rejet RL = TL + w, dont w = rU. Le multiple r de l'incertitude combiné élargie U peut être défini selon la table 1 section 5.2 du document ILAC G8 : 2019. L'incertitude de la mesure U est une incertitude combinée élargie ayant un niveau de confiance de 95% (k = 2). La règle de conformité non-binaire avec bande de garde est définie lorsqu'il y a quatre choix sur le statut de l'essai : dans la tolérance, acceptation conditionnelle, rejet conditionnel, et hors tolérance.

Les conformités de l'essai sont définies telles que :



Explication de la règle Non-Binaire avec Bande de Garde

Cas 1 – Inférieur à la limite acceptable AL

Statut : Dans les tolérances (In tolerance)

- Le résultat de la mesure est à l'intérieur de l'intervalle acceptable. Cependant, l'estimation du risque en assumant la probabilité d'une distribution normale d'être à l'extérieur de la limite de la tolérance est < 2.5%. L'incertitude de l'essai est directement prise en considération. *Couleur verte.*

Cas 2 – Inférieur à la limite de la tolérance TL, supérieur à la limite acceptable AL

Statut : Dans les tolérances-Conditionnel

- Le résultat de la mesure est à l'extérieur de l'intervalle acceptable mais inférieur à la limite de la tolérance. Cependant, la valeur observée est située dans la bande de garde w = TL-AL et le statut du résultat est conditionnel à l'évaluation du risque du client. L'incertitude de la mesure est directement prise en considération. *Couleur jaune.*

Cas 3 – Supérieur à la limite de la tolérance, inférieur à RL

Statut : Hors tolérance-Conditionnel

- Le résultat de la mesure est supérieur à la limite de la tolérance mais à l'extérieur de l'intervalle de rejet. Cependant, la valeur observée est située dans la bande de garde w = TL-RL et le statut du résultat est conditionnel à l'évaluation du risque du client. L'incertitude de la mesure est directement prise en considération. *Couleur jaune.*

Cas 4 – Supérieur à la limite de rejet RL

Statut : Hors-tolérance (Out of tolerance)

- Le résultat de la mesure est à l'intérieur de l'intervalle de rejet. L'incertitude de l'essai est directement prise en considération. *Couleur rouge.*

3650-A1, boul. Matte, Brossard, (Québec) J4Y 2Z2 Canada – CAN: (450) 444-3600 USA: 1-844-660-7659

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ACCREDITED
CALIBRATION
CERT #2260.01

Certificate Number: 2024011524

Manufacturer:	Control Company	***RMA:***	AC24121479
Model:	4199	***PO:***	100618
Description:	Barometer	***Barcode:***	AL00042136
Serial:	210758578	***Received Conditions:***	Pass
ID:	EM 333	***Calibration Date:***	20-Dec-2024
Customer:	SERVICES POLYTESTS 695-B GUADETTE ST-JEAN-SUR-RICHELIEU QC J3B 7S7	***Calibration Due:***	20-Jun-2025
		Temperature:	23.83°C
		Humidity:	20.3%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.

Statement of compliance is made applying guardbanding strategy and taking measurement uncertainty directly into account as defined in ILAC G8.
Guardbanding is limited and compliance to specification is indeterminate when TUR <1.

Tolerance is based on manufacturer specification if not stated otherwise . Calibration results relate to items calibrated only.
Functional tests are not covered by our scope of accreditation.

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

STANDARDS USED

Description	*Model*	*ID*	*Cal Date*	*Due Date*
Pressure Controller/Calibrator	DH Instruments PPC3	PRE-CAL-04	27-Jun-2024	30-Jun-2025
Reference Pressure Monitor	Fluke RPM4	PRE-MTR-04	26-Jun-2024	30-Jun-2025

Notes: None.

Performed by: Tony Wheaton
Technician
(digitally signed on 20-Dec-2024 3:19 pm)

QA Reviewed by: Slava Peciurov
Lab Manager
(signed and issued on 20-Dec-2024 3:46 pm)

Procedure:
Pressure/Vacuum: CAL VER /DHI PPC3 (2.3.A)

FOUND-LEFT
Pass

Test Description	True Value	Test Results	Specification	Lower Limit	Upper Limit	Status	Uncertainty
PRESSURE TEST							
MEASUREMENT UNITS: mmHg a							
747.544	747.54	747.2	±1.00	746.5	748.5	P	9.5e-002

END OF CERTIFICATE

JAN. 7th 2025

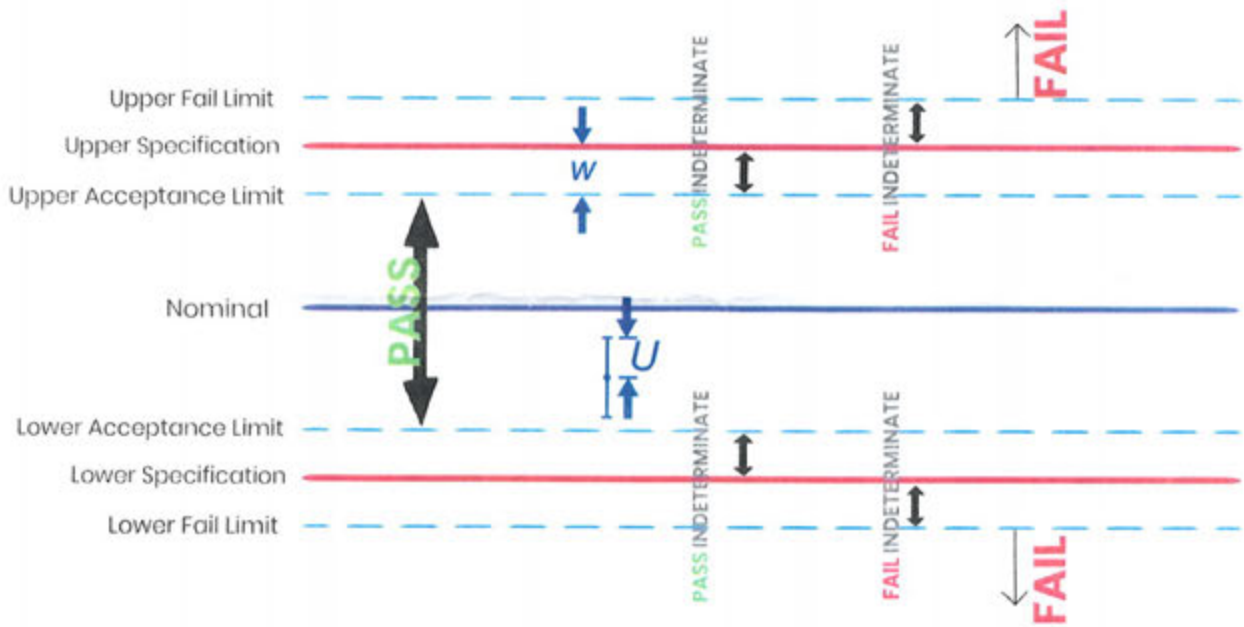
DECISION RULE EXPLANATION

When conformance to specification is made - measurement uncertainty is taken directly into account, as per ILAC-G8:09/2019. The decision rule is based on the Guard Banding approach, where the acceptance limits are reduced by guard band length of '*w*' proportional to the expanded uncertainty value '*U*' with 95% confidence level (k=2). When *w=1U*, then probability of a false acceptance is less than 2.5%.

Statements of conformity are reported as:

Symbol	Definition	Description
P	Pass	The measured result is within the Acceptance limit.
<P>	Pass Indeterminate	The measured result is within Specification, but outside of the Acceptance Limit.
<F>	Fail Indeterminate	The measured result is outside of Specification, but within the Fail Limit.
F	Fail	The measured result is outside of the Fail Limit.

Graphical Representation of Guard Banding:



Fox Valley Metrology
3114 Medalist Drive
Oshkosh, WI 54902
(920) 426-5894 • Fax (920) 426-8120
https://www.FoxValleyMetrology.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND TESTING LABORATORY
Certificate No. ACT-1272

CERTIFICATION NUMBER	CP008-53532-682
FOR	Polytests Services Inc. 695 B rue Gaudette St-Jean-sur-Richelieu, QC, Canada J3B 7S7
TEST INSTRUMENT	Resistance Standard
MAKE	Delmhorst Instrument Co.
MODEL	MCS-1
RANGE	(1.1M to 120M) ohms
CUSTOMER LOCATION	
CONDITION RECEIVED	In Tolerance
CONDITION RETURNED	In Tolerance
CALIBRATED BY	Wyatt LeBouton
REVIEWED/ISSUED	D.P. 01/09/2025
CALIBRATION LOCATION	FVM
ENVIRONMENT	72.9°F, 22.7°C, 40.0%RH
CALIBRATION DATE	01/08/2025
RECALIBRATION DUE	01/08/2026

IDENTIFICATION	EM-334
SERIAL NUMBER	
PURCHASE ORDER #	100617

PROCEDURES FOLLOWED

EL-010A rev. 1

STANDARDS USED

INSTRUMENT	SERIAL NUMBER	TRACE NUMBER	NEXT CAL
FVS-275E	16783134	C0134-20963-690	05/31/2025

CALIBRATION RESULTS

* DENOTES "OUT OF TOLERANCE"

FEATURE	NOMINAL	LOWER LIMIT	UPPER LIMIT	AS FOUND	AS LEFT	UNCERTAINTY
Resistance	(Mohm)	(Mohm)	(Mohm)	(Mohm)	(Mohm)	
12% 'Pad'	120.00	119.76	120.24	120.07	120.07	6.0E-3
22% 'Pad'	1.100	1.078	1.122	1.097	1.097	6.0E-4

13 JAN 2025

- This certificate shall not be altered in any form or reproduced, except in full, without prior written approval from originating lab. These results relate only to the item(s) calibrated. Form Revision 10: 06/04/2024
- Total expanded measurement uncertainties expressed are based on a confidence level of 95%; coverage factor of (k=2). The statement of compliance in this certificate was issued without taking the uncertainty of measurement into consideration. The customer shall assess the results and uncertainty when determining if the results meet their needs. (This is considered "shared responsibility.") Uncertainties expressed in nominal units.
- The calibrations within the certificate/report are traceable through NIST or another National Metrology Institute to the International System of Units (SI). Calibration was completed in accordance with ISO/IEC 17025:2017, ANSI/NCSL Z540-1-1994 and ANSI/NCSL Z540.3-2006. Other standards listed upon request.

TRANSCAT® CANADA
Trust in every measure

ACCREDITATION ISO 17025 SCC Scope Number 668

CALIBRATION CERTIFICATE

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

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

Technician:
Coutu, Daniel

David Llorens, Quality Manager

SERVICE DESCRIPTION:

Masses description :	ASTM E617	**Date approved :**	14-03-2022
Precision class :	ASTM 1	**Next Calibration :**	14-03-2027
Density :	7.96g/cm³	**CCN accreditation # :**	668
Identification (if unique) :	DI000J378	**CLAS Certification # :**	2010-01

Test conditions :	Temp °C:	21.16	kPa Pressure:	100.64	Humidity:	47.97

NOTES:

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

REMARKS:

March 2022

TRANSCAT® CANADA
Trust in every measure

ACCREDITATION ISO 17025
SCC Scope Number 668

CALIBRATION CERTIFICATE

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

Client :	Polytests	**Certificate Number :**	**157-77C603-225**
Address :	695 B rue Gaudette	**CCN Accreditation # :**	668
	Saint-Jean-sur-Richelieu, QC	**CLAS Certification # :**	2010-01
	J3B7S7	**Precision class :**	ASTM 1
		Calibration date :	14-03-2022
Mass :	100 mg	**Follow-up date :**	14-03-2027

CALIBRATION RESULTS, CONVENTIONAL MASS:

Nominal Mass	Serial #	Inventory #	Conventional mass	Conventional mass after adjustment	Tolerance ± (mg)	Uncertainties ± (mg)
100mg	DI000J378	EM-335	99.9999 mg		0.010 mg	0.002 mg

TRANSCAT® CANADA
Trust in every measure

ACCREDITATION ISO 17025™
SCC Scope Number 668

CALIBRATION CERTIFICATE

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

Client :	Polytests	**Certificate Number :**	**157-77C603-225**
Address :	695 B rue Gaudette	**CCN Accreditation # :**	668
	Saint-Jean-sur-Richelieu, QC	**CLAS Certification # :**	2010-01
	J3B7S7	**Precision class :**	ASTM 1
		Calibration date :	14-03-2022
Mass :	100 mg	**Follow-up date :**	14-03-2027

CALIBRATION RESULTS, CORRECTIONS:

Nominal Mass	Serial #	Inventory #	Conventional mass Corrections	Conventional mass Corrections after adjustment	Tolerance ± (mg)	Uncertainties ± (mg)
100mg	DI000J378		-0.0001 mg		0.010 mg	0.002 mg

CALIBRATION CERTIFICATE

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

BALANCES

The following balances are used for calibration purposes :

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

We are also using these balances in our automated procedure :

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

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

UNCERTAINTIES:

The following uncertainties exist :

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

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

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

TRACEABILITY

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

CALIBRATION CERTIFICATE

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

USED REFERENCES

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

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

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

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6141 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: PRIMARY STANDARD

Customer:	AIR LIQUIDE CANADA		
Part Number:	X04NI77P15A0003	Reference Number:	160-402375016-1
Cylinder Number:	EB0118140	Cylinder Volume:	153.0 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2016 PSIG
Analysis Date:	Mar 07, 2022	Valve Outlet:	350
Lot Number:	160-402375016-1		

Expiration Date: Mar 07, 2030

Primary Standard Gas Mixtures are traceable to N.I.S.T. weights and/or N.I.S.T. Gas Mixture reference materials.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Req Conc	Actual Concentration (Mole %)	Analytical Uncertainty
OXYGEN	2.000 %	2.005 %	+/- 0.02%
CARBON MONOXIDE	3.000 %	3.000 %	+/- 0.02%
CARBON DIOXIDE	18.00 %	18.00 %	+/- 0.02%
NITROGEN	Balance		

Notes:GROSS WEIGHT:29.581 KG
NET WEIGHT:5.442 KG
P/N A1336386
PO#89404761

EM-336

JUN 2022

Approved for Release

Air Liquide creative oxygen | Specialty Gases

Your complete laboratory solution

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Avril 2025

EM: 338

Customer: SERVICES POLYTESTS INC., (S2232)
695B, GAUDETTE
ST-JEAN SUR RICHELIEU QC
J3B 7S7

Analysis Date:	3/4/2025 4:25:18PM	**Servitrax barcode No:**	T3TLT75
Product code:	A1334811	**Work order number:**	1999873
Grade:	PRIMARY	**Pressure:**	1450 psig
Size:	44		
CGA #:	590	**Volume:**	4.7 M3
		Expiry date:	03/04/2028

COMPONENTS	NOMINAL CONCENTRATION	ANALYSIS RESULTS
CARBON DIOXIDE	10.0000 % Molar	10.00 % Molar
CARBON MONOXIDE	1.0000 % Molar	1.001 % Molar
OXYGEN	10.0000 % Molar	10.00 % Molar
NITROGEN	BALANCE	BALANCE

Analysis performed by:

JASON NGO - LAB TECHNICIAN

Verified by:

This Air Liquide Canada mixture is traceable to NIST

METHOD OF ANALYSIS:

Method of analysis is based on principles of gas chromatography and as documented in Air Liquide Canada operating procedure , where applicable, FID, TCD, PDHID, FT-IR, FPD,NO/NOx and SO2 chemiluminescence , hygrometer, and electrochemical cells and paramagnetic cell. Detectors were used in conjunction with packed or capillary columns calibrated flow meters and dilution calibrated system.

ANALYTICAL ACCURACY:

Quality	Concentration	Blend Tolerance	AA
PRIMARY	5%-50%	+/-1%	+/-1%
	0.5%-5%	+/-2%	
	1ppm-0.5%	+/-5%	
CERTIFIED	5%-50%	+/-5%	+/-2%
	0.5%-5%	+/-10%	+/-2%
	1ppm-0.5%	+/-20%	+/-5%
UNANALYZE	5%-50%	+/-10%	
	<5%	+/-20%	

This mixture was certified by a combination of weight and analysis (depending on component) using scales certified against weights traceable to the Institute for National Measurement Standards (INMS) of the National Research Council of Canada (NRCC), CA3033-007-120224-ACC (Calgary) or calibration standards prepared in that manner.

How to contact us & order

E-mail within your region: specgas.atlantic@airliquide.com specgas.on@airliquide.com specgas.midwest@airliquide.com specgas.qc@airliquide.com specgas.ab@airliquide.com specgas.pacific@airliquide.com

Customer Solution Center: 1 800 217-2688 Online 24/7 through My.Airliquide.ca Air Liquide Mobile App

Instrumentation
Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS
NRC·CNRC
CLAS 2010-02

SCC Accredited
LAB
LAB
Accredité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-340 2025-05-26

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

CALIBRATION SPECIFICATION	
Service Procedure:	4IN9106
Required Accuracy:	1.0 inHg
Calibration Frequency:(days)	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
Instrument Type:	Pressure Gauge	Input Type:	Pression
Manufacturer:	Dwyer	Output Type:	Digitale
Model #:	DPG200	Measurement Type:	Pressure
Serial #:	S799031-0001	Range:	-29.93 to 0 inHg
Location:	N.A.	Version:	Machine: N.A.

CALIBRATORS SPECIFICATION			
Calibrator:	Crystal XP2i 300	Certification #:	2024009592
Serial #:	258139	Certification Date:	2024-11-22
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2025-11-22
Comments:			
Calibrator:	Fluke 744	Certification #:	2025003258
Serial #:	8180008	Certification Date:	2025-04-07
Certified by:	Alpha Controls	Next Certification:	2026-04-07
Comments:			

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation
Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS
NRC·CNRC
CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB
LAB Accrédité CCN

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-340 2025-05-26

CALIBRATION RESULTS							
Entry Source	Given Value	Initial Value	Ini. Deviation Error	Final Value	Fin. Deviation Error	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment						
Verification of the indicator							
0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	1.0 "Hg	+\- 0.5 "Hg
Compliant							
-7.50 "Hg	-7.50 "Hg	-7.42 "Hg	0.08 "Hg	-7.42 "Hg	0.08 "Hg	1.0 "Hg	+\- 0.5 "Hg
Compliant							
-15.00 "Hg	-15.00 "Hg	-14.96 "Hg	0.04 "Hg	-14.96 "Hg	0.04 "Hg	1.0 "Hg	+\- 0.5 "Hg
Compliant							
-22.50 "Hg	-22.50 "Hg	-22.47 "Hg	0.03 "Hg	-22.47 "Hg	0.03 "Hg	1.0 "Hg	+\- 0.5 "Hg
Compliant							
-28.00 "Hg	-28.00 "Hg	-27.97 "Hg	0.03 "Hg	-27.97 "Hg	0.03 "Hg	1.0 "Hg	+\- 0.5 "Hg
Compliant							
-22.50 "Hg	-22.50 "Hg	-22.47 "Hg	0.03 "Hg	-22.47 "Hg	0.03 "Hg	1.0 "Hg	+\- 0.5 "Hg
Compliant							
-15.00 "Hg	-15.00 "Hg	-14.96 "Hg	0.04 "Hg	-14.96 "Hg	0.04 "Hg	1.0 "Hg	+\- 0.5 "Hg
Compliant							
-7.50 "Hg	-7.50 "Hg	-7.42 "Hg	0.08 "Hg	-7.42 "Hg	0.08 "Hg	1.0 "Hg	+\- 0.5 "Hg
Compliant							
0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	1.0 "Hg	+\- 0.5 "Hg
Compliant							
Verification of the analogic output							
0.00 "Hg	20.00 mA	19.99 mA	-0.01 mA	19.99 mA	-0.01 mA	0.5 mA	+\- 0.0045 mA
Compliant							
-7.50 "Hg	16.00 mA	15.99 mA	-0.01 mA	15.99 mA	-0.01 mA	0.5 mA	+\- 0.0045 mA
Compliant							
-15.00 "Hg	12.00 mA	11.97 mA	-0.03 mA	11.97 mA	-0.03 mA	0.5 mA	+\- 0.0045 mA
Compliant							
-22.50 "Hg	8.00 mA	7.94 mA	-0.06 mA	7.94 mA	-0.06 mA	0.5 mA	+\- 0.0045 mA
Compliant							
-28.00 "Hg	5.00 mA	5.08 mA	+0.08 mA	5.08 mA	+0.08 mA	0.5 mA	+\- 0.0045 mA
Compliant							
-22.50 "Hg	8.00 mA	7.94 mA	-0.06 mA	7.94 mA	-0.06 mA	0.5 mA	+\- 0.0045 mA
Compliant							
-15.00 "Hg	12.00 mA	11.97 mA	-0.03 mA	11.97 mA	-0.03 mA	0.5 mA	+\- 0.0045 mA
Compliant							
-7.50 "Hg	16.00 mA	15.99 mA	-0.01 mA	15.99 mA	-0.01 mA	0.5 mA	+\- 0.0045 mA
Compliant							
0.00 "Hg	20.00 mA	19.99 mA	-0.01 mA	19.99 mA	-0.01 mA	0.5 mA	+\- 0.0045 mA
Compliant							

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

Instrumentation Saint•Laurent inc.
Certified ISO/IEC 17025:2017

CLAS NRC·CNRC
CLAS 2010-02

SCC Accredited LAB
LAB Accredité SCC

80 rue de la montagne
St-Joseph du lac
(Québec), J0N 1M0
Phone: (450) 473-6169
Fax: (450) 473-5207
info@instrumentationsaintlaurent.com

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE #	CE-EM-340 2025-05-26

Environmental Conditions:	Temperature: 21 °C	Humidity: 35 %RH
The calibration was carried out at the client on-site using the method of comparison to the standard measurement.		
Comments:		

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2025-05-26
Next Calibration:	2026-05-26
Certificate Date:	2025-05-26

CALIBRATION CONFORMITY	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

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

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

Benoit Larocque - Tech

Jun 2025

Copyright of this certificate belongs to Inst. St-Laurent Inc. and must be reproduced in full, unless a written permission of Inst. St-Laurent Inc.

APPENDIX 4: Unit pre burn

SBI Fabricant de poêles international inc. Stove Builder International inc.

Unit preburn period

Total preburning time (h)	58.90

Model tested: Caddy Advanced II

Date	Load Type	Duration (min)	Av. Flue (°F)	Fuel added (lbs)	Moisture (DB%)	Burn Rate (Dry) (kg/hr)
2025-05-29	Category 2	616	255	41.85	19.5	1.8
2025-05-28	Category 2	578	264	42.03	20.1	2.0
2025-05-27	Category 3	353	357	41.52	21.6	3.2
2025-05-22	Category 3	560	267	40.87	20.1	2.0
2025-05-15	Category 2	677	251	43.27	20.3	1.7
2025-05-14	Category 2	750	228	39.13	18.2	1.4

Caddy Advanced Series Pre-burn Data		2025-05-29		Total time (h)	10.27		
Wood Specie: Beech							
Load time	Load type	Fuel added	Moisture	Piece amount	Length of fuel	Burn Rate (Dry)	Time
(-)	(-)	(lb)	(DB %)	(-)	(in.)	(kg/hr)	(min)
2025-05-29 14:31	Load	41.85	19.5	6	16.00	1.85	616

	Average Tflue (°F)	254.8					
	Load 1 - Start-up (min)	616					
Air control position	Full open						
Index	Date & Time	Flue (F)					
0	2025-05-29 14:31	220.9					
1	2025-05-29 14:32	232.9					
2	2025-05-29 14:33	252.9					
3	2025-05-29 14:34	299.8					
4	2025-05-29 14:35	386.0					
5	2025-05-29 14:36	505.8					
6	2025-05-29 14:37	519.9					
7	2025-05-29 14:38	502.2					
8	2025-05-29 14:39	476.2					
9	2025-05-29 14:40	460.7					
10	2025-05-29 14:41	461.2					
11	2025-05-29 14:42	480.7					
12	2025-05-29 14:43	484.5					
13	2025-05-29 14:44	475.2					
14	2025-05-29 14:45	458.9					
15	2025-05-29 14:46	442.8					
16	2025-05-29 14:47	430.6					
17	2025-05-29 14:48	421.9					
18	2025-05-29 14:49	421.2					
19	2025-05-29 14:50	422.4					
20	2025-05-29 14:51	423.6					
21	2025-05-29 14:52	422.6					
22	2025-05-29 14:53	415.1					
23	2025-05-29 14:54	412.8					
24	2025-05-29 14:55	407.7					
25	2025-05-29 14:56	401.0					
26	2025-05-29 14:57	388.9					
27	2025-05-29 14:58	382.3					
28	2025-05-29 14:59	378.7					
29	2025-05-29 15:00	376.3					
30	2025-05-29 15:01	369.8					
31	2025-05-29 15:02	364.2					
32	2025-05-29 15:03	365.8					
33	2025-05-29 15:04	365.9					
34	2025-05-29 15:05	363.3					
35	2025-05-29 15:06	359.7					
36	2025-05-29 15:07	362.9					
37	2025-05-29 15:08	365.2					
38	2025-05-29 15:09	364.2					
39	2025-05-29 15:10	361.0					
40	2025-05-29 15:11	363.1					
41	2025-05-29 15:12	365.5					
42	2025-05-29 15:13	366.7					
43	2025-05-29 15:14	363.2					
44	2025-05-29 15:15	362.4					
45	2025-05-29 15:16	366.1					
46	2025-05-29 15:17	368.9					
47	2025-05-29 15:18	366.8					
48	2025-05-29 15:19	365.5					
49	2025-05-29 15:20	370.4					
50	2025-05-29 15:21	373.6					
51	2025-05-29 15:22	372.3					
52	2025-05-29 15:23	370.8					
53	2025-05-29 15:24	375.9					
54	2025-05-29 15:25	378.7					
55	2025-05-29 15:26	381.5					
56	2025-05-29 15:27	377.8					
57	2025-05-29 15:28	379.4					
58	2025-05-29 15:29	382.7					
59	2025-05-29 15:30	386.0					
60	2025-05-29 15:31	384.9					
61	2025-05-29 15:32	382.4					
62	2025-05-29 15:33	387.5					
63	2025-05-29 15:34	389.8					
64	2025-05-29 15:35	390.9					
65	2025-05-29 15:36	389.5					
66	2025-05-29 15:37	389.8					
67	2025-05-29 15:38	393.6					
68	2025-05-29 15:39	395.4					
69	2025-05-29 15:40	395.5					
70	2025-05-29 15:41	389.6					
71	2025-05-29 15:42	390.6					
72	2025-05-29 15:43	391.3					
73	2025-05-29 15:44	391.2					

74	2025-05-29 15:45	387.6					
75	2025-05-29 15:46	383.2					
76	2025-05-29 15:47	385.6					
77	2025-05-29 15:48	385.1					
78	2025-05-29 15:49	383.7					
79	2025-05-29 15:50	377.5					
80	2025-05-29 15:51	378.2					
81	2025-05-29 15:52	379.5					
82	2025-05-29 15:53	378.6					
83	2025-05-29 15:54	374.1					
84	2025-05-29 15:55	372.2					
85	2025-05-29 15:56	374.3					
86	2025-05-29 15:57	373.5					
87	2025-05-29 15:58	369.4					
88	2025-05-29 15:59	368.9					
89	2025-05-29 16:00	371.7					
90	2025-05-29 16:01	372.4					
91	2025-05-29 16:02	370.0					
92	2025-05-29 16:03	368.0					
93	2025-05-29 16:04	371.9					
94	2025-05-29 16:05	372.9					
95	2025-05-29 16:06	371.6					
96	2025-05-29 16:07	367.9					
97	2025-05-29 16:08	371.8					
98	2025-05-29 16:09	374.3					
99	2025-05-29 16:10	373.3					
100	2025-05-29 16:11	369.6					
101	2025-05-29 16:12	374.2					
102	2025-05-29 16:13	376.5					
103	2025-05-29 16:14	376.8					
104	2025-05-29 16:15	372.4					
105	2025-05-29 16:16	374.2					
106	2025-05-29 16:17	379.0					
107	2025-05-29 16:18	382.3					
108	2025-05-29 16:19	383.1					
109	2025-05-29 16:20	379.2					
110	2025-05-29 16:21	383.1					
111	2025-05-29 16:22	385.7					
112	2025-05-29 16:23	386.1					
113	2025-05-29 16:24	381.5					
114	2025-05-29 16:25	383.8					
115	2025-05-29 16:26	385.3					
116	2025-05-29 16:27	385.7					
117	2025-05-29 16:28	381.9					
118	2025-05-29 16:29	379.1					
119	2025-05-29 16:30	382.6					
120	2025-05-29 16:31	384.0					
121	2025-05-29 16:32	383.4					
122	2025-05-29 16:33	378.8					
123	2025-05-29 16:34	381.5					
124	2025-05-29 16:35	384.0					
125	2025-05-29 16:36	385.0					
126	2025-05-29 16:37	381.7					
127	2025-05-29 16:38	378.8					
128	2025-05-29 16:39	382.9					
129	2025-05-29 16:40	383.8					
130	2025-05-29 16:41	382.6					
131	2025-05-29 16:42	377.1					
132	2025-05-29 16:43	375.2					
133	2025-05-29 16:44	375.2					
134	2025-05-29 16:45	374.3					
135	2025-05-29 16:46	367.6					
136	2025-05-29 16:47	364.7					
137	2025-05-29 16:48	365.8					
138	2025-05-29 16:49	364.7					
139	2025-05-29 16:50	360.8					
140	2025-05-29 16:51	353.3					
141	2025-05-29 16:52	353.6					
142	2025-05-29 16:53	353.7					
143	2025-05-29 16:54	350.8					
144	2025-05-29 16:55	344.9					
145	2025-05-29 16:56	346.0					
146	2025-05-29 16:57	346.6					
147	2025-05-29 16:58	342.6					
148	2025-05-29 16:59	337.6					
149	2025-05-29 17:00	340.5					
150	2025-05-29 17:01	341.2					
151	2025-05-29 17:02	338.4					
152	2025-05-29 17:03	333.8					
153	2025-05-29 17:04	338.1					
154	2025-05-29 17:05	340.5					
155	2025-05-29 17:06	338.2					
156	2025-05-29 17:07	334.1					
157	2025-05-29 17:08	338.6					
158	2025-05-29 17:09	339.9					

159	2025-05-29 17:10	337.2					
160	2025-05-29 17:11	333.1					
161	2025-05-29 17:12	336.7					
162	2025-05-29 17:13	339.2					
163	2025-05-29 17:14	340.2					
164	2025-05-29 17:15	334.3					
165	2025-05-29 17:16	335.5					
166	2025-05-29 17:17	337.7					
167	2025-05-29 17:18	338.8					
168	2025-05-29 17:19	333.5					
169	2025-05-29 17:20	332.8					
170	2025-05-29 17:21	335.2					
171	2025-05-29 17:22	335.9					
172	2025-05-29 17:23	330.4					
173	2025-05-29 17:24	326.3					
174	2025-05-29 17:25	327.5					
175	2025-05-29 17:26	326.3					
176	2025-05-29 17:27	320.3					
177	2025-05-29 17:28	311.9					
178	2025-05-29 17:29	310.9					
179	2025-05-29 17:30	308.5					
180	2025-05-29 17:31	301.4					
181	2025-05-29 17:32	295.3					
182	2025-05-29 17:33	295.0					
183	2025-05-29 17:34	293.1					
184	2025-05-29 17:35	285.4					
185	2025-05-29 17:36	282.2					
186	2025-05-29 17:37	282.1					
187	2025-05-29 17:38	280.9					
188	2025-05-29 17:39	278.7					
189	2025-05-29 17:40	284.2					
190	2025-05-29 17:41	292.4					
191	2025-05-29 17:42	294.1					
192	2025-05-29 17:43	295.9					
193	2025-05-29 17:44	301.3					
194	2025-05-29 17:45	304.3					
195	2025-05-29 17:46	291.4					
196	2025-05-29 17:47	281.9					
197	2025-05-29 17:48	279.5					
198	2025-05-29 17:49	278.2					
199	2025-05-29 17:50	272.2					
200	2025-05-29 17:51	269.7					
201	2025-05-29 17:52	276.1					
202	2025-05-29 17:53	278.8					
203	2025-05-29 17:54	278.9					
204	2025-05-29 17:55	281.3					
205	2025-05-29 17:56	287.0					
206	2025-05-29 17:57	288.3					
207	2025-05-29 17:58	288.8					
208	2025-05-29 17:59	281.8					
209	2025-05-29 18:00	276.6					
210	2025-05-29 18:01	268.0					
211	2025-05-29 18:02	261.4					
212	2025-05-29 18:03	259.5					
213	2025-05-29 18:04	260.3					
214	2025-05-29 18:05	257.4					
215	2025-05-29 18:06	260.2					
216	2025-05-29 18:07	264.5					
217	2025-05-29 18:08	268.0					
218	2025-05-29 18:09	267.1					
219	2025-05-29 18:10	267.2					
220	2025-05-29 18:11	271.2					
221	2025-05-29 18:12	274.0					
222	2025-05-29 18:13	272.1					
223	2025-05-29 18:14	272.2					
224	2025-05-29 18:15	273.3					
225	2025-05-29 18:16	266.4					
226	2025-05-29 18:17	256.4					
227	2025-05-29 18:18	249.8					
228	2025-05-29 18:19	247.8					
229	2025-05-29 18:20	245.8					
230	2025-05-29 18:21	239.4					
231	2025-05-29 18:22	235.3					
232	2025-05-29 18:23	234.9					
233	2025-05-29 18:24	235.0					
234	2025-05-29 18:25	229.8					
235	2025-05-29 18:26	226.5					
236	2025-05-29 18:27	225.8					
237	2025-05-29 18:28	226.8					
238	2025-05-29 18:29	222.9					
239	2025-05-29 18:30	219.8					
240	2025-05-29 18:31	219.2					
241	2025-05-29 18:32	221.1					
242	2025-05-29 18:33	218.1					
243	2025-05-29 18:34	215.3					

244	2025-05-29 18:35	213.8					
245	2025-05-29 18:36	215.6					
246	2025-05-29 18:37	215.9					
247	2025-05-29 18:38	212.0					
248	2025-05-29 18:39	210.0					
249	2025-05-29 18:40	209.4					
250	2025-05-29 18:41	212.1					
251	2025-05-29 18:42	209.7					
252	2025-05-29 18:43	207.4					
253	2025-05-29 18:44	206.1					
254	2025-05-29 18:45	208.3					
255	2025-05-29 18:46	208.9					
256	2025-05-29 18:47	205.6					
257	2025-05-29 18:48	204.0					
258	2025-05-29 18:49	203.4					
259	2025-05-29 18:50	206.5					
260	2025-05-29 18:51	205.5					
261	2025-05-29 18:52	202.9					
262	2025-05-29 18:53	201.6					
263	2025-05-29 18:54	201.1					
264	2025-05-29 18:55	204.3					
265	2025-05-29 18:56	203.4					
266	2025-05-29 18:57	200.9					
267	2025-05-29 18:58	199.7					
268	2025-05-29 18:59	199.3					
269	2025-05-29 19:00	202.1					
270	2025-05-29 19:01	201.7					
271	2025-05-29 19:02	199.2					
272	2025-05-29 19:03	197.9					
273	2025-05-29 19:04	197.5					
274	2025-05-29 19:05	199.7					
275	2025-05-29 19:06	201.1					
276	2025-05-29 19:07	198.0					
277	2025-05-29 19:08	196.5					
278	2025-05-29 19:09	195.8					
279	2025-05-29 19:10	197.4					
280	2025-05-29 19:11	199.4					
281	2025-05-29 19:12	196.6					
282	2025-05-29 19:13	195.1					
283	2025-05-29 19:14	194.4					
284	2025-05-29 19:15	194.9					
285	2025-05-29 19:16	197.8					
286	2025-05-29 19:17	196.0					
287	2025-05-29 19:18	193.9					
288	2025-05-29 19:19	193.1					
289	2025-05-29 19:20	192.9					
290	2025-05-29 19:21	195.6					
291	2025-05-29 19:22	195.9					
292	2025-05-29 19:23	193.5					
293	2025-05-29 19:24	192.0					
294	2025-05-29 19:25	191.8					
295	2025-05-29 19:26	191.8					
296	2025-05-29 19:27	194.9					
297	2025-05-29 19:28	194.0					
298	2025-05-29 19:29	192.2					
299	2025-05-29 19:30	191.4					
300	2025-05-29 19:31	191.2					
301	2025-05-29 19:32	192.2					
302	2025-05-29 19:33	195.3					
303	2025-05-29 19:34	193.1					
304	2025-05-29 19:35	191.6					
305	2025-05-29 19:36	190.9					
306	2025-05-29 19:37	190.7					
307	2025-05-29 19:38	193.3					
308	2025-05-29 19:39	194.3					
309	2025-05-29 19:40	191.8					
310	2025-05-29 19:41	190.5					
311	2025-05-29 19:42	190.0					
312	2025-05-29 19:43	190.0					
313	2025-05-29 19:44	193.3					
314	2025-05-29 19:45	193.1					
315	2025-05-29 19:46	190.9					
316	2025-05-29 19:47	190.0					
317	2025-05-29 19:48	189.6					
318	2025-05-29 19:49	189.8					
319	2025-05-29 19:50	193.0					
320	2025-05-29 19:51	192.7					
321	2025-05-29 19:52	190.5					
322	2025-05-29 19:53	189.4					
323	2025-05-29 19:54	189.2					
324	2025-05-29 19:55	189.2					
325	2025-05-29 19:56	192.5					
326	2025-05-29 19:57	192.2					
327	2025-05-29 19:58	190.3					
328	2025-05-29 19:59	189.3					

329	2025-05-29 20:00	189.1					
330	2025-05-29 20:01	189.1					
331	2025-05-29 20:02	191.9					
332	2025-05-29 20:03	193.1					
333	2025-05-29 20:04	190.5					
334	2025-05-29 20:05	189.5					
335	2025-05-29 20:06	189.0					
336	2025-05-29 20:07	188.9					
337	2025-05-29 20:08	190.4					
338	2025-05-29 20:09	193.3					
339	2025-05-29 20:10	190.7					
340	2025-05-29 20:11	189.0					
341	2025-05-29 20:12	188.4					
342	2025-05-29 20:13	188.3					
343	2025-05-29 20:14	188.4					
344	2025-05-29 20:15	191.6					
345	2025-05-29 20:16	191.2					
346	2025-05-29 20:17	189.0					
347	2025-05-29 20:18	187.8					
348	2025-05-29 20:19	187.4					
349	2025-05-29 20:20	187.5					
350	2025-05-29 20:21	190.0					
351	2025-05-29 20:22	190.9					
352	2025-05-29 20:23	188.4					
353	2025-05-29 20:24	187.0					
354	2025-05-29 20:25	186.6					
355	2025-05-29 20:26	186.6					
356	2025-05-29 20:27	186.7					
357	2025-05-29 20:28	189.4					
358	2025-05-29 20:29	189.5					
359	2025-05-29 20:30	187.5					
360	2025-05-29 20:31	186.5					
361	2025-05-29 20:32	186.3					
362	2025-05-29 20:33	186.2					
363	2025-05-29 20:34	188.2					
364	2025-05-29 20:35	190.3					
365	2025-05-29 20:36	187.6					
366	2025-05-29 20:37	186.3					
367	2025-05-29 20:38	185.5					
368	2025-05-29 20:39	185.4					
369	2025-05-29 20:40	185.4					
370	2025-05-29 20:41	187.4					
371	2025-05-29 20:42	189.3					
372	2025-05-29 20:43	186.7					
373	2025-05-29 20:44	185.4					
374	2025-05-29 20:45	184.9					
375	2025-05-29 20:46	184.8					
376	2025-05-29 20:47	184.9					
377	2025-05-29 20:48	187.3					
378	2025-05-29 20:49	188.4					
379	2025-05-29 20:50	186.1					
380	2025-05-29 20:51	184.8					
381	2025-05-29 20:52	184.2					
382	2025-05-29 20:53	184.2					
383	2025-05-29 20:54	184.3					
384	2025-05-29 20:55	185.8					
385	2025-05-29 20:56	188.4					
386	2025-05-29 20:57	185.9					
387	2025-05-29 20:58	184.6					
388	2025-05-29 20:59	183.9					
389	2025-05-29 21:00	183.7					
390	2025-05-29 21:01	183.8					
391	2025-05-29 21:02	184.1					
392	2025-05-29 21:03	187.3					
393	2025-05-29 21:04	186.8					
394	2025-05-29 21:05	184.9					
395	2025-05-29 21:06	183.7					
396	2025-05-29 21:07	183.4					
397	2025-05-29 21:08	183.4					
398	2025-05-29 21:09	183.8					
399	2025-05-29 21:10	185.0					
400	2025-05-29 21:11	188.0					
401	2025-05-29 21:12	185.8					
402	2025-05-29 21:13	184.3					
403	2025-05-29 21:14	183.6					
404	2025-05-29 21:15	183.5					
405	2025-05-29 21:16	183.6					
406	2025-05-29 21:17	183.9					
407	2025-05-29 21:18	186.6					
408	2025-05-29 21:19	187.1					
409	2025-05-29 21:20	185.0					
410	2025-05-29 21:21	183.7					
411	2025-05-29 21:22	183.2					
412	2025-05-29 21:23	183.1					
413	2025-05-29 21:24	183.2					

414	2025-05-29 21:25	183.7					
415	2025-05-29 21:26	186.9					
416	2025-05-29 21:27	185.7					
417	2025-05-29 21:28	184.0					
418	2025-05-29 21:29	183.0					
419	2025-05-29 21:30	182.7					
420	2025-05-29 21:31	182.6					
421	2025-05-29 21:32	182.7					
422	2025-05-29 21:33	183.9					
423	2025-05-29 21:34	186.5					
424	2025-05-29 21:35	184.6					
425	2025-05-29 21:36	182.9					
426	2025-05-29 21:37	182.2					
427	2025-05-29 21:38	182.0					
428	2025-05-29 21:39	181.8					
429	2025-05-29 21:40	182.2					
430	2025-05-29 21:41	183.0					
431	2025-05-29 21:42	186.2					
432	2025-05-29 21:43	184.3					
433	2025-05-29 21:44	182.7					
434	2025-05-29 21:45	181.8					
435	2025-05-29 21:46	181.5					
436	2025-05-29 21:47	181.5					
437	2025-05-29 21:48	181.8					
438	2025-05-29 21:49	182.4					
439	2025-05-29 21:50	185.6					
440	2025-05-29 21:51	183.9					
441	2025-05-29 21:52	182.4					
442	2025-05-29 21:53	181.6					
443	2025-05-29 21:54	181.3					
444	2025-05-29 21:55	181.3					
445	2025-05-29 21:56	181.5					
446	2025-05-29 21:57	182.5					
447	2025-05-29 21:58	185.4					
448	2025-05-29 21:59	183.5					
449	2025-05-29 22:00	181.9					
450	2025-05-29 22:01	181.0					
451	2025-05-29 22:02	180.5					
452	2025-05-29 22:03	180.6					
453	2025-05-29 22:04	180.9					
454	2025-05-29 22:05	181.3					
455	2025-05-29 22:06	184.3					
456	2025-05-29 22:07	184.2					
457	2025-05-29 22:08	181.9					
458	2025-05-29 22:09	180.8					
459	2025-05-29 22:10	180.0					
460	2025-05-29 22:11	179.9					
461	2025-05-29 22:12	180.1					
462	2025-05-29 22:13	180.2					
463	2025-05-29 22:14	180.7					
464	2025-05-29 22:15	183.8					
465	2025-05-29 22:16	182.4					
466	2025-05-29 22:17	180.9					
467	2025-05-29 22:18	179.9					
468	2025-05-29 22:19	179.6					
469	2025-05-29 22:20	179.6					
470	2025-05-29 22:21	180.0					
471	2025-05-29 22:22	180.3					
472	2025-05-29 22:23	182.4					
473	2025-05-29 22:24	183.6					
474	2025-05-29 22:25	181.5					
475	2025-05-29 22:26	180.3					
476	2025-05-29 22:27	179.6					
477	2025-05-29 22:28	179.4					
478	2025-05-29 22:29	179.6					
479	2025-05-29 22:30	179.9					
480	2025-05-29 22:31	180.3					
481	2025-05-29 22:32	183.0					
482	2025-05-29 22:33	183.1					
483	2025-05-29 22:34	181.0					
484	2025-05-29 22:35	179.9					
485	2025-05-29 22:36	179.4					
486	2025-05-29 22:37	179.4					
487	2025-05-29 22:38	179.3					
488	2025-05-29 22:39	179.7					
489	2025-05-29 22:40	180.1					
490	2025-05-29 22:41	183.0					
491	2025-05-29 22:42	183.0					
492	2025-05-29 22:43	180.9					
493	2025-05-29 22:44	179.7					
494	2025-05-29 22:45	179.1					
495	2025-05-29 22:46	178.9					
496	2025-05-29 22:47	179.0					
497	2025-05-29 22:48	179.3					
498	2025-05-29 22:49	179.6					

499	2025-05-29 22:50	181.2
500	2025-05-29 22:51	183.6
501	2025-05-29 22:52	181.3
502	2025-05-29 22:53	179.7
503	2025-05-29 22:54	178.7
504	2025-05-29 22:55	178.4
505	2025-05-29 22:56	178.4
506	2025-05-29 22:57	178.5
507	2025-05-29 22:58	178.9
508	2025-05-29 22:59	179.5
509	2025-05-29 23:00	182.4
510	2025-05-29 23:01	181.8
511	2025-05-29 23:02	179.7
512	2025-05-29 23:03	178.7
513	2025-05-29 23:04	178.2
514	2025-05-29 23:05	178.1
515	2025-05-29 23:06	178.1
516	2025-05-29 23:07	178.7
517	2025-05-29 23:08	178.9
518	2025-05-29 23:09	179.6
519	2025-05-29 23:10	183.1
520	2025-05-29 23:11	182.1
521	2025-05-29 23:12	180.3
522	2025-05-29 23:13	179.5
523	2025-05-29 23:14	179.2
524	2025-05-29 23:15	179.3
525	2025-05-29 23:16	179.4
526	2025-05-29 23:17	179.8
527	2025-05-29 23:18	180.4
528	2025-05-29 23:19	182.7
529	2025-05-29 23:20	184.6
530	2025-05-29 23:21	182.1
531	2025-05-29 23:22	180.7
532	2025-05-29 23:23	180.1
533	2025-05-29 23:24	180.0
534	2025-05-29 23:25	180.2
535	2025-05-29 23:26	180.6
536	2025-05-29 23:27	181.1
537	2025-05-29 23:28	182.0
538	2025-05-29 23:29	185.1
539	2025-05-29 23:30	183.3
540	2025-05-29 23:31	181.8
541	2025-05-29 23:32	181.1
542	2025-05-29 23:33	180.8
543	2025-05-29 23:34	180.8
544	2025-05-29 23:35	181.1
545	2025-05-29 23:36	181.5
546	2025-05-29 23:37	182.6
547	2025-05-29 23:38	185.8
548	2025-05-29 23:39	183.8
549	2025-05-29 23:40	182.2
550	2025-05-29 23:41	181.3
551	2025-05-29 23:42	180.9
552	2025-05-29 23:43	180.9
553	2025-05-29 23:44	181.1
554	2025-05-29 23:45	181.6
555	2025-05-29 23:46	182.3
556	2025-05-29 23:47	185.5
557	2025-05-29 23:48	183.7
558	2025-05-29 23:49	182.2
559	2025-05-29 23:50	181.4
560	2025-05-29 23:51	181.1
561	2025-05-29 23:52	181.2
562	2025-05-29 23:53	181.3
563	2025-05-29 23:54	181.7
564	2025-05-29 23:55	182.6
565	2025-05-29 23:56	185.6
566	2025-05-29 23:57	183.4
567	2025-05-29 23:58	182.0
568	2025-05-29 23:59	181.1
569	2025-05-30 00:00	180.8
570	2025-05-30 00:01	180.7
571	2025-05-30 00:02	180.9
572	2025-05-30 00:03	181.1
573	2025-05-30 00:04	181.5
574	2025-05-30 00:05	184.3
575	2025-05-30 00:06	183.4
576	2025-05-30 00:07	181.4
577	2025-05-30 00:08	180.3
578	2025-05-30 00:09	179.6
579	2025-05-30 00:10	179.3
580	2025-05-30 00:11	202.1
581	2025-05-30 00:12	227.3
582	2025-05-30 00:13	216.5
583	2025-05-30 00:14	234.1

584	2025-05-30 00:15	222.7
585	2025-05-30 00:16	240.3
586	2025-05-30 00:17	262.4
587	2025-05-30 00:18	244.2
588	2025-05-30 00:19	258.0
589	2025-05-30 00:20	275.6
590	2025-05-30 00:21	254.5
591	2025-05-30 00:22	266.2
592	2025-05-30 00:23	281.1
593	2025-05-30 00:24	292.0
594	2025-05-30 00:25	267.1
595	2025-05-30 00:26	276.4
596	2025-05-30 00:27	289.2
597	2025-05-30 00:28	298.4
598	2025-05-30 00:29	304.9
599	2025-05-30 00:30	277.4
600	2025-05-30 00:31	284.4
601	2025-05-30 00:32	295.8
602	2025-05-30 00:33	304.6
603	2025-05-30 00:34	310.5
604	2025-05-30 00:35	282.3
605	2025-05-30 00:36	287.8
606	2025-05-30 00:37	295.6
607	2025-05-30 00:38	301.4
608	2025-05-30 00:39	305.9
609	2025-05-30 00:40	278.9
610	2025-05-30 00:41	284.1
611	2025-05-30 00:42	291.6
612	2025-05-30 00:43	296.2
613	2025-05-30 00:44	298.3
614	2025-05-30 00:45	299.4
615	2025-05-30 00:46	299.6
616	2025-05-30 00:47	273.4

Caddy Advanced Series Pre-burn Data		2025-05-28		Total time (h)	9.63		
Wood Specie: Beech							
Load time	Load type	Fuel added	Moisture	Piece amount	Length of fuel	Burn Rate (Dry)	Time
(-)	(-)	(lb)	(DB %)	(-)	(in.)	(kg/hr)	(min)
2025-05-28 12:34	Load	42.03	20.1	6	16.00	1.98	578

	Average Tflue (°F)	263.9					
	Load 1 - Start-up (min)	578					
Air control position	Full open						
Index	Date & Time	Flue (F)					
0	2025-05-28 12:34	242.4					
1	2025-05-28 12:35	250.8					
2	2025-05-28 12:36	269.7					
3	2025-05-28 12:37	317.7					
4	2025-05-28 12:38	393.2					
5	2025-05-28 12:39	484.2					
6	2025-05-28 12:40	492.7					
7	2025-05-28 12:41	486.5					
8	2025-05-28 12:42	472.9					
9	2025-05-28 12:43	460.4					
10	2025-05-28 12:44	452.4					
11	2025-05-28 12:45	447.7					
12	2025-05-28 12:46	450.3					
13	2025-05-28 12:47	453.8					
14	2025-05-28 12:48	455.8					
15	2025-05-28 12:49	458.6					
16	2025-05-28 12:50	457.2					
17	2025-05-28 12:51	455.5					
18	2025-05-28 12:52	456.2					
19	2025-05-28 12:53	457.1					
20	2025-05-28 12:54	458.9					
21	2025-05-28 12:55	461.7					
22	2025-05-28 12:56	454.7					
23	2025-05-28 12:57	448.1					
24	2025-05-28 12:58	437.4					
25	2025-05-28 12:59	436.8					
26	2025-05-28 13:00	437.8					
27	2025-05-28 13:01	436.7					
28	2025-05-28 13:02	435.1					
29	2025-05-28 13:03	432.3					
30	2025-05-28 13:04	429.4					
31	2025-05-28 13:05	420.9					
32	2025-05-28 13:06	421.9					
33	2025-05-28 13:07	421.9					
34	2025-05-28 13:08	420.6					
35	2025-05-28 13:09	418.2					
36	2025-05-28 13:10	413.9					
37	2025-05-28 13:11	407.7					
38	2025-05-28 13:12	409.1					
39	2025-05-28 13:13	409.9					
40	2025-05-28 13:14	410.6					
41	2025-05-28 13:15	407.3					
42	2025-05-28 13:16	401.7					
43	2025-05-28 13:17	404.4					
44	2025-05-28 13:18	405.8					
45	2025-05-28 13:19	405.9					
46	2025-05-28 13:20	404.2					
47	2025-05-28 13:21	400.3					
48	2025-05-28 13:22	402.3					
49	2025-05-28 13:23	402.8					
50	2025-05-28 13:24	403.3					
51	2025-05-28 13:25	398.6					
52	2025-05-28 13:26	398.1					
53	2025-05-28 13:27	400.0					
54	2025-05-28 13:28	401.2					
55	2025-05-28 13:29	401.6					
56	2025-05-28 13:30	398.2					
57	2025-05-28 13:31	396.9					
58	2025-05-28 13:32	396.5					
59	2025-05-28 13:33	394.3					
60	2025-05-28 13:34	392.5					
61	2025-05-28 13:35	385.4					
62	2025-05-28 13:36	385.3					
63	2025-05-28 13:37	386.0					
64	2025-05-28 13:38	385.9					
65	2025-05-28 13:39	383.1					
66	2025-05-28 13:40	378.5					
67	2025-05-28 13:41	382.3					
68	2025-05-28 13:42	383.2					
69	2025-05-28 13:43	383.3					
70	2025-05-28 13:44	377.0					
71	2025-05-28 13:45	377.3					
72	2025-05-28 13:46	378.2					
73	2025-05-28 13:47	378.9					

74	2025-05-28 13:48	374.8					
75	2025-05-28 13:49	371.4					
76	2025-05-28 13:50	374.7					
77	2025-05-28 13:51	375.3					
78	2025-05-28 13:52	372.0					
79	2025-05-28 13:53	368.8					
80	2025-05-28 13:54	372.4					
81	2025-05-28 13:55	374.6					
82	2025-05-28 13:56	376.0					
83	2025-05-28 13:57	370.7					
84	2025-05-28 13:58	372.7					
85	2025-05-28 13:59	375.1					
86	2025-05-28 14:00	377.0					
87	2025-05-28 14:01	373.9					
88	2025-05-28 14:02	372.7					
89	2025-05-28 14:03	375.4					
90	2025-05-28 14:04	376.8					
91	2025-05-28 14:05	374.8					
92	2025-05-28 14:06	370.5					
93	2025-05-28 14:07	373.9					
94	2025-05-28 14:08	374.9					
95	2025-05-28 14:09	374.4					
96	2025-05-28 14:10	369.7					
97	2025-05-28 14:11	371.9					
98	2025-05-28 14:12	374.2					
99	2025-05-28 14:13	375.9					
100	2025-05-28 14:14	371.1					
101	2025-05-28 14:15	368.4					
102	2025-05-28 14:16	372.2					
103	2025-05-28 14:17	373.5					
104	2025-05-28 14:18	372.6					
105	2025-05-28 14:19	367.2					
106	2025-05-28 14:20	370.2					
107	2025-05-28 14:21	372.1					
108	2025-05-28 14:22	372.1					
109	2025-05-28 14:23	367.9					
110	2025-05-28 14:24	366.2					
111	2025-05-28 14:25	365.7					
112	2025-05-28 14:26	360.6					
113	2025-05-28 14:27	353.7					
114	2025-05-28 14:28	342.4					
115	2025-05-28 14:29	339.1					
116	2025-05-28 14:30	342.7					
117	2025-05-28 14:31	347.7					
118	2025-05-28 14:32	345.7					
119	2025-05-28 14:33	343.9					
120	2025-05-28 14:34	345.1					
121	2025-05-28 14:35	345.3					
122	2025-05-28 14:36	339.9					
123	2025-05-28 14:37	339.0					
124	2025-05-28 14:38	341.7					
125	2025-05-28 14:39	343.0					
126	2025-05-28 14:40	338.3					
127	2025-05-28 14:41	337.9					
128	2025-05-28 14:42	342.0					
129	2025-05-28 14:43	343.7					
130	2025-05-28 14:44	339.2					
131	2025-05-28 14:45	340.6					
132	2025-05-28 14:46	344.6					
133	2025-05-28 14:47	345.8					
134	2025-05-28 14:48	338.6					
135	2025-05-28 14:49	338.3					
136	2025-05-28 14:50	339.0					
137	2025-05-28 14:51	338.0					
138	2025-05-28 14:52	330.0					
139	2025-05-28 14:53	329.3					
140	2025-05-28 14:54	330.0					
141	2025-05-28 14:55	328.7					
142	2025-05-28 14:56	321.3					
143	2025-05-28 14:57	322.9					
144	2025-05-28 14:58	323.5					
145	2025-05-28 14:59	319.6					
146	2025-05-28 15:00	315.1					
147	2025-05-28 15:01	318.5					
148	2025-05-28 15:02	319.5					
149	2025-05-28 15:03	313.2					
150	2025-05-28 15:04	313.1					
151	2025-05-28 15:05	315.4					
152	2025-05-28 15:06	312.5					
153	2025-05-28 15:07	307.9					
154	2025-05-28 15:08	310.7					
155	2025-05-28 15:09	311.6					
156	2025-05-28 15:10	305.4					
157	2025-05-28 15:11	302.6					
158	2025-05-28 15:12	304.9					

159	2025-05-28 15:13	304.7					
160	2025-05-28 15:14	298.2					
161	2025-05-28 15:15	299.1					
162	2025-05-28 15:16	301.5					
163	2025-05-28 15:17	299.1					
164	2025-05-28 15:18	298.1					
165	2025-05-28 15:19	299.7					
166	2025-05-28 15:20	300.0					
167	2025-05-28 15:21	294.2					
168	2025-05-28 15:22	290.0					
169	2025-05-28 15:23	292.6					
170	2025-05-28 15:24	293.9					
171	2025-05-28 15:25	291.5					
172	2025-05-28 15:26	292.0					
173	2025-05-28 15:27	296.8					
174	2025-05-28 15:28	296.9					
175	2025-05-28 15:29	292.6					
176	2025-05-28 15:30	291.2					
177	2025-05-28 15:31	295.0					
178	2025-05-28 15:32	296.1					
179	2025-05-28 15:33	291.8					
180	2025-05-28 15:34	290.1					
181	2025-05-28 15:35	293.7					
182	2025-05-28 15:36	294.8					
183	2025-05-28 15:37	290.6					
184	2025-05-28 15:38	289.4					
185	2025-05-28 15:39	293.5					
186	2025-05-28 15:40	293.6					
187	2025-05-28 15:41	289.5					
188	2025-05-28 15:42	287.5					
189	2025-05-28 15:43	287.3					
190	2025-05-28 15:44	283.9					
191	2025-05-28 15:45	276.7					
192	2025-05-28 15:46	274.9					
193	2025-05-28 15:47	277.8					
194	2025-05-28 15:48	284.1					
195	2025-05-28 15:49	287.7					
196	2025-05-28 15:50	294.1					
197	2025-05-28 15:51	305.0					
198	2025-05-28 15:52	312.5					
199	2025-05-28 15:53	313.2					
200	2025-05-28 15:54	316.9					
201	2025-05-28 15:55	323.5					
202	2025-05-28 15:56	326.2					
203	2025-05-28 15:57	323.6					
204	2025-05-28 15:58	313.4					
205	2025-05-28 15:59	307.4					
206	2025-05-28 16:00	299.4					
207	2025-05-28 16:01	289.7					
208	2025-05-28 16:02	284.0					
209	2025-05-28 16:03	282.5					
210	2025-05-28 16:04	277.1					
211	2025-05-28 16:05	270.2					
212	2025-05-28 16:06	266.4					
213	2025-05-28 16:07	265.2					
214	2025-05-28 16:08	260.0					
215	2025-05-28 16:09	258.0					
216	2025-05-28 16:10	262.6					
217	2025-05-28 16:11	266.9					
218	2025-05-28 16:12	265.1					
219	2025-05-28 16:13	263.6					
220	2025-05-28 16:14	264.7					
221	2025-05-28 16:15	268.5					
222	2025-05-28 16:16	268.0					
223	2025-05-28 16:17	268.3					
224	2025-05-28 16:18	269.8					
225	2025-05-28 16:19	274.6					
226	2025-05-28 16:20	262.0					
227	2025-05-28 16:21	250.4					
228	2025-05-28 16:22	242.4					
229	2025-05-28 16:23	240.2					
230	2025-05-28 16:24	236.1					
231	2025-05-28 16:25	228.5					
232	2025-05-28 16:26	223.0					
233	2025-05-28 16:27	221.2					
234	2025-05-28 16:28	221.1					
235	2025-05-28 16:29	215.9					
236	2025-05-28 16:30	211.5					
237	2025-05-28 16:31	208.5					
238	2025-05-28 16:32	208.5					
239	2025-05-28 16:33	209.6					
240	2025-05-28 16:34	204.9					
241	2025-05-28 16:35	201.7					
242	2025-05-28 16:36	199.8					
243	2025-05-28 16:37	200.7					

244	2025-05-28 16:38	202.1					
245	2025-05-28 16:39	197.9					
246	2025-05-28 16:40	195.4					
247	2025-05-28 16:41	193.9					
248	2025-05-28 16:42	194.6					
249	2025-05-28 16:43	196.9					
250	2025-05-28 16:44	193.2					
251	2025-05-28 16:45	190.6					
252	2025-05-28 16:46	188.9					
253	2025-05-28 16:47	188.2					
254	2025-05-28 16:48	191.3					
255	2025-05-28 16:49	190.4					
256	2025-05-28 16:50	187.4					
257	2025-05-28 16:51	185.5					
258	2025-05-28 16:52	184.3					
259	2025-05-28 16:53	184.0					
260	2025-05-28 16:54	187.6					
261	2025-05-28 16:55	185.7					
262	2025-05-28 16:56	183.3					
263	2025-05-28 16:57	181.8					
264	2025-05-28 16:58	181.1					
265	2025-05-28 16:59	181.5					
266	2025-05-28 17:00	185.0					
267	2025-05-28 17:01	182.9					
268	2025-05-28 17:02	180.5					
269	2025-05-28 17:03	179.4					
270	2025-05-28 17:04	178.7					
271	2025-05-28 17:05	178.5					
272	2025-05-28 17:06	181.5					
273	2025-05-28 17:07	181.8					
274	2025-05-28 17:08	179.0					
275	2025-05-28 17:09	177.1					
276	2025-05-28 17:10	176.2					
277	2025-05-28 17:11	175.8					
278	2025-05-28 17:12	176.7					
279	2025-05-28 17:13	180.1					
280	2025-05-28 17:14	177.3					
281	2025-05-28 17:15	175.4					
282	2025-05-28 17:16	174.4					
283	2025-05-28 17:17	173.8					
284	2025-05-28 17:18	173.7					
285	2025-05-28 17:19	175.5					
286	2025-05-28 17:20	178.2					
287	2025-05-28 17:21	175.1					
288	2025-05-28 17:22	173.6					
289	2025-05-28 17:23	172.8					
290	2025-05-28 17:24	172.3					
291	2025-05-28 17:25	172.1					
292	2025-05-28 17:26	174.4					
293	2025-05-28 17:27	176.5					
294	2025-05-28 17:28	173.8					
295	2025-05-28 17:29	172.4					
296	2025-05-28 17:30	171.6					
297	2025-05-28 17:31	171.3					
298	2025-05-28 17:32	171.4					
299	2025-05-28 17:33	171.7					
300	2025-05-28 17:34	175.7					
301	2025-05-28 17:35	175.4					
302	2025-05-28 17:36	173.4					
303	2025-05-28 17:37	172.2					
304	2025-05-28 17:38	171.5					
305	2025-05-28 17:39	171.4					
306	2025-05-28 17:40	171.6					
307	2025-05-28 17:41	172.4					
308	2025-05-28 17:42	176.5					
309	2025-05-28 17:43	174.2					
310	2025-05-28 17:44	172.4					
311	2025-05-28 17:45	171.2					
312	2025-05-28 17:46	170.8					
313	2025-05-28 17:47	170.8					
314	2025-05-28 17:48	171.0					
315	2025-05-28 17:49	173.3					
316	2025-05-28 17:50	176.1					
317	2025-05-28 17:51	173.2					
318	2025-05-28 17:52	171.7					
319	2025-05-28 17:53	170.9					
320	2025-05-28 17:54	170.7					
321	2025-05-28 17:55	170.7					
322	2025-05-28 17:56	170.8					
323	2025-05-28 17:57	172.6					
324	2025-05-28 17:58	176.1					
325	2025-05-28 17:59	173.5					
326	2025-05-28 18:00	171.8					
327	2025-05-28 18:01	171.0					
328	2025-05-28 18:02	170.7					

329	2025-05-28 18:03	170.6					
330	2025-05-28 18:04	171.0					
331	2025-05-28 18:05	172.1					
332	2025-05-28 18:06	176.2					
333	2025-05-28 18:07	174.3					
334	2025-05-28 18:08	172.3					
335	2025-05-28 18:09	171.3					
336	2025-05-28 18:10	170.8					
337	2025-05-28 18:11	170.6					
338	2025-05-28 18:12	170.7					
339	2025-05-28 18:13	170.9					
340	2025-05-28 18:14	175.2					
341	2025-05-28 18:15	174.3					
342	2025-05-28 18:16	172.3					
343	2025-05-28 18:17	171.2					
344	2025-05-28 18:18	170.6					
345	2025-05-28 18:19	170.4					
346	2025-05-28 18:20	170.5					
347	2025-05-28 18:21	170.7					
348	2025-05-28 18:22	174.9					
349	2025-05-28 18:23	174.1					
350	2025-05-28 18:24	171.9					
351	2025-05-28 18:25	170.8					
352	2025-05-28 18:26	170.2					
353	2025-05-28 18:27	170.1					
354	2025-05-28 18:28	170.3					
355	2025-05-28 18:29	170.6					
356	2025-05-28 18:30	173.6					
357	2025-05-28 18:31	175.0					
358	2025-05-28 18:32	172.5					
359	2025-05-28 18:33	171.1					
360	2025-05-28 18:34	170.4					
361	2025-05-28 18:35	170.0					
362	2025-05-28 18:36	170.0					
363	2025-05-28 18:37	170.3					
364	2025-05-28 18:38	173.7					
365	2025-05-28 18:39	174.3					
366	2025-05-28 18:40	171.9					
367	2025-05-28 18:41	170.7					
368	2025-05-28 18:42	169.9					
369	2025-05-28 18:43	169.4					
370	2025-05-28 18:44	169.5					
371	2025-05-28 18:45	169.5					
372	2025-05-28 18:46	171.6					
373	2025-05-28 18:47	174.9					
374	2025-05-28 18:48	172.3					
375	2025-05-28 18:49	170.7					
376	2025-05-28 18:50	169.8					
377	2025-05-28 18:51	169.4					
378	2025-05-28 18:52	169.4					
379	2025-05-28 18:53	169.5					
380	2025-05-28 18:54	169.9					
381	2025-05-28 18:55	174.0					
382	2025-05-28 18:56	173.1					
383	2025-05-28 18:57	171.1					
384	2025-05-28 18:58	169.8					
385	2025-05-28 18:59	169.2					
386	2025-05-28 19:00	168.9					
387	2025-05-28 19:01	169.0					
388	2025-05-28 19:02	169.4					
389	2025-05-28 19:03	171.1					
390	2025-05-28 19:04	174.6					
391	2025-05-28 19:05	172.1					
392	2025-05-28 19:06	170.4					
393	2025-05-28 19:07	169.5					
394	2025-05-28 19:08	169.1					
395	2025-05-28 19:09	168.9					
396	2025-05-28 19:10	169.2					
397	2025-05-28 19:11	169.5					
398	2025-05-28 19:12	173.5					
399	2025-05-28 19:13	172.6					
400	2025-05-28 19:14	170.7					
401	2025-05-28 19:15	169.4					
402	2025-05-28 19:16	168.8					
403	2025-05-28 19:17	168.6					
404	2025-05-28 19:18	168.5					
405	2025-05-28 19:19	168.8					
406	2025-05-28 19:20	169.2					
407	2025-05-28 19:21	173.2					
408	2025-05-28 19:22	173.1					
409	2025-05-28 19:23	170.9					
410	2025-05-28 19:24	169.6					
411	2025-05-28 19:25	168.8					
412	2025-05-28 19:26	168.4					
413	2025-05-28 19:27	168.5					

414	2025-05-28 19:28	168.7					
415	2025-05-28 19:29	168.9					
416	2025-05-28 19:30	173.2					
417	2025-05-28 19:31	172.1					
418	2025-05-28 19:32	170.0					
419	2025-05-28 19:33	168.9					
420	2025-05-28 19:34	168.3					
421	2025-05-28 19:35	168.1					
422	2025-05-28 19:36	168.0					
423	2025-05-28 19:37	168.2					
424	2025-05-28 19:38	168.4					
425	2025-05-28 19:39	172.2					
426	2025-05-28 19:40	172.1					
427	2025-05-28 19:41	169.9					
428	2025-05-28 19:42	168.7					
429	2025-05-28 19:43	167.9					
430	2025-05-28 19:44	167.5					
431	2025-05-28 19:45	167.5					
432	2025-05-28 19:46	167.8					
433	2025-05-28 19:47	168.0					
434	2025-05-28 19:48	171.2					
435	2025-05-28 19:49	171.9					
436	2025-05-28 19:50	169.5					
437	2025-05-28 19:51	168.2					
438	2025-05-28 19:52	167.4					
439	2025-05-28 19:53	166.9					
440	2025-05-28 19:54	166.7					
441	2025-05-28 19:55	166.7					
442	2025-05-28 19:56	167.0					
443	2025-05-28 19:57	167.6					
444	2025-05-28 19:58	171.4					
445	2025-05-28 19:59	169.7					
446	2025-05-28 20:00	167.7					
447	2025-05-28 20:01	166.5					
448	2025-05-28 20:02	165.9					
449	2025-05-28 20:03	165.7					
450	2025-05-28 20:04	165.7					
451	2025-05-28 20:05	165.7					
452	2025-05-28 20:06	166.0					
453	2025-05-28 20:07	167.4					
454	2025-05-28 20:08	170.6					
455	2025-05-28 20:09	168.1					
456	2025-05-28 20:10	166.4					
457	2025-05-28 20:11	165.5					
458	2025-05-28 20:12	165.0					
459	2025-05-28 20:13	164.8					
460	2025-05-28 20:14	164.7					
461	2025-05-28 20:15	164.9					
462	2025-05-28 20:16	165.2					
463	2025-05-28 20:17	165.4					
464	2025-05-28 20:18	169.0					
465	2025-05-28 20:19	168.0					
466	2025-05-28 20:20	166.2					
467	2025-05-28 20:21	165.1					
468	2025-05-28 20:22	164.4					
469	2025-05-28 20:23	164.1					
470	2025-05-28 20:24	164.1					
471	2025-05-28 20:25	164.1					
472	2025-05-28 20:26	164.3					
473	2025-05-28 20:27	164.5					
474	2025-05-28 20:28	165.5					
475	2025-05-28 20:29	169.0					
476	2025-05-28 20:30	166.8					
477	2025-05-28 20:31	165.4					
478	2025-05-28 20:32	164.5					
479	2025-05-28 20:33	164.0					
480	2025-05-28 20:34	163.8					
481	2025-05-28 20:35	163.8					
482	2025-05-28 20:36	163.9					
483	2025-05-28 20:37	164.4					
484	2025-05-28 20:38	164.7					
485	2025-05-28 20:39	194.2					
486	2025-05-28 20:40	191.5					
487	2025-05-28 20:41	218.8					
488	2025-05-28 20:42	210.1					
489	2025-05-28 20:43	238.2					
490	2025-05-28 20:44	281.9					
491	2025-05-28 20:45	259.6					
492	2025-05-28 20:46	284.8					
493	2025-05-28 20:47	321.6					
494	2025-05-28 20:48	291.6					
495	2025-05-28 20:49	315.0					
496	2025-05-28 20:50	344.0					
497	2025-05-28 20:51	329.1					
498	2025-05-28 20:52	331.5					

499	2025-05-28 20:53	331.3	
500	2025-05-28 20:54	331.5	
501	2025-05-28 20:55	329.1	
502	2025-05-28 20:56	327.0	
503	2025-05-28 20:57	326.2	
504	2025-05-28 20:58	323.3	
505	2025-05-28 20:59	321.6	
506	2025-05-28 21:00	320.4	
507	2025-05-28 21:01	319.3	
508	2025-05-28 21:02	318.8	
509	2025-05-28 21:03	317.2	
510	2025-05-28 21:04	315.9	
511	2025-05-28 21:05	315.1	
512	2025-05-28 21:06	314.1	
513	2025-05-28 21:07	312.6	
514	2025-05-28 21:08	312.6	
515	2025-05-28 21:09	311.6	
516	2025-05-28 21:10	310.3	
517	2025-05-28 21:11	308.7	
518	2025-05-28 21:12	308.3	
519	2025-05-28 21:13	308.1	
520	2025-05-28 21:14	308.9	
521	2025-05-28 21:15	309.0	
522	2025-05-28 21:16	309.7	
523	2025-05-28 21:17	308.9	
524	2025-05-28 21:18	308.1	
525	2025-05-28 21:19	308.3	
526	2025-05-28 21:20	307.1	
527	2025-05-28 21:21	306.5	
528	2025-05-28 21:22	306.9	
529	2025-05-28 21:23	305.8	
530	2025-05-28 21:24	304.9	
531	2025-05-28 21:25	305.2	
532	2025-05-28 21:26	304.8	
533	2025-05-28 21:27	304.7	
534	2025-05-28 21:28	303.9	
535	2025-05-28 21:29	302.9	
536	2025-05-28 21:30	302.6	
537	2025-05-28 21:31	299.5	
538	2025-05-28 21:32	299.0	
539	2025-05-28 21:33	299.2	
540	2025-05-28 21:34	298.4	
541	2025-05-28 21:35	297.9	
542	2025-05-28 21:36	297.8	
543	2025-05-28 21:37	296.8	
544	2025-05-28 21:38	296.0	
545	2025-05-28 21:39	295.9	
546	2025-05-28 21:40	294.6	
547	2025-05-28 21:41	293.5	
548	2025-05-28 21:42	293.8	
549	2025-05-28 21:43	292.9	
550	2025-05-28 21:44	292.6	
551	2025-05-28 21:45	292.6	
552	2025-05-28 21:46	292.0	
553	2025-05-28 21:47	291.0	
554	2025-05-28 21:48	291.2	
555	2025-05-28 21:49	290.2	
556	2025-05-28 21:50	289.3	
557	2025-05-28 21:51	287.3	
558	2025-05-28 21:52	286.6	
559	2025-05-28 21:53	286.1	
560	2025-05-28 21:54	285.9	
561	2025-05-28 21:55	285.1	
562	2025-05-28 21:56	284.0	
563	2025-05-28 21:57	282.9	
564	2025-05-28 21:58	282.8	
565	2025-05-28 21:59	282.0	
566	2025-05-28 22:00	281.1	
567	2025-05-28 22:01	281.3	
568	2025-05-28 22:02	280.4	
569	2025-05-28 22:03	279.1	
570	2025-05-28 22:04	278.2	
571	2025-05-28 22:05	278.1	
572	2025-05-28 22:06	277.2	
573	2025-05-28 22:07	275.5	
574	2025-05-28 22:08	274.6	
575	2025-05-28 22:09	274.4	
576	2025-05-28 22:10	273.4	
577	2025-05-28 22:11	270.8	
578	2025-05-28 22:12	270.1	

Caddy Advanced Series Pre-burn Data		2025-05-27		Total time (h)	5.88		
Wood Specie: Beech							
Load time	Load type	Fuel added	Moisture	Piece amount	Length of fuel	Burn Rate (Dry)	Time
(-)	(-)	(lb)	(DB %)	(-)	(in.)	(kg/hr)	(min)
2025-05-27 12:47	Load	41.52	21.6	6	16.00	3.20	353

	Average Tflue (°F)	357.1					
	Load 1 - Start-up (min)	353					
Air control position	Full open						
Index	Date & Time	Flue (F)					
0	2025-05-27 12:47	434.4					
1	2025-05-27 12:48	435.3					
2	2025-05-27 12:49	473.6					
3	2025-05-27 12:50	531.1					
4	2025-05-27 12:51	540.1					
5	2025-05-27 12:52	531.6					
6	2025-05-27 12:53	509.2					
7	2025-05-27 12:54	492.1					
8	2025-05-27 12:55	473.0					
9	2025-05-27 12:56	465.3					
10	2025-05-27 12:57	459.1					
11	2025-05-27 12:58	454.5					
12	2025-05-27 12:59	448.5					
13	2025-05-27 13:00	443.3					
14	2025-05-27 13:01	444.5					
15	2025-05-27 13:02	443.9					
16	2025-05-27 13:03	443.0					
17	2025-05-27 13:04	444.0					
18	2025-05-27 13:05	441.7					
19	2025-05-27 13:06	441.1					
20	2025-05-27 13:07	437.0					
21	2025-05-27 13:08	435.9					
22	2025-05-27 13:09	427.3					
23	2025-05-27 13:10	418.2					
24	2025-05-27 13:11	405.7					
25	2025-05-27 13:12	403.2					
26	2025-05-27 13:13	401.2					
27	2025-05-27 13:14	399.4					
28	2025-05-27 13:15	392.7					
29	2025-05-27 13:16	389.6					
30	2025-05-27 13:17	390.6					
31	2025-05-27 13:18	390.1					
32	2025-05-27 13:19	384.4					
33	2025-05-27 13:20	383.0					
34	2025-05-27 13:21	384.7					
35	2025-05-27 13:22	385.9					
36	2025-05-27 13:23	381.1					
37	2025-05-27 13:24	379.4					
38	2025-05-27 13:25	379.4					
39	2025-05-27 13:26	379.0					
40	2025-05-27 13:27	372.5					
41	2025-05-27 13:28	370.3					
42	2025-05-27 13:29	373.7					
43	2025-05-27 13:30	376.4					
44	2025-05-27 13:31	370.9					
45	2025-05-27 13:32	374.9					
46	2025-05-27 13:33	379.3					
47	2025-05-27 13:34	376.5					
48	2025-05-27 13:35	374.3					
49	2025-05-27 13:36	379.1					
50	2025-05-27 13:37	382.3					
51	2025-05-27 13:38	378.7					
52	2025-05-27 13:39	378.6					
53	2025-05-27 13:40	381.3					
54	2025-05-27 13:41	381.8					
55	2025-05-27 13:42	376.7					
56	2025-05-27 13:43	380.2					
57	2025-05-27 13:44	382.1					
58	2025-05-27 13:45	379.5					
59	2025-05-27 13:46	375.5					
60	2025-05-27 13:47	378.5					
61	2025-05-27 13:48	381.2					
62	2025-05-27 13:49	375.3					
63	2025-05-27 13:50	375.2					
64	2025-05-27 13:51	375.9					
65	2025-05-27 13:52	377.3					
66	2025-05-27 13:53	371.4					
67	2025-05-27 13:54	372.0					
68	2025-05-27 13:55	372.7					
69	2025-05-27 13:56	369.9					
70	2025-05-27 13:57	364.8					
71	2025-05-27 13:58	367.9					
72	2025-05-27 13:59	367.6					
73	2025-05-27 14:00	362.7					

74	2025-05-27 14:01	361.6					
75	2025-05-27 14:02	364.0					
76	2025-05-27 14:03	363.3					
77	2025-05-27 14:04	358.0					
78	2025-05-27 14:05	358.9					
79	2025-05-27 14:06	361.2					
80	2025-05-27 14:07	358.0					
81	2025-05-27 14:08	354.4					
82	2025-05-27 14:09	357.5					
83	2025-05-27 14:10	358.7					
84	2025-05-27 14:11	354.8					
85	2025-05-27 14:12	353.1					
86	2025-05-27 14:13	359.7					
87	2025-05-27 14:14	363.2					
88	2025-05-27 14:15	360.8					
89	2025-05-27 14:16	363.7					
90	2025-05-27 14:17	367.1					
91	2025-05-27 14:18	365.9					
92	2025-05-27 14:19	363.0					
93	2025-05-27 14:20	367.2					
94	2025-05-27 14:21	368.9					
95	2025-05-27 14:22	365.1					
96	2025-05-27 14:23	365.3					
97	2025-05-27 14:24	367.8					
98	2025-05-27 14:25	367.3					
99	2025-05-27 14:26	363.8					
100	2025-05-27 14:27	367.5					
101	2025-05-27 14:28	368.3					
102	2025-05-27 14:29	364.1					
103	2025-05-27 14:30	363.8					
104	2025-05-27 14:31	365.5					
105	2025-05-27 14:32	362.5					
106	2025-05-27 14:33	360.4					
107	2025-05-27 14:34	364.2					
108	2025-05-27 14:35	363.9					
109	2025-05-27 14:36	359.6					
110	2025-05-27 14:37	361.9					
111	2025-05-27 14:38	362.9					
112	2025-05-27 14:39	358.1					
113	2025-05-27 14:40	359.0					
114	2025-05-27 14:41	360.5					
115	2025-05-27 14:42	356.7					
116	2025-05-27 14:43	354.0					
117	2025-05-27 14:44	356.7					
118	2025-05-27 14:45	357.3					
119	2025-05-27 14:46	351.4					
120	2025-05-27 14:47	352.7					
121	2025-05-27 14:48	353.6					
122	2025-05-27 14:49	348.8					
123	2025-05-27 14:50	348.5					
124	2025-05-27 14:51	352.5					
125	2025-05-27 14:52	350.4					
126	2025-05-27 14:53	348.0					
127	2025-05-27 14:54	352.1					
128	2025-05-27 14:55	354.7					
129	2025-05-27 14:56	350.7					
130	2025-05-27 14:57	350.4					
131	2025-05-27 14:58	353.4					
132	2025-05-27 14:59	352.3					
133	2025-05-27 15:00	345.8					
134	2025-05-27 15:01	346.3					
135	2025-05-27 15:02	345.9					
136	2025-05-27 15:03	339.6					
137	2025-05-27 15:04	339.1					
138	2025-05-27 15:05	340.3					
139	2025-05-27 15:06	337.3					
140	2025-05-27 15:07	333.0					
141	2025-05-27 15:08	337.1					
142	2025-05-27 15:09	338.3					
143	2025-05-27 15:10	332.6					
144	2025-05-27 15:11	333.8					
145	2025-05-27 15:12	336.8					
146	2025-05-27 15:13	334.7					
147	2025-05-27 15:14	330.8					
148	2025-05-27 15:15	335.1					
149	2025-05-27 15:16	338.2					
150	2025-05-27 15:17	334.8					
151	2025-05-27 15:18	333.7					
152	2025-05-27 15:19	337.8					
153	2025-05-27 15:20	339.8					
154	2025-05-27 15:21	335.6					
155	2025-05-27 15:22	339.5					
156	2025-05-27 15:23	341.9					
157	2025-05-27 15:24	339.5					
158	2025-05-27 15:25	336.9					

159	2025-05-27 15:26	340.6					
160	2025-05-27 15:27	342.3					
161	2025-05-27 15:28	338.3					
162	2025-05-27 15:29	337.3					
163	2025-05-27 15:30	340.4					
164	2025-05-27 15:31	341.0					
165	2025-05-27 15:32	334.8					
166	2025-05-27 15:33	337.4					
167	2025-05-27 15:34	339.8					
168	2025-05-27 15:35	337.0					
169	2025-05-27 15:36	333.2					
170	2025-05-27 15:37	337.9					
171	2025-05-27 15:38	338.7					
172	2025-05-27 15:39	332.6					
173	2025-05-27 15:40	333.2					
174	2025-05-27 15:41	336.8					
175	2025-05-27 15:42	335.2					
176	2025-05-27 15:43	330.5					
177	2025-05-27 15:44	335.4					
178	2025-05-27 15:45	337.2					
179	2025-05-27 15:46	332.9					
180	2025-05-27 15:47	335.6					
181	2025-05-27 15:48	343.1					
182	2025-05-27 15:49	346.6					
183	2025-05-27 15:50	339.0					
184	2025-05-27 15:51	338.8					
185	2025-05-27 15:52	340.6					
186	2025-05-27 15:53	336.5					
187	2025-05-27 15:54	327.7					
188	2025-05-27 15:55	328.1					
189	2025-05-27 15:56	327.5					
190	2025-05-27 15:57	320.9					
191	2025-05-27 15:58	315.2					
192	2025-05-27 15:59	317.5					
193	2025-05-27 16:00	316.3					
194	2025-05-27 16:01	306.7					
195	2025-05-27 16:02	304.8					
196	2025-05-27 16:03	305.5					
197	2025-05-27 16:04	302.6					
198	2025-05-27 16:05	299.5					
199	2025-05-27 16:06	301.3					
200	2025-05-27 16:07	301.5					
201	2025-05-27 16:08	294.5					
202	2025-05-27 16:09	291.6					
203	2025-05-27 16:10	290.0					
204	2025-05-27 16:11	292.3					
205	2025-05-27 16:12	296.9					
206	2025-05-27 16:13	304.2					
207	2025-05-27 16:14	309.4					
208	2025-05-27 16:15	308.2					
209	2025-05-27 16:16	309.8					
210	2025-05-27 16:17	315.0					
211	2025-05-27 16:18	313.5					
212	2025-05-27 16:19	311.8					
213	2025-05-27 16:20	316.2					
214	2025-05-27 16:21	306.6					
215	2025-05-27 16:22	292.9					
216	2025-05-27 16:23	285.4					
217	2025-05-27 16:24	282.7					
218	2025-05-27 16:25	275.9					
219	2025-05-27 16:26	274.8					
220	2025-05-27 16:27	280.5					
221	2025-05-27 16:28	285.2					
222	2025-05-27 16:29	285.8					
223	2025-05-27 16:30	286.7					
224	2025-05-27 16:31	288.4					
225	2025-05-27 16:32	285.2					
226	2025-05-27 16:33	283.7					
227	2025-05-27 16:34	287.0					
228	2025-05-27 16:35	287.7					
229	2025-05-27 16:36	284.9					
230	2025-05-27 16:37	284.9					
231	2025-05-27 16:38	289.0					
232	2025-05-27 16:39	281.3					
233	2025-05-27 16:40	270.1					
234	2025-05-27 16:41	263.4					
235	2025-05-27 16:42	261.6					
236	2025-05-27 16:43	255.5					
237	2025-05-27 16:44	249.3					
238	2025-05-27 16:45	246.5					
239	2025-05-27 16:46	247.0					
240	2025-05-27 16:47	242.3					
241	2025-05-27 16:48	237.6					
242	2025-05-27 16:49	236.0					
243	2025-05-27 16:50	237.6					

244	2025-05-27 16:51	233.0					
245	2025-05-27 16:52	229.5					
246	2025-05-27 16:53	272.3					
247	2025-05-27 16:54	261.8					
248	2025-05-27 16:55	299.2					
249	2025-05-27 16:56	348.6					
250	2025-05-27 16:57	394.9					
251	2025-05-27 16:58	431.2					
252	2025-05-27 16:59	429.4					
253	2025-05-27 17:00	425.8					
254	2025-05-27 17:01	421.2					
255	2025-05-27 17:02	417.5					
256	2025-05-27 17:03	415.9					
257	2025-05-27 17:04	413.0					
258	2025-05-27 17:05	409.8					
259	2025-05-27 17:06	408.2					
260	2025-05-27 17:07	405.1					
261	2025-05-27 17:08	404.0					
262	2025-05-27 17:09	405.2					
263	2025-05-27 17:10	404.7					
264	2025-05-27 17:11	404.5					
265	2025-05-27 17:12	405.2					
266	2025-05-27 17:13	403.4					
267	2025-05-27 17:14	400.9					
268	2025-05-27 17:15	400.5					
269	2025-05-27 17:16	397.3					
270	2025-05-27 17:17	394.4					
271	2025-05-27 17:18	393.4					
272	2025-05-27 17:19	390.5					
273	2025-05-27 17:20	387.7					
274	2025-05-27 17:21	386.4					
275	2025-05-27 17:22	384.5					
276	2025-05-27 17:23	381.7					
277	2025-05-27 17:24	381.1					
278	2025-05-27 17:25	378.5					
279	2025-05-27 17:26	376.0					
280	2025-05-27 17:27	376.6					
281	2025-05-27 17:28	375.8					
282	2025-05-27 17:29	374.6					
283	2025-05-27 17:30	394.7					
284	2025-05-27 17:31	409.8					
285	2025-05-27 17:32	420.9					
286	2025-05-27 17:33	409.3					
287	2025-05-27 17:34	403.1					
288	2025-05-27 17:35	397.2					
289	2025-05-27 17:36	393.2					
290	2025-05-27 17:37	392.1					
291	2025-05-27 17:38	389.2					
292	2025-05-27 17:39	385.8					
293	2025-05-27 17:40	385.4					
294	2025-05-27 17:41	382.9					
295	2025-05-27 17:42	380.4					
296	2025-05-27 17:43	380.5					
297	2025-05-27 17:44	378.6					
298	2025-05-27 17:45	376.0					
299	2025-05-27 17:46	375.5					
300	2025-05-27 17:47	373.4					
301	2025-05-27 17:48	371.4					
302	2025-05-27 17:49	370.5					
303	2025-05-27 17:50	368.7					
304	2025-05-27 17:51	366.6					
305	2025-05-27 17:52	366.8					
306	2025-05-27 17:53	365.4					
307	2025-05-27 17:54	363.7					
308	2025-05-27 17:55	363.3					
309	2025-05-27 17:56	361.6					
310	2025-05-27 17:57	359.7					
311	2025-05-27 17:58	359.6					
312	2025-05-27 17:59	358.3					
313	2025-05-27 18:00	357.1					
314	2025-05-27 18:01	357.2					
315	2025-05-27 18:02	355.7					
316	2025-05-27 18:03	353.2					
317	2025-05-27 18:04	342.8					
318	2025-05-27 18:05	361.2					
319	2025-05-27 18:06	374.6					
320	2025-05-27 18:07	383.5					
321	2025-05-27 18:08	373.2					
322	2025-05-27 18:09	368.9					
323	2025-05-27 18:10	364.2					
324	2025-05-27 18:11	360.8					
325	2025-05-27 18:12	360.0					
326	2025-05-27 18:13	357.3					
327	2025-05-27 18:14	354.6					
328	2025-05-27 18:15	352.8					

329	2025-05-27 18:16	352.3					
330	2025-05-27 18:17	351.0					
331	2025-05-27 18:18	348.4					
332	2025-05-27 18:19	346.1					
333	2025-05-27 18:20	345.4					
334	2025-05-27 18:21	345.3					
335	2025-05-27 18:22	343.7					
336	2025-05-27 18:23	342.1					
337	2025-05-27 18:24	340.0					
338	2025-05-27 18:25	338.8					
339	2025-05-27 18:26	338.9					
340	2025-05-27 18:27	338.1					
341	2025-05-27 18:28	335.0					
342	2025-05-27 18:29	333.8					
343	2025-05-27 18:30	332.6					
344	2025-05-27 18:31	331.1					
345	2025-05-27 18:32	330.0					
346	2025-05-27 18:33	329.2					
347	2025-05-27 18:34	329.6					
348	2025-05-27 18:35	328.8					
349	2025-05-27 18:36	327.6					
350	2025-05-27 18:37	326.5					
351	2025-05-27 18:38	325.1					
352	2025-05-27 18:39	324.0					
353	2025-05-27 18:40	322.4					

Caddy Advanced Series Pre-burn Data	2025-05-22	Total time (h)	9.33

Wood Specie: Beech							
Load time	Load type	Fuel added	Moisture	Piece amount	Length of fuel	Burn Rate (Dry)	Time
(-)	(-)	(lb)	(DB %)	(-)	(in.)	(kg/hr)	(min)
2025-05-22 12:42	Load	40.87	20.1	6	16.00	1.99	560

	Average Tflue (°F)	266.7					
	Load 1 - Start-up (min)	560					
Air control position	Full open						
Index	Date & Time	Flue (F)					
0	2025-05-22 12:42	506.4					
1	2025-05-22 12:43	497.6					
2	2025-05-22 12:44	576.6					
3	2025-05-22 12:45	565.0					
4	2025-05-22 12:46	555.4					
5	2025-05-22 12:47	533.7					
6	2025-05-22 12:48	521.0					
7	2025-05-22 12:49	511.8					
8	2025-05-22 12:50	504.5					
9	2025-05-22 12:51	498.5					
10	2025-05-22 12:52	493.9					
11	2025-05-22 12:53	490.6					
12	2025-05-22 12:54	486.8					
13	2025-05-22 12:55	484.4					
14	2025-05-22 12:56	482.3					
15	2025-05-22 12:57	482.2					
16	2025-05-22 12:58	482.3					
17	2025-05-22 12:59	481.3					
18	2025-05-22 13:00	470.2					
19	2025-05-22 13:01	453.4					
20	2025-05-22 13:02	438.0					
21	2025-05-22 13:03	419.9					
22	2025-05-22 13:04	415.7					
23	2025-05-22 13:05	411.2					
24	2025-05-22 13:06	404.6					
25	2025-05-22 13:07	396.5					
26	2025-05-22 13:08	390.6					
27	2025-05-22 13:09	390.2					
28	2025-05-22 13:10	388.6					
29	2025-05-22 13:11	384.8					
30	2025-05-22 13:12	378.6					
31	2025-05-22 13:13	380.3					
32	2025-05-22 13:14	380.2					
33	2025-05-22 13:15	378.7					
34	2025-05-22 13:16	371.2					
35	2025-05-22 13:17	370.2					
36	2025-05-22 13:18	370.8					
37	2025-05-22 13:19	370.4					
38	2025-05-22 13:20	365.5					
39	2025-05-22 13:21	371.2					
40	2025-05-22 13:22	381.8					
41	2025-05-22 13:23	389.0					
42	2025-05-22 13:24	388.0					
43	2025-05-22 13:25	388.4					
44	2025-05-22 13:26	392.9					
45	2025-05-22 13:27	394.5					
46	2025-05-22 13:28	392.9					
47	2025-05-22 13:29	390.1					
48	2025-05-22 13:30	392.1					
49	2025-05-22 13:31	394.1					
50	2025-05-22 13:32	392.8					
51	2025-05-22 13:33	389.6					
52	2025-05-22 13:34	392.0					
53	2025-05-22 13:35	391.9					
54	2025-05-22 13:36	387.9					
55	2025-05-22 13:37	380.4					
56	2025-05-22 13:38	380.6					
57	2025-05-22 13:39	379.0					
58	2025-05-22 13:40	375.1					
59	2025-05-22 13:41	370.8					
60	2025-05-22 13:42	372.0					
61	2025-05-22 13:43	372.5					
62	2025-05-22 13:44	368.2					
63	2025-05-22 13:45	366.1					
64	2025-05-22 13:46	369.2					
65	2025-05-22 13:47	369.4					
66	2025-05-22 13:48	364.2					
67	2025-05-22 13:49	363.4					
68	2025-05-22 13:50	366.0					
69	2025-05-22 13:51	367.1					
70	2025-05-22 13:52	362.9					
71	2025-05-22 13:53	363.9					
72	2025-05-22 13:54	367.0					
73	2025-05-22 13:55	366.1					

74	2025-05-22 13:56	362.4					
75	2025-05-22 13:57	365.1					
76	2025-05-22 13:58	366.9					
77	2025-05-22 13:59	363.6					
78	2025-05-22 14:00	362.0					
79	2025-05-22 14:01	365.6					
80	2025-05-22 14:02	366.2					
81	2025-05-22 14:03	361.4					
82	2025-05-22 14:04	364.3					
83	2025-05-22 14:05	366.2					
84	2025-05-22 14:06	363.8					
85	2025-05-22 14:07	362.1					
86	2025-05-22 14:08	366.9					
87	2025-05-22 14:09	367.6					
88	2025-05-22 14:10	363.1					
89	2025-05-22 14:11	365.1					
90	2025-05-22 14:12	367.8					
91	2025-05-22 14:13	366.1					
92	2025-05-22 14:14	363.3					
93	2025-05-22 14:15	364.4					
94	2025-05-22 14:16	362.9					
95	2025-05-22 14:17	355.2					
96	2025-05-22 14:18	354.5					
97	2025-05-22 14:19	355.7					
98	2025-05-22 14:20	352.4					
99	2025-05-22 14:21	345.7					
100	2025-05-22 14:22	348.4					
101	2025-05-22 14:23	347.9					
102	2025-05-22 14:24	340.9					
103	2025-05-22 14:25	342.4					
104	2025-05-22 14:26	343.7					
105	2025-05-22 14:27	337.1					
106	2025-05-22 14:28	337.8					
107	2025-05-22 14:29	339.8					
108	2025-05-22 14:30	334.7					
109	2025-05-22 14:31	332.9					
110	2025-05-22 14:32	336.8					
111	2025-05-22 14:33	336.1					
112	2025-05-22 14:34	331.1					
113	2025-05-22 14:35	334.3					
114	2025-05-22 14:36	335.6					
115	2025-05-22 14:37	331.1					
116	2025-05-22 14:38	331.8					
117	2025-05-22 14:39	334.4					
118	2025-05-22 14:40	331.2					
119	2025-05-22 14:41	329.3					
120	2025-05-22 14:42	334.2					
121	2025-05-22 14:43	334.0					
122	2025-05-22 14:44	330.0					
123	2025-05-22 14:45	334.9					
124	2025-05-22 14:46	337.7					
125	2025-05-22 14:47	332.7					
126	2025-05-22 14:48	337.3					
127	2025-05-22 14:49	341.0					
128	2025-05-22 14:50	338.3					
129	2025-05-22 14:51	338.8					
130	2025-05-22 14:52	341.9					
131	2025-05-22 14:53	338.5					
132	2025-05-22 14:54	333.6					
133	2025-05-22 14:55	337.9					
134	2025-05-22 14:56	339.8					
135	2025-05-22 14:57	333.8					
136	2025-05-22 14:58	334.5					
137	2025-05-22 14:59	337.8					
138	2025-05-22 15:00	335.2					
139	2025-05-22 15:01	330.6					
140	2025-05-22 15:02	335.0					
141	2025-05-22 15:03	337.1					
142	2025-05-22 15:04	331.3					
143	2025-05-22 15:05	332.2					
144	2025-05-22 15:06	334.7					
145	2025-05-22 15:07	331.5					
146	2025-05-22 15:08	326.8					
147	2025-05-22 15:09	330.6					
148	2025-05-22 15:10	331.5					
149	2025-05-22 15:11	324.6					
150	2025-05-22 15:12	320.1					
151	2025-05-22 15:13	323.3					
152	2025-05-22 15:14	321.5					
153	2025-05-22 15:15	317.6					
154	2025-05-22 15:16	321.9					
155	2025-05-22 15:17	325.4					
156	2025-05-22 15:18	322.3					
157	2025-05-22 15:19	320.4					
158	2025-05-22 15:20	324.9					

159	2025-05-22 15:21	324.6					
160	2025-05-22 15:22	320.2					
161	2025-05-22 15:23	321.8					
162	2025-05-22 15:24	324.1					
163	2025-05-22 15:25	321.2					
164	2025-05-22 15:26	317.4					
165	2025-05-22 15:27	321.1					
166	2025-05-22 15:28	322.7					
167	2025-05-22 15:29	317.7					
168	2025-05-22 15:30	317.8					
169	2025-05-22 15:31	321.3					
170	2025-05-22 15:32	318.6					
171	2025-05-22 15:33	315.4					
172	2025-05-22 15:34	318.4					
173	2025-05-22 15:35	321.7					
174	2025-05-22 15:36	318.0					
175	2025-05-22 15:37	315.8					
176	2025-05-22 15:38	319.2					
177	2025-05-22 15:39	321.5					
178	2025-05-22 15:40	317.4					
179	2025-05-22 15:41	315.9					
180	2025-05-22 15:42	320.3					
181	2025-05-22 15:43	320.7					
182	2025-05-22 15:44	316.4					
183	2025-05-22 15:45	317.7					
184	2025-05-22 15:46	320.2					
185	2025-05-22 15:47	316.6					
186	2025-05-22 15:48	313.3					
187	2025-05-22 15:49	316.3					
188	2025-05-22 15:50	317.5					
189	2025-05-22 15:51	312.0					
190	2025-05-22 15:52	311.3					
191	2025-05-22 15:53	313.3					
192	2025-05-22 15:54	308.9					
193	2025-05-22 15:55	305.1					
194	2025-05-22 15:56	307.9					
195	2025-05-22 15:57	307.4					
196	2025-05-22 15:58	302.0					
197	2025-05-22 15:59	300.9					
198	2025-05-22 16:00	302.0					
199	2025-05-22 16:01	298.1					
200	2025-05-22 16:02	294.2					
201	2025-05-22 16:03	300.4					
202	2025-05-22 16:04	309.9					
203	2025-05-22 16:05	313.4					
204	2025-05-22 16:06	319.2					
205	2025-05-22 16:07	330.0					
206	2025-05-22 16:08	335.3					
207	2025-05-22 16:09	337.7					
208	2025-05-22 16:10	343.8					
209	2025-05-22 16:11	348.6					
210	2025-05-22 16:12	346.9					
211	2025-05-22 16:13	338.2					
212	2025-05-22 16:14	329.9					
213	2025-05-22 16:15	321.0					
214	2025-05-22 16:16	322.7					
215	2025-05-22 16:17	319.8					
216	2025-05-22 16:18	309.7					
217	2025-05-22 16:19	305.3					
218	2025-05-22 16:20	300.5					
219	2025-05-22 16:21	290.5					
220	2025-05-22 16:22	284.0					
221	2025-05-22 16:23	283.9					
222	2025-05-22 16:24	282.0					
223	2025-05-22 16:25	283.5					
224	2025-05-22 16:26	290.1					
225	2025-05-22 16:27	297.4					
226	2025-05-22 16:28	298.8					
227	2025-05-22 16:29	300.6					
228	2025-05-22 16:30	303.1					
229	2025-05-22 16:31	304.6					
230	2025-05-22 16:32	302.6					
231	2025-05-22 16:33	301.7					
232	2025-05-22 16:34	303.4					
233	2025-05-22 16:35	302.5					
234	2025-05-22 16:36	299.6					
235	2025-05-22 16:37	298.6					
236	2025-05-22 16:38	299.6					
237	2025-05-22 16:39	298.6					
238	2025-05-22 16:40	292.2					
239	2025-05-22 16:41	283.4					
240	2025-05-22 16:42	277.6					
241	2025-05-22 16:43	276.1					
242	2025-05-22 16:44	275.1					
243	2025-05-22 16:45	277.6					

244	2025-05-22 16:46	279.1					
245	2025-05-22 16:47	278.2					
246	2025-05-22 16:48	273.1					
247	2025-05-22 16:49	271.4					
248	2025-05-22 16:50	272.5					
249	2025-05-22 16:51	276.3					
250	2025-05-22 16:52	274.2					
251	2025-05-22 16:53	274.7					
252	2025-05-22 16:54	277.1					
253	2025-05-22 16:55	281.9					
254	2025-05-22 16:56	281.1					
255	2025-05-22 16:57	281.4					
256	2025-05-22 16:58	284.4					
257	2025-05-22 16:59	289.1					
258	2025-05-22 17:00	287.7					
259	2025-05-22 17:01	287.2					
260	2025-05-22 17:02	289.0					
261	2025-05-22 17:03	283.5					
262	2025-05-22 17:04	273.8					
263	2025-05-22 17:05	264.1					
264	2025-05-22 17:06	258.0					
265	2025-05-22 17:07	257.2					
266	2025-05-22 17:08	259.7					
267	2025-05-22 17:09	261.3					
268	2025-05-22 17:10	266.6					
269	2025-05-22 17:11	272.6					
270	2025-05-22 17:12	273.4					
271	2025-05-22 17:13	268.3					
272	2025-05-22 17:14	266.6					
273	2025-05-22 17:15	267.2					
274	2025-05-22 17:16	269.9					
275	2025-05-22 17:17	268.0					
276	2025-05-22 17:18	266.7					
277	2025-05-22 17:19	267.0					
278	2025-05-22 17:20	270.9					
279	2025-05-22 17:21	270.7					
280	2025-05-22 17:22	263.2					
281	2025-05-22 17:23	253.8					
282	2025-05-22 17:24	250.7					
283	2025-05-22 17:25	246.2					
284	2025-05-22 17:26	239.3					
285	2025-05-22 17:27	234.8					
286	2025-05-22 17:28	234.1					
287	2025-05-22 17:29	233.8					
288	2025-05-22 17:30	228.0					
289	2025-05-22 17:31	224.7					
290	2025-05-22 17:32	222.6					
291	2025-05-22 17:33	224.7					
292	2025-05-22 17:34	221.5					
293	2025-05-22 17:35	218.2					
294	2025-05-22 17:36	216.3					
295	2025-05-22 17:37	218.0					
296	2025-05-22 17:38	218.4					
297	2025-05-22 17:39	214.4					
298	2025-05-22 17:40	212.4					
299	2025-05-22 17:41	211.2					
300	2025-05-22 17:42	214.3					
301	2025-05-22 17:43	212.6					
302	2025-05-22 17:44	209.5					
303	2025-05-22 17:45	208.0					
304	2025-05-22 17:46	207.3					
305	2025-05-22 17:47	210.9					
306	2025-05-22 17:48	208.8					
307	2025-05-22 17:49	206.1					
308	2025-05-22 17:50	204.6					
309	2025-05-22 17:51	204.5					
310	2025-05-22 17:52	207.7					
311	2025-05-22 17:53	206.4					
312	2025-05-22 17:54	203.7					
313	2025-05-22 17:55	202.4					
314	2025-05-22 17:56	201.9					
315	2025-05-22 17:57	203.9					
316	2025-05-22 17:58	205.8					
317	2025-05-22 17:59	202.4					
318	2025-05-22 18:00	200.6					
319	2025-05-22 18:01	199.9					
320	2025-05-22 18:02	199.7					
321	2025-05-22 18:03	203.1					
322	2025-05-22 18:04	202.5					
323	2025-05-22 18:05	199.8					
324	2025-05-22 18:06	198.6					
325	2025-05-22 18:07	197.9					
326	2025-05-22 18:08	198.1					
327	2025-05-22 18:09	202.1					
328	2025-05-22 18:10	200.3					

329	2025-05-22 18:11	198.0					
330	2025-05-22 18:12	197.0					
331	2025-05-22 18:13	196.7					
332	2025-05-22 18:14	196.8					
333	2025-05-22 18:15	200.7					
334	2025-05-22 18:16	198.7					
335	2025-05-22 18:17	196.7					
336	2025-05-22 18:18	195.8					
337	2025-05-22 18:19	195.4					
338	2025-05-22 18:20	195.8					
339	2025-05-22 18:21	199.6					
340	2025-05-22 18:22	197.4					
341	2025-05-22 18:23	195.3					
342	2025-05-22 18:24	194.4					
343	2025-05-22 18:25	194.1					
344	2025-05-22 18:26	194.9					
345	2025-05-22 18:27	198.5					
346	2025-05-22 18:28	195.7					
347	2025-05-22 18:29	193.9					
348	2025-05-22 18:30	193.0					
349	2025-05-22 18:31	192.8					
350	2025-05-22 18:32	192.8					
351	2025-05-22 18:33	196.3					
352	2025-05-22 18:34	195.4					
353	2025-05-22 18:35	193.4					
354	2025-05-22 18:36	192.3					
355	2025-05-22 18:37	192.0					
356	2025-05-22 18:38	192.1					
357	2025-05-22 18:39	194.0					
358	2025-05-22 18:40	195.8					
359	2025-05-22 18:41	193.1					
360	2025-05-22 18:42	191.8					
361	2025-05-22 18:43	191.4					
362	2025-05-22 18:44	191.2					
363	2025-05-22 18:45	191.7					
364	2025-05-22 18:46	195.5					
365	2025-05-22 18:47	193.2					
366	2025-05-22 18:48	191.2					
367	2025-05-22 18:49	190.5					
368	2025-05-22 18:50	190.2					
369	2025-05-22 18:51	190.2					
370	2025-05-22 18:52	190.9					
371	2025-05-22 18:53	194.7					
372	2025-05-22 18:54	192.3					
373	2025-05-22 18:55	190.5					
374	2025-05-22 18:56	189.5					
375	2025-05-22 18:57	189.2					
376	2025-05-22 18:58	189.4					
377	2025-05-22 18:59	189.7					
378	2025-05-22 19:00	193.3					
379	2025-05-22 19:01	192.0					
380	2025-05-22 19:02	190.1					
381	2025-05-22 19:03	189.3					
382	2025-05-22 19:04	188.9					
383	2025-05-22 19:05	188.8					
384	2025-05-22 19:06	189.2					
385	2025-05-22 19:07	193.0					
386	2025-05-22 19:08	191.9					
387	2025-05-22 19:09	189.9					
388	2025-05-22 19:10	189.0					
389	2025-05-22 19:11	188.3					
390	2025-05-22 19:12	188.3					
391	2025-05-22 19:13	188.6					
392	2025-05-22 19:14	190.6					
393	2025-05-22 19:15	193.3					
394	2025-05-22 19:16	190.2					
395	2025-05-22 19:17	188.6					
396	2025-05-22 19:18	188.1					
397	2025-05-22 19:19	187.9					
398	2025-05-22 19:20	188.1					
399	2025-05-22 19:21	188.6					
400	2025-05-22 19:22	191.6					
401	2025-05-22 19:23	192.1					
402	2025-05-22 19:24	189.5					
403	2025-05-22 19:25	188.2					
404	2025-05-22 19:26	187.8					
405	2025-05-22 19:27	187.8					
406	2025-05-22 19:28	188.0					
407	2025-05-22 19:29	188.4					
408	2025-05-22 19:30	191.6					
409	2025-05-22 19:31	191.0					
410	2025-05-22 19:32	189.1					
411	2025-05-22 19:33	188.1					
412	2025-05-22 19:34	187.7					
413	2025-05-22 19:35	187.8					

414	2025-05-22 19:36	188.1					
415	2025-05-22 19:37	188.9					
416	2025-05-22 19:38	192.5					
417	2025-05-22 19:39	190.1					
418	2025-05-22 19:40	188.2					
419	2025-05-22 19:41	187.5					
420	2025-05-22 19:42	187.3					
421	2025-05-22 19:43	187.2					
422	2025-05-22 19:44	187.5					
423	2025-05-22 19:45	188.5					
424	2025-05-22 19:46	191.7					
425	2025-05-22 19:47	189.0					
426	2025-05-22 19:48	187.3					
427	2025-05-22 19:49	186.2					
428	2025-05-22 19:50	186.0					
429	2025-05-22 19:51	185.8					
430	2025-05-22 19:52	185.9					
431	2025-05-22 19:53	186.3					
432	2025-05-22 19:54	188.5					
433	2025-05-22 19:55	189.9					
434	2025-05-22 19:56	187.2					
435	2025-05-22 19:57	185.7					
436	2025-05-22 19:58	185.1					
437	2025-05-22 19:59	184.6					
438	2025-05-22 20:00	184.8					
439	2025-05-22 20:01	185.0					
440	2025-05-22 20:02	185.5					
441	2025-05-22 20:03	188.4					
442	2025-05-22 20:04	187.7					
443	2025-05-22 20:05	185.6					
444	2025-05-22 20:06	184.3					
445	2025-05-22 20:07	183.8					
446	2025-05-22 20:08	183.7					
447	2025-05-22 20:09	183.8					
448	2025-05-22 20:10	184.1					
449	2025-05-22 20:11	184.4					
450	2025-05-22 20:12	186.5					
451	2025-05-22 20:13	187.6					
452	2025-05-22 20:14	184.9					
453	2025-05-22 20:15	183.2					
454	2025-05-22 20:16	182.4					
455	2025-05-22 20:17	182.1					
456	2025-05-22 20:18	182.3					
457	2025-05-22 20:19	182.4					
458	2025-05-22 20:20	182.6					
459	2025-05-22 20:21	182.9					
460	2025-05-22 20:22	185.7					
461	2025-05-22 20:23	185.1					
462	2025-05-22 20:24	182.7					
463	2025-05-22 20:25	181.5					
464	2025-05-22 20:26	180.9					
465	2025-05-22 20:27	180.8					
466	2025-05-22 20:28	180.8					
467	2025-05-22 20:29	181.0					
468	2025-05-22 20:30	181.2					
469	2025-05-22 20:31	181.5					
470	2025-05-22 20:32	183.7					
471	2025-05-22 20:33	184.8					
472	2025-05-22 20:34	182.0					
473	2025-05-22 20:35	180.5					
474	2025-05-22 20:36	179.8					
475	2025-05-22 20:37	179.5					
476	2025-05-22 20:38	179.3					
477	2025-05-22 20:39	179.4					
478	2025-05-22 20:40	179.7					
479	2025-05-22 20:41	180.2					
480	2025-05-22 20:42	180.7					
481	2025-05-22 20:43	181.2					
482	2025-05-22 20:44	184.5					
483	2025-05-22 20:45	182.4					
484	2025-05-22 20:46	180.5					
485	2025-05-22 20:47	179.4					
486	2025-05-22 20:48	179.1					
487	2025-05-22 20:49	179.1					
488	2025-05-22 20:50	179.0					
489	2025-05-22 20:51	179.1					
490	2025-05-22 20:52	179.5					
491	2025-05-22 20:53	180.1					
492	2025-05-22 20:54	180.7					
493	2025-05-22 20:55	181.5					
494	2025-05-22 20:56	184.4					
495	2025-05-22 20:57	181.4					
496	2025-05-22 20:58	179.9					
497	2025-05-22 20:59	179.1					
498	2025-05-22 21:00	178.7					

499	2025-05-22 21:01	178.7	
500	2025-05-22 21:02	178.8	
501	2025-05-22 21:03	179.1	
502	2025-05-22 21:04	179.3	
503	2025-05-22 21:05	179.7	
504	2025-05-22 21:06	180.4	
505	2025-05-22 21:07	180.7	
506	2025-05-22 21:08	183.0	
507	2025-05-22 21:09	182.8	
508	2025-05-22 21:10	180.6	
509	2025-05-22 21:11	179.4	
510	2025-05-22 21:12	179.0	
511	2025-05-22 21:13	178.6	
512	2025-05-22 21:14	178.6	
513	2025-05-22 21:15	178.6	
514	2025-05-22 21:16	179.0	
515	2025-05-22 21:17	179.3	
516	2025-05-22 21:18	179.8	
517	2025-05-22 21:19	180.2	
518	2025-05-22 21:20	180.5	
519	2025-05-22 21:21	182.7	
520	2025-05-22 21:22	183.4	
521	2025-05-22 21:23	180.8	
522	2025-05-22 21:24	179.5	
523	2025-05-22 21:25	178.5	
524	2025-05-22 21:26	178.1	
525	2025-05-22 21:27	178.0	
526	2025-05-22 21:28	178.1	
527	2025-05-22 21:29	178.2	
528	2025-05-22 21:30	178.7	
529	2025-05-22 21:31	179.1	
530	2025-05-22 21:32	179.6	
531	2025-05-22 21:33	179.9	
532	2025-05-22 21:34	180.3	
533	2025-05-22 21:35	181.1	
534	2025-05-22 21:36	183.9	
535	2025-05-22 21:37	181.0	
536	2025-05-22 21:38	179.2	
537	2025-05-22 21:39	178.4	
538	2025-05-22 21:40	177.6	
539	2025-05-22 21:41	177.7	
540	2025-05-22 21:42	177.5	
541	2025-05-22 21:43	177.6	
542	2025-05-22 21:44	177.6	
543	2025-05-22 21:45	177.9	
544	2025-05-22 21:46	178.1	
545	2025-05-22 21:47	178.2	
546	2025-05-22 21:48	178.6	
547	2025-05-22 21:49	178.8	
548	2025-05-22 21:50	181.6	
549	2025-05-22 21:51	180.8	
550	2025-05-22 21:52	178.4	
551	2025-05-22 21:53	177.0	
552	2025-05-22 21:54	176.3	
553	2025-05-22 21:55	175.9	
554	2025-05-22 21:56	175.8	
555	2025-05-22 21:57	175.8	
556	2025-05-22 21:58	176.0	
557	2025-05-22 21:59	176.0	
558	2025-05-22 22:00	176.5	
559	2025-05-22 22:01	176.8	
560	2025-05-22 22:02	177.0	

Caddy Advanced Series Pre-burn Data	2025-05-15	Total time (h)	11.28

Wood Specie: Beech							
Load time	Load type	Fuel added	Moisture	Piece amount	Length of fuel	Burn Rate (Dry)	Time
(-)	(-)	(lb)	(DB %)	(-)	(in.)	(kg/hr)	(min)
2025-05-15 10:35	Load	43.27	20.3	6	16.00	1.74	677

	Average Tflue (°F)	251.2					
	Load 1 - Start-up (min)	677					
Air control position	Full open						
Index	Date & Time	Flue (F)					
0	2025-05-15 10:35	289.9					
1	2025-05-15 10:36	291.1					
2	2025-05-15 10:37	318.9					
3	2025-05-15 10:38	379.2					
4	2025-05-15 10:39	480.8					
5	2025-05-15 10:40	586.1					
6	2025-05-15 10:41	552.6					
7	2025-05-15 10:42	517.4					
8	2025-05-15 10:43	489.4					
9	2025-05-15 10:44	471.8					
10	2025-05-15 10:45	461.5					
11	2025-05-15 10:46	454.7					
12	2025-05-15 10:47	452.0					
13	2025-05-15 10:48	449.3					
14	2025-05-15 10:49	451.4					
15	2025-05-15 10:50	451.4					
16	2025-05-15 10:51	451.4					
17	2025-05-15 10:52	451.9					
18	2025-05-15 10:53	452.7					
19	2025-05-15 10:54	453.7					
20	2025-05-15 10:55	455.7					
21	2025-05-15 10:56	456.2					
22	2025-05-15 10:57	449.0					
23	2025-05-15 10:58	440.9					
24	2025-05-15 10:59	431.8					
25	2025-05-15 11:00	420.1					
26	2025-05-15 11:01	417.1					
27	2025-05-15 11:02	413.2					
28	2025-05-15 11:03	409.4					
29	2025-05-15 11:04	404.8					
30	2025-05-15 11:05	400.0					
31	2025-05-15 11:06	391.5					
32	2025-05-15 11:07	391.6					
33	2025-05-15 11:08	391.1					
34	2025-05-15 11:09	387.7					
35	2025-05-15 11:10	382.1					
36	2025-05-15 11:11	374.8					
37	2025-05-15 11:12	374.2					
38	2025-05-15 11:13	373.7					
39	2025-05-15 11:14	370.7					
40	2025-05-15 11:15	363.8					
41	2025-05-15 11:16	360.2					
42	2025-05-15 11:17	361.8					
43	2025-05-15 11:18	360.7					
44	2025-05-15 11:19	355.4					
45	2025-05-15 11:20	350.5					
46	2025-05-15 11:21	356.2					
47	2025-05-15 11:22	361.7					
48	2025-05-15 11:23	362.3					
49	2025-05-15 11:24	362.8					
50	2025-05-15 11:25	366.6					
51	2025-05-15 11:26	367.9					
52	2025-05-15 11:27	364.8					
53	2025-05-15 11:28	363.4					
54	2025-05-15 11:29	367.6					
55	2025-05-15 11:30	372.2					
56	2025-05-15 11:31	374.5					
57	2025-05-15 11:32	378.1					
58	2025-05-15 11:33	384.1					
59	2025-05-15 11:34	382.9					
60	2025-05-15 11:35	373.1					
61	2025-05-15 11:36	364.8					
62	2025-05-15 11:37	365.5					
63	2025-05-15 11:38	368.8					
64	2025-05-15 11:39	372.5					
65	2025-05-15 11:40	376.5					
66	2025-05-15 11:41	384.6					
67	2025-05-15 11:42	389.1					
68	2025-05-15 11:43	390.3					
69	2025-05-15 11:44	394.6					
70	2025-05-15 11:45	399.3					
71	2025-05-15 11:46	400.4					
72	2025-05-15 11:47	398.2					
73	2025-05-15 11:48	399.9					

74	2025-05-15 11:49	400.2					
75	2025-05-15 11:50	398.7					
76	2025-05-15 11:51	396.4					
77	2025-05-15 11:52	398.2					
78	2025-05-15 11:53	400.0					
79	2025-05-15 11:54	400.5					
80	2025-05-15 11:55	398.5					
81	2025-05-15 11:56	399.6					
82	2025-05-15 11:57	403.3					
83	2025-05-15 11:58	405.1					
84	2025-05-15 11:59	404.8					
85	2025-05-15 12:00	402.9					
86	2025-05-15 12:01	405.3					
87	2025-05-15 12:02	407.8					
88	2025-05-15 12:03	407.6					
89	2025-05-15 12:04	405.6					
90	2025-05-15 12:05	404.2					
91	2025-05-15 12:06	408.4					
92	2025-05-15 12:07	410.8					
93	2025-05-15 12:08	406.6					
94	2025-05-15 12:09	395.3					
95	2025-05-15 12:10	384.9					
96	2025-05-15 12:11	377.4					
97	2025-05-15 12:12	371.5					
98	2025-05-15 12:13	366.8					
99	2025-05-15 12:14	371.8					
100	2025-05-15 12:15	380.3					
101	2025-05-15 12:16	388.5					
102	2025-05-15 12:17	390.2					
103	2025-05-15 12:18	393.2					
104	2025-05-15 12:19	392.5					
105	2025-05-15 12:20	385.3					
106	2025-05-15 12:21	372.4					
107	2025-05-15 12:22	364.4					
108	2025-05-15 12:23	361.5					
109	2025-05-15 12:24	356.3					
110	2025-05-15 12:25	351.4					
111	2025-05-15 12:26	355.3					
112	2025-05-15 12:27	365.0					
113	2025-05-15 12:28	373.5					
114	2025-05-15 12:29	376.9					
115	2025-05-15 12:30	383.3					
116	2025-05-15 12:31	389.4					
117	2025-05-15 12:32	389.5					
118	2025-05-15 12:33	381.6					
119	2025-05-15 12:34	374.7					
120	2025-05-15 12:35	368.1					
121	2025-05-15 12:36	361.4					
122	2025-05-15 12:37	350.6					
123	2025-05-15 12:38	344.7					
124	2025-05-15 12:39	347.0					
125	2025-05-15 12:40	352.3					
126	2025-05-15 12:41	354.4					
127	2025-05-15 12:42	363.4					
128	2025-05-15 12:43	376.1					
129	2025-05-15 12:44	384.2					
130	2025-05-15 12:45	388.2					
131	2025-05-15 12:46	389.9					
132	2025-05-15 12:47	398.7					
133	2025-05-15 12:48	405.6					
134	2025-05-15 12:49	410.6					
135	2025-05-15 12:50	414.4					
136	2025-05-15 12:51	413.4					
137	2025-05-15 12:52	415.3					
138	2025-05-15 12:53	423.8					
139	2025-05-15 12:54	413.5					
140	2025-05-15 12:55	402.3					
141	2025-05-15 12:56	393.6					
142	2025-05-15 12:57	381.2					
143	2025-05-15 12:58	373.2					
144	2025-05-15 12:59	370.9					
145	2025-05-15 13:00	369.7					
146	2025-05-15 13:01	373.2					
147	2025-05-15 13:02	375.3					
148	2025-05-15 13:03	385.5					
149	2025-05-15 13:04	392.9					
150	2025-05-15 13:05	398.4					
151	2025-05-15 13:06	401.8					
152	2025-05-15 13:07	402.1					
153	2025-05-15 13:08	406.2					
154	2025-05-15 13:09	411.7					
155	2025-05-15 13:10	413.8					
156	2025-05-15 13:11	413.6					
157	2025-05-15 13:12	412.3					
158	2025-05-15 13:13	411.1					

159	2025-05-15 13:14	413.5					
160	2025-05-15 13:15	414.7					
161	2025-05-15 13:16	414.1					
162	2025-05-15 13:17	414.0					
163	2025-05-15 13:18	411.1					
164	2025-05-15 13:19	413.1					
165	2025-05-15 13:20	415.2					
166	2025-05-15 13:21	414.2					
167	2025-05-15 13:22	405.6					
168	2025-05-15 13:23	388.4					
169	2025-05-15 13:24	374.0					
170	2025-05-15 13:25	370.8					
171	2025-05-15 13:26	366.3					
172	2025-05-15 13:27	360.8					
173	2025-05-15 13:28	350.1					
174	2025-05-15 13:29	342.2					
175	2025-05-15 13:30	340.8					
176	2025-05-15 13:31	337.2					
177	2025-05-15 13:32	331.6					
178	2025-05-15 13:33	322.5					
179	2025-05-15 13:34	321.0					
180	2025-05-15 13:35	321.1					
181	2025-05-15 13:36	318.9					
182	2025-05-15 13:37	309.8					
183	2025-05-15 13:38	307.4					
184	2025-05-15 13:39	308.7					
185	2025-05-15 13:40	305.5					
186	2025-05-15 13:41	298.6					
187	2025-05-15 13:42	300.0					
188	2025-05-15 13:43	300.7					
189	2025-05-15 13:44	295.4					
190	2025-05-15 13:45	292.1					
191	2025-05-15 13:46	299.0					
192	2025-05-15 13:47	302.2					
193	2025-05-15 13:48	297.8					
194	2025-05-15 13:49	298.6					
195	2025-05-15 13:50	302.6					
196	2025-05-15 13:51	301.7					
197	2025-05-15 13:52	297.3					
198	2025-05-15 13:53	299.0					
199	2025-05-15 13:54	300.6					
200	2025-05-15 13:55	295.9					
201	2025-05-15 13:56	292.3					
202	2025-05-15 13:57	294.0					
203	2025-05-15 13:58	293.7					
204	2025-05-15 13:59	286.9					
205	2025-05-15 14:00	286.2					
206	2025-05-15 14:01	295.1					
207	2025-05-15 14:02	298.1					
208	2025-05-15 14:03	300.3					
209	2025-05-15 14:04	306.5					
210	2025-05-15 14:05	312.4					
211	2025-05-15 14:06	311.9					
212	2025-05-15 14:07	314.3					
213	2025-05-15 14:08	320.7					
214	2025-05-15 14:09	324.4					
215	2025-05-15 14:10	322.0					
216	2025-05-15 14:11	309.6					
217	2025-05-15 14:12	304.6					
218	2025-05-15 14:13	297.7					
219	2025-05-15 14:14	286.2					
220	2025-05-15 14:15	281.2					
221	2025-05-15 14:16	279.9					
222	2025-05-15 14:17	273.8					
223	2025-05-15 14:18	273.8					
224	2025-05-15 14:19	283.3					
225	2025-05-15 14:20	288.6					
226	2025-05-15 14:21	287.6					
227	2025-05-15 14:22	288.2					
228	2025-05-15 14:23	292.8					
229	2025-05-15 14:24	292.5					
230	2025-05-15 14:25	289.8					
231	2025-05-15 14:26	291.6					
232	2025-05-15 14:27	294.4					
233	2025-05-15 14:28	290.6					
234	2025-05-15 14:29	289.4					
235	2025-05-15 14:30	293.2					
236	2025-05-15 14:31	293.8					
237	2025-05-15 14:32	290.5					
238	2025-05-15 14:33	291.1					
239	2025-05-15 14:34	293.9					
240	2025-05-15 14:35	291.3					
241	2025-05-15 14:36	289.6					
242	2025-05-15 14:37	292.0					
243	2025-05-15 14:38	293.1					

244	2025-05-15 14:39	288.7					
245	2025-05-15 14:40	287.9					
246	2025-05-15 14:41	290.8					
247	2025-05-15 14:42	289.5					
248	2025-05-15 14:43	287.3					
249	2025-05-15 14:44	289.6					
250	2025-05-15 14:45	291.4					
251	2025-05-15 14:46	287.6					
252	2025-05-15 14:47	286.3					
253	2025-05-15 14:48	290.0					
254	2025-05-15 14:49	287.1					
255	2025-05-15 14:50	272.4					
256	2025-05-15 14:51	265.8					
257	2025-05-15 14:52	261.6					
258	2025-05-15 14:53	252.2					
259	2025-05-15 14:54	246.2					
260	2025-05-15 14:55	245.8					
261	2025-05-15 14:56	241.6					
262	2025-05-15 14:57	235.9					
263	2025-05-15 14:58	233.6					
264	2025-05-15 14:59	234.3					
265	2025-05-15 15:00	229.8					
266	2025-05-15 15:01	225.4					
267	2025-05-15 15:02	224.2					
268	2025-05-15 15:03	226.1					
269	2025-05-15 15:04	222.0					
270	2025-05-15 15:05	218.7					
271	2025-05-15 15:06	217.6					
272	2025-05-15 15:07	220.2					
273	2025-05-15 15:08	217.9					
274	2025-05-15 15:09	214.1					
275	2025-05-15 15:10	212.2					
276	2025-05-15 15:11	214.3					
277	2025-05-15 15:12	214.3					
278	2025-05-15 15:13	210.6					
279	2025-05-15 15:14	208.8					
280	2025-05-15 15:15	209.0					
281	2025-05-15 15:16	212.1					
282	2025-05-15 15:17	209.1					
283	2025-05-15 15:18	206.9					
284	2025-05-15 15:19	205.7					
285	2025-05-15 15:20	208.0					
286	2025-05-15 15:21	209.3					
287	2025-05-15 15:22	205.6					
288	2025-05-15 15:23	203.7					
289	2025-05-15 15:24	203.2					
290	2025-05-15 15:25	206.0					
291	2025-05-15 15:26	205.4					
292	2025-05-15 15:27	202.3					
293	2025-05-15 15:28	200.8					
294	2025-05-15 15:29	200.1					
295	2025-05-15 15:30	203.6					
296	2025-05-15 15:31	202.1					
297	2025-05-15 15:32	199.6					
298	2025-05-15 15:33	198.5					
299	2025-05-15 15:34	198.2					
300	2025-05-15 15:35	201.5					
301	2025-05-15 15:36	200.4					
302	2025-05-15 15:37	197.9					
303	2025-05-15 15:38	196.5					
304	2025-05-15 15:39	195.8					
305	2025-05-15 15:40	198.2					
306	2025-05-15 15:41	199.2					
307	2025-05-15 15:42	196.2					
308	2025-05-15 15:43	194.6					
309	2025-05-15 15:44	194.3					
310	2025-05-15 15:45	194.3					
311	2025-05-15 15:46	198.2					
312	2025-05-15 15:47	196.0					
313	2025-05-15 15:48	193.8					
314	2025-05-15 15:49	192.6					
315	2025-05-15 15:50	192.4					
316	2025-05-15 15:51	194.1					
317	2025-05-15 15:52	196.7					
318	2025-05-15 15:53	193.8					
319	2025-05-15 15:54	191.7					
320	2025-05-15 15:55	190.6					
321	2025-05-15 15:56	190.5					
322	2025-05-15 15:57	191.2					
323	2025-05-15 15:58	194.8					
324	2025-05-15 15:59	192.6					
325	2025-05-15 16:00	190.5					
326	2025-05-15 16:01	189.4					
327	2025-05-15 16:02	189.1					
328	2025-05-15 16:03	189.3					

329	2025-05-15 16:04	192.8					
330	2025-05-15 16:05	191.5					
331	2025-05-15 16:06	189.3					
332	2025-05-15 16:07	188.2					
333	2025-05-15 16:08	188.2					
334	2025-05-15 16:09	188.2					
335	2025-05-15 16:10	191.8					
336	2025-05-15 16:11	191.5					
337	2025-05-15 16:12	189.0					
338	2025-05-15 16:13	187.9					
339	2025-05-15 16:14	187.6					
340	2025-05-15 16:15	187.5					
341	2025-05-15 16:16	189.8					
342	2025-05-15 16:17	191.7					
343	2025-05-15 16:18	188.6					
344	2025-05-15 16:19	187.2					
345	2025-05-15 16:20	186.7					
346	2025-05-15 16:21	186.8					
347	2025-05-15 16:22	187.5					
348	2025-05-15 16:23	191.1					
349	2025-05-15 16:24	188.8					
350	2025-05-15 16:25	187.1					
351	2025-05-15 16:26	186.5					
352	2025-05-15 16:27	186.2					
353	2025-05-15 16:28	186.2					
354	2025-05-15 16:29	189.3					
355	2025-05-15 16:30	190.4					
356	2025-05-15 16:31	187.5					
357	2025-05-15 16:32	186.2					
358	2025-05-15 16:33	185.5					
359	2025-05-15 16:34	185.5					
360	2025-05-15 16:35	185.9					
361	2025-05-15 16:36	189.8					
362	2025-05-15 16:37	188.7					
363	2025-05-15 16:38	186.6					
364	2025-05-15 16:39	185.4					
365	2025-05-15 16:40	184.8					
366	2025-05-15 16:41	185.0					
367	2025-05-15 16:42	185.4					
368	2025-05-15 16:43	189.5					
369	2025-05-15 16:44	187.9					
370	2025-05-15 16:45	185.9					
371	2025-05-15 16:46	184.9					
372	2025-05-15 16:47	184.7					
373	2025-05-15 16:48	185.0					
374	2025-05-15 16:49	187.4					
375	2025-05-15 16:50	189.4					
376	2025-05-15 16:51	186.3					
377	2025-05-15 16:52	185.0					
378	2025-05-15 16:53	184.3					
379	2025-05-15 16:54	184.2					
380	2025-05-15 16:55	184.2					
381	2025-05-15 16:56	187.4					
382	2025-05-15 16:57	187.6					
383	2025-05-15 16:58	185.1					
384	2025-05-15 16:59	184.0					
385	2025-05-15 17:00	183.5					
386	2025-05-15 17:01	183.7					
387	2025-05-15 17:02	184.1					
388	2025-05-15 17:03	187.0					
389	2025-05-15 17:04	187.2					
390	2025-05-15 17:05	184.8					
391	2025-05-15 17:06	183.7					
392	2025-05-15 17:07	183.1					
393	2025-05-15 17:08	183.1					
394	2025-05-15 17:09	183.5					
395	2025-05-15 17:10	187.2					
396	2025-05-15 17:11	186.0					
397	2025-05-15 17:12	184.0					
398	2025-05-15 17:13	183.0					
399	2025-05-15 17:14	182.7					
400	2025-05-15 17:15	182.7					
401	2025-05-15 17:16	184.2					
402	2025-05-15 17:17	187.4					
403	2025-05-15 17:18	184.9					
404	2025-05-15 17:19	183.0					
405	2025-05-15 17:20	182.3					
406	2025-05-15 17:21	181.9					
407	2025-05-15 17:22	182.1					
408	2025-05-15 17:23	182.7					
409	2025-05-15 17:24	186.8					
410	2025-05-15 17:25	184.7					
411	2025-05-15 17:26	182.8					
412	2025-05-15 17:27	181.8					
413	2025-05-15 17:28	181.6					

414	2025-05-15 17:29	181.8					
415	2025-05-15 17:30	183.2					
416	2025-05-15 17:31	186.8					
417	2025-05-15 17:32	184.0					
418	2025-05-15 17:33	182.4					
419	2025-05-15 17:34	181.8					
420	2025-05-15 17:35	181.5					
421	2025-05-15 17:36	181.8					
422	2025-05-15 17:37	184.1					
423	2025-05-15 17:38	186.4					
424	2025-05-15 17:39	183.7					
425	2025-05-15 17:40	182.6					
426	2025-05-15 17:41	182.0					
427	2025-05-15 17:42	182.0					
428	2025-05-15 17:43	182.3					
429	2025-05-15 17:44	185.2					
430	2025-05-15 17:45	186.3					
431	2025-05-15 17:46	183.8					
432	2025-05-15 17:47	182.6					
433	2025-05-15 17:48	182.0					
434	2025-05-15 17:49	182.0					
435	2025-05-15 17:50	182.6					
436	2025-05-15 17:51	185.8					
437	2025-05-15 17:52	185.7					
438	2025-05-15 17:53	183.6					
439	2025-05-15 17:54	182.7					
440	2025-05-15 17:55	182.5					
441	2025-05-15 17:56	182.6					
442	2025-05-15 17:57	183.4					
443	2025-05-15 17:58	187.1					
444	2025-05-15 17:59	185.0					
445	2025-05-15 18:00	183.4					
446	2025-05-15 18:01	182.4					
447	2025-05-15 18:02	182.0					
448	2025-05-15 18:03	182.1					
449	2025-05-15 18:04	182.4					
450	2025-05-15 18:05	185.7					
451	2025-05-15 18:06	185.8					
452	2025-05-15 18:07	183.4					
453	2025-05-15 18:08	182.3					
454	2025-05-15 18:09	181.7					
455	2025-05-15 18:10	181.6					
456	2025-05-15 18:11	181.8					
457	2025-05-15 18:12	182.3					
458	2025-05-15 18:13	186.1					
459	2025-05-15 18:14	184.2					
460	2025-05-15 18:15	182.0					
461	2025-05-15 18:16	181.2					
462	2025-05-15 18:17	180.9					
463	2025-05-15 18:18	181.0					
464	2025-05-15 18:19	181.3					
465	2025-05-15 18:20	183.5					
466	2025-05-15 18:21	184.7					
467	2025-05-15 18:22	182.3					
468	2025-05-15 18:23	181.0					
469	2025-05-15 18:24	180.4					
470	2025-05-15 18:25	180.3					
471	2025-05-15 18:26	180.4					
472	2025-05-15 18:27	180.8					
473	2025-05-15 18:28	183.9					
474	2025-05-15 18:29	183.0					
475	2025-05-15 18:30	180.9					
476	2025-05-15 18:31	179.9					
477	2025-05-15 18:32	179.5					
478	2025-05-15 18:33	179.5					
479	2025-05-15 18:34	179.6					
480	2025-05-15 18:35	180.2					
481	2025-05-15 18:36	183.4					
482	2025-05-15 18:37	182.4					
483	2025-05-15 18:38	180.1					
484	2025-05-15 18:39	179.0					
485	2025-05-15 18:40	178.4					
486	2025-05-15 18:41	178.3					
487	2025-05-15 18:42	178.2					
488	2025-05-15 18:43	178.7					
489	2025-05-15 18:44	180.6					
490	2025-05-15 18:45	182.8					
491	2025-05-15 18:46	179.9					
492	2025-05-15 18:47	178.3					
493	2025-05-15 18:48	177.6					
494	2025-05-15 18:49	177.2					
495	2025-05-15 18:50	177.4					
496	2025-05-15 18:51	177.6					
497	2025-05-15 18:52	178.1					
498	2025-05-15 18:53	180.6					

499	2025-05-15 18:54	181.2	
500	2025-05-15 18:55	178.6	
501	2025-05-15 18:56	177.4	
502	2025-05-15 18:57	176.8	
503	2025-05-15 18:58	176.5	
504	2025-05-15 18:59	176.6	
505	2025-05-15 19:00	177.0	
506	2025-05-15 19:01	177.4	
507	2025-05-15 19:02	180.1	
508	2025-05-15 19:03	181.1	
509	2025-05-15 19:04	178.2	
510	2025-05-15 19:05	176.7	
511	2025-05-15 19:06	175.9	
512	2025-05-15 19:07	175.6	
513	2025-05-15 19:08	175.8	
514	2025-05-15 19:09	176.0	
515	2025-05-15 19:10	176.3	
516	2025-05-15 19:11	177.1	
517	2025-05-15 19:12	180.2	
518	2025-05-15 19:13	178.0	
519	2025-05-15 19:14	176.3	
520	2025-05-15 19:15	175.4	
521	2025-05-15 19:16	175.0	
522	2025-05-15 19:17	175.1	
523	2025-05-15 19:18	175.2	
524	2025-05-15 19:19	175.4	
525	2025-05-15 19:20	175.9	
526	2025-05-15 19:21	177.5	
527	2025-05-15 19:22	179.4	
528	2025-05-15 19:23	176.7	
529	2025-05-15 19:24	175.2	
530	2025-05-15 19:25	174.6	
531	2025-05-15 19:26	174.2	
532	2025-05-15 19:27	174.3	
533	2025-05-15 19:28	174.3	
534	2025-05-15 19:29	174.6	
535	2025-05-15 19:30	175.0	
536	2025-05-15 19:31	176.1	
537	2025-05-15 19:32	178.8	
538	2025-05-15 19:33	176.0	
539	2025-05-15 19:34	174.4	
540	2025-05-15 19:35	173.6	
541	2025-05-15 19:36	173.1	
542	2025-05-15 19:37	173.1	
543	2025-05-15 19:38	173.3	
544	2025-05-15 19:39	173.7	
545	2025-05-15 19:40	174.1	
546	2025-05-15 19:41	174.4	
547	2025-05-15 19:42	176.3	
548	2025-05-15 19:43	178.0	
549	2025-05-15 19:44	175.3	
550	2025-05-15 19:45	173.8	
551	2025-05-15 19:46	172.9	
552	2025-05-15 19:47	172.5	
553	2025-05-15 19:48	172.7	
554	2025-05-15 19:49	172.9	
555	2025-05-15 19:50	173.0	
556	2025-05-15 19:51	173.5	
557	2025-05-15 19:52	173.8	
558	2025-05-15 19:53	174.0	
559	2025-05-15 19:54	177.2	
560	2025-05-15 19:55	175.4	
561	2025-05-15 19:56	173.5	
562	2025-05-15 19:57	172.5	
563	2025-05-15 19:58	172.1	
564	2025-05-15 19:59	171.9	
565	2025-05-15 20:00	171.9	
566	2025-05-15 20:01	172.1	
567	2025-05-15 20:02	172.4	
568	2025-05-15 20:03	172.8	
569	2025-05-15 20:04	173.1	
570	2025-05-15 20:05	173.6	
571	2025-05-15 20:06	176.3	
572	2025-05-15 20:07	174.4	
573	2025-05-15 20:08	172.6	
574	2025-05-15 20:09	171.6	
575	2025-05-15 20:10	171.0	
576	2025-05-15 20:11	170.7	
577	2025-05-15 20:12	170.7	
578	2025-05-15 20:13	170.8	
579	2025-05-15 20:14	171.1	
580	2025-05-15 20:15	171.4	
581	2025-05-15 20:16	171.6	
582	2025-05-15 20:17	171.7	
583	2025-05-15 20:18	171.7	

584	2025-05-15 20:19	174.0
585	2025-05-15 20:20	174.4
586	2025-05-15 20:21	171.8
587	2025-05-15 20:22	170.3
588	2025-05-15 20:23	169.5
589	2025-05-15 20:24	169.0
590	2025-05-15 20:25	168.7
591	2025-05-15 20:26	168.7
592	2025-05-15 20:27	168.8
593	2025-05-15 20:28	168.9
594	2025-05-15 20:29	169.3
595	2025-05-15 20:30	169.3
596	2025-05-15 20:31	169.7
597	2025-05-15 20:32	169.9
598	2025-05-15 20:33	169.9
599	2025-05-15 20:34	170.3
600	2025-05-15 20:35	172.0
601	2025-05-15 20:36	172.3
602	2025-05-15 20:37	169.6
603	2025-05-15 20:38	168.2
604	2025-05-15 20:39	167.3
605	2025-05-15 20:40	166.8
606	2025-05-15 20:41	166.7
607	2025-05-15 20:42	166.7
608	2025-05-15 20:43	166.6
609	2025-05-15 20:44	166.8
610	2025-05-15 20:45	166.9
611	2025-05-15 20:46	167.2
612	2025-05-15 20:47	167.2
613	2025-05-15 20:48	167.4
614	2025-05-15 20:49	167.7
615	2025-05-15 20:50	167.8
616	2025-05-15 20:51	168.1
617	2025-05-15 20:52	168.3
618	2025-05-15 20:53	168.4
619	2025-05-15 20:54	168.6
620	2025-05-15 20:55	168.9
621	2025-05-15 20:56	168.9
622	2025-05-15 20:57	171.0
623	2025-05-15 20:58	170.5
624	2025-05-15 20:59	167.8
625	2025-05-15 21:00	166.3
626	2025-05-15 21:01	165.3
627	2025-05-15 21:02	164.9
628	2025-05-15 21:03	164.5
629	2025-05-15 21:04	164.2
630	2025-05-15 21:05	164.4
631	2025-05-15 21:06	164.4
632	2025-05-15 21:07	164.6
633	2025-05-15 21:08	164.5
634	2025-05-15 21:09	164.8
635	2025-05-15 21:10	164.8
636	2025-05-15 21:11	164.9
637	2025-05-15 21:12	165.2
638	2025-05-15 21:13	165.3
639	2025-05-15 21:14	165.5
640	2025-05-15 21:15	165.6
641	2025-05-15 21:16	165.6
642	2025-05-15 21:17	165.9
643	2025-05-15 21:18	166.1
644	2025-05-15 21:19	166.3
645	2025-05-15 21:20	166.4
646	2025-05-15 21:21	166.5
647	2025-05-15 21:22	166.5
648	2025-05-15 21:23	166.7
649	2025-05-15 21:24	166.9
650	2025-05-15 21:25	166.8
651	2025-05-15 21:26	166.9
652	2025-05-15 21:27	166.8
653	2025-05-15 21:28	166.8
654	2025-05-15 21:29	167.0
655	2025-05-15 21:30	167.0
656	2025-05-15 21:31	167.1
657	2025-05-15 21:32	166.9
658	2025-05-15 21:33	167.1
659	2025-05-15 21:34	166.9
660	2025-05-15 21:35	167.0
661	2025-05-15 21:36	167.0
662	2025-05-15 21:37	167.0
663	2025-05-15 21:38	166.9
664	2025-05-15 21:39	166.9
665	2025-05-15 21:40	166.9
666	2025-05-15 21:41	167.0
667	2025-05-15 21:42	166.8
668	2025-05-15 21:43	166.9

669	2025-05-15 21:44	166.8
670	2025-05-15 21:45	166.8
671	2025-05-15 21:46	166.8
672	2025-05-15 21:47	166.6
673	2025-05-15 21:48	166.7
674	2025-05-15 21:49	166.5
675	2025-05-15 21:50	166.4
676	2025-05-15 21:51	166.1
677	2025-05-15 21:52	165.9

Caddy Advanced Series Pre-burn Data		2025-05-14		Total time (h)	12.50		
Wood Specie: Beech							
Load time	Load type	Fuel added	Moisture	Piece amount	Length of fuel	Burn Rate (Dry)	Time
(-)	(-)	(lb)	(DB %)	(-)	(in.)	(kg/hr)	(min)
2025-05-14 10:49	Load	39.13	18.2	6	16.00	1.42	750

	Average Tflue (°F)	228.4					
	Load 1 - Start-up (min)	750					
Air control position	Full open						
Index	Date & Time	Flue (F)					
0	2025-05-14 10:49	266.3					
1	2025-05-14 10:50	275.8					
2	2025-05-14 10:51	305.1					
3	2025-05-14 10:52	356.1					
4	2025-05-14 10:53	454.3					
5	2025-05-14 10:54	526.3					
6	2025-05-14 10:55	503.7					
7	2025-05-14 10:56	488.9					
8	2025-05-14 10:57	469.2					
9	2025-05-14 10:58	445.6					
10	2025-05-14 10:59	427.2					
11	2025-05-14 11:00	415.0					
12	2025-05-14 11:01	422.3					
13	2025-05-14 11:02	429.3					
14	2025-05-14 11:03	425.4					
15	2025-05-14 11:04	421.8					
16	2025-05-14 11:05	414.0					
17	2025-05-14 11:06	414.2					
18	2025-05-14 11:07	413.0					
19	2025-05-14 11:08	412.9					
20	2025-05-14 11:09	411.8					
21	2025-05-14 11:10	405.4					
22	2025-05-14 11:11	399.2					
23	2025-05-14 11:12	389.4					
24	2025-05-14 11:13	383.4					
25	2025-05-14 11:14	375.2					
26	2025-05-14 11:15	368.7					
27	2025-05-14 11:16	369.7					
28	2025-05-14 11:17	368.3					
29	2025-05-14 11:18	363.1					
30	2025-05-14 11:19	356.4					
31	2025-05-14 11:20	356.4					
32	2025-05-14 11:21	355.4					
33	2025-05-14 11:22	351.3					
34	2025-05-14 11:23	343.0					
35	2025-05-14 11:24	343.0					
36	2025-05-14 11:25	343.9					
37	2025-05-14 11:26	342.5					
38	2025-05-14 11:27	333.7					
39	2025-05-14 11:28	330.6					
40	2025-05-14 11:29	333.7					
41	2025-05-14 11:30	334.0					
42	2025-05-14 11:31	325.4					
43	2025-05-14 11:32	329.0					
44	2025-05-14 11:33	343.3					
45	2025-05-14 11:34	355.5					
46	2025-05-14 11:35	357.3					
47	2025-05-14 11:36	358.8					
48	2025-05-14 11:37	360.2					
49	2025-05-14 11:38	360.6					
50	2025-05-14 11:39	356.1					
51	2025-05-14 11:40	358.2					
52	2025-05-14 11:41	361.2					
53	2025-05-14 11:42	360.5					
54	2025-05-14 11:43	356.2					
55	2025-05-14 11:44	358.3					
56	2025-05-14 11:45	361.0					
57	2025-05-14 11:46	360.1					
58	2025-05-14 11:47	353.4					
59	2025-05-14 11:48	353.1					
60	2025-05-14 11:49	354.3					
61	2025-05-14 11:50	351.3					
62	2025-05-14 11:51	348.8					
63	2025-05-14 11:52	352.9					
64	2025-05-14 11:53	357.0					
65	2025-05-14 11:54	354.1					
66	2025-05-14 11:55	353.6					
67	2025-05-14 11:56	360.4					
68	2025-05-14 11:57	365.0					
69	2025-05-14 11:58	361.4					
70	2025-05-14 11:59	360.8					
71	2025-05-14 12:00	367.1					
72	2025-05-14 12:01	370.1					
73	2025-05-14 12:02	369.3					

74	2025-05-14 12:03	368.0					
75	2025-05-14 12:04	373.9					
76	2025-05-14 12:05	379.0					
77	2025-05-14 12:06	376.8					
78	2025-05-14 12:07	376.0					
79	2025-05-14 12:08	382.6					
80	2025-05-14 12:09	387.0					
81	2025-05-14 12:10	388.5					
82	2025-05-14 12:11	384.3					
83	2025-05-14 12:12	388.2					
84	2025-05-14 12:13	391.6					
85	2025-05-14 12:14	394.6					
86	2025-05-14 12:15	391.5					
87	2025-05-14 12:16	393.8					
88	2025-05-14 12:17	395.9					
89	2025-05-14 12:18	397.6					
90	2025-05-14 12:19	395.1					
91	2025-05-14 12:20	386.8					
92	2025-05-14 12:21	387.2					
93	2025-05-14 12:22	385.1					
94	2025-05-14 12:23	382.4					
95	2025-05-14 12:24	372.7					
96	2025-05-14 12:25	372.2					
97	2025-05-14 12:26	374.6					
98	2025-05-14 12:27	374.7					
99	2025-05-14 12:28	368.6					
100	2025-05-14 12:29	365.5					
101	2025-05-14 12:30	369.8					
102	2025-05-14 12:31	370.4					
103	2025-05-14 12:32	367.6					
104	2025-05-14 12:33	362.5					
105	2025-05-14 12:34	365.5					
106	2025-05-14 12:35	367.5					
107	2025-05-14 12:36	365.3					
108	2025-05-14 12:37	360.2					
109	2025-05-14 12:38	363.7					
110	2025-05-14 12:39	367.1					
111	2025-05-14 12:40	367.6					
112	2025-05-14 12:41	360.6					
113	2025-05-14 12:42	363.4					
114	2025-05-14 12:43	367.2					
115	2025-05-14 12:44	368.1					
116	2025-05-14 12:45	363.5					
117	2025-05-14 12:46	361.8					
118	2025-05-14 12:47	367.6					
119	2025-05-14 12:48	369.2					
120	2025-05-14 12:49	365.7					
121	2025-05-14 12:50	363.1					
122	2025-05-14 12:51	368.4					
123	2025-05-14 12:52	370.0					
124	2025-05-14 12:53	366.4					
125	2025-05-14 12:54	363.6					
126	2025-05-14 12:55	370.2					
127	2025-05-14 12:56	376.0					
128	2025-05-14 12:57	380.6					
129	2025-05-14 12:58	376.3					
130	2025-05-14 12:59	380.9					
131	2025-05-14 13:00	384.7					
132	2025-05-14 13:01	387.2					
133	2025-05-14 13:02	387.6					
134	2025-05-14 13:03	380.6					
135	2025-05-14 13:04	383.4					
136	2025-05-14 13:05	384.5					
137	2025-05-14 13:06	383.6					
138	2025-05-14 13:07	380.8					
139	2025-05-14 13:08	372.7					
140	2025-05-14 13:09	369.8					
141	2025-05-14 13:10	371.4					
142	2025-05-14 13:11	371.3					
143	2025-05-14 13:12	364.9					
144	2025-05-14 13:13	360.1					
145	2025-05-14 13:14	364.9					
146	2025-05-14 13:15	364.9					
147	2025-05-14 13:16	364.9					
148	2025-05-14 13:17	358.7					
149	2025-05-14 13:18	354.0					
150	2025-05-14 13:19	359.1					
151	2025-05-14 13:20	360.2					
152	2025-05-14 13:21	356.4					
153	2025-05-14 13:22	350.2					
154	2025-05-14 13:23	353.9					
155	2025-05-14 13:24	352.9					
156	2025-05-14 13:25	350.3					
157	2025-05-14 13:26	341.5					
158	2025-05-14 13:27	341.5					

159	2025-05-14 13:28	342.6					
160	2025-05-14 13:29	341.2					
161	2025-05-14 13:30	333.3					
162	2025-05-14 13:31	331.1					
163	2025-05-14 13:32	332.9					
164	2025-05-14 13:33	332.3					
165	2025-05-14 13:34	323.0					
166	2025-05-14 13:35	319.7					
167	2025-05-14 13:36	320.0					
168	2025-05-14 13:37	318.0					
169	2025-05-14 13:38	310.0					
170	2025-05-14 13:39	307.9					
171	2025-05-14 13:40	309.2					
172	2025-05-14 13:41	306.6					
173	2025-05-14 13:42	298.5					
174	2025-05-14 13:43	296.8					
175	2025-05-14 13:44	297.6					
176	2025-05-14 13:45	293.4					
177	2025-05-14 13:46	287.2					
178	2025-05-14 13:47	287.3					
179	2025-05-14 13:48	288.2					
180	2025-05-14 13:49	282.4					
181	2025-05-14 13:50	277.4					
182	2025-05-14 13:51	280.1					
183	2025-05-14 13:52	280.9					
184	2025-05-14 13:53	274.7					
185	2025-05-14 13:54	272.0					
186	2025-05-14 13:55	274.5					
187	2025-05-14 13:56	274.1					
188	2025-05-14 13:57	270.2					
189	2025-05-14 13:58	268.8					
190	2025-05-14 13:59	273.8					
191	2025-05-14 14:00	278.0					
192	2025-05-14 14:01	282.5					
193	2025-05-14 14:02	291.2					
194	2025-05-14 14:03	300.0					
195	2025-05-14 14:04	301.5					
196	2025-05-14 14:05	303.4					
197	2025-05-14 14:06	309.9					
198	2025-05-14 14:07	315.0					
199	2025-05-14 14:08	313.7					
200	2025-05-14 14:09	307.9					
201	2025-05-14 14:10	293.6					
202	2025-05-14 14:11	285.3					
203	2025-05-14 14:12	272.5					
204	2025-05-14 14:13	263.1					
205	2025-05-14 14:14	260.8					
206	2025-05-14 14:15	258.6					
207	2025-05-14 14:16	255.1					
208	2025-05-14 14:17	258.3					
209	2025-05-14 14:18	267.1					
210	2025-05-14 14:19	274.5					
211	2025-05-14 14:20	273.1					
212	2025-05-14 14:21	272.9					
213	2025-05-14 14:22	276.3					
214	2025-05-14 14:23	277.8					
215	2025-05-14 14:24	274.6					
216	2025-05-14 14:25	274.1					
217	2025-05-14 14:26	278.0					
218	2025-05-14 14:27	280.2					
219	2025-05-14 14:28	277.1					
220	2025-05-14 14:29	271.8					
221	2025-05-14 14:30	264.5					
222	2025-05-14 14:31	260.2					
223	2025-05-14 14:32	250.8					
224	2025-05-14 14:33	244.5					
225	2025-05-14 14:34	243.0					
226	2025-05-14 14:35	243.0					
227	2025-05-14 14:36	236.9					
228	2025-05-14 14:37	232.4					
229	2025-05-14 14:38	230.9					
230	2025-05-14 14:39	232.8					
231	2025-05-14 14:40	228.8					
232	2025-05-14 14:41	224.8					
233	2025-05-14 14:42	222.4					
234	2025-05-14 14:43	225.0					
235	2025-05-14 14:44	223.8					
236	2025-05-14 14:45	219.0					
237	2025-05-14 14:46	216.8					
238	2025-05-14 14:47	216.2					
239	2025-05-14 14:48	219.1					
240	2025-05-14 14:49	215.6					
241	2025-05-14 14:50	212.8					
242	2025-05-14 14:51	211.5					
243	2025-05-14 14:52	214.8					

244	2025-05-14 14:53	214.0					
245	2025-05-14 14:54	210.3					
246	2025-05-14 14:55	208.5					
247	2025-05-14 14:56	207.7					
248	2025-05-14 14:57	211.8					
249	2025-05-14 14:58	210.0					
250	2025-05-14 14:59	206.8					
251	2025-05-14 15:00	205.4					
252	2025-05-14 15:01	204.7					
253	2025-05-14 15:02	208.5					
254	2025-05-14 15:03	206.9					
255	2025-05-14 15:04	203.8					
256	2025-05-14 15:05	202.8					
257	2025-05-14 15:06	202.2					
258	2025-05-14 15:07	206.4					
259	2025-05-14 15:08	204.7					
260	2025-05-14 15:09	201.8					
261	2025-05-14 15:10	200.7					
262	2025-05-14 15:11	200.3					
263	2025-05-14 15:12	204.3					
264	2025-05-14 15:13	202.4					
265	2025-05-14 15:14	200.0					
266	2025-05-14 15:15	198.8					
267	2025-05-14 15:16	198.6					
268	2025-05-14 15:17	202.1					
269	2025-05-14 15:18	202.3					
270	2025-05-14 15:19	198.7					
271	2025-05-14 15:20	197.2					
272	2025-05-14 15:21	196.6					
273	2025-05-14 15:22	197.7					
274	2025-05-14 15:23	201.4					
275	2025-05-14 15:24	198.4					
276	2025-05-14 15:25	196.3					
277	2025-05-14 15:26	195.6					
278	2025-05-14 15:27	195.5					
279	2025-05-14 15:28	198.9					
280	2025-05-14 15:29	199.6					
281	2025-05-14 15:30	196.2					
282	2025-05-14 15:31	194.9					
283	2025-05-14 15:32	194.4					
284	2025-05-14 15:33	195.0					
285	2025-05-14 15:34	199.1					
286	2025-05-14 15:35	196.2					
287	2025-05-14 15:36	194.0					
288	2025-05-14 15:37	193.2					
289	2025-05-14 15:38	193.3					
290	2025-05-14 15:39	195.6					
291	2025-05-14 15:40	198.0					
292	2025-05-14 15:41	194.6					
293	2025-05-14 15:42	193.0					
294	2025-05-14 15:43	192.5					
295	2025-05-14 15:44	192.6					
296	2025-05-14 15:45	195.9					
297	2025-05-14 15:46	196.2					
298	2025-05-14 15:47	193.2					
299	2025-05-14 15:48	192.0					
300	2025-05-14 15:49	191.7					
301	2025-05-14 15:50	191.7					
302	2025-05-14 15:51	195.1					
303	2025-05-14 15:52	195.9					
304	2025-05-14 15:53	192.7					
305	2025-05-14 15:54	191.3					
306	2025-05-14 15:55	190.7					
307	2025-05-14 15:56	190.6					
308	2025-05-14 15:57	193.1					
309	2025-05-14 15:58	195.0					
310	2025-05-14 15:59	191.8					
311	2025-05-14 16:00	190.4					
312	2025-05-14 16:01	190.0					
313	2025-05-14 16:02	189.9					
314	2025-05-14 16:03	191.8					
315	2025-05-14 16:04	194.6					
316	2025-05-14 16:05	191.3					
317	2025-05-14 16:06	189.9					
318	2025-05-14 16:07	189.3					
319	2025-05-14 16:08	189.3					
320	2025-05-14 16:09	190.5					
321	2025-05-14 16:10	193.7					
322	2025-05-14 16:11	190.9					
323	2025-05-14 16:12	189.0					
324	2025-05-14 16:13	188.4					
325	2025-05-14 16:14	188.1					
326	2025-05-14 16:15	188.3					
327	2025-05-14 16:16	191.3					
328	2025-05-14 16:17	192.8					

329	2025-05-14 16:18	189.7					
330	2025-05-14 16:19	188.2					
331	2025-05-14 16:20	187.4					
332	2025-05-14 16:21	187.6					
333	2025-05-14 16:22	187.6					
334	2025-05-14 16:23	191.3					
335	2025-05-14 16:24	190.4					
336	2025-05-14 16:25	188.0					
337	2025-05-14 16:26	187.1					
338	2025-05-14 16:27	187.0					
339	2025-05-14 16:28	187.1					
340	2025-05-14 16:29	187.5					
341	2025-05-14 16:30	191.3					
342	2025-05-14 16:31	189.6					
343	2025-05-14 16:32	187.4					
344	2025-05-14 16:33	186.3					
345	2025-05-14 16:34	185.8					
346	2025-05-14 16:35	185.7					
347	2025-05-14 16:36	186.7					
348	2025-05-14 16:37	190.4					
349	2025-05-14 16:38	187.8					
350	2025-05-14 16:39	185.9					
351	2025-05-14 16:40	185.0					
352	2025-05-14 16:41	184.6					
353	2025-05-14 16:42	184.7					
354	2025-05-14 16:43	185.1					
355	2025-05-14 16:44	188.0					
356	2025-05-14 16:45	187.9					
357	2025-05-14 16:46	185.2					
358	2025-05-14 16:47	183.8					
359	2025-05-14 16:48	183.3					
360	2025-05-14 16:49	183.1					
361	2025-05-14 16:50	183.4					
362	2025-05-14 16:51	184.9					
363	2025-05-14 16:52	188.0					
364	2025-05-14 16:53	185.0					
365	2025-05-14 16:54	182.8					
366	2025-05-14 16:55	181.9					
367	2025-05-14 16:56	181.7					
368	2025-05-14 16:57	181.8					
369	2025-05-14 16:58	182.0					
370	2025-05-14 16:59	184.4					
371	2025-05-14 17:00	186.3					
372	2025-05-14 17:01	183.1					
373	2025-05-14 17:02	181.5					
374	2025-05-14 17:03	180.8					
375	2025-05-14 17:04	180.6					
376	2025-05-14 17:05	180.8					
377	2025-05-14 17:06	181.0					
378	2025-05-14 17:07	183.1					
379	2025-05-14 17:08	184.9					
380	2025-05-14 17:09	182.0					
381	2025-05-14 17:10	180.6					
382	2025-05-14 17:11	179.9					
383	2025-05-14 17:12	179.9					
384	2025-05-14 17:13	179.8					
385	2025-05-14 17:14	180.4					
386	2025-05-14 17:15	183.5					
387	2025-05-14 17:16	183.7					
388	2025-05-14 17:17	181.2					
389	2025-05-14 17:18	179.7					
390	2025-05-14 17:19	179.2					
391	2025-05-14 17:20	179.1					
392	2025-05-14 17:21	179.3					
393	2025-05-14 17:22	179.8					
394	2025-05-14 17:23	181.7					
395	2025-05-14 17:24	183.9					
396	2025-05-14 17:25	181.0					
397	2025-05-14 17:26	179.4					
398	2025-05-14 17:27	178.6					
399	2025-05-14 17:28	178.4					
400	2025-05-14 17:29	178.5					
401	2025-05-14 17:30	178.8					
402	2025-05-14 17:31	179.3					
403	2025-05-14 17:32	183.1					
404	2025-05-14 17:33	181.3					
405	2025-05-14 17:34	179.2					
406	2025-05-14 17:35	178.4					
407	2025-05-14 17:36	177.9					
408	2025-05-14 17:37	178.0					
409	2025-05-14 17:38	178.1					
410	2025-05-14 17:39	178.7					
411	2025-05-14 17:40	181.0					
412	2025-05-14 17:41	182.6					
413	2025-05-14 17:42	179.5					

414	2025-05-14 17:43	178.0					
415	2025-05-14 17:44	177.2					
416	2025-05-14 17:45	177.0					
417	2025-05-14 17:46	177.1					
418	2025-05-14 17:47	177.3					
419	2025-05-14 17:48	177.8					
420	2025-05-14 17:49	180.9					
421	2025-05-14 17:50	180.5					
422	2025-05-14 17:51	178.1					
423	2025-05-14 17:52	177.0					
424	2025-05-14 17:53	176.7					
425	2025-05-14 17:54	176.3					
426	2025-05-14 17:55	176.5					
427	2025-05-14 17:56	176.8					
428	2025-05-14 17:57	177.2					
429	2025-05-14 17:58	180.1					
430	2025-05-14 17:59	180.7					
431	2025-05-14 18:00	178.0					
432	2025-05-14 18:01	176.7					
433	2025-05-14 18:02	176.0					
434	2025-05-14 18:03	175.7					
435	2025-05-14 18:04	175.9					
436	2025-05-14 18:05	176.1					
437	2025-05-14 18:06	176.4					
438	2025-05-14 18:07	178.5					
439	2025-05-14 18:08	181.0					
440	2025-05-14 18:09	177.8					
441	2025-05-14 18:10	176.0					
442	2025-05-14 18:11	175.2					
443	2025-05-14 18:12	175.0					
444	2025-05-14 18:13	175.1					
445	2025-05-14 18:14	175.2					
446	2025-05-14 18:15	175.7					
447	2025-05-14 18:16	176.1					
448	2025-05-14 18:17	176.4					
449	2025-05-14 18:18	178.7					
450	2025-05-14 18:19	180.2					
451	2025-05-14 18:20	177.2					
452	2025-05-14 18:21	175.7					
453	2025-05-14 18:22	175.1					
454	2025-05-14 18:23	175.1					
455	2025-05-14 18:24	175.0					
456	2025-05-14 18:25	175.3					
457	2025-05-14 18:26	175.4					
458	2025-05-14 18:27	176.0					
459	2025-05-14 18:28	176.4					
460	2025-05-14 18:29	176.8					
461	2025-05-14 18:30	180.2					
462	2025-05-14 18:31	178.0					
463	2025-05-14 18:32	176.1					
464	2025-05-14 18:33	175.1					
465	2025-05-14 18:34	174.7					
466	2025-05-14 18:35	174.5					
467	2025-05-14 18:36	174.6					
468	2025-05-14 18:37	174.9					
469	2025-05-14 18:38	175.3					
470	2025-05-14 18:39	175.6					
471	2025-05-14 18:40	176.0					
472	2025-05-14 18:41	178.2					
473	2025-05-14 18:42	179.3					
474	2025-05-14 18:43	176.5					
475	2025-05-14 18:44	175.0					
476	2025-05-14 18:45	174.3					
477	2025-05-14 18:46	173.8					
478	2025-05-14 18:47	174.0					
479	2025-05-14 18:48	174.1					
480	2025-05-14 18:49	174.3					
481	2025-05-14 18:50	174.5					
482	2025-05-14 18:51	175.0					
483	2025-05-14 18:52	175.6					
484	2025-05-14 18:53	175.9					
485	2025-05-14 18:54	179.1					
486	2025-05-14 18:55	177.9					
487	2025-05-14 18:56	175.6					
488	2025-05-14 18:57	174.4					
489	2025-05-14 18:58	173.8					
490	2025-05-14 18:59	173.5					
491	2025-05-14 19:00	173.5					
492	2025-05-14 19:01	173.8					
493	2025-05-14 19:02	173.9					
494	2025-05-14 19:03	174.4					
495	2025-05-14 19:04	174.6					
496	2025-05-14 19:05	174.9					
497	2025-05-14 19:06	177.1					
498	2025-05-14 19:07	178.3					

499	2025-05-14 19:08	175.5	
500	2025-05-14 19:09	173.8	
501	2025-05-14 19:10	173.0	
502	2025-05-14 19:11	172.7	
503	2025-05-14 19:12	172.6	
504	2025-05-14 19:13	172.8	
505	2025-05-14 19:14	172.7	
506	2025-05-14 19:15	173.2	
507	2025-05-14 19:16	173.3	
508	2025-05-14 19:17	173.8	
509	2025-05-14 19:18	174.3	
510	2025-05-14 19:19	174.6	
511	2025-05-14 19:20	177.4	
512	2025-05-14 19:21	176.5	
513	2025-05-14 19:22	174.2	
514	2025-05-14 19:23	173.1	
515	2025-05-14 19:24	172.6	
516	2025-05-14 19:25	172.2	
517	2025-05-14 19:26	172.2	
518	2025-05-14 19:27	172.3	
519	2025-05-14 19:28	172.6	
520	2025-05-14 19:29	172.8	
521	2025-05-14 19:30	173.1	
522	2025-05-14 19:31	173.4	
523	2025-05-14 19:32	173.7	
524	2025-05-14 19:33	174.3	
525	2025-05-14 19:34	177.2	
526	2025-05-14 19:35	174.6	
527	2025-05-14 19:36	172.9	
528	2025-05-14 19:37	171.8	
529	2025-05-14 19:38	171.5	
530	2025-05-14 19:39	171.3	
531	2025-05-14 19:40	171.1	
532	2025-05-14 19:41	171.2	
533	2025-05-14 19:42	171.7	
534	2025-05-14 19:43	171.9	
535	2025-05-14 19:44	172.1	
536	2025-05-14 19:45	172.4	
537	2025-05-14 19:46	172.8	
538	2025-05-14 19:47	172.8	
539	2025-05-14 19:48	173.2	
540	2025-05-14 19:49	174.8	
541	2025-05-14 19:50	175.8	
542	2025-05-14 19:51	173.0	
543	2025-05-14 19:52	171.4	
544	2025-05-14 19:53	170.5	
545	2025-05-14 19:54	170.1	
546	2025-05-14 19:55	169.8	
547	2025-05-14 19:56	170.0	
548	2025-05-14 19:57	169.9	
549	2025-05-14 19:58	169.9	
550	2025-05-14 19:59	170.1	
551	2025-05-14 20:00	170.3	
552	2025-05-14 20:01	170.5	
553	2025-05-14 20:02	170.4	
554	2025-05-14 20:03	170.7	
555	2025-05-14 20:04	170.9	
556	2025-05-14 20:05	171.2	
557	2025-05-14 20:06	171.3	
558	2025-05-14 20:07	171.5	
559	2025-05-14 20:08	171.5	
560	2025-05-14 20:09	171.7	
561	2025-05-14 20:10	172.7	
562	2025-05-14 20:11	174.4	
563	2025-05-14 20:12	171.5	
564	2025-05-14 20:13	169.3	
565	2025-05-14 20:14	168.5	
566	2025-05-14 20:15	167.9	
567	2025-05-14 20:16	167.6	
568	2025-05-14 20:17	167.4	
569	2025-05-14 20:18	167.2	
570	2025-05-14 20:19	167.4	
571	2025-05-14 20:20	167.3	
572	2025-05-14 20:21	167.5	
573	2025-05-14 20:22	167.4	
574	2025-05-14 20:23	167.6	
575	2025-05-14 20:24	167.4	
576	2025-05-14 20:25	167.8	
577	2025-05-14 20:26	167.8	
578	2025-05-14 20:27	167.7	
579	2025-05-14 20:28	167.8	
580	2025-05-14 20:29	167.8	
581	2025-05-14 20:30	167.9	
582	2025-05-14 20:31	168.3	
583	2025-05-14 20:32	168.2	

584	2025-05-14 20:33	168.3
585	2025-05-14 20:34	168.4
586	2025-05-14 20:35	168.1
587	2025-05-14 20:36	168.3
588	2025-05-14 20:37	168.2
589	2025-05-14 20:38	168.3
590	2025-05-14 20:39	168.5
591	2025-05-14 20:40	168.4
592	2025-05-14 20:41	168.4
593	2025-05-14 20:42	168.2
594	2025-05-14 20:43	168.4
595	2025-05-14 20:44	168.4
596	2025-05-14 20:45	168.5
597	2025-05-14 20:46	168.5
598	2025-05-14 20:47	168.5
599	2025-05-14 20:48	168.3
600	2025-05-14 20:49	168.2
601	2025-05-14 20:50	168.4
602	2025-05-14 20:51	168.4
603	2025-05-14 20:52	168.4
604	2025-05-14 20:53	168.3
605	2025-05-14 20:54	168.2
606	2025-05-14 20:55	167.9
607	2025-05-14 20:56	167.9
608	2025-05-14 20:57	167.8
609	2025-05-14 20:58	168.0
610	2025-05-14 20:59	167.8
611	2025-05-14 21:00	167.9
612	2025-05-14 21:01	167.9
613	2025-05-14 21:02	167.7
614	2025-05-14 21:03	167.5
615	2025-05-14 21:04	167.6
616	2025-05-14 21:05	167.6
617	2025-05-14 21:06	167.4
618	2025-05-14 21:07	167.2
619	2025-05-14 21:08	167.3
620	2025-05-14 21:09	167.2
621	2025-05-14 21:10	167.3
622	2025-05-14 21:11	167.1
623	2025-05-14 21:12	167.1
624	2025-05-14 21:13	167.0
625	2025-05-14 21:14	167.0
626	2025-05-14 21:15	166.9
627	2025-05-14 21:16	166.8
628	2025-05-14 21:17	166.8
629	2025-05-14 21:18	166.8
630	2025-05-14 21:19	166.5
631	2025-05-14 21:20	166.6
632	2025-05-14 21:21	166.5
633	2025-05-14 21:22	166.5
634	2025-05-14 21:23	166.5
635	2025-05-14 21:24	166.2
636	2025-05-14 21:25	166.2
637	2025-05-14 21:26	166.1
638	2025-05-14 21:27	166.0
639	2025-05-14 21:28	166.0
640	2025-05-14 21:29	165.9
641	2025-05-14 21:30	165.8
642	2025-05-14 21:31	165.6
643	2025-05-14 21:32	165.5
644	2025-05-14 21:33	165.3
645	2025-05-14 21:34	165.3
646	2025-05-14 21:35	165.1
647	2025-05-14 21:36	165.1
648	2025-05-14 21:37	164.9
649	2025-05-14 21:38	164.9
650	2025-05-14 21:39	164.9
651	2025-05-14 21:40	165.0
652	2025-05-14 21:41	164.7
653	2025-05-14 21:42	164.5
654	2025-05-14 21:43	164.5
655	2025-05-14 21:44	164.4
656	2025-05-14 21:45	164.3
657	2025-05-14 21:46	164.3
658	2025-05-14 21:47	164.2
659	2025-05-14 21:48	164.2
660	2025-05-14 21:49	164.2
661	2025-05-14 21:50	164.0
662	2025-05-14 21:51	163.8
663	2025-05-14 21:52	163.8
664	2025-05-14 21:53	163.7
665	2025-05-14 21:54	163.5
666	2025-05-14 21:55	163.4
667	2025-05-14 21:56	163.3
668	2025-05-14 21:57	163.1

669	2025-05-14 21:58	162.9
670	2025-05-14 21:59	162.9
671	2025-05-14 22:00	162.8
672	2025-05-14 22:01	162.7
673	2025-05-14 22:02	162.5
674	2025-05-14 22:03	162.3
675	2025-05-14 22:04	162.3
676	2025-05-14 22:05	162.1
677	2025-05-14 22:06	162.0
678	2025-05-14 22:07	162.0
679	2025-05-14 22:08	161.9
680	2025-05-14 22:09	161.6
681	2025-05-14 22:10	161.4
682	2025-05-14 22:11	161.3
683	2025-05-14 22:12	161.1
684	2025-05-14 22:13	161.1
685	2025-05-14 22:14	161.0
686	2025-05-14 22:15	160.8
687	2025-05-14 22:16	160.5
688	2025-05-14 22:17	160.6
689	2025-05-14 22:18	160.6
690	2025-05-14 22:19	160.4
691	2025-05-14 22:20	160.2
692	2025-05-14 22:21	160.3
693	2025-05-14 22:22	159.9
694	2025-05-14 22:23	159.8
695	2025-05-14 22:24	159.5
696	2025-05-14 22:25	159.4
697	2025-05-14 22:26	159.2
698	2025-05-14 22:27	159.2
699	2025-05-14 22:28	158.9
700	2025-05-14 22:29	158.9
701	2025-05-14 22:30	158.7
702	2025-05-14 22:31	158.6
703	2025-05-14 22:32	158.3
704	2025-05-14 22:33	158.1
705	2025-05-14 22:34	157.8
706	2025-05-14 22:35	157.8
707	2025-05-14 22:36	157.7
708	2025-05-14 22:37	157.5
709	2025-05-14 22:38	157.4
710	2025-05-14 22:39	157.2
711	2025-05-14 22:40	157.0
712	2025-05-14 22:41	156.8
713	2025-05-14 22:42	156.5
714	2025-05-14 22:43	156.6
715	2025-05-14 22:44	156.4
716	2025-05-14 22:45	156.3
717	2025-05-14 22:46	156.1
718	2025-05-14 22:47	155.8
719	2025-05-14 22:48	155.7
720	2025-05-14 22:49	155.6
721	2025-05-14 22:50	155.4
722	2025-05-14 22:51	155.2
723	2025-05-14 22:52	155.1
724	2025-05-14 22:53	154.9
725	2025-05-14 22:54	154.8
726	2025-05-14 22:55	154.6
727	2025-05-14 22:56	154.5
728	2025-05-14 22:57	154.2
729	2025-05-14 22:58	154.1
730	2025-05-14 22:59	153.9
731	2025-05-14 23:00	153.7
732	2025-05-14 23:01	153.6
733	2025-05-14 23:02	153.4
734	2025-05-14 23:03	153.3
735	2025-05-14 23:04	153.1
736	2025-05-14 23:05	152.9
737	2025-05-14 23:06	152.7
738	2025-05-14 23:07	152.4
739	2025-05-14 23:08	152.5
740	2025-05-14 23:09	152.4
741	2025-05-14 23:10	152.2
742	2025-05-14 23:11	152.0
743	2025-05-14 23:12	151.8
744	2025-05-14 23:13	151.6
745	2025-05-14 23:14	151.4
746	2025-05-14 23:15	151.3
747	2025-05-14 23:16	151.2
748	2025-05-14 23:17	151.1
749	2025-05-14 23:18	150.9
750	2025-05-14 23:19	150.8

APPENDIX 5: Participants

Danick Power ing.
v-p operation
Services Polytests inc.
450.741.3636
www.polytests.com

Alain Lefebvre
Technicien
Services Polytests inc.
450.741.3636
www.polytests.com

Maxime Martin
Technicien
Services Polytests inc.
450.741.3636
www.polytests.com

APPENDIX 6: Drawings and specifications

APPENDIX 7: Operator's manual

Installation and operating instructions for the CADDY ADVANCED CR II wood furnace

Certified according to CSA B415.1-10, CSA B366.1, UL391.

FURNACE MODELS INCLUDED IN THIS MANUAL:

STAND ALONE WOOD FURNACE

Parallel WOOD ADD-ON (Allowed only in the USA)

Read these instructions carefully before installing and operating your furnace.

CONGRATULATIONS!

You have purchased one of the finest wood furnaces available on the market. We are confident that your furnace will provide years of comfort and safe operation.

Please save these instructions!

Verified and tested for Canada and the United States by an accredited laboratory.

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.

Eco-energy at the hearth of your home

Caddy
250, de Copenhague,
St-Augustin-de-Desmaures (Québec)
CANADA G3A 2H3

Printed in Canada

46XXXA
2025-09-19

TABLE OF CONTENT

1 INTRODUCTION 4
2 APPLIANCE PERFORMANCE (1) 5
3 GENERAL FEATURES 6
4 SPECIFICATIONS 7
5 LABELS 8
6 TECHNICAL DATA 10
7 FURNACE DIMENSIONS 10
8 CHIMNEY AND DRAFT 12
9 SAFETY RULES 12
9.1 GENERAL REQUIREMENTS 12
9.2 ODOUR FROM THE PAINT 13
9.3 ASH DISPOSAL 13
9.4 CREOSOTE BUILD-UP AND REMOVAL 13
9.5 SMOKE DETECTOR 13
9.6 ASH DRAWER 14
9.7 ASH GRATE 14
9.8 ADDITIONAL FRESH AIR SUPPLY 14
10 FIREWOOD 15
CADDY ADVANCED CR II WOOD FURNACE OR PARALLEL ADD-ON PF01021 17
11 INSTALLATION INSTRUCTIONS 18
11.1 BLOWER INSTALLATION 18
11.2 HOT AIR PLENUM TEMPERATURE PROBE INSTALLATION AND CONNECTION (RTD) 18
11.3 UNIT LOCATION 19
11.4 MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS AND FLOOR PROTECTION 20
11.4.1 MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS 20
11.4.2 MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLES MATERIALS FOR AIR RETURN DUCT 21
11.4.3 MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLES MATERIALS FOR HOT AIR PLENUM 21
11.4.4 FLOOR PROTECTION 21
11.5 STOVE PIPE CONNECTION 22
11.6 ELECTRICAL CONNECTIONS 24
11.7 FRESH AIR SUPPLY INSTALLATION 25
11.8 TOOL HOLDER INSTALLATION 26
11.9 HOT AIR PLENUM 27
12 PARALLEL INSTALLATION 27
13 HEATPUMP / AIR CLIMATIZATION INSTALLATION 29
14 ELECTRICAL ELEMENT PA01106 INSTALLATION 30
15 GAS FURNACE INSTALLATION 31
16 THERMOSTAT INSTALLATION 32
16.1 WOOD FURNACE ONLY 32
16.2 PARALLEL ADD-ON 35
17 FURNACE OPERATION 37
17.1 HOW IT WORKS 37
17.2 HOW RELOAD BUTTON WORKS 37
17.3 HOW TO LIGHT AND RELOAD THE FURNACE 38
17.3.1 COLD START AND COAL EMBER BED LIGHTING (The led button light is OFF) 39
17.3.2 HOT EMBER BED RELOAD (The led button light is ON or slowly blinking) 40
17.4 YOUR FIRST FIRES 40
17.5 LIGHTING FIRES 41
17.5.1 CONVENTIONAL FIRE STARTING 41
17.5.2 THE TOP-DOWN FIRE 41
17.5.3 TWO PARALLEL LOGS 41
17.5.4 USING FIRE STARTERS 41
18 MAINTAINING WOOD FIRES 42
18.1 GENERAL ADVICE 42
18.1.1 RAKING EMBERS 42
18.1.2 RELOADING WITH EMBERS 43
18.1.3 CONTROL OF THE AIR SUPPLY 43

18.1.4 BUILDING DIFFERENT FIRES FOR DIFFERENT NEEDS ... *43*
18.1.5 SMALL FIRES TO TAKE THE CHILL OUT OF THE HOME ... *43*
18.1.6 LONG LASTING LOW OUTPUT FIRES ... *43*
18.1.7 HIGH OUTPUT FIRES FOR COLD WEATHER ... *43*
18.1.8 MAXIMUM BURN CYCLE TIMES ... *43*
18.2 PROLONGED POWER OUTAGE ... 44
19 THE VENTING SYSTEM ... 44
19.1 GENERAL ... 44
19.2 SUITABLE CHIMNEYS ... 44
19.3 FACTORY-BUILT METAL CHIMNEYS ... 45
19.3.1 MASONRY CHIMNEYS ... *45*
19.4 MINIMUM CHIMNEY HEIGHT ... 46
19.5 CHIMNEY LOCATION ... 46
19.6 SUPPLY OF COMBUSTION AIR ... 47
19.6.1 Conventional Home ... *48*
19.7 INSTALLING THE CHIMNEY CONNECTOR ... 48
19.7.1 INSTALLATION OF SINGLE WALL CHIMNEY CONNECTOR ... *49*
20 FURNACE MAINTENANCE ... 51
20.1 ASH REMOVAL ... 51
20.2 CLEANING DOOR GLASS ... 52
20.3 DOOR ADJUSTMENT ... 52
20.4 REPLACEMENT OF GLASS AND GASKETS ... 53
20.5 MAINTENANCE OF FURNACE EXTERIOR FINISH ... 54
20.6 HEAT EXCHANGERS CARE ... 55
20.7 THERMOCOUPLES CARE ... 58
20.8 CHIMNEY MAINTENANCE ... 59
20.9 REFRACTORY BRICK INSPECTION ... 59
20.10 SMOKE PIPE INSPECTION ... 60
20.11 BLOWER MOTOR MAINTENANCE ... 60
20.12 INSTALLATION OF SECONDARY AIR TUBES AND BAFFLE ... 60
21 1IN FILTER ADAPTER ... 61
22 TROUBLESHOOTING ... 62
23 OPTIONAL ACCESSORIES ... 64
24 EXPLODED DIAGRAM AND PARTS LIST ... 65
25 ELECTRICAL DIAGRAM ... 81
25.1 BLOWER HOUSING WITH REGULAR MOTOR ... 81
25.2 BLOWER HOUSING WITH ECM MOTOR ... 82
26 WHY PURCHASE THROUGH AN AUTHORIZED CADDY DEALER? ... 83
CADDY LIMITED WARRANTY ... 84

IMPORTANT NOTE

This furnace and its hot air duct system must be sold and installed by a professional. In the absence of a professional installer, the manufacturer reserves the right to void its warranty or to refuse any technical support.

REGISTER YOU WARRANTY ONLINE

To receive full warranty coverage, you will need to show evidence of the date you purchased your furnace. Keep your sales invoice. We also recommend that you register your warranty online at: https://www.caddyfurnaces.com/en/warranty/warranty-registration

Registering your warranty online will help us to rapidly find the information needed about your furnace.

For support purposes and to improve your customer experience, you can connect your Caddy CR furnace to the wireless network where it is installed. Follow the manual (46398) given with the CADDY ADVANCED CR II furnace.

1 INTRODUCTION

This furnace uses the *Dual Fire*© technology with a two-stage electronic combustion control. Find peace of mind with a self-regulated combustion that allows easy ignition. Its automated air supply and self regulated systems synchronize with your thermostat to offer additional safety, optimize comfort, and reduce emissions with minimal maintenance. This model meets the emissions limits of CSA B415.1-10 Standard and EPA 40CFR Part 60, subpart QQQQ (2020 limit).

To optimize the efficiency of your furnace, here is some advice that you should follow when installing or operating your Caddy Advanced CR II.

- Respect the local codes (when in doubt, consult your local dealer).
- Make sure your furnace is installed according to the instructions on the certification label.

All control must be adjusted by a qualified technician. Adjustment of controls and blower speed must comply with CMMTQ recommendations, while respecting the recommended static pressure ranges in the furnace's hot air plenum. We recommend that our wood heating products be installed and serviced by professionals certified in the USA by the NFI (National Fireplace Institute®) or in Canada by WETT (Wood Energy Technology Transfer) or in Quebec by the APC (Association des Professionnels du Chauffage). **This furnace has been developed and built for residential heating. Commercial and industrial use is prohibited and will void the warranty.**

2 APPLIANCE PERFORMANCE [1]

Fuel type	Dry cordwood
Recommended heating area [*]	1,000 to 2,500 ft² (93 à 232 m²)
Combustion chamber volume	3.6 ft³ (0.102 m³)
Maximum burn time [*]	10 h
Maximum input capacity (dry cordwood) [2]	310,000 BTU
Overall heat output rate (min. to max.) [3]	21 742 BTU/h to 62 107 BTU/h (6.37 kW to 18.2 kW)
Average overall efficiency [8]	78% (HHV)[5]
Delivered heat output rate (min. to max.) [7]	19 851 BTU/h to 64 073 BTU/h (5.82 kW to 18.8 kW)
Average delivered efficiency [4]	77% (HHV)[5]
Optimum overall efficiency [9]	79.0%
Optimum heat transfer efficiency [14]	N/A
Average particulate emissions rate [10][11]	Category I - 0.086 lb/mm BTU Category II - 0.090 lb/mm BTU Category III - 0.090 lb/mm BTU Category IV - 0.12 lb/mm BTU
Average CO [12]	1.3 g/min
Average electrical power consumption [13]	330 W (PSC blower at 0.2" WC) and 220 W (ECM blower at 0.2" WC)

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

(1) Values as certified to CSA B415.1-10, except for recommended heating area, combustion chamber volume, maximum burn time and maximum input capacity. Performances based on a fuel load prescribed by the standard at 10 lb./ft³ and with moisture content between 18% and 28%.

(2) Input value at 10lb/ft³ fuel loading density and dry energy value of 8,600BTU/lb.

(3) Overall: Radiated and delivered heat together at10lb/ft³ fuel loading density over one total burn cycle.

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

(5) Higher Heating Value of the fuel.

(7) Delivered: Remotely provided to other rooms through ducting at 10 lb./ft³ fuel loading density over one total burn cycle.

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

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

(10) Based on delivered heat output.

(11) This appliance is officially tested and certified by an independent agency.

(12) Carbon Monoxide. Based on overall heat output at 10lb/ft³ fuel loading density.

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

(14) The optimum heat transfer efficiency is for the low burn rate and represents the appliance's ability to convert the energy contained in the wood logs into energy transferred to the room in the form of heat and does not consider the chemical losses during combustion.

3 GENERAL FEATURES

Maximum log length	21 in (533 mm) / north-south**
Diameter of the flue collar	6 in (152 mm)
Recommended connector pipe diameter	6 in (152 mm)
Recommended chimney diameter	6 in (152 mm)
Required type of chimney	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Baffle material	C-Cast or equivalent
Alcove installation	Not approved
Mobile home installation‡	Not approved
Weight (without option)	635 (288 kg)
Shipping weight (without option)	705 lb (320 kg)
PSC Blower: PA08581 (wood only)	1/3 HP, direct drive, 1 speed, up to 875 CFM
ECM Blower: PA08582 (wood only)	1/2 HP, direct drive, 1 speed, up to 875 CFM
Filter - dimensions (Width x Height x Depth) (included with optional blower assembly)	14 in x 25 in x 2 in (356 mm x 635 mm x 51 mm)
Filter - quantity	1
Particulate emission standard	EPA / CSA B415.1-10
USA standard (safety)	UL 391
Canadian standard (safety)	CSA B366.1

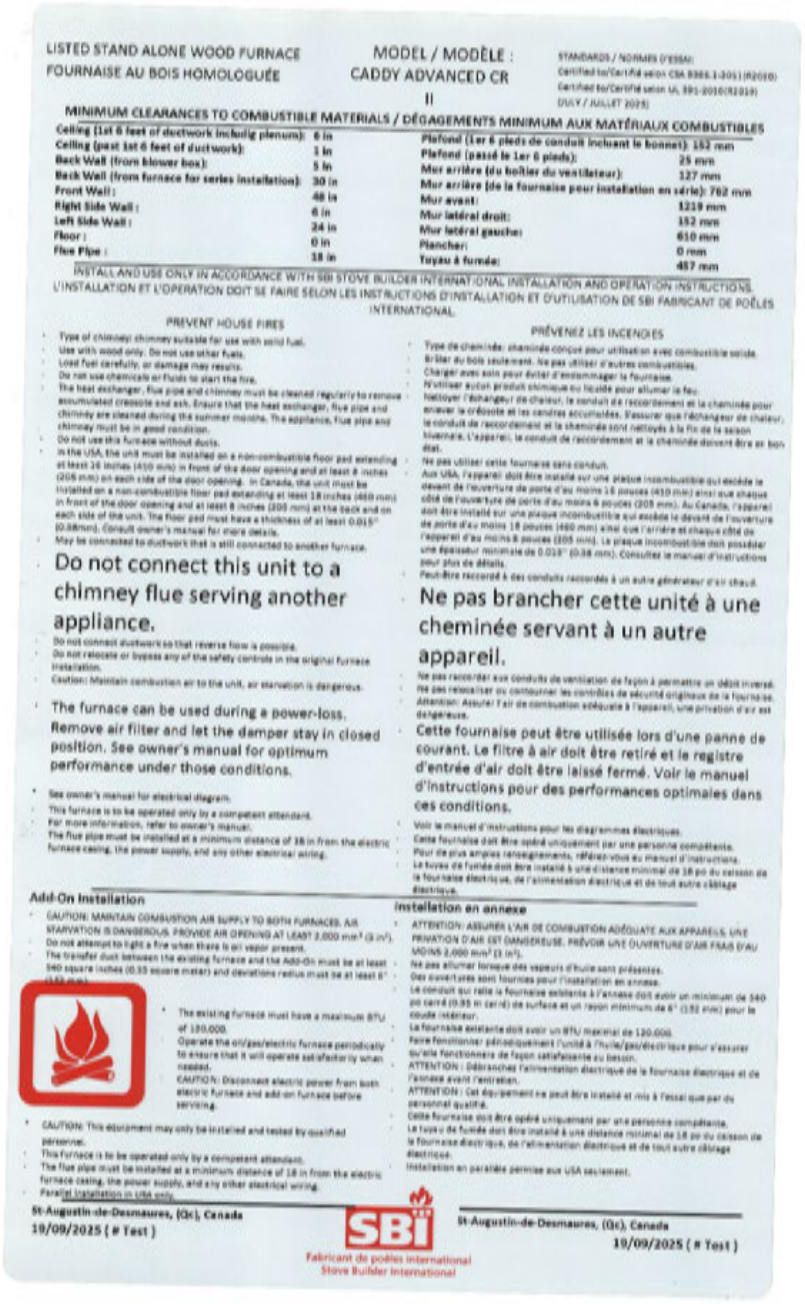
*** East-west: through the door you see the longitudinal sides of the logs; north-south: through the door you see the tips of the logs.*

‡ *Mobile home (Canada) or manufactured home (U.S.): The U.S. Department of Housing and Urban Development describes "prefabricated homes" better known as "mobile homes" as follows; buildings constructed on fixed wheels and those transported on temporary wheels/axles installed on a permanent foundation. In Canada, a mobile home is a dwelling in which the assembly of each component is completed or substantially completed before the dwelling is moved to a location to be placed on a foundation, connected to service facilities and which meets the CAN/CSA-Z240 MH standard.*

4 SPECIFICATIONS

Color	Grey and black
Thermostatic control	Yes
Door type	Single, glass with cast iron frame
Glass type	Ceramic glass
Air return plenum - dimensions (Depth or Height)	15 3/4 in
Air return plenum - dimension (Width)	24 3/4 in
Hot air plenum - dimensions (Depth or Height)	28 5/8 in
Hot air plenum - dimension (Width)	24 1/2 in
Ash pan - dimensions (Width x Depth x Height)	13 5/8 in x 20 1/2 in x 4 in
Clearance - front	48 in
Clearance - back wall	24 in from the blower housing recommended service clearance
Clearance - side wall	6 in
Clearance - side wall	24 in recommended service clearance
Clearances - ducts	6 in for the first 6 feet and 1 in after
Clearance - recommended for maintenance on left side	24 in
Top cold air plenum option - material	Galvanized steel
Top cold air plenum option - dimensions (Width x Depth x Height)	24 7/8 in W x 15 7/8 in D x 10 3/4 in H
Top cold air plenum option - smoke pipe diameter	6 in
Fresh air intake adapter option	5 in
Fresh air intake adapter - connection location	Left or right
Tested and listed as per applicable standards	By an accredited laboratory (CAN/USA)
Warranty	Limited lifetime

5 LABELS



LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE
FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

MODEL / MODÈLE :
CADDY ADVANCED CR
II

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to/Certifié selon CSA B366.1-2011(R2020)
Certified to/Certifié selon UL 391-2010(R2019)
(JULY / JUILLET 2025)

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS / DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Ceiling (1st 6 feet of ductwork including plenum):	6 in	Plafond (1er 6 pieds de conduit incluant le bonnet):	152 mm
Ceiling (past 1st 6 feet of ductwork):	1 in	Plafond (passé le 1er 6 pieds):	25 mm
Back Wall (from blower box):	5 in	Mur arrière (du boîtier du ventilateur):	127 mm
Back Wall (from furnace for series installation):	30 in	Mur arrière (de la fournaise pour installation en série):	762 mm
Front Wall :	48 in	Mur avant:	1219 mm
Right Side Wall :	6 in	Mur latéral droit:	152 mm
Left Side Wall :	24 in	Mur latéral gauche:	610 mm
Floor :	0 in	Plancher:	0 mm
Flue Pipe :	18 in	Tuyau à fumée:	457 mm

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

PREVENT HOUSE FIRES

- Type of chimney: chimney suitable for use with solid fuel.
- Use with wood only. Do not use other fuels.
- Load fuel carefully, or damage may results.
- Do not use chemicals or fluids to start the fire.
- The heat exchanger, flue pipe and chimney must be cleaned regularly to remove accumulated creosote and ash. Ensure that the heat exchanger, flue pipe and chimney are cleaned during the summer months. The appliance, flue pipe and chimney must be in good condition.
- Do not use this furnace without ducts.
- In the USA, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 16 inches (410 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) on each side of the door opening. In Canada, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 18 inches (460 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (200 mm) at the back and on each side of the unit. The floor pad must have a thickness of at least 0.015" (0.38mm). Consult owner's manual for more details.
- May be connected to ductwork that is still connected to another furnace.

Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.

- Do not connect ductwork so that reverse flow is possible.
- Do not relocate or bypass any of the safety controls in the original furnace installation.
- Caution: Maintain combustion air to the unit, air starvation is dangerous.

The furnace can be used during a power-loss. Remove air filter and let the damper stay in closed position. See owner's manual for optimum performance under those conditions.

- See owner's manual for electrical diagram.
- This furnace is to be operated only by a competent attendant.
- For more information, refer to owner's manual.
- The flue pipe must be installed at a minimum distance of 18 in from the electric furnace casing, the power supply, and any other electrical wiring.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Type de cheminée: cheminée conçue pour utilisation avec combustible solide.
- Brûler du bois seulement. Ne pas utiliser d'autres combustibles.
- Charger avec soin pour éviter d'endommager la fournaise.
- N'utiliser aucun produit chimique ou liquide pour allumer le feu.
- Nettoyer l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée pour enlever la créosote et les cendres accumulées. S'assurer que l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée sont nettoyés à la fin de la saison hivernale. L'appareil, le conduit de raccordement et la cheminée doivent être en bon état.
- Ne pas utiliser cette fournaise sans conduit.
- Aux USA, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 16 pouces (410 mm) ainsi que chaque côté de l'ouverture de porte d'au moins 8 pouces (205 mm). Au Canada, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 18 pouces (460 mm) ainsi que l'arrière et chaque côté de l'appareil d'au moins 8 pouces (205 mm). La plaque incombustible doit posséder une épaisseur minimale de 0.015" (0.38 mm). Consultez le manuel d'instructions pour plus de détails.
- Peut être raccordé à des conduits raccordés à un autre générateur d'air chaud.

Ne pas brancher cette unité à une cheminée servant à un autre appareil.

- Ne pas raccorder aux conduits de ventilation de façon à permettre un débit inversé.
- Ne pas remplacer ou contourner les contrôles de sécurité originaux de la fournaise.
- Attention: Assurer l'air de combustion adéquate à l'appareil, une privation d'air est dangereuse.

Cette fournaise peut être utilisée lors d'une panne de courant. Le filtre à air doit être retiré et le registre d'entrée d'air doit être laissé fermé. Voir le manuel d'instructions pour des performances optimales dans ces conditions.

- Voir le manuel d'instructions pour les diagrammes électriques.
- Cette fournaise doit être opéré uniquement par une personne compétente.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.
- Le tuyau de fumée doit être installé à une distance minimal de 18 po du caisson de la fournaise électrique, de l'alimentation électrique et de tout autre câblage électrique.

Add-On Installation

- CAUTION: MAINTAIN COMBUSTION AIR SUPPLY TO BOTH FURNACES. AIR STARVATION IS DANGEROUS. PROVIDE AIR OPENING AT LEAST 3,000 mm² (3 in²).
- Do not attempt to light a fire when there is oil vapor present.
- The transfer duct between the existing furnace and the Add-On must be at least 540 square inches (0.35 square meter) and elevations radius must be at least 6" (152 mm).

- The existing furnace must have a maximum BTU of 120,000.
- Operate the oil/gas/electric furnace periodically to ensure that it will operate satisfactorily when needed.
- CAUTION: Disconnect electric power from both electric furnace and add-on furnace before servicing.

- CAUTION: This equipment may only be installed and tested by qualified personnel.
- This furnace is to be operated only by a competent attendant.
- The flue pipe must be installed at a minimum distance of 18 in from the electric furnace casing, the power supply, and any other electrical wiring.
- Parallel installation in USA only.

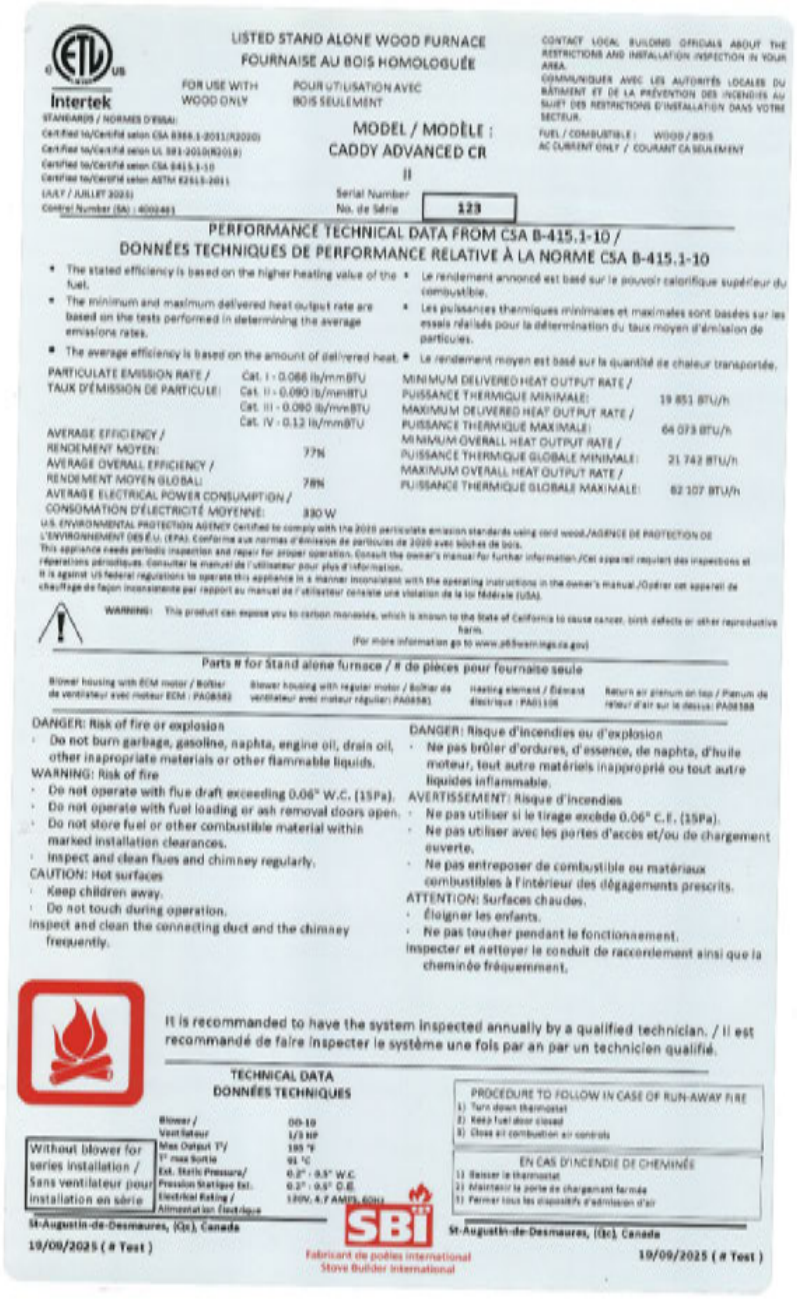
St-Augustin-de-Desmaures, (Qc), Canada
19/09/2025 (# Test)

Installation en annexe

- ATTENTION: ASSURER L'AIR DE COMBUSTION ADÉQUATE AUX APPAREILS. UNE PRIVATION D'AIR EST DANGEREUSE. PRÉVOIR UNE OUVERTURE D'AIR FRAIS D'AU MOINS 2,000 mm² (3 in²).
- Ne pas allumer lorsque des vapeurs d'huile sont présentes.
- Des ouvertures sont fournies pour l'installation en annexe.
- Le conduit qui relie la fournaise existante à l'annexe doit avoir un minimum de 540 po carré (0.35 m carré) de surface et un rayon minimum de 6" (152 mm) pour le coude intérieur.
- La fournaise existante doit avoir un BTU maximal de 120,000.
- Faire fonctionner périodiquement l'unité à l'huile/gaz/électrique pour s'assurer qu'elle fonctionnera de façon satisfaisante au besoin.
- ATTENTION : Débranchez l'alimentation électrique de la fournaise électrique et de l'annexe avant l'entretien.
- ATTENTION : Cet équipement ne peut être installé et mis à l'essai que par du personnel qualifié.
- Cette fournaise doit être opéré uniquement par une personne compétente.
- Le tuyau de fumée doit être installé à une distance minimal de 18 po du caisson de la fournaise électrique, de l'alimentation électrique et de tout autre câblage électrique.
- Installation en parallèle permise aux USA seulement.

St-Augustin-de-Desmaures, (Qc), Canada
19/09/2025 (# Test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International



LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE
FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

Intertek

FOR USE WITH WOOD ONLY
POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to/Certifié selon CSA B366.1-2011/R2020)
Certified to/Certifié selon UL 391-2010(R2019)
Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011
(AAF / JUILLET 2025)
Control Number (SA) : 4000483

MODEL / MODÈLE :
CADDY ADVANCED CR
II

Serial Number
No. de Série
123

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

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

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

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

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

PARTICULATE EMISSION RATE / TAUX D'ÉMISSION DE PARTICULE:
Cat. I - 0.088 lb/mmBTU
Cat. II - 0.090 lb/mmBTU
Cat. III - 0.090 lb/mmBTU
Cat. IV - 0.12 lb/mmBTU

AVERAGE EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN: 77%
AVERAGE OVERALL EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN GLOBAL: 78%
AVERAGE ELECTRICAL POWER CONSUMPTION / CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ MOYENNE: 330 W

MINIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MINIMALE: 19 851 BTU/h
MAXIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MAXIMALE: 64 073 BTU/h
MINIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MINIMALE: 21 742 BTU/h
MAXIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MAXIMALE: 82 107 BTU/h

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

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

Parts # for Stand alone furnace / # de pièces pour fournaise seule

Blower housing with ECM motor / Boîtier de ventilateur avec moteur ECM : PA06582
Blower housing with regular motor / Boîtier de ventilateur avec moteur régulier: PA06581
Heating element / Élément électrique : PA01108
Return air plenum on top / Plenum de retour d'air sur le dessus: PA06188

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

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

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

Inspect and clean the connecting duct and the chimney frequently.

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

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

ATTENTION: Surfaces chaudes.
- Éloigner les enfants.
- Ne pas toucher pendant le fonctionnement.

Inspecter et nettoyer le conduit de raccordement ainsi que la cheminée fréquemment.

It is recommanded to have the system inspected annually by a qualified technician. / Il est recommandé de faire inspecter le système une fois par an par un technicien qualifié.

TECHNICAL DATA
DONNÉES TECHNIQUES

Blower / Ventilateur	OD-10
Max Output TV/	1/3 HP
T° max Sortie	195 °F
Ext. Static Pressure/	91 °C
Pression Statique Ext.	0.2" - 0.5" W.C.
Electrical Rating / Alimentation Électrique	0.2" - 0.5" C.E.
	120V, 4.7 AMPS, 60Hz

Without blower for series installation / Sans ventilateur pour installation en série

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

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

St-Augustin-de-Desmaures, (Qc), Canada
19/09/2025 (# Test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

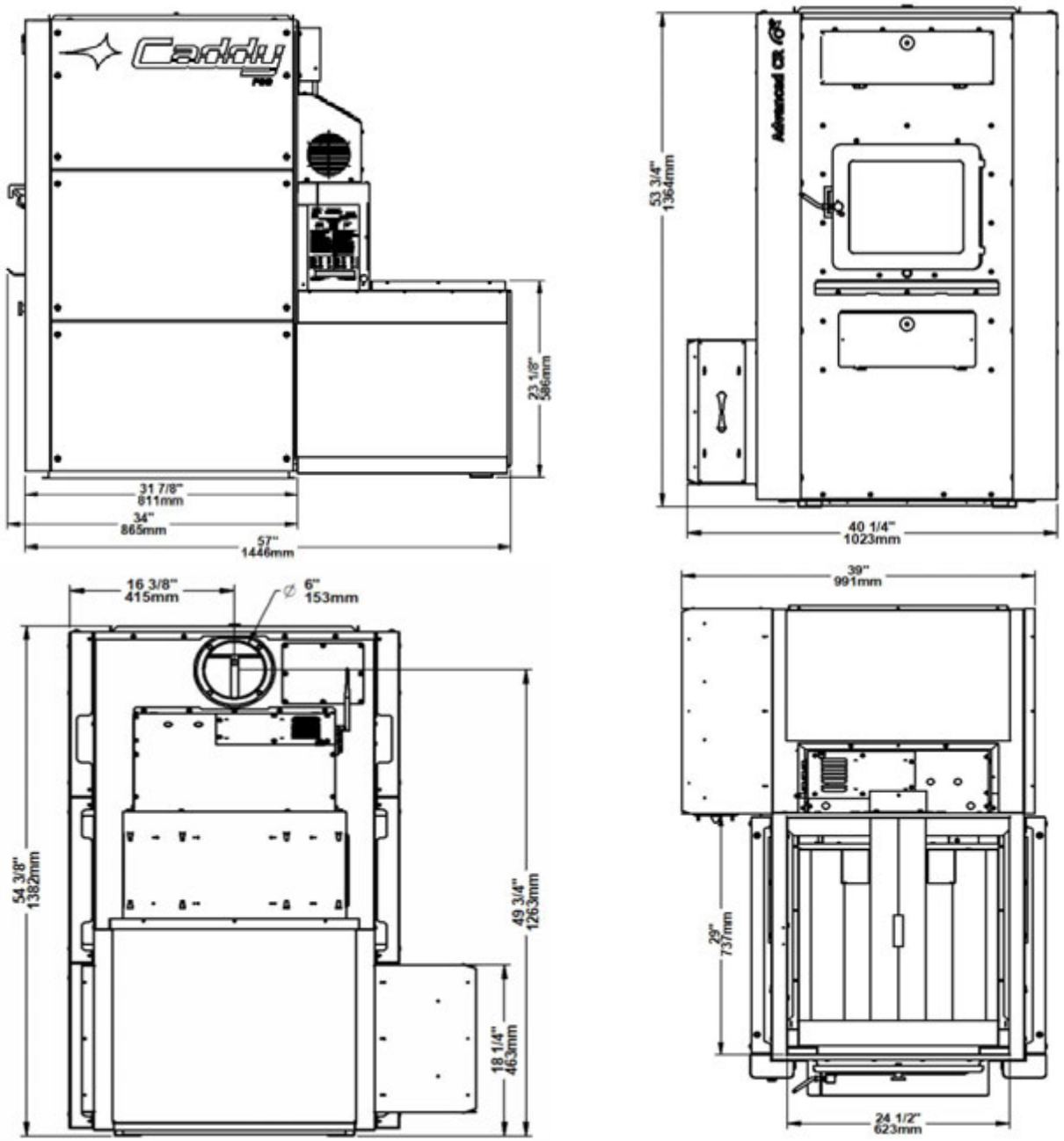
St-Augustin-de-Desmaures, (Qc), Canada
19/09/2025 (# Test)

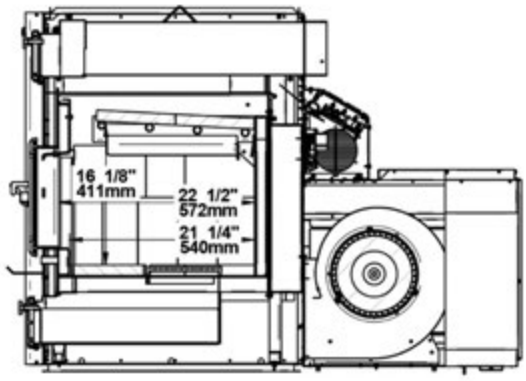
6 TECHNICAL DATA

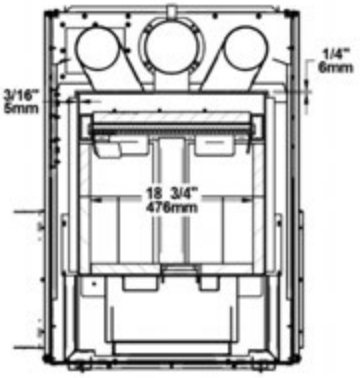
MODEL	(DIRECT DRIVE)			THEORETICAL DEBIT	TEMPERATURE VARIATION	STATIC PRESSURE		FILTER
CADDY ADVANCED CR II WITH BLOWER / CADDY ADVANCED CR II ADD-ON (PARALLEL)	BLOWER	MOTOR	SPEED	(CFM)	(°F)	MIN.	MAX.	(1)
						H2O		
	DD-10	1/3 PSC	1	875	55	0,2	0,5	25" x 14" x 2"
		1/2 ECM						

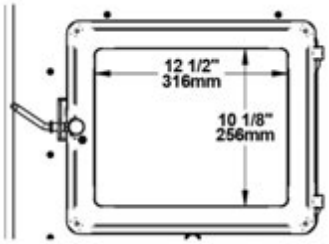
7 FURNACE DIMENSIONS

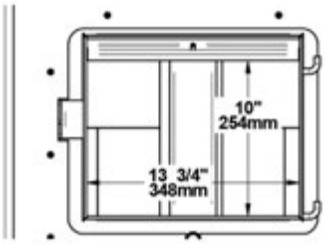
CADDY ADVANCED CR II WITH BLOWER



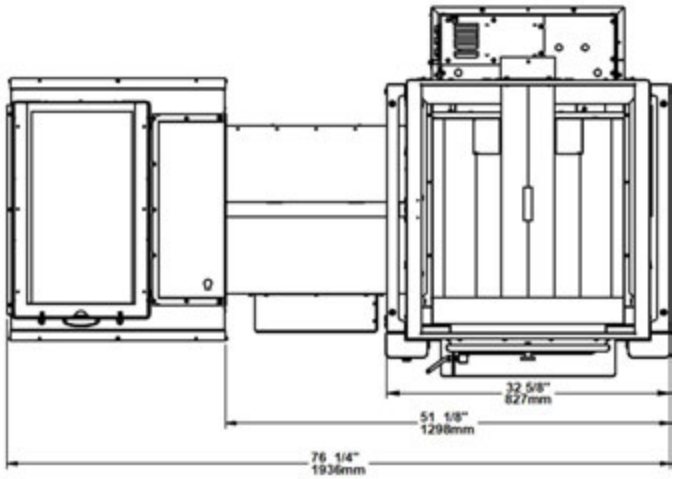


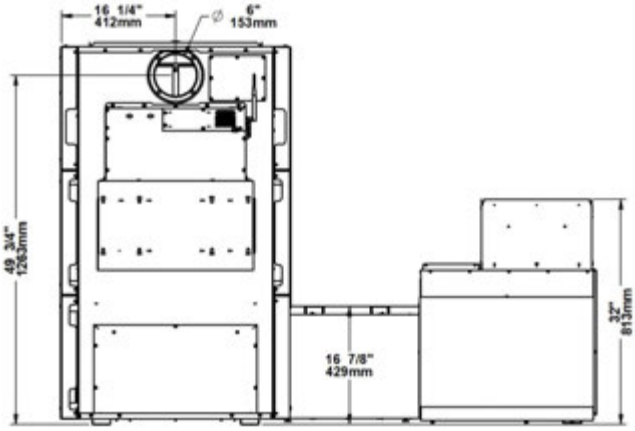


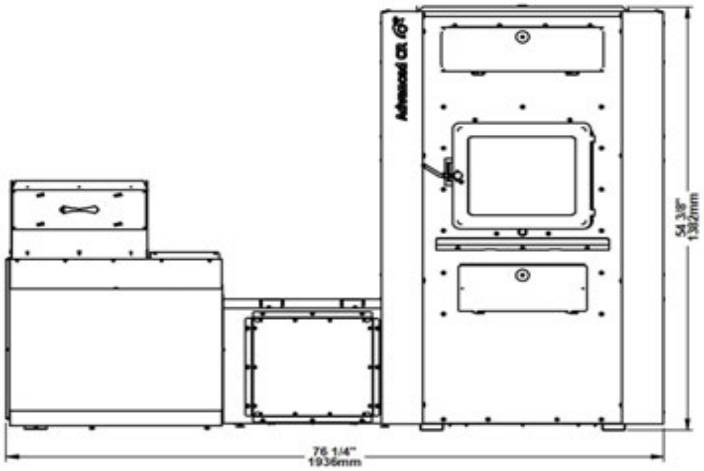


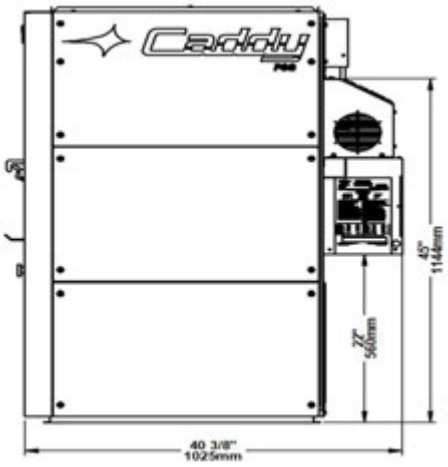


CADDY ADVANCED CR II WITH BLOWER EXTENSION (PA08587)









8 CHIMNEY AND DRAFT

This furnace must be connected to a chimney certified for use with wood burning heating appliances, a 6-inch diameter chimney is recommended.

The unit is not to be connected to a chimney being used by another appliance. If the chimney draft exceeds 0.06 IN.W.C., install the barometric draft control that is supplied with the appliance. **Never install a manual damper**. The barometric draft control must be adjusted so that the maximum draft measured at the furnace outlet does not exceed 0.06 IN.W.C. Excessive chimney draft can overheat the appliance and reduce burn time. On the other hand, a lack of draft can lead to poor combustion and backdrafts.

9 SAFETY RULES

WARNING! THE INFORMATION PRINTED ON THE CERTIFICATION PLATE AFFIXED TO THE APPLIANCE ALWAYS TAKES PRECEDENCE OVER INFORMATION CONTAINED IN ANY OTHER PUBLISHED MEDIA (MANUALS, CATALOGS, FLYERS, MAGAZINES OR WEB SITES).

9.1 GENERAL REQUIREMENTS

- **This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in this guide.**
- **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 guide.**
- **Make sure the chimney outlet and the pipes are clean and in good condition.**
- **Do not use chemical products or liquids to light the fire.**
- **Do not burn wood coated with paint, glue or chemical products (ex.: treated wood).**
- **Do not burn waste, trash, flammable liquids such as gasoline, naphtha, engine oil, solvents, or other inappropriate materials.**
- **Do not store wood in the vicinity of the furnace. Respect the required clearances between combustible materials and the heat source.**
- **Caution: the combustion air damper should never be altered for increased firing for any reason whatsoever.**
- **DO NOT BURN:**
    - **COAL;**
    - **GARBAGE;**
    - **LAWN CLIPPINGS OR YARD WASTE;**
    - **MATERIALS CONTAINING RUBBER, INCLUDING TIRES;**
    - **MATERIALS CONTAINING PLASTIC;**
    - **WASTE PETROLEUM PRODUCTS, PAINTS OR PAINT THINNERS, 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 SALT WATER SATURATED MATERIALS;**
    - **UNSEASONED WOOD; OR**
    - **PAPER PRODUCTS, COLORED PAPER, 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.

WARNING! THE ASH DRAWER AND EXCHANGERS ACCESS PANEL GET VERY HOT AND MUST NOT BE HANDLED WITH BARE HANDS.

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/

9.2 ODOUR FROM THE PAINT

It is normal that smoke and odours emanate from the unit when you first light it. It is recommended to burn it at a high rate and ventilate the building until the odours disappear. The smoke is not toxic. **This should be done before the hot air ducts are connected to the furnace to prevent smoke dispersion in the home.**

9.3 ASH DISPOSAL

Ashes must be placed in a metal container with a tight-fitting lid. The container should be stored outdoors, well away from combustible materials. This container should not contain any other type of waste. If the ashes and embers are meant to be buried, wait until all embers and ashes have thoroughly cooled before burying.

9.4 CREOSOTE BUILD-UP AND REMOVAL

When wood is burned slowly, it produces tar and other organic vapours which, when combined with moisture, form creosote. Creosote vapours will condense in a relatively cool chimney flue. The result is a build-up of creosote residue accumulation on the inside walls of the furnace's flue pipes and heat exchangers.

To reduce the frequency of chimney cleaning, buy or cut your firewood at least one year in advance prior to using it. Store it in a dry and covered place in order to obtain a minimal moisture rate and to optimize the burn efficiency. Never store wood or combustible materials within installation distances or in the space required for loading wood or ash removal.

When ignited, creosote produces an extremely hot fire inside the chimney.

. During the first year of operation, check the chimney and flues regularly for dirt/creosote build-up. Once you've been able to assess the rate at which the system is clogging up, you'll be able to set up a regular cleaning schedule. Depending on the level of use and the type of wood used, a mid-season cleaning may be necessary. **Annual cleaning is mandatory. If creosote build-up occurs, immediate cleaning is required to eliminate the risk of fire.**

Remember that a small, intense fire is preferable to a large smoldering one, to prevent creosote build-up. It's essential to have an emergency plan in case of a chimney fire. What's more, **it is especially important to clean heat exchangers and flues thoroughly at the end of the season to prevent corrosion.**

9.5 SMOKE DETECTOR

We strongly recommend the use of a smoke/carbon dioxide (CO) detector in your home. It should be installed at a minimum distance of 15 feet (4.57 m) from the appliance to prevent smoke escaping during loading or ignition from triggering the detector unnecessarily.

DOOR GLASS

- To maintain a clean and safe installation, do not build your fire too close to the glass or allow logs to lean on the glass.
- Do not operate your furnace at too low a firing rate. Keep the air inlet opened long enough during the fire start-up to prevent the fire from smothering, otherwise you risk staining the glass unnecessarily.
- An intense fire will help keep your glass clean itself. However, if it is really too dirty, which should not normally happen, you will need to use a damp cloth or glass cleaner for wood burning appliances. Clean the glass **ONLY** when the appliance has cooled. Do not use an abrasive cleaner.

WARNING! DO NOT KNOCK OR SCRATCH THE GLASS AS IT COULD CRACK OR BREAK.

Glass specifications:

- Made of 5/32" (4 mm) thick ceramic glass.
- Do not operate your wood furnace with a broken glass, as this could seriously damage your furnace.
- You can purchase a replacement glass from your Caddy dealer or online at www.caddyfurnaces.com.

9.6 ASH DRAWER

Your furnace is equipped with an ash drawer to collect ashes produced by the combustion of wood. Under no circumstances should the ash drawer be left open during combustion, as this would cause over firing and create an uncontrollable fire, moreover the excess air could cause ash to disperse into the ventilation system.

The drawer must be cleaned regularly. Use an ash vacuum cleaner to remove any ashes from around the drawer. Failure to perform this important operation will cause ashes to disperse into the ventilation system.

It is important that the door, the heat exchanger door, and the ash drawer be kept closed while the appliance is in use. Maintain all gaskets in good condition; in case of deterioration, contact your local dealer for a genuine replacement gasket.

9.7 ASH GRATE

You must replace the ash grate if it is damaged. A replacement grate can be purchased from your local dealer or online at www.caddyfurnaces .com

9.8 ADDITIONAL FRESH AIR SUPPLY

When the furnace and the chimney are completely cold, it may be necessary to provide fresh air by opening a door or a window for a few minutes while lighting the fire. A tightly built or renovated home is prone to lacking the necessary air renewal for the proper operation of a wood-burning appliance.

In such a case, when starting up the fire, avoid operating appliances that evacuate air outside the home, such as:

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

Exhaust blowers located in a firewood storage room must be installed so as not to create negative pressure in the room where the furnace is located.

A fresh air supply may be necessary to prevent solid fuel units from smoke spill back into the home. The guidelines for determining whether a combustion air supply is required are not suitable for all situations. When in doubt, it is recommended to install a fresh air supply.

A fresh air supply may be needed if:

- Solid fuel units present anomalies, such as irregular draft, smoke spillage, bad combustion, and/or reversed draft (whether there is combustion or not).
- Existing solid fuel units such as stoves or fireplaces release odours, heat badly, cause smoke returns, or reversed draft (whether there is combustion or not).
- The opening of a window, even slightly, in calm weather (windless), each of the above problems.
- The home has an airtight vapour barrier and fitted windows, and/or is equipped with mechanical devices for evacuating indoor air (air exchangers).
- There is excessive condensation on the windows in winter.
- The home is equipped with a ventilation system.

If these or similar symptoms indicate insufficient air supply, fresh combustion air must be supplied. See section 11.8 INSTALLING A FRESH AIR INTAKE

10 FIREWOOD

What is good firewood?

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

Tree species

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

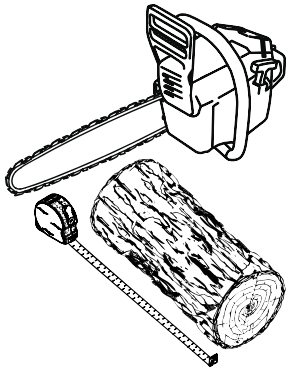
Homeowners who can obtain both hardwood and softwood sometimes use both types for different purposes. For example, soft woods are a good fuel for relatively mild spring and fall weather because it it ignites quickly and produces less heat Softwoods are not as dense as hardwoods, so for given volume softwood contains less energy than hardwood. Using softwoods avoids overheating the home, which can be a common problem with wood heating in mild weather. Harder woods are best for colder winter weather, when more heat and longer burn cycles are required.

Note that hardwoods like oak, maple, ash and beech take longer to grow and live longer than softwoods like poplar and birch. This makes hardwood species more valuable. The advice given that only hardwoods are good to burn is outdated. The old, leaky cast iron furnaces would not hold a fire overnight unless they were fed large pieces of hardwood. This is no longer the case. You can successfully heat your home by using the less desirable tree species and give the forest a break at the same time.

Log length.

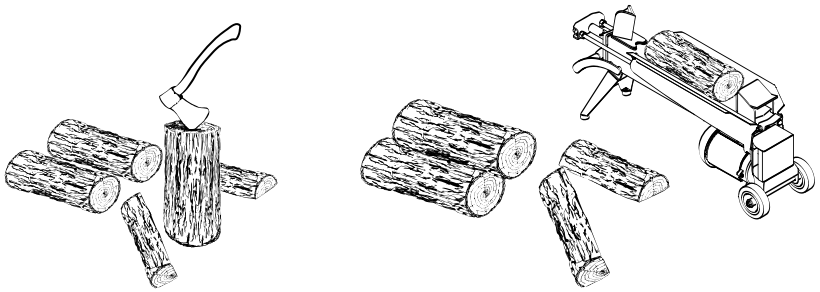
Logs should be cut to be about 1" (25 mm) shorter than the combustion chamber so that they fit in easily. Pieces that are too long make loading the furnace very difficult. The most common length of firewood is 16" (406 mm).

Logs should be of equal length, varying by no more than 1" (25 mm) from one to the next.



Log size.

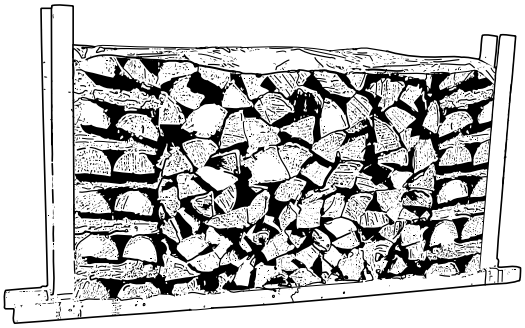
Firewood dries more quickly when split. Large logs that are not split can take years to dry sufficiently for burning. Even when dried, unsplit logs are difficult to light because they don't have the sharp edges where the flames first catch. Logs 3**"** (76 mm) and larger should be split to facilitate drying.



Wood should be split different sizes, from 3**"** to 6**"** (76 mm to 152 mm) thick. Having a range of sizes makes starting and rekindling fires much easier. Often, firewood purchased from commercial suppliers is not split small enough to feed a fire. It is sometimes best to re-split the wood before stacking it to dry.

How to dry firewood

Firewood that is not dry enough to burn is the cause of most complaints about wood burning appliances. Constant burning of green or unseasoned wood produces more creosote and involves lack of heat and dirty glass door. See section ***16 FURNACE MAINTENANCE*** for concerns about creosote.



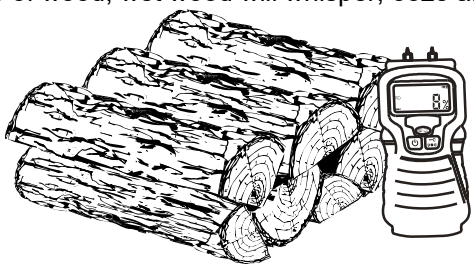
Things to consider in estimating drying time:

- Firewood takes a long time to dry.
- Firewood dries mainly at the exposed ends. Long pieces of wood should be cut to “firewood” length if expected to dry faster.
- Firewood bought from a vendor is rarely dry enough to burn, so it is advisable to buy the wood in spring and dry it yourself.
- Drying is faster in dry climates than in damp, maritime climates.
- Drying is faster in warm summer weather than in winter weather.
- Small logs dry faster than large ones.
- Split logs dry faster than round wood.
- Softwoods take less time to dry than hardwoods.
- Softwoods such as pine, spruce and poplar/aspen can be dry enough to burn after being stacked in the open for only the summer months.
- Hardwoods such as oak, maple and ash can take one, or even two years to dry fully, especially if the pieces are large.
- Firewood dries faster when stacked in the open where it is exposed to sun and wind; it takes much longer to dry when stacked in a woodshed or mound.
- Ready-to-burn firewood has a moisture content of 15 to 20% and will allow your furnace to reach its highest efficiency.

How to assess the moisture content of firewood You can tell whether firewood is dry enough to burn by using the following guidelines:

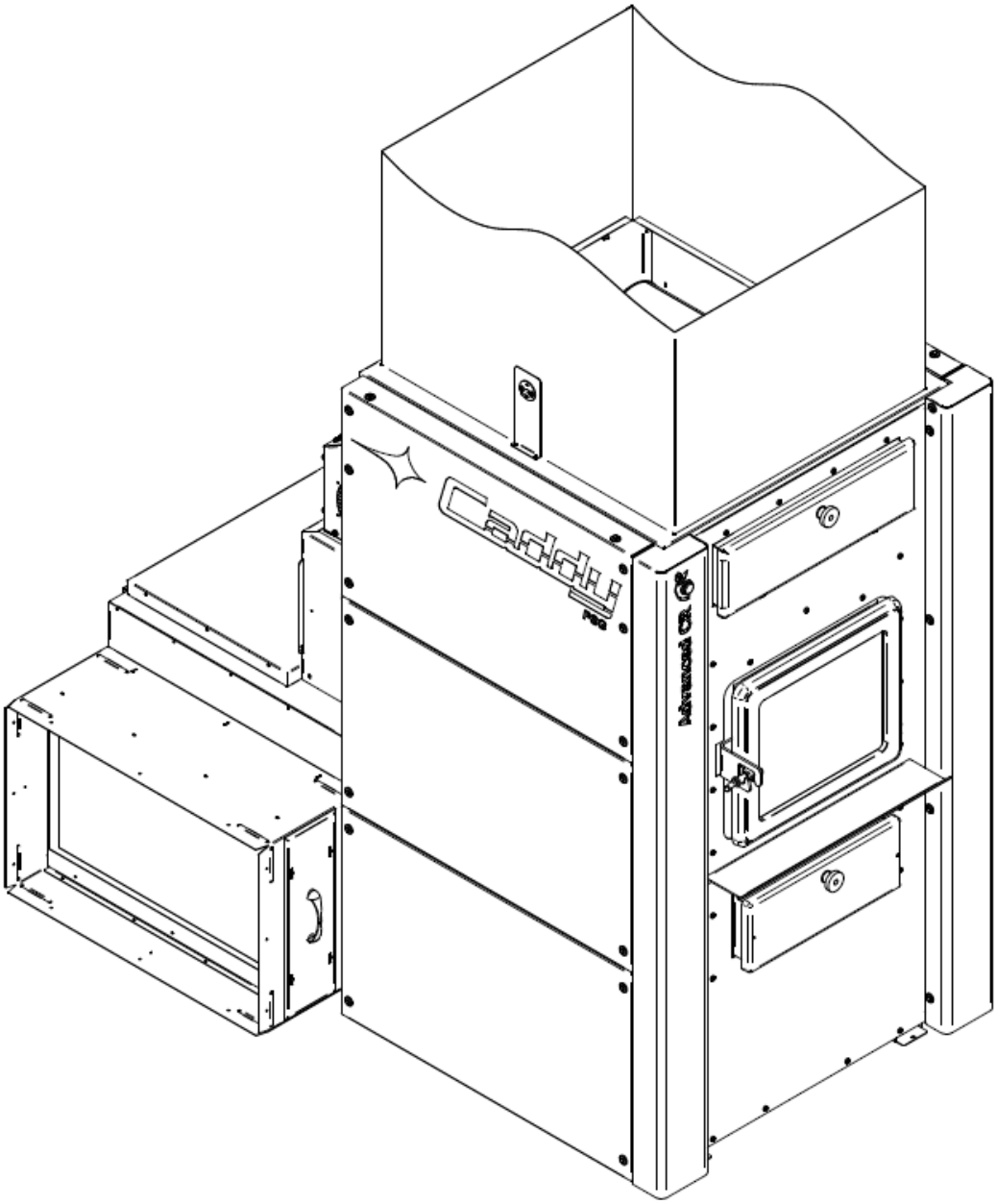
- Use the firewood moisture meter provided with your furnace to confirm that the moisture content is between 15-20%. For a more accurate value, test the middle of a freshly split piece of firewood.
- Cracks appear at the ends of logs as they dry.
- As wood dries in the sun, it changes color from white or creamy to gray or yellow.
- Knock two pieces of wood together, dry wood sounds hollow and damp wood sounds muffled. Dry wood is much lighter in weight than wet wood.

Split a piece of wood and if the exposed face feels warm and dry to the touch, it's dry enough to burn; if it's damp to the touch, it's not ready. Burn a piece of wood; wet wood will whisper, ooze and sizzle in the fire, dry wood will not.



INSTALLATION AND OPERATION INSTRUCTIONS

CADDY ADVANCED CR II WOOD FURNACE OR PARALLEL ADD-ON



11 INSTALLATION INSTRUCTIONS

Installation must comply with applicable installation codes CSA B.365 “Installation Code for Solid-Fuel-Fired Appliances and Equipment” in Canada and NFPA 90B « Standard for the Installation of Warm Air Heating and Air-Conditioning Systems» in the United States. Moreover, all electrical connections, must comply with Canadian standard CSA C22.1 « Canadian Electrical Code » and NFPA 70 Standard « National Electrical Code » in the United States.

All controls must be adjusted by a qualified technician. Adjustment of controls and blower speed must comply to CMMTQ recommendations and the Warm Air Heating and Air Conditioning National Association and should respect the static pressure ranges in the warm air plenum of the furnace.

We recommend that our woodburning appliances 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).

Inspect the furnace to ensure that it has not been damaged in transit. combustion chamber Remove the components and instruction manual from the combustion chamber and the tools from the furnace exhaust pipes.

The installation instructions in this section apply to the Caddy Advanced CR II wood-only and Caddy Advanced CR II parallel installation.

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

11.1 BLOWER INSTALLATION

To use the wood only or parallel add on configuration, blower assembly (PA08581 or PA08582 – sold separately) is required. The installation instructions are provided with the blower.

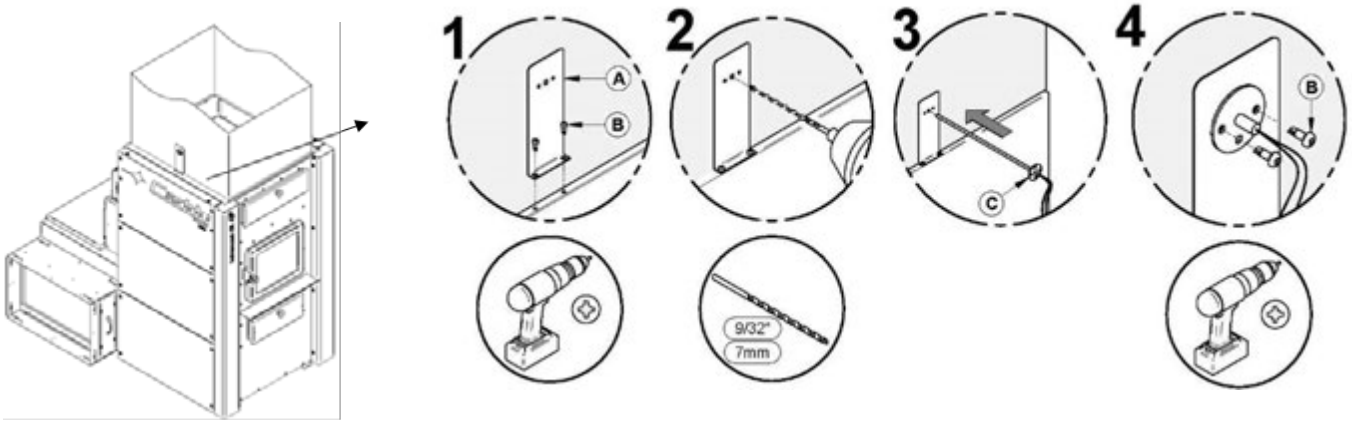
11.2 HOT AIR PLENUM TEMPERATURE PROBE INSTALLATION AND CONNECTION (RTD)

On the Caddy Advanced CR II, a temperature probe (RTD) must be installed on the left-hand side of the furnace using the bracket provided with the unit. The RTD is a probe that reads the temperature within the hot air plenum and is essential to the proper operation of the unit. It is important that the RTD and the RTD support be properly secured to the hot air plenum and furnace.

STEP 1: Secure the RTD bracket **(A)** with two screws **(B)** found in the owner’s manual kit.

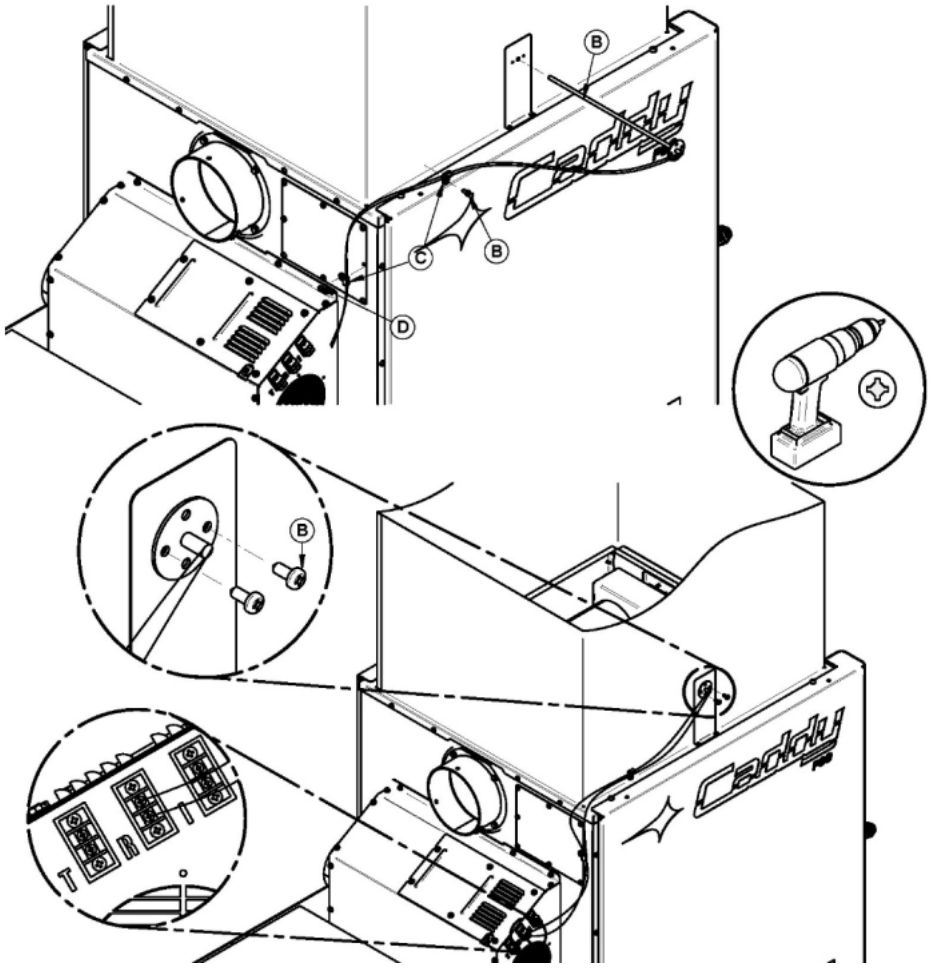
STEP 2: Using a drill and a 9/32" bit, drill a hole in the hot air plenum so that the RTD probe can fit into the hole.

STEP 3 & 4: Secure the RTD in place on the hot air plenum using the two self-drilling screws provided with the owner’s manual.



STEP 5: Connect the RTD probe **(B)** to the furnace terminal block marked **"R"**.

STEP 6: Use the grommets **(C)** supplied with the manual to attach the wires from the RTD to the furnace.



11.3 UNIT LOCATION

- ✓ For a safe, quiet, and efficient operation, the furnace must be leveled in both directions and evenly supported to ensure stability.
- ✓ The furnace must be installed in a location where there is an adequate supply of secondary air to support combustion. In airtight homes, it may be necessary to install an outside air intake. **See section *11.8 FRESH AIR SUPPLY INSTALLATION***

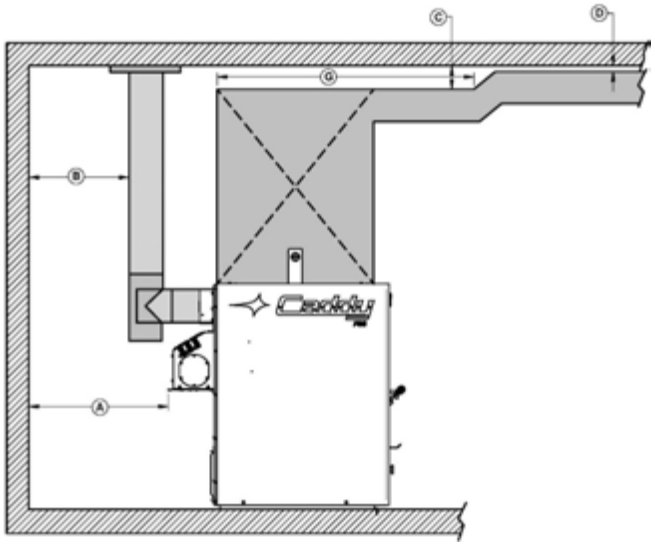
The furnace should be positioned so that the connecting pipe is as short as possible, to eliminate the need for 90-degree elbows. **It is the owner's responsibility to ensure that the unit is properly installed to allow for safe operation.**

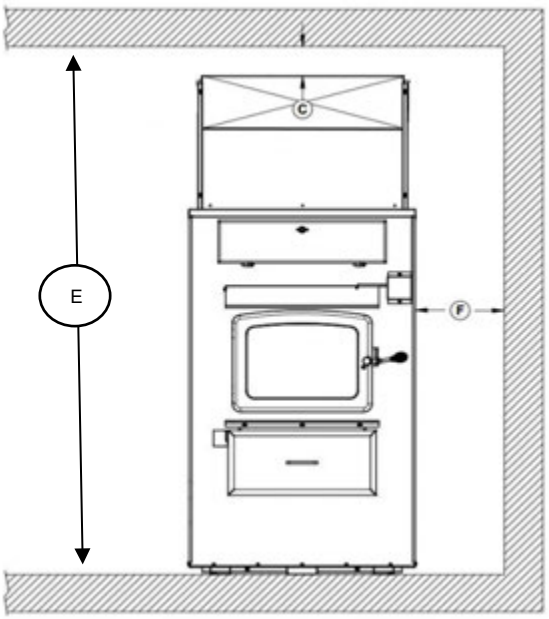
11.4 MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS AND FLOOR PROTECTION

This appliance must be installed in accordance with the instructions on the certification plate affixed to the unit.

11.4.1 MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS

The clearances shown in this section have been established on the basis of safety tests under normal and abnormal operating conditions in accordance with the procedures set out in standards CSA B366.1 (Canada) and UL 391 (U.S.A.). Compliance with these clearances is essential to prevent the risk of fire.





SINGLE WALL PIPE	
MINIMUM CLEARANCES	
A	24" (610 mm)
B	18" (457 mm)
C	6" (152 mm) for the first 6' (G)
D	1" (25 mm)
E	80" (203 cm)
F	6" (152 mm)
G	72" (183 cm)

DOUBLE WALL PIPE	
MINIMUM CLEARANCES	
A	24" (610 mm)
B	18" (457 mm)
C	6" (152 mm) for the first 6' (G)
D	1" (25 mm)
E	80" (203 cm)
F	6" (152 mm)
G	72" (183 cm)

11.4.2 MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLES MATERIALS FOR AIR RETURN DUCT

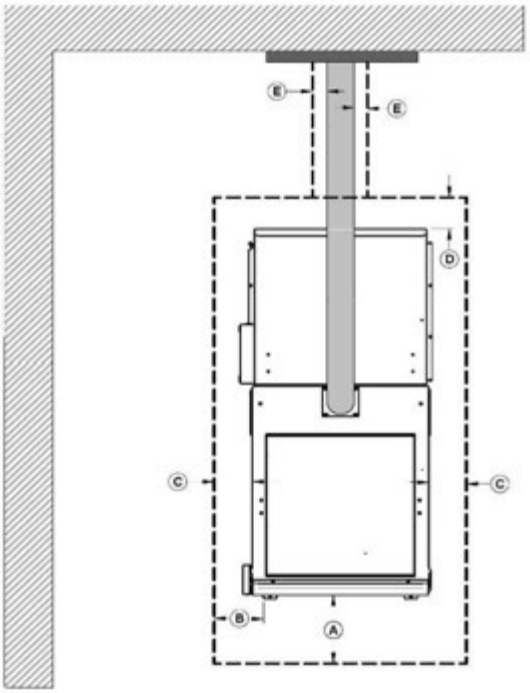
The return air duct should be at least equal in size to the return air plenum. The air return duct can be installed at zero clearance to combustibles.

11.4.3 MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLES MATERIALS FOR HOT AIR PLENUM

The plenum installed on the furnace must be made of metal in accordance with NFPA 90B, 2-1.3. When a side wall is located within less than 6 feet from the furnace, the hot air duct can pass through it with a clearance of six (6) inches around it. For a wall located more than 6 feet away, the clearances can then be reduced to 1 inch.

11.4.4 FLOOR PROTECTION

- If the floor is made of non-combustible materials (like concrete), no floor protection is required.
- If the floor is made of combustible materials, non-combustible floor protection is required (see table below).



Top view

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

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

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

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

11.5 STOVE PIPE CONNECTION

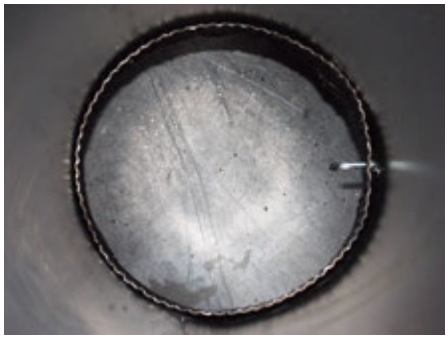
Before connecting the stove pipe, make sure to remove accessories such as the scraper, shovel and poker from the furnace exhaust pipe and/or heat exchangers.

The Caddy Advanced CR II furnace is equipped with a 6" diameter flue that can be installed to a 6" chimney approved for solid fuel appliances (2100°F). If the draft exceeds 0.06 IN. W.C., a barometric damper must be installed **(See Draft Damper). Never install a manual chimney damper.**

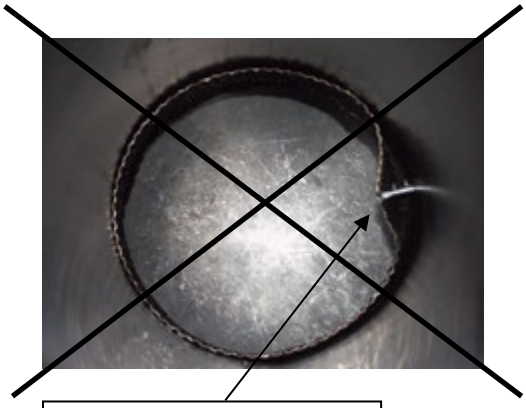
Best practices and installation code requirements:

- Recommended inner diameter: 6" (152 mm).
- If an increaser is to be used (max 6" (152 mm) to 7" (178 mm)), it must be installed as close as possible to the chimney.
- All stove pipe joints must be secured with three screws. Failure to secure them to each other may allow for separation, leaks, and possible fire.
- A minimum upward slope of 1/4" per foot (20 mm/m) must be maintained on the horizontal portion of the stove pipe. Make sure that each screw penetrates the inner wall of both connectors (male and female). See pictures below showing a male/female coupling.

PROPER INSTALLATION



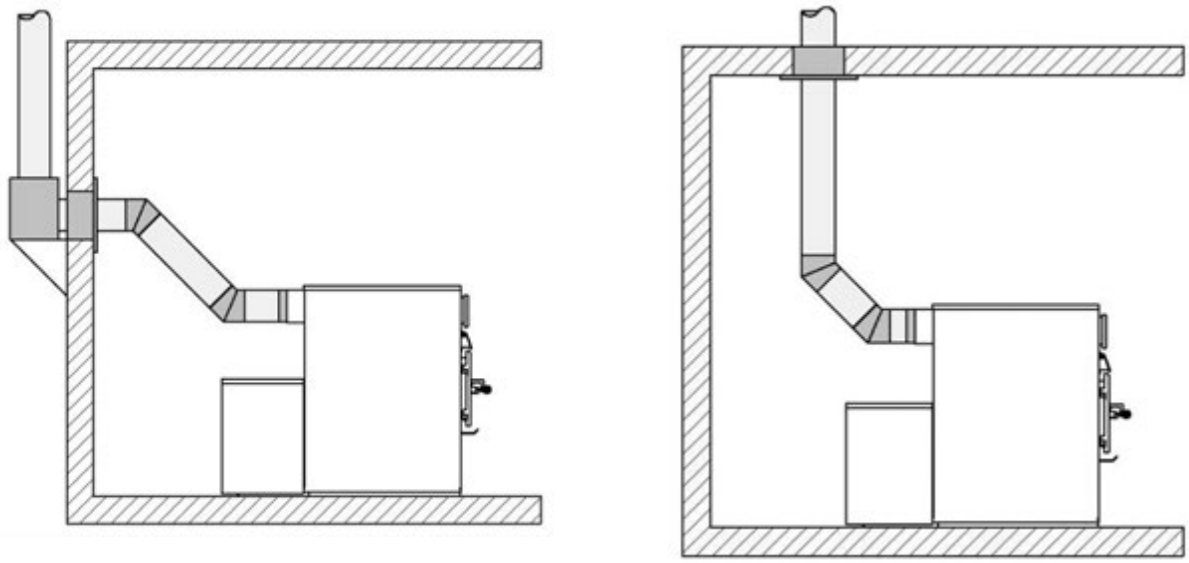
IMPROPER INSTALLATION



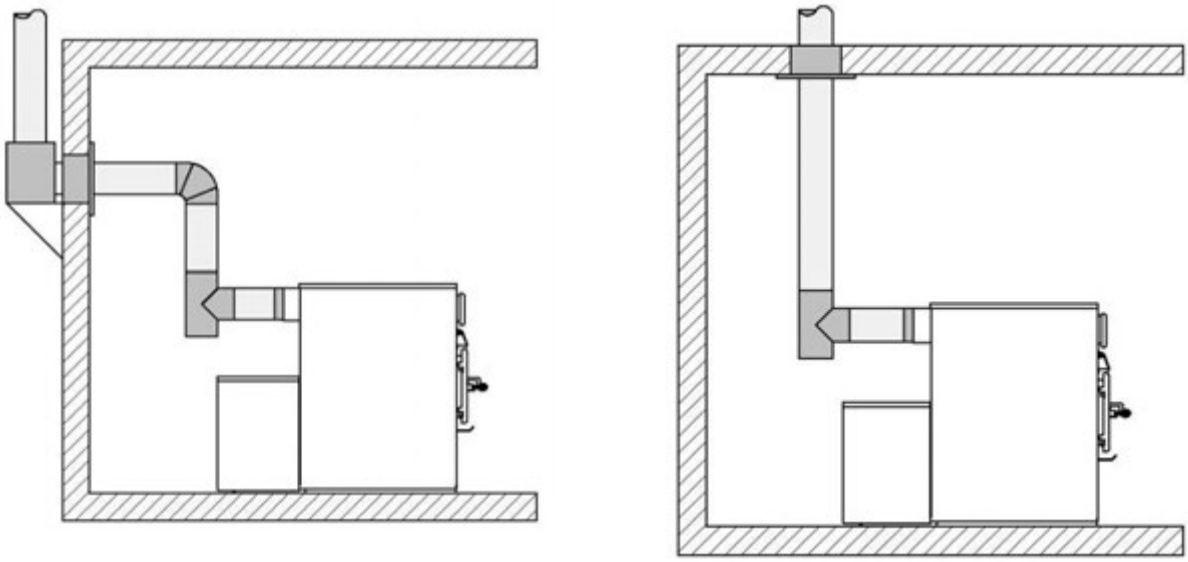
CAUSES RESTRICTION

- A straight flue installation offers the least restriction to smoke evacuation and results in stronger draft. Straight installations also require less maintenance as there are no corners where creosote can settle.
- The use of 45° elbows is strongly recommended.

  The use of more than two 90° elbows is prohibited.



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



Alternative installations with 90° elbow or tee.

11.6 ELECTRICAL CONNECTIONS

- ✓ **The following instructions do not replace those of your local code.**
- ✓ **Installation and verification of this appliance must be done by a qualified service man.**
- ✓ **The furnace is fully assembled at the factory and no electrical connections are required other than plugging the power cord into an electrical outlet, connecting the RTD probe and thermostat.**

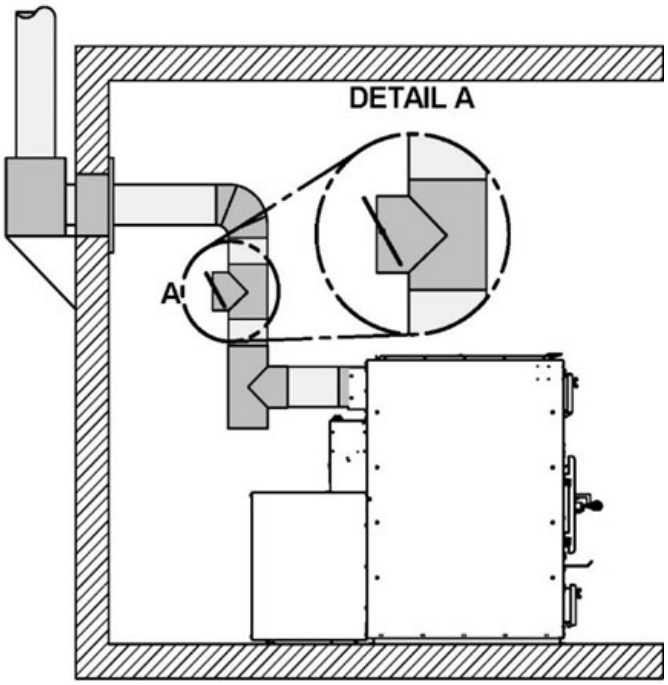
All wiring from the service panel to the heating unit must comply with the current electrical code and all local regulations. It is recommended to supply power to the furnace with its own dedicated 15 amp 120 volt circuit breaker (see wiring diagram). DRAFT REQUIREMENTS

If the draft exceeds 0.06 IN. W.C., a barometric damper must be installed. The barometric damper must be adjusted so that the **maximum draft** measured at the furnace outlet is limited to **0.06 IN. W.C**. On the other hand**, the minimum** draft to be respected is **0.04 IN.W.C**

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

- **Poor draft**: **-0.03" W.C. (7.5 Pa) and under**:
  - ✓ Ignition problems, risk of smoke spillage, poor heat exchanger performance.
- **Ideal draft**: **from -0.04" to -0.06" W.C. (10 to 15 Pa)**:
  - ✓ For optimum furnace performance.
  - ✓ A barometric draft control is not required.
- **Excessive draft**: **-0.08" W.C. (20 Pa)**: **WARNING!**
  - ✓ This leads to premature wear of the furnace, a situation which is not covered by warranty.

A draft greater than -0.08 IN. W.C. (20 Pa) leads to combustion runaway (uncontrollable fire) even with the air control in the closed position. The furnace's self-regulating control system reduces the risk of excessive draft. If necessary, a barometric control damper should be installed to control excessive draft. It should be adjusted to limit the maximum draft to -0.06 IN. W.C. (15 Pa).



11.7 FRESH AIR SUPPLY INSTALLATION

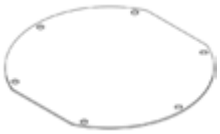
Fresh combustion air may be supplied in the following ways, provided they comply CSA B365, chapter 5 and NFPA 211:

Direct fresh air supply:

- Appliances may only be connected directly to a fresh combustion air source if they are certified for this type of installation, which must comply with the manufacturer's instructions.
- The Caddy Advanced CR II features a fresh-air intake system that has been tested and certified.
- The fresh air supply adapter can be installed on either the left or right side of the furnace, depending on the installation which meets requirements best.

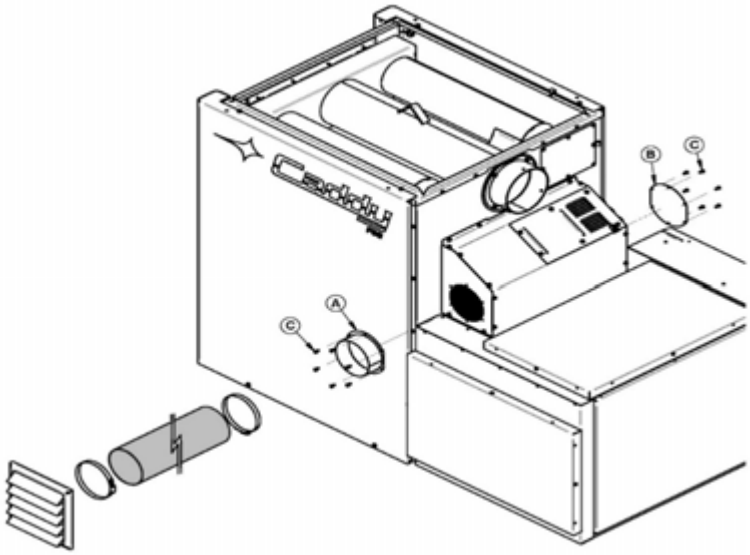
Components provided with the furnace for the installation of a fresh air supply.

1x fresh air supply adapter 5" (13 mm) **(A)**



1x fresh air cover **(B)**

12x type A #10 black screws **(C)**



Indirect fresh air supply:

- New combustion air can be supplied using an insulated pipe located no more than 12" (305 mm) from the unit so as not to interfere with its operation.
- The recommended diameter for the fresh air intake pipe is 5" (127 mm).
- Mechanical ventilation system: if the home is equipped with a ventilation system (air exchanger or heat recovery), the ventilation system may be ably to supply sufficient fresh air to the furnace. Otherwise, the homeowners should be aware that the ventilation system may need to be rebalanced by a ventilation technician after the furnace has been installed.

Do not use a barometric draft control damper when a fresh air intake system is installed.

11.8 TOOL HOLDER INSTALLATION

The furnace comes with a tool holder which can be installed on a wall or beam close to the furnace. The components supplied with the furnace are as follows:

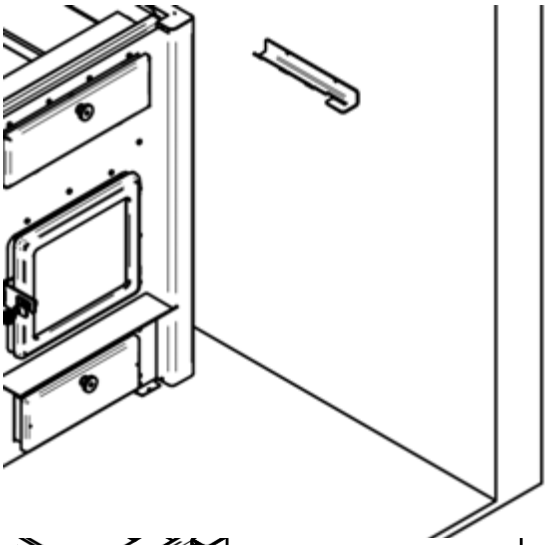
1x tool holder **(A)**
PL66268

1x shovel **(B)**
PL48171

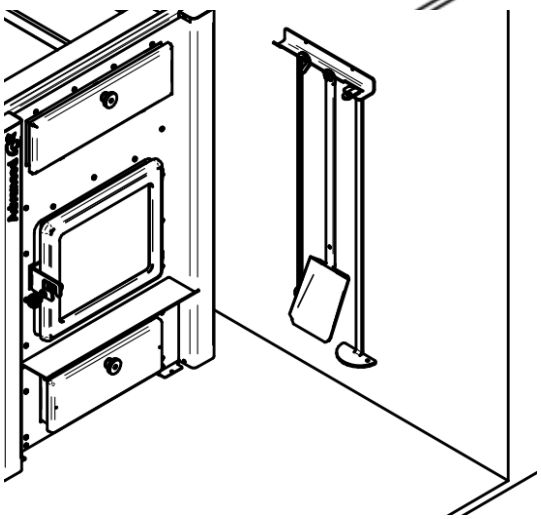
1x poker **(C)**
PL48173

1x scraper **(D)**
PL48170

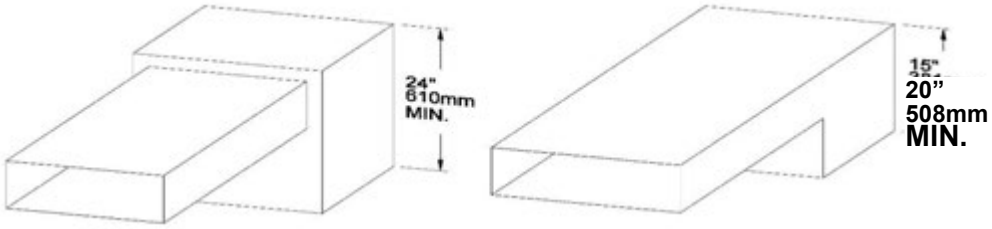
1. Securely fasten the tool holder with the help of two screws.



2. Install tools on holder.



11.9 HOT AIR PLENUM



The hot air plenum exiting the furnace must have a minimum height of 24" (610 mm) if the top of the first vertical section is not flush with the first horizontal section. Otherwise, the minimum height of the vertical section must be 20" (508mm). These dimensions, for all hot air furnaces, meet the requirements of CSA B140.4 and UL 391.

To ensure adequate static pressure, the system should be designed so that **the cold air return volume is at least equal or slightly greater than the volume of warm air distributed**.

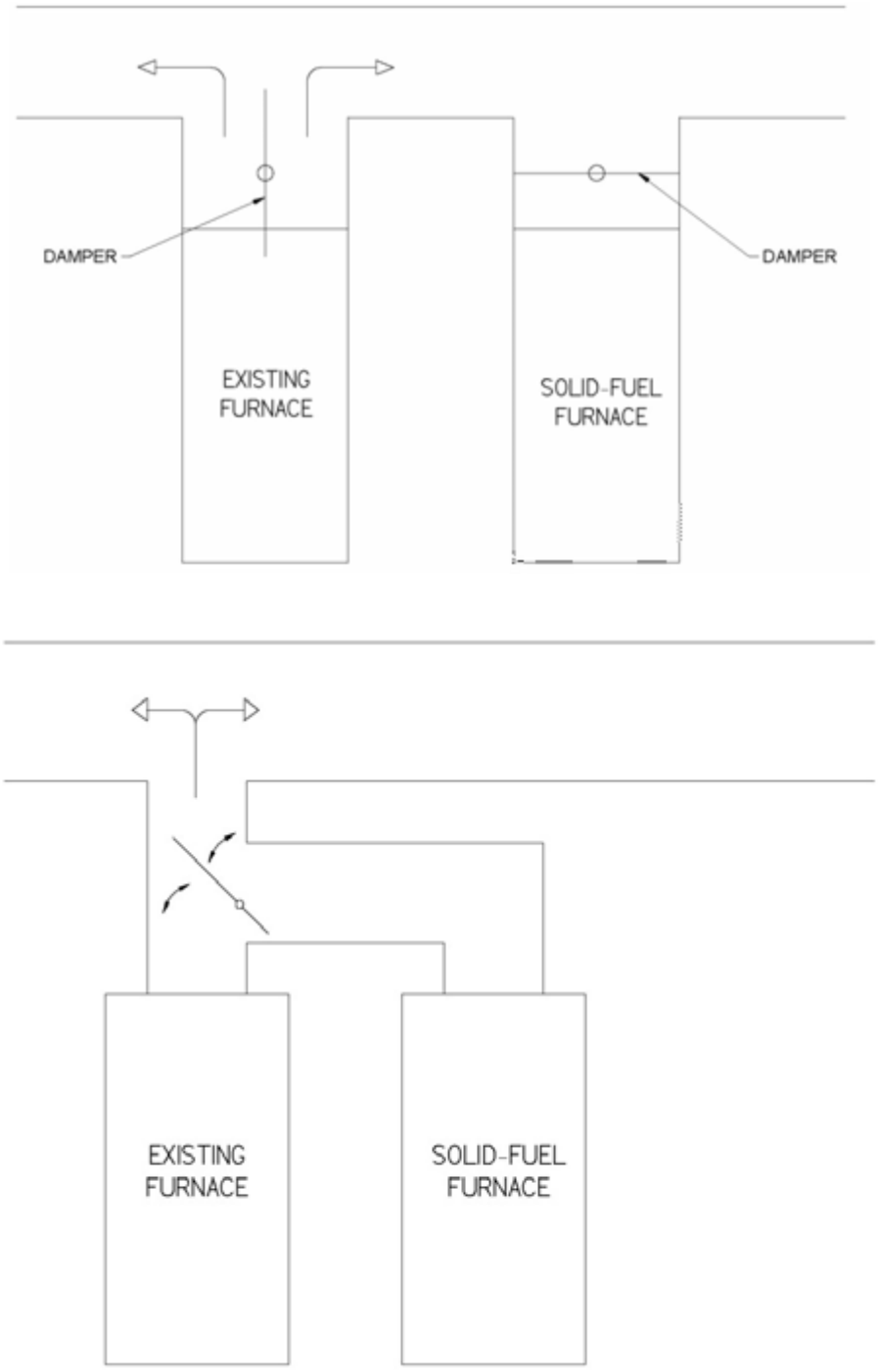
The warm-air supply-duct system must be constructed of materials with a minimum temperature rating of 250°F.

12 PARALLEL INSTALLATION

- ✓ The installation of the Caddy Advanced CR II with another furnace using the same hot air ductwork **is not permitted in Canada**.
- ✓ **This type of installation is only allowed in the United States**.
- ✓ The maximum input BTU of the existing oil, gas, or electric furnace must be equal to or less than the 120 000 maximum input BTU of the wood furnace.
- ✓ It is mandatory to respect minimum clearances between the ductwork and combustible material as if the wood furnace was installed as a stand-alone unit.
- ✓ **The hot air ductwork and furnace must be adjusted so that the static pressure is at least 0.20 IN. WC, but not more than 0.50 IN.WC**.
- ✓ A backflow damper must be installed in the hot air plenum. The back-flow damper prevents that when either unit is being operated by itself, that hot air will flow into the home and not back through the other furnace.
- ✓ Depending on your installation (see examples below), a back-flow damper may be required in each warm air plenum.
- ✓ The warm-air supply outlet of the additional furnace must not be connected to the cold-air return inlet of the existing furnace as a possibility exists of components of the existing furnace overheating and causing it to operate improperly.

Conditional to:

- The clearances required for wood furnace must be respected.
- The clearances between the hot air ducts and combustible materials must meet the highest values between the two furnaces.
- The necessary adjustments are made to the furnace or hot air ducts to maintain a static pressure of between 0.20 and 0.50 IN.W.C.
- A backflow damper must be installed to prevent backflow into either of the two furnaces, and to ensure that hot air circulates through the home and does not return through the plenum of the other furnace. Depending on your configuration, it is possible that more than one damper maybe required to prevent backdrafts in the different hot air ducts (see examples below).

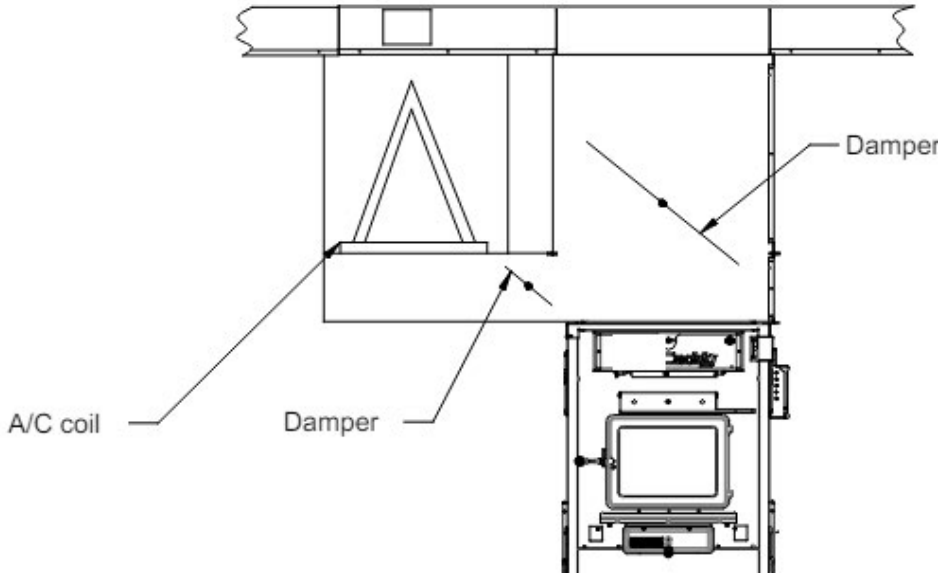


- ✓ To ensure safe installation, both furnaces must never, be operated simultaneously.
- ✓ To do so, the thermostat controlling the existing furnace must be connected to your Caddy Advanced CR II interlock terminal. This way, when a heating signal is sent to the existing furnace, the Caddy Advanced CR II will receive the same signal, telling it not to turn on, or to go into a shutdown cycle if it is running at the same time of the heating demand from the existing furnace's thermostat

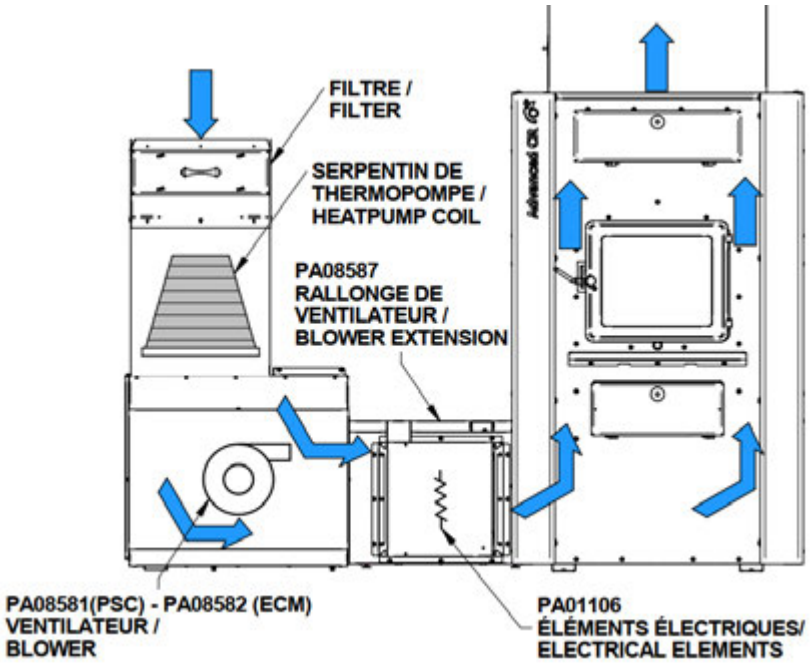
13 HEATPUMP / AIR CLIMATIZATION INSTALLATION

WARNING: In a heat pump system, it is mandatory to add an auxiliary heating (electric or gas). If this instruction was not followed, PSG will not cover any damage under warranty.
WARNING: It is important to install a drain in the ducting where the cooling coil is to evacuate correctly water from condensation.

It is allowed to install a heat pump or air conditioning system with the CADDY ADVANCED CR II. The maximum cooling capacity is of **2.5 tons**. The accessories PA03060: CONTROL UNIT AND OPTIONAL ADD-ON MODULES and PA08591: THE HEATPUMP HARNESS must be installed with the furnace and heat pump or AC coil to work properly. The preferred setup is to install the cooling coil in a bypass ducting with dampers. See following image:



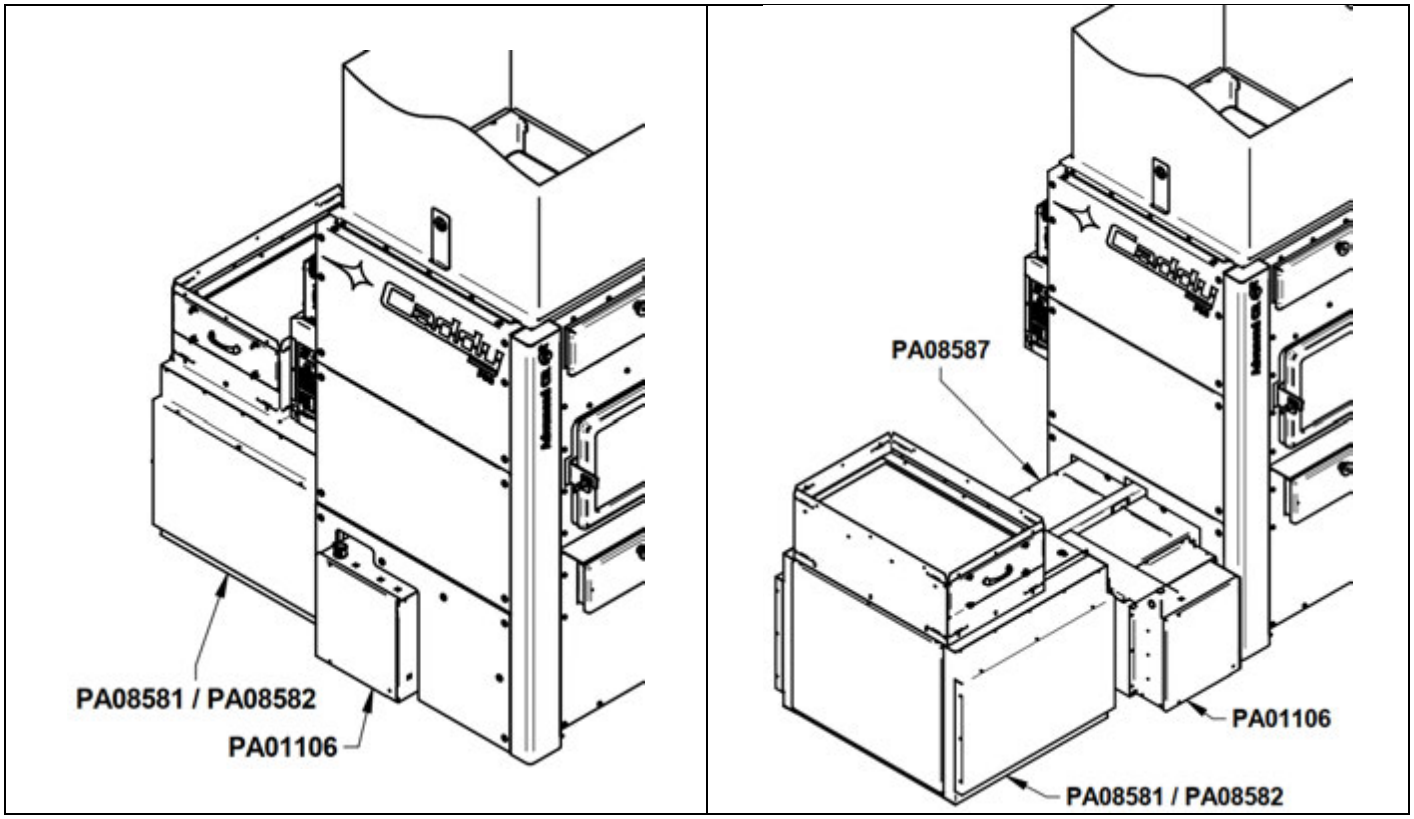
An installation of the cooling coil in the cold air return is allowed, see following image. However, this configuration could lead to the appearance of rust due to condensation forming in the furnace. This rust is not covered by the warranty. Refer to the warranty statement at the end of the manual for more information.



For additional information about the installation of the heat pump with the furnace, refer to the manual of the PA03060 (46370) and PA08591 (46367).

14 ELECTRICAL ELEMENT PA01106 INSTALLATION

The CADDY ADVANCED CR II furnace can be paired with a 20 KW auxiliary electric element, PA01106. For more information regarding its installation, refer to the PA01106's manual (46367).



******Note that the fan can also be installed on the right side of the furnace."***

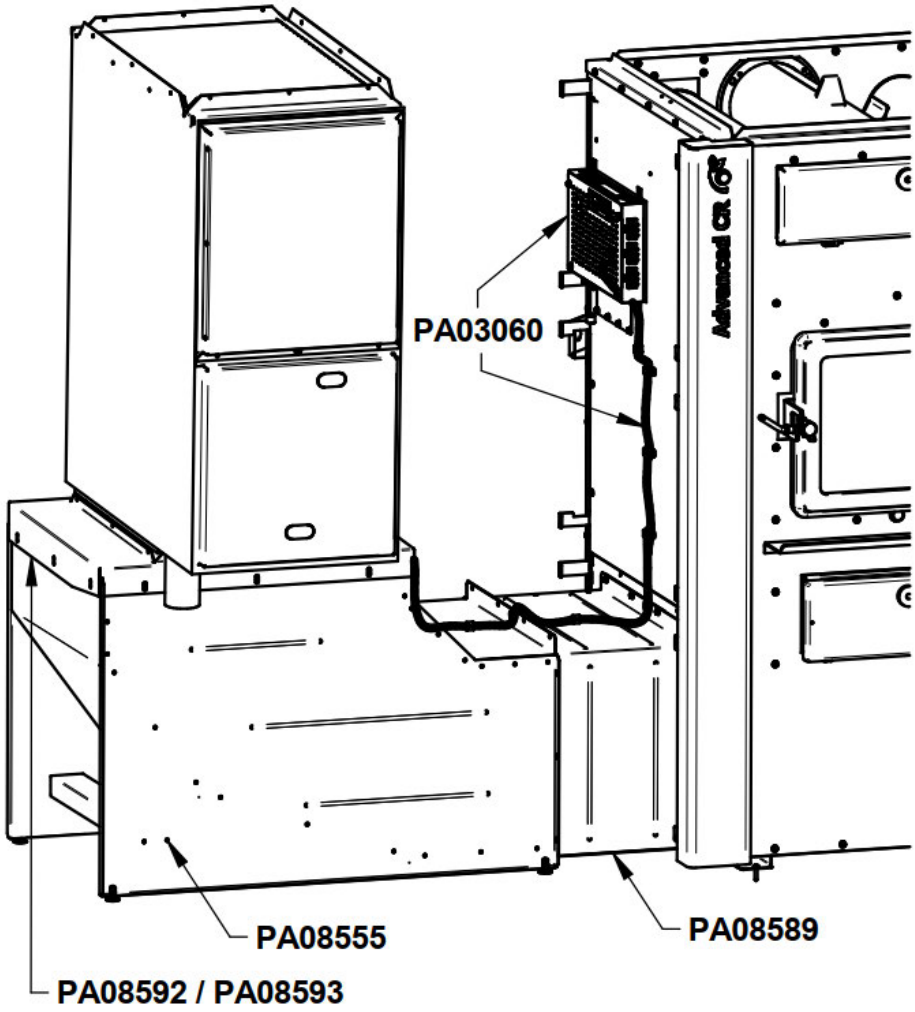
These options that can be combined to create an auxiliary electric heating system with the furnace:

Option	Description
PA01106	20 kW Electric Element
PA08581	PSC Blower
PA08582	ECM Blower
PA08587	Side Extension for blower fan

15 GAS FURNACE INSTALLATION

The CADDY ADVANCED CR II furnace can be connected in series with a high-efficiency gas furnace. The recommended brands and models of gas furnaces to pair with the CADDY ADVANCED CR II furnace can be found in the PA03060 instruction manual (46370), which includes the control module and optional complementary units. Installation instructions with a gas furnace are also included.

Several options can be paired with the gas furnace to facilitate its installation:



*** ***Note that the gas furnace can also be installed on the right side of the furnace."***

Option	Description
PA03060	Control unit and optional add-on modules
PA08555	Elbow support
PA08589	Elbow support extension
PA08592	Connexion plate for Dettson gas furnace
PA08593	Connexion plate for Napoleon and Continental furnace

16 THERMOSTAT INSTALLATION

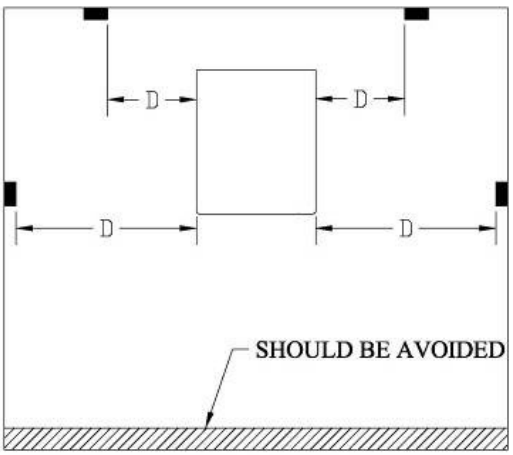
In the case of an installation with a PA01106 electric heating unit, PA03060 serial add-on connection or the installation of a heat pump/air conditioner, refer to their respective leaflets to see the different scenarios for thermostat connection.

16.1 WOOD FURNACE ONLY

The furnace must be connected to a thermostat. You can use the one provided with the unit or one already installed in your home. The thermostat must be installed on an inside wall of the home and located where it will be less affected by drafts coming from an air outlet. It must be installed at a minimum of 55 inches (140 cm) above the floor.
Thermostat use helps maintain a constant temperature throughout the home. A fixed wall mounted 24v thermostat is required.
Thermostat manufacturer's instructions always take precedence over the information published in the following section.

Thermostat location

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

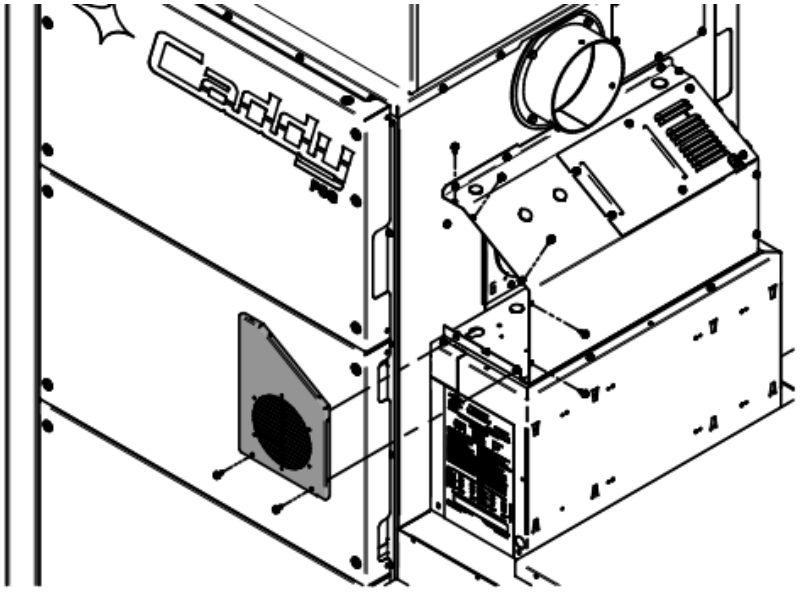


D = MINIMUM DISTANCE 15 FEET

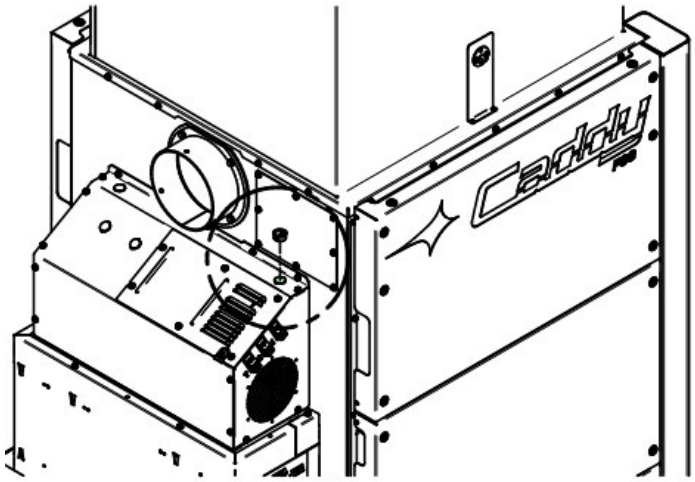
13.1.1 24V THERMOSTAT WIRING

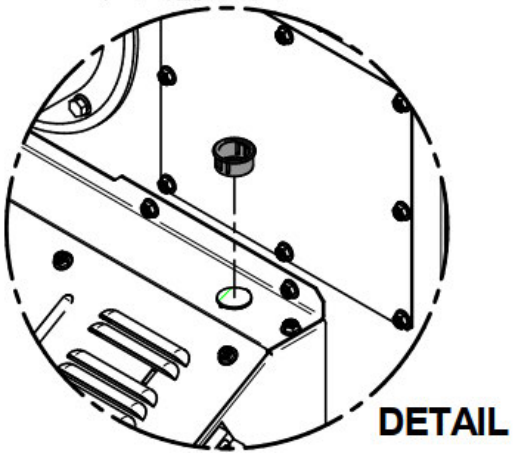
- Before installing the thermostat, disconnect the furnace from the power supply.
- **Use a minimum of 4-strand 18 AWG thermostat wire.**
- Strip and crimp 2 of the wires with 1/4" female insulated connectors **(typically R and C wires)**.

- Remove the right-hand side (when facing) from the air inlet box

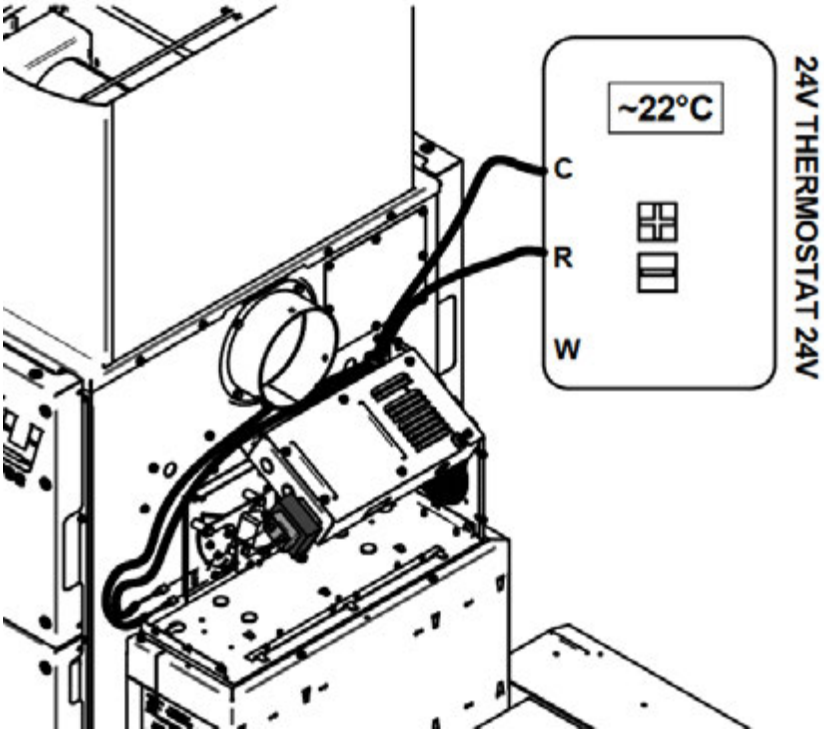


- Remove the knockout from the air intake cover and fit a grommet (found in the furnace manual kit) **See DETAIL**

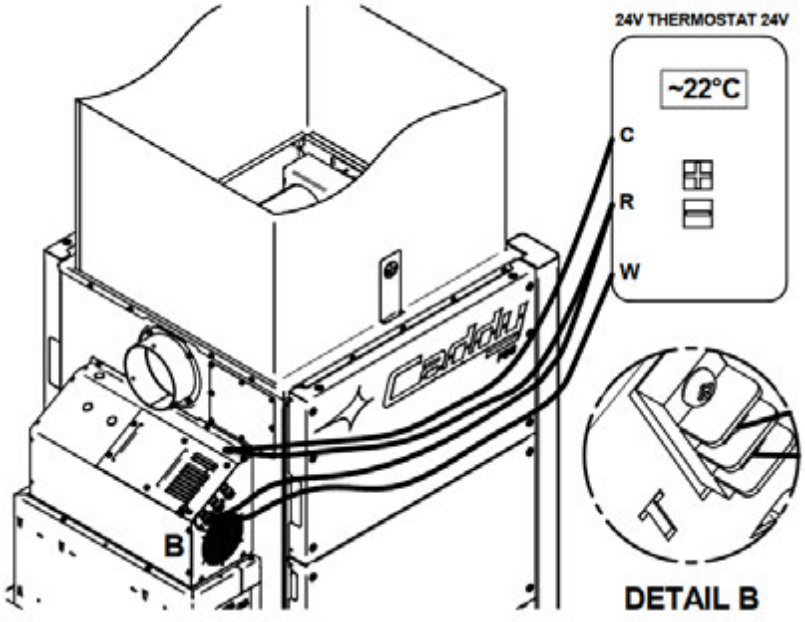




- Pass the 2 crimped wires through the grommet and connect them to the transformer. Strip the other end of the 2 wires and connect them to the thermostat's **"C"** and **"R"** terminals.

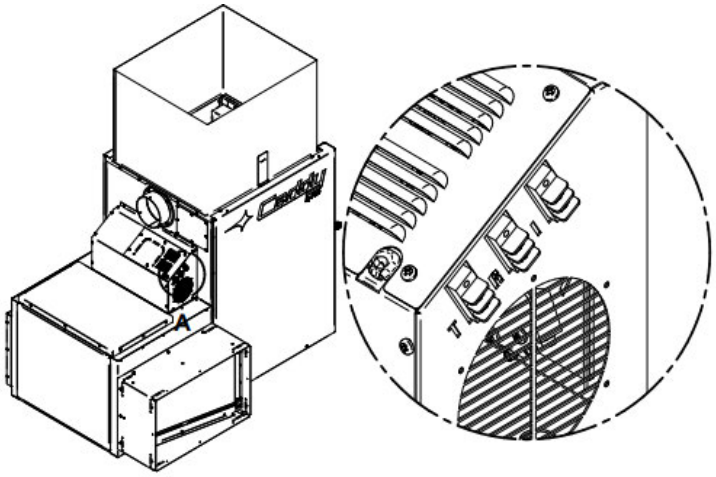


- The terminal block is located at the rear of the furnace on the left-hand side as you face it and is marked with the **letter T.**
- Loosen the two screws in the middle of the terminal block and insert the remaining 2 wires **(typically R and W)** under each screw. Now tighten both screws.
- Open the thermostat housing and connect the wires according to the manufacturer's instructions.
- Put back the right-hand side (when facing) of the air inlet box

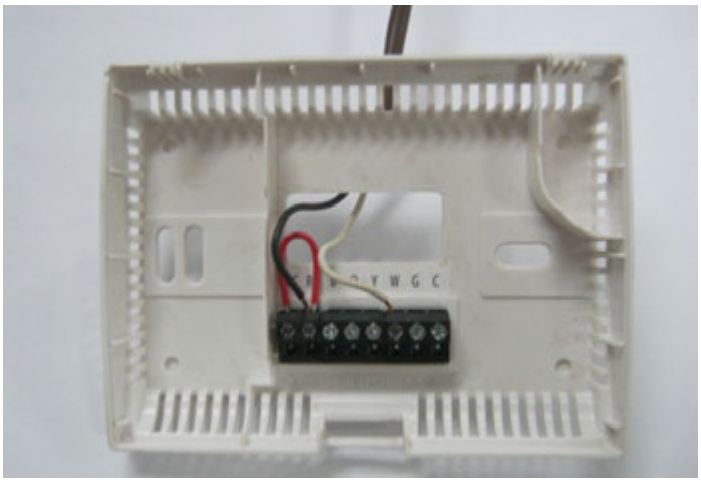


Battery-operated thermostat wiring

- Before installing the thermostat, disconnect the furnace from the power supply.
- Use 2-strand 18 AWG thermostat wire.
- The terminal block is located at the rear of the furnace on the left-hand side as you face it and is marked with the **letter T.**
- Loosen the two screws in the middle of the terminal block and insert the remaining 2 wires **(typically R and W)** under each screw. Now tighten both screws.
- Open the thermostat housing and connect the wires according to the manufacturer's instructions.



Here is an example of how to connect a thermostat:



Connect one wire to the terminal block on the underside of the screw marked **"RH"** and the other wire to the underside of the screw marked **"W"**. The red jumper wire can be left in place. For further information, please refer to the manufacturer's instructions.

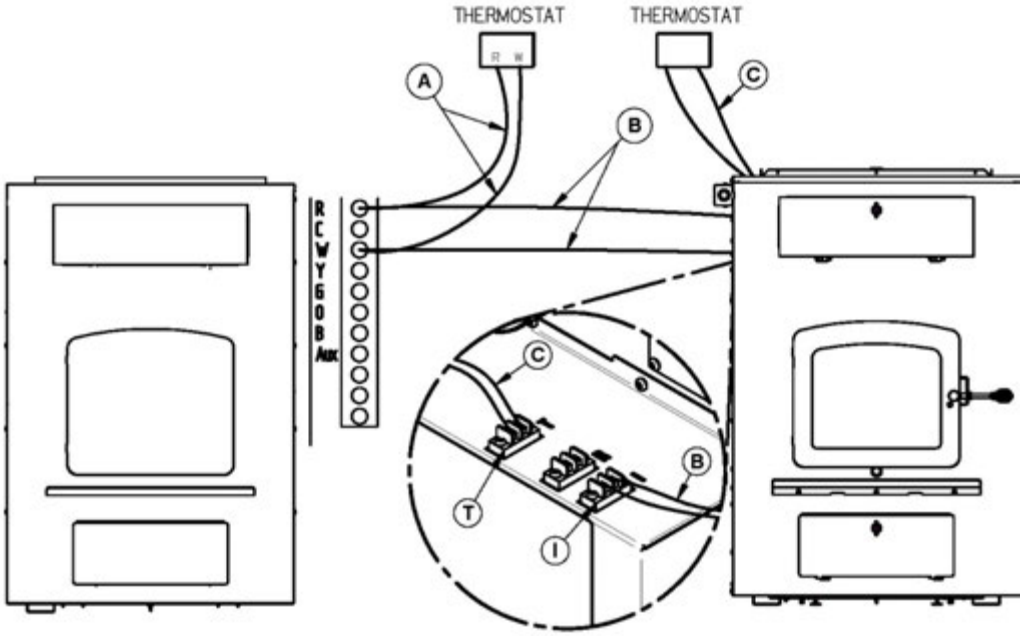
16.2 PARALLEL ADD-ON

This furnace can be connected in parallel with an existing furnace. **USA ONLY** This type of installation requires that the controls of both units be interconnected to prevent both units from heating to maximum simultaneously.

When the existing furnace thermostat calls for heat, the Caddy Advanced CR II will reduce the combustion rate to minimum. Once the existing furnace thermostat is satisfied, the wood furnace will return to the control of its own thermostat.

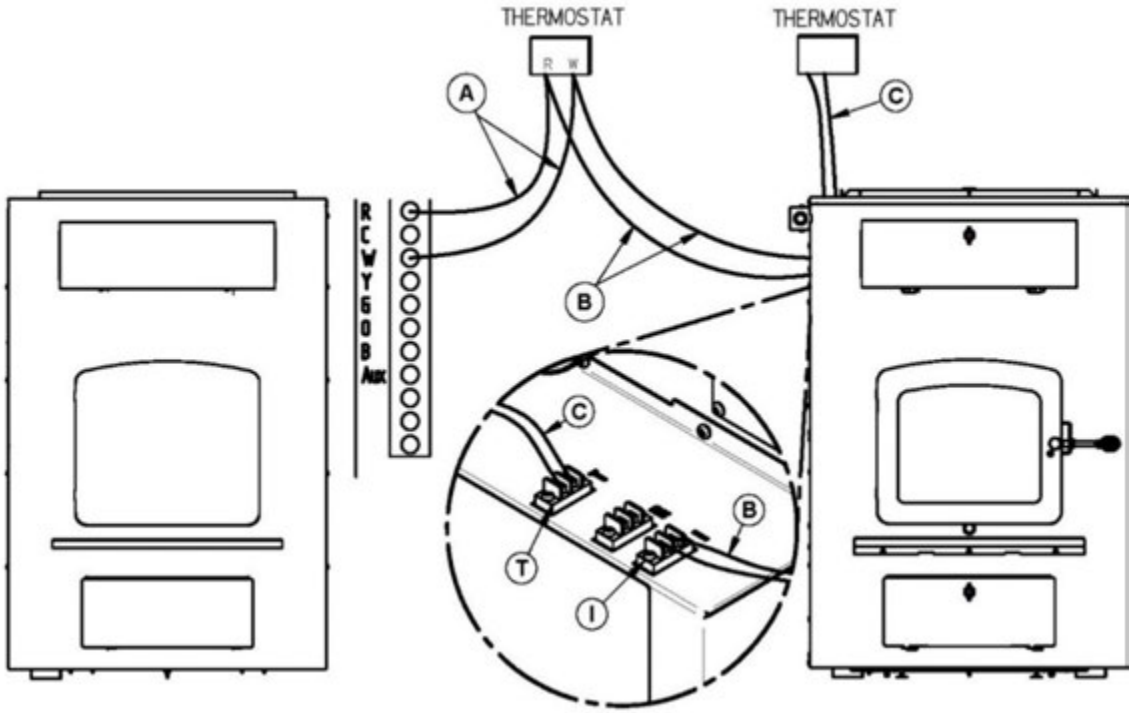
There are two ways to connect your existing thermostat to your appliance:

1. From the existing furnace terminal block, connect 2 new wires **(B)** from the existing thermostat wires **(A) (R and W)** and attach them to the Caddy Advanced CR II terminal block “I”



EXISTING FURNACE **USA ONLY**	ADD-ON FURNACE **USA ONLY**

2. From the thermostat connected to the existing furnace, connect 2 new wires **(B)** to terminals **“R”** and **“W”** of your existing furnace thermostat and attach them to the Caddy Advanced CR II add-on terminal block “I”.



EXISTING FURNACE **USA ONLY**	ADD-ON FURNACE **USA ONLY**

17 FURNACE OPERATION

17.1 HOW IT WORKS

The Caddy Advanced CR II furnace features a self-regulated combustion air supply control system. Using two temperature sensors in the combustion chamber that measure temperature in real time, your furnace will automatically adjust the amount of combustion air required to achieve the cleanest, most efficient combustion.

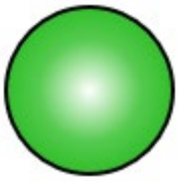
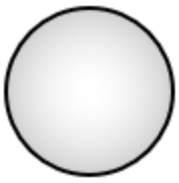
Coupled with the thermostat, the furnace will automatically modulate the combustion rate according to thermostatic demand. When the thermostat calls for heat, combustion will be at its maximum burn rate. Conversely, when the thermostat is satisfied with heat, the combustion burn rate will be slowed down to maximum.

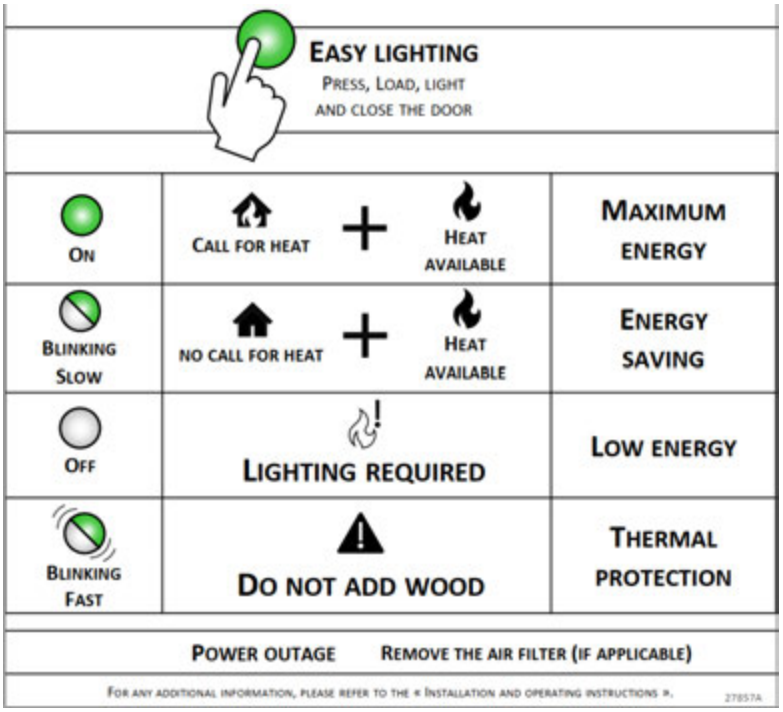
A third temperature sensor located in the plenum controls the air distribution fan. This will distribute the necessary heat in your ducts to satisfy the thermostat while maintaining a safe temperature in your heating system.

17.2 HOW RELOAD BUTTON WORKS

The furnace is equipped with a backlit reload button located on the front. To optimize combustion during lighting and reloading, it is necessary to press the reload button. When the button is pressed, it will flash rapidly three times. Automatically the combustion air supply will be increased to its maximum, facilitating ignition and reloading.

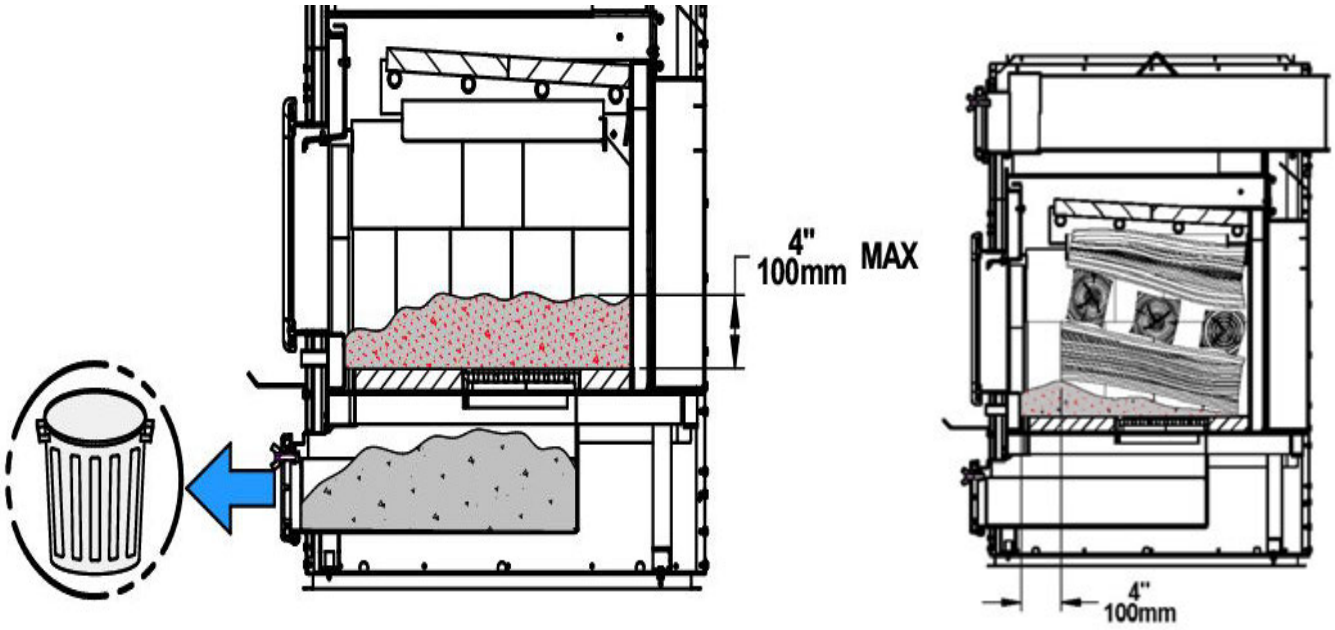
The indicator light on the button shows the status of your furnace in relation to thermostatic demand and the available heat. See the table below for details of each state.

LED button states	Meaning	Furnace status
Light is ON 	The thermostat calls for heat and heat is available in the combustion chamber.	**Maximum energy:** The furnace goes to maximum burn rate and attempts to provide maximum heat while maintaining clean and efficient combustion. Fan blows at normal speed.
Light is OFF 	The furnace is cold. .(Furnace is cold (Does not take thermostat status into consideration)	**Low energy:** The furnace is cold and needs to be relit with paper and kindling to provide heat.
Light blinking slowly (1.5 second per blink)	The thermostat does not call for heat and there is heat available in the combustion chamber.	**Energy saving:** The furnace switches to minimum combustion and distributes as little heat as possible through the distribution air ducts to save wood while maintaining clean and efficient combustion. The fan cycles to remove excess heat.
Light blinking quickly (5 blinks per second):	The furnace has reached its maximum temperature.	**Thermal protection:** The furnace control system reduces the supply of combustion air to a minimum. If combustion chamber maximum combustion chamber temperature is reached, fan will blow at normal speed. If maximum plenum temperature is reached, fan will blow at maximum speed. **DO NOT ADD WOOD!**



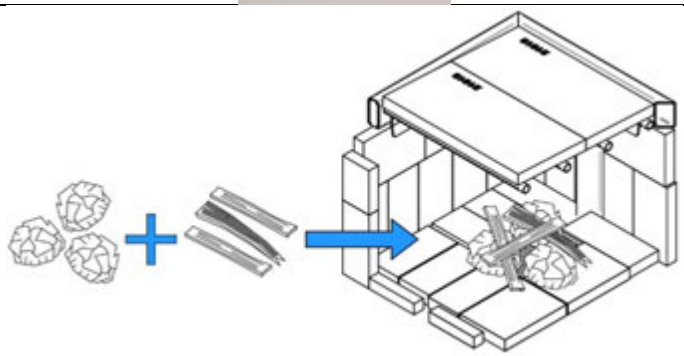
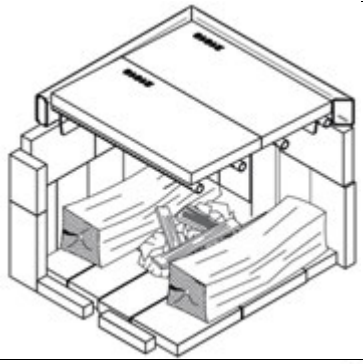
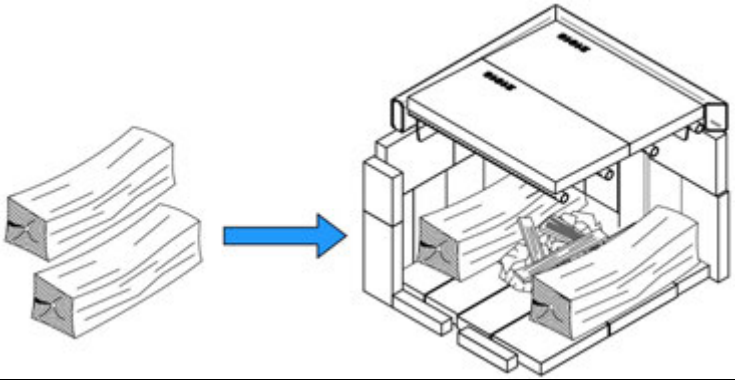
17.3 HOW TO LIGHT AND RELOAD THE FURNACE

Always keep a maximum of 4 inches of ash in the combustion chamber. Empty the ash drawer weekly to keep the furnace running smoothly. For clean, efficient combustion always keep some space between the logs and leave at least 4 inches of space in front of the logs.



.

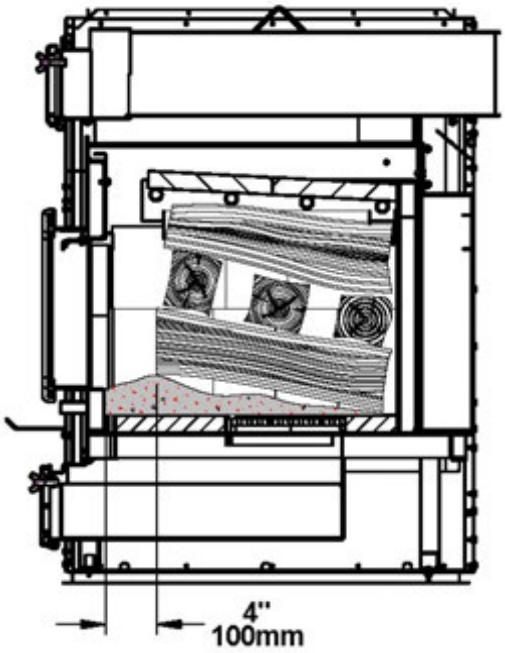
17.3.1 COLD START AND COAL EMBER BED LIGHTING (The led button light is OFF)

1. Press reload button before opening the door.	
2. Place paper and kindling on top of the ash grate.	
3. Place two logs North & South on each side of the kindling.	
4. Superimpose logs perpendicularly over the first two logs.	
5. Light the paper and leave the door ajar (45 degree). Wait until the kindling and the logs catch fire. Then close the door.	
Important: Never leave the furnace unattended with the door opened.	

17.3.2 HOT EMBER BED RELOAD (The led button light is ON or slowly blinking)

1. Press reload button before opening the door.

2. Open the door and bring hot embers to the front.
3. Load two logs North & South at the back. Superimpose logs perpendicularly over the first two logs. Always leave 4" of free space in the front.



4. Leave the door ajar (45 degree) until the first flames appear. Then close the door.

Important: Never leave the furnace unattended with the door opened.

17.4 YOUR FIRST FIRES

DANGER

Risk of Fire or Explosion

CAUTION - Hot Surfaces:

Keep children away!

Do not touch during operation

Two things will happen when burning the first few fires; the paint will cure, and the internal components of the furnace will condition.

As the paint cures, certain chemical elements vaporize. The vapors are non-toxic but have bad smell. Fresh paint fumes can also cause false alarms in smoke detectors. So, when lighting the furnace for the first times, be prepared by opening doors and/or windows to ventilate the home. Burn two or three small fires to begin the curing and conditioning process. Then light larger, hotter fires until the furnace no longer smells of paint.

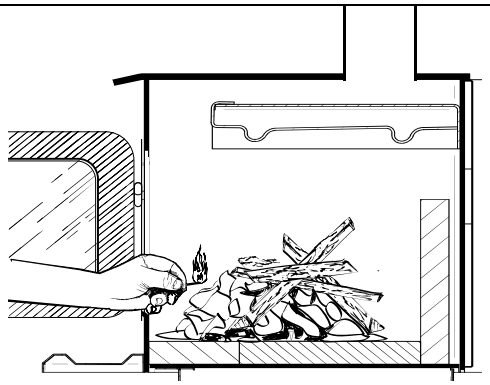
17.5 LIGHTING FIRES

Each person who heats with wood develops their own favorite method of building and lighting 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 creates less creosote in the chimney.

Here are **three popular and effective ways to start wood fires**.

17.5.1 CONVENTIONAL FIRE STARTING

The conventional way to build a wood fire is to bunch up 5 to 10 sheets of plain newspaper and place them in the combustion chamber. Next, place a dozen 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. Press the reload button and light the newspaper. If you have a tall, straight venting system you should be able to close the door immediately. If your venting system has elbows or an outside chimney, you may need to leave the door ajar for a few minutes as the newspaper ignites and heat in the chimney produces some draft. Once the fire has ignited, close the door.



A conventional kindling fire with paper under finely split wood.

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

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

17.5.2 THE TOP-DOWN FIRE

The top-down fire-starting method solves two problems encountered when using the traditional method: firstly, it does not collapse in on itself and smother itself as it burns. Secondly, it is not necessary to build up the fire gradually because the combustion chamber is loaded before the fire is lit. A top-down fire can provide up to two hours of heating or more. The top-down method only works properly if the wood is well-seasoned.

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

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

17.5.3 TWO PARALLEL LOGS

Place two spit logs in the combustion chamber. 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.

17.5.4 USING FIRE STARTERS

Many people like to use commercial firelighters instead of newspaper. Some of these are made from sawdust and wax, while others are made from special flammable chemicals. Follow package instructions for use.

Gel starters can also be used, but only to light a fire, in a cold combustion chamber without hot embers inside.

18 MAINTAINING WOOD FIRES

18.1 GENERAL ADVICE

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

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

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

IMPORTANT

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

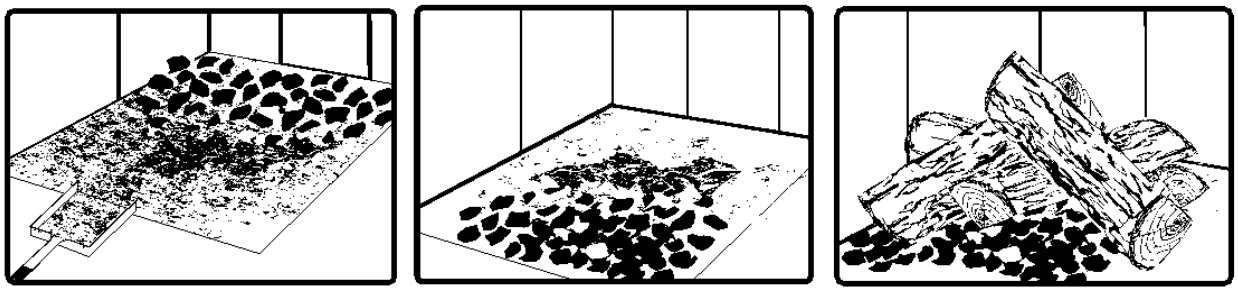
OPENING PROCEDURE FOR THE LOADING DOOR

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

18.1.1 RAKING EMBERS

Rekindle the fire when you notice that the room temperature has fallen. Do not operate your furnace at too low a setting. Keep the air inlet opened long enough during the fire start-up to prevent the fire from smoldering, which could stain the glass. You will find most of the remaining charcoal at the back of the combustion chamber, 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 combustion chamber 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 smolder for a long time before igniting.



Remove ash first, and then rake charcoal towards the front of the combustion chamber before loading so that it will ignite the new load. Some people confuse ash (mostly a gray powder) with charcoal remaining in their combustion chamber. Charcoal is wood in its final stages of combustion with significant heating value remaining and should not be discarded until fully consumed.

18.1.2 RELOADING WITH EMBERS

Press the reload button, place the new load of wood on and behind the embers, not too close to the glass. Close the door. Lighting each new load of wood accomplishes several things:

- Removes moisture from the wood surface.
- Creates a layer of char on the wood, which slows the release of smoke.
- Heats the combustion chamber components so they reflect heat back to the fire.
- Heats the chimney to produce a strong, steady draft for the rest of the cycle.

Do not leave the furnace unattended while a new load is being fired hot.

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

18.1.3 CONTROL OF THE AIR SUPPLY

Once the firewood is lit and the combustion chamber and chimney are hot, the air intake controls will gradually close to maintain optimum combustion chamber temperature.

18.1.4 BUILDING DIFFERENT FIRES FOR DIFFERENT NEEDS

Your home will need far less heat in October than in January to maintain a comfortable temperature. If you fill the combustion chamber full in the fall, you will either overheat the space or turn the furnace down so much that the fire will smolder and be inefficient. Note that a small, intense fire burns much cleaner than a large, smothered one. Here are a few suggestions for building fires to suit different heating needs.

18.1.5 SMALL FIRES TO TAKE THE CHILL OUT OF THE HOME

To build a small fire that will produce a low heat output, use small pieces of firewood and load them crosswise in the combustion chamber. The pieces should only be 3” (76 mm) to 4” (102 mm) in diameter. Once you’ve brought the embers to the frond, place two pieces parallel to each other corner to corner in the combustion chamber and lay two more crosswise on top. This type of fire is good for mild temperatures when you are around to tend the furnace and should provide enough heat for four hours or more. Small fires like this are a good time to use soft wood so there will be less chance of overheating the home.

18.1.6 LONG LASTING LOW OUTPUT FIRES

Sometimes you will want to build a fire to last up to eight hours but won’t produce intense heat. In this case, use soft wood and place the logs compactly in the combustion chamber, so that the pieces are packed tightly together.

18.1.7 HIGH OUTPUT FIRES FOR COLD WEATHER

When the heat demand is high during cold weather, you will need a steady, lively fire. This is the time to burn your largest pieces of hardwood logs if any are available. Place the largest logs at the back of the combustion chamber and place the rest of the pieces compactly. A densely built fire like this will produce the longest burn your furnace can give.

The combustion chamber has no loading limit. It can be filled with wood up to the secondary air tubes.

18.1.8 MAXIMUM BURN CYCLE TIMES

The combustion time or cycle is the period between the addition of wood to a bed of embers and the consumption of this wood back to a bed of embers of the same size. A combustion cycle is divided into two main phases, the first being the flame phase which lasts for roughly the first half of the burn cycle and the second being the ember phase, during which there is little or no flame. The duration of a combustion cycle will vary according to the following factors:

- Combustion chamber size
- Quantity of wood loaded
- Species of wood you burn
- Size of the space to be heated
- Climate zone you live in
- Time of year
- The moisture content of the wood
- Time cycle for the thermostat to call for heat

18.2 PROLONGED POWER OUTAGE

To reduce the risk of overheating in the event of a prolonged power outage (more than 10 minutes), the air intake controls will close automatically. In this scenario, remove the air filter to improve the natural circulation (convection) of warm air rising into the plenum and beyond. To avoid the possibility of overheating, do not load the furnace to more than 50% of its capacity.

19 THE VENTING SYSTEM

19.1 GENERAL

The venting system, made of the chimney and the connecting pipe between the furnace and the chimney, acts as the engine that drives the wood-burning system. Even the best furnace will not function safely and efficiently if it is not connected to a suitable chimney.

The heat contained in the exhaust gases passing from the furnace to chimney connector, and then to the chimney is not wasted heat. This heat used by the chimney to create the draft that draws in combustion air, keeps smoke inside the stove and safely exhausts the gases to the open air. The heat contained in the exhaust gases can be thought of as the fuel used by the chimney to create draft.

19.2 SUITABLE CHIMNEYS

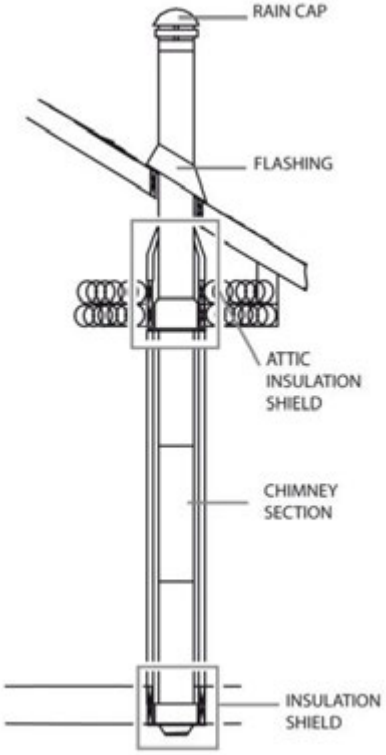
This furnace will provide optimum efficiency and performance when connected to a 6" diameter chimney flue system. The connection to a chimney having a diameter of at least 5" **(Canada only)** or no more than 7" is permitted if it allows the proper evacuation of combustion gases and that such application is verified and authorized by a qualified installer. Otherwise, the flue diameter must be 6".

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

19.3 FACTORY-BUILT METAL CHIMNEYS

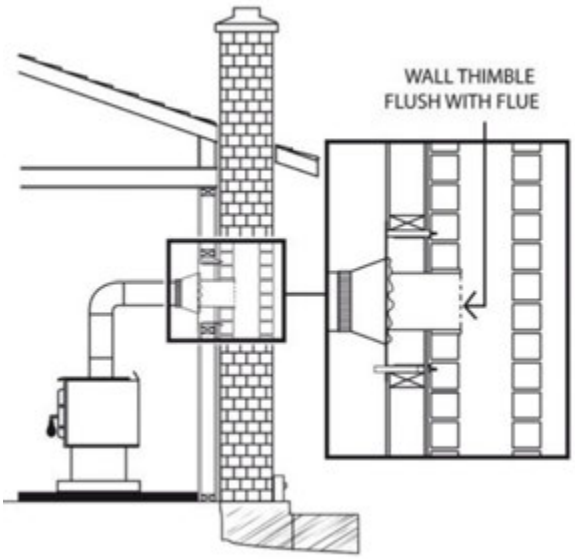
These are often referred to as “high temperature” chimneys because they have specific characteristics to withstand temperatures that can be created by wood-burning appliances. Factory-built chimneys are tested as a system, with all the components required for installation. The instructions provided with the chimney by its manufacturer are the only reliable source of installation guidelines. To be safe and effective, the chimney must be installed exactly in accordance with the manufacturer’s guidelines. Only components intended for the brand and model of chimney should be used. Never fabricate or substitute parts from other chimney brands. The chimney must be of a type suitable for solid fuel.

To maintain an effective vapor barrier, insulation and waterproofing, at the chimney and outside flue pipe, a roof flashing must be installed and sealed with a silicone-based adhesive.



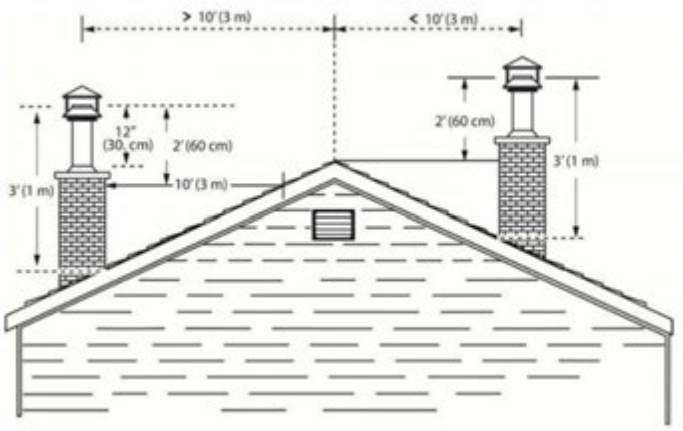
19.3.1 MASONRY CHIMNEYS

The furnace may also be connected to a masonry chimney, provided the chimney complies with the construction rules found in the local building code. The chimney must be fitted with a clay liner or an appropriate approved stainless-steel liner. If the masonry chimney has a square or rectangular liner that is larger in cross-sectional area than a round 6" flue, it should be relined with an approved 6" stainless steel liner. Do not downsize the flue to less than 6" unless the venting system is straight and exceeds 25 feet in height. When passing through a combustible wall, the use of a certified insulated non-combustible wall pass-thru thimble is required.



19.4 MINIMUM CHIMNEY HEIGHT

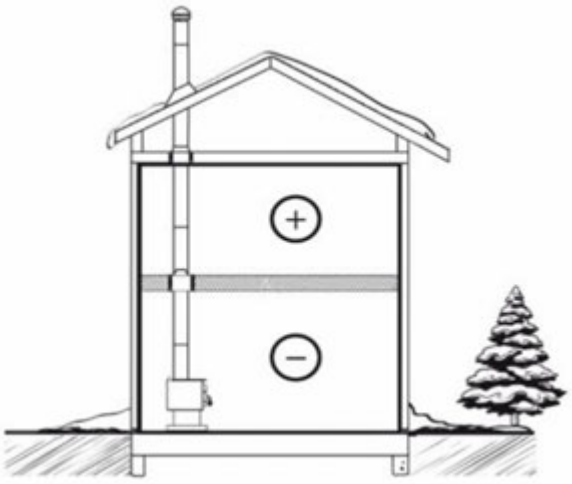
The top of the chimney should be tall enough to overcome air turbulence caused when wind blows against the home and its roof. The chimney must extend at least 3 ft. (1 m) above the highest point of contact with the roof, and at least 2 ft. (60 cm) higher than any roof line or obstacle within a horizontal distance of 10 ft. (3 m).



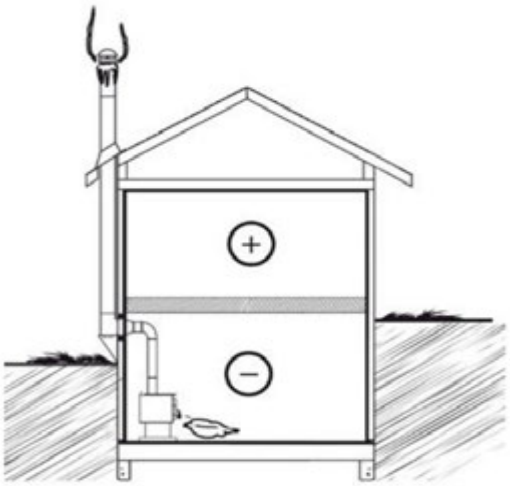
19.5 CHIMNEY LOCATION

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 downdrafts when there is no fire in the furnace, slow ignition of new fire, and smoke roll-out when the door is opened to reload the furnace. To avoid this, there are two basic guidelines to follow. First, the chimney should be installed up through the heated space of the home, not out and up an outside wall. Second, the chimney should pass through the upper part of the building in or near the highest heated area.

Venting systems that are installed vertically, directly from the furnace flue collar provide the best performance. Chimneys installed in the heated part of the home tend to produce a slight amount of draft, even when there is no fire burning. This means that when a fire is lit, the smoke goes up the chimney and a strong draft quickly develop as the chimney flue heats up. Although widespread in North America, chimneys that pass through a wall and are installed along an exterior wall can cause problems.



Good System Design



Inferior System Design

When it is cold outside, the warmer, lighter air in the home tends to rise. This creates a slight pressure difference in the home. Known as, “stack effect”, this produces a slight negative pressure in the lower part of the home (relative to the outside) and a zone of slightly high pressure in the higher part of the home. When there is no fire burning in an appliance connected to a chimney lower than the warm space inside the home, the slight negative pressure in the lower part of the home will oppose the desired up-draft in the chimney. This occurs for the two following reasons:

First, the chimney runs up the outside of the home, so the air in it is colder and denser than the warm air in the home. Second, the chimney is shorter than the heated space of the home, meaning the negative pressure in the lower part of the home will draw cold air down the chimney, through the furnace and into the room. Even the best furnace will not work well when connected to this chimney.

19.6 SUPPLY OF COMBUSTION AIR

For the furnace draft to function properly, the room must have an outside or fresh air inlet of at least 5" in diameter, sufficient to replenish the volume of air leaving through the chimney. In well insulated homes, an air inlet must be fitted through the exterior wall that is not exposed to prevailing winds, depending on the ambient conditions of the home. The air intake must be installed in such a way that it cannot be blocked.

When the furnace and the chimney are completely cold, it may be necessary to provide an external air supply by opening a door or a window for a short period, prior to lighting. A home constructed or renovated with an air-tight vapor barrier is prone to require a supply of outside air to keep the appliance operating properly.

In this case, avoid, during startups, using appliances that evacuate air outside of the home, such as:

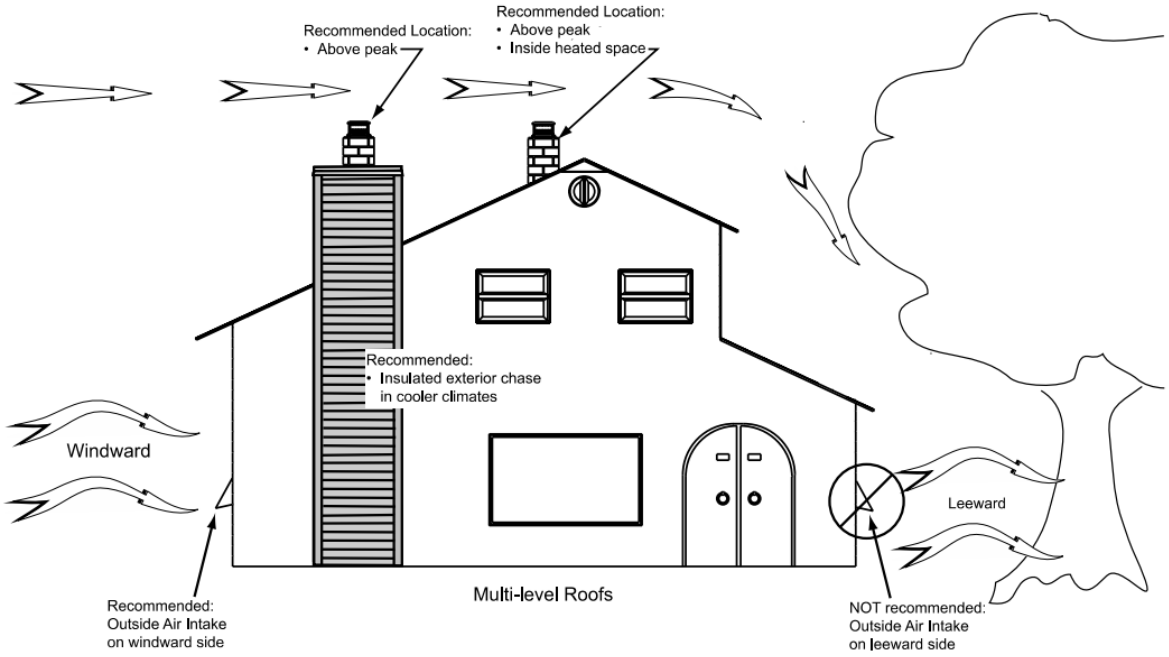
- Cookstove range hood
- Bathroom vent
- Air exchange system
- Central vacuum cleaner
- Dryer

Fresh air can be supplied in a number of ways, provided they comply with CSA B365 and NFPA 211.

In Canada, wood-burning appliances are not required to have an outside combustion air supply (except for mobile homes). Research has shown that these supplies do not compensate for home depressurization and may not be sufficient to provide combustion air on windy days. However, to reduce the risks against smoke spillage due to home depressurization, a carbon monoxide (CO) detector is required in the room where the appliance is installed. The CO detector will provide warning if for any reason the wood-burning appliance fails to function correctly.

19.6.1 Conventional Home

The safest and most reliable supply of combustion air for a wood-burning appliance is from the room in which it is installed. Room air is already preheated so it will not cool the fire, and its availability is unaffected by wind pressures on the home. Contrary to popular belief, almost all new, hermetically sealed homes have enough natural leakage to provide the small amount of air needed by the furnace. The only time in which wood-burning appliance may not have adequate access to combustion air is if the operation of a powerful exhaust device (such as a range hood) causes the pressure in the home to become negative in relation to the outside air.



Air supply in conventional homes

If an air intake is installed through the wall of the home, its pressure can vary during windy conditions. If there are changes in the performance of the wood-burning appliance in windy conditions, and in particular if puffs of smoke are coming out of the appliance, the air supply duct should be disconnected from the wood-burning appliance to determine whether it is the cause of the problem. In certain windy conditions, negative pressure near the weather cap outside the home may draw hot exhaust gases from the wood-burning appliance into the duct, towards the outdoors. Check the outside air intake duct for soot deposits when the full system is cleaned and inspected at least once each year.

To reduce the risks associated with smoke spillage due to home depressurization, a carbon monoxide (CO) and a smoke detector are required in the room where the wood-burning appliance is installed. The CO detector will sound if, for any reason, the wood-burning appliance is not functioning properly.

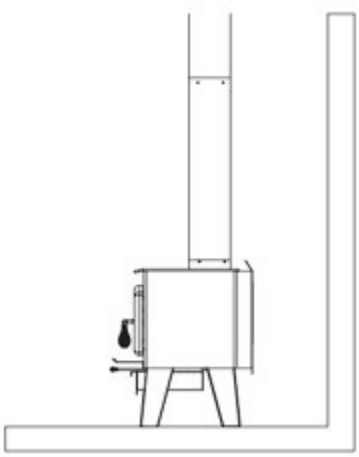
19.7 INSTALLING THE CHIMNEY CONNECTOR

The chimney connector, or chimney pipe, is the single- or double-wall pipe installed between the wood-burning appliance flue and the chimney collar. Single-wall pipe sections are available at most hardware and building supply stores. These sections have generally not been tested to a specific standard, nor have they been approved. Consequently, a series of rules found in solid-fuel heating appliance installation codes apply to the installation of single-wall pipe. Double-wall chimney connectors are tested and certified. The rules for double-wall pipes can be found in the manufacturer's installation instructions. These rules are very different from those for single-wall pipes. Please refer to the wood-burning appliance's installation and operating manual, options section, to find out if any special configuration is required for your product.

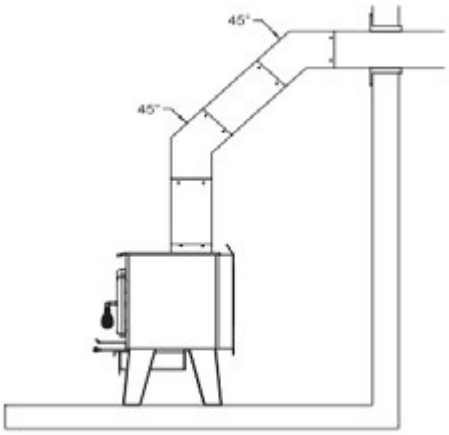
19.7.1 INSTALLATION OF SINGLE WALL CHIMNEY CONNECTOR

The chimney connector assembly has been called “the weak link” in wood-burning system safety, because failure to install the connector properly (which has happened many times in the past) can result in house fires.

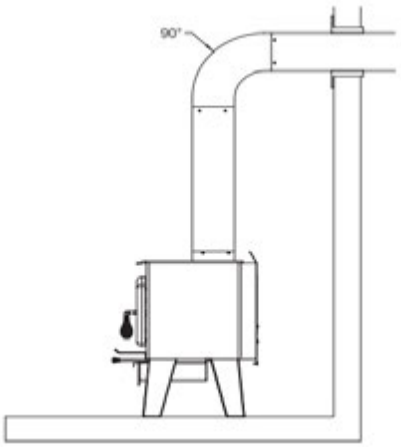
The best flue pipe installation is one that runs straight up from the wood-burning appliance to the base of the chimney without any bends. Straight installations are less likely to cause problems, such as smoke spill-back, when the door is opened for reloading. They are also more stable and easier to maintain than installations with elbows. Horizontal runs of flue pipe should be avoided where possible as they reduce chimney draft.



Best



Acceptable



Avoid

The rules below are based on those found in the CSA-B365 and NFPA 211 installation code. Please follow these installation instructions carefully, or those enforced by local code.

- Maximum overall length of horizontal pipe: 10 ft. (3 m) including elbows.
- Minimum clearance from combustible material: 18" (450 mm). Minimum clearance may be reduced by 50 percent to 9" (225 mm) if suitable shielding is installed either on the pipe or on the combustible surface.
- The installation should be as short and straight as possible between the wood-burning appliance and chimney. The installation should be as short and straight as possible between the wood-burning appliance and the chimney. It is often preferable to use two 45-degree elbows rather than a single 90-degree elbow, as this will create less turbulence in the smoke and shorten the horizontal section.

- The minimum overall height of the chimney system, measured from the back of the furnace to the chimney cap should be at least 12 ft. (3.66 m). A chimney that is too short may lack the “tunnel effect” required to obtain adequate draft.
- Maximum number of 90-degree elbows: 2.
- Maximum unsupported horizontal length: 3 ft. (1 m).
- Galvanized flue pipes must not be used as their coatings vaporizes at high temperatures producing dangerous gases. Use black smoke pipes.
- Flue pipes must be at least 24 gauge in thickness.
- Flue pipe connections must overlap by at least 1 ¼" (30 mm).
- Each joint in the installation must be fastened with at least three screws.
- The installation must be able to expand. Elbows in installations allow for expansion; straight installations must include coupling pipe with one end unfastened, or a telescopic section.
- Minimum upward slope towards the chimney: ¼ in/ft. (20 mm/m).
- One end of the smoke pipe must be securely fastened to the flue collar of the appliance with 3 sheet metal screws and the other end securely fastened to the chimney.
- There must be provision for cleaning of the pipes, either through a clean out or by removal of the pipe assembly. Removal of the assembly should not require that the appliance be moved.
- The male ends of the black pipe sections must be oriented towards the appliance so that falling ash and condensation remain inside the pipe.

- A flue pipe must never pass through a combustible floor or ceiling or through an attic, roof space, closet, or concealed space. Where passage through a wall or partition of combustible material is desired, the installation must conform to CAN/CSA-B365 and NFPA 211, Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment.
- A straight up connector assembly needs either a telescopic length or an inspection wrap (pipe coupler) to allow it to be assembled and disassembled without moving the stove.
- A straight flue pipe installation offers the least restriction to smoke exhaust and results in a stronger draft. Straight installations also need less maintenance because there are no corners for creosote to settle.
- The chimney and chimney connector must be clean and in good condition.

20 FURNACE MAINTENANCE

Your new furnace will give you years of reliable service if you use and maintain it properly. Some of the internal components of the combustion chamber, such as firebricks, baffles, and air tubes, will wear out over time under intense heat. You should always replace defective parts with original parts (see section **18 EXPLODED DIAGRAM AND PARTS LIST**). For firing each load hot to begin a cycle as described above will not cause premature deterioration of the furnace. However, if the thermostat is always calling for heat, this may eventually damage the furnace. The more the furnace overheats during combustion cycles, the faster its components will deteriorate. For that reason, **never leave the furnace unattended while a new load is being fired hot**.

Recommended Maintenance Scheduled

Use this as a guide when the furnace is used under normal conditions.

Components	Weekly or after **± 1/3 Face cord**	Monthly **± 1 Face cord**	Annually or **± 3 Face cord**
Glass	Inspect and Clean*		
Combustion Chamber	Empty / Vacuum*	Inspect	
Ash drawer	Empty*		
Air filter		Clean or replace every three months	
Firebricks		Inspect	
Baffle		Inspect	
Air tube		Inspect	
Heat Exchanger		Inspect, Sweep and Clean*	
Door tightness		Inspect and adjust or replace gasket if necessary	
Thermocouples			Inspect and Clean
Chimney			Sweep and Clean if necessary*
Blower			Clean

Face cord; 4’ x 8’ x 16" (≈42 ft^3)
*Cleaning frequency may vary depending on the type of fuel used. Fuel with higher moisture and ash content will increase cleaning frequency.

CAUTION! IT IS PARTICULARLY IMPORTANT TO CLEAN THE HEAT EXCHANGERS, FLUE PIPE AND CHIMNEY THOROUGHLY AT THE END OF THE HEATING SEASON TO MINIMIZE AND PREVENT CORROSION DURING THE SUMMER MONTHS, CAUSED BY ACCUMULATED ASH AND/OR SOOT AND/OR CREOSOTE.

20.1 ASH REMOVAL

Ash should be removed from the combustion chamber every week during the heating season. Do not allow ash to accumulate excessively in the combustion chamber as it will interfere with proper furnace operation. A little remaining ash is not a problem, but it is not imperative to remove all the ashes, as aggressive cleaning can shorten the life of the firebricks. Ironically some hardwoods produce much more ash than pine, spruce and fir.

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

Once the ashes have been removed from the furnace and **placed in a tightly covered metal container**, they should be taken outside immediately. The closed container of ashes should be placed on a non-combustible floor or on the ground well **away from all combustible materials pending final disposal**. Ashes normally contain some hot embers that can remain hot for several days. If ashes are disposed of by burial in the ground or otherwise dispersed on site, they should be kept in the closed container until they have cooled completely. No other waste should be placed in this container.

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

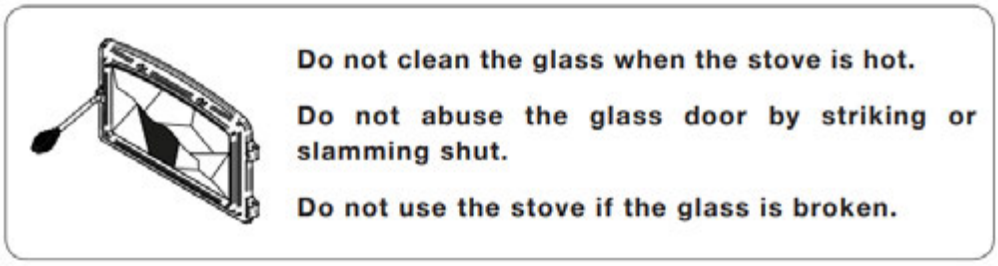
20.2 CLEANING DOOR GLASS

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

In spring and fall, when the furnace cycles less often, you may notice some light brown stains, especially in the lower corners of the glass. This indicates that the combustion has been incomplete and some of the smoke has condensed on the glass. When the weather is mild, you may find that letting the fire die down is better than trying to maintain it. Use the technique described above to build fires that will take the chill out of your home.

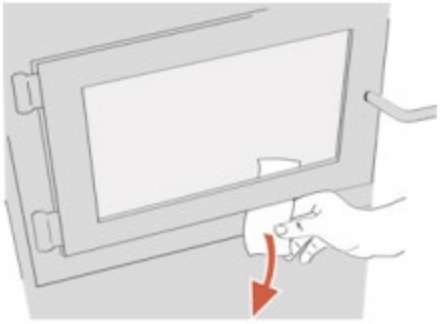
If brown spots should appear on the glass, they can be removed with special glass cleaners for wood-burning appliances. Do not use abrasive cleaners on the glass. The deposits that form on the glass are the best indication of your fuel quality and how well you are doing in operating the furnace. Your goal should be clear glass with no brown stains. If you continue to see brown stains on the glass, something about your fuel and operating procedure needs to be changed. Stains on the glass indicate incomplete wood combustion, which also means more smoke emissions and faster creosote formation in the chimney.

When brown streaks are coming from the edge of the glass, it is time to replace the gasket around the glass. The glass gasket must be self-adhesive. Follow the instructions in section **17.4REPLACEMENT OF GLASS AND GASKETS** for installation. Always replace gaskets with genuine parts. See section **20 EXPLODED DIAGRAM AND PARTS LIST.**



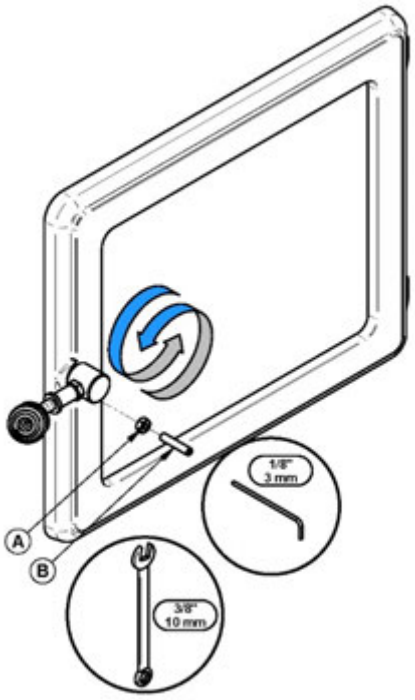
20.3 DOOR ADJUSTMENT

For optimum performance, the furnace door must provide a perfect seal with the combustion chamber. Door adjustment is preset at the factory. Over time, the gasket may sag, making readjustment of the door necessary. The tightness of the door seal can be verified by closing and latching the door on a strip of paper. The test must be performed all the way around the door. If the paper slips out easily at any point, either adjust the door or replace the gasket.



Door adjustment procedure:

1. Unscrew the locking pin **(B)** and nut **(A)** from the door.
2. To increase the pressure of the door on the gasket, turn the handle counterclockwise; to reduce the pressure of the door on the gasket, turn the handle clockwise.
3. Finally, screw- locking pin **(B)** back in about 1/4" (6 mm) deep, making sure to secure it with the nut **(A)**. If after adjustment the door does not seal properly, replace the door gasket.



20.4 REPLACEMENT OF GLASS AND GASKETS

After a year or more of use, the door seal will compress and become hard which can allow air to pass through. You can check the air tightness of your door gasket by closing and locking the door on a piece of paper. The test must be performed all the way around the door. If the paper slips out easily at any point, either adjust the door or replace the gasket.

Always use a genuine gasket that you can purchase from your dealer or online at www.caddyfurnaces.com. The correct size and density of the gasket are important to ensure a good seal.

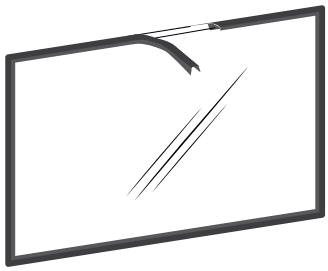
Never operate the furnace with a broken glass. When replacing the glass, be sure to use the proper ceramic glass. Ordering directly from your dealer or the manufacture is a good idea. The replacement glass supplied by SBI will always include the “self-adhesive flat glass gasket” installed on the replacement glass.

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

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

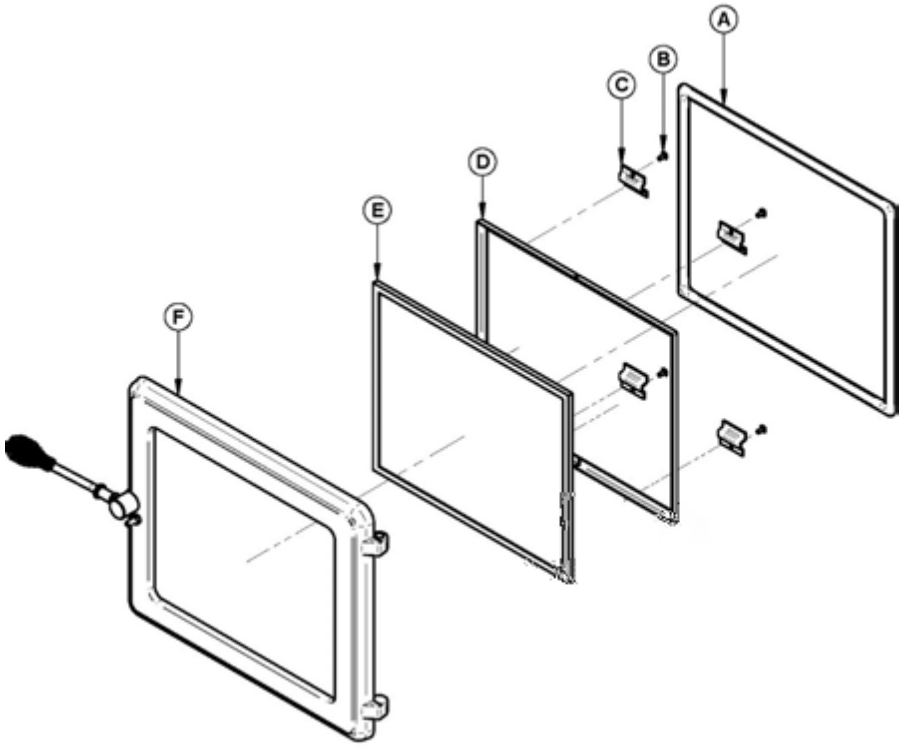
1. Remove the door **(F)** and place it on a stable work surface, handle down.
2. Using pliers, remove door gasket **(A)**.
3. Using a small scraper or flathead screwdriver, remove the adhesive left in the door gasket grove then clean the groove using a commercial vacuum cleaner.
4. Use a Phillips screwdriver or a power drill to remove the screws **(B)** that holds the glass retainer moldings **(C)**. If the screws are older and difficult to remove, consider using a penetrating oil to loosen them first. Be careful to not break or strip these screws.
5. Remove glass frame **(D).**
6. Remove glass **(E)** (or pieces of glass if it is damaged) and clean the inside of the door frame.
7. Remove old glass gasket and discard.

8. Install the new gasket on the glass. Remove some of the paper covering the gasket adhesive. And center the gasket on the edge of the glass so that when folded and glued, the gasket is equal on both sides. Do not stretch the gasket during installation. Remove more of the paper and rotate the glass to facilitate and complete the installation of the gasket. When you return to the starting point, cut the gasket so that the ends overlap by about 1/2" (13 mm). If you purchase an SBI replacement glass, the glass gasket will have been installed on the glass for your convenience.



9. Reinstall glass **(E)** and glass frame **(D)** centering them in the door frame. Install the glass retainers **(C)** taking care not to over tighten the screws **(B)**. Note that the two main causes of glass breakage are uneven positioning in the door and over-tightened screws.

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



Do not abuse the glass door by striking or slamming shut. Do not use the furnace if the glass is missing, broken, or cracked. To change the glass, use the procedure described above.

20.5 MAINTENANCE OF FURNACE EXTERIOR FINISH

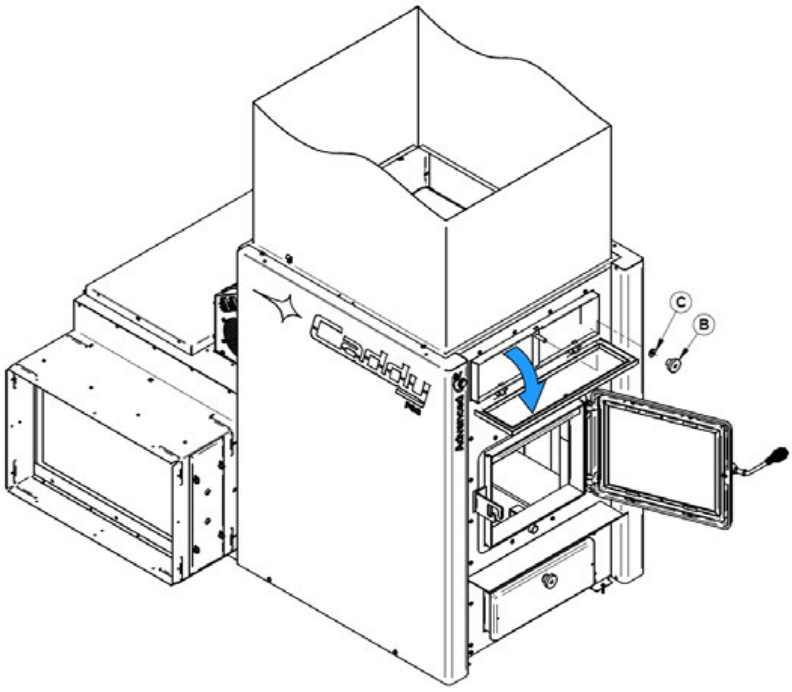
Do not attempt to clean or paint the various finishes of the furnace while it is hot. Painted surfaces can be wiped with a slightly damp cloth. Plated and/or enameled surfaces may be scratched by abrasive cleaners. To ensure that the finish retains its original luster, use only a soft, slightly damp cloth to clean plated or enameled surfaces.
If the paint is scratched or damaged, you can make your furnace look new again by repainting it with heat-resistant or enamel finish paint. Before painting, roughen the surface with fine sandpaper (unless enameled), wipe off any dust and apply two thin coats of paint. For best results, use the same paint that was originally used on the furnace, which is available in spray paint only. See your dealer for details.

20.6 HEAT EXCHANGERS CARE

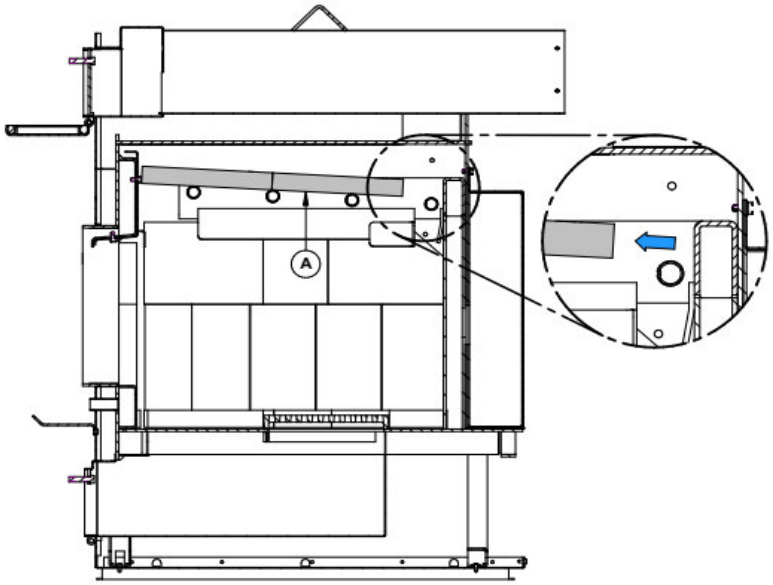
Heat exchangers must be cleaned thoroughly at the end of each heating season. During summer months, air in basements is more humid, and with minimal air circulation within the furnace, it can mix with creosote and/or sooth deposits and form an acid that will accelerate the corrosion process and induce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

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

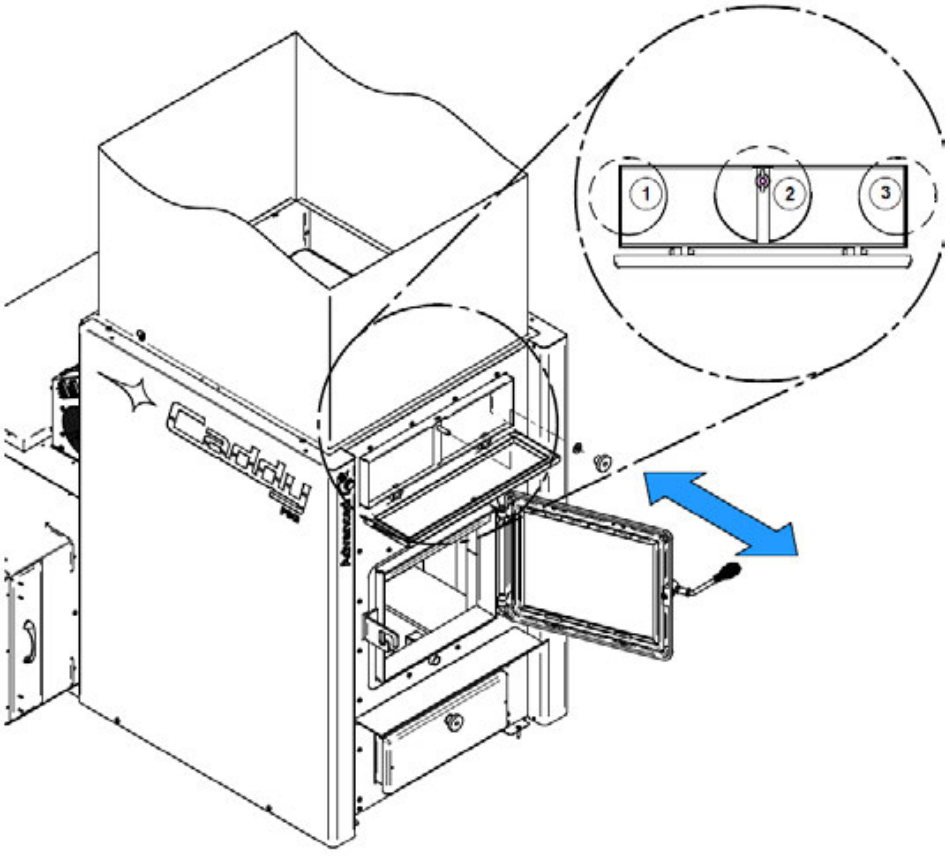
1. Unscrew the wing nut **(B)** and remove washer **(C)** from the exchanger access door.



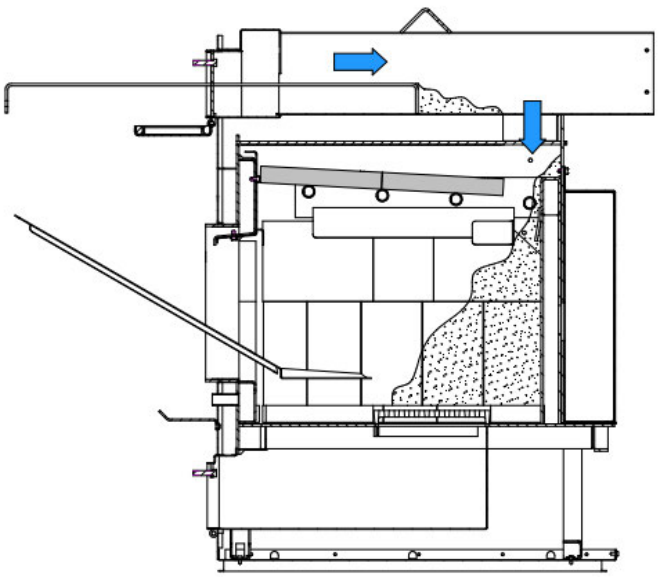
2. Move the baffle **(A)** of the combustion chamber forward.

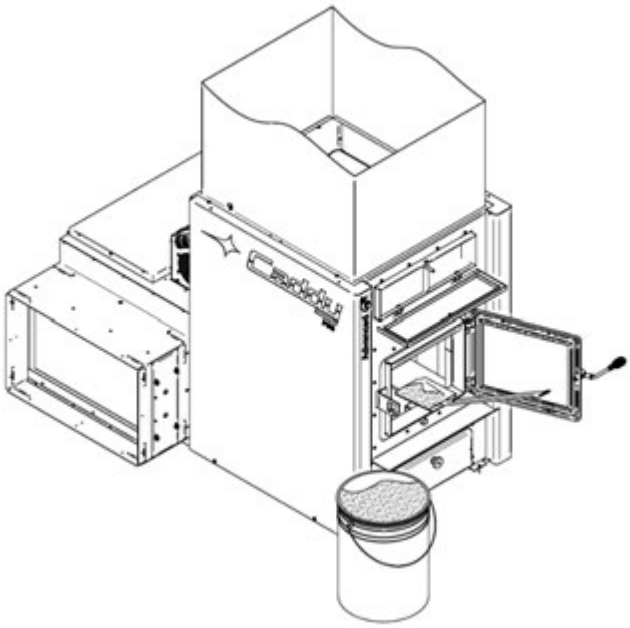


3. Use the scraper provided, clean the three exchanger tubes.



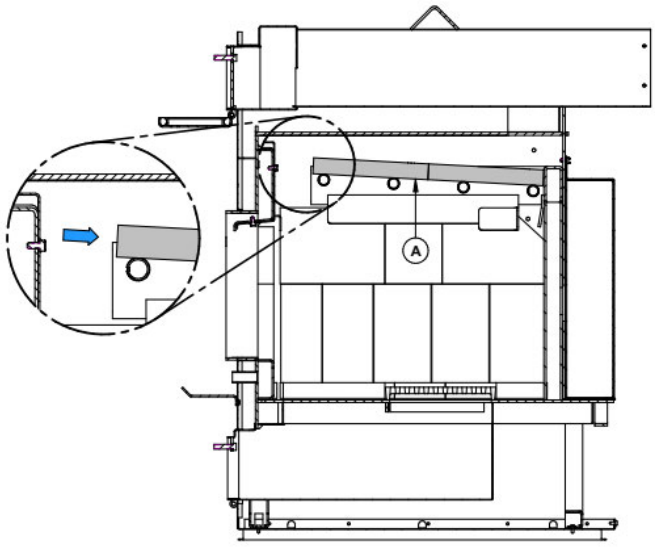
4. Dirt in the lateral exchangers **(1 and 3)** will fall into the rear of the combustion chamber.



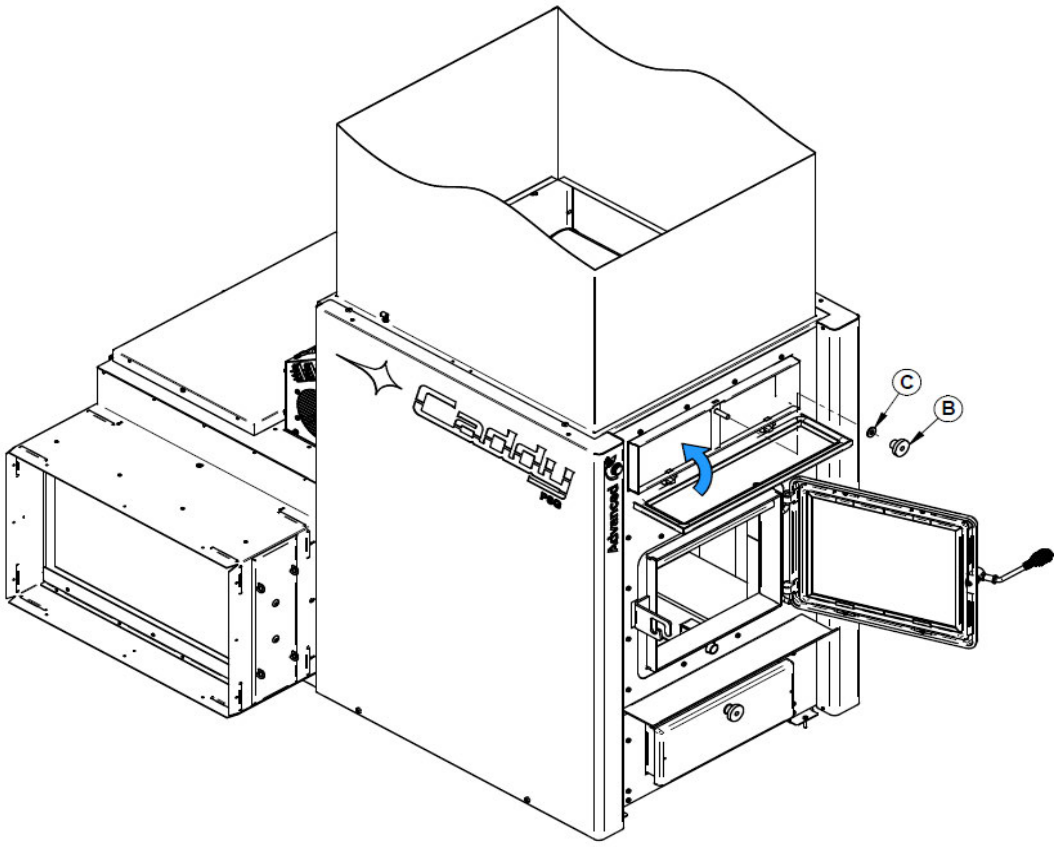


5. Dirt accumulated in the central exchanger **(2)** will be removed from the front or the rear of the furnace. If you remove dirt from the central exchange to the back of the furnace, disconnect the black pipe connector to dispose of the deposit.

6. Next, check that the baffle is clear of ashes and reposition it in its original position towards the back of the combustion chamber. **Important to note that if the baffle is not positioned correctly, the furnace will not operate efficiently.**



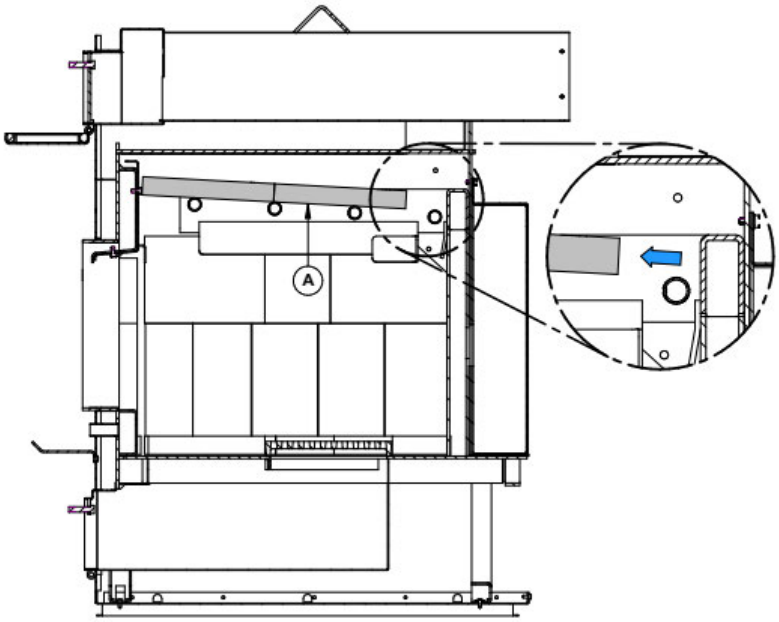
7. Finally, close the exchanger access door and secure it by putting back the washer **(C)** and wing nut **(B)**.



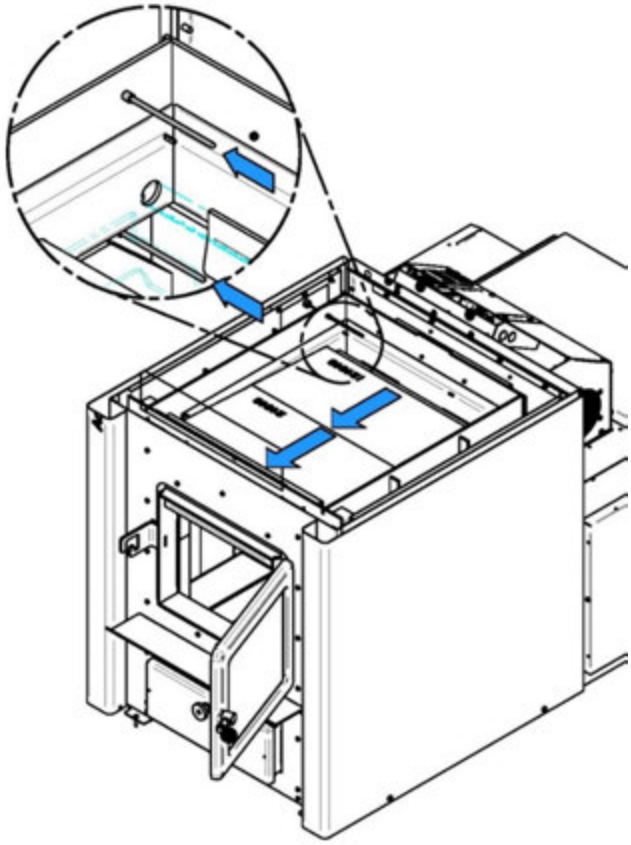
8. If you have performed the cleaning process by removing the chimney connector in the back of the furnace, be sure to reinstall the chimney connector with three screws at each connection.

20.7 THERMOCOUPLES CARE

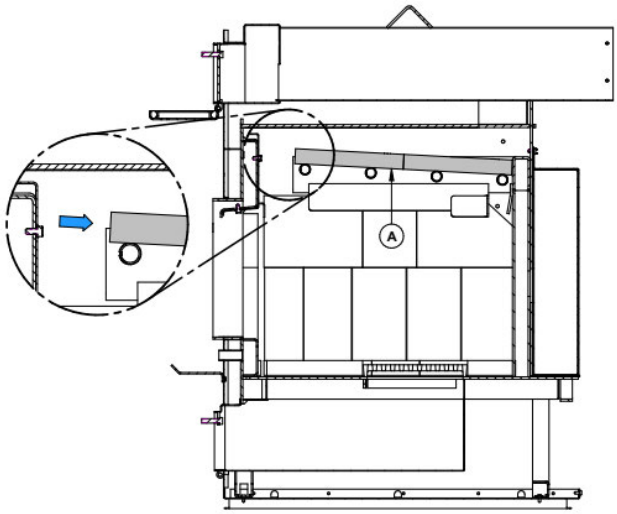
1. Move the baffle **(A)** of the combustion chamber forward.



2. With a brush, carefully clean the surface of the thermocouples.



3. Then, reposition the baffle **(A)** back to its original position towards the back of the combustion chamber. **Important to note that the furnace will not burn properly if the baffle is not repositioned correctly.**



20.8 CHIMNEY MAINTENANCE

Wood smoke can condense inside the chimney connector and chimney, forming a flammable deposit called creosote. If creosote is allowed to build up in the venting system, it can ignite all the way up the chimney if the flue reaches ignition temperature Severe chimney fires can damage even the best chimneys. Smoldering, smoky fires can quickly lead to the formation of a thick layer of creosote. Use dry wood and well-oxygenated fires, so that the gases coming out of the chimney are almost transparent, and the creosote forms more slowly. By Operating your furnace correctly, you will achieve clean combustion thus reducing “creosote build-up”.

Cleaning frequency
It is not possible to predict how much or how quickly creosote will form in your chimney. It is important, therefore, to check the chimney daily or as often as possible for creosote buildup. and this until the rate of creosote formation is known. Even if creosote forms slowly in your system, the chimney must be cleaned and inspected at least once each year.

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

Cleaning the chimney
Be sure whomever cleans the chimney understands that there is a baffle in the furnace that requires special attention in the cleaning process. Chimney sweeping can be a difficult and dangerous job. People with no chimney sweeping experience will often prefer to hire a professional chimney sweep to inspect and clean the system for the first time. After seeing the cleaning process, some will choose to do it themselves. Chimneys should be checked regularly to prevent creosote buildup.

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

CAUTION! ***Operating your furnace without its baffle may result in unsafe and excessive temperature conditions and will void the warranty*****.**

20.9 REFRACTORY BRICK INSPECTION

Verify the refractory bricks to ensure that none are broken or damaged in any way. If so, have the damaged ones replaced.

20.10 SMOKE PIPE INSPECTION

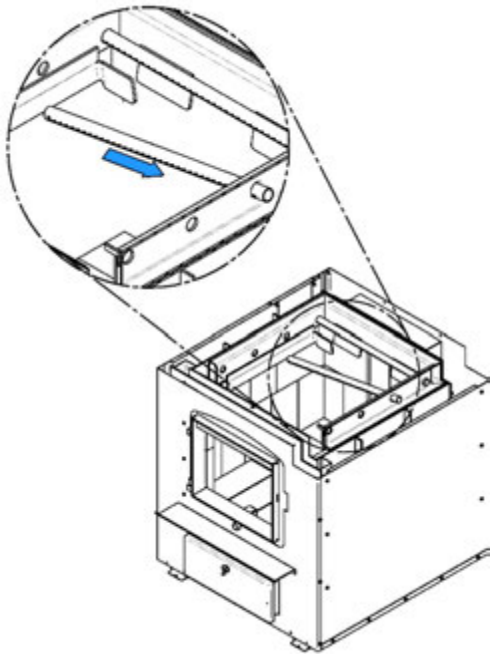
- The smoke pipe must be inspected regularly during the heating season.
- The pipe must be examined carefully to detect any defects or damages.
- The pipe can be reassembled if no defect is detected, and defective pipe must be replaced immediately.
- **Regularly inspect flue pipes, flue pipe joints, and flue pipe seals to ensure that smoke and combustion gases are not drawn into and circulated into the home by the air-circulation system.**

20.11 BLOWER MOTOR MAINTENANCE

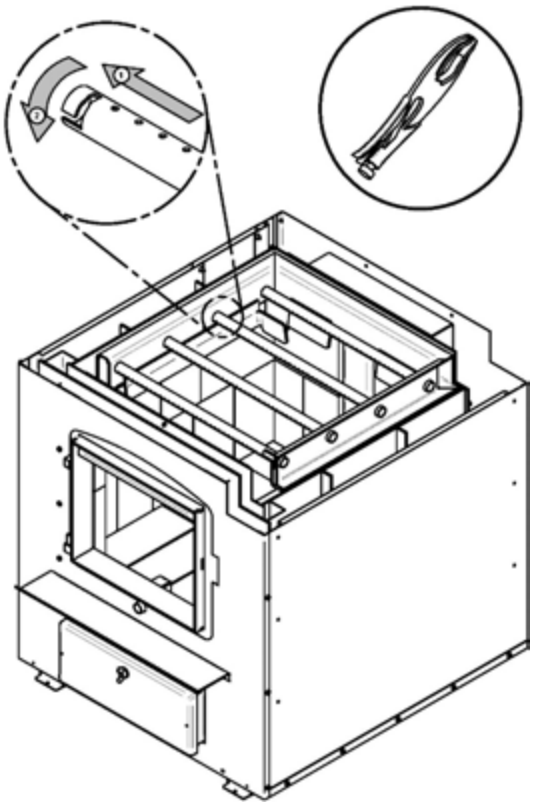
Periodic cleaning of the blower housing, impeller blades and louver using a vacuum cleaner provided for this purpose, is necessary to avoid compromising performance and overheating of the system.

20.12 INSTALLATION OF SECONDARY AIR TUBES AND BAFFLE

The secondary air tubes can be replaced without removing the baffle board. Moreover, the 4 tubes are identical, so, there is no need to worry about the position of each tube.



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



2- Align the notch in the left end of the tube with the keyhole of the left air channel. Using a “vise-grip” pair of pliers hold the tube and lock it into place by turning the tube as shown. Make sure the notch reaches the end of the keyway.

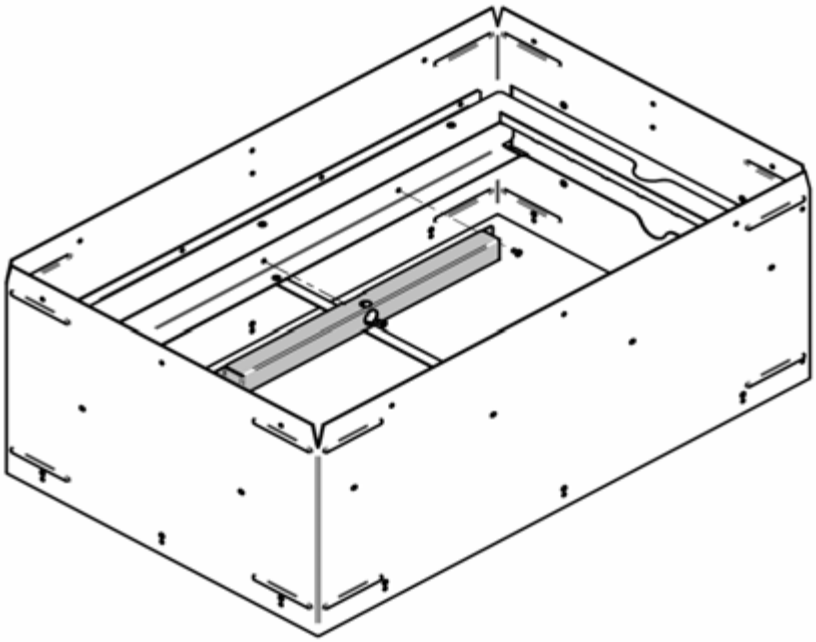
3- Repeat **step 1** & **2** for the other secondary air tubes.

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

21 1in FILTER ADAPTER

Your fan's filter support **(PA08581 and PA08582)** can be adapted to accept 1" filters instead of 2" filters. Following is the procedure.

.



Remove the filter brackets (2X) from the furnace’s manual kit.

- Screw them in using 3 screws on each side of the filter support.

22 TROUBLESHOOTING

In the event of a technical problem, the first thing you can do is a self-diagnostic test to speed up the process with the technical support department.

SELF-DIAGNOSTIC PROCESS	
1.	Press the LED button and maintain pressure until the LED lights up. • The light should be solid green (does not blink)
2.	The self-diagnostic process will engage with the following results for the LED button: • Blink 1x: Top Thermocouple (Baffle) is problematic. • Blink 2x: Bottom Thermocouple (Combustion chamber) is problematic. • Blink 4x: RTD is problematic. • Blink 8x: Electronic board is problematic. • Does not blink: No problem
3.	Press the LED button, the air intake motors test will begin: • Blink 1x: Primary motor is problematic. • Blink 2x: Grill motor is problematic
4.	Press the LED button, the air distribution blower test begins (all the blower speeds will be automatically tested) • Listen to the blower speed
5.	Press the LED button to end the self diagnostic test.

When you have issues with your furnace, your first reaction may be to call technical support. This section will help you save time and money by enabling you to solve simple problems by yourself. The most **common problems are generally caused by the following five factors**:

- Wrong operation or lack of maintenance
- Bad installation
- Poor quality combustible
- Component failure
- Factory defect

If you need to contact your dealer of technical support, make sure to have the model of your appliance and the serial number on hand. This will speed up the process with the technical support (they can be found on the certification label on the sides of the furnace.

WARNING! RISK OF ELECTRIC SHOCK. IF YOU NEED TO MANUALY TEST, HANDLE OR REPLACE A COMPONENT, THE FURNACE MUST BE DISCONNECTED FROM ITS POWER SUPPLY.

PROBLEM	CAUSES	SOLUTIONS
Does not heat well during the initial combustions. Lack of draft.	If installed, improper adjustment of the barometric damper (opened too wide). Chimney flue restriction (too long. 90° elbows).	▪ Adjust the barometric damper. ▪ Minimize the smoke pipe length to the chimney and use 45° elbows
Furnace burns well, warm air plenum is very hot but there is little heat coming out into the rooms.	Incorrect configuration of distribution or return lines, low static pressure, unbalanced system (too many warm air outlets and not enough fresh air return).	▪ Reconfigure distribution and return lines to respect the minimum static pressure of 0.20 in. W.C. (50 Pa) in the plenum
Furnace consumes a lot of wood.	The thermostat always calls for heat or is too close to a source of cold air or there is little heat where it is located. Air controls not properly adjusted. Home insulated poorly. Furnace door or ash drawer door not airtight. Furnace too small for the surface	▪ Relocate the thermostat. ▪ Rebalance the ventilation system to increase the air flow in the room where the thermostat is located. ▪ Check air intake controls, furnace door and ash drawer door for leaks.

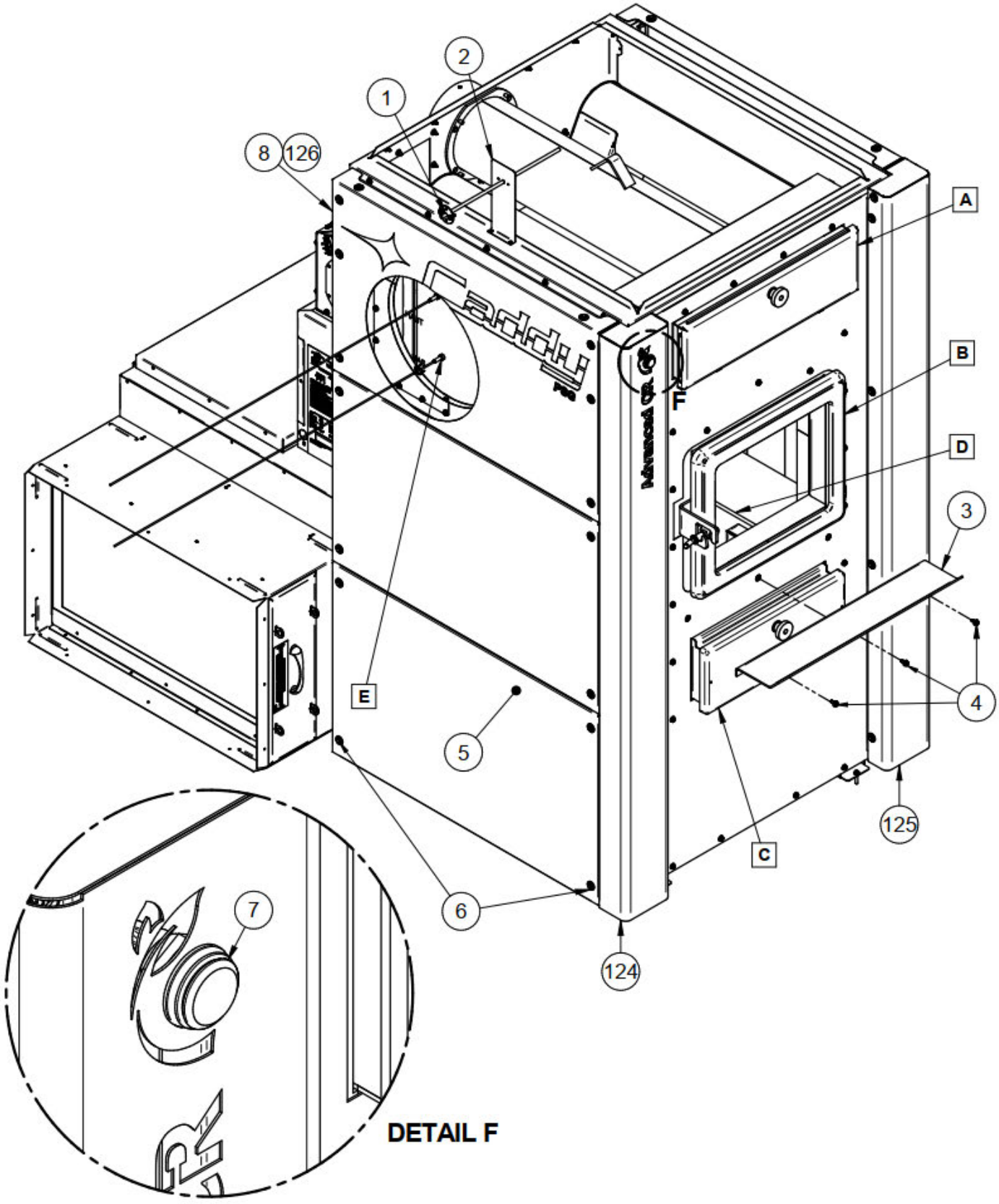
	to be heated. Unbalanced ventilation system.	
High creosote content, moderate heat output.	Wet wood, lack of draft. Barometric damper not properly adjusted. Restriction in the furnace or chimney.	▪ Use dry wood. ▪ Adjust the barometric damper. ▪ Clean the chimney, flue pipe and furnace heat exchangers
Furnace heats a lot, but the warm air plenum remains lukewarm.	Damp or poor-quality wood. Fresh air return too great for warm air ducts. Unbalanced ventilation system. No static pressure.	▪ Use dry wood. ▪ Reconfigure the ventilation system
Reload button LED blinking fast.	Unit is overheating	▪ Leave the door closed, do not add more wood and wait for the end of combustion. ▪ Check furnace and ash drawer doors as well as air intake controls for leaks. ▪ Excessive chimney draft.
Primary air intake controls always remain closed	Furnace is not plugged-in, or an electrical component is defective.	▪ Make sure the furnace is plugged-into a working outlet. ▪ Test and replace, if necessary, control switch, thermostat, or air intake control motors.

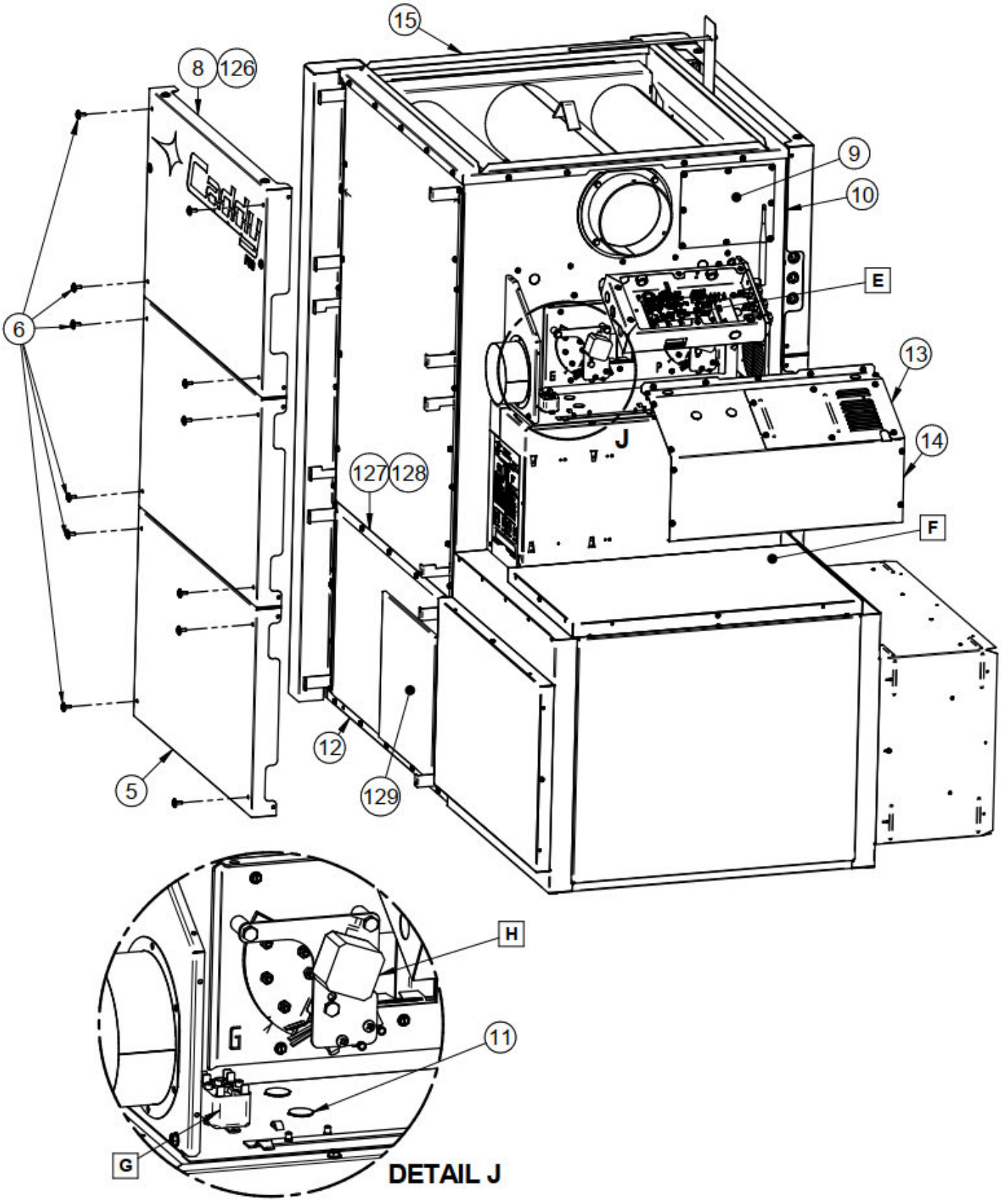
23 OPTIONAL ACCESSORIES

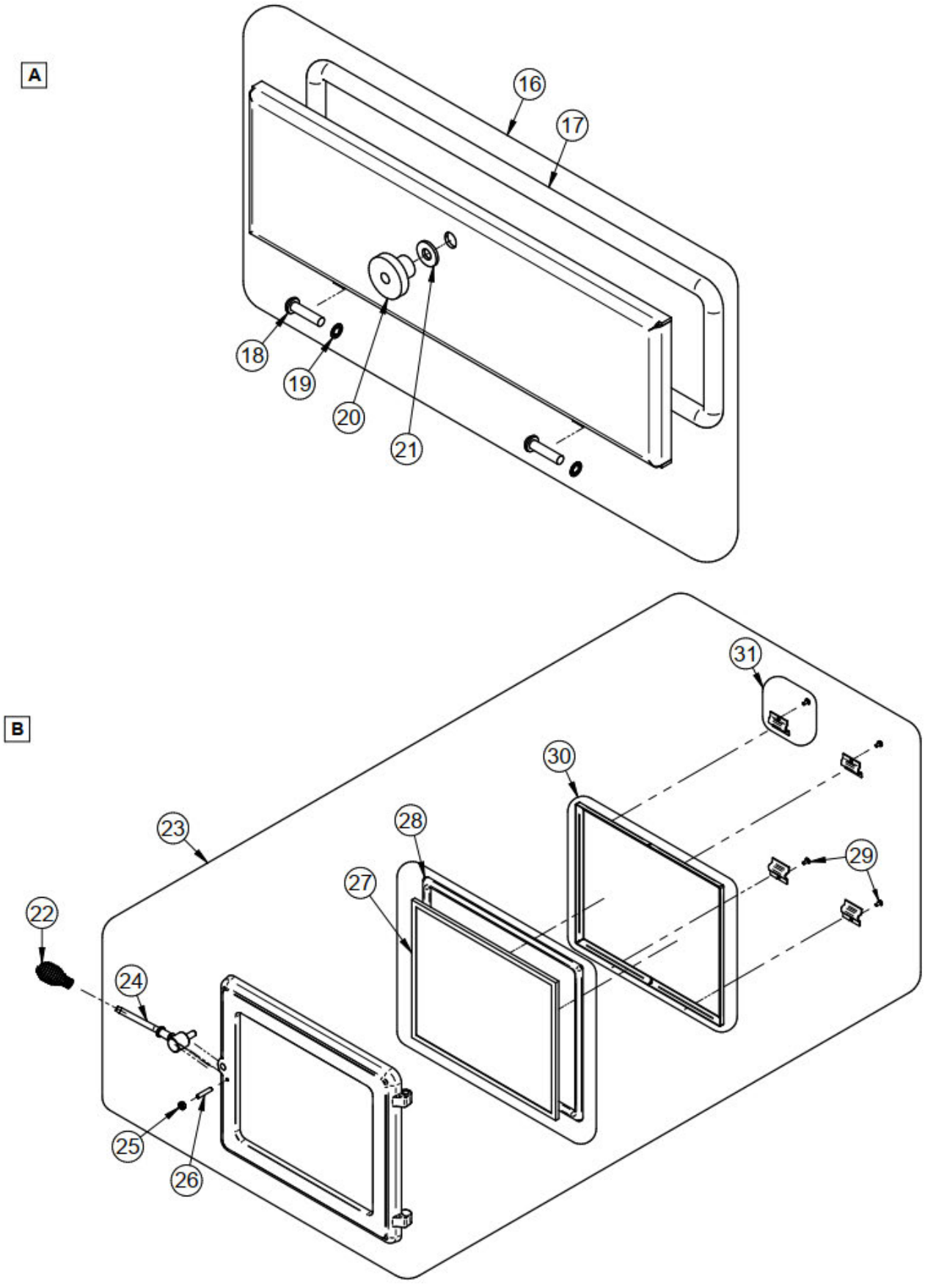
The following accessories can be paired with the CADDY ADVANCED CR II furnace.

#	DESCRIPTION
PA01106	ELECTRIC HEATING ELEMENTS 10-20 kW
PA03060	CONTROL UNIT AND OPTIONAL ADD-ON MODULES
PA08555	ANGLED SUPPORT DUCT
PA08581	PSC AIR BLOWER FAN
PA08582	ECM AIR BLOWER FAN
PA08587	LATERAL EXTENSION FOR BLOWER FAN
PA08588	TOP AIR RETURN PLENUM
PA08589	SIDE EXTENSION FOR ANGLED SUPPORT
PA08591	HEAT PUMP HARNESS
PA08592	CONNECTION PLATE FOR THE DETTSON GAS FURNACE
PA08593	CONNECTION PLATE FOR THE NAPOLEON / CONTINENTAL GAS FURNACE

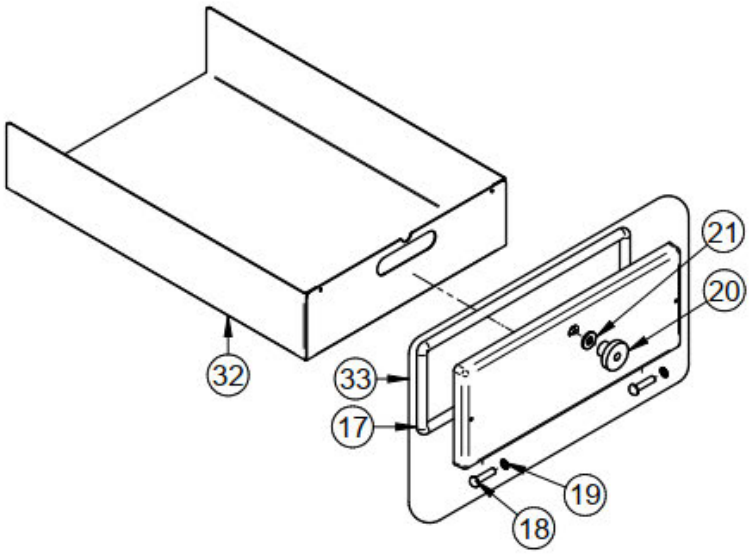
24 EXPLODED DIAGRAM AND PARTS LIST



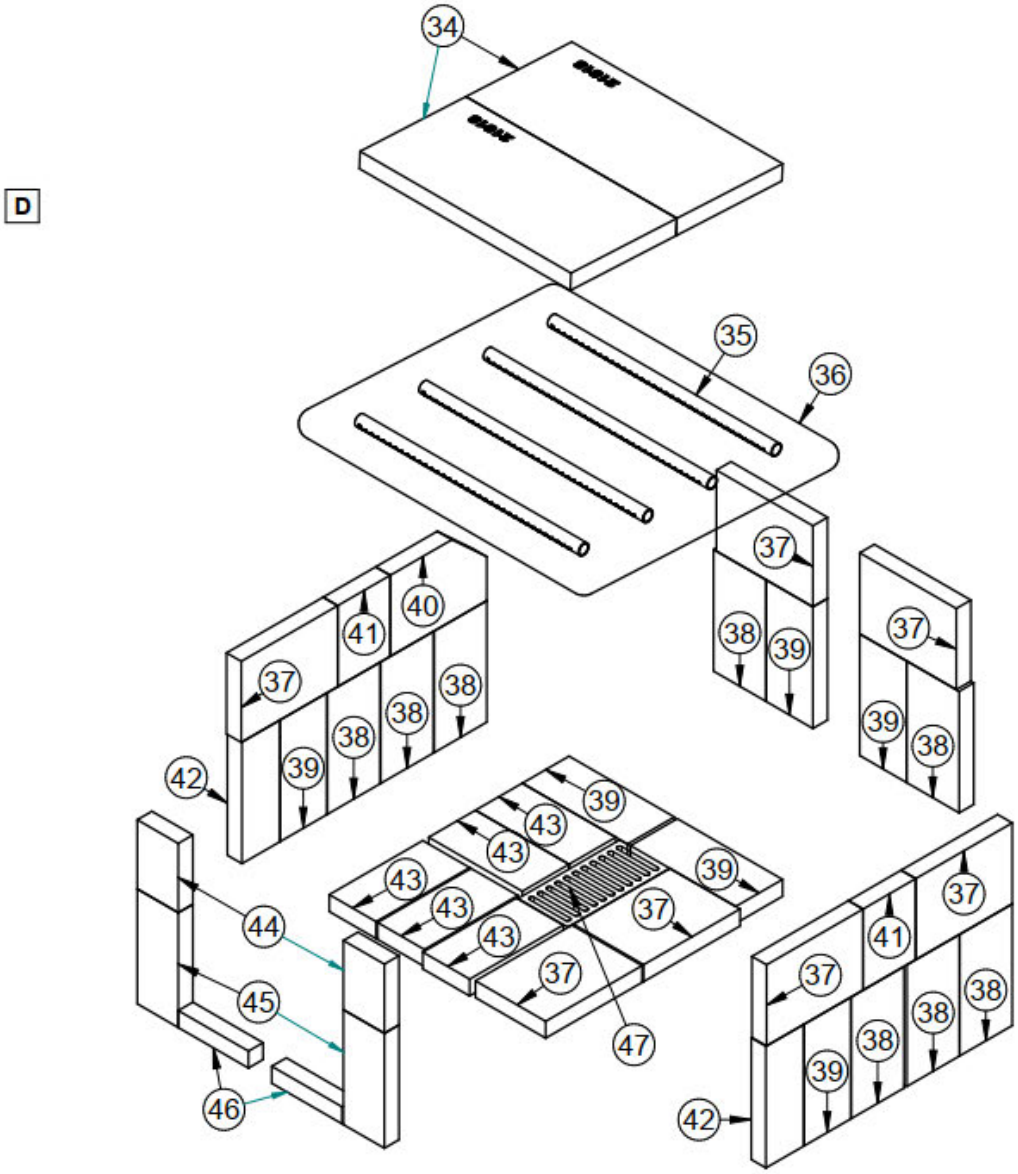

15
8
126
9
10
E
6
13
J
14
127
128
F
12
5
129
H
11
G
DETAIL J


A
16
17
18
19
20
21
B
31
30
28
23
27
29
22
24
25
26

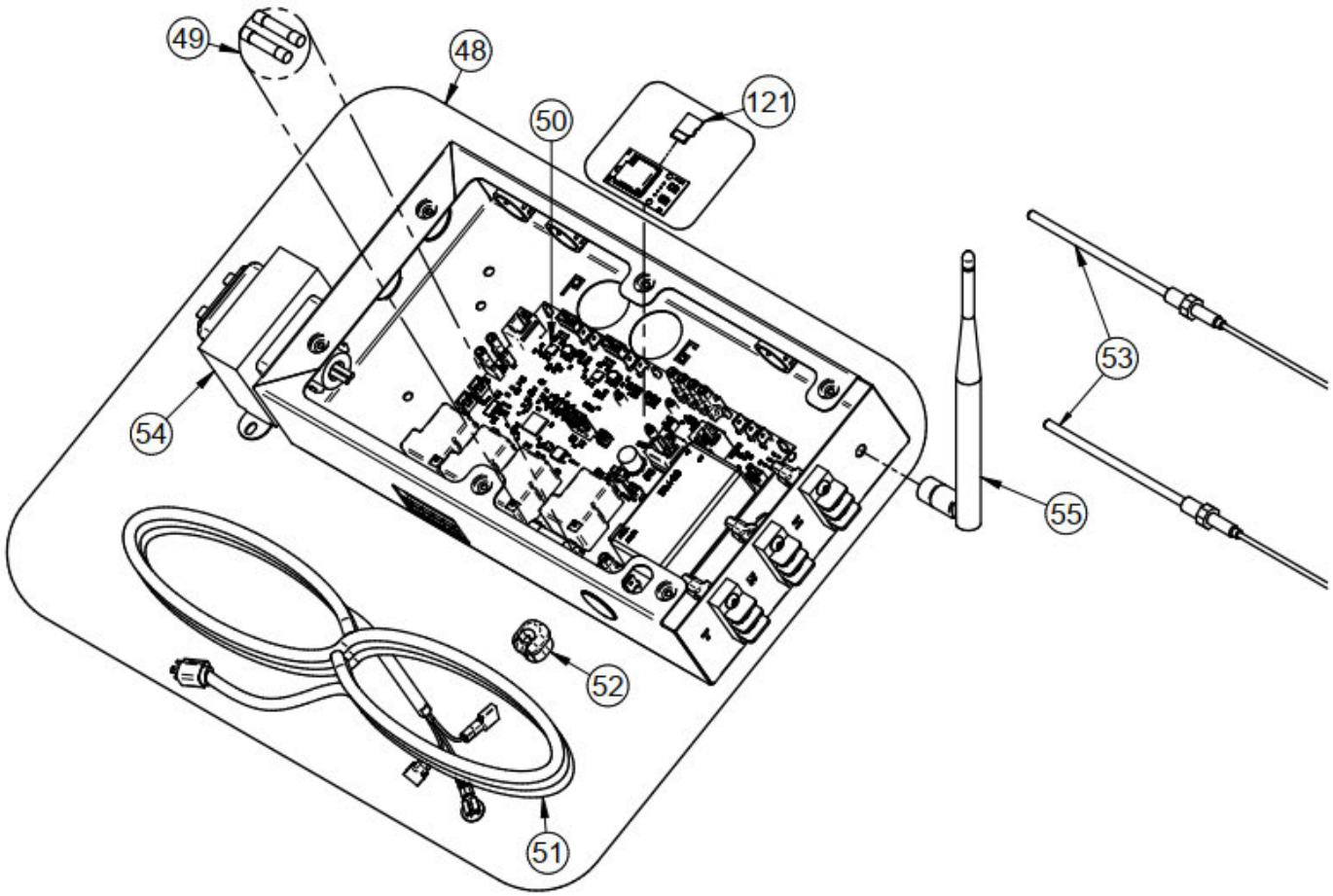
C

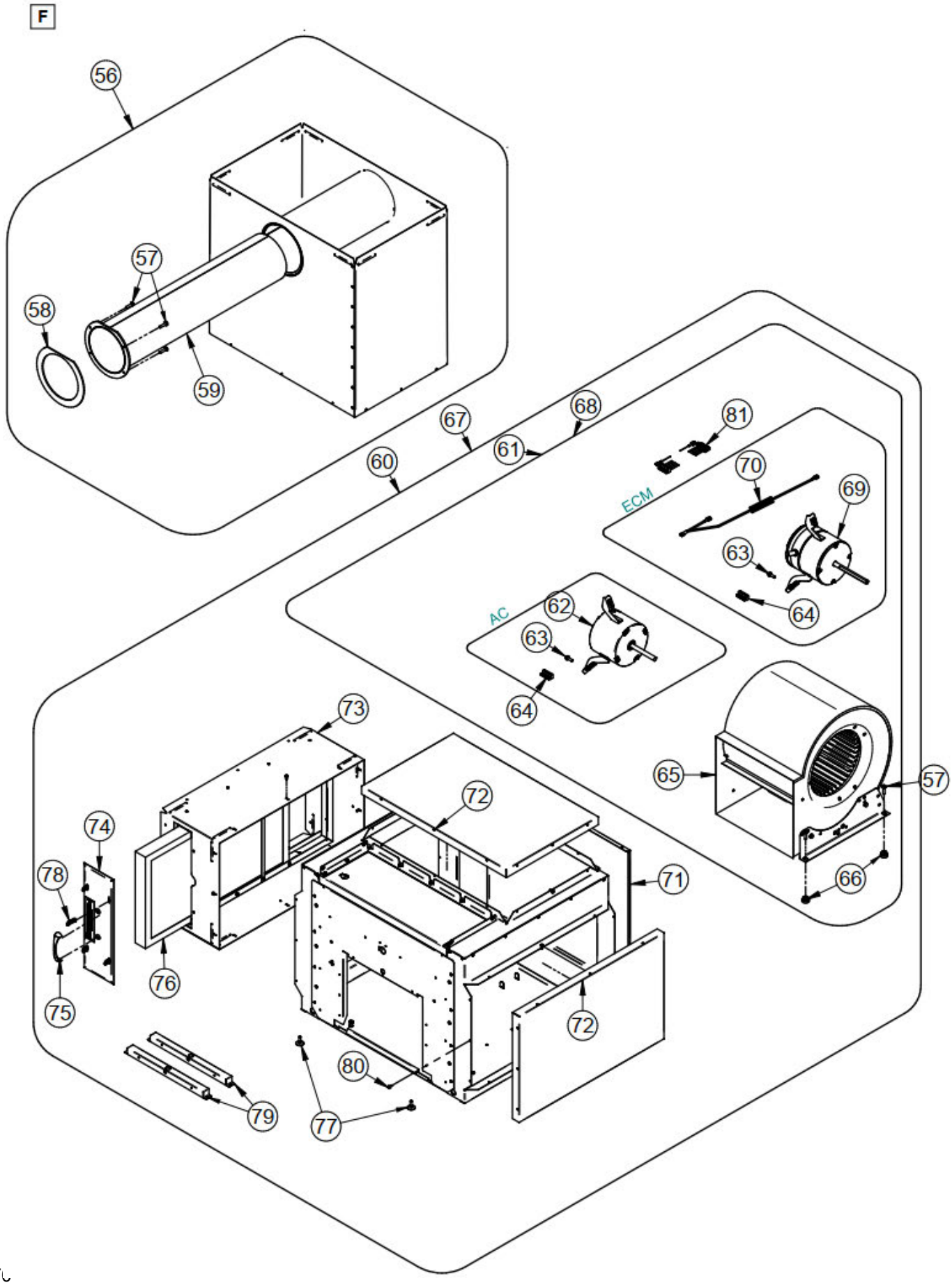


D

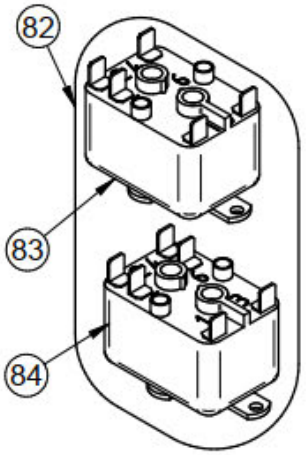


E

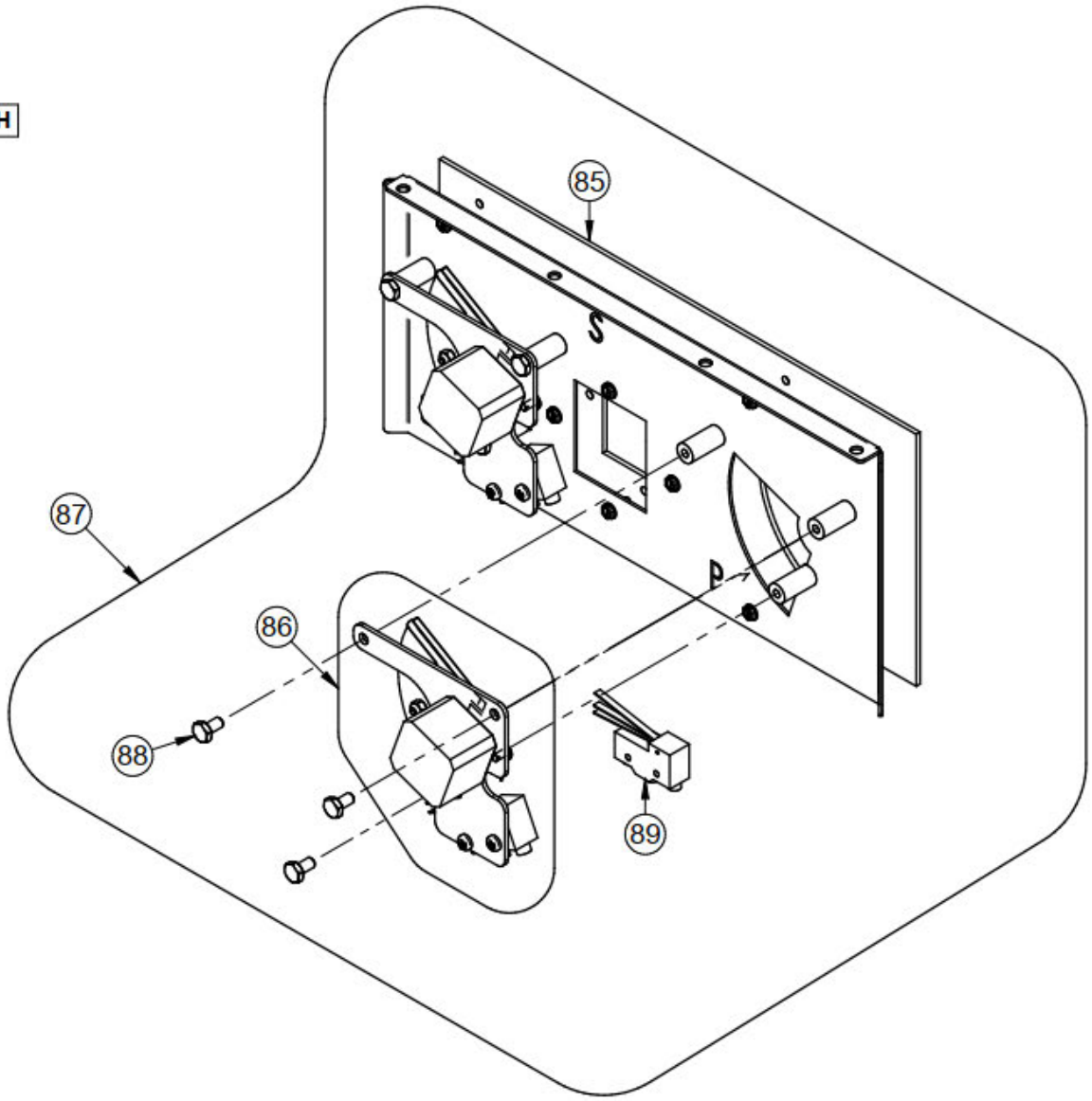


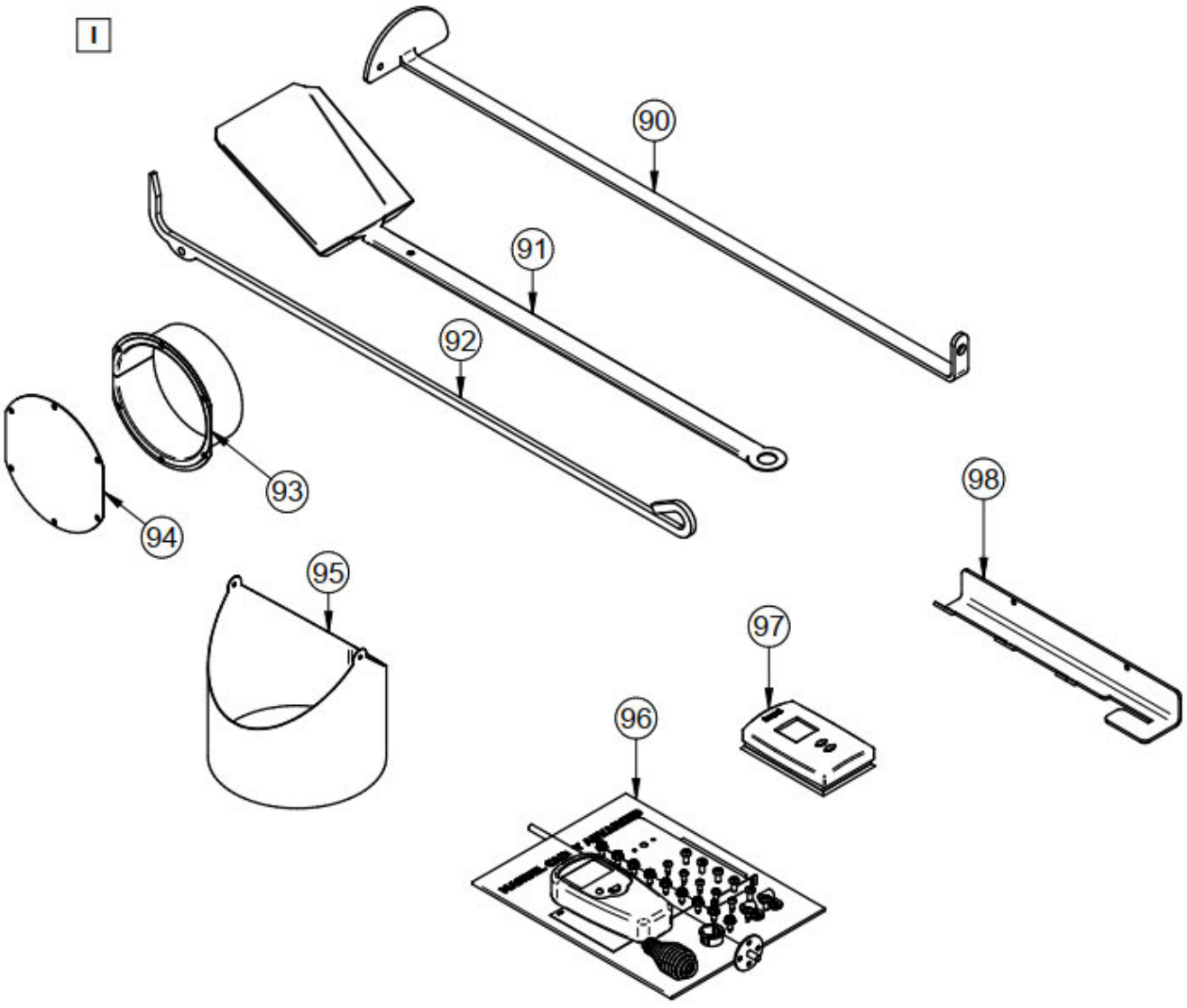

F
56
57
58
59
60
67
68
61
81
70
69
ECM
63
64
62
AC
63
64
65
57
73
72
74
78
71
66
76
75
72
80
79
77

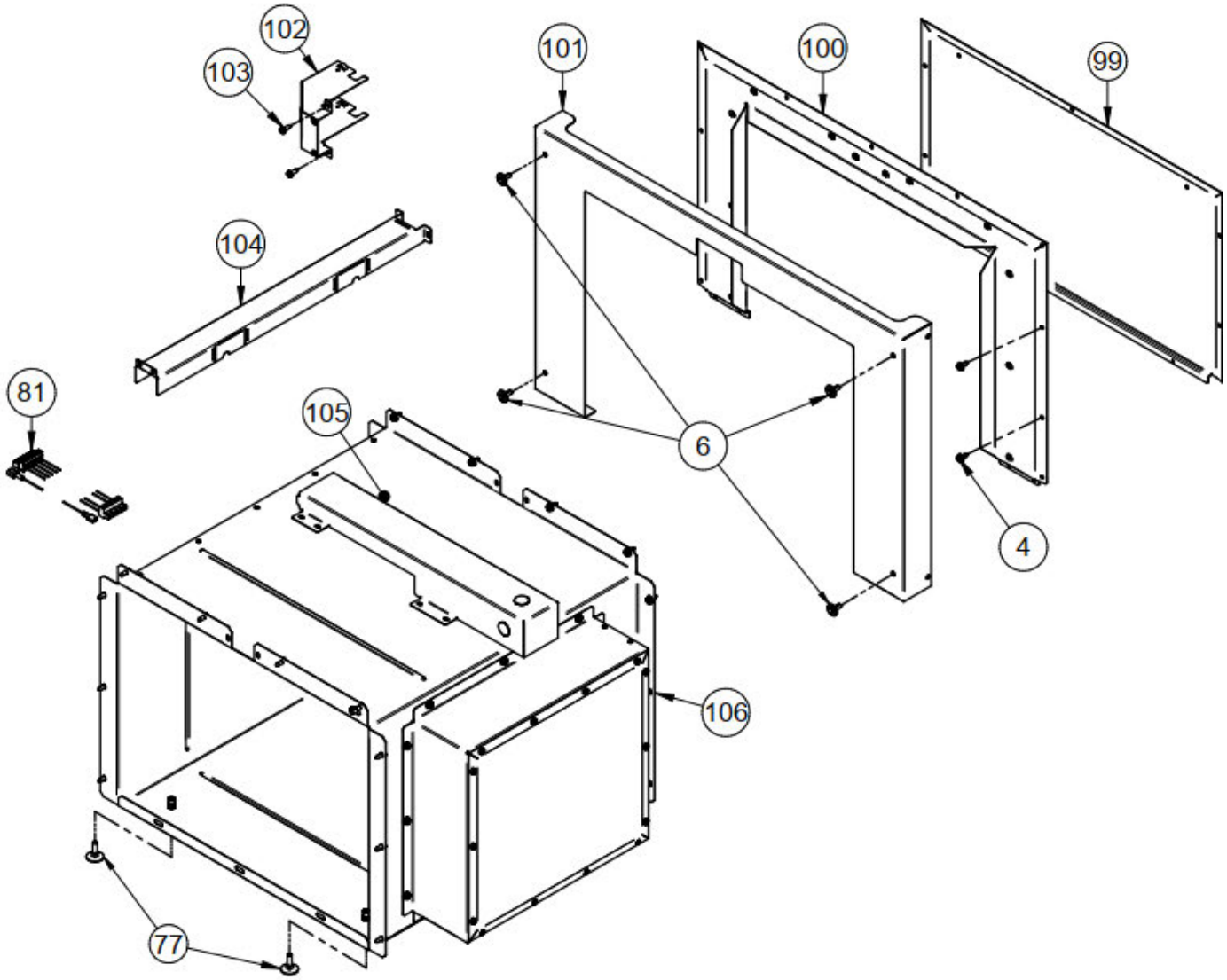
G

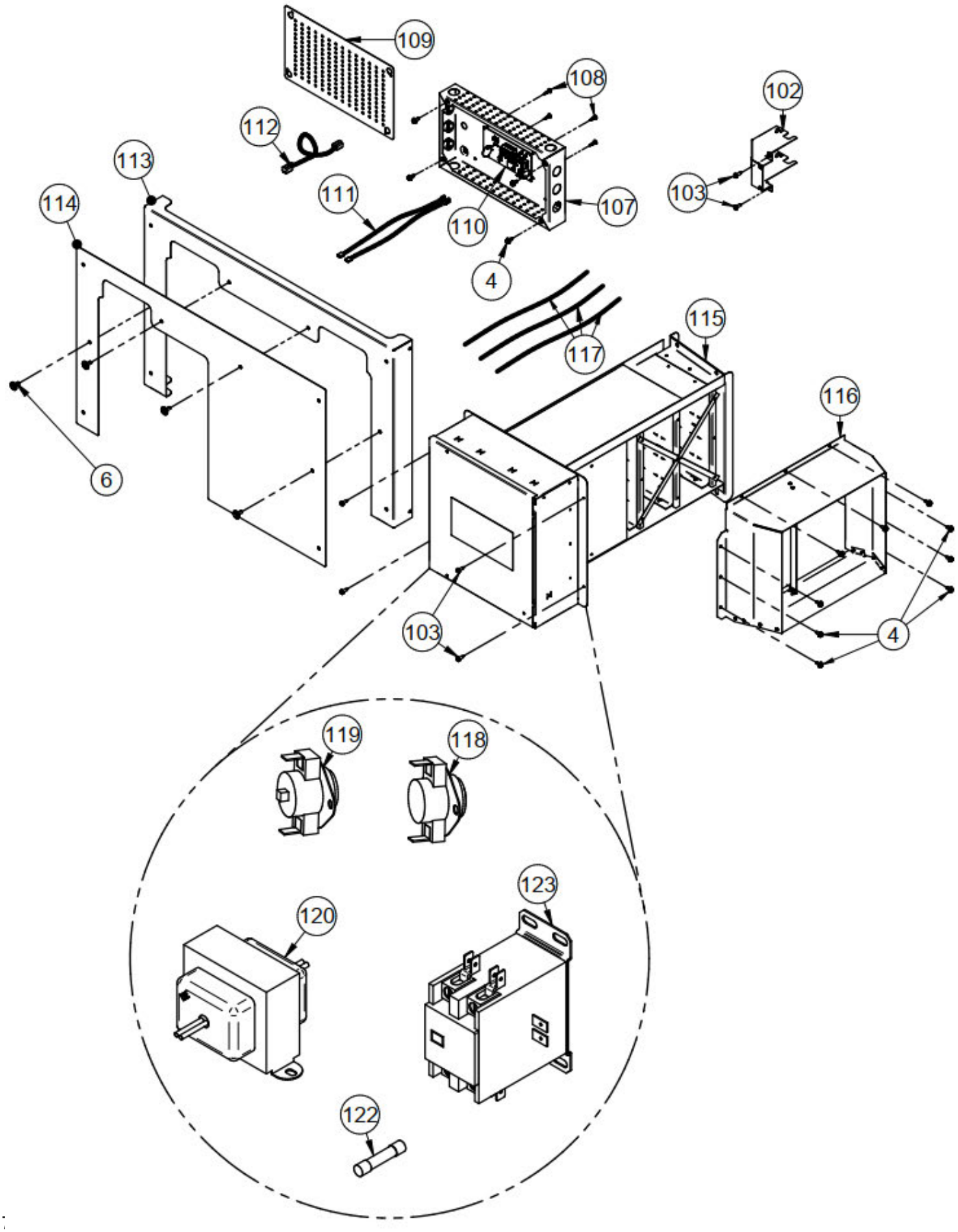


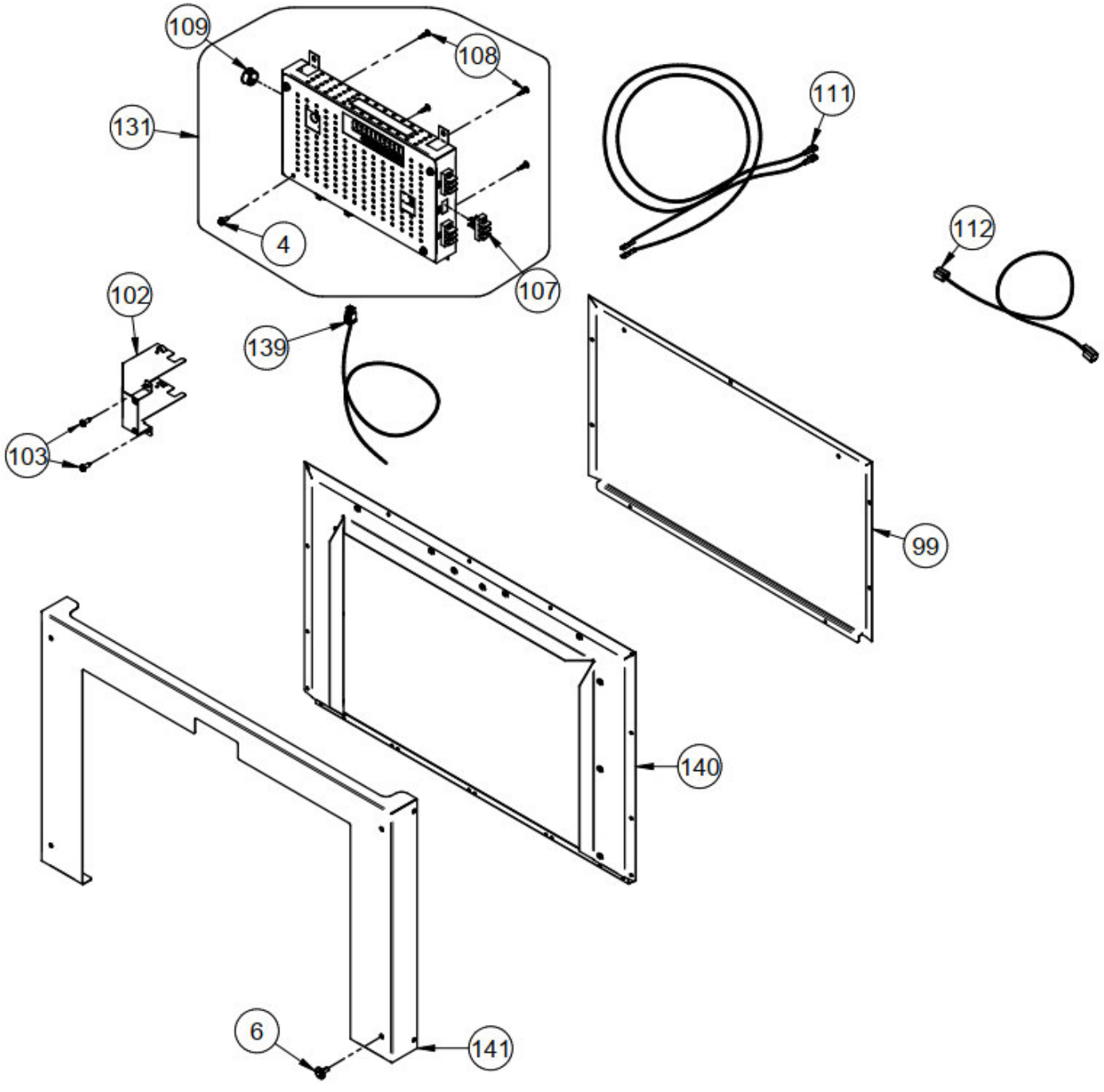
H

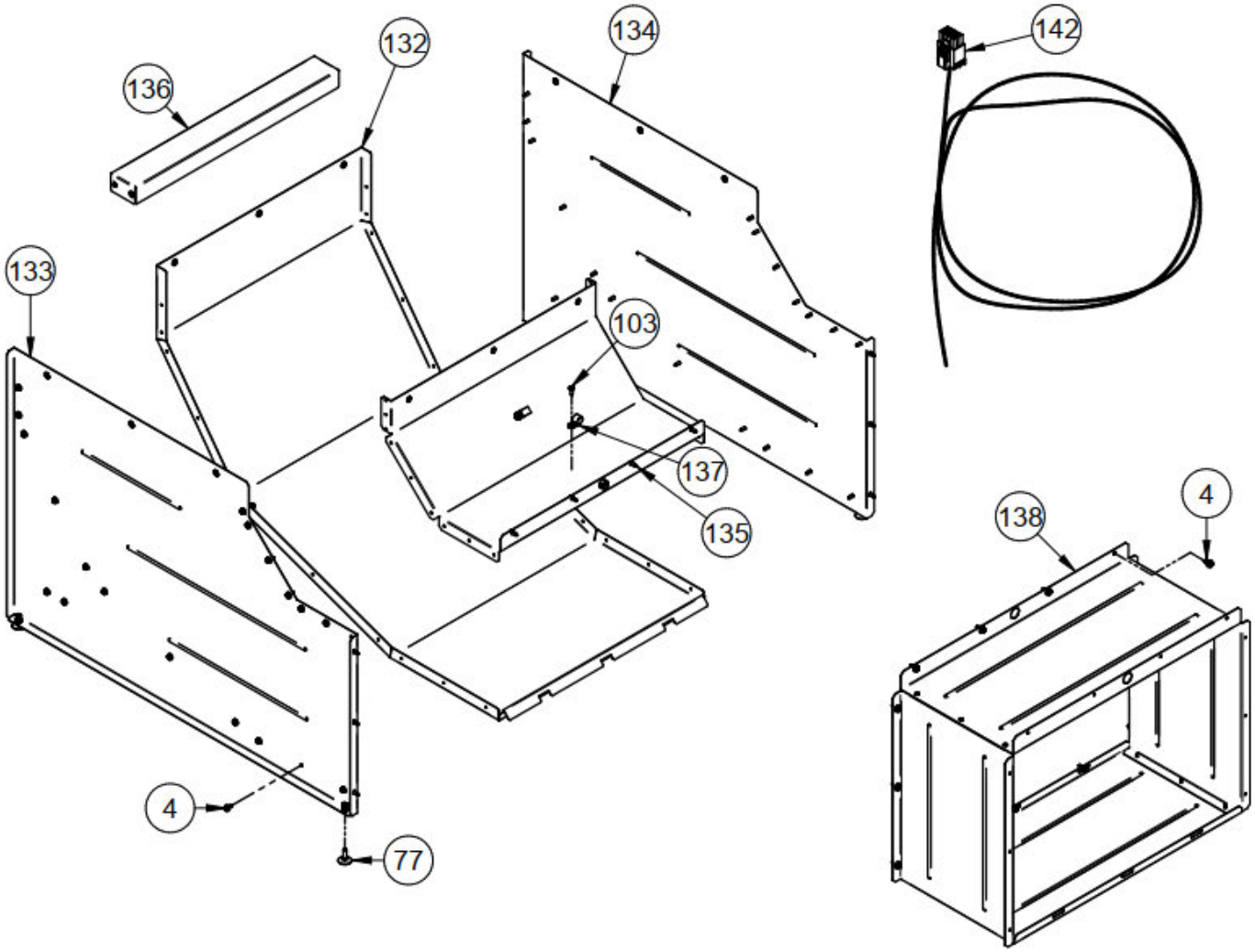


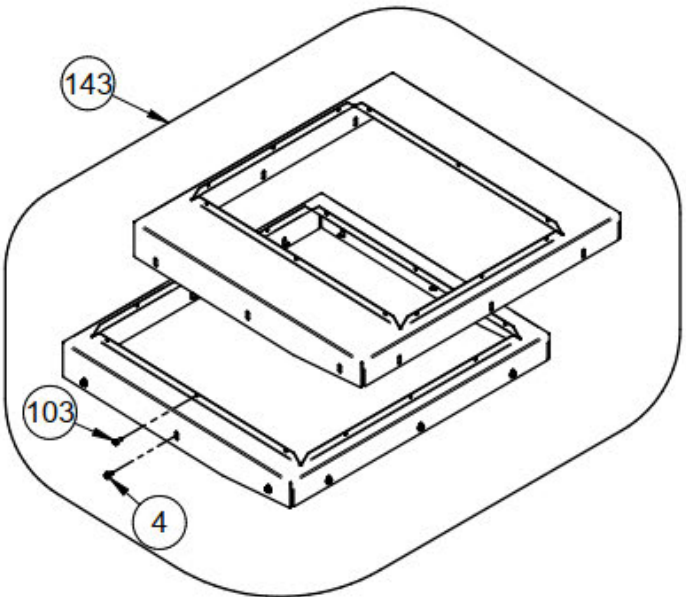

I
90
91
92
93
94
95
96
97
98

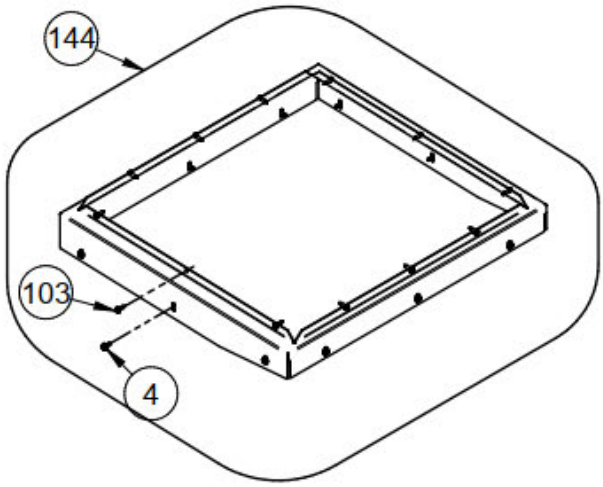

102
103
101
100
99
104
81
105
6
4
106
77


109
108
102
112
113
111
103
114
110
107
4
117
115
6
116
103
4
119
118
123
120
122


109
108
131
111
4
107
112
102
139
103
99
140
6
141


132
134
136
142
133
103
137
135
4
138
4
77


143
103
4


144
103
4

IMPORTANT: THIS IS UP TO DATE INFORMATION. When requesting service or replacement parts for your furnace, please provide the model and the serial number. We reserve the right to change parts due to 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.

#	PART	DESCRIPTION	Qty
1	44096	100 OHM RTD PROBE 38" WIRE	1
2	PL48258	RTD SUPPORT BRACKET	1
3	PL56276	ASH SHELF	1
4	31048	SCREW #10 X 1/2 HWH PH TYPE AB ZINC PLATED/BLACK PAINT	10
5	PL66296	DECORATIVE PANEL	1
6	31366	PUSH IN RIVET	4
7	44241	SWITCH PUSH SPST-NO 10A 14V	1
8	PL66297	CADDY DECORATIVE PANEL	1
9	PL66211	THERMOCOUPLE ACCESS PANEL	1
10	PL66278	FURNACE'S BACK	1
11	SE66231	ASSEMBLED AIR INTAKE SUPPORT	1
12	SE66160	AIR JACKET FLOOR ASSEMBLY	1
13	PL66239	ACCESS PANEL ELECTRONIC BOARD	1
14	PL66238	MOTOR CASING	1
15	PL66287	JACKET TOP	1
16	SE66176	HEAT EXCHANGER ACCESS DOOR	1
17	AC06900	BLACK ROUND GASKET 1/2'' X 9' WITH ADHESIVE KIT	2
18	30168	HINGE PIN 5/16"Ø X 1 1/4"L	4
19	30055	HINGE PIN RETAINING RING 5/16" ID X 0.512" OD	4
20	30799	STEEL ROUND KNOB, 3/8"-16 THREADED	2
21	30210	WASHER 29/32" OD X 3/8" ID ZINC	2
22	AC07869	3/8" BLACK COIL HANDLE	1
23	SE51354	CAST IRON DOOR WITH HANDLE	1
24	AC09151	REPLACEMENT HANDLE KIT	1
25	30100	BLACK HEX NUT 1/4 - 20 (NON-OILED)	1
26	30128	1/4"-20 X 1 1/4" SOCKET SET SCREW	1
27	SE51352	13 1/8"W X 10 7/8"H GLASS WITH GASKET	1
28	AC06725	GLUE AND 3/4" X 7' WHITE DOOR GASKET KIT	1
29	30124	MECHANICAL SCREW #8-32 X5/16" TRUSS QUADREX #2 ZINC	4
30	SE51349	GLASS RETAINER KIT	1
31	SE51351	GLASS RETAINER FIXING KIT FOR FRAME	1
32	PL66175	ASH DRAWER	1
33	SE48054	HEAT EXCHANGER ACCESS DOOR	1
34	21618	C-CAST FIREWALL - 9.062" X 13.031" X 1.250"	2
35	PL66163	SECONDARY AIR TUBE	4
36	SE66163	SECONDARY AIR TUBES KIT	1
37	29005	6" X 8 1/4" X 1 1/4'' REFRACTORY BRICK HD	7
38	29020	4 1/2'' X 9'' X 1 1/4'' REFRACTORY BRICK HD	8
39	29011	4'' X 9" X 1 1/4" REFRACTORY BRICK HD (AC-SB)	6

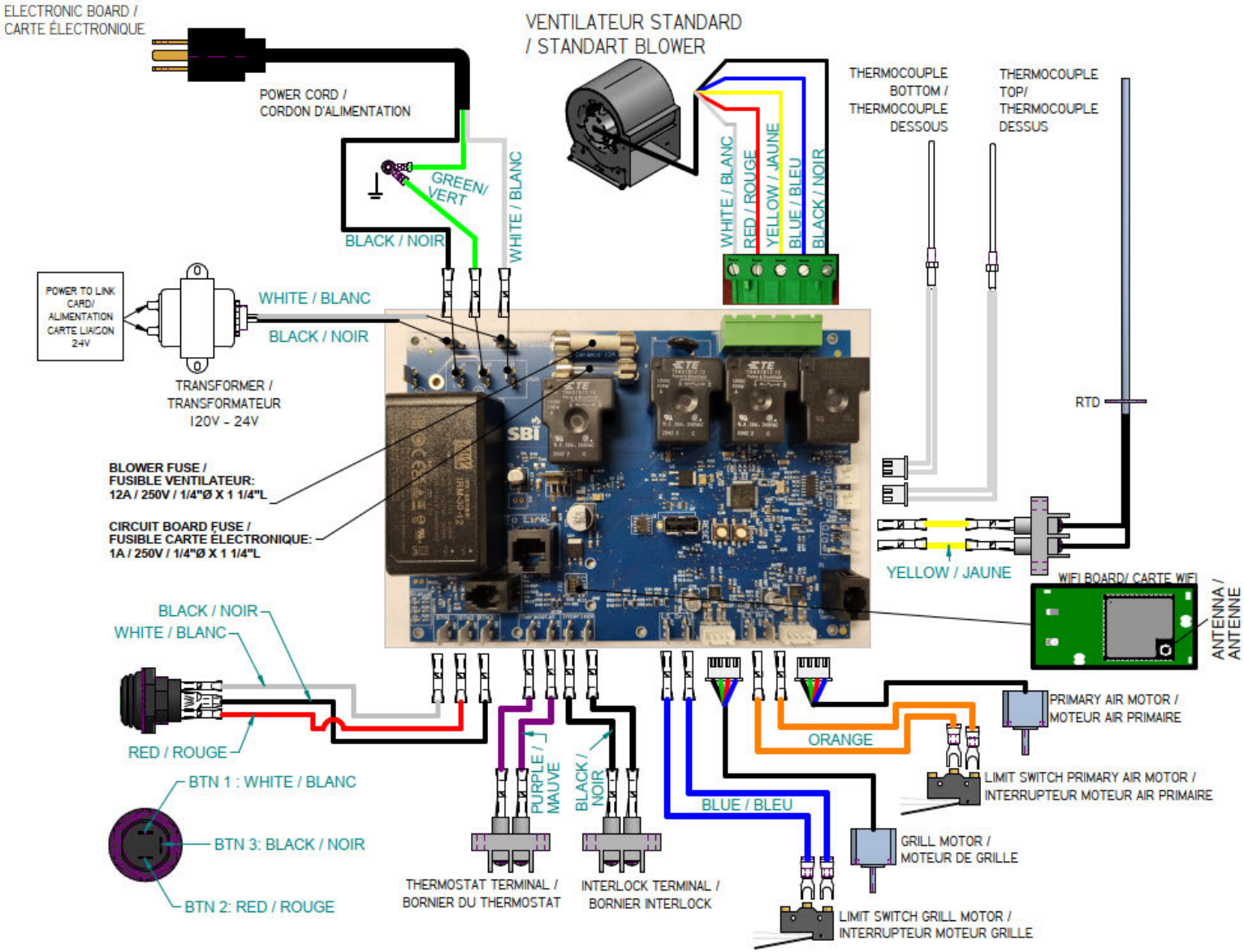
#	PART	DESCRIPTION	Qty
40	PL66192	6'' X 8 1/4'' X 3 1/4'' X 5 17/64'' HD REFRACTORY BRICK	1
41	PL66190	HD 4 1/2'' X 6'' X 1 1/4'' REFRACTORY BRICK	2
42	PL36102	3 1/4" X 9'' REFRACTORY BRICK	2
43	29001	4'' X 8'' X 1 1/4'' REFRATORY BRICK HD	5
44	PL36116	3 1/2" X 5 1/8'' X 1 1/4'' REFRACTORY BRICK	2
45	PL36266	3 1/2" X 8 1/2" X 1 1/4" REFRACTORY BRICK	2
46	PL66191	1 1/4'' X 6'' X 1 1/4'' HD REFRACTORY BRICK	2
47	24089	CAST IRON ASH GRATE 4 1/2" X 9"	1
48	SE66336	CONTROL BOARD ASSEMBLY	1
49	SE44137	CADDY ADVANCED FUSES KIT	1
50	SE44265	ASSEMBLED ELECTRONIC BOARD	1
51	60013	POWER CORD 96" X 18-3 type SJT (50 pcs per carton)	1
52	60008	BLACK NYLON BUSHING	1
53	60413	TYPE K UNGROUNDED THERMOCOUPLE	2
54	SE60368	TRANSFORMER KIT	1
55	SE44309	ANTENNA KIT	1
56	PA08506	TOP AIR RETURN PLENUM KIT	1
57	30109	BOLT HEX 1/4 - 20 X 1"	1
58	21221	CHIMNEY ADAPTER GASKET	1
59	SE66267	ASSEMBLED EXHAUST PIPE	1
60	PA08581	BLOWER BOX WITH REGULAR MOTOR	1
61	SE48245	G10 BLOWER ASSEMBLY WITH 1/3HP MOTOR (115V/5A/575W)	1
62	51003	1/3 HP 4 SPEED MOTOR FOR G-10 DD	1
63	30094	HEX SCREW WASHER HEAD 1/4-20 X 3/4" F ZINC TYPE	1
64	44186	5 POSITIONS TERMINAL BLOCK	2
65	51011	BLOWER HOUSING G-10 DD	1
64	30335	BLOWER ANTIVIBRATION CUSHION	4
67	PA08582	BLOWER BOX WITH ECM MOTOR	1
68	SE66251	G10 BLOWER ASSEMBLY WITH 1/3HP ECM MOTOR (115V/5A/575W)	1
69	51055	1/2 HP NANFENG ECM MOTOR	1
70	60436	WIRE WITH FUSE 10A ECM MOTOR	1
71	PL66230	BLOWER ACCESS PANEL	1
72	PL48215	BLOWER BOX SIDE PANEL	2
73	SE66341	DUCT SUPPORT ASSEMBLY	1
74	SE66346	FILTER COVER ASSEMBLY	1
75	SE28062	HANDLE AND SCREW KIT	1
76	21367	CARDBOARD AIR FILTER 25" X 14" X 2"	1
77	30536	LEVELING BOLT 1/4 - 20 X 1''	2
78	30710	SPRING CLIP	4
79	PL66353	ADAPTER FOR 1" FILTER	2
80	30154	BLACK ZINC SCREW #10 X 5/8" QUADREX #2 TYPE A	1
81	60461	FURNACE FAN RETROFIT HARNESS	1

#	PART	DESCRIPTION	Qty
82	PA08523	WIRING KIT FOR SERIAL INSTALLATION	1
83	51035	90-370 FAN RELAY	1
84	51019	FAN RELAY 90-382 6 PINS	1
85	21621	AIR ENTRY HATCH GASKET	1
86	SE66194	DAMPER ASSEMBLY	1
87	SE66193	COMPLETE DAMPER KIT	1
88	30084	BOLT 1/4-20 X 1/2" GRADE 5	3
89	44190	LIMIT SWITCH	1
90	PL48170	HEAT EXCHANGER SCRAPER	1
91	PL48171	ASH SHOVEL	1
92	PL48173	POKER	1
93	SE66198	FRESH AIR INTAKE ADAPTER	1
94	PL66200	AIR INTAKE COVER	1
95	51018	BAROMETRIC DAMPER 6", 7" AND 8"	1
96	SE46245	CADDY ADVANCED MANUAL KIT	1
97	44189	THERMOSTAT	1
98	PL66268	TOOL HOLDER	1
99	PL66310	BLOWER PLUG	1
100	PL66309	SIDE CONNECTOR	1
101	PL66318	BOTTOM DECO PANEL	1
102	PL66355	WIRE COVER	1
103	30163	SELF DRILLING METAL SCREW #10 X 5/8" HEX TEK	4
104	PL66315	WIRE COVER	1
105	PL66351	WIRE COVER	1
106	SE66311	SIDE DUCT	1
107	60036	TERMINAL BLOCK	1
108	31408	ELECTRONIC BOARD CLIP	4
109	30412	SNAP-IN BUSHING 7/8in.	1
110	PL66358	ELECTRONIC BOARD FOR ELECTRICAL HEATING UNIT	1
111	60024	B-VENT WIRE	2
112	60462	ETHERNET CABLE	1
113	PL66307	DECORATIVE PANEL SUPPORT	1
114	PL66308	DECORATIVE PANEL	1
115	60117	20 KW ELECTRICAL UNIT	1
116	SE66319	ELECTRICAL UNIT DEFLECTOR	1
117	60463	90" STRIPPED WIRE	3
118	60467	THERMAL PROTECTION AUTOMATIC	1
119	60468	THERMAL PROTECTION MANUAL RESET	1
120	60466	240V-24V TRANSFORMER	1
121	44312	16Go MICRO SD CARD	1
122	44311	FUSE 2A	1
123	60465	2 POLES CONTACTOR	1

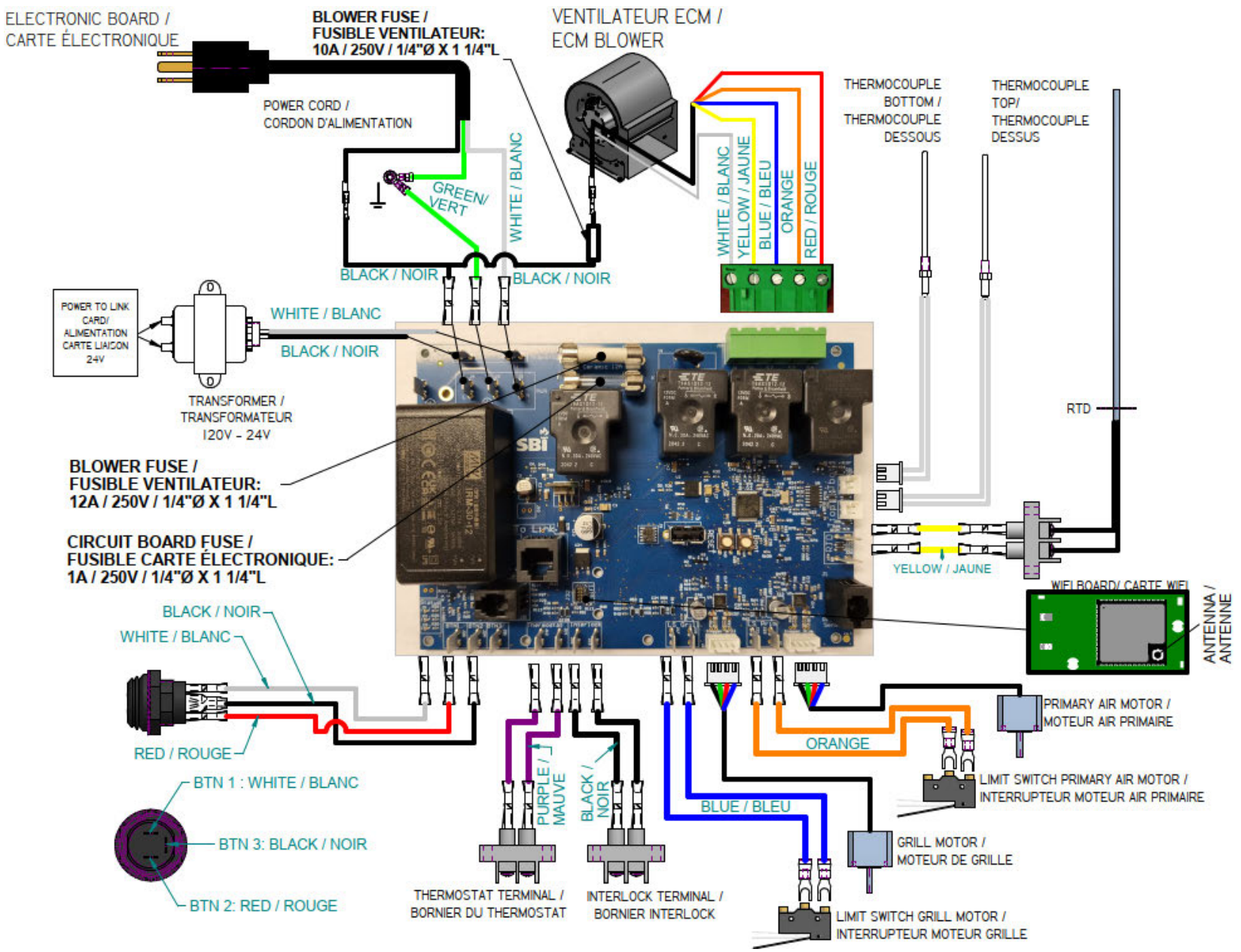
#	PART	DESCRIPTION	Qty
124	PL66295	LEFT DECORATIVE COLUMN	1
125	PL66299	RIGHT DECORATIVE COLUMN	1
126	PL66300	UPPER RIGHT DECORATIVE PANEL	1
127	PL66302	RIGHT ACCESS JACKET PANEL	1
128	PL66303	LEFT ACCESS JACKET PANEL	1
129	PL66293	COVER ELECTRICAL UNIT	1
130	PL66235	BLOWER ADAPTOR	1
131	SE66322	SUB-ASSEMBLY OF ELECTRONIC LINK BOARD	1
132	PL66360	LOWER PART OF ANGLED CONDUIT	1
133	PL66361	LEFT SIDE OF ANGLED CONDUIT	1
134	PL66362	RIGHT SIDE OF ANGLED CONDUIT	1
135	PL66363	TOP OF ANGLED CONDUIT	1
136	PL66364	CONDUIT STIFFENER	1
137	31389	WIRE CLIP	1
138	SE66365	ANGLED BRACKET EXTENSION CONDUIT	1
139	60473	GAS FURNACE HARNESS	1
140	PL66370	ANGLED BRACKET CONNECTOR	1
141	PL66367	ANGLED BRACKET DECORATIVE PANEL	1
142	PA08591	HEAT PUMP HARNESS	1
143	PA08592	CONNEXION PLATE FOR DETTSON GAS FURNACE	1
144	PA08593	CONNEXION PLATE FOR NAPOELON / CONTINENTAL GAS FURNACE	1

25 ELECTRICAL DIAGRAM

25.1 BLOWER HOUSING WITH REGULAR MOTOR



25.2 BLOWER HOUSING WITH ECM MOTOR



26 WHY PURCHASE THROUGH AN AUTHORIZED CADDY DEALER?

To make sure your Caddy furnace provides comfort and energy savings in your home for many years, your choice of installer is extremely important. An authorized Caddy dealer will ensure that the system is optimized and installed according to standards. Given the importance of the installation, Caddy recommends that it is carried out by a professional certified in the Building Code so that the furnace delivers its full potential.

If you want to enjoy the best service on the market and substantial savings on heating costs, there is really only one choice: an Authorized Caddy Dealer.

CADDY LIMITED 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. Proof of purchase (dated bill of sale), model name and serial number must be supplied when making any warranty claim to your Caddy dealer.

This warranty applies to normal residential use only. Damages caused by misuse, abuse, improper installation, lack of maintenance, over firing, negligence or accident during transportation, power failures, downdrafts, or venting problems are not covered by this warranty.

The installation of a heat pump or air conditioning system in the air return can cause condensation, leading to premature aging (corrosion, etc.) of the furnace, which is not covered by the 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. All parts 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. This warranty applies to products purchased after July 1st 2024

DESCRIPTION	WARRANTY APPLICATION	
	PARTS	LABOUR
Castings, combustion chamber (welds only), castings, and heat exchanger (welds only)	10 years**	3 years***
Stainless steel combustion chamber components, secondary air tubes*, surrounds and heat shields and ash drawer	5 years	1 year***
Carbon steel combustion chamber components, glass retainers, handle assembly, vermiculite, C-Cast or equivalent baffle*	3 years	N/A
Electrical elements, blowers, heat sensors, switches, rheostat, relays, damper motor, fan limit control, PC board, wiring, and other controls	2 years	1 year***
Ceramic glass (thermal breakage only*), paint (peeling), gaskets, insulation, and ceramic fibre blankets	1 year	N/A
Firebrick	N/A	N/A
All parts replaced under the warranty	90 days	N/A

***Pictures required** ** **Parts subjected to a 10 years limit warranty are limited to one replacement during that period** *** **Applicable only if installed by a professional authorized and accredited by the construction code.**

Shall your unit or a component be defective, immediately contact your Caddy 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
- ✓ Nature of the defect and any relevant information
- ✓ Serial number and model name as indicated on the nameplate fixed to the back of your unit.

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

Installation and operating instructions for the CADDY ADVANCED II wood furnace

Certified according to CSA B415.1-10, CSA B366.1, UL391.

FURNACE MODELS INCLUDED IN THIS MANUAL:

STAND ALONE WOOD FURNACE

Parallel WOOD ADD-ON (Allowed only in the USA)

Read these instructions carefully before installing and operating your furnace.

CONGRATULATIONS!

You have purchased one of the finest wood furnaces available on the market. We are confident that your furnace will provide years of comfort and safe operation.

Please save these instructions!

Verified and tested for Canada and the United States by an accredited laboratory.

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.

Eco-energy at the hearth of your home

Caddy
250, de Copenhague,
St-Augustin-de-Desmaures (Québec)
CANADA G3A 2H3

Printed in Canada

46XXXA
2025-09-16

Installation and operating instructions for the CADDY ADVANCED L wood furnace

Certified according to CSA B415.1-10, CSA B366.1, UL391.

FURNACE MODELS INCLUDED IN THIS MANUAL:

WOOD STAND ALONE

Read these instructions carefully before installing and operating your furnace.

CONGRATULATIONS!

You have purchased one of the finest wood furnaces available on the market. We are confident that your furnace will provide years of comfort and safe operation.

Please save these instructions!

Verified and tested for Canada and the United States by an accredited laboratory.

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.

Eco-energy at the hearth of your home

Caddy
250, de Copenhague,
St-Augustin-de-Desmaures (Québec)
CANADA G3A 2H3

Printed in Canada

46XXXA
2025-07-14

FIRE CHIEF®
A HYC COMPANY

Installation and operating instructions for the Fire Chief 2500 wood furnace (SR41075)

Certified according to CSA B415.1-10, CSA B366.1, UL391.

FURNACE MODELS INCLUDED IN THIS MANUAL

WOOD ONLY | Parallel WOOD ADD-ON
(Allowed only in the USA)

Read these instructions carefully before installing and operating your furnace.

CONGRATULATIONS!

You have purchased one of the finest wood furnaces available on the market. We are confident that your furnace will provide years of comfort and safe operation.

Please save these instructions!

Verified and tested for Canada and the United States by an accredited laboratory.

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.

FIRE CHIEF®
A HYC COMPANY

Eco-energy at the hearth of your home

SBI
250, de Copenhague,
St-Augustin-de-Desmaures (Québec)
CANADA G3A 2H3

Printed in Canada

46XXXA
2025-07-14

Installation and operating instructions for the Heat Commander II wood furnace (DF02004)

Certified according to CSA B415.1-10, CSA B366.1, UL391.

FURNACE MODELS INCLUDED IN THIS MANUAL

WOOD ONLY | Parallel WOOD ADD-ON
(Allowed only in the USA)

Read these instructions carefully before installing and operating your furnace.

CONGRATULATIONS!

You have purchased one of the finest wood furnaces available on the market. We are confident that your furnace will provide years of comfort and safe operation.

Please save these instructions!

Verified and tested for Canada and the United States by an accredited laboratory.

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.

Eco-energy at the hearth of your home

Caddy
250, de Copenhague,
St-Augustin-de-Desmaures (Québec)
CANADA G3A 2H3

Printed in Canada

46XXXA
2025-07-14

Installation and operating instructions for the Shelter Furnace 2500 wood furnace (SR41100)

Certified according to CSA B415.1-10, CSA B366.1, UL391.

FURNACE MODELS INCLUDED IN THIS MANUAL

WOOD ONLY | Parallel WOOD ADD-ON
(Allowed only in the USA)

Read these instructions carefully before installing and operating your furnace.

CONGRATULATIONS!

You have purchased one of the finest wood furnaces available on the market. We are confident that your furnace will provide years of comfort and safe operation.

Please save these instructions!

Verified and tested for Canada and the United States by an accredited laboratory.

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.

Eco-energy at the hearth of your home

SBI
250, de Copenhague,
St-Augustin-de-Desmaures (Québec)
CANADA G3A 2H3

Printed in Canada

46XXXA
2025-07-14

Instructions pour l'installation et le fonctionnement de la fournaise à bois CADDY ADVANCED CR II

Homologuée conformément aux normes CSA B415.1-10, CSA B366.1, UL 391.

MODÈLES DE FOURNAISE INCLUS DANS CE MANUEL :

FOURNAIS À BOIS SEULE

ANNEXE À BOIS PARALLÈLE (PERMISE UNIQUEMENT AU ÉTATS-UNIS)

Lisez attentivement toutes les instructions avant d'installer et de faire fonctionner votre fournaise.

FÉLICITATIONS!

Vous venez de faire l'acquisition d'une des meilleures fournaises à bois sur le marché. Nous sommes convaincus que votre fournaise vous procurera plusieurs années de confort, et ce, en toute sécurité.

Veuillez conserver ces instructions!

Homologué pour le Canada et les États-Unis par un laboratoire accrédité.

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.

L'éco-énergie au cœur de votre maison

Caddy
250, rue de Copenhague,
St-Augustin-de-Desmaures (Québec)
CANADA G3A 2H3

Imprimé au Canada

46XXXF
2025-09-19

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION 4
2. PERFORMANCE DE LA FOURNAISE (1) 5
3. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES 6
4. SPÉCIFICATIONS 7
5. PLAQUE D'HOMOLOGATIONS 8
6. DONNÉES TECHNIQUES 10
7. DIMENSIONS DE LA FOURNAISE AVEC VENTILATEUR 10
8. TIRAGE ET CHEMINÉE 12
9. RÈGLES DE SÉCURITÉ 12
9.1. EXIGENCES GÉNÉRALES 12
9.2. ODEUR DE PEINTURE 13
9.3. ENTREPOSAGE DES CENDRES 13
9.4. CRÉOSOTE, FORMATION ET NÉCESSITÉ D'ÉLIMINATION 13
9.5. DÉTECTEUR DE FUMÉE 14
9.6. VITRE DE LA PORTE 14
9.7. TIROIR À CENDRES 14
9.8. GRILLE À CENDRES 14
9.9. APPORT D'AIR FRAIS DE COMBUSTION 14
10. BOIS DE CHAUFFAGE 16
FOURNAISE AU BOIS CADDY ADVANCED CR II OU ANNEXE PARALLÈLE PF01021 18
11. INSTALLATION DE L'APPAREIL 19
11.1. INSTALLATION DU BOÎTIER DE VENTILATEUR 19
11.2. INSTALLATION DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE (RTD) DU PLÉNUM D'AIR CHAUD 19
11.3. EMPLACEMENT DE L'UNITÉ 20
11.4. DÉGAGEMENTS ET PROTECTION DE PLANCHER 20
11.4.1. DÉGAGEMENTS AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES 21
11.4.2. DÉGAGEMENTS AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES POUR LE RETOUR D'AIR 21
11.4.3. DÉGAGEMENTS AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES POUR LE PLÉNUM D'AIR CHAUD 21
11.4.4. PROTECTION DE PLANCHER 22
11.5. RACCORD DU TUYAU 23
11.6. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE 25
11.7. REQUIS DE TIRAGE 25
11.8. INSTALLATION D'UNE ENTRÉE D'AIR FRAIS 26
11.9. INSTALLATION DU SUPPORT À OUTIL 27
11.10. PLÉNUM D'AIR CHAUD 28
12. INSTALLATION EN PARALLÈLE 28
13. INSTALLATION D'UNE THERMOPOMPE / AIR CLIMATISÉ 30
14. INSTALLATION D'UN ÉLÉMENT DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE AUXILIAIRE PA01106 31
15. INSTALLATION D'UNE FOURNAISE À GAZ 32
16. INSTALLATION DU THERMOSTAT 33
16.1. FOURNAISE À BOIS SEULEMENT 33
16.2. FOURNAISE EN PARALLÈLE 36
17. UTILISATION DE LA FOURNAISE 38
17.1. COMMENT FONCTIONNE LA FOURNAISE? 38
17.2. COMMENT FONCTIONNE LE BOUTON DE RECHARGE? 38
17.3. COMMENT ALLUMER ET RECHARGER LA FOURNAISE? 39
17.3.1. ALLUMAGE À FROID ET SUR LIT DE BRAISE FROID (La lumière du bouton est éteinte) 40
17.3.2. RECHARGEMENT SUR LIT DE BRAISE CHAUD (La lumière du bouton est allumée ou clignote lentement) 41
17.4. PREMIÈRE UTILISATION 41
17.5. FAIRE DU FEU 42
17.5.1. MÉTHODE TRADITIONNELLE POUR FAIRE DU FEU 42
17.5.2. MÉTHODE DU FEU DESCENDANT 42
17.5.3. DEUX BÛCHES PARALLÈLES 42
17.5.4. UTILISATION DES ALLUMES FEUX 42
18. COMMENT ENTRETENIR UN FEU DE BOIS? 43
18.1. CONSEILS GÉNÉRAUX 43
18.1.1. ATTISER LES BRAISES 43
18.1.2. ALLUMAGE À CHAUD DE CHAQUE NOUVELLE CHARGE 44
18.1.3. FERMETURE DE L'ADMISSION D'AIR 44

18.1.4. FAIRE DIFFÉRENTS FEUX POUR DIFFÉRENTS BESOINS 44
18.1.5. DES PETITS FEUX POUR CHASSER L'HUMIDITÉ DE LA MAISON 44
18.1.6. DES FEUX QUI DONNENT PEU DE CHALEUR ET DURENT LONGTEMPS 44
18.1.7. DES FEUX QUI DONNENT BEAUCOUP DE CHALEUR POUR LE TEMPS FROID 44
18.1.8. TEMPS DE COMBUSTION MAXIMUM 44
18.2. PANNE DE COURANT PROLONGÉE 45
19. LE SYSTÈME D'ÉVACUATION 45
19.1. CONSEILS GÉNÉRAUX 45
19.2. DES CHEMINÉES APPROPRIÉES 45
19.3. CHEMINÉES DE MÉTAL PRÉFABRIQUÉES 45
19.3.1 CHEMINÉES DE MAÇONNERIE 46
19.4. HAUTEUR MINIMALE DE LA CHEMINÉE 46
19.5. EMPLACEMENT DE LA CHEMINÉE 46
19.6. APPORT D'AIR DE COMBUSTION 47
19.6.1 MAISON CONVENTIONNELLES 48
19.7. INSTALLATION DU RACCORD DE CHEMINÉE 49
19.7.1. INSTALLATION D'UN RACCORD DE CHEMINÉE À PAROI SIMPLE 49
20. ENTRETIEN DE LA FOURNAISE 51
20.1. ENLÈVEMENT DE LA CENDRE 51
20.2. ENTRETIEN DE LA VITRE 52
20.3. AJUSTEMENT DE LA PORTE 52
20.4. REMPLACEMENT DE LA VITRE ET DES JOINTS D'ÉTANCHÉITÉS 53
20.5. ENTRETIEN DU FINI EXTÉRIEUR DE LA FOURNAISE 54
20.6. ENTRETIEN DES ÉCHANGEURS 55
20.7. ENTRETIEN DES THERMOCOUPLES 59
20.8. ENTRETIEN DU SYSTÈME D'ÉVACUATION 60
20.9. INSPECTION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES 60
20.10. INSPECTION DU TUYAU NOIR SIMPLE OU DOUBLE PAROI 61
20.11. ENTRETIEN DU VENTILATEUR 61
20.12. INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU 61
21. ADAPTEUR DE FILTRE 1PO 62
22. DÉPANNAGE 63
23. ACCESSOIRES OPTIONELS 64
24. VUE EXPLOSÉE ET LISTE DE PIÈCES 65
25. SCHÉMAS ÉLECTRIQUES 81
25.1. BOÎTIER DE VENTILATEUR AVEC MOTEUR RÉGULIER 81
25.2. BOÎTIER DE VENTILATEUR AVEC MOTEUR ECM 82
26. POURQUOI ACHETER D'UN DÉTAILLANT AUTORISÉ CADDY? 83
GARANTIE LIMITÉE 84

NOTE IMPORTANTE

Cette fournaise et son système de conduits d'air chaud doivent être vendus et installés par un professionnel. À défaut de pouvoir s'entretenir avec un professionnel ayant fait l'installation de la fournaise, le manufacturier se réserve le droit de ne pas appliquer sa garantie ou refuser tout soutien technique.

ENREGISTREMENT EN LIGNE DE LA GARANTIE ET CONNECTIVITÉ RÉSEAU DE LA FOURNAISE

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 : https://www.caddyfurnaces.com/fr/garantie/enregistrement-garantie

L'enregistrement de votre garantie en ligne nous aidera à retrouver rapidement les informations requises sur votre appareil.

À des fins de support et améliorations, vous pouvez connecter votre fournaises CADDY ADVANCED CR II au réseau sans fil du lieu d'installation de celle-ci. Se référer au feuillet 46398 à cet effet donné avec la CADDY ADVANCED CR II.

1. INTRODUCTION

Votre fournaise utilise la technologie de combustion Dual Fire© avec contrôle électronique de la combustion à deux niveaux. Retrouvez la tranquillité d'esprit grâce à une combustion autorégulée qui permet un démarrage facile. La gestion automatisée en apport d'air et le système de contrôle d'air de combustion se synchronisent avec le thermostat pour vous procurer un chauffage sécuritaire, un confort accru, une réduction des émissions de particules et un entretien minimal. Ce modèle rencontre les limites d'émissions contenues dans la norme CSA B415.1-10 et EPA 40CFR Part 60, sous-élément QQQQ (limite 2020).

Pour obtenir le meilleur rendement possible de votre fournaise, voici quelques conseils à mettre en pratique en ce qui concerne l'installation et le fonctionnement de votre fournaise Caddy Advanced CR II.

- Respectez les codes locaux (en cas de doute, contactez votre détaillant).
- L'installation de votre fournaise doit se faire conformément aux instructions sur la plaque d'homologation.
- L'ajustement de tous les contrôles doit être fait par un technicien compétent. Le réglage des contrôles et de la vitesse du ventilateur doit être conforme aux recommandations de la CMMTQ tout en respectant les plages de pression statique recommandées dans le plénum d'air chaud de la fournaise.

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

Cette fournaise a été conçue et développée pour être utilisée comme chauffage résidentiel. Un usage commercial ou industriel est interdit et annulera la garantie.

2. PERFORMANCE DE LA FOURNAISE [1]

Type de combustible	Bûches de bois sec
Superficie de chauffage recommandée [*]	1,000 à 2,500 pi² (93 à 232 m²)
Volume de la chambre de combustion	3.6 pi³ (0.102 m³)
Temps de combustion maximal [*]	10 h
Potentiel énergétique à l'entrée (bûches de bois sec) [2]	310,000 BTU
Puissance thermique globale (min. à max.) [3]	21 742 BTU/h à 62 107 BTU/h (6.37 kW à 18.2 kW)
Rendement moyen global [8]	78 % (PCS)[5]
Puissance thermique distribuée (min. to max.) [7]	19 851 BTU/h to 64 073 BTU/h (5.82 kW to 18.8 kW)
Rendement moyen distribué [4]	77 % (PCS)[5]
Rendement optimal [9]	79.0 %
Rendement optimal du transfert de chaleur [14]	N/A
Taux moyen d'émission de particules [10] [11]	Catégorie I - 0.086 lb/mm BTU Catégorie II - 0.090 lb/mm BTU Catégorie III - 0.090 lb/mm BTU Catégorie IV - 0.12 lb/mm BTU
Taux moyen de CO [12]	1.3 g/min
Consommation électrique moyenne [13]	330 W (avec ventilateur PSC à 0.2" C.E.) 220 W (avec ventilateur ECM à 0.2" C.E.)

[*] La superficie de chauffage recommandée et le temps de combustion maximal peuvent varier selon l'emplacement de l'appareil dans l'habitation, le tirage de la cheminée, le climat, les facteurs de perte de chaleur, le type de bois utilisé et d'autres variables. La superficie de chauffage recommandée pour un appareil est définie par le manufacturier comme sa capacité à conserver une température minimale acceptable considérant que la configuration de l'espace ou la présence de système de distribution d'air ont un impact important sur la distribution optimale de la chaleur.

[1] Valeurs telles qu'obtenues en test selon CSA B415.1-10, à l'exception de la superficie de chauffage recommandée, du volume de la chambre de combustion, du temps de combustion maximal et du potentiel énergétique. Les performances sont basées sur une charge d'essai prescrite par la norme à 10 lb/pi³ et dont l'humidité varie entre 18% et 28%.

[2] Potentiel calculé avec densité de chargement du combustible de 10 lb/pi³ et un pouvoir calorifique sur une base sèche de 8,600 BTU/lb.

[3] Globale : Inclus la chaleur par rayonnement de l'appareil et celle distribuée à une densité de chargement du combustible de 10lb/pi³ pour un cycle de combustion complet.

[4] Rendement basé sur la puissance thermique distribuée obtenue par alternance entre les taux de combustion maximum et minimum et simulant les demandes thermostatiques.

[5] Pouvoir Calorifique Supérieur du combustible.

[7] Distribuée : Acheminée vers d'autres pièces par un système de ventilation à une densité de chargement du combustible de 10 lb/pi³ pour un cycle de combustion complet.

[8] Rendement basé sur la puissance thermique distribuée et par rayonnement obtenu par alternance entre les taux de combustion maximum et minimum et simulant les demandes thermostatiques.

[9] Rendement optimal à un taux de combustion spécifique (PCI).

[10] Basé sur la puissance thermique distribuée.

[11] Cet appareil est officiellement testé et certifié par un organisme indépendant.

[12] Monoxyde de carbone. Basé sur la puissance thermique globale à une densité de chargement du combustible de 10 lb/pi³.

[13] Sauf indication contraire, les mesures ont été prises à la source d'alimentation de courant principale et incluent toutes les composantes électriques de l'appareil.

[14] Le rendement optimal du transfert thermique est pour le mode combustion lente et représente la capacité de l'appareil à convertir l'énergie contenue dans les bûches de bois en énergie transférée à la pièce sous forme de chaleur et ne tient pas compte des pertes chimiques lors de la combustion.

3. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Longueur maximale des bûches	21 po (533 mm) / orientation nord-sud*
Diamètre de la buse de raccordement	6 po (152 mm)
Diamètre du tuyau de raccordement recommandé	6 po (152 mm)
Diamètre de cheminée recommandé	6 po (152 mm)
Type de cheminée requise	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Coupe-feu	C-Cast ou équivalent
Installation en alcôve	Non approuvé
Installation dans une maison mobile‡	Non approuvé
Poids de l'appareil (sans option)	635 (288 kg)
Poids à l'expédition (sans option)	705 lb (320 kg)
Ventilateur PSC : PA08581 (option chauffage au bois)	1/3 HP, entraînement direct, 1 vitesse, jusqu'à 875 PCM
Ventilateur ECM : PA08582 (option chauffage au bois)	1/2 HP, entraînement direct, 1 vitesse, jusqu'à 875 PCM
Filtres - dimensions (Largeur x Hauteur x Profondeur) (inclus avec le ventilateur optionnel)	14 po x 25 po x 2 po (356 mm x 635 mm x 51 mm)
Filtres - quantité	1
Normes d'émissions de particules	EPA / CSA B415.1-10
Norme américaine (sécurité)	UL 391
Norme canadienne (sécurité)	CSA B366.1

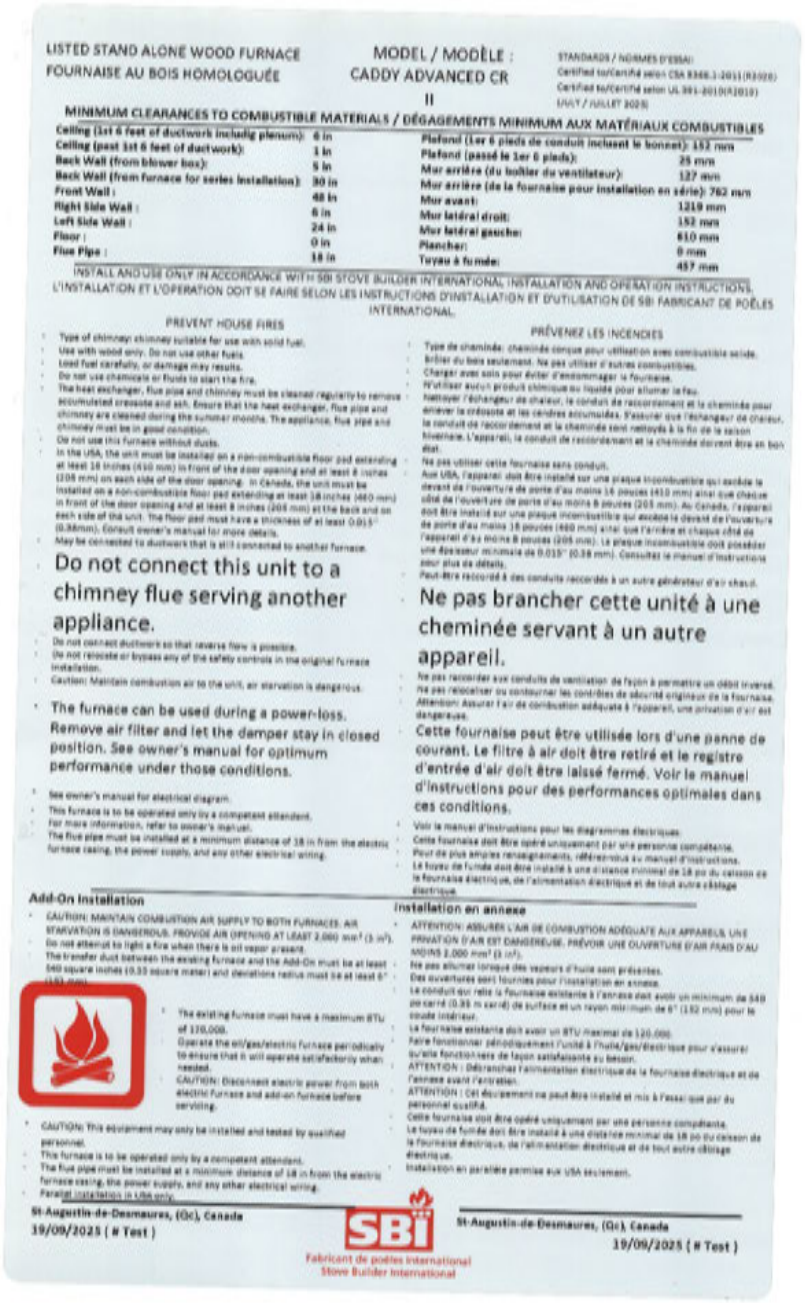
* *Orientation est-ouest : par la porte on voit le côté longitudinal des bûches; orientation nord-sud : par la porte on voit le bout des bûches.*

‡ *Maison mobile (Canada) ou maison préfabriquées (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.*

4. SPÉCIFICATIONS

Couleur	Gris et noir
Contrôlée par thermostat	Oui
Type de porte	Simple, vitrée, avec cadre en fonte
Type de vitre	Verre céramique
Plénum de retour d'air - dimensions (Profondeur ou Hauteur)	15 3/4 po
Plénum de retour d'air - dimension (Largeur)	24 3/4 po
Plénum d'air chaud - dimensions (Profondeur ou Hauteur)	28 5/8 po
Plénum d'air chaud - dimension (Largeur)	24 1/2 po
Tiroir à cendres - dimensions (Largeur x Profondeur x Hauteur)	13 5/8 po x 20 1/2 po x 4 po
Dégagement - devant	48 po
Dégagement - mur arrière	24 po du boîtier du ventilateur, recommandé pour l'entretien
Dégagement - mur côté	6 po
Dégagement - mur côté	24 po recommandé pour l'entretien
Dégagements - conduits d'air chaud	6 po pour les premiers six pieds et 1 po par la suite
Dégagement - recommandé pour l'entretien du gauche	24 po
Plénum d'air frais - matériel	Acier galvanisé
Plénum d'air frais - dimensions (Largeur x Profondeur x Hauteur)	24 7/8 po x 15 7/8 po x 10 3/4 po
Plénum d'air frais - diamètre du tuyau à fumée	6 po
Adaptateur pour prise d'air frais optionnel	5 po
Adaptateur pour prise d'air frais optionnel - localisation	Gauche ou droite
Testé et listé selon les standards applicables par	Un laboratoire accrédité (CAN/É.-U.)
Garantie	Limitée à vie

5. PLAQUE D'HOMOLOGATIONS



LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE
FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

MODEL / MODÈLE :
CADDY ADVANCED CR
II

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to/Certifié selon CSA B366.1-2011(R2020)
Certified to/Certifié selon UL 391-2010(R2019)
UMV / AVILLET 3025

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS / DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Ceiling (1st 6 feet of ductwork including plenum):	6 in	Plafond (1er 6 pieds de conduit incluant le bonnet):	152 mm
Ceiling (past 1st 6 feet of ductwork):	1 in	Plafond (passé le 1er 6 pieds):	25 mm
Back Wall (from blower box):	5 in	Mur arrière (du boîtier du ventilateur):	127 mm
Back Wall (from furnace for series installation):	30 in	Mur arrière (de la fournaise pour installation en série):	762 mm
Front Wall :	48 in	Mur avant:	1219 mm
Right Side Wall :	6 in	Mur latéral droit:	152 mm
Left Side Wall :	24 in	Mur latéral gauche:	610 mm
Floor :	0 in	Plancher:	0 mm
Flue Pipe :	18 in	Tuyau à fumée:	457 mm

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

PREVENT HOUSE FIRES

- Type of chimney: chimney suitable for use with solid fuel.
- Use with wood only. Do not use other fuels.
- Load fuel carefully, or damage may results.
- Do not use chemicals or fluids to start the fire.
- The heat exchanger, flue pipe and chimney must be cleaned regularly to remove accumulated creosote and ash. Ensure that the heat exchanger, flue pipe and chimney are cleaned during the summer months. The appliance, flue pipe and chimney must be in good condition.
- Do not use this furnace without ducts.
- In the USA, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 16 inches (410 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (208 mm) on each side of the door opening. In Canada, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 18 inches (460 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) at the back and on each side of the unit. The floor pad must have a thickness of at least 0.015" (0.38mm). Consult owner's manual for more details.
- May be connected to ductwork that is still connected to another furnace.

Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.

- Do not connect ductwork so that reverse flow is possible.
- Do not relocate or bypass any of the safety controls in the original furnace installation.
- Caution: Maintain combustion air to the unit, air starvation is dangerous.

The furnace can be used during a power-loss. Remove air filter and let the damper stay in closed position. See owner's manual for optimum performance under those conditions.

- See owner's manual for electrical diagram.
- This furnace is to be operated only by a competent attendant.
- For more information, refer to owner's manual.
- The flue pipe must be installed at a minimum distance of 18 in from the electric furnace casing, the power supply, and any other electrical wiring.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Type de cheminée: cheminée conçue pour utilisation avec combustible solide.
- Brûler du bois seulement. Ne pas utiliser d'autres combustibles.
- Charger avec soin pour éviter d'endommager la fournaise.
- N'utiliser aucun produit chimique ou liquide pour allumer le feu.
- Nettoyer l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée pour enlever la créosote et les cendres accumulées. S'assurer que l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée sont nettoyés à la fin de la saison hivernale. L'appareil, le conduit de raccordement et la cheminée doivent être en bon état.
- Ne pas utiliser cette fournaise sans conduit.
- Aux USA, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 16 pouces (410 mm) ainsi que chaque côté de l'ouverture de porte d'au moins 8 pouces (205 mm). Au Canada, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 18 pouces (460 mm) ainsi que l'arrière et chaque côté de l'appareil d'au moins 8 pouces (205 mm). La plaque incombustible doit posséder une épaisseur minimale de 0.015" (0.38 mm). Consultez le manuel d'instructions pour plus de détails.
- Peut être raccordé à des conduits raccordés à un autre générateur d'air chaud.

Ne pas brancher cette unité à une cheminée servant à un autre appareil.

- Ne pas raccorder aux conduits de ventilation de façon à permettre un débit inversé.
- Ne pas réacheminer ou contourner les contrôles de sécurité originaux de la fournaise.
- Attention: Assurer l'air de combustion adéquate à l'appareil, une privation d'air est dangereuse.

Cette fournaise peut être utilisée lors d'une panne de courant. Le filtre à air doit être retiré et le registre d'entrée d'air doit être laissé fermé. Voir le manuel d'instructions pour des performances optimales dans ces conditions.

- Voir le manuel d'instructions pour les diagrammes électriques.
- Cette fournaise doit être opéré uniquement par une personne compétente.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.
- Le tuyau de fumée doit être installé à une distance minimal de 18 po du caisson de la fournaise électrique, de l'alimentation électrique et de tout autre câblage électrique.

Add-On Installation

- CAUTION: MAINTAIN COMBUSTION AIR SUPPLY TO BOTH FURNACES. AIR STARVATION IS DANGEROUS. PROVIDE AIR OPENING AT LEAST 2,000 mm² (3 in²).
- Do not attempt to light a fire when there is oil vapor present.
- The transfer duct between the existing furnace and the Add-On must be at least 540 square inches (0.33 square meter) and deviations radius must be at least 6" (152 mm).

- The existing furnace must have a maximum BTU of 170,000.
- Operate the oil/gas/electric furnace periodically to ensure that it will operate satisfactorily when needed.
- CAUTION: Disconnect electric power from both electric furnace and add-on furnace before servicing.

- CAUTION: This equipment may only be installed and tested by qualified personnel.
- This furnace is to be operated only by a competent attendant.
- The flue pipe must be installed at a minimum distance of 18 in from the electric furnace casing, the power supply, and any other electrical wiring.
- Parallel installation in USA only.

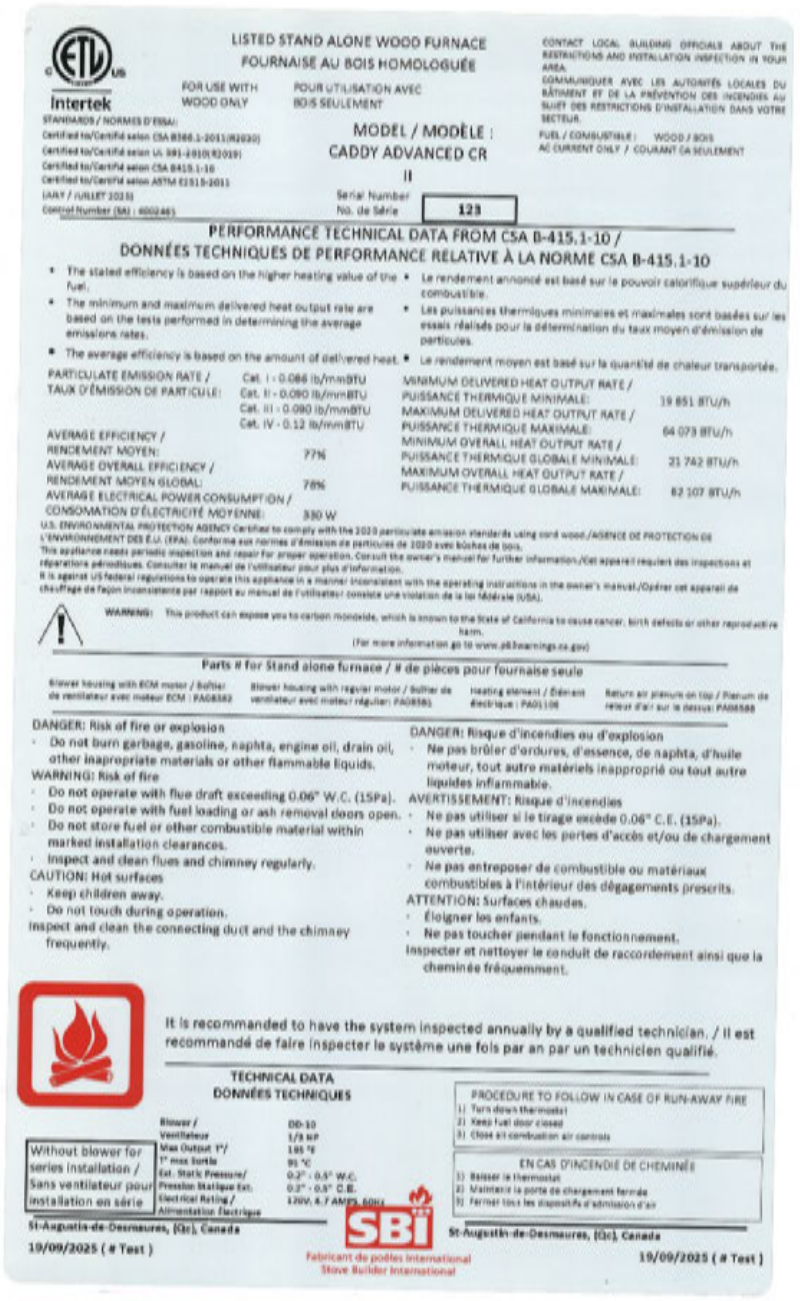
St-Augustin-de-Desmaures, (Qc), Canada
19/09/2025 (# Test)

Installation en annexe

- ATTENTION: ASSURER L'AIR DE COMBUSTION ADÉQUATE AUX APPAREILS, UNE PRIVATION D'AIR EST DANGEREUSE. PRÉVOIR UNE OUVERTURE D'AIR FRAIS D'AU MOINS 2,000 mm² (3 in²).
- Ne pas allumer lorsque des vapeurs d'huile sont présentes.
- Des ouvertures sont fournies pour l'installation en annexe.
- Le conduit qui relie la fournaise existante à l'annexe doit avoir un minimum de 349 po carré (0.33 m carré) de surface et un rayon minimum de 6" (152 mm) pour le coude intérieur.
- Le four hôte existante doit avoir un BTU maximal de 120,000.
- Faire fonctionner périodiquement l'unité à l'huile/gaz/électrique pour s'assurer qu'elle fonctionnera de façon satisfaisante au besoin.
- ATTENTION : Débranchez l'alimentation électrique de la fournaise électrique et de l'annexe avant l'entretien.
- ATTENTION : Cet équipement ne peut être installé et mis à l'essai que par du personnel qualifié.
- Cette fournaise doit être opéré uniquement par une personne compétente.
- Le tuyau de fumée doit être installé à une distance minimal de 18 po du caisson de la fournaise électrique, de l'alimentation électrique et de tout autre câblage électrique.
- Installation en parallèle permise aux USA seulement.

St-Augustin-de-Desmaures, (Qc), Canada
19/09/2025 (# Test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International



LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE
FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

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.

Intertek

FOR USE WITH WOOD ONLY
POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to/Certifié selon CSA B366.1-2011(R2020)
Certified to/Certifié selon UL 391-2010(R2019)
Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011
LAAT / JUILLET 2023
Control Number (SAI : 4002446)

MODEL / MODÈLE :
CADDY ADVANCED CR
II

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

Serial Number
No. de Série
123

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

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

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

PARTICULATE EMISSION RATE / TAUX D'ÉMISSION DE PARTICULE:	Cat. I - 0.086 lb/mmBTU Cat. II - 0.090 lb/mmBTU Cat. III - 0.090 lb/mmBTU Cat. IV - 0.12 lb/mmBTU	MINIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MINIMALE:	19 851 BTU/h
AVERAGE EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN:	77%	MAXIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MAXIMALE:	64 073 BTU/h
AVERAGE OVERALL EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN GLOBAL:	78%	MINIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MINIMALE:	21 742 BTU/h
AVERAGE ELECTRICAL POWER CONSUMPTION / CONSOMATION D'ÉLECTRICITÉ MOYENNE:	330 W	MAXIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MAXIMALE:	82 107 BTU/h

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

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

Parts # for Stand alone furnace / # de pièces pour fournaise seule

Blower housing with ECM motor / Boîtier de ventilateur avec moteur ECM : PA08382	Blower housing with regular motor / Boîtier de ventilateur avec moteur régulier: PA08381	Heating element / Élément électrique : PA01108	Return air plenum on top / Plenum de retour d'air sur le dessus: PA08588

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

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

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

Inspect and clean the connecting duct and the chimney frequently.

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

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

ATTENTION: Surfaces chaudes.
- Éloigner les enfants.
- Ne pas toucher pendant le fonctionnement.

Inspecter et nettoyer le conduit de raccordement ainsi que la cheminée fréquemment.

It is recommanded to have the system inspected annually by a qualified technician. / Il est recommandé de faire inspecter le système une fois par an par un technicien qualifié.

TECHNICAL DATA / DONNÉES TECHNIQUES

Without blower for series installation / Sans ventilateur pour installation en série

Blower / Ventilateur	DD-10
Vas Output 1"/	1/3 HP
1" max Buttle	185 °F
Ext. Static Pressure/ Pression Statique Ext.	85 °C 0.2" - 0.5" W.C. 0.2" - 0.5" C.E.
Electrical Rating / Alimentation Électrique	120V, 4.7 AMPS, 60Hz

St-Augustin-de-Desmaures, (Qc), Canada
19/09/2025 (# Test)

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

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

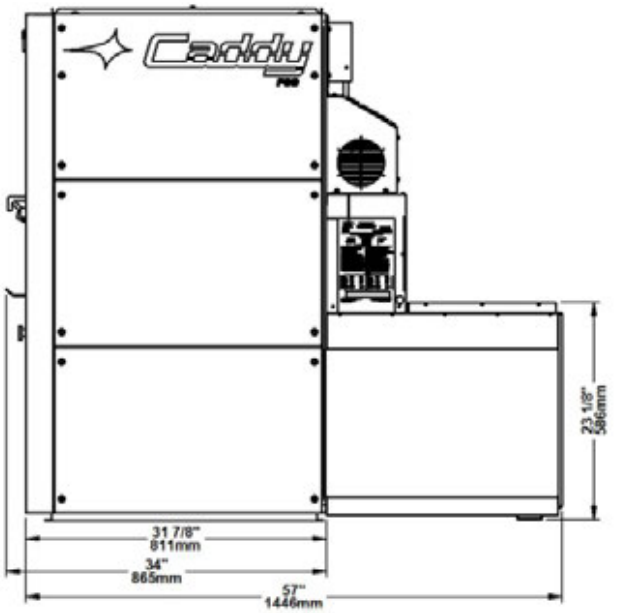
St-Augustin-de-Desmaures, (Qc), Canada
19/09/2025 (# Test)

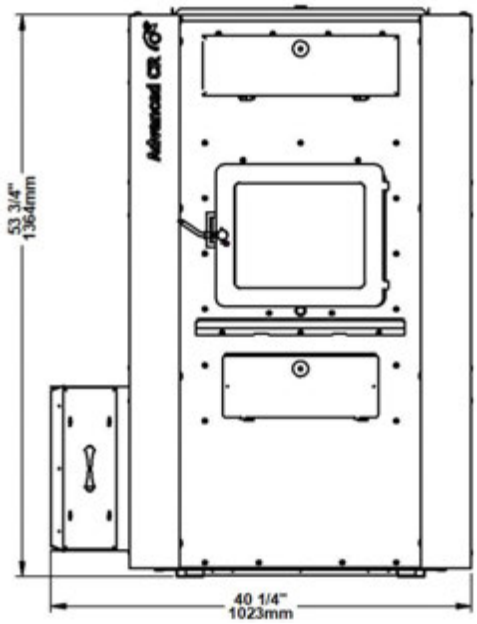
SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

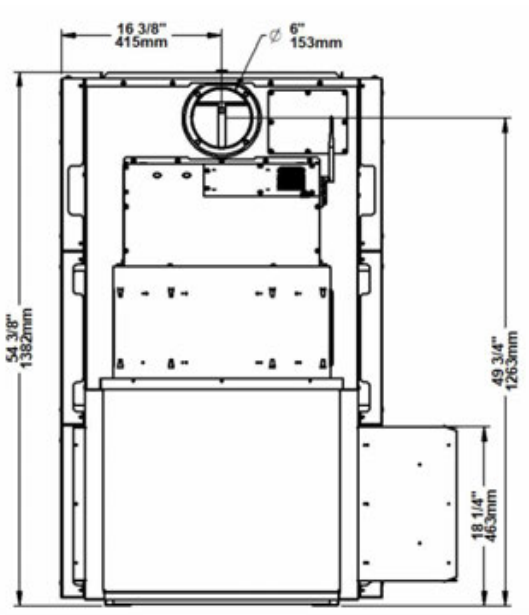
6. DONNÉES TECHNIQUES

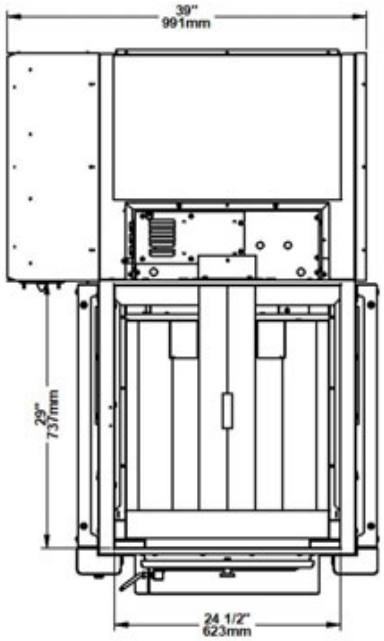
MODÈLE	ENTRAÎNEMENT DIRECT (DIRECT DRIVE)			DÉBIT THÉORIQUE	VARIATION DE TEMPÉRATURE	PRESSION STATIQUE		FILTRE
CADDY ADVANCED CR II AVEC VENTILATEUR/ CADDY ADVANCED CR II ANNEXE PARALLÈLE	VENT.	MOT.	VIT.	(PCM)	(°F)	MIN.	MAX.	(1)
						H_2O		
	DD-10	1/3 PSC 1/2 ECM	1	875	55	0,2	0,5	25" x 14" x 2"

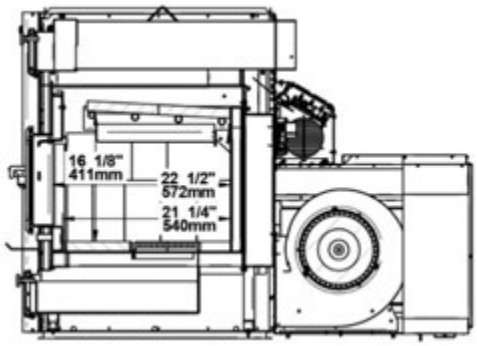
7. DIMENSIONS DE LA FOURNAISE AVEC VENTILATEUR

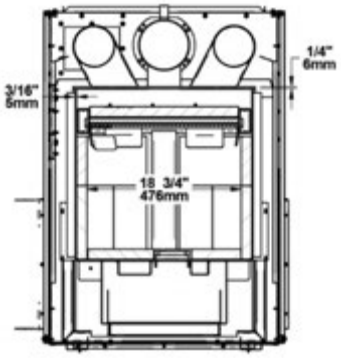


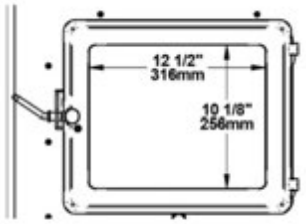


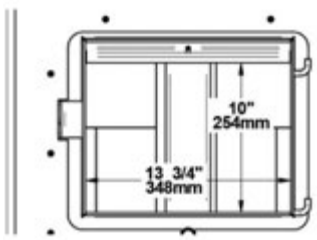




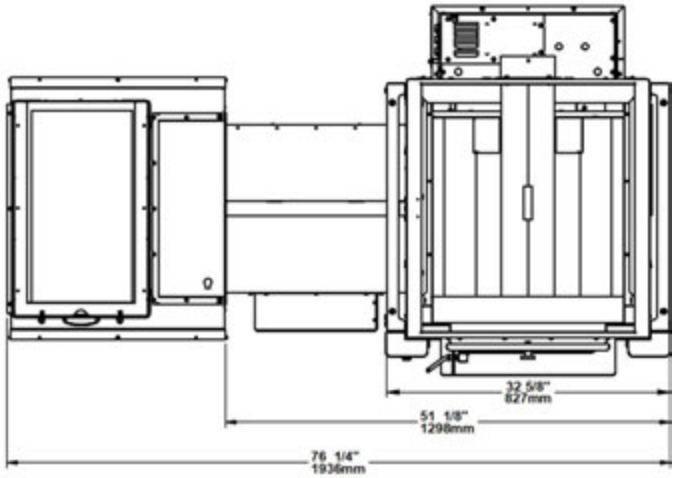


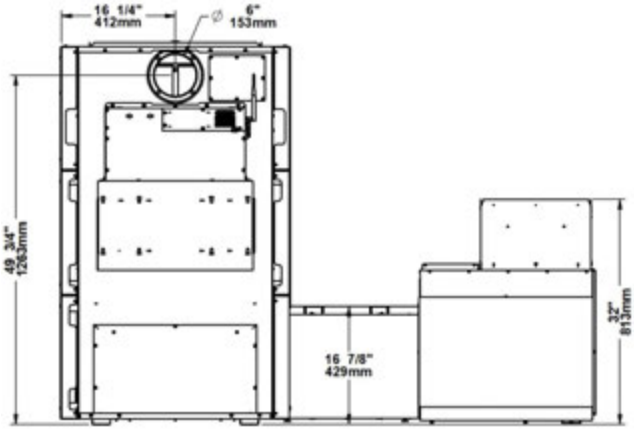


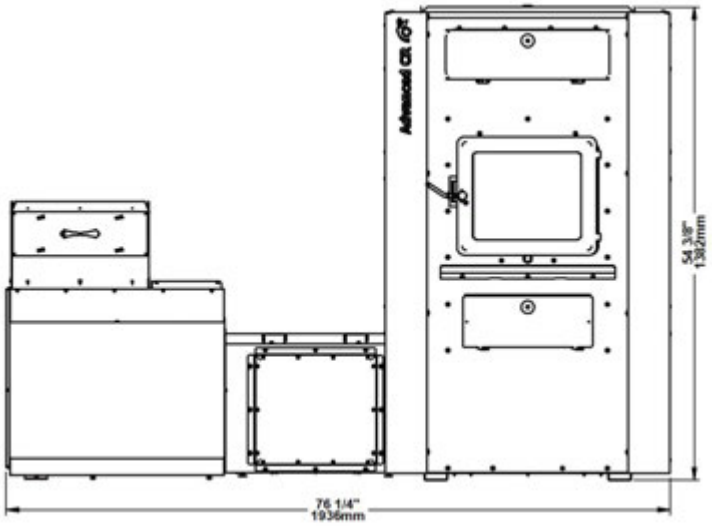


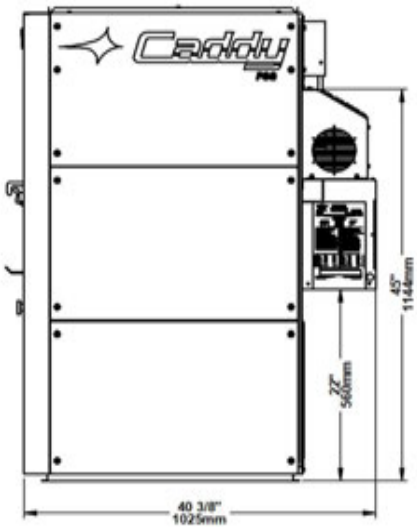


CADDY ADVANCED CR II AVEC EXTENSION DE VENTILATEUR (PA08587)









8. TIRAGE ET CHEMINÉE

Cette fournaise doit être raccordée à une cheminée approuvée pour appareils de chauffage à bois, un tuyau de raccordement et une cheminée 6" de diamètre sont recommandés.

Ne pas raccorder cet appareil à une cheminée desservant un autre appareil. Si le tirage pris dans le tuyau d'évacuation (tuyau de raccordement) excède 0.06 PO. C.E., installer le volet barométrique fourni avec l'appareil. N'installez jamais de registre de cheminée manuel. Le contrôle barométrique doit être ajusté de façon à limiter le tirage maximum mesuré sur le tuyau d'évacuation de la fournaise à 0,06 P.O.C.E. Un tirage de cheminé excessif peut surchauffer l'appareil et réduire le temps de combustion. À l'inverse, un manque de tirage peut engendrer une mauvaise combustion et des retours de fumée.

9. RÈGLES DE SÉCURITÉ

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 OU SITES WEB).

9.1. EXIGENCES GÉNÉRALES

- **Cet appareil de chauffage nécessite des inspections et réparations périodiques pour une utilisation optimale. Il est contre la réglementation fédérale d'utiliser cet appareil en contradiction avec les instructions de ce guide.**
- **Le taux de combustion minimum de cet appareil 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 cet encastrable à bois d'une manière non conforme aux instructions d'utilisation de ce guide.**
- **S'assurer que la sortie de cheminée de la fournaise et les tuyaux sont propres et en bonne condition.**
- **Ne pas utiliser de produits chimiques ou de liquides pour allumer le feu.**
- **Ne pas brûler de bois recouvert de peinture, de colle ou de produits chimiques (ex. : bois traité).**
- **Ne pas brûler de déchets, de liquides inflammables tels que de l'essence, du naphte, des solvants, de l'huile à moteur ou autres matières inappropriées.**
- **N'entreposez pas de bois près de la fournaise. Respectez les dégagements prescrits entre les matériaux combustibles et la source de chaleur.**
- **Attention : le registre d'air de combustion ne doit jamais être modifié pour une combustion accrue, pour quelque raison que ce soit.**

- **NE PAS BRÛLER :**
  - **DU CHARBON;**
  - **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 PAPIER COLORÉ, 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.

AVERTISSEMENT : LE TIROIR À CENDRES ET LE PANNEAU D'ACCÈS AUX ÉCHANGEURS DEVIENNENT TRÈS CHAUDS ET NE DOIVENT PAS ÊTRE MANIPULÉS À MAINS NUES.

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 plus d'informations, consulter le www.P65warnings.ca.gov/

9.2. ODEUR DE PEINTURE

Il est normal qu'une odeur de fumée se dégage de l'appareil lors des premiers allumages; il est recommandé de chauffer à haut régime et de bien aérer la maison jusqu'à ce que l'odeur se résorbe. La fumée dégagée n'est pas toxique. **Cette procédure devrait se faire avant que les conduits d'air chaud soient reliés à la fournaise afin de prévenir la dispersion de fumée dans la maison.**

9.3. ENTREPOSAGE DES CENDRES

Les cendres devront être placées dans un contenant de métal avec un couvercle étanche. Ce contenant devrait être placé à l'extérieur, loin de tout matériel inflammable. Ce contenant ne doit recevoir aucun autre type de déchet. Si les cendres sont destinées à être enterrées, elles devraient demeurer dans le contenant métallique jusqu'à ce qu'elles soient complètement refroidies.

9.4. CRÉOSOTE, FORMATION ET NÉCESSITÉ D'ÉLIMINATION

Lorsque le bois est brûlé lentement, il produit du goudron et d'autres vapeurs organiques qui, combinées avec de l'humidité, forment la créosote. Les vapeurs de créosote se condensent dans les tuyaux d'une fournaise relativement froide. Le résultat est une accumulation de résidus de créosote sur la paroi intérieure du tuyau à fumée et des échangeurs de chaleur de la fournaise.

Afin de diminuer la fréquence des nettoyages de la cheminée, faites l'acquisition de ou couper votre bois de chauffage au moins un an avant de l'utiliser. Placez-le à un endroit sec sous un abri. De cette façon, le taux d'humidité sera à son minimum lors de l'utilisation et vous obtiendrez un meilleur rendement. Ne jamais entreposer le bois ou des matières combustibles à l'intérieur des distances d'installation ou dans l'espace nécessaire pour le chargement ou pour le nettoyage des cendres.

Lorsque la créosote prend feu, cela produit une flamme extrêmement chaude à l'intérieur de la cheminée.

Lors de la première année d'utilisation, vérifiez régulièrement l'accumulation de saletés dans la cheminée et les conduits. Lorsque vous aurez pu évaluer la vitesse à laquelle le système s'encrasse, vous serez en mesure d'instaurer un programme de nettoyage régulier. Tout dépendant du degré d'utilisation et du bois utilisé, un nettoyage à la mi-saison peut être nécessaire. **Un nettoyage annuel est obligatoire. S'il y a une accumulation de créosote, un nettoyage immédiat s'impose afin d'éliminer le risque d'incendie.**

Rappelez-vous qu'un petit feu intense est préférable à un gros feu à l'état étouffé pour prévenir l'accumulation de créosote. Il est essentiel d'avoir un plan d'urgence en cas de feu de cheminée. **De plus, il est particulièrement important de nettoyer les échangeurs et les conduits à la fin de la saison, afin de réduire au minimum les risques de corrosion.**

9.5. DÉTECTEUR DE FUMÉE

Nous recommandons fortement l'utilisation d'un détecteur de fumée/dioxyde de carbone (CO2) dans votre maison. Il doit être installé à une distance minimum de 15 pieds (4,57 m) de l'appareil afin d'éviter que la fumée pouvant s'échapper lors du chargement ou de l'allumage ne déclenche inutilement le détecteur.

9.6. VITRE DE LA PORTE

- Si vous voulez garder une installation propre et sécuritaire, il ne faudrait pas construire votre feu trop près de la vitre ou appuyer vos bûches sur celle-ci.
- Ne faites pas fonctionner votre fournaise à un régime de combustion trop bas. Laissez l'entrée d'air ouverte assez longtemps à l'allumage pour que le feu ne soit pas porté à étouffer à régime réduit, sinon vous risquez de salir la vitre inutilement.
- Un feu intense aidera votre vitre à se nettoyer d'elle-même. Toutefois, si elle est vraiment trop sale, ce qui ne devrait normalement pas se produire, vous devrez utiliser un chiffon humide et un nettoyeur pour vitres de poêles et foyers à bois. Nettoyez la vitre **SEULEMENT** lorsque l'appareil est froid. N'utilisez pas un nettoyeur abrasif.

ATTENTION! ÉVITER DE COGNER OU DE RAYER LA VITRE. CELA POURRAIT L'ENDOMMAGER.

Caractéristique de la vitre :

- Verre céramique d'une épaisseur de 5/32 (4 mm).
- Si vous chauffez votre fournaise la vitre brisée, vous pouvez sérieusement endommager votre appareil.
- Pour vous procurer une vitre de remplacement, consultez votre détaillant ou le site web www.caddyfurnaces.com.

9.7. TIROIR À CENDRES

Votre appareil est muni d'un tiroir à cendres servant à recevoir les cendres produites par la combustion du bois. Le cendrier ne doit en aucun cas demeurer ouvert pendant la combustion, car cela activerait la flamme et créerait un feu incontrôlable et le surplus d'air pourrait causer la dispersion de cendres dans le système de ventilation.

Le tiroir doit être nettoyé régulièrement. Utilisez un aspirateur pour retirer toutes cendres autour du tiroir. Le fait de ne pas effectuer cette opération importante causerait la dispersion des cendres dans le système de ventilation.

IL EST NÉCESSAIRE DE MAINTENIR LA PORTE, LA PORTE D'ACCÈS DES ÉCHANGEURS ET LE CENDRIER FERMÉS LORS DU FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL ET DE GARDER LES CORDONS D'ÉTANCHÉITÉ EN BON ÉTAT. EN CAS DE DÉTÉRIORATION, CONSULTEZ VOTRE DÉTAILLANT ET PROCUREZ-VOUS UNE PIÈCE D'ORIGINE.

9.8. GRILLE À CENDRES

Lorsque la grille à cendres est en voie de se détériorer, elle doit être remplacée. Vous pourrez vous en procurer une nouvelle chez votre détaillant ou sur le site web caddyfurnaces.com.

9.9. APPORT D'AIR FRAIS DE COMBUSTION

Avant l'allumage, lorsque la fournaise et la cheminée sont complètement froides, il peut être nécessaire, de fournir un apport d'air frais à l'appareil en ouvrant quelques instants une porte ou une fenêtre. Une maison construite ou rénovée de manière étanche est sujette à ne pas avoir le renouvellement d'air nécessaire au bon fonctionnement d'un appareil de chauffage à bois.

Dans ce cas, il faut éviter, à l'allumage, de faire fonctionner les appareils qui évacuent de l'air à l'extérieur de la maison, tels :

- Hotte de cuisinière
- Ventilateur de salle de bain
- Échangeur d'air
- Balayeuse centrale ventilée
- Sécheuse

Les ventilateurs d'évacuation qui se trouvent dans une salle d'entreposage du bois de chauffage doivent être installés de manière à ne pas créer de pression négative dans la pièce où se trouve la fournaise.

L'alimentation en air comburant neuf peut être nécessaire pour empêcher les appareils à combustibles solides de rejeter des produits de combustion dans la maison. Les indications servant à déterminer si un apport d'air comburant s'impose ne conviennent pas à toutes les situations. Dans le doute, il est recommandé d'assurer un apport d'air.

Un apport d'air comburant neuf peut s'imposer si :

- L'appareil à combustible solide présente des anomalies, tel : un tirage irrégulier, des retours de fumée, une mauvaise combustion et/ou un contre-tirage, qu'il y ait combustion ou non.
- Les appareils existants tels que foyers ou autres appareils de chauffage dégagent des odeurs, chauffent mal, causent des retours de fumée et/ou possèdent un contre-tirage, qu'il y ait combustion ou non.
- L'ouverture d'une fenêtre, même légère, par temps calme (sans vent) élimine chacun des problèmes mentionnés ci-haut.
- La maison est pourvue d'un pare-vapeur étanche et des fenêtres ajustées et/ou est dotée de dispositifs mécaniques d'évacuation de l'air intérieur.
- Il y a condensation excessive sur les fenêtres en hiver.
- La maison est munie d'un système de ventilation.

Si, selon ces indices ou d'autres symptômes semblables, il y a insuffisance d'air, il faut assurer un apport d'air comburant neuf. Voir section ***11.8 INSTALLATION D'UNE ENTRÉE D'AIR FRAIS***

10. BOIS DE CHAUFFAGE

Qu'est-ce que le bon bois de chauffage?

Le bon bois de chauffage est celui qui a été coupé à la bonne longueur pour votre fournaise, fendu en différentes grosseurs et cordé à l'extérieur jusqu'à ce que sa teneur en humidité ne soit pas plus que de 15% à 20%.

Essences d'arbres

Les essences d'arbres d'où provient le bois de chauffage sont moins importantes que sa teneur en humidité. La principale différence entre les différentes essences d'arbres est la densité du bois. Le bois franc est plus dense que le bois mou. Les gens qui résident dans les régions les plus froides de l'Amérique du Nord n'ont généralement que de l'épinette, du bouleau et du peuplier ou d'autres essences à faible densité à brûler et pourtant ils réussissent à chauffer leur résidence.

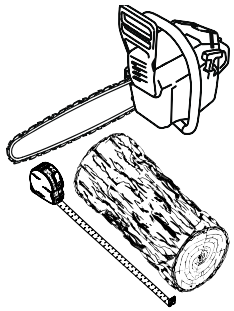
Les propriétaires de maison qui peuvent obtenir à la fois du bois franc et du bois mou utilisent parfois les deux sortes de bois à différentes fins. Par exemple, le bois mou est un bon combustible par temps relativement doux au printemps et à l'automne parce qu'il s'enflamme rapidement et produit moins de chaleur. Le bois mou n'est pas aussi dense que le bois franc, de sorte que pour un volume donné, le bois mou contient moins d'énergie que le bois franc. En utilisant du bois mou, on évite de surchauffer la maison, ce qui peut être un problème avec le chauffage au bois par temps doux. Le bois franc est meilleur pour les temps froids d'hiver lorsqu'il faut plus de chaleur et un cycle de combustion plus long.

Remarquez que le bois franc comme le chêne, l'érable, le frêne et le hêtre prend plus de temps à pousser et vit plus longtemps que le bois mou comme le peuplier et le bouleau. Cela donne plus de valeurs aux essences de bois franc. Le conseil voulant que seul le bois franc soit bon à brûler est dépassé. Les vieilles fournaises à bois de fonte qui fuyaient n'auraient pu chauffer toute la nuit à moins qu'on ne les alimente avec de grosses bûches de bois franc. Cela n'est plus le cas. Vous pouvez très bien chauffer votre maison en utilisant des essences moins désirables et donner une chance à la forêt.

Longueur des bûches

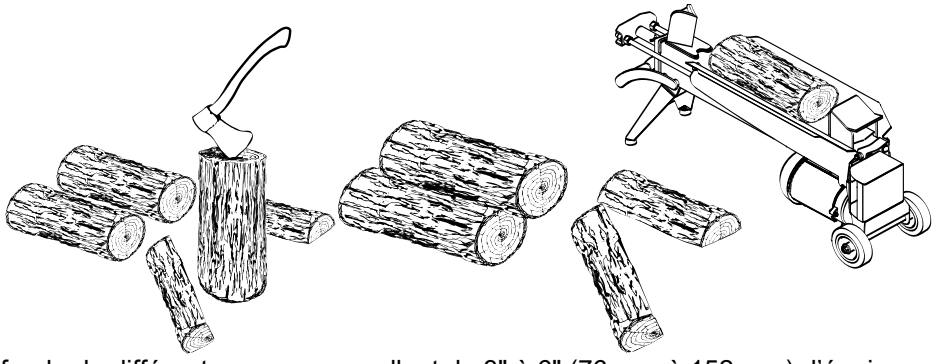
Les bûches devraient être coupées pour avoir environ 1" (25 mm) de moins que la chambre de combustion, de façon à les loger facilement. Il est très difficile d'alimenter la fournaise avec des bûches trop longues. La longueur la plus commune pour le bois de chauffage est de 16" (406 mm).

Les bûches doivent être de longueur égale, ne variant que d'un maximum de 1" (25 mm) d'une bûche à l'autre.



Grosseur des bûches

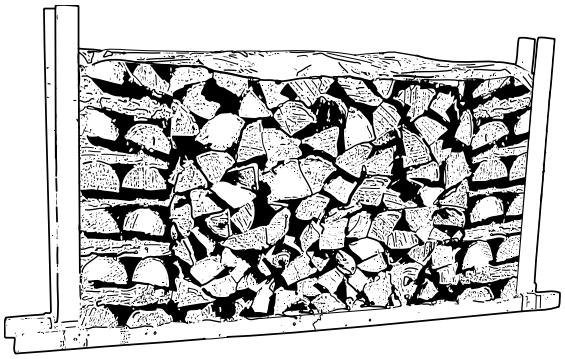
Le bois de chauffage sèche plus rapidement lorsqu'il est fendu. Les gros rondins qui ne sont pas fendus peuvent mettre des années à sécher suffisamment pour qu'on puisse les brûler. Même lorsqu'elles sont sèches, les bûches non fendues sont difficiles à allumer, parce qu'elles n'ont pas d'arêtes vives où les flammes prennent en premier. Les bûches ayant 3" (76 mm) et plus devraient être fendues pour faciliter le séchage.



Le bois devrait être fendu de différentes grosseurs, allant de 3" à 6" (76 mm à 152 mm) d'épaisseur. Il est beaucoup plus facile d'allumer et de raviver un feu avec des bûches de différentes grosseurs. Souvent, le bois de chauffage acheté d'un fournisseur commercial n'est pas fendu assez petit pour alimenter un feu. Il est parfois préférable de refendre le bois avant de le corder pour qu'il sèche.

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 du bois trop humide produit plus de créosote et implique généralement un manque de chaleur et une vitre de porte sale. Voir section *16 ENTRETIEN DE LA FOURNAISE* pour plus d'information sur la créosote.



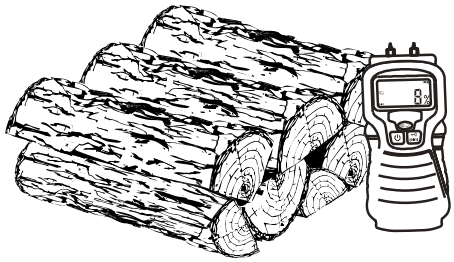
Facteurs à considérer pour l'estimation du temps de séchage:

- Le bois de chauffage prend beaucoup de temps à sécher.
- Le bois de chauffage sèche principalement par les extrémités exposées. Les longs morceaux de bois doivent être coupés à la longueur du "bois de chauffage" pour sécher plus rapidement.
- Le bois de chauffage acheté d'un vendeur est rarement suffisamment sec pour être brûlé, il est donc conseillé d'acheter le bois au printemps et de le faire sécher vous-même.
- Le séchage est plus rapide dans un climat sec que dans un climat maritime humide.
- Le séchage est plus rapide l'été par temps chaud que l'hiver.
- Les petites bûches sèchent plus rapidement que les grosses.
- Les bûches fendues sèchent plus rapidement que le bois rond.
- Le bois mou sèche plus rapidement que le bois franc.
- Le bois mou comme le pin, l'épinette et le peuplier/tremble peut être suffisamment sec pour faire du feu après avoir été cordé à l'extérieur seulement pendant les mois d'été.
- Le bois franc comme le chêne, l'érable et le frêne peut mettre un ou même deux ans à sécher complètement, surtout s'il s'agit de grosses bûches.
- Le bois de chauffage sèche plus rapidement lorsqu'il est cordé à l'extérieur où il est exposé au soleil et au vent; il prend beaucoup plus de temps à sécher lorsqu'il est cordé dans une remise à bois ou dans un monticule.
- Le bois de chauffage prêt à brûler à une teneur en humidité de 15 à 20 % et permettra à la fournaise d'atteindre son rendement le plus élevé.

Comment évaluer la teneur en humidité du bois de chauffage?

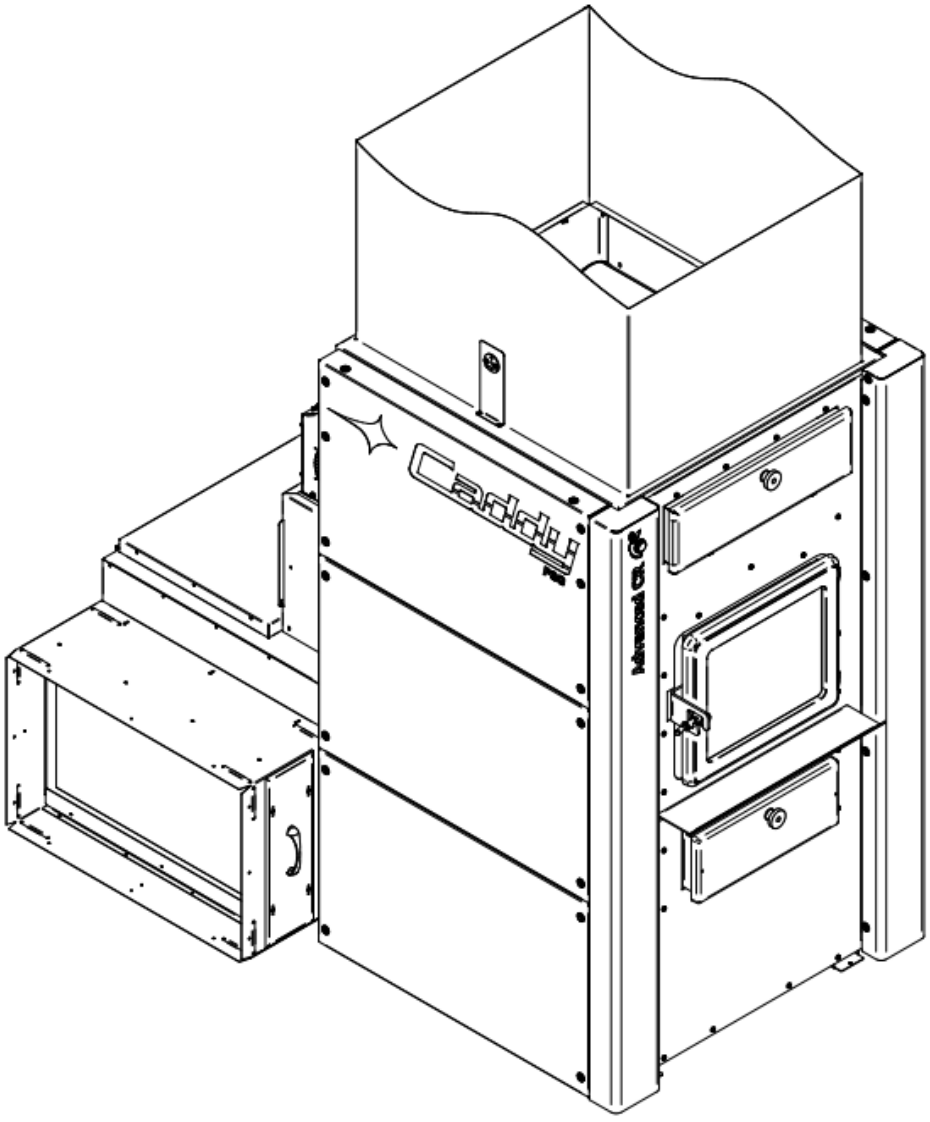
Vous pouvez savoir si du bois de chauffage est suffisamment sec pour brûler à l'aide des indications suivantes:

- Utilisez l'indicateur d'humidité pour le bois de chauffage fournit avec votre appareil afin de valider que l'humidité se situe entre 15% et 20%. Pour obtenir une valeur plus précise, tester le milieu d'un morceau de bois fraîchement fendu.
- 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 suinte et grésille dans le feu, pas le bois sec.



INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'OPÉRATION

FOURNAISE AU BOIS CADDY ADVANCED CR II OU ANNEXE PARALLÈLE



11. INSTALLATION DE L'APPAREIL

L'installation doit être faite en respectant les codes d'installation applicables soient la norme CSA-B365 « Code d'installation pour les appareils et équipements à combustibles solides » au Canada et la norme NFPA 90B « Norme pour l'installation de systèmes de chauffage et de climatisation à air chaud » aux États-Unis. De plus, pour tous les raccordements électriques, la norme canadienne CSA C22.1 « Code canadien de l'électricité » et aux États-Unis la norme NFPA 70 « Code national de l'électricité» doivent être suivies.

L'ajustement de tous les contrôles doit être fait par un technicien compétent. Le réglage des contrôles et de la vitesse du ventilateur doit être conforme aux recommandations de la CMMTQ tout en respectant les plages de pression statique recommandées pour le plénum d'air chaud de la fournaise.

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

Inspectez la fournaise pour s'assurer qu'elle n'a pas été endommagée au cours du transport. Retirez les composantes et l'ensemble de manuel d'instructions qui se trouvent dans la chambre de combustion et les outils qui se trouvent dans les tuyaux d'évacuation de la fournaise.

Les instructions d'installation de cette section s'appliquent à la Caddy Advanced CR II bois-seulement et Caddy Advanced CR II annexe parallèle.

ATTENTION! UTILISER DES FILS APPROUVÉS POUR 167 °F (75 °C) OU PLUS.

11.1. INSTALLATION DU BOÎTIER DE VENTILATEUR

Pour utiliser la configuration de la fournaise Caddy Advanced CR II bois seulement, le ventilateur **(PA08581 ou PA08582vendu séparément)** est nécessaire. Les instructions d'assemblage sont fournies avec le ventilateur.

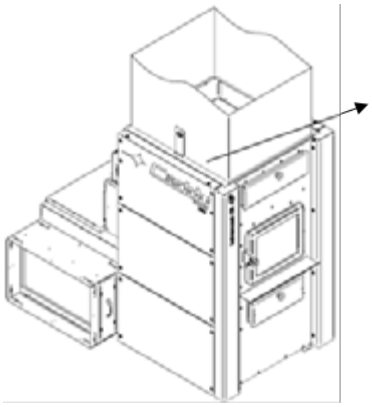
11.2. INSTALLATION DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE (RTD) DU PLÉNUM D'AIR CHAUD

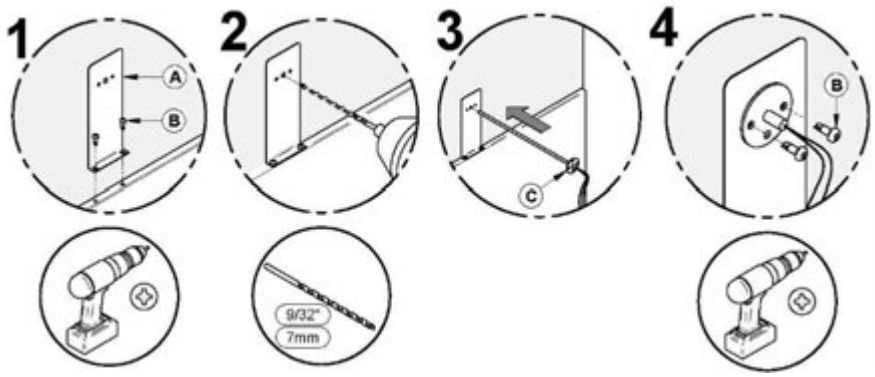
Sur la Caddy Advanced CR II, un capteur de température (RTD) doit être installé sur le côté gauche de l'appareil à l'aide du support fourni. Le capteur de température est primordial au bon fonctionnement de l'appareil. Il sert à lire la température à l'intérieur du plénum d'air chaud de la fournaise. Il est important que le RTD et que le support du RTD soient sécurisés de façon appropriée sur le plénum d'air chaud et la fournaise.

ÉTAPE 1: Sécurisez le support du RTD **(A)** à l'aide de deux vis **(B)** que vous trouverez dans le kit du manuel du propriétaire.

ÉTAPE 2: À l'aide d'une perceuse et d'une mèche 9/32", percez un trou dans le plénum d'air chaud de façon à ce que la tige du RTD puisse s'insérer dans ce trou.

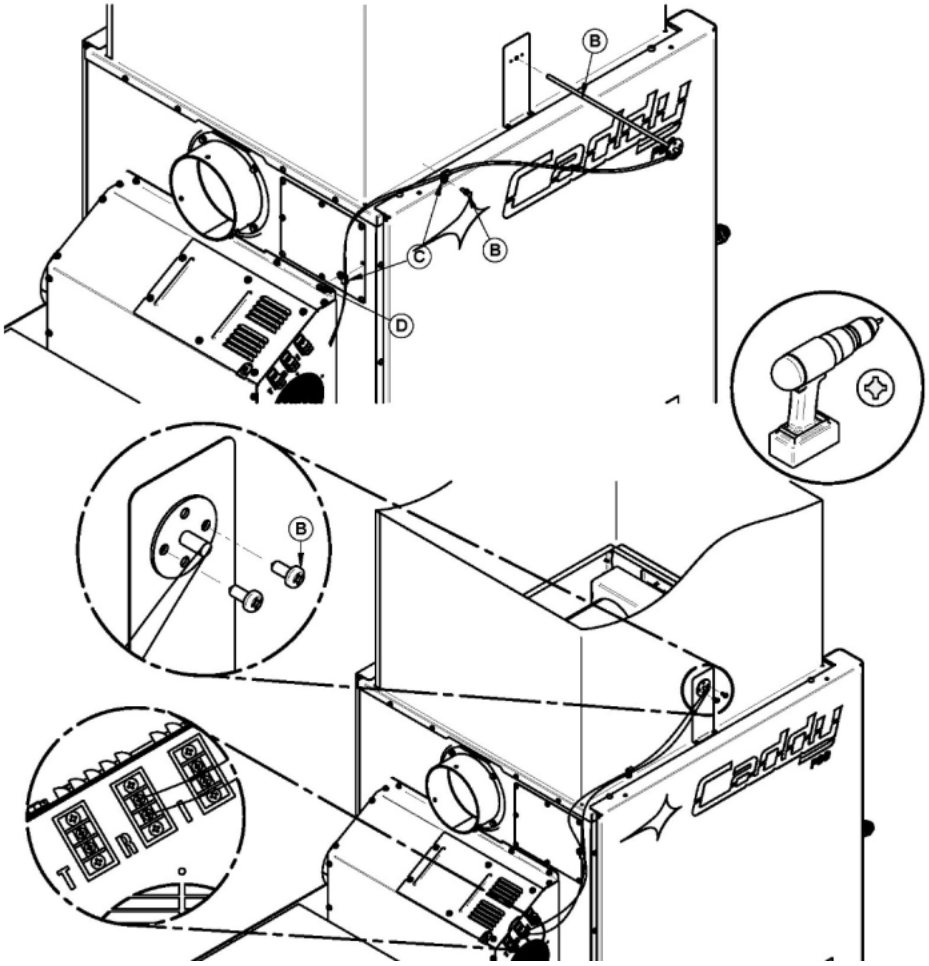
ÉTAPES 3 et 4: Sécurisez le RTD en place sur le plénum d'air chaud à l'aide des deux vis auto-perçantes fournies avec le manuel d'utilisation.





<u>ÉTAPE 5 :</u> Branchez la sonde RTD **(B)** sur le bornier de la fournaise identifié par un **« R »**.

<u>ÉTAPE 6</u> : Utilisez les passe-fils **(C)** fournies avec le manuel pour fixer les fils du RTD à la fournaise.



11.3. EMPLACEMENT DE L'UNITÉ

- ✓ Pour un fonctionnement efficace et silencieux, la fournaise doit être de niveau dans les deux directions et supporté uniformément afin d'en assurer la stabilité.
- ✓ La fournaise doit être installée dans un endroit où il y a un apport d'air secondaire suffisant pour alimenter la combustion. Dans les maisons étanches, il peut être nécessaire d'installer une entrée d'air extérieure. Voir section ***11.8 INSTALLATION D'UNE ENTRÉE D'AIR FRAIS***
- ✓ La fournaise doit être positionnée de façon à ce que le tuyau de raccordement soit le plus court possible dans le but d'éliminer au maximum l'utilisation de coudes à 90°.

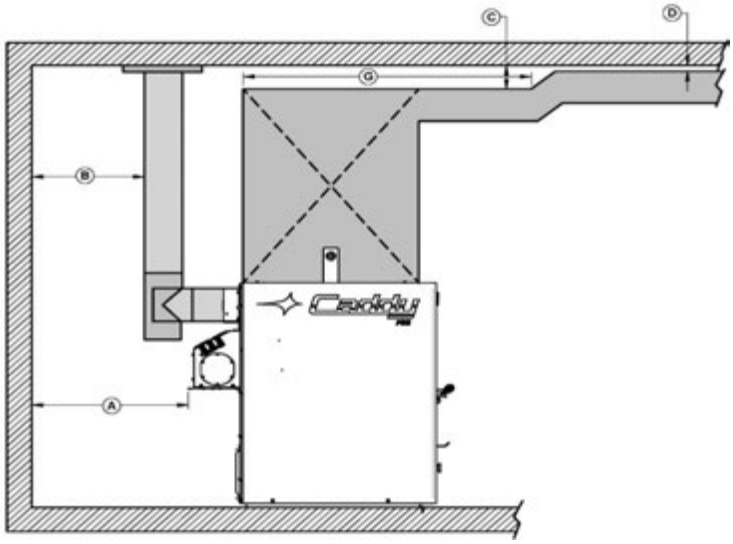
Le propriétaire doit s'assurer d'une installation qui permet un fonctionnement sécuritaire de l'appareil.

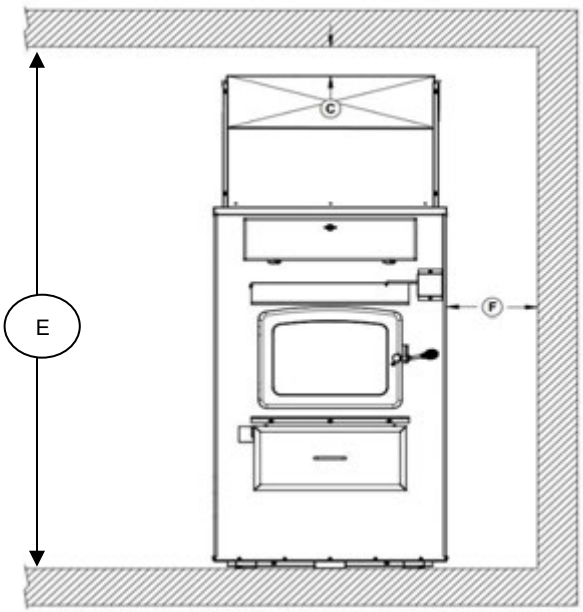
11.4. DÉGAGEMENTS ET PROTECTION DE PLANCHER

Cet appareil doit être installé conformément aux instructions figurant sur la plaque d'homologation apposée sur l'unité.

11.4.1. DÉGAGEMENTS AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

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





TUYAU PAROI SIMPLE	
DÉGAGEMENTS MINIMUMS	
A	24" (610 mm)
B	18" (457 mm)
C	6" (152 mm) pour les premiers 6' (G)
D	1" (25 mm)
E	80" (203 cm)
F	6" (152 mm)
G	72" (183 cm)

TUYAU PAROI DOUBLE	
DÉGAGEMENTS MINIMUMS	
A	24" (610 mm)
B	18" (457 mm)
C	6" (152 mm) pour les premiers 6' (G)
D	1" (25 mm)
E	80" (203 cm)
F	6" (152 mm)
G	72" (183 cm)

11.4.2. DÉGAGEMENTS AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES POUR LE RETOUR D'AIR

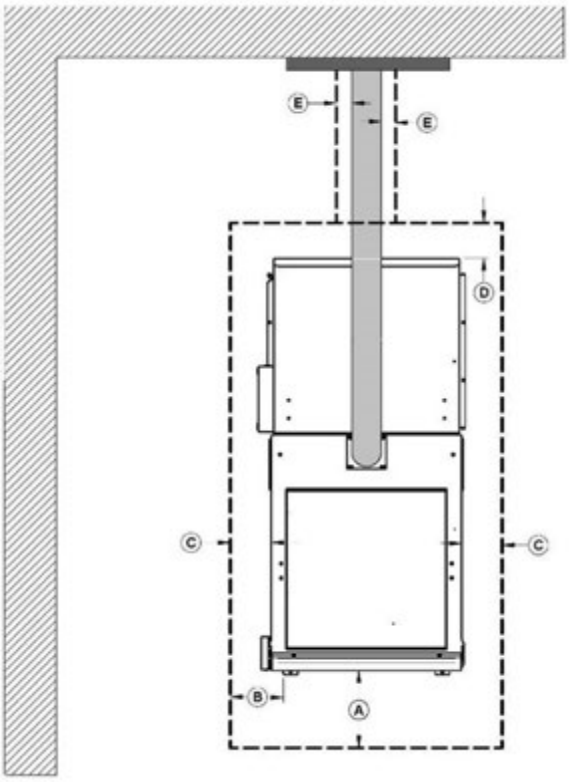
Le conduit de retour d'air devrait être au moins égal en dimensions au plénum de retour d'air. Le conduit de retour d'air peut être installé à dégagement zéro avec les matériaux combustibles.

11.4.3. DÉGAGEMENTS AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES POUR LE PLÉNUM D'AIR CHAUD

Le plénum installé sur la fournaise doit être fait de métal en accord avec la norme NFPA 90B, 2-1.3. Lorsqu'un mur de côté est positionné à moins de 6 pieds de la fournaise, le conduit d'air chaud peut passer à travers en respectant un dégagement de six (6) pouces autour de celui-ci. Pour un mur situé à plus de 6 pieds, les dégagements peuvent alors être réduit à 1 pouce.

11.4.4. PROTECTION DE PLANCHER

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



Vue dessus

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

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

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

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

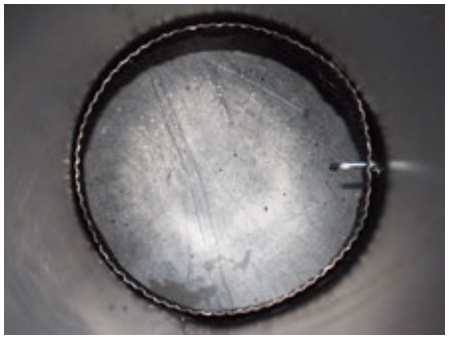
11.5. RACCORD DU TUYAU

Avant de faire le raccordement, retirer les accessoires tels le grattoir, la pelle et le tisonnier du tuyau d'évacuation de la fournaise.

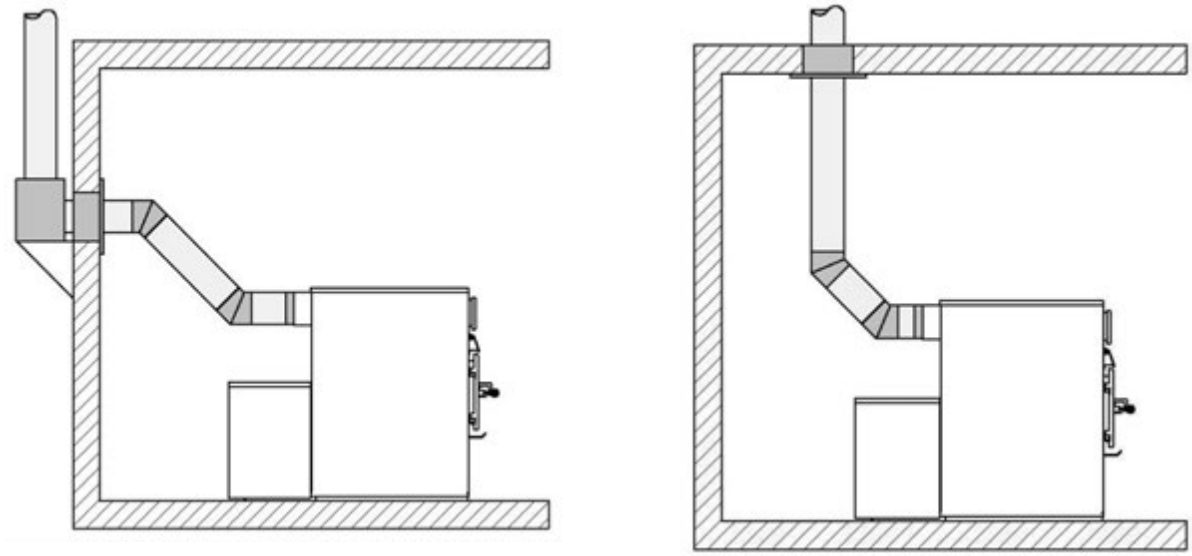
La fournaise Caddy Advanced CR II est munie d'une buse de 6" de diamètre qui peut être installées sur une cheminée de 6" approuvée pour les appareils à combustible solide (2100°F). Si le tirage excède 0.06 PO. C.E., un volet de contrôle barométrique doit être installé (voir *Registre de tirage*). **N'installez jamais de registre de cheminée manuel.**

Bonnes pratiques et requis par le code d'installation :

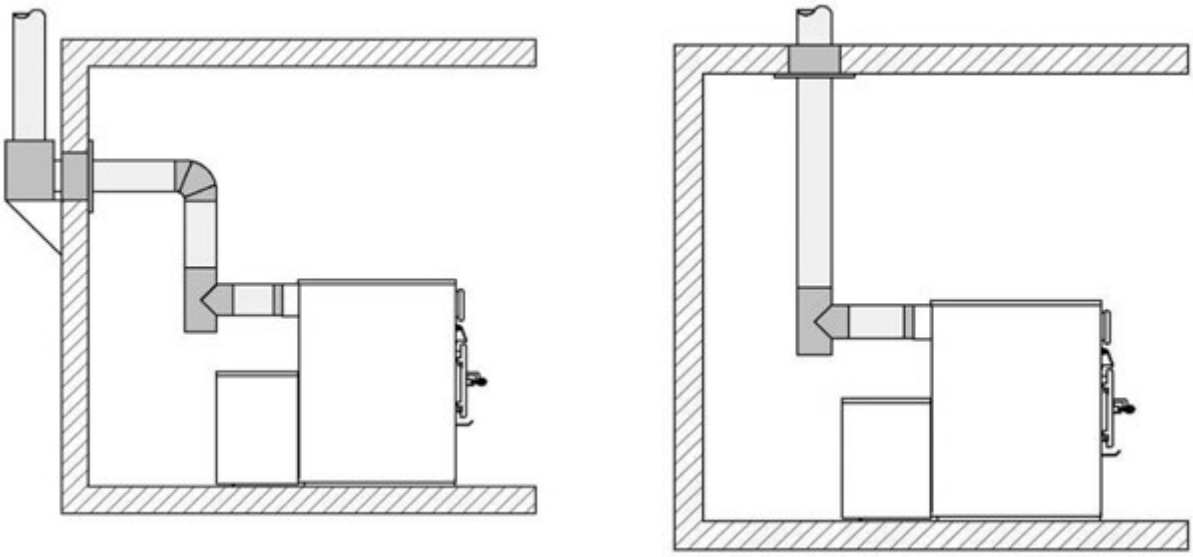
- Diamètre intérieur recommandé : 6" (152 mm).
- Si un agrandisseur doit être utilisé (max 6" (152 mm) à 7" (178 mm)), il doit être installé le plus près possible de la cheminée.
- Tous les raccords des tuyaux d'évacuation doivent être bien fixés à l'aide de trois vis. Ne pas sécuriser chacun des conduits entre eux peut provoquer un incendie.
- Une pente ascendante minimale de 1/4" par pied (20 mm/m) doit être respectée sur la portion horizontale du conduit.
- S'assurer que chaque vis de fixation pénètre bien dans les parois des deux raccords (mâle et femelle). Voir photos ci-dessous illustrant l'intérieur d'un accouplement mâle/femelle.

BONNE INSTALLATION	MAUVAISE INSTALLATION
	

- Une installation de conduit droit offre le minimum de restriction à l'évacuation de la fumée et donne un meilleur tirage. Les installations droites ont aussi besoin de moins d'entretien parce qu'il n'y a pas d'angles où la créosote peut se déposer.
- L'utilisation de coudes 45° est fortement suggérée.
- Il est interdit d'utiliser plus de deux coudes 90°.



Utilisez des coudes 45° là où c'est possible, plutôt que des coudes 90°.



Installations alternatives avec coude 90° ou té.

11.6. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

- ✓ **Les instructions qui suivent ne remplacent pas celles du code local.**
- ✓ **Ne confier l'installation et la vérification de cet appareil qu'à une personne qualifiée.**
- ✓ **La fournaise est entièrement assemblée en usine et aucun raccordement électrique n'est requis autre que le branchement du cordon d'alimentation dans une prise de courant, raccorder le RTD et le thermostat.**

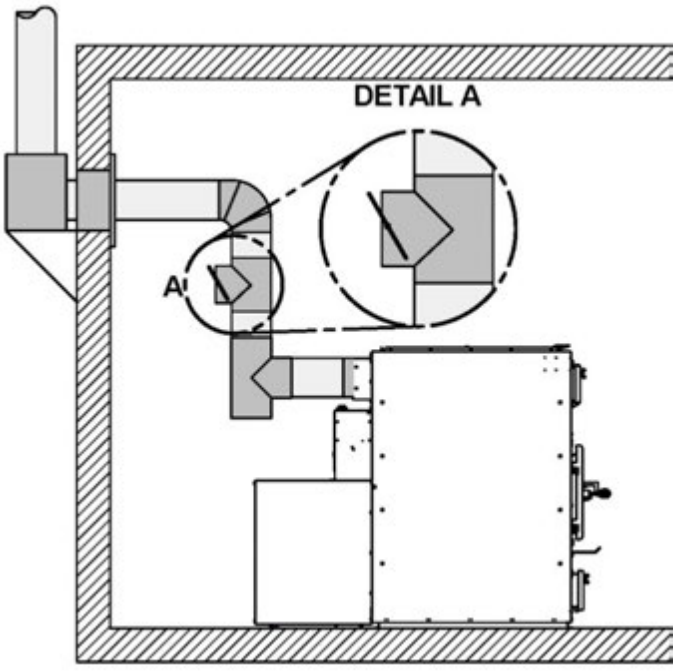
Tout le câblage allant du panneau de service à l'unité de chauffage devra être conforme au code de l'électricité en vigueur et à tous les règlements locaux. Il est recommandé d'alimenter la fournaise avec son propre circuit électrique de 15 ampères à 120 volts muni d'un disjoncteur (Voir schéma électrique).

11.7. REQUIS DE TIRAGE

Un registre de tirage est nécessaire dans le cas d'un tirage qui excède 0.06 PO.C.E. Le volet de contrôle barométrique doit être ajusté de façon à limiter le tirage **maximum** mesuré dans le tuyau d'évacuation à **0,06 PO.C.E.** Par contre, le tirage **minimum** à respecter est de **0.04 PO.C.E.**

Le tirage: La mesure se prend dans le conduit d'évacuation à 18" (457 mm) au-dessus du collet de sortie de la fournaise à l'aide d'un tube et d'un manomètre.

- **Faible: -0,03 po C.E. (7.5 Pa) et moins**:
  - ✓ Difficultés à l'allumage, risque de refoulement des fumées, performance des échangeurs de chaleur faible.
- **Idéal: -0.04 à -0,06 po C.E. (10 à 15 Pa)** :
  - ✓ Permet d'obtenir les performances optimales de la fournaise.
  - ✓ Un contrôle de tirage barométrique n'est pas requis.
- **Excessif: -0,08 po C.E. (20 Pa) : <u>ATTENTION!</u>**
  - ✓ Cette situation entraîne l'usure prématurée de la fournaise, situation qui n'est pas couverte par la garantie.
  - ✓ Un tirage plus grand que -0,08 po C.E. (20 Pa) mène à l'emballement de la combustion (feu incontrôlable) même si le contrôle d'air est en position fermée.
  - ✓ Le système de contrôle auto-régulé de la fournaise réduit le risque de tirage excessif. Si nécessaire, un volet de contrôle barométrique devra être installé pour contrôler un tirage excessif. Il doit être ajusté de façon à limiter le tirage maximum de -0,06 po C.E. (15 Pa).



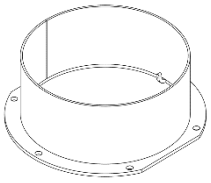
11.8. INSTALLATION D'UNE ENTRÉE D'AIR FRAIS

L'alimentation en air comburant neuf peut se faire des façons suivantes, à condition qu'elles satisfassent au chapitre 5 de la norme CSA B365 :

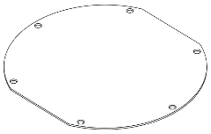
Apport d'air frais direct :

- Les appareils peuvent être raccordés directement à une source d'air comburant neuf seulement s'ils sont certifiés pour ce genre d'installation, laquelle doit respecter les instructions du fabricant.
- La Caddy Advanced CR II possède un système d'entrée d'air frais qui a été approuvé.
- L'adaptateur d'entrée d'air frais peut être installé du côté gauche ou du côté droit de la fournaise en fonction de l'installation.

Composantes fournies avec l'appareil pour l'installation d'une entrée d'air frais:

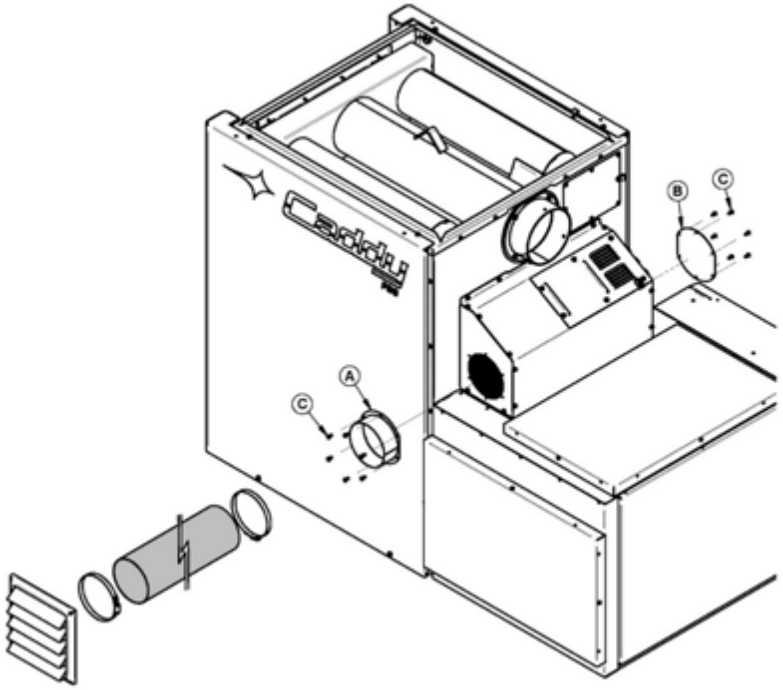


1x adaptateur d'entrée d'air frais pour tuyau 5" (13 mm) **(A)**



1x bouchon d'entrée d'air frais **(B)**

12x vis noires de type A #10 **(C)**



Apport d'air frais indirect:

- L'air frais peut-être apporté dans un conduit isolé à au plus 12" (305 mm) de l'appareil afin de ne pas nuire à son fonctionnement.
- Le diamètre recommandé pour le conduit d'air frais est de 5" (127mm).
- Système de ventilation mécanique : si la maison est munie d'un système de ventilation (changement d'air ou récupération de la chaleur), le système de ventilation peut être en mesure de fournir une quantité suffisante d'air frais à la fournaise. Le propriétaire devrait être informé que le système de ventilation peut devoir être rééquilibré par un technicien en ventilation après l'installation de la fournaise.

Ne pas utiliser de volet de contrôle barométrique lorsqu'un système d'entrée d'air frais est installée.

11.9. INSTALLATION DU SUPPORT À OUTIL

La fournaise vient avec un support d'outils qui peut être installé sur une poutre ou bien un mur à proximité de votre fournaise. Les composantes fournies avec l'appareil sont les suivantes:

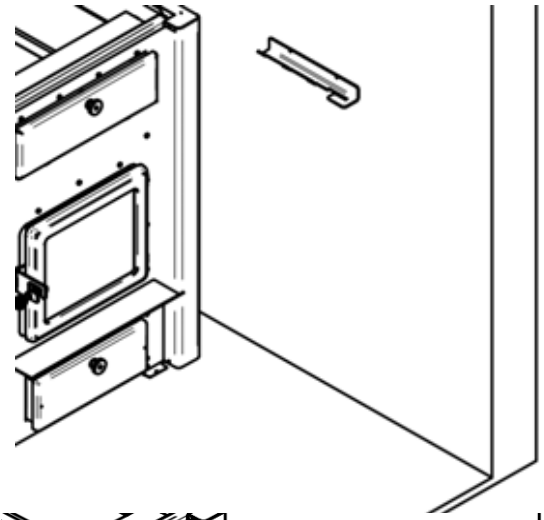
1x support à outils **(A)**
PL66268

1x pelle **(B)**
PL48171

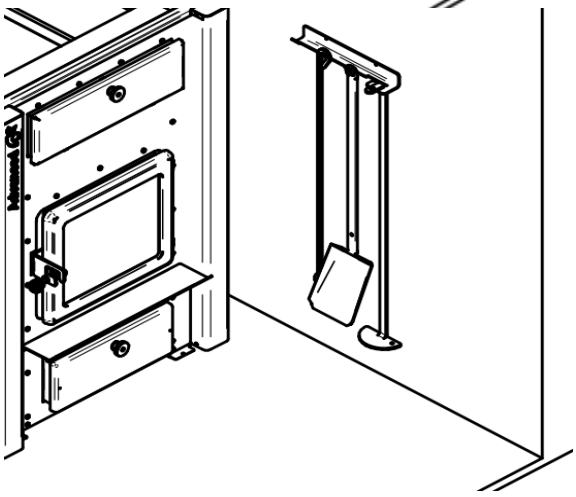
1x tisonnier **(C)**
PL48173

1x grattoir **(D)**
PL48170

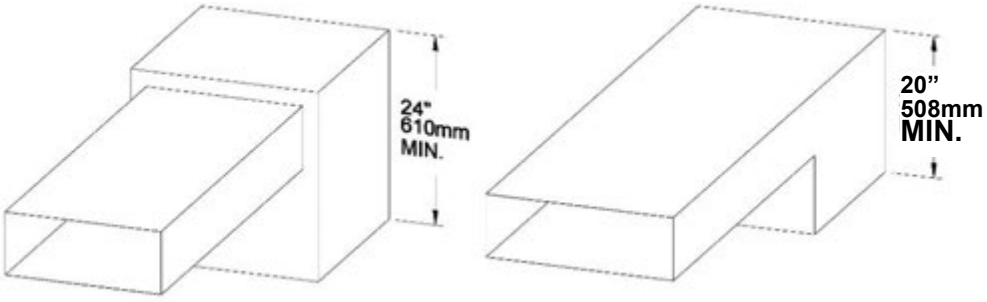
1. Fixez solidement le support à l'aide des 2 vis.



2. Installez les outils sur le support.



11.10. PLÉNUM D'AIR CHAUD



Le plénum d'air chaud sortant de la fournaise doit avoir une hauteur minimum de 24" (610 mm) si le dessus de la première section verticale n'est pas à la même hauteur que la première section horizontale. Dans le cas contraire, la hauteur minimum de la section verticale doit avoir 20" (508 mm). Ces dimensions pour tous les générateurs d'air chaud rencontrent les exigences de la norme CSA B140.4 et UL 391.

Pour assurer une pression statique adéquate, le système devrait être conçu de sorte que **le volume de retour d'air froid soit au moins égal ou légèrement supérieur au volume d'air chaud distribué**.

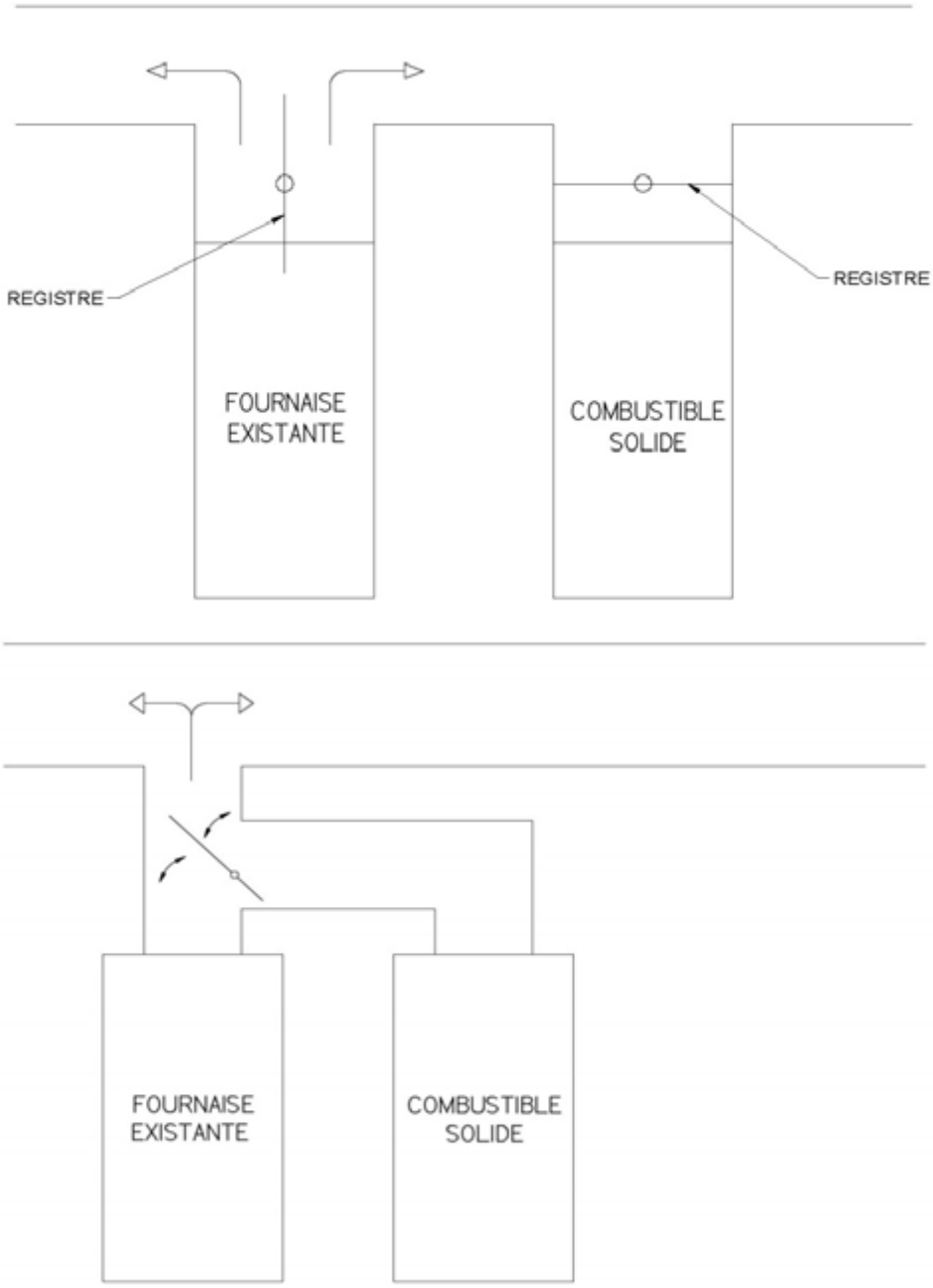
Le plénum d'air chaud doit être construit avec des matériaux ayant une température minimale d'utilisation de 250 °F.

12. INSTALLATION EN PARALLÈLE

- ✓ L'installation en parallèle de la Caddy Advanced CR II avec une autre fournaise qui utilise le même système de conduits d'air chaud n'est pas permise au Canada.
- ✓ **Ce type d'installation est seulement permise aux États-Unis**.
- ✓ Le BTU d'entrée maximum de la fournaise existante à huile, à gaz ou électrique doit être égal ou inférieur au 120 000 BTU d'entrée maximum de la fournaise à bois.
- ✓ Il est obligatoire de respecter les dégagements minimaux entre les conduits d'air chaud et les matériaux combustibles comme si la fournaise à bois était installée seule.
- ✓ Les conduits d'air chaud et la fournaise doivent être ajustés de telle sorte que la pression statique soit au moins de 0.20 po de colonne d'eau, mais ne doit pas dépasser 0.50 po de colonne d'eau.
- ✓ Un registre de refoulement doit être installé dans le plénum d'air chaud pour prévenir le retour d'air chaud dans la fournaise qui n'est pas en fonction.
- ✓ Selon votre installation un registre de refoulement peut être nécessaire dans chacun des plénums d'air chaud.
- ✓ La sortie d'alimentation en air chaud de la fournaise supplémentaire ne doit pas être reliée à l'entrée de retour d'air froid de la fournaise existante; risque de surchauffe des composants de la fournaise existante et fonctionnement non conforme de celle-ci.

Conditionnellement à ce que :

- Les dégagements requis pour la fournaise à bois doivent être respectés.
- Les dégagements entre les conduits d'air chaud et les matériaux combustibles doivent rencontrer les valeurs les plus élevées entre les deux fournaises.
- Les ajustements nécessaires soient apportés à la fournaise ou aux conduits d'air chaud afin de maintenir une pression statique se situant entre 0.20 et 0.50 PO.CE.
- Un registre anti-retour « back flow damper » doit être installé afin de prévenir un retour d'air dans l'une ou l'autre des deux fournaises et de s'assurer que l'air chaud circulera dans la maison et ne retournera pas à travers le plénum de l'autre fournaise. Selon votre configuration d'installation, il est possible que plus d'un registre soit requis pour prévenir les retours d'air dans les différents conduits d'air chaud.

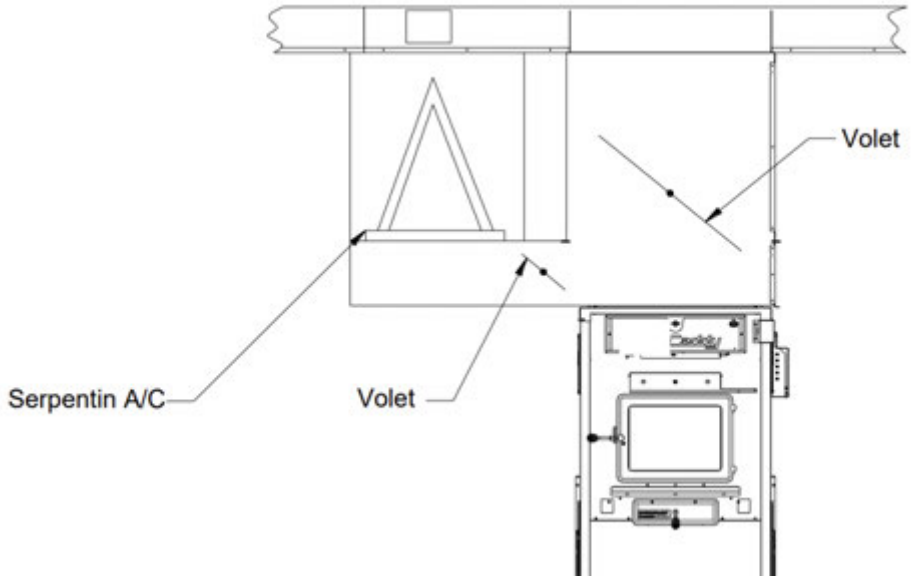


- ✓ Pour assurer une installation sécuritaire, les deux fournaises ne doivent en aucun temps fonctionner en même temps.
- ✓ Pour y arriver, le thermostat contrôlant la fournaise existante doit être également relié à votre fournaise Caddy Advanced CR II. De cette manière, lorsqu'un signal de chauffage sera envoyé à la fournaise existante, la fournaise Caddy Advanced CR II recevra le même signal qui lui indiquera de ne pas se mettre en marche ou bien de se mettre en cycle d'arrêt si elle est en fonctionnement au moment de la demande en chauffage du thermostat de la fournaise existante.

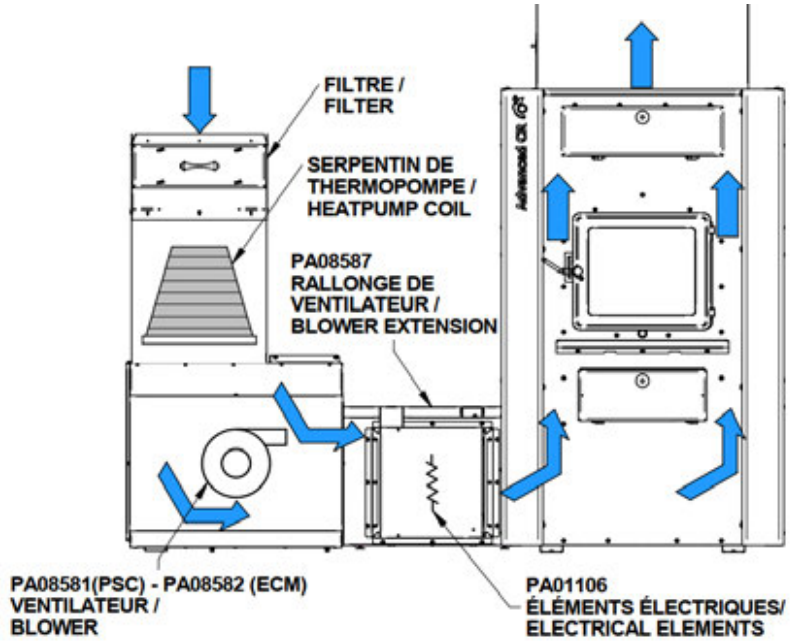
13. INSTALLATION D'UNE THERMOPOMPE / AIR CLIMATISÉ

ATTENTION : Dans un montage pour thermopompe, il est obligatoire de mettre un système auxiliaire de chauffage (électrique ou gaz). PSG se dégage de tout dommage advenant le cas que ce critère ne soit pas rencontré.
ATTENTION : Il est bien important de prévoir un drain dans les conduits où se trouve le serpentin de réfrigération afin de bien évacuer l'eau de condensation.

Il est permis d'installer une thermopompe ou un système d'air climatisé avec la fournaise CADDY ADVANCED CR II. La puissance calorifique maximale est de **2.5 tonnes.** Il faudra toutefois installer le PA03060 : MODULE DE CONTRÔLE OPTIONEL et le PA08591 : HARNAIS DE THERMOPOMPE. L'installation recommandée du serpentin de refroidissement est dans un conduit de dérivation parallèle. Voir le schéma suivant :



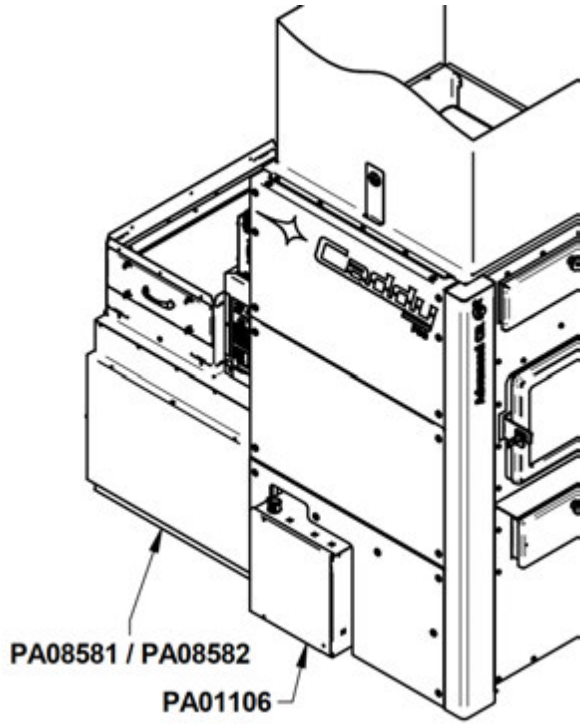
Il est aussi permis d'installer le serpentin de réfrigération dans le retour d'air de la fournaise, voir le schéma suivant. Cette configuration pourrait toutefois venir favoriser l'apparition de rouille en raison de la condensation se déposant dans la fournaise. Cette rouille n'est pas couverte par la garantie. Voir l'énoncé de cette dernière à la fin du manuel à cet effet.

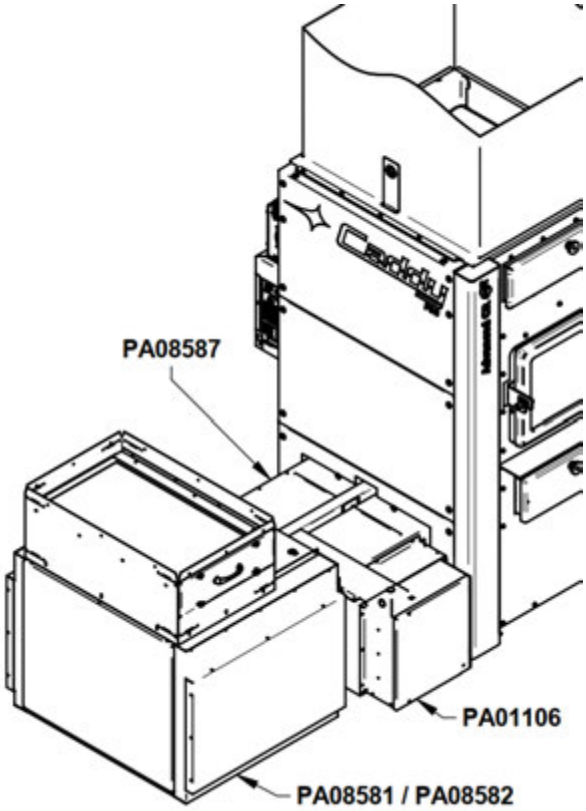


Pour de plus ample information sur l'installation d'une thermopompe se référer aux feuillets du PA03060 (46370) et PA08591 (46397)

14. INSTALLATION D'UN ÉLÉMENT DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE AUXILIAIRE PA01106

La fournaise CADDY ADVANCED CR II peut être jumelée à un élément électrique auxiliaire de 20 kW, PA01106. Pour de plus amples informations quant à son installation, se référer au feuillet du PA01106 (46367).





**** À noter que le ventilateur peut aussi être installé à droite de la fournaise.*

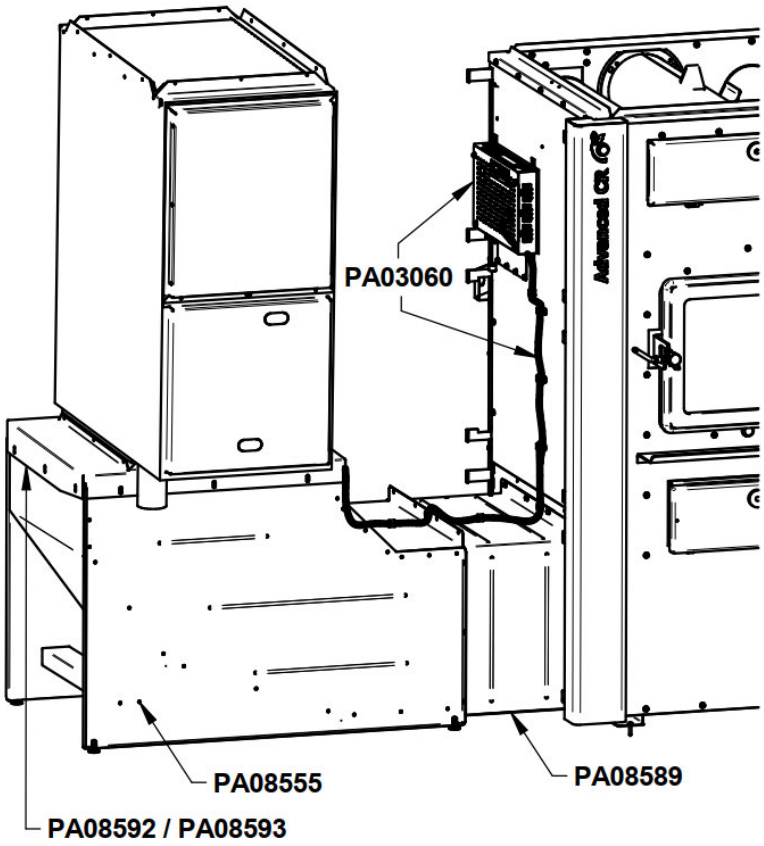
Voir les options pouvant être jumelé pour faire un ensemble de chauffage auxiliaire électrique :

Option	Description
PA01106	Élément électrique 20 kW
PA08581	Ventilateur PSC
PA08582	Ventilateur ECM
PA08587	Extension latérale pour ventilateur

15. INSTALLATION D'UNE FOURNAISE À GAZ

La fournaise CADDY ADVANCED CR II peut être connectée en série avec une fournaise au gaz haute efficacité. Les marques et modèles de fournaises à gaz suggérés pour coupler avec la fournaise CADDY ADVANCED CR II se trouvent dans l'instruction du PA03060 (46370), le module de contrôle et des unités complémentaires optionnelles. Les instructions d'installation avec une fournaise à gaz s'y trouvent aussi.

Plusieurs options peuvent être jumelées à la fournaise à gaz pour faciliter son installation:



**** À noter que la fournaise à gaz peut aussi être installé à droite de la fournaise.*

Option	Description
PA03060	Module de contrôle et des unités complémentaires optionnelles
PA08555	Support coudé
PA08589	Extension du support coudé
PA08592	Plateau de connexion pour fournaise Dettson
PA08593	Plateau de connexion pour fournaise Napoleon et Continental

16. INSTALLATION DU THERMOSTAT

Dans le cas d'une installation avec le PA01106, unité de chauffage électrique ou PA03060 le module de contrôle optionnel, raccordement d'une fournaise en série ou de l'installation d'une thermopompe/air climatisé, se référer à leur feuillet respectif pour voir les différents scénarios de branchement aux thermostats. **Ignorez cette section à ce moment**

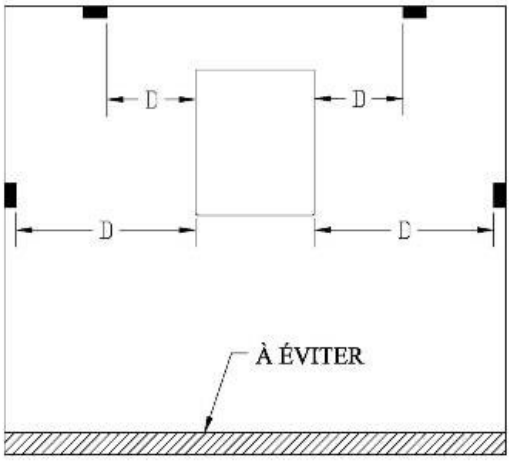
16.1. FOURNAISE À BOIS SEULEMENT

Votre fournaise doit être raccordée à un thermostat. Vous pouvez utiliser le thermostat fourni avec l'appareil ou un thermostat déjà installé dans votre résidence. Le thermostat doit être installé sur un mur intérieur de la maison, dans un endroit où il sera le moins affecté par les courants d'air provenant d'une sortie d'air. Le thermostat doit être installé à un minimum de 55" (140 cm) au-dessus du plancher.

L'utilisation du thermostat permet de maintenir une température plus constante dans la maison. Un thermostat mural 24v est nécessaire.
Les instructions du fabricant du thermostat ont toujours préséance sur les informations publiées dans la section suivante.

Localisation du thermostat

- Installez sur un mur intérieur de la maison.
- Dans un endroit où il sera le moins affecté par les courants d'air provenant d'une sortie d'air chaud.
- Installez à une hauteur minimale de 55" (140 cm) au-dessus du plancher.
- Installez à un minimum de 15' (4.57 m) de la fournaise et ne pas recevoir de chaleur radiante de la porte vitrée.

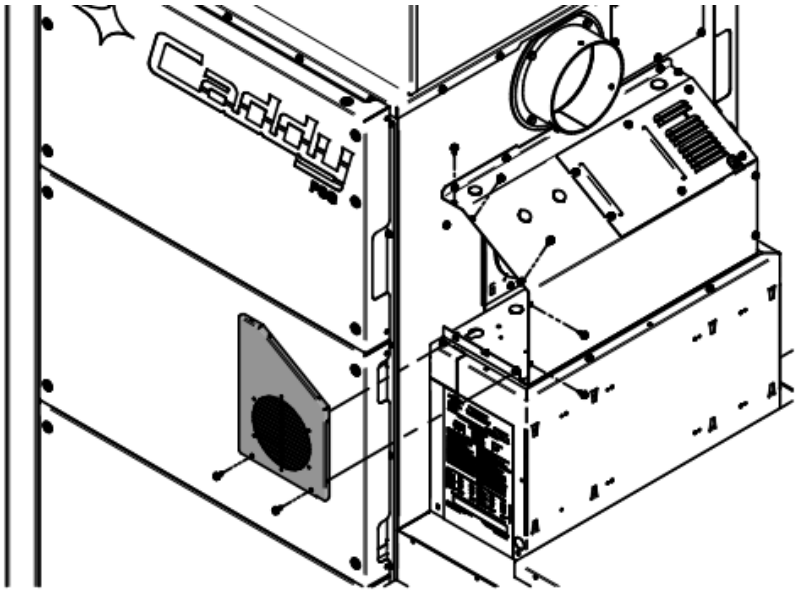


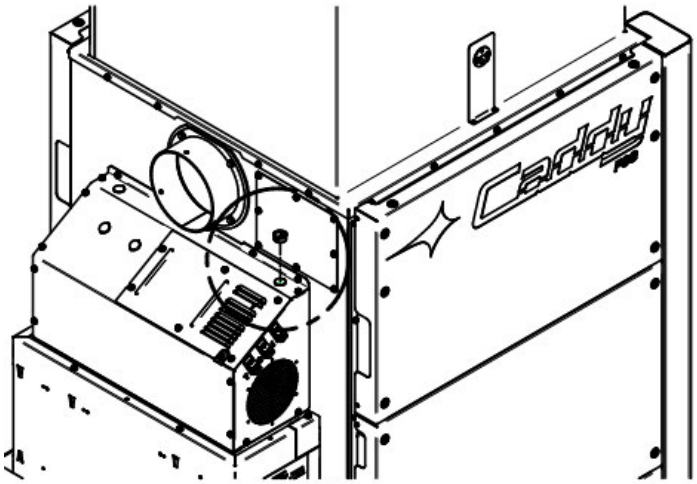
D = DISTANCE MINIMUM 15 PIEDS

13.1.1 RACCORDEMENT DU THERMOSTAT 24V

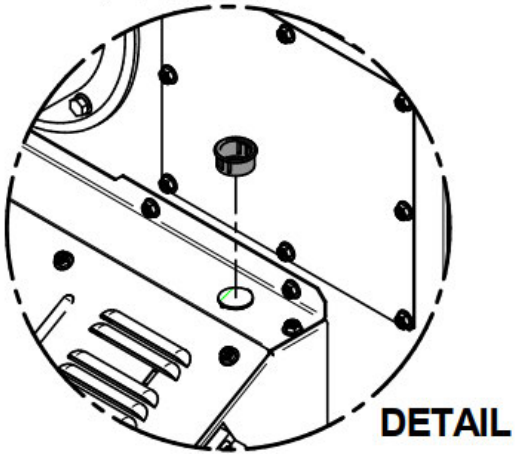
- Avant d'installer le thermostat, débranchez la fournaise de la prise de courant.
- Utilisez du fil à thermostat 18 AWG **4 brins minimalement.**
- Dénuder et sertir 2 brins de connecteur isolé 1/4" femelle **(R et C typiquement)**

- Retirez le bouchon droit du boitier d'entrée d'air



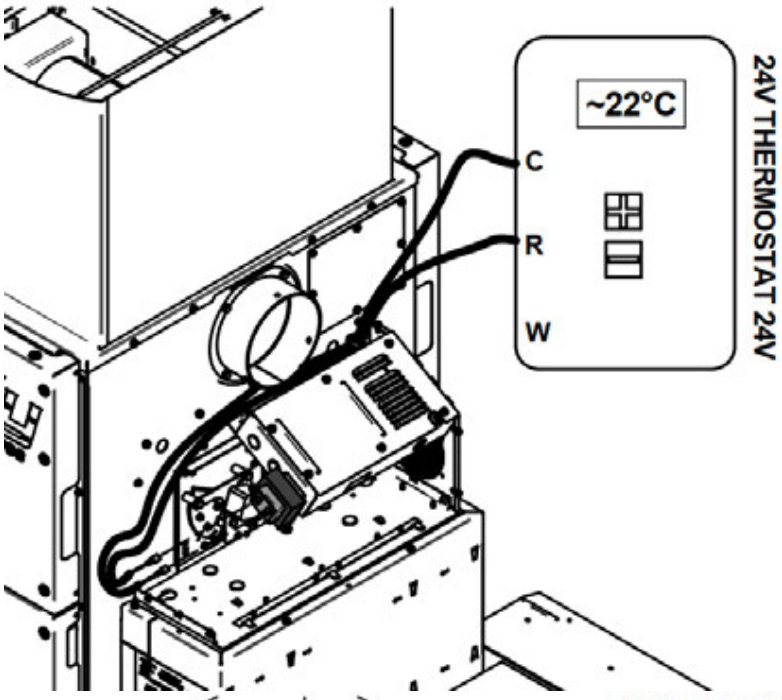


- Retirez l'alvéole défonçable (knockout) du couvercle d'entrée d'air et mettre un passe fil (se trouvant dans le kit du manuel de la fournaise) Voir DETAIL

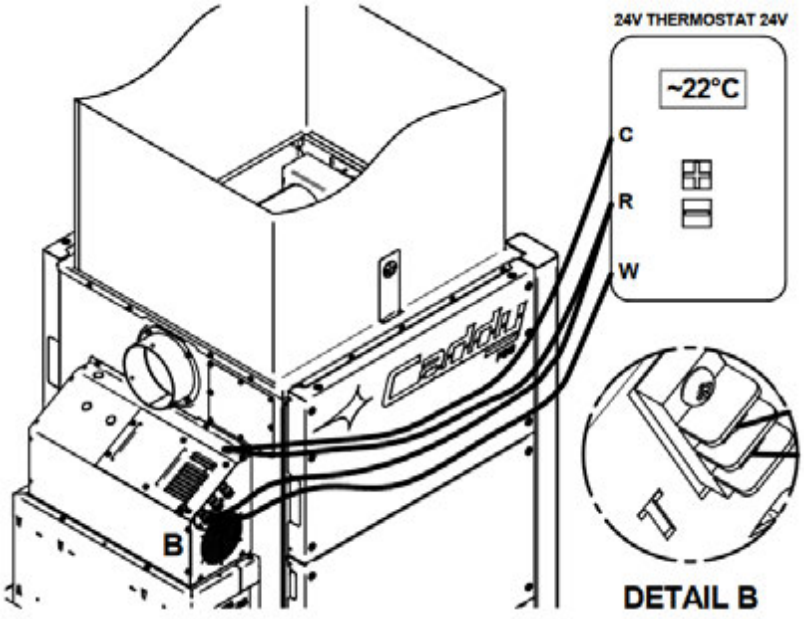


(Le couvercle des moteurs d'entrées d'air est enlevé ici à des fins de clarté de l'illustration)

- Passer les 2 brins sertis dans le passe-fil et les brancher sur le transformateur.
- Dénudez l'autre extrémité des 2 fils et les brancher sur les bornes **« C »** et **« R »** du thermostat.

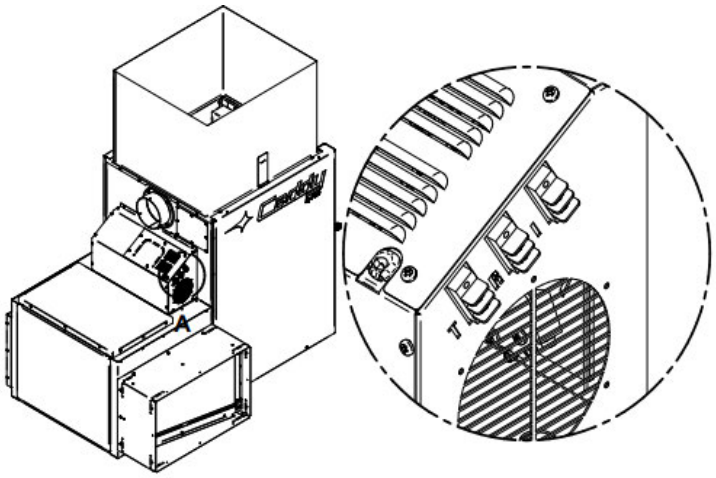


- Le bornier est situé à l'arrière de la fournaise sur le côté gauche lorsque vous y faites face et est indiqué par la **lettre T.**
- Desserrez les deux vis du milieu du bornier et insérez les 2 brins restant du fil **(typiquement R et W)** dans les bornes. Serrez les deux vis.
- Ouvrez le boîtier du thermostat et branchez les fils en suivant les instructions du fabricant **(typiquement R et W).**
- Remettre le bouchon droit du boitier d'air

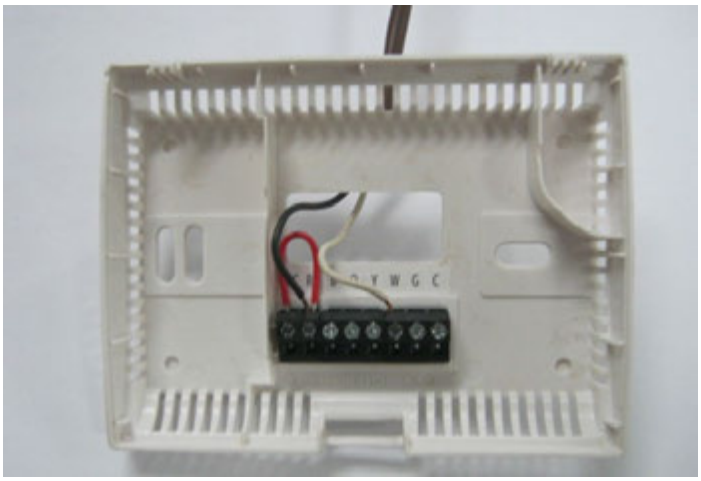


Raccordement du Thermostat à pile

- Avant d'installer le thermostat, débranchez la fournaise de la prise de courant.
- Utilisez du fil à thermostat 18 AWG 2 brins.
- Le bornier est situé à l'arrière de la fournaise sur le côté gauche lorsque vous y faites face et est indiqué par la **lettre T.**
- Desserrez les deux vis du milieu du bornier et insérez les fils sous les vis. Ensuite serrez les deux vis.
- Ouvrez le boîtier du thermostat et branchez les fils en suivant les instructions du fabricant.



Voici un exemple de branchement au thermostat:



Raccordez un fil au bornier sous la vis identifié **« RH »** et l'autre fil sous la vis identifié « **W »**. Le cavalier rouge peut être laissé en place. Pour de plus amples informations, se référer aux instructions du fabricant.

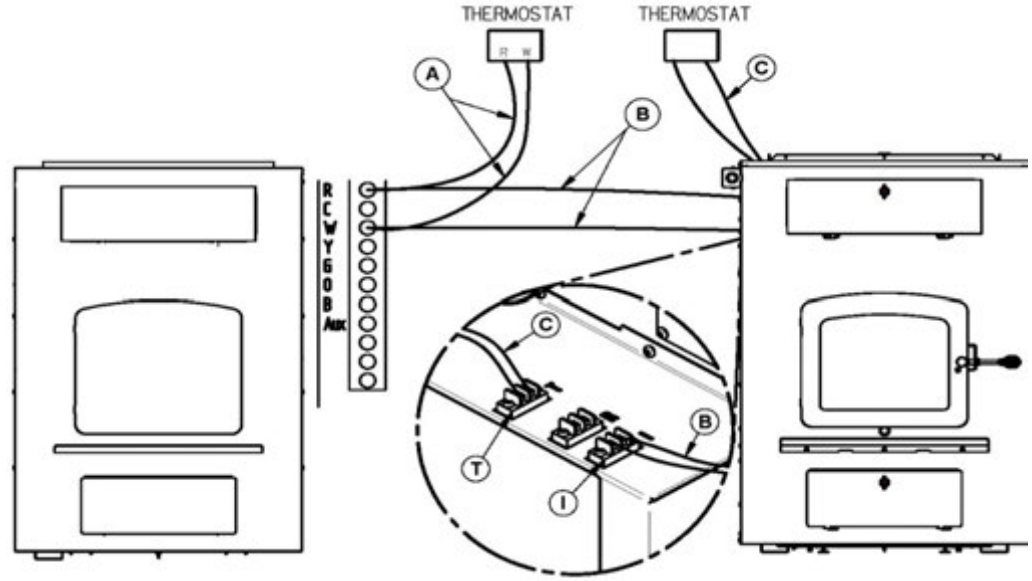
16.2. FOURNAISE EN PARALLÈLE

Cette fournaise peut être raccordée en parallèle avec une fournaise existante **aux États-Unis seulement.** Ce type d'installation nécessite que les contrôles des deux appareils soient interconnectés afin d'éviter que les deux appareils chauffent au maximum simultanément.

Quand le thermostat de la fournaise existante demandera du chauffage, l'annexe Caddy Advanced CR II réduira le taux de combustion au minimum. Une fois le thermostat de la fournaise existante satisfait, la fournaise à bois retournera sous le contrôle de son propre thermostat.

Deux manières de raccorder le thermostat existant à votre appareil :

1. À partir du bornier de la fournaise existante, reliez 2 nouveaux fils **(B)** à partir des fils existants **(A)** du thermostat **(R et W)** et fixez-les sur le bornier « I » de la Caddy Advanced CR II.

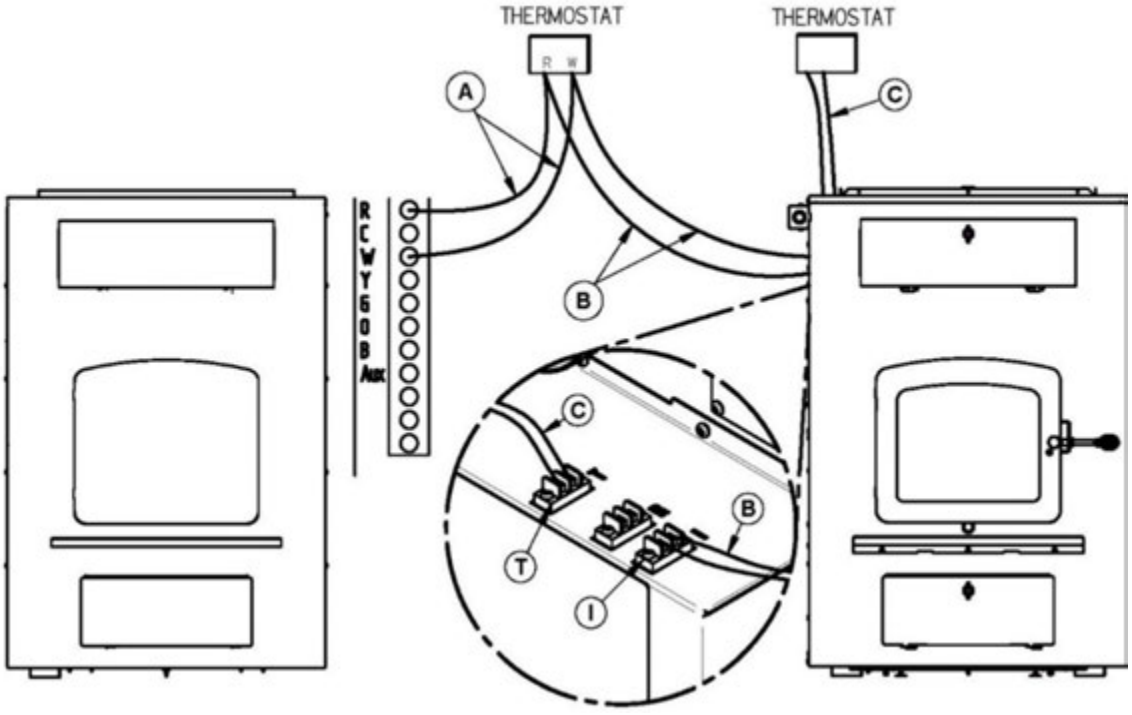


FOURNAISE EXISTANTE

États-Unis seulement

FOURNAISE EN ANNEXE

2. À partir du thermostat branché à la fournaise existante, raccordez 2 nouveaux fils **(B)** sur les bornes **(R et W)** du thermostat de votre fournaise existante et fixez-les sur le bornier « I » de la fournaise en annexe Caddy Advanced CR II.



FOURNAISE EXISTANTE

États-Unis seulement

FOURNAISE EN ANNEXE

17. UTILISATION DE LA FOURNAISE

17.1. COMMENT FONCTIONNE LA FOURNAISE?

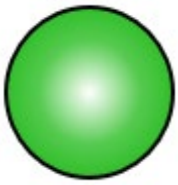
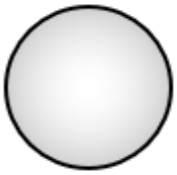
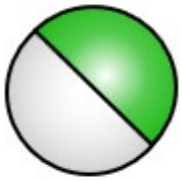
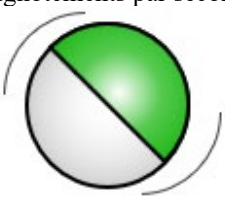
La fournaise Caddy Advanced CR II est dotée d'un système de contrôle d'apport d'air de combustion auto régulé. À l'aide de deux capteurs de température dans la chambre de combustion qui mesurent en temps réel la température, votre fournaise ajustera automatiquement la quantité d'air de combustion nécessaire afin d'obtenir la combustion la plus propre et efficace.

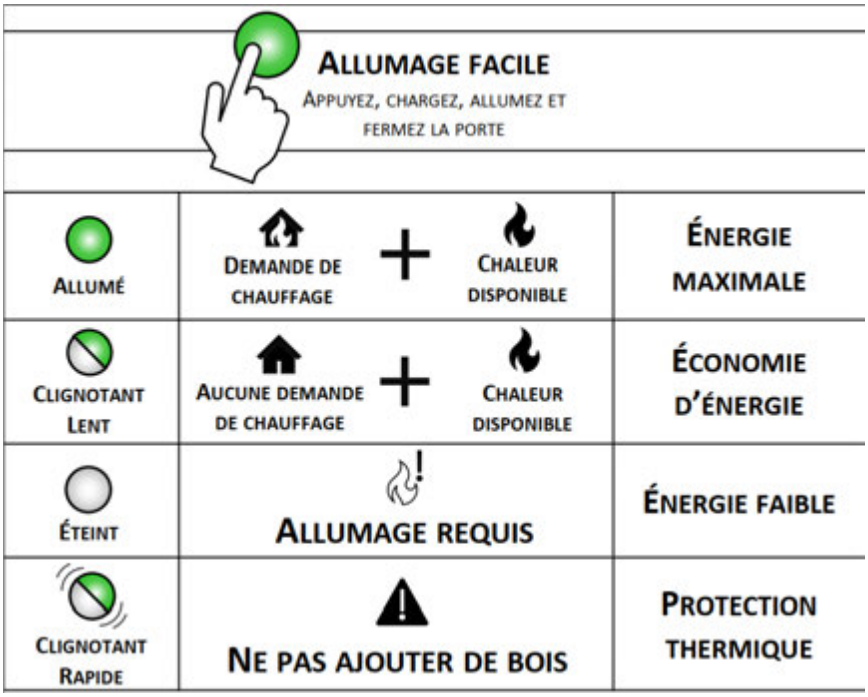
Couplée au thermostat, la fournaise modulera automatiquement le régime de combustion en fonction de la demande thermostatique. Lorsque le thermostat sera en demande, la combustion sera à son régime maximale. À l'inverse, lorsque le thermostat sera satisfait, le régime de combustion sera ralenti au maximum.

Un troisième capteur de température localisé dans le plenum contrôle le ventilateur de distribution d'air. Celui-ci distribuera la chaleur nécessaire dans vos conduits afin de satisfaire le thermostat tout en conservant une température sécuritaire dans votre système de chauffage.

17.2. COMMENT FONCTIONNE LE BOUTON DE RECHARGE?

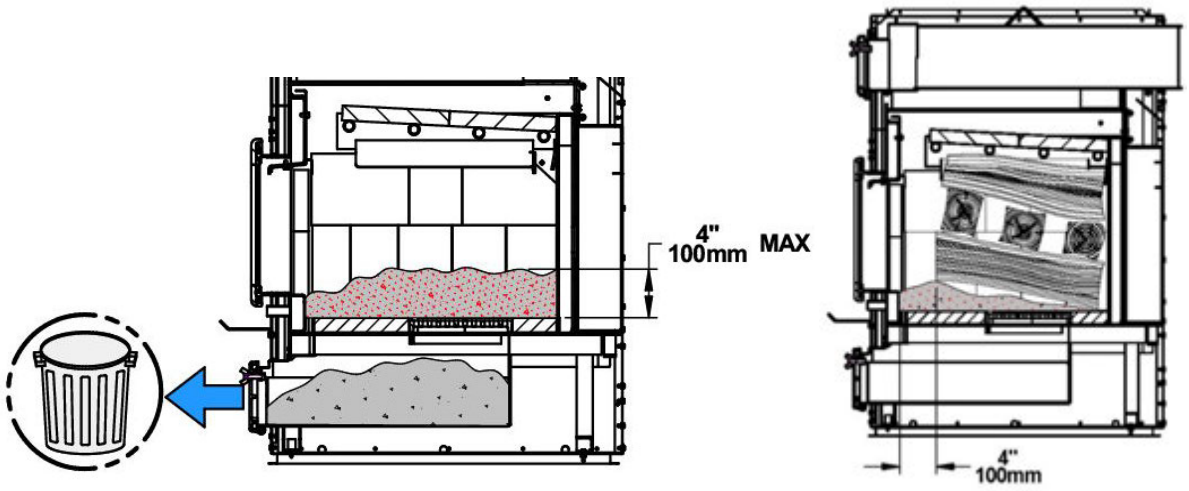
La fournaise est munie d'un bouton de recharge rétroéclairé situé à l'avant. Afin d'optimiser la combustion lors de l'allumage et du rechargement, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton de recharge. Lorsqu'on appui sur le bouton il va clignoter rapidement à trois reprises. Automatiquement l'apport en air de combustion sera augmenté à son maximum, ainsi l'allumage de la charge et de la recharge sera facilité. L'indicateur lumineux du bouton indique l'état de votre fournaise en fonction de la demande thermostatique et de la chaleur disponible. Voir le tableau ci-dessous pour les détails de chaque état.

État de la lumière	Description	État de la fournaise
Lumière allumée 	Le thermostat est en demande et il y a de la chaleur disponible dans la chambre de combustion.	**Énergie Maximale :** La fournaise se met au régime maximal et tente de fournir le maximum de chaleur en conservant une combustion propre et efficace. Le ventilateur souffle à vitesse normale.
Lumière éteinte 	La fournaise est froide. (Ne prends pas en considération l'état du thermostat)	**Énergie faible :** La fournaise est froide, elle a besoin d'être réallumée avec du papier et du bois d'allumage pour fournir de la chaleur.
Lumière clignote lentement (1.5s entre chaque clignotement) 	Le thermostat n'est pas en demande et il y a de la chaleur disponible dans la chambre de combustion.	**Économie d'énergie :** La fournaise se met en combustion minimale et distribue le moins de chaleur possible dans les conduits d'air de distribution afin d'économiser le bois en conservant une combustion propre et efficace. Le ventilateur cycle pour évacuer le surplus de chaleur.
Lumière clignote rapidement (5 clignotements par seconde) 	La fournaise a atteint sa température maximale.	**Protection thermique :** Le système de contrôle de la fournaise réduit au minimum l'apport d'air de combustion. Si la température maximale de la chambre de combustion est atteinte, le ventilateur souffle à vitesse normale. Si la température maximale du plenum est atteinte, le ventilateur souffle à vitesse maximale. **N'AJOUTEZ PAS DE BOIS!**

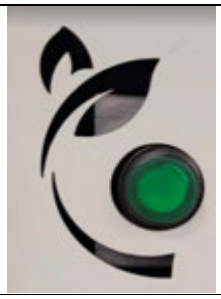
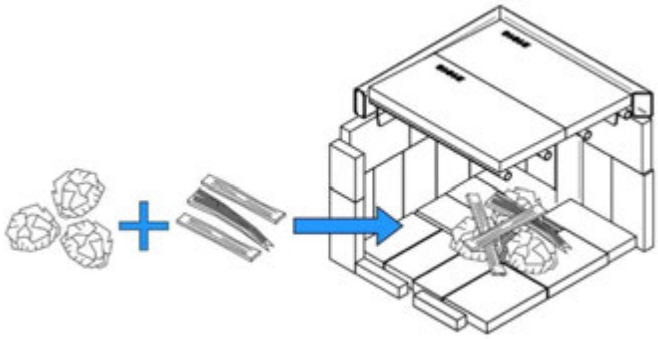
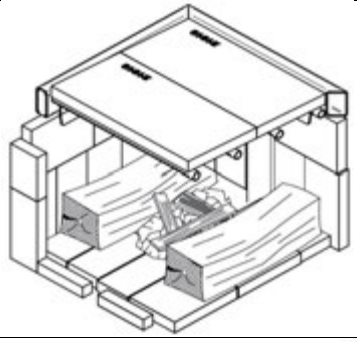
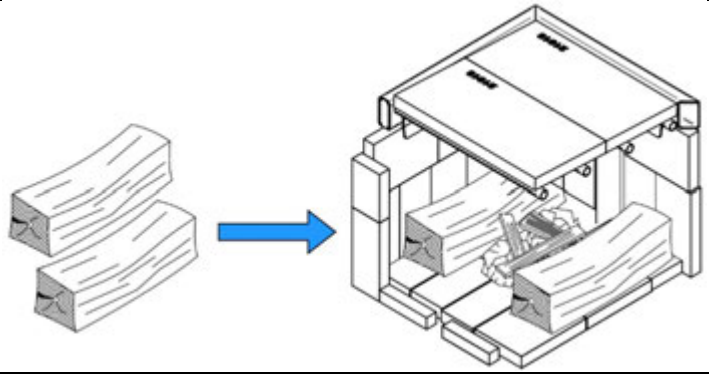


17.3. COMMENT ALLUMER ET RECHARGER LA FOURNAISE?

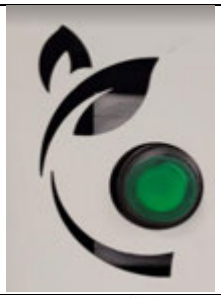
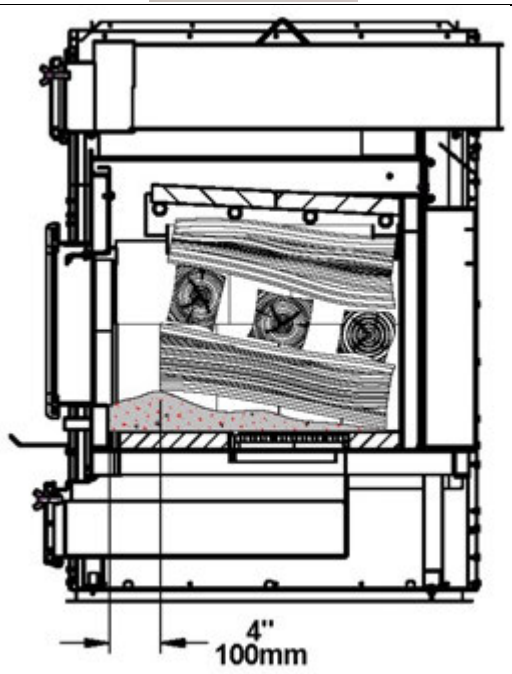
Conserver en tout temps un maximum de 4" de cendres dans la chambre de combustion. Vider hebdomadairement le tiroir à cendres pour assurer le bon fonctionnement de la fournaise. Pour une combustion propre et efficace, garder toujours de l'espace entre les bûches et une distance minimale de 4 pouces à l'avant des bûches.



17.3.1. ALLUMAGE À FROID ET SUR LIT DE BRAISE FROID (La lumière du bouton est éteinte)

1. Appuyez sur le bouton avant d'ouvrir la porte.	
2. Placez des boules de papier et du bois d'allumage au-dessus de la grille.	
3. Placez deux bûches à l'arrière en position Nord-Sud de chaque côté du bois d'allumage.	
4. Superposez des bûches de façon perpendiculaire sur les deux premières bûches.	
5. Allumez le papier et laissez la porte entre ouverte (45 degrés). Attendre que le bois d'allumage et les bûches aient pris feu. Ensuite, fermez la porte.	
Important : ne laissez jamais votre fournaise la porte entre-ouverte sans surveillance.	

17.3.2. RECHARGEMENT SUR LIT DE BRAISE CHAUD (La lumière du bouton est allumée ou clignote lentement)

<table>
<tr><td>1. Appuyez sur le bouton avant d’ouvrir la porte.</td><td>  </td></tr>
<tr><td>2. Ouvrez la porte et tirez les braises à l’avant.</td><td rowspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td>3. Placez les bûches à l’arrière de la chambre de combustion. Placez les premières bûches dans une position Nord-Sud et croisez les prochains rangs. Conservez toujours un minimum de 4" à l’avant.</td></tr>
<tr><td colspan="2">4. Laissez la porte entre-ouverte jusqu’à l’apparition des premières flammes puis, fermez la porte.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Important : ne laissez jamais votre fournaise la porte entre-ouverte sans surveillance.</td></tr>
</table>

17.4. PREMIÈRE UTILISATION

DANGER **Risque de feu ou d’explosion**	**ATTENTION - Surfaces chaude:** **Garder les enfants à l’écart** **Ne pas toucher pendant le fonctionnement**

Deux choses vont se produire lors des 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 de détecteurs de fumée. Par conséquent, lors du premier allumage, il peut être judicieux d’ouvrir les portes et les fenêtres pour ventiler la maison. Faire deux ou trois petits feux pour amorcer le processus de durcissement et de conditionnement. Faire ensuite des feux plus gros et plus chauds jusqu’à ce que la fournaise ne dégage plus d’odeur de peinture.

Plus les feux sont chauds, plus les surfaces peintes atteignent le point de durcissement de la peinture. L’odeur de la peinture qui durcit ne disparaîtra qu’après avoir fait un ou deux feux très chauds.

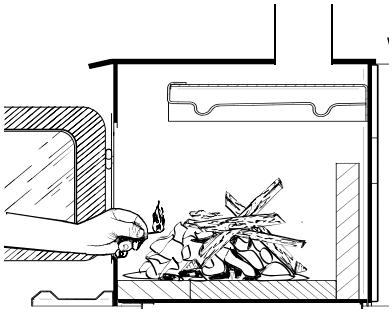
17.5. FAIRE DU FEU

Chaque personne qui chauffe au bois développe sa méthode préférée de faire du feu. Peu importe la méthode choisie, 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**.

17.5.1. MÉTHODE TRADITIONNELLE POUR FAIRE DU FEU

La méthode traditionnelle pour faire un feu de bois est de faire 5 à 10 boules de papier journal et de les placer dans la chambre de 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. Appuyer sur le bouton de recharge et allumer le papier journal. Si vous avez un système d'évacuation droit et haut, vous devriez pouvoir fermer la porte immédiatement. Si votre système d'évacuation comporte des coudes ou une cheminée extérieure, il vous faudra peut-être laisser la porte entre-ouverte durant quelques minutes, pendant que le papier journal s'enflamme et que la chaleur de la cheminée produit un peu de tirage.



Allumage d'un feu conventionnel avec des éclats de bois et du papier dessous.

NE PAS LAISSER LA FOURNAISE SANS SURVEILLANCE LORSQUE LA PORTE EST LÉGÈREMENT OUVERTE. TOUJOURS FERMER LA PORTE APRÈS L'ALLUMAGE.

Une fois que le bois d'allumage est presque entièrement brûlé, vous pouvez ajouter des bûches jusqu'à ce que vous ayez un feu de l'intensité désiré pour les conditions extérieures.

17.5.2. MÉTHODE DU FEU DESCENDANT

La méthode du feu descendant règle deux problèmes rencontrés en utilisant la méthode traditionnelle: tout d'abord, il ne s'effondre pas sur lui-même pour s'étouffer en brûlant. Ensuite, il n'est pas nécessaire de grossir le feu graduellement parce que la chambre de combustion est pleine avant que l'on allume le feu. Un feu descendant peut brûler pendant deux heures ou plus. La méthode du feu descendant ne fonctionne bien que si l'on utilise du bois très sec.

On commence en plaçant trois ou quatre bûches fendues sèches de pleine grosseur dans la chambre de combustion. Ensuite, on place 4 ou 5 éclats plus petits (2" à 3" (51 mm à 76 mm) de diamètre) sur les grosses bûches à angle droit (comme une cabane en bois rond). Puis on place une dizaine d'éclats fins sur la deuxième rangée à angle droit.

On rajoute environ 5 boules de papier journal sur le dessus du feu. Il suffit de les froisser et de les insérer entre les éclats fins sous le coupe-feu. Vous pouvez aussi faire des nœuds de papier en roulant des feuilles d'un coin à l'autre et en faisant un nœud au centre. L'avantage des nœuds est qu'ils ne roulent pas hors du feu lors de la combustion. Allumez le papier journal et regardez le feu brûler de haut en bas.

17.5.3. DEUX BÛCHES PARALLÈLES

Placez deux bûches fendues dans la chambre de 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.

17.5.4. UTILISATION DES ALLUMES 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.

Un allume-feu en gel peut aussi être utilisé, mais seulement pour allumer un feu, dans une chambre de combustion froide et sans braises chaudes à l'intérieur.

18. COMMENT ENTRETENIR UN FEU DE BOIS?

18.1. CONSEILS GÉNÉRAUX

Le chauffage au bois est très différent des autres types de chauffage.

Ne vous attendez pas à ce que la fournaise ait une production de chaleur stable. Il est normal que la température augmente après qu'une nouvelle charge de bois ait été introduite dans la fournaise et que la température diminue graduellement avec la progression du feu. L'augmentation et la diminution de la température peuvent être synchronisées avec vos routines domestiques. Par exemple, la température de la zone peut être plus fraîche lorsque vous êtes actif, lorsque vous faites du ménage ou de la cuisson et elle peut être plus chaude lorsque vous êtes inactif, quand vous lisez ou regardez la télévision.

Le bois brûle mieux en cycles. Un cycle commence lorsqu'une nouvelle charge de bois est allumée par les braises chaudes et se termine lorsque celle-ci est consumée et qu'il n'en reste que des braises de la grosseur de celles qui se trouvaient dans le feu lorsque le bois a été rajouté. N'essayez pas d'obtenir un dégagement de chaleur stable en plaçant une seule bûche dans le feu à intervalles réguliers. Placez-en au moins trois à la fois et plus de préférence, de sorte que la chaleur produite par une bûche aide à allumer les autres. Chaque charge de bois devrait fournir plusieurs heures de chauffage. La grosseur de chaque charge peut varier selon la quantité de chaleur nécessaire.

Lorsque vous alimentez le feu par cycles, vous avez rarement besoin d'ouvrir la porte de chargement quand le bois brûle. Ceci est un avantage parce qu'il y a plus de chances que la fumée ne s'échappe de la fournaise lorsqu'on ouvre la porte pendant que le feu brûle encore avec intensité. Ceci est particulièrement vrai si le conduit de cheminée est muni de coudes 90° et si la cheminée est fixée au mur extérieur de la maison.

IMPORTANT

LORS DU CHARGEMENT, TOUJOURS ENLEVER OU DÉPLACER LA CENDRE ET LE BOIS QUI POURRAIT OBSTRUER LES ENTRÉES D'AIR SITUÉES AU BAS DE LA PORTE À L'INTÉRIEUR DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION.

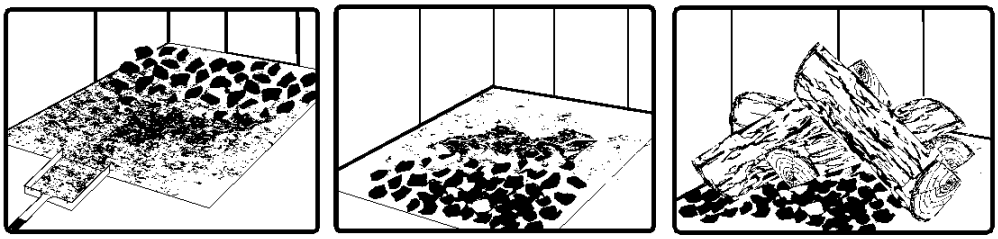
PROCÉDURE D'OUVERTURE DE LA PORTE DE CHARGEMENT

Pour diminuer le risque de retour de fumée, entrouvrir la porte et attendre environ 10 secondes avant de l'ouvrir complètement afin de stabiliser la pression intérieure de votre fournaise.

18.1.1. ATTISER LES BRAISES

Recharger la fournaise lorsque vous remarquez que la température de la pièce est plus basse. Vous trouverez la plupart des braises restantes au fond de la chambre de 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 de 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 de combustion avant de remettre du bois pour qu'elles enflamment la nouvelle charge. Certaines personnes confondent les cendres (principalement une poudre grise) avec le charbon de bois restant dans leur appareil. Le charbon de bois est du bois en phase finale de combustion avec un pouvoir calorifique important et ne doit pas être jeté avant d'être entièrement consommé.

18.1.2. ALLUMAGE À CHAUD DE CHAQUE NOUVELLE CHARGE

Appuyez sur le bouton, placez la nouvelle charge de bois sur les braises vers l'arrière, pas trop près de la vitre. Fermez la porte. 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 de 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 la fournaise sans surveillance lors de l'allumage à chaud d'une nouvelle charge.

NE PAS SURCHAUFFER.
Lorsque vous brûlez une nouvelle charge de bois à chaud, pour réchauffer le bois, la fournaise et la cheminée, la fournaise produira une poussée de chaleur. Cette poussée de chaleur a du bon lorsque la température de la maison est un peu en dessous de ce qui est désirable, mais non lorsque la pièce est déjà chaude. Par conséquent, laissez brûler chaque charge de bois complètement pour que la pièce commence à refroidir un peu avant de remettre du bois.

18.1.3. FERMETURE DE L'ADMISSION D'AIR

Une fois que le bois de chauffage est allumé, la chambre de combustion et la cheminée sont chauds, les contrôles d'entrée d'air se fermeront graduellement afin de conserver une température optimale dans la chambre de combustion.

18.1.4. FAIRE DIFFÉRENTS FEUX POUR DIFFÉRENTS BESOINS

Votre maison aura besoin de beaucoup moins de chauffage en octobre qu'en janvier pour conserver une température confortable. Si vous remplissez la chambre de combustion en automne, vous surchaufferez la pièce ou réduirez la combustion tellement que le feu boucanera et sera inefficace. Noter qu'un petit feu intense brûle beaucoup plus propre qu'un gros feu étouffé. Voici quelques suggestions pour faire des feux convenant à différents besoins de chauffage.

18.1.5. DES PETITS FEUX POUR CHASSER L'HUMIDITÉ DE LA MAISON

Pour faire un petit feu qui produit peu d'énergie thermique, utilisez de petits morceaux de bois et placez-les en croisée dans la chambre de combustion. Les morceaux ne devraient avoir que 3" (76 mm) ou 4" (102 mm) de diamètre. Une fois que vous aurez ramené les braises à l'avant, placez deux morceaux l'un à côté de l'autre, en diagonale dans la chambre de combustion, puis deux autres par-dessus en croisé. Ce type de feu est bon pour les températures modérées lorsque vous êtes près de la fournaise pour vous en occuper et devrait fournir suffisamment de chaleur pendant quatre heures ou plus. C'est le bon moment d'utiliser du bois mou avec ces petits feux, pour qu'il y ait moins de chances de surchauffer la maison.

18.1.6. DES FEUX QUI DONNENT PEU DE CHALEUR ET DURENT LONGTEMPS

Parfois vous désirerez faire un feu qui durera jusqu'à huit heures, mais ne produira pas de chaleur intense. Dans ce cas, utilisez du bois mou et placez les bûches de façon compacte dans la chambre de combustion pour qu'elles soient collées les unes aux autres.

18.1.7. DES FEUX QUI DONNENT BEAUCOUP DE CHALEUR POUR LE TEMPS FROID

Lorsque les besoins de chauffage sont élevés par temps froid, il vous faudra un feu stable et vif. C'est le temps de brûler vos plus grosses bûches de bois franc si vous en avez. Placez les plus grosses bûches au fond de la chambre de combustion et placez le reste des bûches de façon compacte. Un feu aussi dense produira la combustion la plus longue que votre fournaise peut donner.

La chambre de combustion n'a pas de limite de chargement. Il est possible de la remplir de bois jusqu'aux tubes d'air secondaire.

18.1.8. TEMPS DE COMBUSTION MAXIMUM

Le temps de combustion ou cycle est la période entre l'ajout de bois sur un lit de braises et la combustion de ce bois en braises de même dimension. Un cycle de combustion se divise en deux grandes phases, la première étant celle où l'on retrouve principalement des flammes et la deuxième est la phase des braises pendant laquelle il y a peu ou pas de flamme. La durée d'un cycle de combustion variera selon les éléments suivants :

- Dimension de la chambre de combustion
- Quantité de bois mise dans la fournaise
- Essence du bois de chauffage
- Dimension de la pièce à chauffer
- Zone climatique où vous résidez
- Période de l'année
- La teneur en humidité du bois
- Fréquence entre les demandes (si contrôlé par thermostat)

18.2. PANNE DE COURANT PROLONGÉE

Pour réduire le risque de surchauffe en cas de panne de courant prolongée (plus de 10 minutes), les contrôles d'entrée d'air se fermeront automatiquement. Dans ce cas, retirez le filtre à air pour améliorer la circulation naturelle (convection) de l'air chaud qui monte dans le plénum et au-delà. Ne chargez pas la fournaise à plus de 50 pour cent de sa capacité pour éviter toute possibilité de surchauffe.

19. LE SYSTÈME D'ÉVACUATION

19.1. CONSEILS GÉNÉRAUX

Le système d'évacuation, composé de la cheminée et de tuyau qui raccorde la fournaise à la cheminée, agit comme le moteur qui entraîne le système de chauffage au bois. Même la meilleure des fournaises ne fonctionnera pas de façon aussi sécuritaire et efficace si elle n'est pas raccordée à une cheminée adéquate.

La chaleur contenue dans les gaz d'évacuation qui passent de la fournaise au raccord de cheminée, puis à la cheminée, n'est pas de la chaleur perdue. Cette chaleur est utilisée par la cheminée pour créer le tirage qui aspire l'air de combustion, garde la fumée dans le poêle et évacue les gaz de façon sécuritaire vers l'air libre. La chaleur contenue dans les gaz d'évacuation peut être vu comme le combustible dont se sert la cheminée pour créer le tirage.

19.2. DES CHEMINÉES APPROPRIÉES

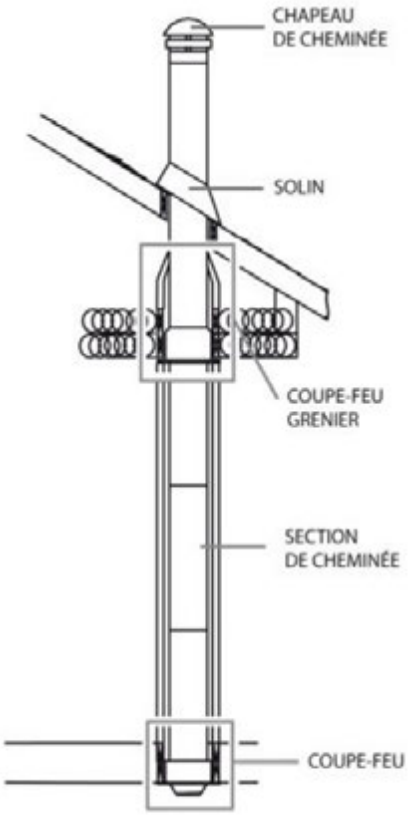
Cette fournaise à bois a une performance et une efficacité optimale lorsqu'elle est raccordée à une cheminée ayant un conduit de fumée de 6" de diamètre. Le raccordement à une cheminée ayant un diamètre au minimum de 5" (Canada seulement) ou d'au plus 7" est toléré, s'il permet l'évacuation adéquate des gaz de combustion et que cette application est vérifiée et autorisée par un installateur qualifié. Autrement, le diamètre du conduit de fumée doit être de 6".

Pour être appropriée, une cheminée de métal préfabriquée doit être conforme aux normes UL 103 HT (É.-U.) ou ULC S629 (Canada).

19.3. CHEMINÉES DE MÉTAL PRÉFABRIQUÉES

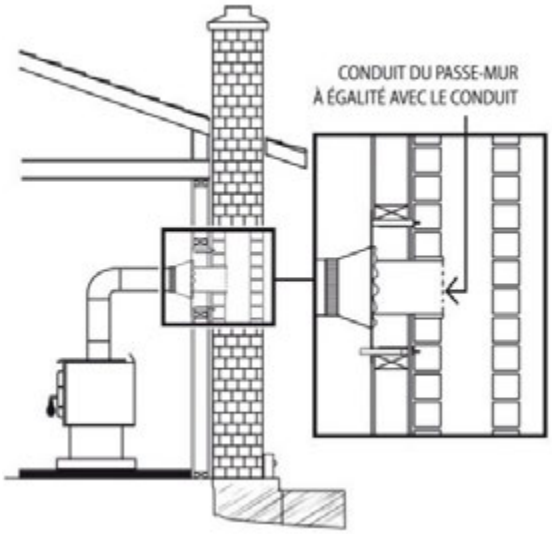
Ces cheminées sont souvent appelées cheminées « à haute température », parce qu'elles possèdent des caractéristiques spéciales pour supporter les températures qui peuvent être générées par les poêles ou fournaises à bois. Les cheminées préfabriquées subissent des essais en tant que système comportant tous les éléments nécessaires pour l'installation. Les instructions fournies avec la cheminée par le fabricant sont les seules sources de directives d'installation fiables. Pour être sécuritaire et efficace, la cheminée doit être installée exactement selon les instructions du fabricant. Seulement des éléments conçus pour la marque et le modèle de cheminée doivent être utilisés. Aucun composant de la cheminée ne devrait être fabriqué ou remplacé par d'autres provenant de marques de cheminée différentes. La cheminée doit être d'un type approprié pour les combustibles solides.

Pour maintenir une barrière efficace contre la vapeur, une bonne isolation et l'imperméabilité, de la cheminée et aux ouvertures par lesquelles entrent les sections de cheminée extérieures, un solin de toit pour maison doit être installé et scellé avec un adhésif à base de silicone.



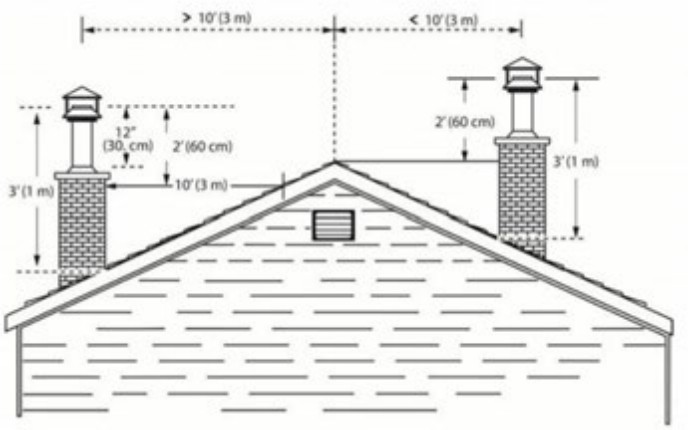
19.3.1 CHEMINÉES DE MAÇONNERIE

La fournaise peut aussi être raccordé à une cheminée de maçonnerie, pourvu que la cheminée soit conforme aux règles de construction du code du bâtiment local. La cheminée doit être munie d'un conduit d'argile ou d'une chemise d'acier inoxydable (gaine) homologuée appropriée. Si la cheminée de maçonnerie a une chemise carrée ou rectangulaire dont la section transversale est supérieure à celle d'une cheminée ronde de 6", il faut y insérer une chemise d'acier inoxydable (gaine) de 6" homologuée appropriée. Le conduit de fumée ne doit pas être réduit à moins de 6" à moins que le système d'évacuation ne soit droit et excède 25 pieds de hauteur. Si un mur combustible doit être traversé, un manchon isolé homologué est obligatoire



19.4. HAUTEUR MINIMALE DE LA CHEMINÉE

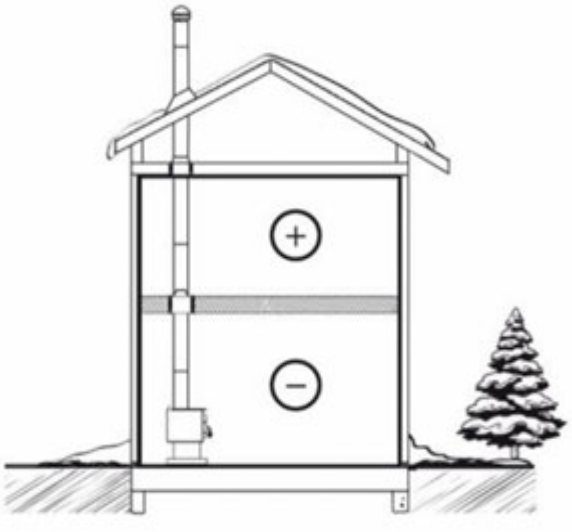
L'extrémité de la cheminée doit être suffisamment haute pour dépasser la turbulence d'air causée par le vent contre la maison et le toit. La cheminée doit dépasser d'au moins 3 pi. (1 mètre) au-dessus de son point de sortie du toit le plus haut et d'au moins 2 pi. (60 cm) toute portion du toit ou d'un obstacle situé à une distance horizontale de moins de 10 pi. (3 m).



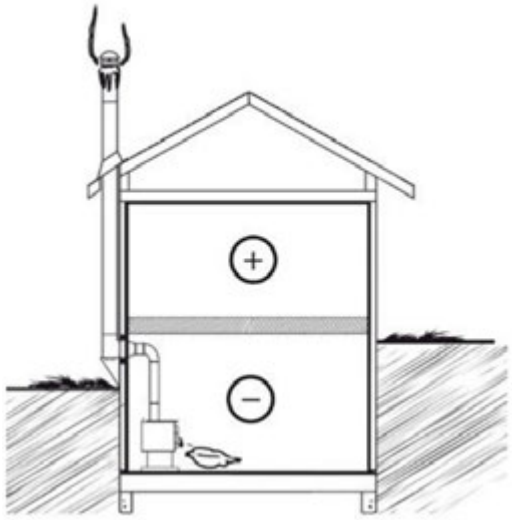
19.5. EMPLACEMENT DE LA CHEMINÉE

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 poêle n'est pas allumé, l'allumage lent d'un nouveau feu et le retour de fumée lorsque la porte est ouverte pour recharger le poêle. Pour éviter ceci, il y a deux règles de base à suivre. Premièrement, installer la cheminée verticalement dans la partie chauffée de la maison, et non le long du mur à l'extérieur. Deuxièmement, la cheminée devrait traverser la partie supérieure du bâtiment, dans la partie chaude la plus élevée ou tout près.

Les systèmes d'évacuation qui sont installés verticalement, directement à partir de la buse de la fournaise donnent le meilleur rendement. Les cheminées qui sont installées dans la partie chauffée de la maison ont tendance à produire un léger tirage, même lorsqu'il n'y a pas de feu. Ceci signifie que lorsqu'un feu est allumé, la fumée d'allumage s'envole par la cheminée et un tirage fort se développe rapidement au fur et à mesure que le conduit de fumée de la cheminée se réchauffe. Bien qu'elles soient répandues en Amérique du Nord, les cheminées qui traversent un mur et sont installées le long d'un mur extérieur peuvent causer des problèmes.



Bonne conception du système



Conception de système acceptable

Lorsqu'il fait froid dehors, l'air chaud de la maison, qui est plus léger, tend à s'élever. Ceci crée une légère différence de pression dans la maison. Appelé « effet de cheminée », il se 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. Lorsqu'il n'y a pas de feu qui brûle dans un appareil raccordé à une cheminée 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 souhaité dans la cheminée. Cette situation se présente pour les deux raisons suivantes:

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 par la cheminée et dans la pièce. Même la meilleure fournaise ne fonctionnera pas bien si elle est raccordée à cette cheminée.

19.6. APPORT D'AIR DE COMBUSTION

Pour que le tirage de la fournaise fonctionne correctement, la pièce doit avoir une entrée d'air extérieure d'au moins 5" de diamètre, suffisante pour réapprovisionner le volume d'air sortant par la cheminée. Dans les maisons bien isolées, une entrée d'air doit être installée à travers la paroi extérieure qui n'est pas exposée aux vents dominants, selon les conditions ambiantes de la maison. L'entrée d'air doit être installée de manière à ne pas pouvoir être bloquée.

Lorsque la fournaise et la cheminée sont complètement froides, il peut être nécessaire, avant de démarrer, de fournir une alimentation en air en ouvrant une porte ou une fenêtre pendant une courte période. Une maison construite ou rénovée de façon étanche pourrait nécessiter un apport d'air extérieur nécessaire au bon fonctionnement de l'appareil.

Dans ce cas, évitez lors des démarrages d'utiliser des appareils qui évacuent l'air à l'extérieur de la maison, tel que :

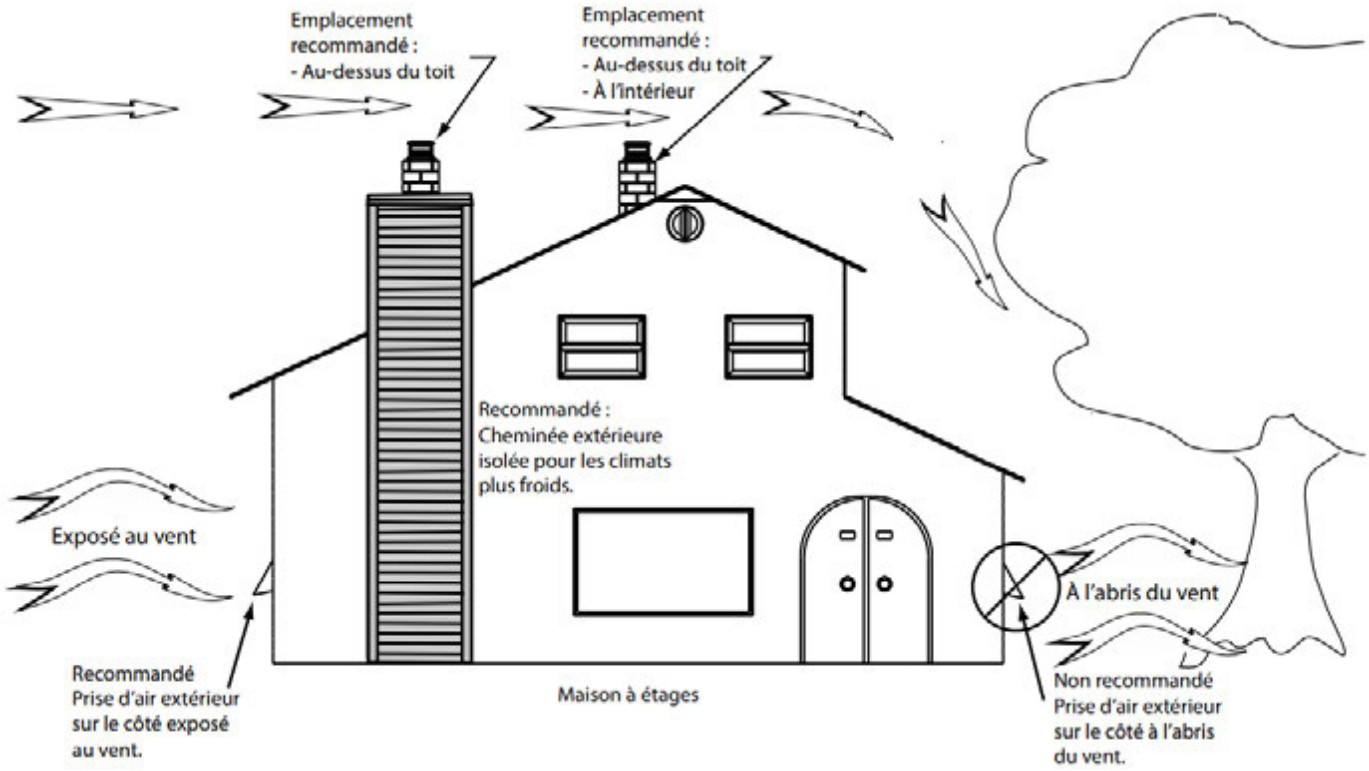
- Hotte de cuisinière
- Hotte de salle de bain
- Système d'échangeur d'air
- Aspirateur central
- Sécheuse

L'approvisionnement en air frais peut se faire de plusieurs façons, pourvu qu'elles soient conformes à la norme CSA B365 et NFPA 211.

Au Canada, les appareils de chauffage au bois n'ont pas à être munis d'un apport d'air de combustion de l'extérieur (sauf pour les maisons mobiles). 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. Cependant, pour diminuer les risques associés à un retour de fumée suivant la dépressurisation de la maison, un détecteur de monoxyde de carbone (CO) doit être installé dans la pièce où se trouve le poêle. Le détecteur de CO retentira si, pour une raison quelconque, l'appareil de chauffage au bois ne fonctionne pas correctement.

19.6.1 MAISON CONVENTIONNELLES

L'apport d'air de combustion le plus sûr et le plus fiable pour l'appareil de chauffage au 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, scellées hermétiquement, ont suffisamment de fuites naturelles pour fournir la petite quantité d'air dont le poêle a besoin. Le seul cas où l'appareil de chauffage au 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.



Apport d'air dans les maisons conventionnelles

Si une entrée d'air est installée dans le mur de la maison, sa pression peut varier par temps venteux. Si des changements dans le rendement de l'appareil de chauffage au bois par temps venteux, et en particulier si des bouffées de fumée sortent du poêle, le conduit d'apport d'air devrait être débranché de l'appareil de chauffage au bois afin de vérifier si ce dernier constitue la cause du problème. Dans certaines conditions venteuses, de la pression négative près du capuchon contre les intempéries à l'extérieur de la maison peut aspirer la fumée chaude de l'appareil de chauffage au bois dans le conduit, vers l'extérieur. Vérifier s'il n'y a pas de dépôts de suie sur le conduit d'apport d'air extérieur lors du nettoyage et de l'inspection du système, une fois l'an.

Pour diminuer les risques associés à un retour de fumée suivant la dépressurisation de la maison, un détecteur de monoxyde de carbone (CO) et de fumée doit être installé dans la pièce où se trouve l'appareil. Le détecteur de CO retentira si, pour quelque raison que ce soit, l'appareil à bois ne fonctionne pas correctement.

19.7. INSTALLATION DU RACCORD DE CHEMINÉE

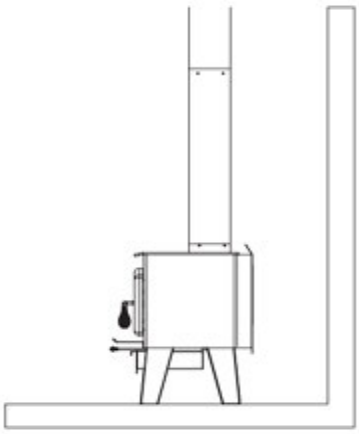
Le raccord de cheminée est le tuyau à paroi simple ou double installé entre la buse de l'appareil de chauffage au bois et la bague de cheminée. Les éléments de tuyau à paroi simple se vendent dans la plupart des quincailleries et magasins de matériaux de construction. Ces sections n'ont généralement pas subi d'essais selon une norme précise, ni été homologuées. Par conséquent, une série de règles que l'on retrouve dans les codes d'installation pour appareil de chauffage au combustible solide s'appliquent à l'installation de tuyau à paroi simple.

Les raccords de cheminée à paroi double ont subi des essais et sont homologués. Les règles concernant les tuyaux à paroi double se trouvent dans les instructions d'installation du fabricant. Ces règles sont très différentes de celles concernant les tuyaux à paroi simple. Vous référer au manuel d'installation et d'utilisation de l'appareil de chauffage au bois, section des options pour savoir si une configuration spéciale est requise sur votre produit.

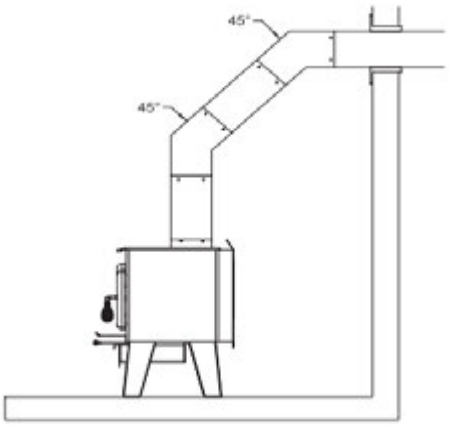
19.7.1. INSTALLATION D'UN RACCORD DE CHEMINÉE À PAROI SIMPLE

L'ensemble du raccord de cheminée a été appelé « le maillon faible » dans la sécurité des systèmes de chauffage au bois, parce que si le raccord est mal installé (ce qui est arrivé à plusieurs reprises auparavant), cela peut provoquer un incendie.

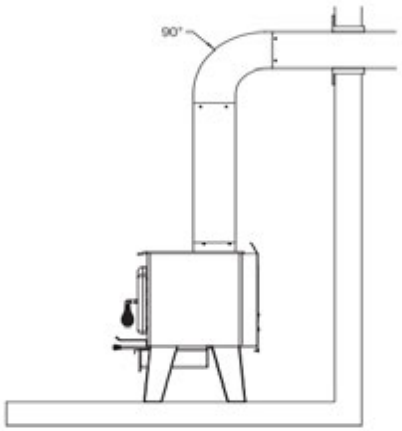
La meilleure installation de tuyau de fumée est celle qui monte directement de l'appareil de chauffage au bois jusqu'à la base de la cheminée sans aucun coude. Les installations droites causeront probablement moins de problèmes, comme les retours de fumée, lorsqu'on ouvre la porte pour recharger le poêle. Elles sont aussi plus stables et plus faciles à entretenir que les installations comportant des coudes. Il faut éviter autant que possible les sections horizontales de tuyau de fumée parce qu'elles réduisent le tirage de la cheminée.



Meilleure



Acceptable



Éviter

Les règles ci-dessous sont basées sur celles que l'on retrouve dans le code d'installation CSA-B365. Prière de suivre soigneusement ces instructions d'installation ou celles qui sont en vigueur dans la région.

- Longueur maximum de tuyau horizontal : 10 pi. (3 m) incluant les coudes.
- Dégagement minimum par rapport aux matériaux inflammable : 18 po. (450 mm) Le dégagement minimum peut être réduit de 50 pour cent à 9 po. (225 mm) si un écran approprié est installé, soit sur le tuyau, soit sur la surface inflammable.
- L'installation doit être aussi courte et droite que possible entre l'appareil de chauffage au bois et la cheminée. Il est souvent préférable d'utiliser deux coudes à 45 degrés plutôt qu'un seul coude à 90 degrés, parce que cela créera moins de turbulence dans la fumée et raccourcira la section horizontale.
- La hauteur minimale hors-tout du système de cheminée, mesurée du dessus du poêle au chapeau de la cheminée, doit être d'au moins 12 pi (3,66 m). Une cheminée trop courte peut ne pas avoir « l'effet de cheminée » nécessaire pour obtenir un tirage adéquat.

- Nombre maximal de coudes à 90 degrés : 2.
- Longueur horizontale maximum sans support : 3 pi. (1 m)
- Les tuyaux de fumée galvanisés ne doivent pas être utilisés parce que leur enduit se vaporise à haute température et produit des gaz dangereux. Utilisez des tuyaux de fumée noirs.
- Les tuyaux de fumée doivent avoir une épaisseur de 24ga au minimum.
- Les raccords des tuyaux de fumée doivent se chevaucher sur au moins 1 ¼ po. (30 mm)
- Chaque raccord de l'installation doit être fixé à l'aide d'au moins trois vis.
- L'installation doit pouvoir prendre de l'expansion : les coudes d'une installation permettent l'expansion; les installations droites doivent comporter un tuyau d'accouplement dont une extrémité doit être sans attache ou encore une section télescopique.
- Pente ascendante minimum vers la cheminée : 1/4 po. /pi. (20 mm/m).
- L'une des extrémités de l'installation doit être fixée solidement à la buse de l'appareil de chauffage au bois à l'aide de trois vis à métaux et l'autre extrémité fixée solidement à la cheminée.
- Il doit être possible de nettoyer les tuyaux, soit par un regard ou en enlevant les tuyaux. L'enlèvement des tuyaux ne doit pas exiger le déplacement du poêle.
- Les parties mâles des sections de tuyau doivent être orientées vers l'appareil de sorte que la cendre et la condensation restent à l'intérieur du tuyau.
- Un tuyau de fumée ne doit jamais traverser un plancher, un plafond inflammable, traverser un grenier, un faux comble, un placard ou un vide dissimulé. Lorsque le passage à travers un mur ou une cloison en matériaux combustible est souhaité, l'installation doit être conforme à la norme CSA-B365, code d'installation des appareils à combustibles solides et du matériel connexe.
- Une installation de tuyau idéale est celle qui monte tout droit à partir de la buse de l'appareil de chauffage au bois directement dans la cheminée, sans coudes. Une installation qui monte tout droit exige soit une section télescopique ou un tuyau d'accouplement pour qu'on puisse la monter et la démonter sans déplacer l'appareil de chauffage au bois.
- Une installation de tuyau droit offre le minimum de restriction à l'échappement de la fumée et donne un meilleur tirage. Les installations droites ont aussi besoin de moins d'entretien parce qu'il n'y a pas d'angles où la créosote puisse se déposer.
- La cheminée et le raccord de cheminée doit être propre et en bon état.

20. ENTRETIEN DE LA FOURNAISE

Votre nouvelle fournaise vous donnera des années de bon service si vous l'utilisez et l'entretenez correctement. Certains des éléments intérieurs de la chambre de combustion, comme les briques réfractaires, les coupe-feu et les tubes d'air secondaire s'useront avec le temps sous la chaleur intense. Vous devriez toujours remplacer les pièces défectueuses par des pièces d'origine. Voir section **18 VUE EXPLOSÉE ET LISTE DE PIÈCES**. Si vous allumez chaque charge à chaud au début d'un cycle comme décrit ci-dessus, cela ne causera pas de détérioration prématurée de la fournaise. Cependant, si le thermostat est toujours en demande cela peut finir par endommager la fournaise. La fournaise fonctionnera toujours au maximum de sa capacité. Plus la fournaise surchauffe pendant les cycles de combustion, plus vite ses éléments se détérioreront. C'est pour cela **qu'il ne faut jamais laisser la fournaise sans surveillance lors de l'allumage à chaud d'une nouvelle charge.**

Fréquence d'entretien recommandé
Utiliser ce tableau comme référence dans des conditions d'utilisation normale.

Composantes	Hebdomadaire ou après **± 1/3 cordon bois**	Mensuel ou après **± 1 cordon bois**	Annuellement ou après **± 3 cordons bois**
Vitre	Inspecter et nettoyer *		
Chambre de combustion	Vider / Aspirer *	Inspecter	
Tiroir à cendres	Vider *		
Filtre à air		Nettoyer ou remplacer tous les 3 mois	
Briques réfractaires		Inspecter	
Coupe-feu		Inspecter	
Tubes d'air secondaire		Inspecter	
Échangeur de chaleur		Inspecter, gratter et nettoyer *	
Étanchéité de la porte		Inspecter et ajuster ou remplacer le cordon	
Thermocouples			Inspecter et nettoyer
Système d'évacuation			Nettoyer et ramoner si nécessaire*
Ventilateur			Nettoyer

Cordon de bois; 4' x 8' x 16 » (≈42 pi^3)
*La fréquence de nettoyage peut varier selon le type de combustible utilisé. Un combustible avec une humidité plus élevée et une teneur en cendres plus élevée augmentera la fréquence de nettoyage.

AVERTISSEMENT : IL EST PARTICULIÈREMENT IMPORTANT DE NETTOYER LES ÉCHANGEURS, LES CONDUITS ET LA CHEMINÉE À LA FIN DE LA SAISON DE CHAUFFAGE AFIN DE RÉDUIRE AU MINIMUM LES RISQUES DE CORROSION, DURANT LES MOIS D'ÉTÉ, CAUSÉ PAR L'ACCUMULATION DE CENDRES.

20.1. ENLÈVEMENT DE LA CENDRE

Il est recommandé de retirer la cendre de la chambre de combustion à chaque semaine. Ne laissez pas la cendre s'accumuler de façon excessive dans la chambre de combustion parce qu'elle nuira au bon fonctionnement de la fournaise. Conserver un maximum 4 pouces de cendres. Un peu de cendres restantes ne pose pas de problème, mais il n'est pas impératif d'enlever toutes les cendres, car un nettoyage agressif peut réduire la durée de vie des briques réfractaires. Ironiquement, certains feuillus produisent beaucoup plus de cendres que le pin, l'épicéa et le sapin.

Le meilleur moment pour enlever la cendre, est après avoir chauffé toute la nuit lorsque la fournaise est relativement froide, mais qu'il y a encore un peu de tirage pour aspirer la poussière de cendres vers l'intérieur de la fournaise et l'empêcher de sortir dans la pièce.

Une fois que la cendre a été enlevée de la fournaise et placée dans un contenant métallique avec un couvert étanche, elle devrait être sortie de la maison immédiatement. Le contenant métallique fermé sera posé sur un plancher non-combustible ou sur le sol loin de tout matériau inflammable. Les cendres contiennent normalement des braises brûlantes qui peuvent rester chaudes pendant plusieurs jours. Si les cendres sont disposées par enfouissement dans le sol ou dispersées autrement sur place, elles devraient être maintenues dans le contenant fermé jusqu'à ce qu'elles soient complètement refroidies. Aucun autre déchet ne doit être placé dans ce contenant.

NE LAISSEZ JAMAIS DE CENDRES À L'INTÉRIEUR OU DANS UN CONTENANT NON-MÉTALLIQUE.TOUJOURS DÉPOSER LE CONTENANT SUR UN MATÉRIAU NON COMBUSTIBLE.

20.2. ENTRETIEN DE LA VITRE

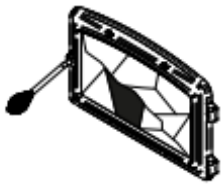
Dans des conditions normales, votre vitre devrait rester relativement propre. Si votre bois de chauffage est suffisamment sec et que vous suivez les instructions d'utilisation de la présente notice, il se formera un dépôt blanchâtre et poussiéreux sur la surface intérieure de la vitre après une semaine environ d'utilisation. Cela est normal et s'enlève facilement lorsque la fournaise est froide en essuyant la vitre à l'aide d'un linge humide ou d'un essuie-tout, puis en l'asséchant. **N'essayez jamais de nettoyer la vitre lorsqu'elle est chaude.**

Au printemps et à l'automne, la fournaise cycle moins, il se peut que vous notiez la formation de taches brun pâle, surtout dans les coins inférieurs de la vitre. Cela indique que la combustion est incomplète et qu'une partie de la fumée s'est condensée sur la vitre. Lorsque le temps est plus doux, vous découvrirez peut-être qu'il est préférable de laisser le feu s'éteindre plutôt que d'essayer de l'entretenir continuellement. Utilisez la technique décrite ci-dessus pour chasser l'humidité de la maison.

S'il se forme des taches brunes sur la vitre, vous pouvez les enlever à l'aide de nettoyants spéciaux pour vitre de fournaise ou foyer à bois. **N'utilisez pas d'abrasifs pour nettoyer la vitre.**

Les dépôts qui se forment sur la vitre sont la meilleure indication de la qualité du combustible et de votre réussite à bien chauffer la fournaise. Votre but devrait être d'avoir une vitre propre sans taches brunes. Si vous continuez à voir des taches brunes sur la vitre, il vous faut changer quelque chose dans votre façon de faire ou votre combustible. Des taches sur la vitre indiquent une combustion incomplète du bois, ce qui signifie aussi plus de rejets de fumée et une formation plus rapide de créosote dans la cheminée.

Lorsque les traces brunes proviennent du rebord de la vitre, il est temps de changer le joint d'étanchéité de la vitre. Le joint d'étanchéité de vitre doit être auto-adhésif. Suivre les instructions de la section **16.4 *REMPLACEMENT DE LA VITRE ET DES JOINTS D'ÉTANCHÉITÉS*** pour l'installation. Toujours remplacer le joint d'étanchéité par un autre d'origine. Voir section **18 VUE EXPLOSÉE ET LISTE DE PIÈCES**.



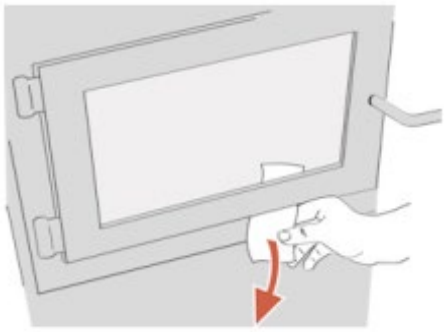
Ne pas nettoyer la vitre lorsque le pôele est chaud.

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.

20.3. AJUSTEMENT DE LA PORTE

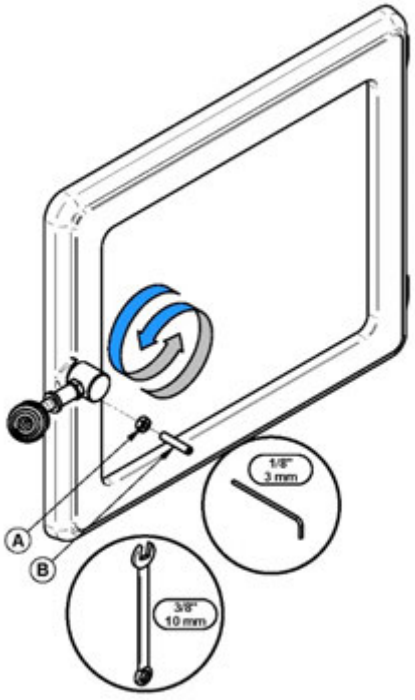
Afin d'obtenir un rendement optimal, la porte doit être parfaitement étanche avec la chambre de combustion. L'ajustement de la porte est préréglé à l'usine. Avec le temps, le cordon peut s'affaisser et c'est alors qu'un réajustement de la porte peut s'avérer nécessaire. L'étanchéité de la porte peut être vérifiée en fermant et en verrouillant la porte sur un bout de papier. Le tour complet de la porte doit être vérifié. Si le papier glisse facilement à n'importe quel endroit, il faut soit ajuster la porte ou remplacer le joint d'étanchéité de porte.



Procédure pour ajuster la porte :

1. Dévissez complètement la tige de blocage **(B)** avec son écrou **(A)** de la porte.

2. Pour augmenter la pression de la porte sur le cordon, tournez la poignée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre; pour diminuer la pression de la porte sur le cordon, tournez la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Enfin, revissez la tige de blocage **(B)** environ 1/4" (6 mm) de profondeur tout en prenant soin de la bloquer à l'aide de l'écrou **(A)**. Si après l'ajustement la porte n'est pas étanche, remplacer le joint de porte.



20.4. REMPLACEMENT DE LA VITRE ET DES JOINTS D'ÉTANCHÉITÉS

Après un an ou plus d'usage, le joint d'étanchéité de la porte se comprimera et deviendra dur, ce qui peut permettre à de l'air de passer. Vous pouvez vérifier l'état de votre joint de porte en fermant et en verrouillant la porte sur un bout de papier. Vérifiez tout le tour de la porte. Si le papier glisse facilement à n'importe quel endroit, ajuster la porte et remplacer le joint si l'ajustement ne suffit pas.

Utilisez un joint d'étanchéité d'origine que vous obtiendrez chez votre détaillant. Le bon diamètre et la bonne densité du joint sont importants pour que l'étanchéité soit bonne.

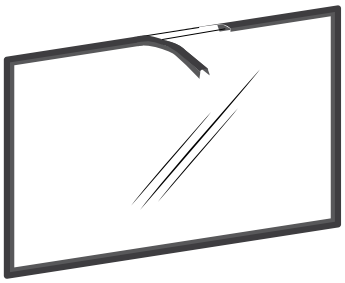
N'utilisez jamais la fournaise avec une vitre cassée. Pour remplacer la vitre, veillez à utiliser du verre céramique comme il se doit. Il est conseillé de commander directement auprès de votre revendeur ou du fabricant. La vitre de remplacement fournie par SBI comprendra toujours le " joint de vitre plat auto-adhésif " installé sur la vitre de remplacement.

Pour les étapes suivantes, le port de gants et lunettes de sécurité est recommandé, car la manipulation des joints d'étanchéité peut irriter la peau et le verre peut être tranchant.

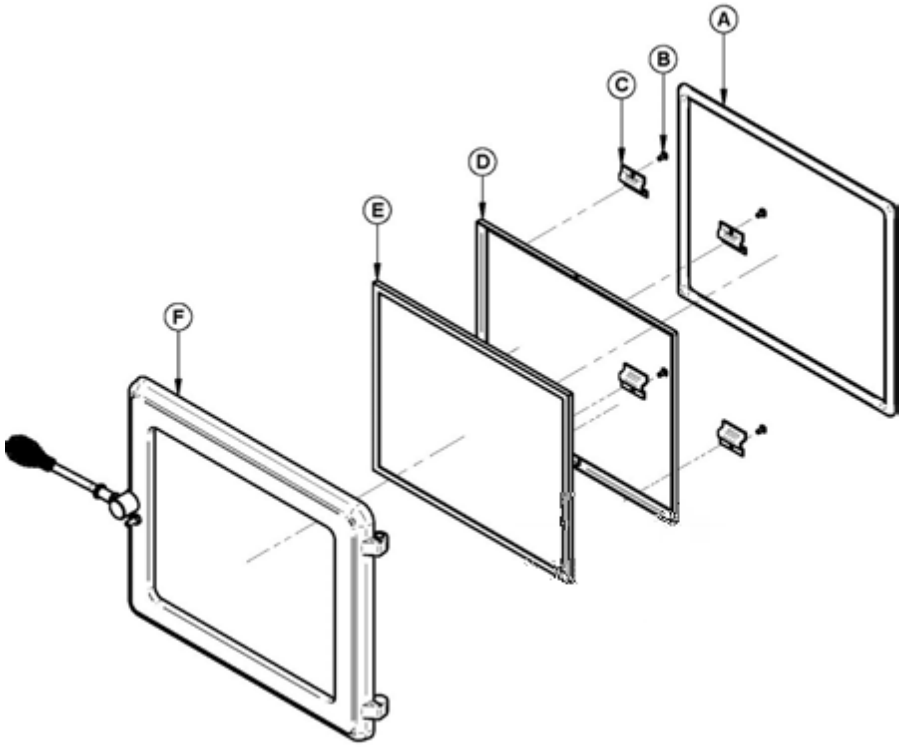
- Pour remplacer le joint d'étanchéité de la porte, suivez les étapes 1 à 3 et 10 décrites ci-dessous.
- Pour remplacer la vitre ou le joint d'étanchéité de la vitre, suivez les étapes 1 et 3 à 9 décrites ci-dessous.

1. Enlevez la porte **(F)** et déposez-la sur une surface de travail stable, poignée vers le bas.
2. À l'aide de pinces, retirez-le joint d'étanchéité **(A)** de la porte.
3. À l'aide d'un petit grattoir ou d'un tournevis plat, retirez l'adhésif qui est resté collé dans la rainure du joint de porte puis nettoyez la rainure à l'aide d'un aspirateur commercial.
4. À l'aide d'un tournevis ou d'une visseuse avec un embout cruciforme, enlevez les vis **(B)** qui retiennent les moulures retiens-vitre **(C)**. Si les vis sont anciennes et difficiles à enlever, envisagez d'utiliser une huile pénétrante pour les desserrer d'abord. Veillez à ne pas casser ou endommager les filets de vis.
5. Retirez le cadre de vitre **(D).**

6. Enlevez la vitre **(E)** (ou morceaux de verre si elle est endommagée) et nettoyez le cadrage intérieur de la porte.
7. Enlevez le joint d'étanchéité de la vitre endommagée.
8. Installez le nouveau joint d'étanchéité sur la vitre. Retirez une partie du papier qui recouvre l'adhésif et centré le joint sur le rebord de la vitre pour que lorsque rabattu et collé, le cordon soit égal des deux côtés. N'étirez pas le joint lors de l'installation. Retirez une plus grande partie du papier et faites tourner la vitre, pour faciliter et compléter l'installation du cordon. Lorsque vous revenez au point de départ, coupez le joint afin que les deux extrémités se superposent d'environs 1/2" (13 mm). Si vous achetez un verre de remplacement SBI, le joint d'étanchéité du verre aura été installé sur le verre pour votre commodité.



9. Replacez la vitre **(E)** et le cadre de vitre **(D)** en la centrant dans le cadrage de la porte et installez-les retiens-vitre **(C)** en prenant soin de ne pas trop serrer les vis **(B)**. Notez que les deux principales causes de bris de vitre sont un positionnement inégal dans la porte et des vis de trop serrées.
10. Installez le nouveau joint d'étanchéité **(A)** de la porte. Pour ce faire, appliquez environ 1/4" (6 mm) d'adhésif au fond de la rainure qui retient le joint dans la porte et déposez-y le nouveau joint en partant du centre du côté des charnières et en prenant soin de ne pas l'étirer. Laissez environ 1/2" (13 mm) de joint dépasser du cadrage de la porte. Une fois jointé, repoussez les fibres qui dépassent vers l'intérieur de la rainure dans l'adhésif. Installez la porte et laissez sécher 24 heures avant d'utiliser la fournaise.



Ne jamais fermer la porte brusquement en la claquant. Ne pas se servir de l'unité si la vitre est manquante, craquée ou brisée. Pour changer la vitre, utilisez la procédure décrite ci-dessus.

20.5. ENTRETIEN DU FINI EXTÉRIEUR DE LA FOURNAISE

N'essayez pas de nettoyer ou de peindre les différents finis de la fournaise lorsqu'elle est chaude. Les surfaces peintes peuvent être essuyées avec un linge légèrement humide. Les surfaces plaquées et/ou émaillées peuvent être égratignées par les nettoyants abrasifs. Pour que le fini conserve son lustre original, n'utilisez qu'un linge doux légèrement humide pour nettoyer les surfaces plaquées.

Si la peinture est égratignée ou endommagée, vous pouvez redonner une apparence neuve à votre fournaise en la repeignant à l'aide de peinture résistante à la chaleur. Avant de peindre, poncez la surface (sauf si elle est émaillée) à

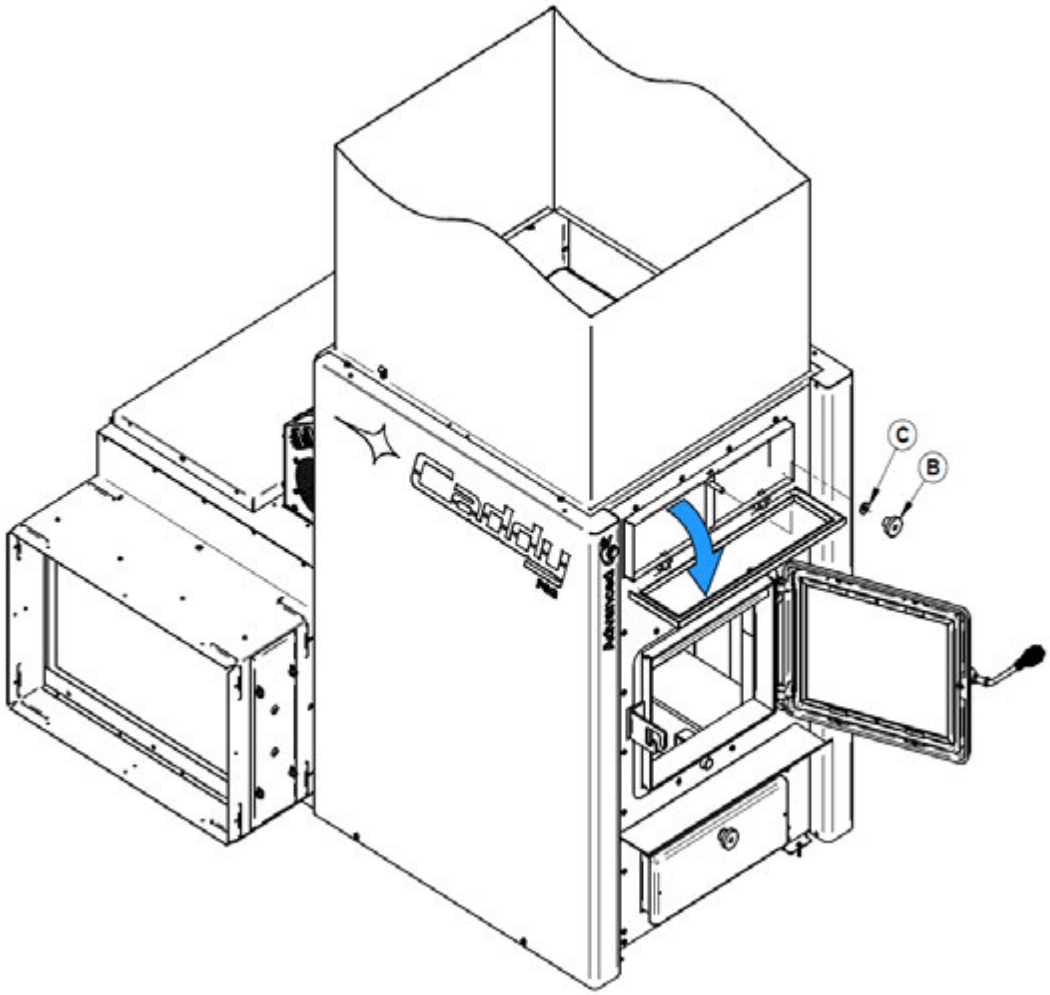
l'aide de papier sablé, essuyez pour enlever la poussière et appliquez deux minces couches de peinture. Pour obtenir de meilleurs résultats, utilisez la même peinture que celle utilisée à l'origine sur la fournaise, disponible en cannettes aérosol. Voyez votre détaillant pour les détails.

20.6. ENTRETIEN DES ÉCHANGEURS

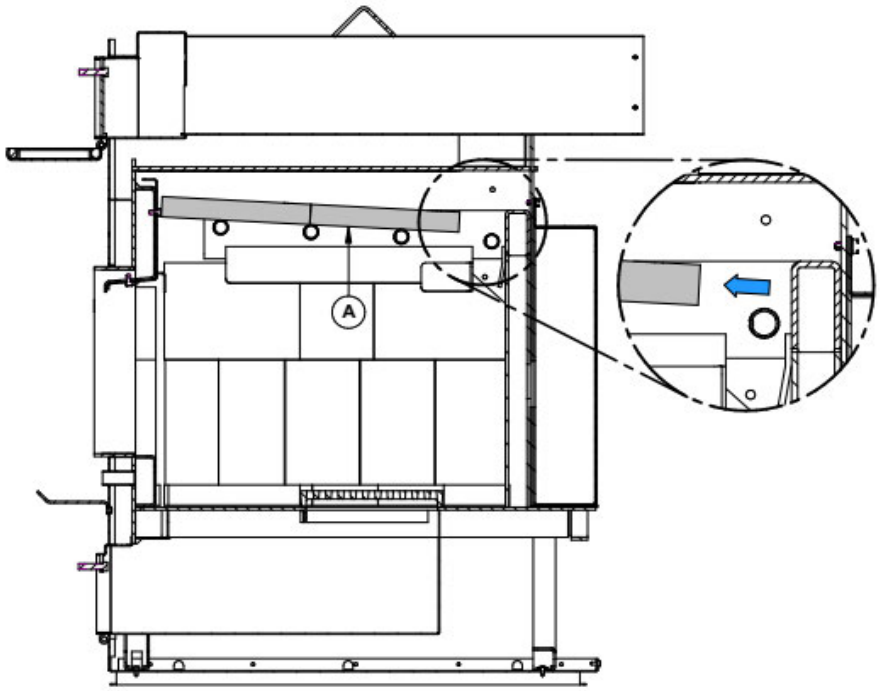
Les échangeurs de chaleur doivent être nettoyés à la fin de chaque saison de chauffage. Pendant l'été, l'air est plus humide et avec une circulation d'air minimal dans la fournaise, la créosote ou la suie restante dans les échangeurs peuvent produire un acide qui accélérera le processus de corrosion de l'acier et le perforer prématurément. La garantie ne couvre pas la négligence de l'entretien de l'échangeur.

Le conduit d'évacuation et les échangeurs devraient être inspectés régulièrement durant la saison de chauffage. L'accessibilité de ces derniers est facile (sans l'aide d'outils):

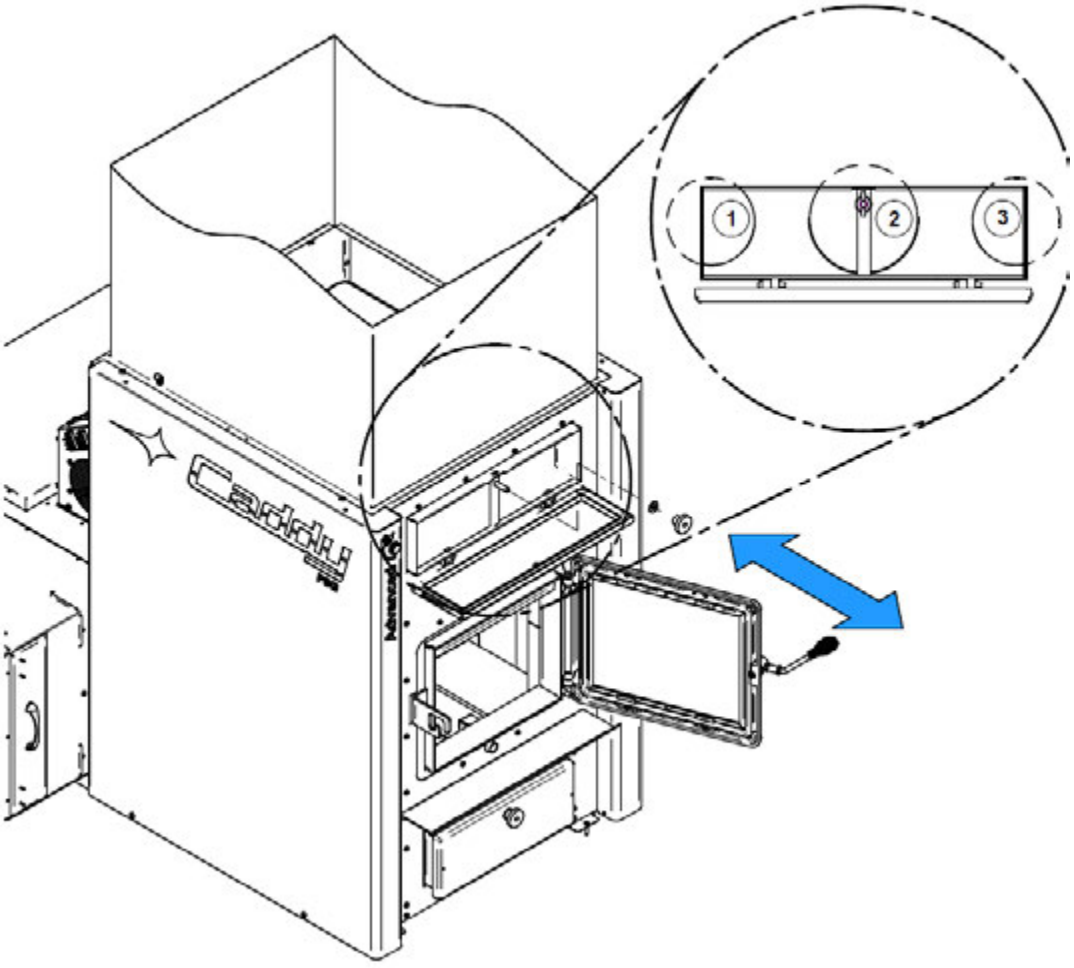
1. Dévissez l'écrou papillon **(B)** et retirez la rondelle **(C)** sur la porte d'accès des échangeurs.



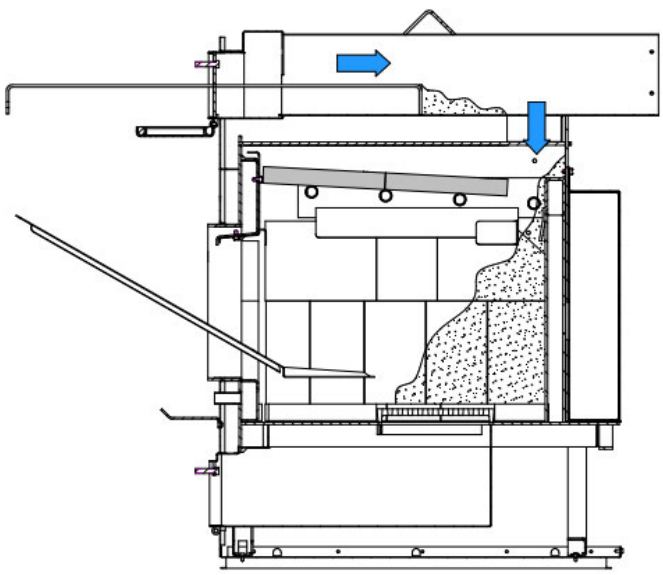
2. Déplacez le coupe-feu **(A)** de la chambre de combustion vers l'avant.

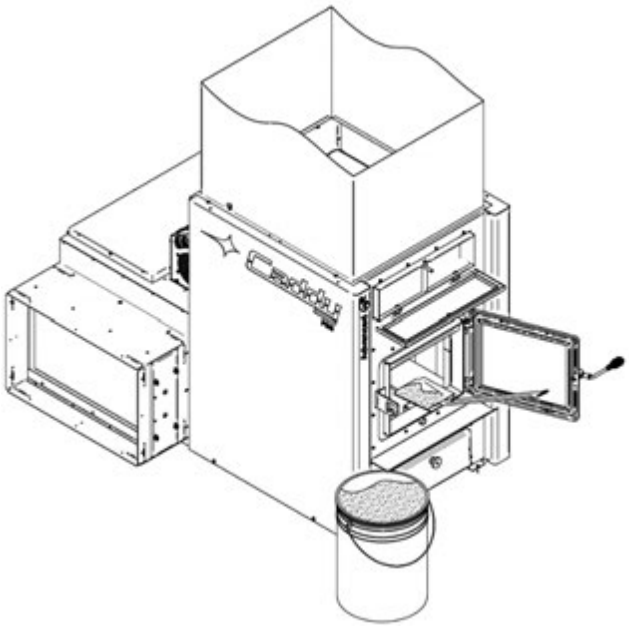


3. À l’aide du grattoir fourni, nettoyez les trois conduits de l’échangeur.



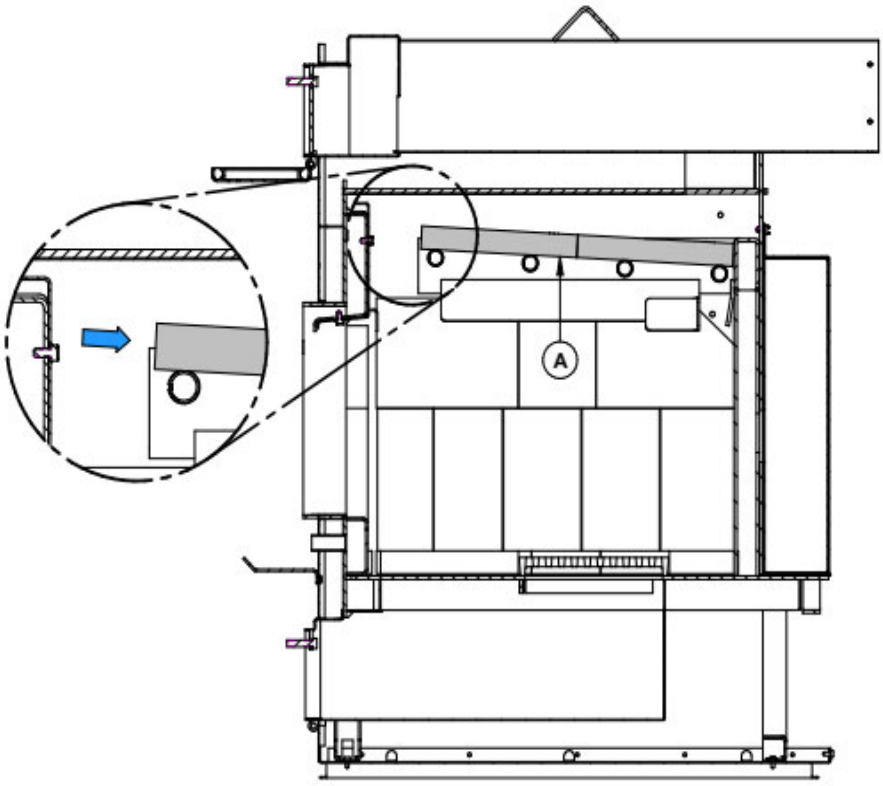
4. La saleté située dans les échangeurs latéraux (1 et 3) tombera dans la chambre de combustion à l’arrière.



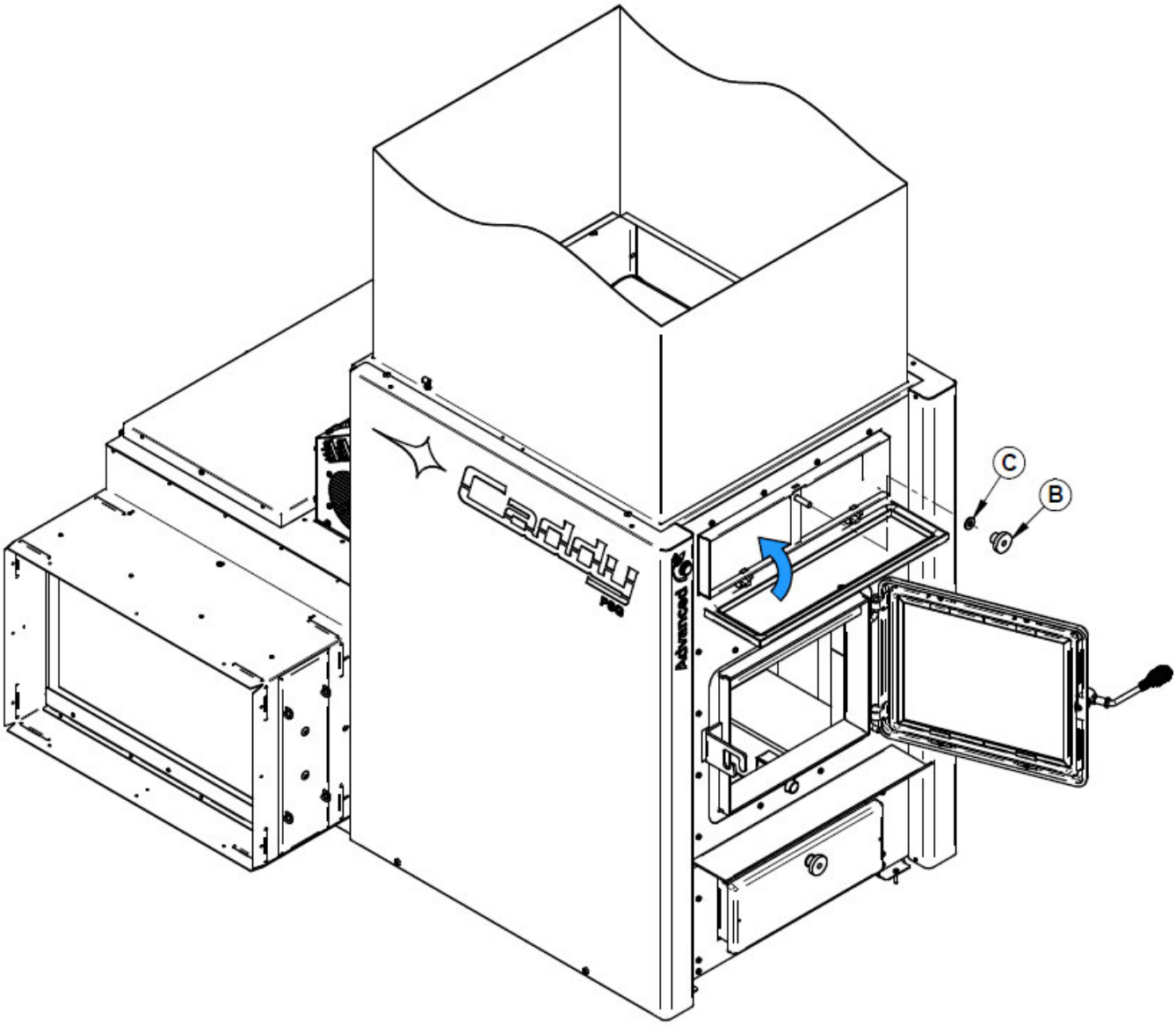


5. La saleté accumulée dans l'échangeur central **(2)** devra être évacuée par l'avant ou l'arrière de la fournaise. Si vous évacuez la saleté de l'échangeur central vers l'arrière de la fournaise, débranchez votre conduit de cheminée afin d'en disposer.

6. Ensuite, vérifiez que le coupe-feu est dégagé de cendres et repositionnez-le dans sa position d'origine soit vers l'arrière. Si le coupe-feu n'est pas repositionné correctement la **fournaise ne fonctionnera pas normalement.**



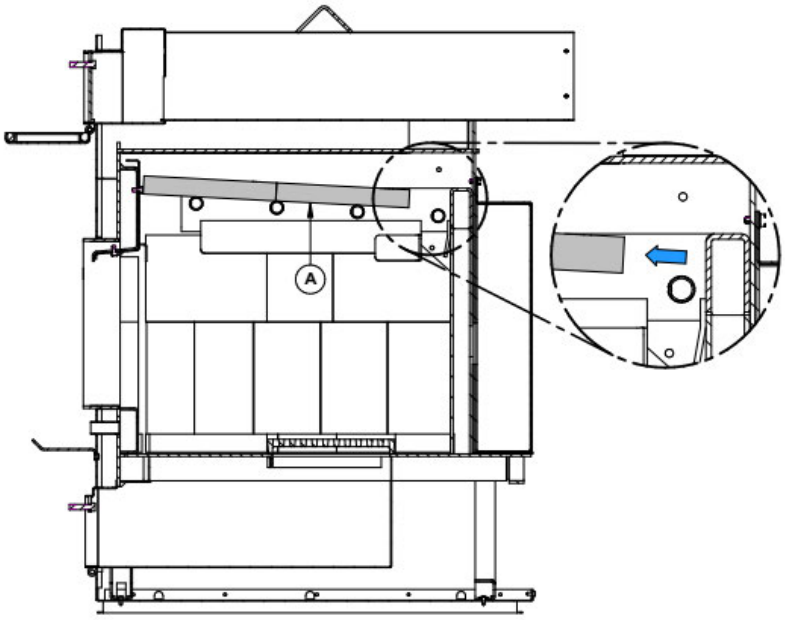
7. Enfin, refermez la porte d'accès des échangeurs et remettez la rondelle **(C)** et l'écrou papillon **(B)**.



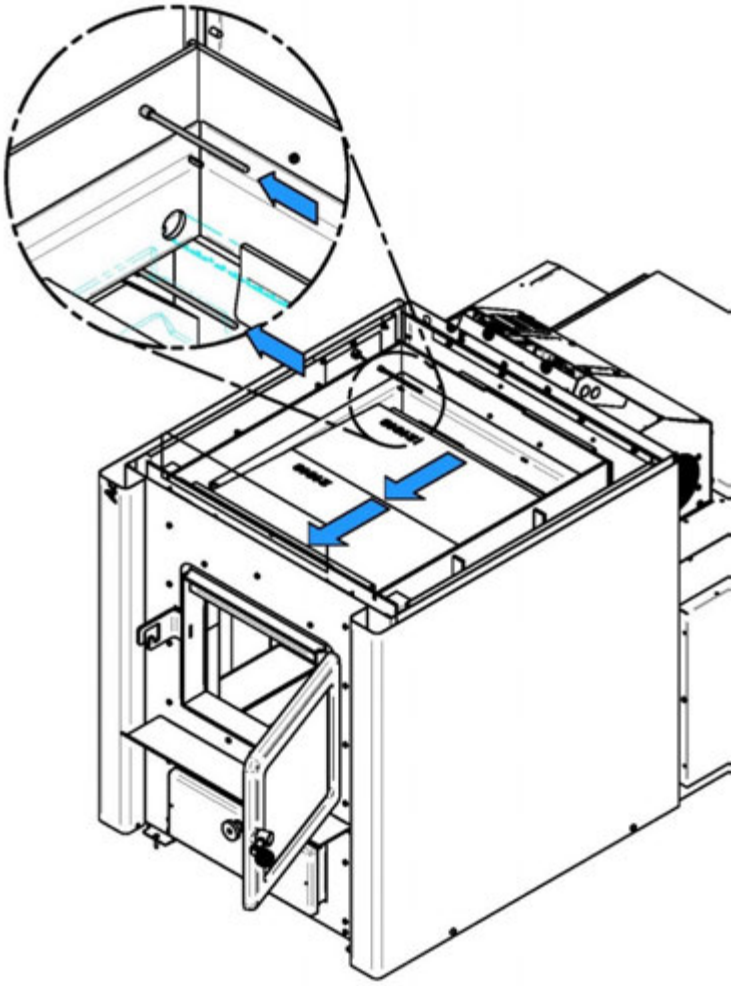
8. Si vous avez effectué le processus de nettoyage en retirant le connecteur de cheminée à l'arrière de la fournaise, assurez-vous de réinstaller celui-ci avec trois vis à chaque connexion pour le sécuriser.

20.7. ENTRETIEN DES THERMOCOUPLES

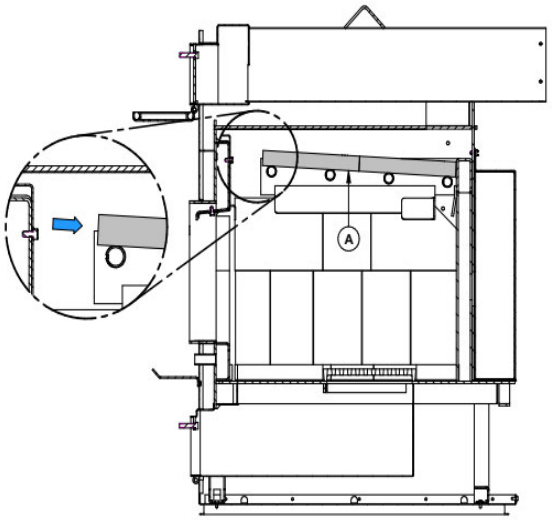
1. Déplacez le coupe-feu **(A)** de la chambre de combustion vers l'avant.



2. À l'aide d'une brosse, nettoyez délicatement la surface des thermocouples.



3. Ensuite, repositionnez le coupe-feu dans sa position d'origine soit vers l'arrière. **Si le coupe-feu n'est pas repositionné correctement la fournaise ne fonctionnera pas normalement.**



20.8. ENTRETIEN DU SYSTÈME D'ÉVACUATION

La fumée du bois peut se condenser à l'intérieur du conduit de cheminée et de la cheminée, formant un dépôt inflammable appelé créosote. Si on laisse la créosote s'accumuler dans le système d'évacuation, elle peut s'enflammer jusqu'à l'extrémité de la cheminée si le conduit atteint la température d'ignition. De graves feux de cheminée peuvent endommager même les meilleures cheminées. Un feu qui libère beaucoup de fumée peut rapidement causer la formation d'une épaisse couche de créosote. Faite des feux bien oxygénés et avec du bois sec afin que les gaz sortant de la cheminée soient presque transparents, la créosote se formera alors plus lentement. En faisant fonctionner votre fournaise correctement, vous obtiendrez une combustion propre, ce qui réduira l'accumulation de créosote.

Fréquence de nettoyage
Il n'est pas possible de prédire en combien de temps ou combien de créosote se formera dans la cheminée. Il est important, par conséquent, de vérifier tous les jours s'il y a des dépôts de créosote dans la cheminée, jusqu'à ce que le taux de formation de la créosote soit connu. Même si la créosote se forme lentement dans le système, la cheminée devrait être inspectée et nettoyée au moins une fois par année.

Contacter le service d'incendie municipal ou provincial pour obtenir des informations sur la façon de traiter un feu de cheminée. Avoir un plan clairement établi et compris pour traiter un feu de cheminée.

Ramonage de la cheminée
Assurez-vous que la personne qui nettoie la cheminée comprend qu'il y a un déflecteur dans la fournaise qui nécessite une attention particulière lors du processus de nettoyage. Le ramonage de la cheminée peut être difficile et dangereux. Les personnes n'ayant pas d'expérience dans le ramonage de cheminées préféreront souvent faire appel à un ramoneur professionnel pour inspecter et nettoyer le système pour la première fois. Après avoir vu comment se déroule le ramonage, certains choisiront de le faire eux-mêmes. La cheminée devrait être vérifiée régulièrement afin d'éviter une accumulation de créosote.

Le matériel le plus couramment utilisé comprend des tiges en fibre de verre munies de raccords filetés et de brosses en plastique. Une brosse est glissée de haut en bas de la cheminée pour en retirer la créosote par frottage.

ATTENTION! ***L'opération de votre fournaise sans son coupe-feu pourrait créer des températures excessives et annulera la garantie*****.**

20.9. INSPECTION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES

Vérifiez les briques réfractaires pour vous assurer qu'aucune n'est cassée ou endommagée de quelque façon que ce soit. Si tel est le cas, faites remplacer celles endommagées.

20.10. INSPECTION DU TUYAU NOIR SIMPLE OU DOUBLE PAROI

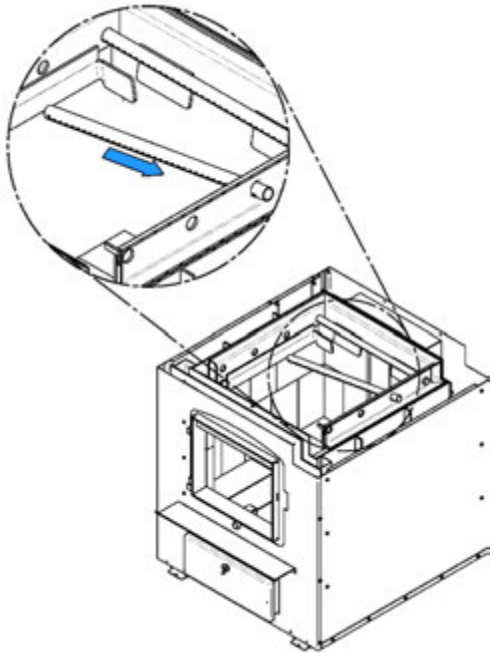
- Le conduit devrait être inspecté régulièrement durant la saison de chauffage.
- Si nécessaire, le conduit devrait être démonté et nettoyé.
- Le conduit devrait être soigneusement examiné pour toutes défectuosités.
- Si vous ne remarquez aucune défectuosité, vous pouvez réinstaller le conduit; sinon, vous devez le remplacer.
- **Examinez régulièrement les conduits de raccordement, les joints et les garnitures d'étanchéité pour s'assurer que la fumée et les gaz de combustion ne sont pas aspirés et transportés dans le réseau de distribution d'air.**

20.11. ENTRETIEN DU VENTILATEUR

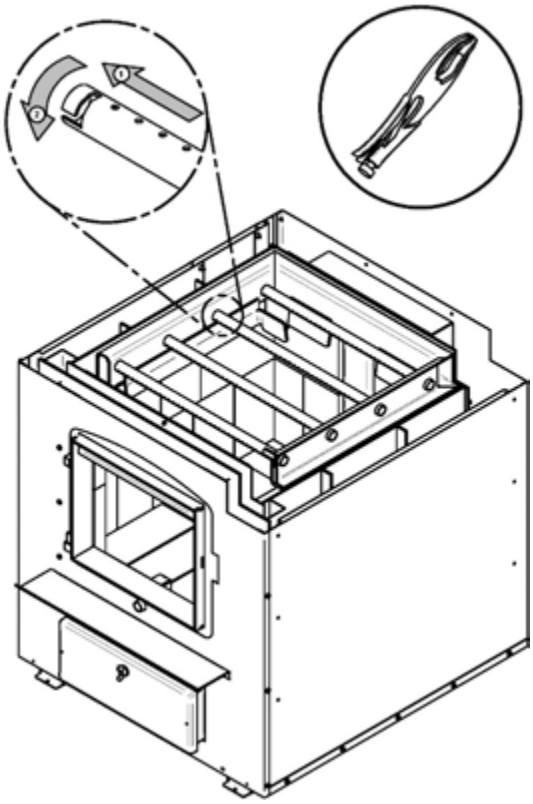
Un nettoyage périodique du boitier et des pales du ventilateur, à l'aide d'un aspirateur prévu à cet effet, est nécessaire afin de ne pas nuire aux performances et créer une surchauffe du système.

20.12. INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU

N'importe quel tube d'air secondaire peut être remplacé sans retirer le coupe-feu. Les 4 tubes sont identiques; il n'est donc pas nécessaire de se soucier de leur position exacte.



1- En commençant vers l'arrière, inclinez et insérez le tube d'air secondaire arrière dans le trou du fond de la canalisation droite. Ensuite, levez et poussez le tube vers la gauche dans le trou correspondant de la canalisation de gauche.



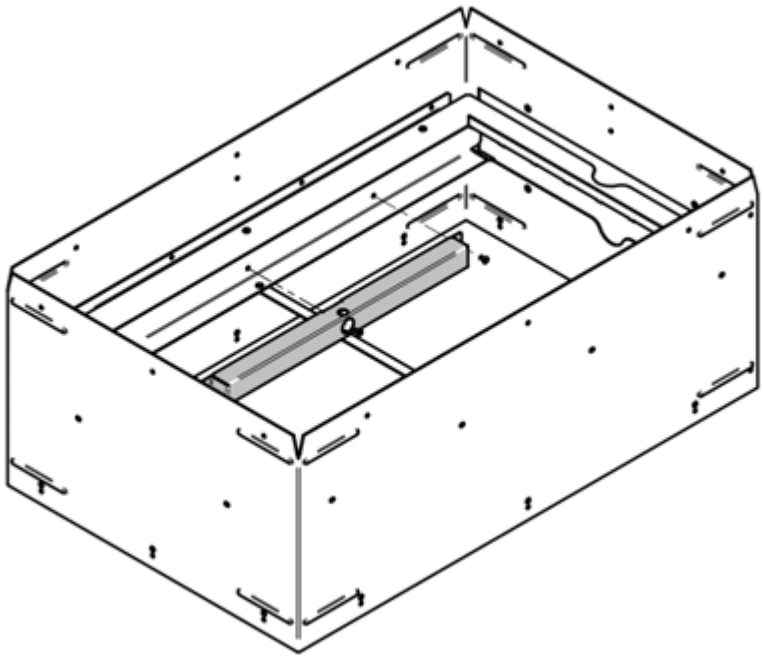
2- Alignez le chemin du tube et la dent dans le trou de la canalisation. Tenez le tube à l'aide d'une pince de serrage et suivez le mouvement décrit dans la figure ci-contre pour le sécuriser en place. S'assurer que la dent touche le fond du chemin du tube.

3- Répétez l'étape 1 et 2 pour les autres tubes d'air secondaire.

4- Retirez dans l'ordre inverse.

21. ADAPTEUR DE FILTRE 1po

Le support de filtre de votre ventilateur **(PA08581 et PA08582)** peut être adapté pour accepter des filtres 1po au lieu de 2po. Voici la procédure.



- Dévisser les supports de filtres (2x) sur la palette du ventilateur.
- Les visser à l'aide de 3 vis de chaque côté du support de filtre

22. DÉPANNAGE

Advenant un problème technique, la première chose que vous pouvez faire est un auto-test diagnostique afin d'accélérer le processus d'assistance.

PROCÉDURE D'AUTO-TEST DIAGNOSTIQUE	
1.	Peser sur le bouton lumineux de la fournaise pendant 7 secondes et relâcher. • La lumière devrait être allumée vert (ne clignote pas)
2.	L'auto-test diagnostique s'enclenchera par la suite avec le résultat suivant pour le bouton lumineux • Clignote 1x : Thermocouple du haut (coupe feux) est en problème • Clignote 2x : Thermocouple du bas (chambre de combustion) est en problème • Clignote 4x : RTD est en problème • Clignote 8x : Carte électronique principale est en problème • Ne clignote pas : Aucun problème
3.	Peser sur le bouton lumineux, le test de moteur des ouvertures d'air s'enclenchera : • Clignote 1x : Moteur primaire est en problème • Clignote 2x : Moteur de grille est en problème
4.	Peser sur le bouton lumineux, le test du ventilateur commencera (toutes les vitesses du ventilateur seront testées automatiquement) • Écouter la vitesse du moteur
5.	Peser sur le bouton pour sortir de l'auto-test diagnostique

Vous pouvez ensuite appeler l'assistance technique. Cette section vous aidera à économiser temps et argent en vous permettant de résoudre des problèmes simples par vous-même. Les **problèmes les plus courants sont généralement causés par les facteurs suivants** :

- Mauvaise utilisation ou un entretien inadéquat
- Mauvaise installation
- Combustible de mauvaise qualité
- Composante défectueuse
- Défaut de fabrication

Si vous devez contacter votre détaillant ou le fabricant, **ayez en main le numéro de modèle ainsi que le numéro de série de votre appareil qui se trouvent sur la plaque d'homologation sur le côté de l'appareil. Ceci vous aidera à obtenir un service plus rapide.**

ATTENTION! RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE. SI VOUS DEVEZ VÉRIFIER MANUELLEMENT, MANIPULER OU REMPLACER UNE COMPOSANTE, LA FOURNAISE DOIT ÊTRE DÉBRANCHÉE DE SA SOURCE D'ALIMENTATION

PROBLÈMES	CAUSES	SOLUTIONS
Ne chauffe pas bien lors des premières combustions. Manque de tirage.	Si installé, vérifier l'ajustement du contrôle barométrique (trop ouvert). Restriction du conduit à fumée (trop long, coudes 90°).	▪ Ajuster le contrôle (plus fermé) ▪ Diminuer la distance du conduit à la cheminée et utiliser des coudes 45°
La fournaise chauffe bien, le plénum d'air chaud est très chaud, mais il y a peu de chaleur dans les pièces.	Mauvaise configuration des conduits de distribution ou de retour. Peu de pression statique. Système non balancé (trop de sorties d'air chaud et peu de prises d'air frais).	▪ Reconfigurer les conduits de distribution et de retour pour respecter la pression statique minimum 0,20 po C.E. (50 Pa)
La fournaise consomme beaucoup de bois.	Le thermostat est toujours en demande; il est situé trop près d'une source d'air froid ou bien il y a peu de chaleur où il est localisé. Contrôle d'air mal ajustée. La porte de la fournaise ou celle du tiroir à cendres ne sont pas étanches. Maison peu isolée. Fournaise trop petite pour la surface à chauffer. Balancement du système de ventilation inadéquat.	▪ Déplacer le thermostat ▪ Équilibrer le système de ventilation afin d'augmenter le débit d'air de la pièce où est localisé le thermostat ▪ Vérifier l'étanchéité des contrôles d'entrées d'air ▪ Vérifier l'étanchéité de la porte du tiroir à cendres

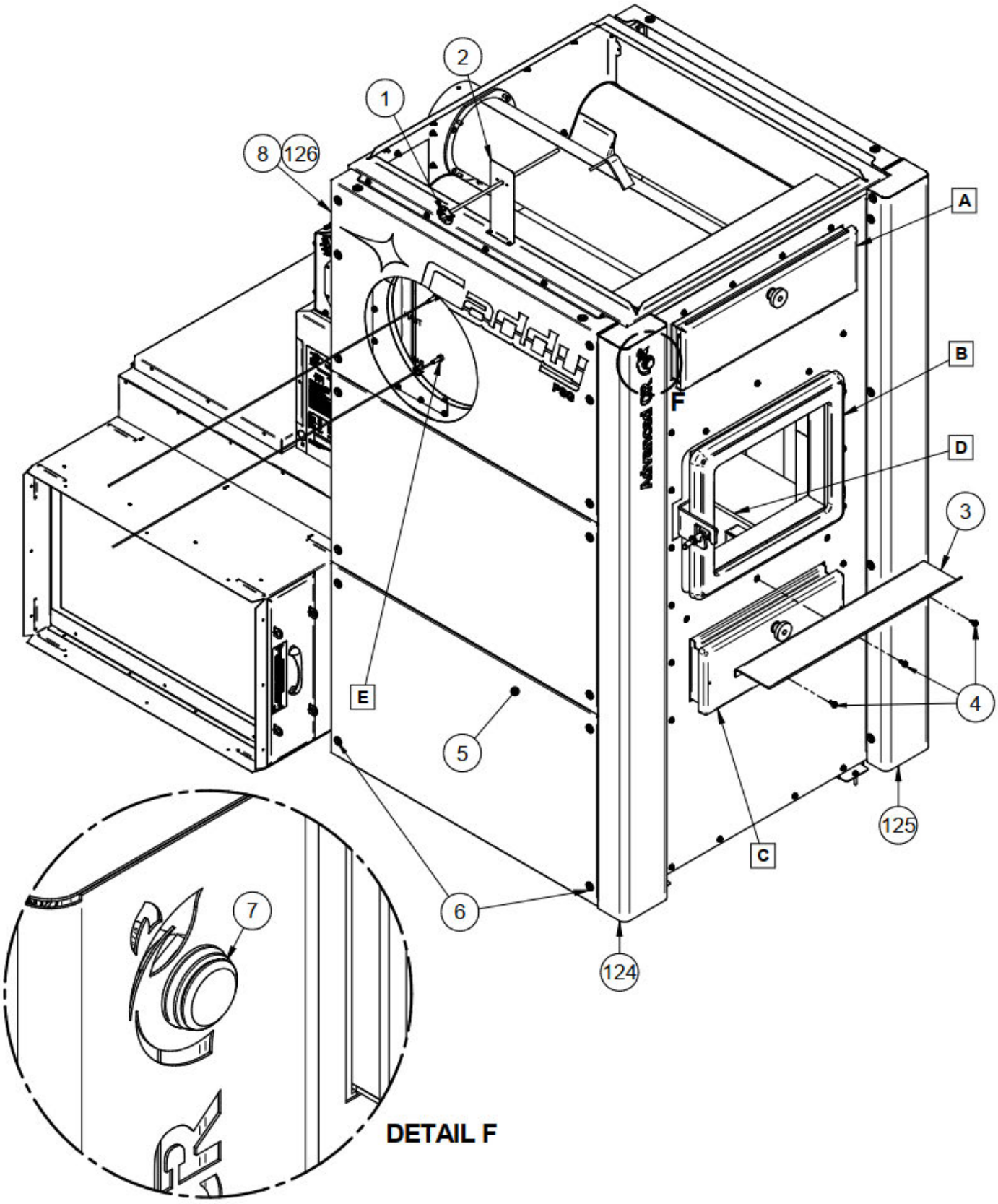
Beaucoup de créosote, rendement calorifique moyen.	Bois humide. Manque de tirage. Contrôle barométrique mal ajusté. Cheminée encrassée.	▪ Utiliser du bois sec ▪ Ajuster le contrôle barométrique ▪ Nettoyer la cheminée, le conduit de cheminée et les échangeurs de la fournaise
La fournaise chauffe beaucoup, mais le plénum d'air chaud reste tiède.	Bois humide ou de mauvaise qualité. Retour d'air frais trop important pour les conduits d'air chaud. Système de ventilation non balancé.	▪ Utiliser du bois sec ▪ Reconfigurer le système de ventilation
La lumière du bouton de recharge clignote rapidement.	La fournaise surchauffe.	▪ Laisser la porte fermée, ne plus remettre de bois et attendre la fin de la combustion. ▪ Vérifier l'étanchéité de la porte, la trappe du tiroir à cendres et des contrôles d'entrée d'air ▪ Tirage excessif de la cheminée
Les contrôles d'entrée d'air restent toujours fermés.	La fournaise n'est pas branchée ou une composante électrique est défectueuse.	▪ Brancher la fournaise dans une prise de courant fonctionnelle ▪ Vérifier les moteurs de contrôles d'entrée d'air

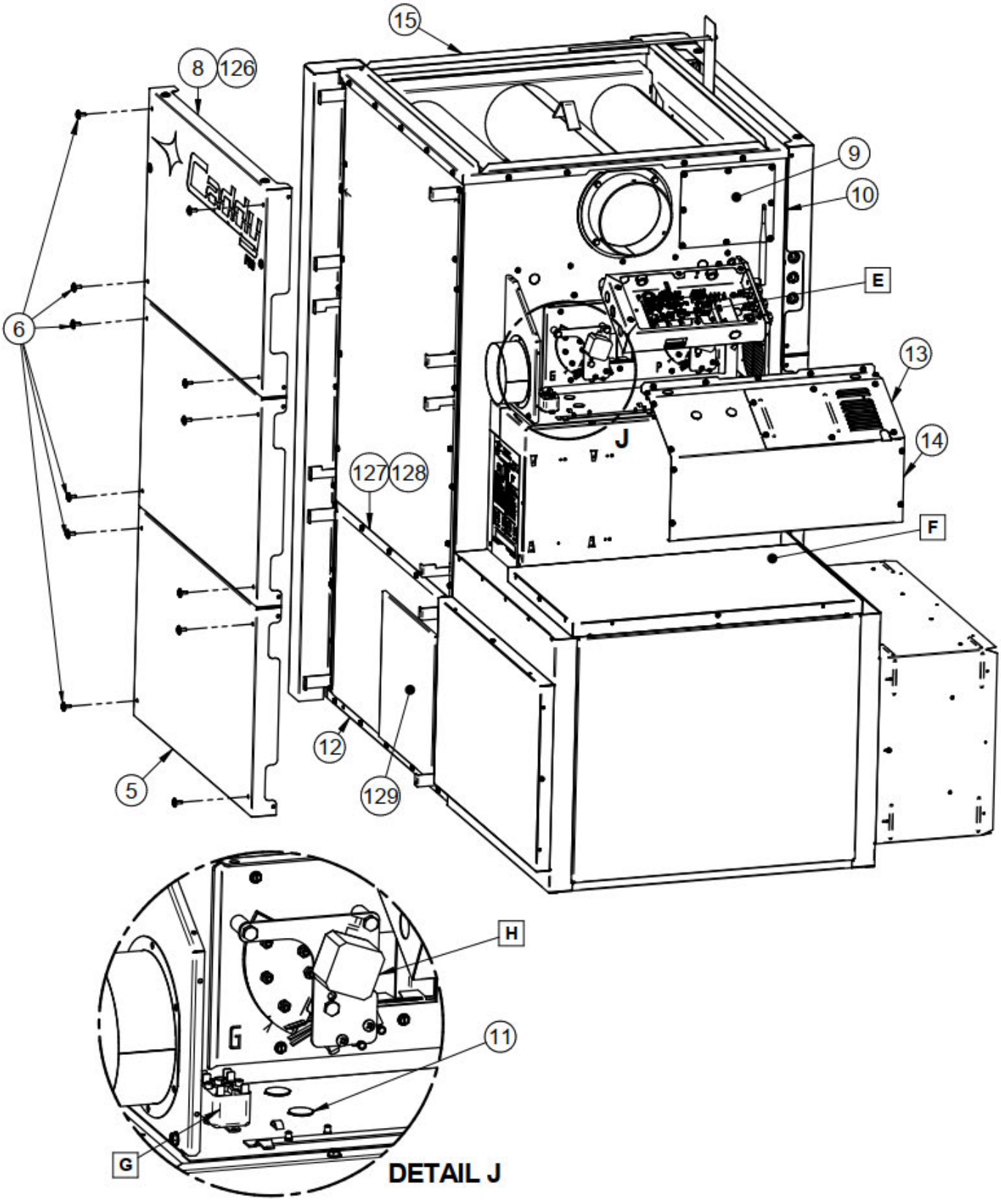
23. ACCESSOIRES OPTIONELS

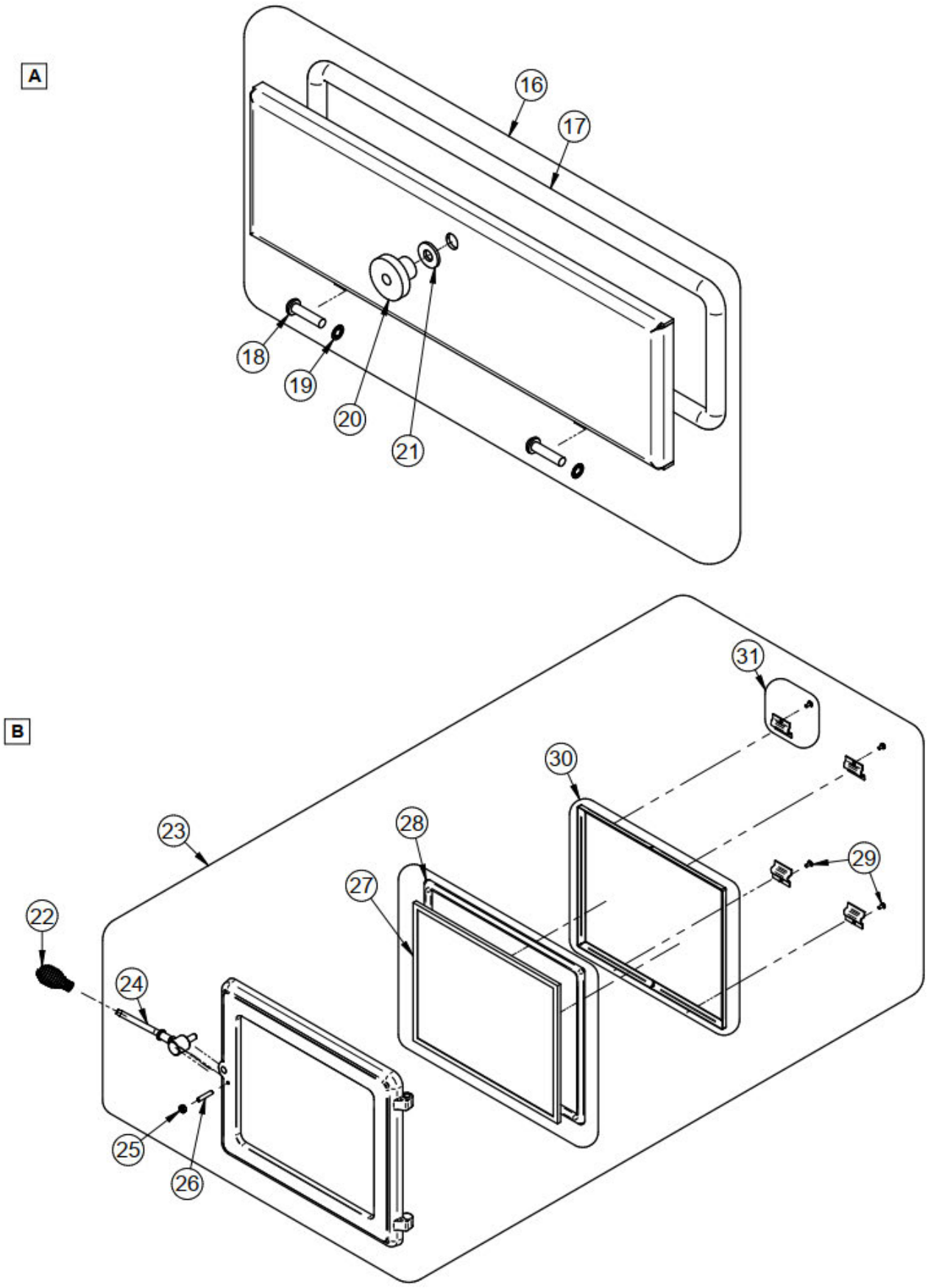
Les options suivantes peuvent être jointes à la fournaise Caddy Advanced CR II

#	DESCRIPTION
PA01106	ÉLÉMENTS ÉLECTRIQUES CHAUFFANTS 10-20 kW
PA03060	CARTE ÉLECTRONIQUE DE CONTRÔLE POUR MODULE À OPTIONS
PA08555	CONDUIT COUDÉ POUR CONNEXION EN SÉRIE DE FOURNAISE À GAZ
PA08581	VENTILATEUR À MOTEUR PSC
PA08582	VENTILATEUR À MOTEUR ECM
PA08587	EXTENSION LATÉRAL POUR VENTI LATEUR
PA08588	PLENUM DE RETOUR D'AIR SUR LE DESSUS
PA08589	EXTENSION DU CONDUIT COUDÉ POUR FOURNAISE À GAZ
PA08591	HARNAIS DE CONNEXION RAPIDE POUR THERMOPOMPE / AIR CLIMATISÉ
PA08592	PLATEAU DE CONNEXION FOURNAISE À GAZ DETTSON
PA08593	PLATEAU DE CONNEXION FOURNAISE À GAZ NAPOLEON / CONTINENTAL

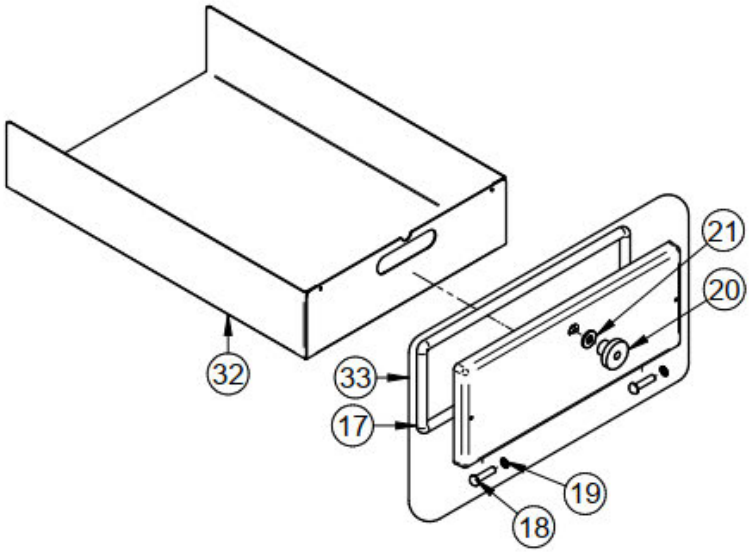
24. VUE EXPLOSÉE ET LISTE DE PIÈCES



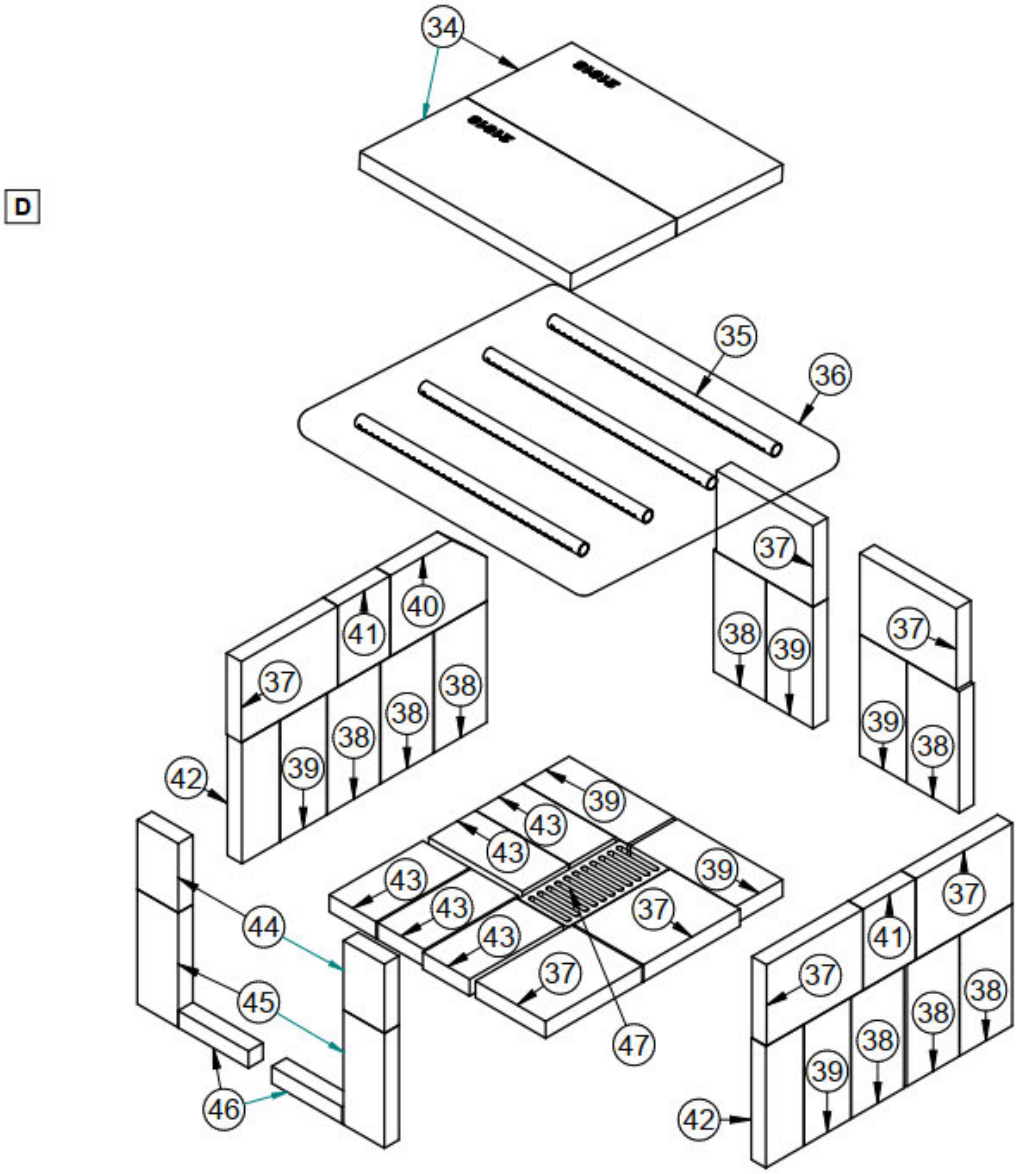

15
8
126
9
10
E
6
13
J
14
127
128
F
12
5
129
H
11
G
DETAIL J


A
16
17
18
19
20
21
B
31
30
28
29
27
23
22
24
25
26

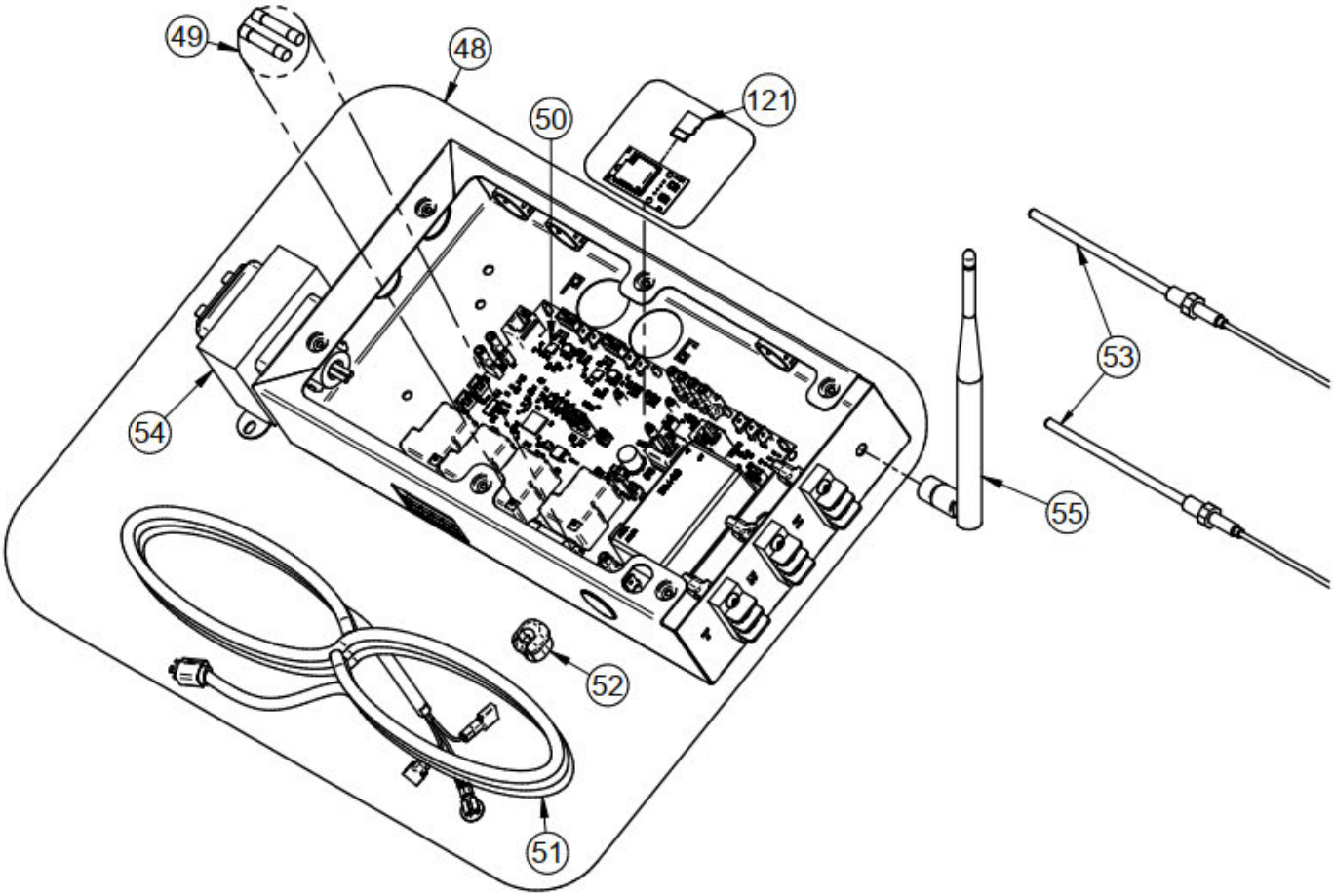
C

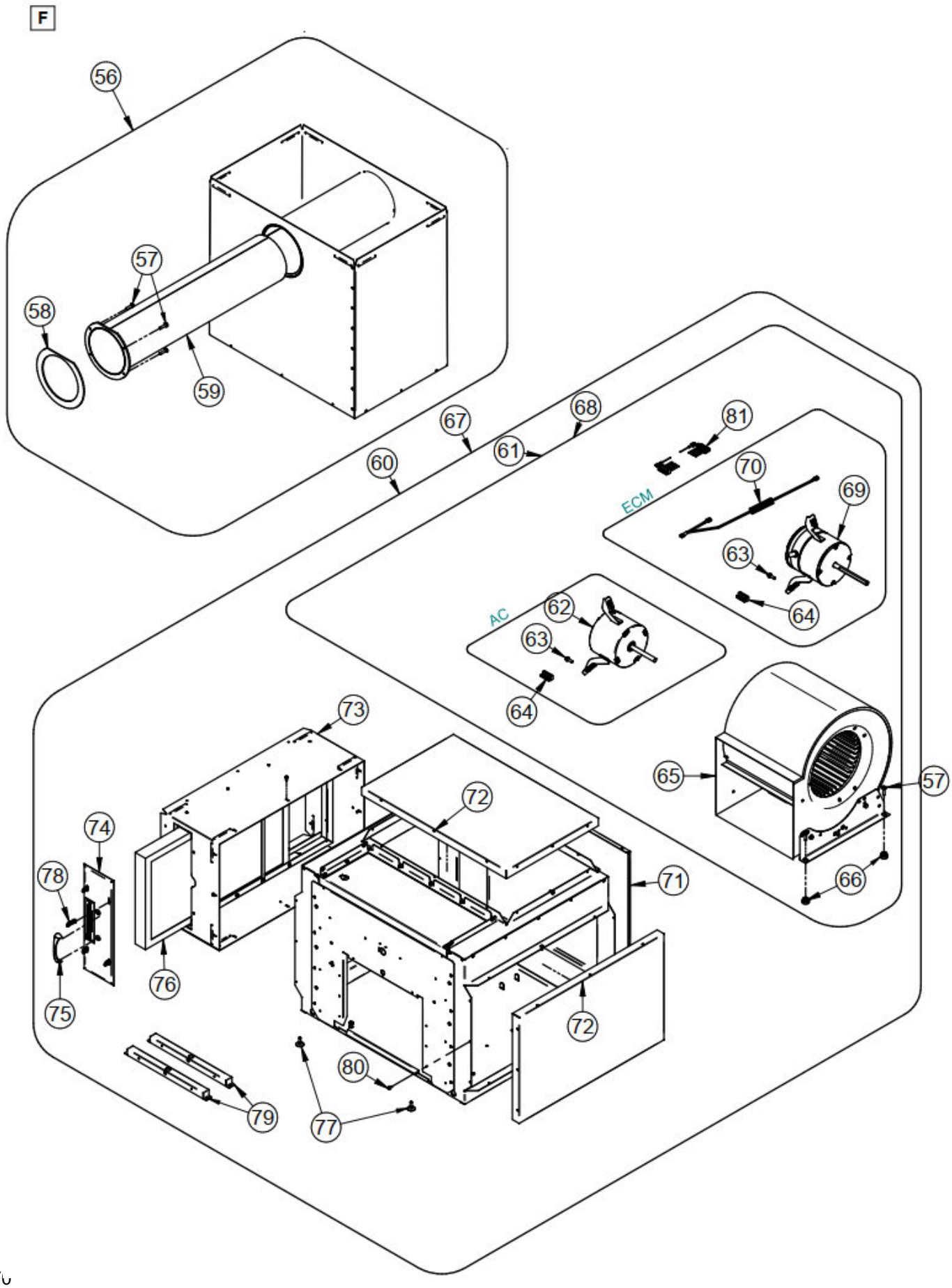


D

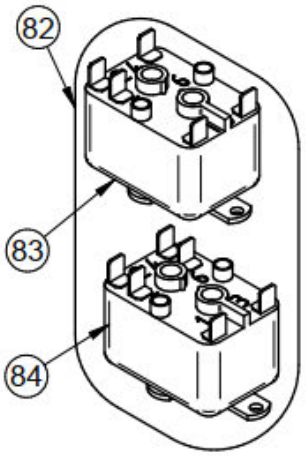


E

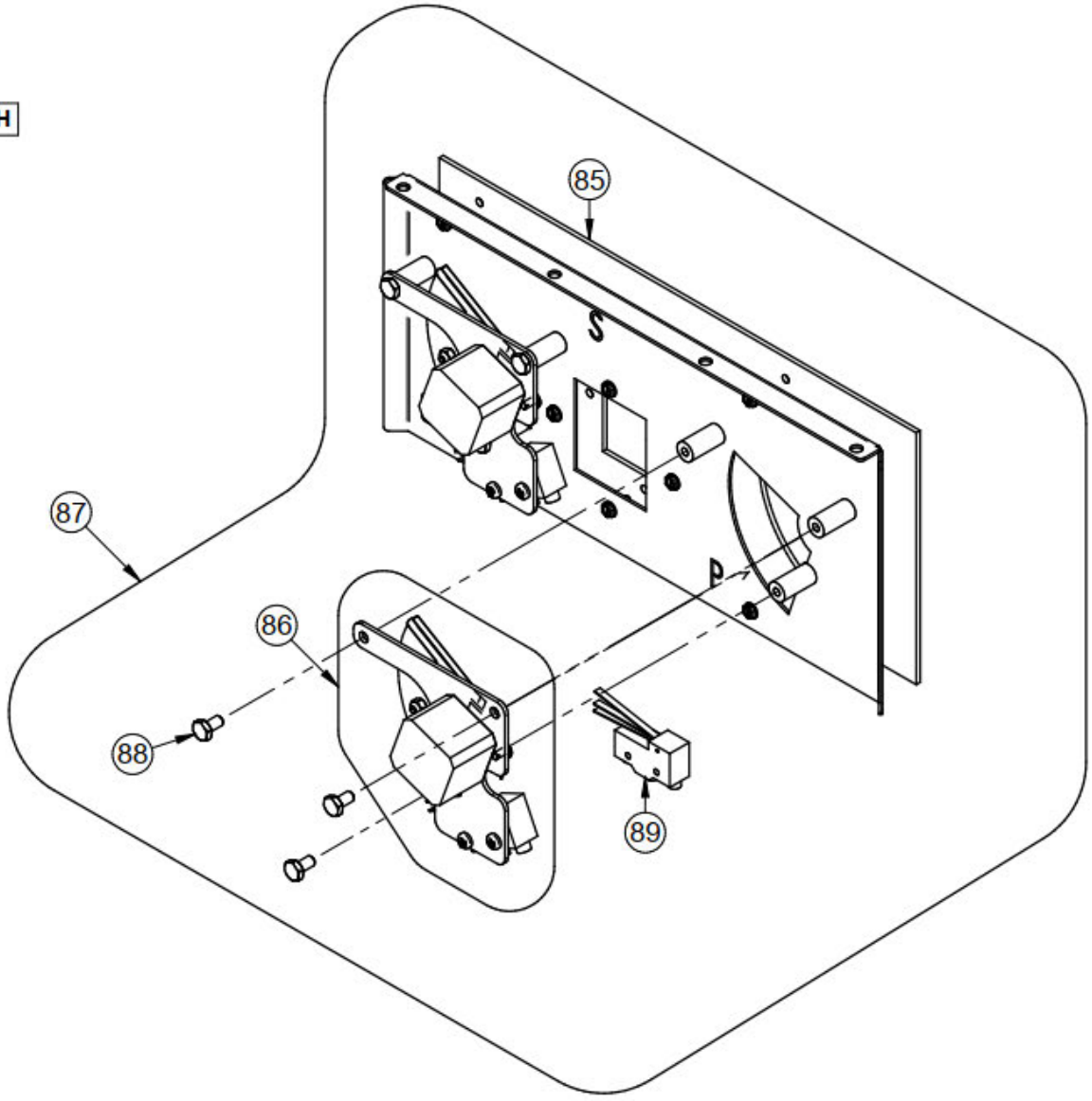


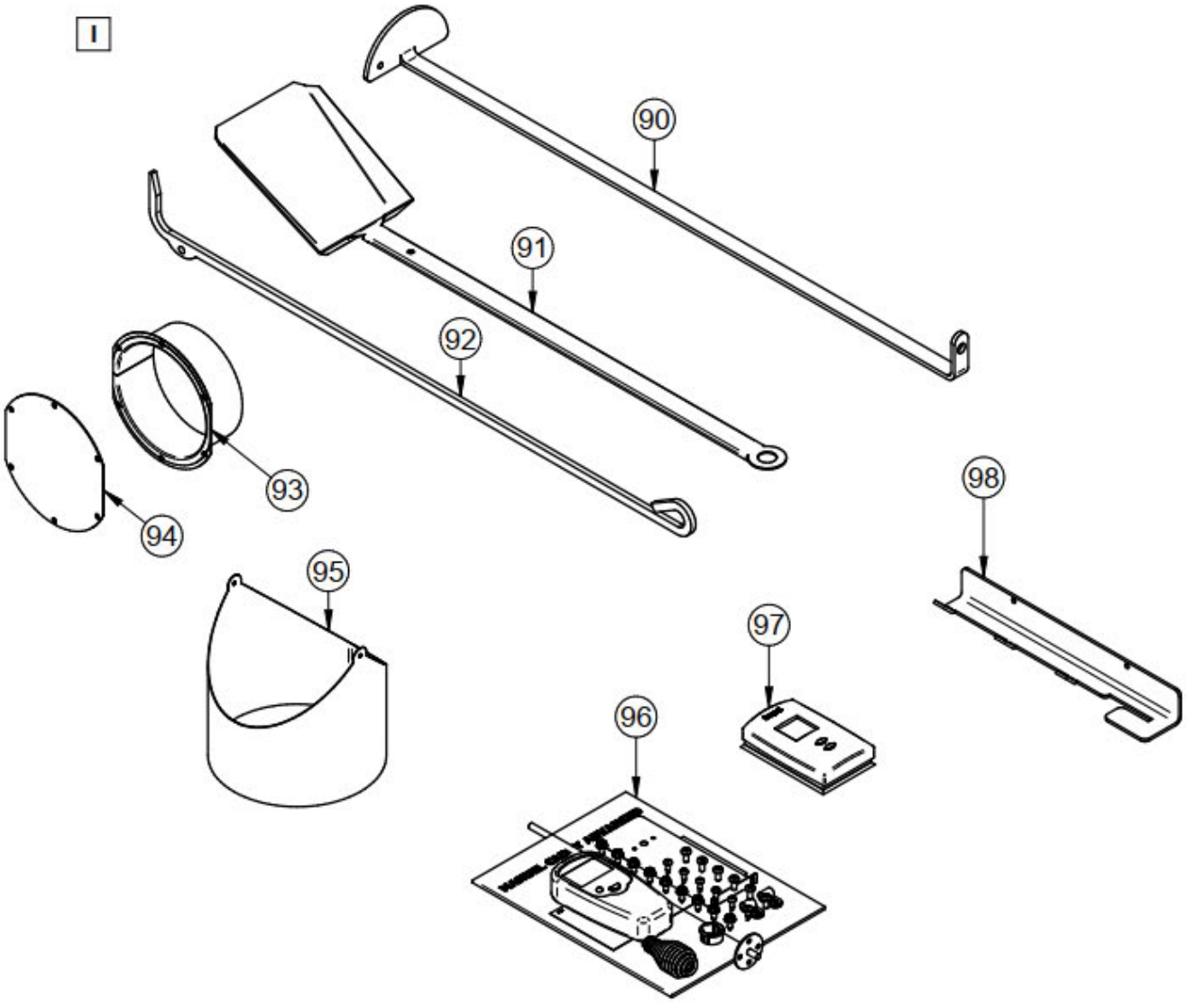

F
56
57
58
59
60
67
68
61
81
70
69
ECM
63
64
AC
62
63
64
65
57
66
73
72
74
78
71
76
75
72
80
79
77

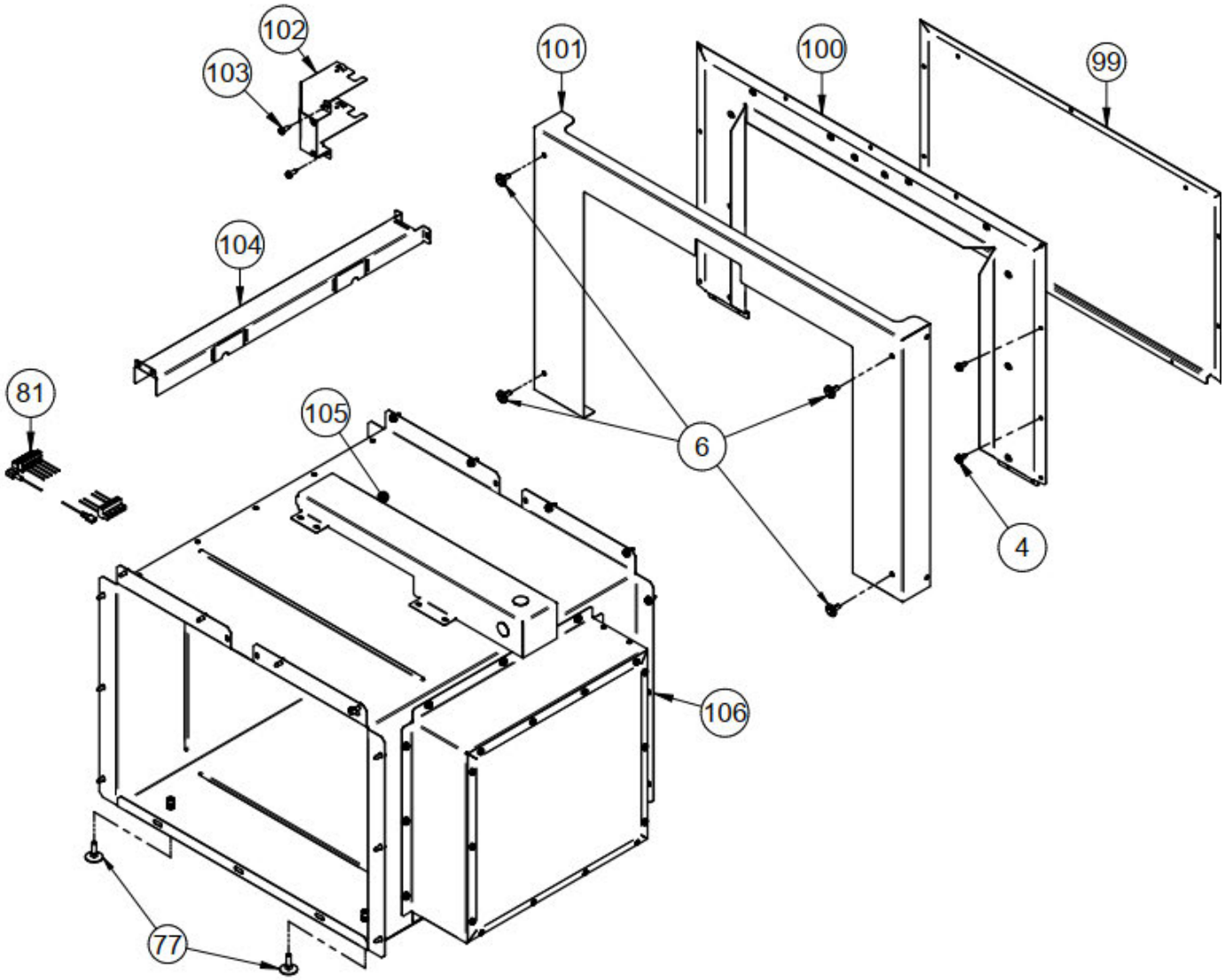
G

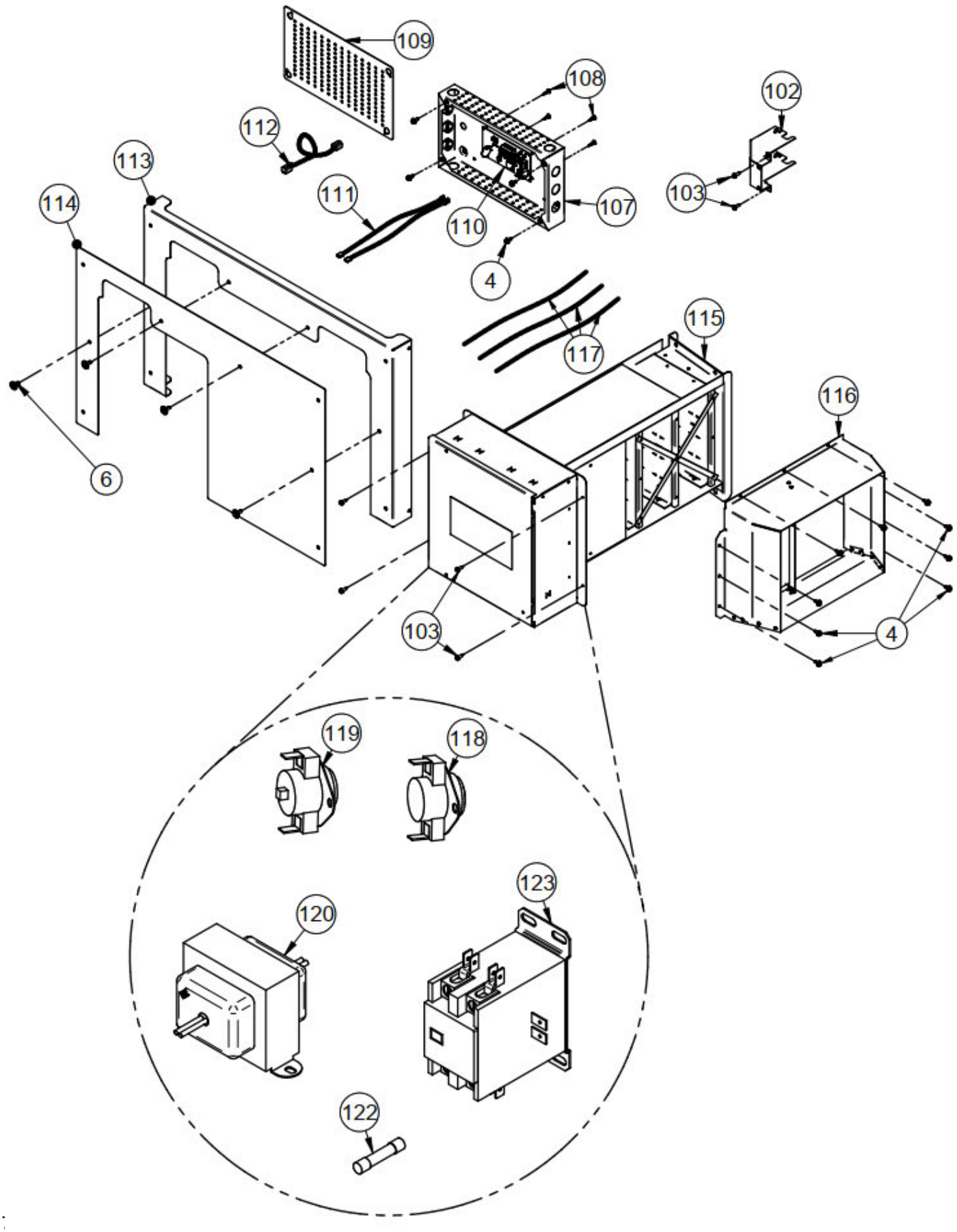


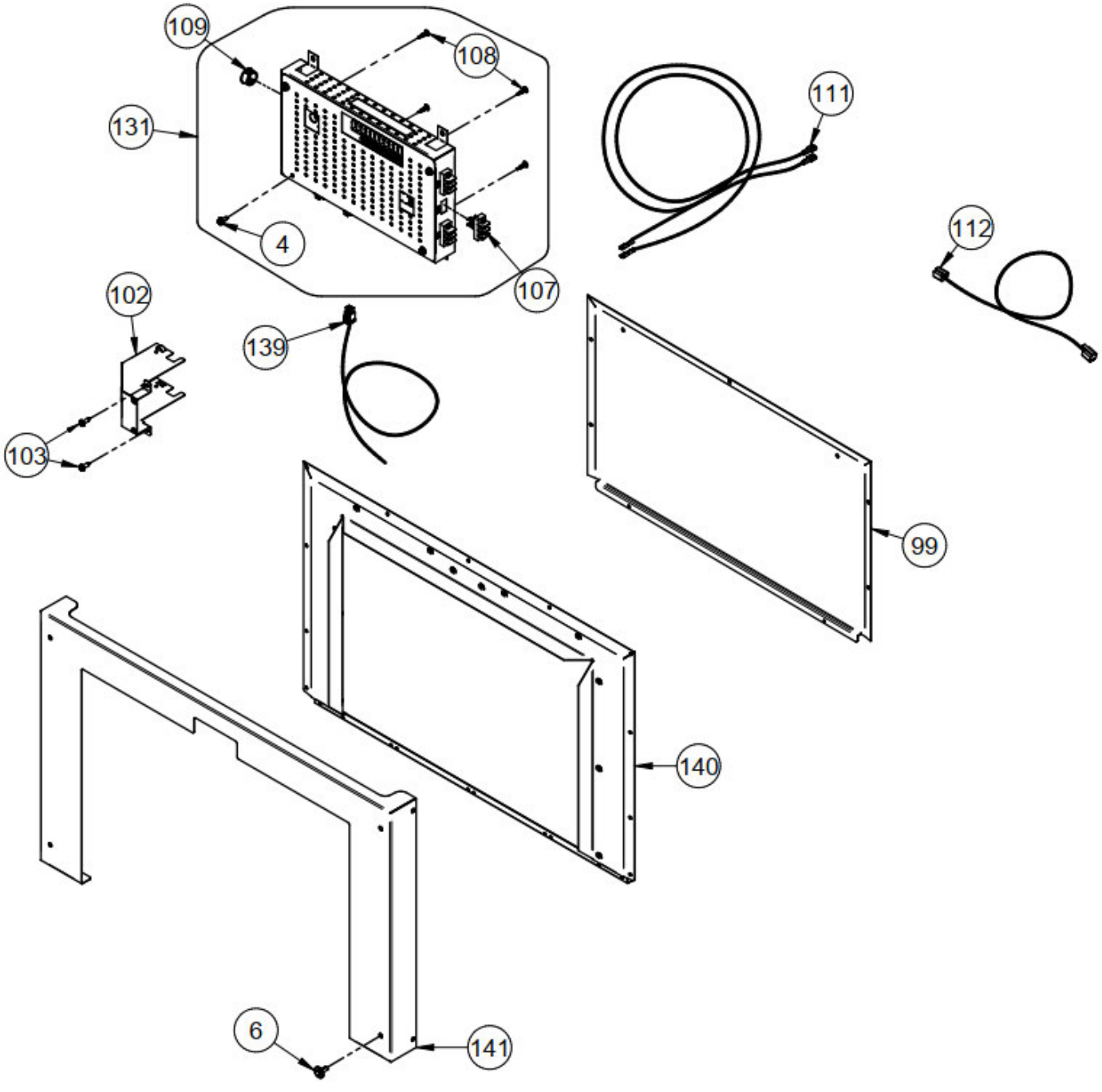
H

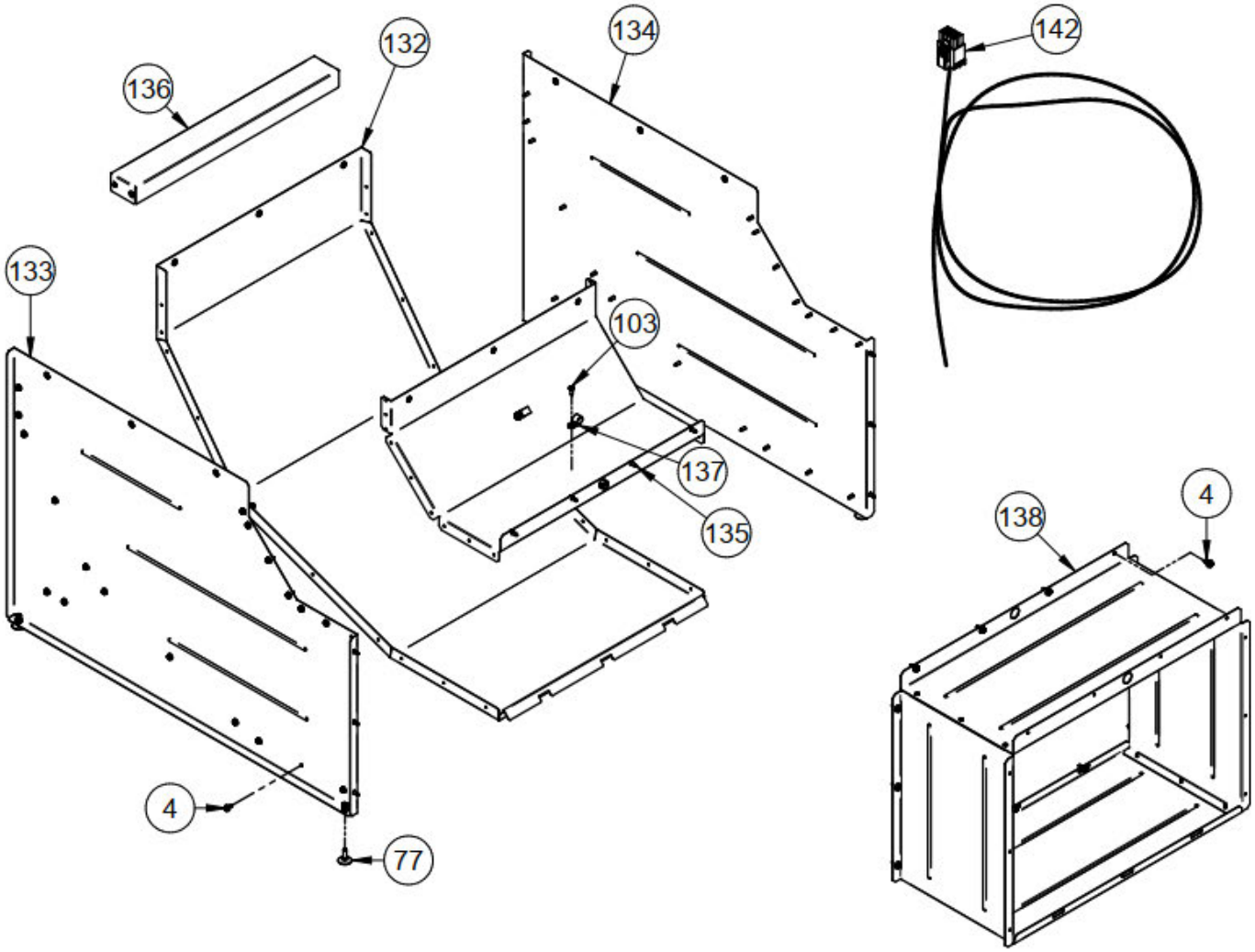


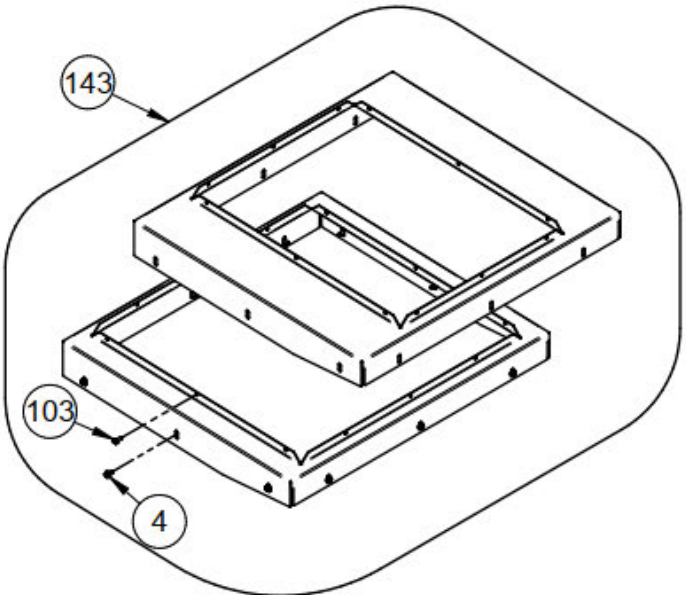

I
90
91
92
93
94
95
96
97
98

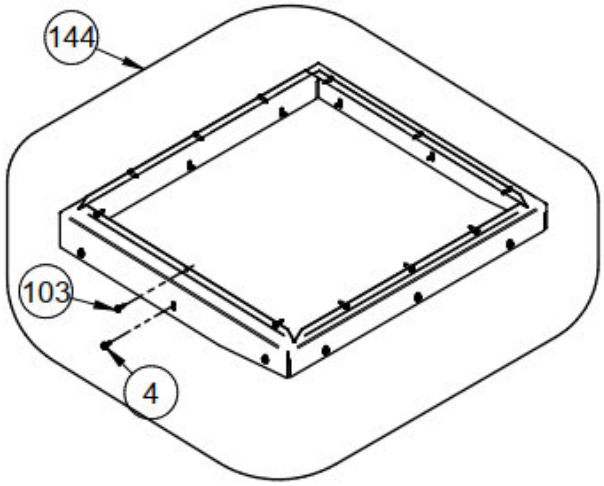

102
103
101
100
99
104
81
105
6
4
106
77


109
108
102
112
113
111
103
114
110
107
4
117
115
6
116
103
4
119
118
123
120
122


109
108
131
111
4
112
107
102
139
103
99
140
6
141


132
134
136
142
133
103
137
135
4
138
4
77


143
103
4


144
103
4

IMPORTANT: IL S'AGIT D'INFORMATIONS ACTUALISÉES. Lors de la demande de service ou de pièces de remplacement pour votre fournaise, s'il vous plaît fournir le numéro de modèle et le numéro de série. Nous nous réservons le droit de modifier les pièces en raison de mise à niveau technologique ou de disponibilité. Contactez un revendeur autorisé pour obtenir une de ces pièces. Ne jamais utiliser des matériaux de substitution. L'utilisation de pièces non approuvées peut entraîner de mauvaises performances et des risques pour votre sécurité.

#	COMPOSANTE	DESCRIPTION	Qté
1	44096	SONDE RTD 100 OHM 38" FILS	1
2	PL48258	PLAQUE DE SUPPORT DU RTD	1
3	PL56276	TABLETTE À CENDRES	1
4	31048	VIS #10 X 1/2 HWH PH TYPE AB NOIR	10
5	PL66296	PANNEAU DÉCORATIF	1
6	31366	RIVET DE PLASTIQUE	4
7	44241	INTÉRUPTEUR MOMENTANÉ 10A 14V	1
8	PL66297	PANNEAU DÉCORATIF CADDY	1
9	PL66211	TRAPPE D'ACCÈS THERMOCOUPLE	1
10	PL66278	TÔLE DE DOS	1
11	SE66231	SUPPORT D'ENTRÉE D'AIR ASSEMBLÉ	1
12	SE66160	FOND DE CHEMISE ASSEMBLÉ	1
13	PL66239	PANNEAU D'ACCÈS CARTE ÉLECTRONIQUE	1
14	PL66238	BOITIER DU MOTEUR	1
15	PL66287	DESSUS DE LA CHEMISE	1
16	SE66176	PANNEAU ACCÈS ÉCHANGEUR ASSEMBLÉ	1
17	AC06900	CORDON NOIR ROND 1/2'' X 9' AVEC ADHÉSIF	2
18	30168	RIVET DE PENTURE 5/16"Ø X 1 1/4"L (TOL .309 A .312)	4
19	30055	BAGUE DE RETENUE POUR RIVET 5/16" DI X 0.512" DE	4
20	30799	POIGNÉE FILETÉ RONDE 3/8"-16	2
21	30210	RONDELLE 29/32" OD X 3/8" ID ZINC	2
22	AC07869	POIGNÉE SPIRALE 3/8" NOIRE	1
23	SE51349	PORTE DE FONTE AVEC POIGNÉE	1
24	AC09151	KIT DE REMPLACEMENT POUR POIGNÉE	1
25	30100	ÉCROU HEX NOIR 1/4-20 (NON-HUILÉ)	1
26	30128	VIS D'AJUSTEMENT HEX 1/4"-20 X 1 1/4"	1
27	SE51352	VITRE AVEC CORDON - 13 1/8"L X 10 7/8"H	1
28	AC06725	COLLE ET CORDON BLANC 3/4" X 7' POUR PORTE	1
29	30124	VIS MÉCANIQUE #8-32 X 5/16" TRUSS QUADREX #2 ZINC	4
30	SE51349	ENSEMBLE DE CADRES RETIENS VITRE	1
31	SE51351	KIT DE FIXATION DE CADRES RETIENS VITRE	1
32	PL66175	TIROIR À CENDRES	1
33	SE48054	PORTE D'ACCÈS DE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR	1
34	21618	COUPE-FEU EN C-CAST - 9.062" X 13.031" X 1.250"	2
35	PL66163	TUBE D'AIR SECONDAIRE (100x / skid)	4
36	SE66163	ENSEMBLE TUBES D'AIR SECONDAIRE	1
37	29005	BRIQUE RÉFRACTAIRE 6" X 8 1/4" X 1 1/4'' HD	7

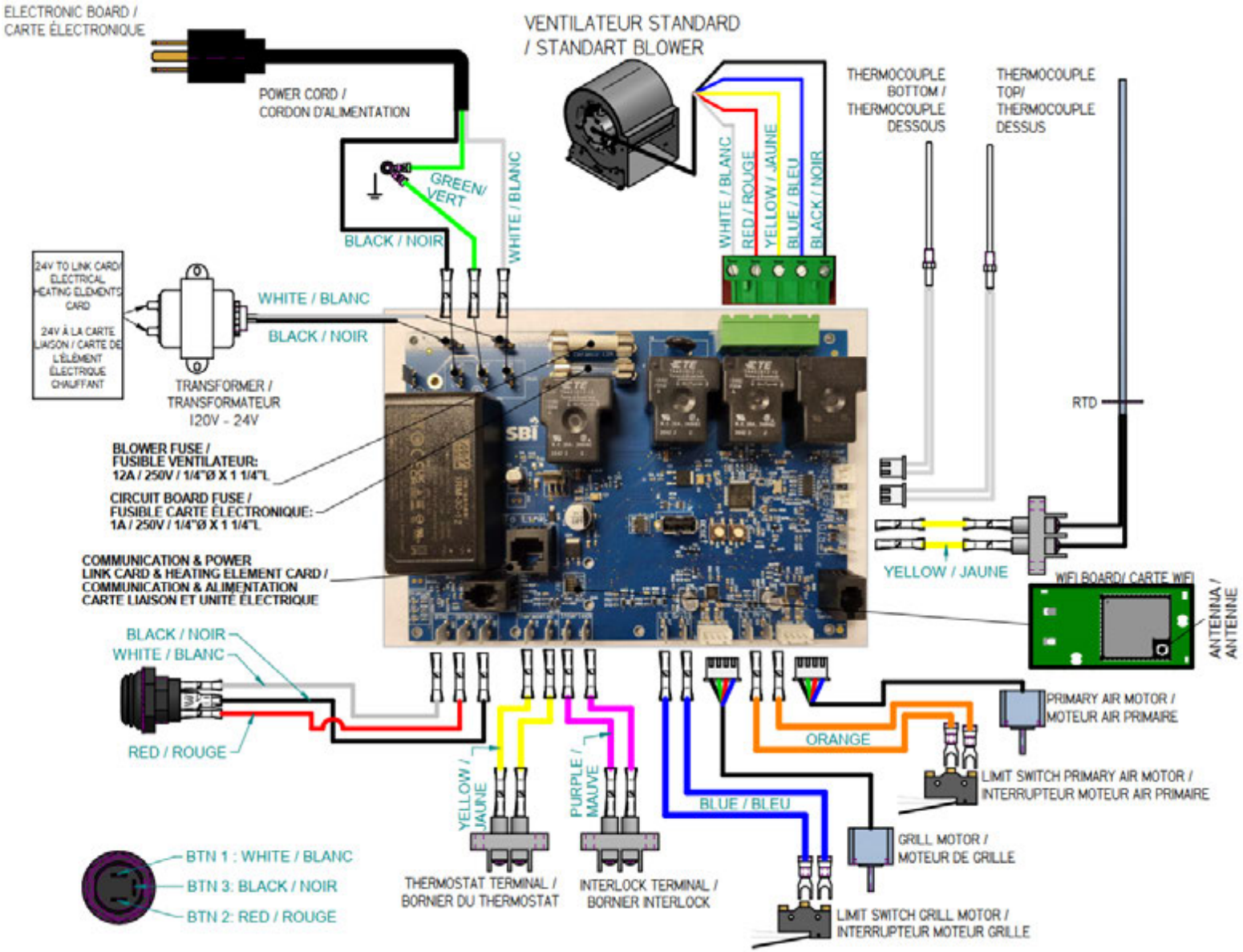
#	COMPOSANTE	DESCRIPTION	Qté
38	29020	BRIQUE RÉFRACTAIRE 4 1/2'' X 9'' X 1 1/4'' HD	8
39	29011	BRIQUE RÉFRACTAIRE 4'' X 9" X 1 1/4" HD (AC-SB)	6
40	PL66192	BRIQUE RÉFRACTAIRE 6'' X 8 1/4'' X 3 1/4'' X 5 17/64'' HD	1
41	PL66190	BRIQUE RÉFRACTAIRE 4 1/2'' X 6'' X 1 1/4'' HD	2
42	PL36102	BRIQUE RÉFRACTAIRE 3 1/4" X 9'' HD	2
43	29001	BRIQUE RÉFRACTAIRE 4'' X 8'' X 1 1/4'' HD	5
44	PL36116	BRIQUE RÉFRACTAIRE 3 1/2" X 5 1/8'' X 1 1/4''	2
45	PL36266	BRIQUE RÉFRACTAIRE 3 1/2" X 8 1/2" X 1 1/4"	2
46	PL66191	BRIQUE RÉFRACTAIRE 1 1/4'' X 6'' X 1 1/4'' HD	2
47	24089	GRILLE À CENDRES EN FONTE 4 1/2" X 9"	1
48	SE66336	BOITIER ASSEMBLÉ DE CARTE ÉLECTRONIQUE	1
49	SE44137	ENSEMBLE DE FUSIBLES CADDY ADVANCED	1
50	SE44265	CARTE ÉLECTRONIQUE ASSEMBLÉE	1
51	60013	CORDON D'ALIMENTATION 96" X 18-3 Gaine SJT	1
52	60008	MANCHON EN NYLON NOIR	1
53	60413	THERMOCOUPLE TYPE K, UNGROUNDED	2
54	SE60368	ENSEMBLE DE TRANSFORMATEUR	1
55	SE44309	ENSEMBLE D'ANTENNE	1
56	PA08506	PLÉNUM DE RETOUR D'AIR SUR LE DESSUS	1
57	30109	BOULON HEX 1/4" - 20 X 1"	1
58	21221	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DE L'ADAPTATEUR DE CHEMINÉE	1
59	SE66267	TUYAU D'ÉVACUATION ASSEMBLÉ	1
60	PA08581	BOÎTIER DE VENTILATEUR AVEC MOTEUR RÉGULIER	1
61	SE48245	VENTILATEUR G10 ASSEMBLÉ AVEC MOTEUR 1/3HP (115V/5A/575W)	1
62	51003	MOTEUR 1/3 HP, 4 VITESSE POUR G-10 DD	1
63	30094	VIS HEX TÊTE RONDELLE 1/4-20 X 3/4" TYPE F ZINC	1
64	44186	CONNECTEUR 5 POSITIONS	2
65	51011	CAGE DE VENTILATEUR G-10 DD	1
64	30335	COUSSINET ANTIVIBRATION POUR VENTILATEUR	4
67	PA08582	BOÎTIER DE VENTILATEUR AVEC MOTEUR ECM	1
68	SE66251	VENTILATEUR G10 ASSEMBLÉ AVEC MOTEUR 1/3HP ECM (115V/5A/575W)	1
69	51055	MOTEUR ECM 1/2 HP NANFENG	1
70	60436	FIL AVEC FUSIBLE 10A MOTEUR ECM	1
71	PL66230	PORTE DU VENTILATEUR	1
72	PL48215	PANNEAU LATÉRAL DU BOÎTIER DE VENTILATEUR	2
73	SE66341	SUPPORT DE CONDUIT ASSEMBLÉ	1
74	SE66346	ENSEMBLE DE COUVERCLE DE FILTRE	1
75	SE28062	ENSEMBLE POIGNÉE ET VIS	1
76	21367	FILTRE À AIR EN CARTON 25" X 14" X 1"	1
77	30536	BOULON DE NIVELAGE 1/4-20 X 1'' black	2
78	30710	ATTACHE À RESSORT	4

#	COMPOSANTE	DESCRIPTION	Qté
79	PL66353	ADAPTATEUR POUR SUPPORT DE FILTRE 1"	2
80	30154	VIS ZINC NOIRE #10 X 5/8" QUADREX #2 TYPE A	1
81	60461	HARNAIS DE RETROFIT DE VENTILATEUR DE LA FOURNAISE	1
82	PA08523	TROUSSE DE RACCORDEMENT POUR FOURNAISE EN SÉRIE	1
83	51035	RELAIS DU VENTILATEUR 90-370	1
84	51019	RELAIS DU VENTILATEUR 90-382 6 PINS	1
85	21621	ISOLANT TRAPPE D'ENTRÉE D'AIR	1
86	SE66194	TRAPPE DE CONTRÔLE ASSEMBLÉE	1
87	SE66193	ENSEMBLE DE TRAPPE COMPLÈTE	1
88	30084	BOULON 1/4-20 X 1/2" GRADE 5	3
89	44190	INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE	1
90	PL48170	GRATTOIR POUR ÉCHANGEUR DE CHALEUR	1
91	PL48171	PELLE À CENDRES	1
92	PL48173	TISONNIER	1
93	SE66198	ADAPTATEUR D'ENTRÉE D'AIR	1
94	PL66200	BOUCHON D'ENTRÉE D'AIR	1
95	51018	VOLET BAROMÉTRIQUE 6", 7" ET 8"	1
96	SE46245	KIT DU MANUEL CADDY ADVANCED	1
97	44189	THERMOSTAT	1
98	PL66268	SUPPORT OUTILS	1
99	PL66310	BOUCHON DE VENTILATEUR	1
100	PL66309	SIDE ADAPTOR	1
101	PL66318	PANNEAU DÉCORATIF DU BAS	1
102	PL66355	CACHE FIL	1
103	30163	VIS À MÉTAL AUTO-PERÇANTE #10 X 5/8" HEX TEK	4
104	PL66315	CACHE FIL	1
105	PL66351	CACHE FIL	1
106	SE66311	CONDUIT LATÉRAL	1
107	60036	BORNIER 2 PÔLES	1
108	31408	ATTACHE DE CARTE ÉLECTRONIQUE	6
109	30412	MANCHON 7/8po	1
110	PL66358	CARTE ÉLECTRONIQUE DE L'UNITÉ ÉLECTRIQUE	1
111	60024	FIL POUR ADAPTATEUR B-VENT	2
112	60462	CÂBLE ETHERNET	1
113	PL66307	SUPPORT DU PANNEAU DÉCORATIF	1
114	PL66308	PANNEAU DÉCORATIF	1
115	60117	UNITÉ ÉLECTRIQUE 20 KW	1
116	SE66319	DÉFLECTEUR DE L'UNITÉ ÉLECTRIQUE	1
117	60463	FIL DÉNUDÉ 90"	3
118	60467	PROTECTION THERMIQUE AUTOMATIQUE	1
119	60468	PROTECTION THERMIQUE MANUELLE	1
120	60466	TRANSFORMATEUR 240V - 24V	1
#	**COMPOSANTE**	**DESCRIPTION**	**Qté**

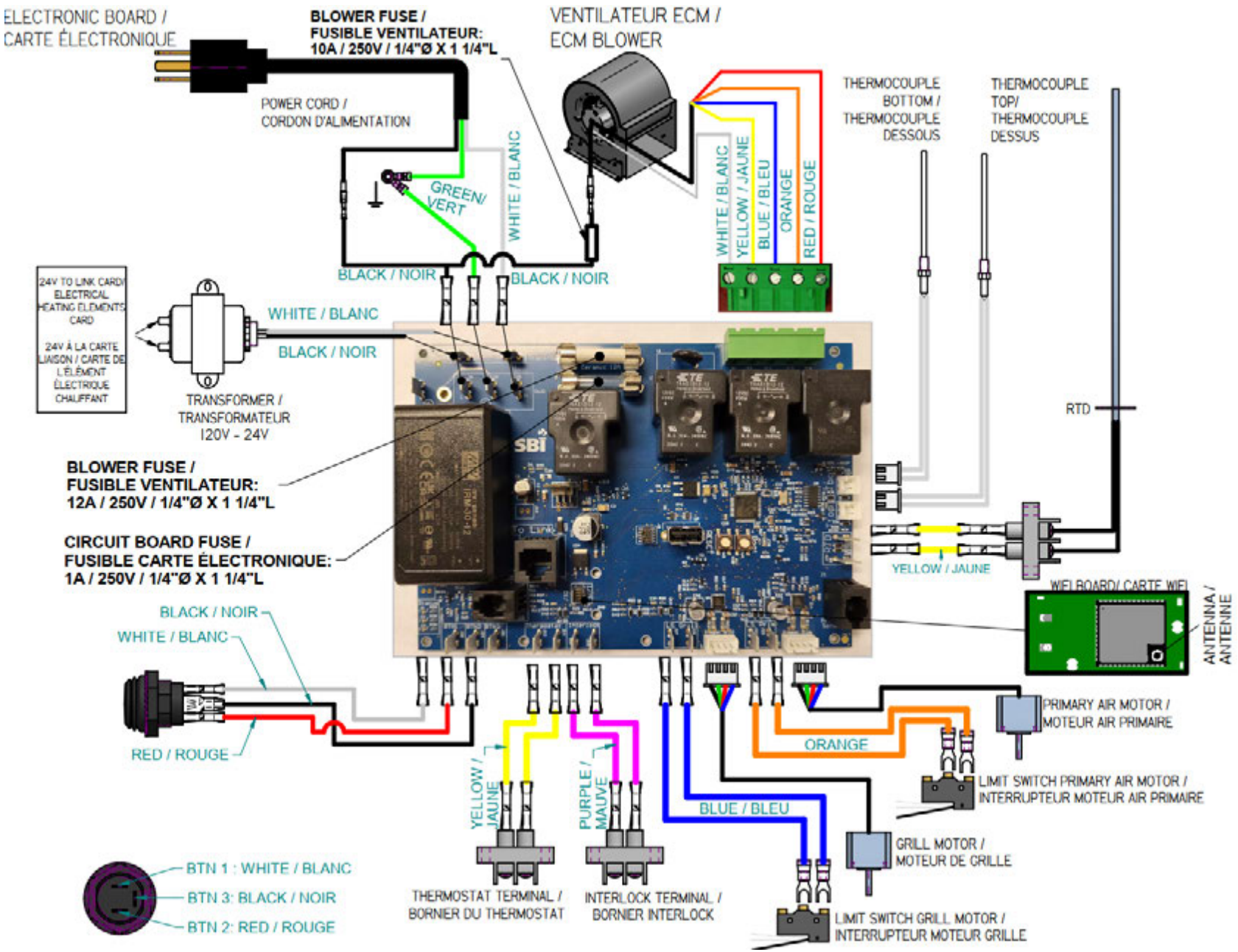
121	44312	CARTE MICRO SD 16Gb	1
122	44311	FUSIBLE 2 A	1
123	60465	CONTACTEUR 2 PÔLES	1
124	PL66295	COLONNE DÉCORATIVE DE GAUCHE	1
125	PL66299	COLONNE DÉCORATIVE DE DROITE	1
126	PL66300	PANNEAU DÉCORATIF DU HAUT DE DROITE	1
127	PL66302	PANNEAU D'ACCÈS DROIT DE CHEMISE	1
128	PL66303	PANNEAU D'ACCÈS GAUCHE DE CHEMISE	1
129	PL66293	BOUCHON UNITÉ ÉLECTRIQUE	1
130	PL66235	ADAPTEUR DE VENTILATEUR	1
131	SE66322	SOUS ENSEMBLE DE CARTE ÉLECTRONIQUE DE LIAISON	1
132	PL66360	PIÈCE DU BAS DU SUPPORT COUDÉ	1
133	PL66361	CÔTÉ GAUCHE DU SUPPORT COUDÉ	1
134	PL66362	CÔTÉ DROIT DU SUPPORT COUDÉ	1
135	PL66363	PIÈCE DU HAUT DU SUPPORT COUDÉ	1
136	PL66364	RAIDISSEUR DU SUPPORT COUDÉ	1
137	31389	CLIP À FIL	4
138	SE66365	CONDUIT D'EXTENSION DU SUPPORT COUDÉ	1
139	60473	HARNAIS DE FOURNAISE À GAZ	1
140	PL66370	CONNECTEUR DU SUPPORT COUDÉ	1
141	PL66367	PANNEAU DÉCORATIF DU SUPPORT COUDÉ	1
142	PA08591	HARNAIS POUR THERMOPOMPE	1
143	PA08592	PLATEAU POUR FOURNAISE À GAZ DETTSON	1
144	PA08593	PLATEAU POUR FOURNAISE À GAZ NAPOLEON / CONTINENTAL	1

25. SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

25.1. BOÎTIER DE VENTILATEUR AVEC MOTEUR RÉGULIER



25.2. BOÎTIER DE VENTILATEUR AVEC MOTEUR ECM



26. POURQUOI ACHETER D'UN DÉTAILLANT AUTORISÉ CADDY?

Pour que votre fournaise Caddy puisse procurer confort et économie d'énergie dans votre foyer pendant de nombreuses années, **le choix de l'installateur est primordial**. Un détaillant autorisé Caddy s'assurera que le système est optimisé et installé selon les normes en vigueur. Étant donné l'importance de l'installation, Caddy recommande la compétence d'un professionnel accrédité par la Régie du bâtiment afin que la fournaise offre son plein rendement.

Si vous désirez profiter du meilleur service sur le marché et réaliser des économies de chauffage substantielles, un seul choix s'impose : **un détaillant autorisé Caddy**.

GARANTIE LIMITÉE

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 Caddy lors d'une réclamation sous garantie.

La présente garantie ne s'applique que pour un usage résidentiel normal. Les dommages provenant d'une mauvaise utilisation, d'un usage abusif, d'une mauvaise installation, d'un manque d'entretien, 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.

L'installation d'un système de thermopompe ou d'air climatisé dans le retour d'air peut former de la condensation entrainant un vieillissement prématuré (corrosion, etc.) de la fournaise ce qui n'est pas couvert par la 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. Tous les frais de pièces 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.

Cette garantie s'applique aux produits achetés après le 1er juillet 2024.

DESCRIPTION	APPLICATION DE LA GARANTIE	
	PIÈCES	MAIN-D'ŒUVRE
Chambre de combustion (soudures seulement), pièces coulées et échangeur de chaleur (soudures seulement)	10 ans**	3 ans***
Pièces de la chambre de combustion en acier inoxydable, tubes d'air secondaire*, habillage et déflecteurs et tiroir à cendres	5 ans	1 an***
Pièces de la chambre de combustion en acier, moulures de vitre, ensemble de poignée, coupe-feu* en vermiculite, en *C-Cast* ou équivalent	3 ans	s.o.
Éléments électriques, ventilateurs, capteurs thermiques, rhéostats, relais, servo-moteur, limiteur, carte électronique, filage et autres commandes	2 ans	1 an***
Peinture (écaillage), verre céramique (bris thermique seulement*), joints d'étanchéité, isolants et laine céramique	1 an	s.o.
Briques réfractaires	s.o.	s.o.
Toutes pièces remplacées au titre de la garantie	90 jours	s.o.

Photos exigées. **Les pièces couvertes par une garantie de 10 ans sont sujettes à une limite d'un seul remplacement sur la durée de vie utile du produit. ******Applicable seulement si installée par **professionnel autorisé et accrédité par la Régie du bâtiment.**

Si votre appareil ou une pièce sont défectueux, communiquez immédiatement avec votre détaillant **Caddy.** 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
- ✓ La nature du défaut et tout renseignement important
- ✓ Le numéro de série et le nom du modèle tel qu'indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil

Avant d'expédier votre appareil ou une pièce défectueuse à notre usine, vous devez obtenir un numéro d'autorisation de votre détaillant Caddy. Toute marchandise expédiée à notre usine sans autorisation sera automatiquement refusée et retournée à l'expéditeur.

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

Homologuée conformément aux normes CSA B415.1-10, CSA B366.1, UL 391.

MODÈLES DE FOURNAISE INCLUS DANS CE MANUEL :

FOURNAIS À BOIS SEULE

ANNEXE À BOIS PARALLÈLE (PERMISE UNIQUEMENT AU ÉTATS-UNIS)

Lisez attentivement toutes les instructions avant d'installer et de faire fonctionner votre fournaise.

FÉLICITATIONS!

Vous venez de faire l'acquisition d'une des meilleures fournaises à bois sur le marché. Nous sommes convaincus que votre fournaise vous procurera plusieurs années de confort, et ce, en toute sécurité.

Veuillez conserver ces instructions!

Homologué pour le Canada et les États-Unis par un laboratoire accrédité.

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.

L'éco-énergie au cœur de votre maison

Caddy
250, rue de Copenhague,
St-Augustin-de-Desmaures (Québec)
CANADA G3A 2H3

Imprimé au Canada

46XXXF
2025-09-16

Instructions pour l'installation et le fonctionnement de la fournaise à bois CADDY ADVANCED L (SR41085)

Homologuée conformément aux normes CSA B415.1-10, CSA B366.1, UL 391.

MODÈLE DE FOURNAISE FOURNI DANS CE MANUEL:

FOURNAISE À BOIS SEULE

Lisez attentivement toutes les instructions avant d'installer et de faire fonctionner votre fournaise.

FÉLICITATIONS!

Vous venez de faire l'acquisition d'une des meilleures fournaises à bois sur le marché. Nous sommes convaincus que votre fournaise vous procurera plusieurs années de confort, et ce, en toute sécurité.

Veuillez conserver ces instructions!

Homologué pour le Canada et les États-Unis par un laboratoire accrédité.

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.

L'éco-énergie au cœur de votre maison

Caddy
250, rue de Copenhague,
St-Augustin-de-Desmaures (Québec)
CANADA G3A 2H3

Imprimé au Canada

46XXXF
2025-07-14

FIRE CHIEF®
A HYC COMPANY

Instructions pour l'installation et le fonctionnement de la fournaise à bois Fire Chief 2500 (SR41075)

Homologuée conformément aux normes CSA B415.1-10, CSA B366.1, UL 391.

BOIS SEULEMENT | **ANNEXE À BOIS PARALLÈLE (UNIQUEMENT AU ÉTATS-UNIS)** | **ANNEXE À BOIS EN SÉRIE**

BOIS SEULEMENT | **ANNEXE À BOIS PARALLÈLE**
(Installation permise uniquement aux États-Unis)

Lisez attentivement toutes les instructions avant d'installer et de faire fonctionner votre fournaise.

FÉLICITATIONS!

Vous venez de faire l'acquisition d'une des meilleures fournaises à bois sur le marché. Nous sommes convaincus que votre fournaise vous procurera plusieurs années de confort, et ce, en toute sécurité.

Veuillez conserver ces instructions!

Homologué pour le Canada et les États-Unis par un laboratoire accrédité.

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.

FIRE CHIEF®
A HYC COMPANY

L'éco-énergie au cœur de votre maison

SBI
250, rue de Copenhague,
St-Augustin-de-Desmaures (Québec)
CANADA G3A 2H3

Imprimé au Canada

46XXXF
2025-07-14

Instructions pour l'installation et le fonctionnement de la fournaise à bois Heat Commander II (DF02004)

Homologuée conformément aux normes CSA B415.1-10, CSA B366.1, UL 391.

BOIS SEULEMENT | **ANNEXE À BOIS PARALLÈLE (UNIQUEMENT AU ÉTATS-UNIS)** | **ANNEXE À BOIS EN SÉRIE**

BOIS SEULEMENT | **ANNEXE À BOIS PARALLÈLE**
(Installation permise uniquement aux États-Unis)

Lisez attentivement toutes les instructions avant d'installer et de faire fonctionner votre fournaise.

FÉLICITATIONS!

Vous venez de faire l'acquisition d'une des meilleures fournaises à bois sur le marché. Nous sommes convaincus que votre fournaise vous procurera plusieurs années de confort, et ce, en toute sécurité.

Veuillez conserver ces instructions!

Homologué pour le Canada et les États-Unis par un laboratoire accrédité.

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.

L'éco-énergie au cœur de votre maison

Caddy
250, rue de Copenhague,
St-Augustin-de-Desmaures (Québec)
CANADA G3A 2H3

Imprimé au Canada

46XXXF
2025-07-14

Instructions pour l'installation et le fonctionnement de la fournaise à bois Shelter Furnace 2500 (SR41100)

Homologuée conformément aux normes CSA B415.1-10, CSA B366.1, UL 391.

BOIS SEULEMENT | **ANNEXE À BOIS PARALLÈLE (UNIQUEMENT AU ÉTATS-UNIS)** | **ANNEXE À BOIS EN SÉRIE**

BOIS SEULEMENT | **ANNEXE À BOIS PARALLÈLE**
(Installation permise uniquement aux États-Unis)

Lisez attentivement toutes les instructions avant d'installer et de faire fonctionner votre fournaise.

FÉLICITATIONS!

Vous venez de faire l'acquisition d'une des meilleures fournaises à bois sur le marché. Nous sommes convaincus que votre fournaise vous procurera plusieurs années de confort, et ce, en toute sécurité.

Veuillez conserver ces instructions!

Homologué pour le Canada et les États-Unis par un laboratoire accrédité.

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.

L'éco-énergie au cœur de votre maison

SBI
250, rue de Copenhague,
St-Augustin-de-Desmaures (Québec)
CANADA G3A 2H3

Imprimé au Canada

46XXXF
2025-07-14

LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE
FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

MODEL / MODÈLE :
CADDY ADVANCED CR
II

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to/Certifié selon CSA B366.1-2011(R2020)
Certified to/Certifié selon UL 391-2010(R2019)
(JULY / JUILLET 2025)

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS / DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Ceiling (1st 6 feet of ductwork includig plenum):	**6 in**	**Plafond (1er 6 pieds de conduit incluant le bonnet):**	**152 mm**
Ceiling (past 1st 6 feet of ductwork):	**1 in**	**Plafond (passé le 1er 6 pieds):**	**25 mm**
Back Wall (from blower box):	**5 in**	**Mur arrière (du boîtier du ventilateur):**	**127 mm**
Back Wall (from furnace for series installation):	**30 in**	**Mur arrière (de la fournaise pour installation en série):**	**762 mm**
Front Wall :	**48 in**	**Mur avant:**	**1219 mm**
Right Side Wall :	**6 in**	**Mur latéral droit:**	**152 mm**
Left Side Wall :	**24 in**	**Mur latéral gauche:**	**610 mm**
Floor :	**0 in**	**Plancher:**	**0 mm**
Flue Pipe :	**18 in**	**Tuyau à fumée:**	**457 mm**

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

PREVENT HOUSE FIRES

- Type of chimney: chimney suitable for use with solid fuel.
- Use with wood only. Do not use other fuels.
- Load fuel carefully, or damage may results.
- Do not use chemicals or fluids to start the fire.
- The heat exchanger, flue pipe and chimney must be cleaned regularly to remove accumulated creosote and ash. Ensure that the heat exchanger, flue pipe and chimney are cleaned during the summer months. The appliance, flue pipe and chimney must be in good condition.
- Do not use this furnace without ducts.
- In the USA, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 16 inches (410 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) on each side of the door opening. In Canada, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 18 inches (460 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) at the back and on each side of the unit. The floor pad must have a thickness of at least 0.015" (0.38mm). Consult owner's manual for more details.
- May be connected to ductwork that is still connected to another furnace.

- Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.

- Do not connect ductwork so that reverse flow is possible.
- Do not relocate or bypass any of the safety controls in the original furnace installation.
- Caution: Maintain combustion air to the unit, air starvation is dangerous.

- The furnace can be used during a power-loss. Remove air filter and let the damper stay in closed position. See owner's manual for optimum performance under those conditions.

- See owner's manual for electrical diagram.
- This furnace is to be operated only by a competent attendant.
- For more information, refer to owner's manual.
- The flue pipe must be installed at a minimum distance of 18 in from the electric furnace casing, the power supply, and any other electrical wiring.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Type de cheminée: cheminée conçue pour utilisation avec combustible solide.
- Brûler du bois seulement. Ne pas utiliser d'autres combustibles.
- Charger avec soin pour éviter d'endommager la fournaise.
- N'utiliser aucun produit chimique ou liquide pour allumer le feu.
- Nettoyer l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée pour enlever la créosote et les cendres accumulées. S'assurer que l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée sont nettoyés à la fin de la saison hivernale. L'appareil, le conduit de raccordement et la cheminée doivent être en bon état.
- Ne pas utiliser cette fournaise sans conduit.
- Aux USA, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 16 pouces (410 mm) ainsi que chaque côté de l'ouverture de porte d'au moins 8 pouces (205 mm). Au Canada, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 18 pouces (460 mm) ainsi que l'arrière et chaque côté de l'appareil d'au moins 8 pouces (205 mm). La plaque incombustible doit posséder une épaisseur minimale de 0.015" (0.38 mm). Consultez le manuel d'instructions pour plus de détails.
- Peut-être raccordé à des conduits raccordés à un autre générateur d'air chaud.

- Ne pas brancher cette unité à une cheminée servant à un autre appareil.

- Ne pas raccorder aux conduits de ventilation de façon à permettre un débit inversé.
- Ne pas relocaliser ou contourner les contrôles de sécurité originaux de la fournaise.
- Attention: Assurer l'air de combustion adéquate à l'appareil, une privation d'air est dangereuse.

- Cette fournaise peut être utilisée lors d'une panne de courant. Le filtre à air doit être retiré et le registre d'entrée d'air doit être laissé fermé. Voir le manuel d'instructions pour des performances optimales dans ces conditions.

- Voir le manuel d'instructions pour les diagrammes électriques.
- Cette fournaise doit être opéré uniquement par une personne compétente.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.
- Le tuyau de fumée doit être installé à une distance minimal de 18 po du caisson de la fournaise électrique, de l'alimentation électrique et de tout autre câblage électrique.

Add-On Installation

- CAUTION: MAINTAIN COMBUSTION AIR SUPPLY TO BOTH FURNACES. AIR STARVATION IS DANGEROUS. PROVIDE AIR OPENING AT LEAST 2,000 mm² (3 in²).
- Do not attempt to light a fire when there is oil vapor present.
- The transfer duct between the existing furnace and the Add-On must be at least 540 square inches (0.35 square meter) and deviations radius must be at least 6" (152 mm).

- The existing furnace must have a maximum BTU of 120,000.
- Operate the oil/gas/electric furnace periodically to ensure that it will operate satisfactorily when needed.
- CAUTION: Disconnect electric power from both electric furnace and add-on furnace before servicing.

- CAUTION: This equipment may only be installed and tested by qualified personnel.
- This furnace is to be operated only by a competent attendant.
- The flue pipe must be installed at a minimum distance of 18 in from the electric furnace casing, the power supply, and any other electrical wiring.
- Parallel installation in USA only.

Installation en annexe

- ATTENTION: ASSURER L'AIR DE COMBUSTION ADÉQUATE AUX APPAREILS, UNE PRIVATION D'AIR EST DANGEREUSE. PRÉVOIR UNE OUVERTURE D'AIR FRAIS D'AU MOINS 2,000 mm² (3 in²).
- Ne pas allumer lorsque des vapeurs d'huile sont présentes.
- Des ouvertures sont fournies pour l'installation en annexe.
- Le conduit qui relie la fournaise existante à l'annexe doit avoir un minimum de 540 po carré (0.35 m carré) de surface et un rayon minimum de 6" (152 mm) pour le coude intérieur.
- La fournaise existante doit avoir un BTU maximal de 120,000.
- Faire fonctionner périodiquement l'unité à l'huile/gas/électrique pour s'assurer qu'elle fonctionnera de façon satisfaisante au besoin.
- ATTENTION : Débranchez l'alimentation électrique de la fournaise électrique et de l'annexe avant l'entretien.
- ATTENTION : Cet équipement ne peut être installé et mis à l'essai que par du personnel qualifié.
- Cette fournaise doit être opéré uniquement par une personne compétente.
- Le tuyau de fumée doit être installé à une distance minimal de 18 po du caisson de la fournaise électrique, de l'alimentation électrique et de tout autre câblage électrique.
- Installation en parallèle permise aux USA seulement.

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE
FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

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.

Intertek

FOR USE WITH WOOD ONLY
POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to/Certifié selon CSA B366.1-2011(R2020)
Certified to/Certifié selon UL 391-2010(R2019)
Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011
(JULY / JUILLET 2025)
Control Number (MH) : 4009383

MODEL / MODÈLE :
CADDY ADVANCED CR
II

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

Serial Number
No. de Série: 123

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

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

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

PARTICULATE EMISSION RATE / TAUX D'ÉMISSION DE PARTICULE:	Cat. I - 0.086 lb/mmBTU Cat. II - 0.090 lb/mmBTU Cat. III - 0.090 lb/mmBTU Cat. IV - 0.12 lb/mmBTU
AVERAGE EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN:	77%
AVERAGE OVERALL EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN GLOBAL:	78%
AVERAGE ELECTRICAL POWER CONSUMPTION / CONSOMATION D'ÉLECTRICITÉ MOYENNE:	330 W
MINIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MINIMALE:	19 851 BTU/h
MAXIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MAXIMALE:	64 073 BTU/h
MINIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MINIMALE:	21 742 BTU/h
MAXIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MAXIMALE:	62 107 BTU/h

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

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

Parts # for Stand alone furnace / # de pièces pour fournaise seule

Blower housing with ECM motor / Boîtier de ventilateur avec moteur ECM : PA08582
Blower housing with regular motor / Boîtier de ventilateur avec moteur régulier: PA08581
Heating element / Élément électrique : PA01106
Return air plenum on top / Plenum de retour d'air sur le dessus: PA08588

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

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

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

Inspect and clean the connecting duct and the chimney frequently.

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

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

ATTENTION: Surfaces chaudes.
- Éloigner les enfants.
- Ne pas toucher pendant le fonctionnement.

Inspecter et nettoyer le conduit de raccordement ainsi que la cheminée fréquemment.

It is recommanded to have the system inspected annually by a qualified technician. / Il est recommandé de faire inspecter le système une fois par an par un technicien qualifié.

TECHNICAL DATA / DONNÉES TECHNIQUES

Blower / Ventilateur	DD-10
	1/3 HP
Max Output T°/ T° max Sortie	195 °F
	91 °C
Ext. Static Pressure/ Pression Statique Ext.	0.2" - 0.5" W.C.
	0.2" - 0.5" C.E.
Electrical Rating / Alimentation Électrique	120V, 4.7 AMPS, 60Hz

Without blower for series installation / Sans ventilateur pour installation en série

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

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

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE
FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

MODEL / MODÈLE :
CADDY ADVANCED II

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to/Certifié selon CSA B366.1
Certified to/Certifié selon UL 391
(JULY / JUILLET 2025)

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS / DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Ceiling (1st 6 feet of ductwork includig plenum):	**6 in**	**Plafond (1er 6 pieds de conduit incluant le bonnet):**	**152 mm**
Ceiling (past 1st 6 feet of ductwork):	**1 in**	**Plafond (passé le 1er 6 pieds):**	**25 mm**
Back Wall (from blower box):	**6 in**	**Mur arrière (du boîtier du ventilateur):**	**22 mm**
Back Wall (from furnace for series installation):	**30 in**	**Mur arrière (de la fournaise pour installation en série):**	**762 mm**
Front Wall :	**48 in**	**Mur avant :**	**1219 mm**
Right Side Wall :	**6 in**	**Mur latéral droit :**	**152 mm**
Left Side Wall :	**24 in**	**Mur latéral gauche :**	**610 mm**
Floor :	**0 in**	**Plancher :**	**0 mm**
Flue Pipe :	**18 in**	**Tuyau à fumée :**	**330 mm**

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

PREVENT HOUSE FIRES

- Type of chimney: chimney suitable for use with solid fuel.
- Use with wood only. Do not use other fuels.
- Load fuel carefully, or damage may results.
- Do not use chemicals or fluids to start the fire.
- The heat exchanger, flue pipe and chimney must be cleaned regularly to remove accumulated creosote and ash. Ensure that the heat exchanger, flue pipe and chimney are cleaned during the summer months. The appliance, flue pipe and chimney must be in good condition.
- Do not use this furnace without ducts.
- In the USA, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 16 inches (410 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) on each side of the door opening. In Canada, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 18 inches (460 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) at the back and on each side of the unit. The floor pad must have a thickness of at least 0.015'' (0.38mm). Consult owner's manual for more details.
- May be connected to ductwork that is still connected to another furnace.

- Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.

- Do not connect ductwork so that reverse flow is possible.
- Do not relocate or bypass any of the safety controls in the original furnace installation.
- Caution: Maintain combustion air to the unit, air starvation is dangerous.

- The furnace can be used during a power-loss. Remove air filter and let the damper stay in closed position. See owner's manual for optimum performance under those conditions.

- See owner's manual for electrical diagram.
- For more information, refer to owner's manual.
- The flue pipe must be installed at a minimum distance of 18 in from the electric furnace casing, the power supply, and any other electrical wiring.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Type de cheminée: cheminée conçue pour utilisation avec combustible solide.
- Brûler du bois seulement. Ne pas utiliser d'autres combustibles.
- Charger avec soin pour éviter d'endommager la fournaise.
- N'utiliser aucun produit chimique ou liquide pour allumer le feu.
- Nettoyer l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée pour enlever la créosote et les cendres accumulées. S'assurer que l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée sont nettoyés à la fin de la saison hivernale. L'appareil, le conduit de raccordement et la cheminée doivent être en bon état.
- Ne pas utiliser cette fournaise sans conduit.
- Aux USA, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 16 pouces (410 mm) ainsi que chaque côté de l'ouverture de porte d'au moins 8 pouces (205 mm). Au Canada, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 18 pouces (460 mm) ainsi que l'arrière et chaque côté de l'appareil d'au moins 8 pouces (205 mm). La plaque incombustible doit posséder une épaisseur minimale de 0.015'' (0.38 mm). Consultez le manuel d'instructions pour plus de détails.
- Peut-être raccordé à des conduits raccordés à un autre générateur d'air chaud.

- Ne pas brancher cette unité à une cheminée servant à un autre appareil.

- Ne pas raccorder aux conduits de ventilation de façon à permettre un débit inversé.
- Ne pas relocaliser ou contourner les contrôles de sécurité originaux de la fournaise.
- Attention: Assurer l'air de combustion adéquate à l'appareil, une privation d'air est dangereuse.

- Cette fournaise peut être utilisée lors d'une panne de courant. Le filtre à air doit être retiré et le registre d'entrée d'air doit être laissé fermé. Voir le manuel d'instructions pour des performances optimales dans ces conditions.

- Voir le manuel d'instructions pour les diagrammes électriques.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.
- Le tuyau de fumée doit être installé à une distance minimal de 18 po du caisson de la fournaise électrique, de l'alimentation électrique et de tout autre câblage électrique.

Add-On Installation

- CAUTION: MAINTAIN COMBUSTION AIR SUPPLY TO BOTH FURNACES. AIR STARVATION IS DANGEROUS. PROVIDE AIR OPENING AT LEAST 2,000 mm² (3 in²).
- Do not attempt to light a fire when there is oil vapor present.
- The transfer duct between the existing furnace and the Add-On must be at least 540 square inches (0.35 square meter) and deviations radius must be at least 6" (152 mm).

- Operate the oil/gas/electric furnace periodically to ensure that it will operate satisfactorily when needed.
- CAUTION: Disconnect electric power from both electric furnace and add-on furnace before servicing.
- The existing furnace must have a maximum BTU of 120,000.
- This furnace is to be operated only by a competent attendant.

- CAUTION: This equipment may only be installed and tested by qualified personnel.
- The flue pipe must be installed at a minimum distance of 18 in from the electric furnace casing, the power supply, and any other electrical wiring.
- Parallel installation in USA only.
- Serie installation in Canada only.

Installation en annexe

- ATTENTION: ASSURER L'AIR DE COMBUSTION ADÉQUATE AUX APPAREILS, UNE PRIVATION D'AIR EST DANGEREUSE. PRÉVOIR UNE OUVERTURE D'AIR FRAIS D'AU MOINS 2,000 mm² (3 in²).
- Ne pas allumer lorsque des vapeurs d'huile sont présentes.
- Des ouvertures sont fournies pour l'installation en annexe.
- Le conduit qui relie la fournaise existante à l'annexe doit avoir un minimum de 540 po carré (0.35 m carré) de surface et un rayon minimum de 6" (152 mm) pour le coude intérieur.
- La fournaise existante doit avoir un BTU maximal de 120,000.
- Faire fonctionner périodiquement l'unité à l'huile/gas/électrique pour s'assurer qu'elle fonctionnera de façon satisfaisante au besoin.
- ATTENTION : Débranchez l'alimentation électrique de la fournaise électrique et de l'annexe avant l'entretien.
- ATTENTION : Cet équipement ne peut être installé et mis à l'essai que par du personnel qualifié.
- Cette fournaise doit être opéré uniquement par une personne compétente.
- Le tuyau de fumée doit être installé à une distance minimal de 18 po du caisson de la fournaise électrique, de l'alimentation électrique et de tout autre câblage électrique.
- Installation en parallèle permise aux USA seulement.
- Installation en série permise au Canada seulement.

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

Intertek

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to/Certifié selon CSA B366.1
Certified to/Certifié selon UL 391
Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011
(JULY / JUILLET 2025)
Control Number (MH) : 4009383

LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE
FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

FOR USE WITH WOOD ONLY

POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT

MODEL / MODÈLE : CADDY ADVANCED II

Serial Number / No. de Série: 123

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

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

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

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

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

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

PARTICULATE EMISSION RATE / TAUX D'ÉMISSION DE PARTICULE:	Cat. I - 0.086 lb/mmBTU Cat. II - 0.090 lb/mmBTU Cat. III - 0.090 lb/mmBTU Cat. IV - 0.12 lb/mmBTU
AVERAGE EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN:	77%
AVERAGE OVERALL EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN GLOBAL:	78%
AVERAGE ELECTRICAL POWER CONSUMPTION / CONSOMATION D'ÉLECTRICITÉ MOYENNE:	330 W
MINIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MINIMALE:	19 851 BTU/h
MAXIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MAXIMALE:	64 073 BTU/h
MINIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MINIMALE:	21 742 BTU/h
MAXIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MAXIMALE:	62 107 BTU/h

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

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

Parts # for Stand alone furnace / # de pièces pour fournaise seule

Blower housing with ECM motor / Boîtier de ventilateur avec moteur ECM : PA08586

Blower housing with regular motor / Boîtier de ventilateur avec moteur régulier : PA08585

Return air plenum on top / Plenum de retour d'air sur le dessus: PA08506

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

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

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

Inspect and clean the connecting duct and the chimney frequently.

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

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

ATTENTION: Surfaces chaudes.
- Éloigner les enfants.
- Ne pas toucher pendant le fonctionnement.

Inspecter et nettoyer le conduit de raccordement ainsi que la cheminée fréquemment.

It is recommanded to have the system inspected annually by a qualified technician. / Il est recommandé de faire inspecter le système une fois par an par un technicien qualifié.

TECHNICAL DATA / DONNÉES TECHNIQUES

Blower / Ventilateur	DD-10
Max Output T°/ T° max Sortie	1/3 HP 195 °F 91 °C
Ext. Static Pressure/ Pression Statique Ext.	0.2" - 0.5" W.C. 0.2" - 0.5" C.E.
Electrical Rating / Alimentation Électrique	120V, 2.8 AMPS, 60Hz

Without blower for series installation / Sans ventilateur pour installation en série

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

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

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE
FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

FOR USE WITH WOOD ONLY
POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to/Certifié selon CSA B366.1
Certified to/Certifié selon UL 391
(JULY / JUILLET 2025)

MODEL / MODÈLE :
CADDY ADVANCED L

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

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

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

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

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS / DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Ceiling (1st 6 feet of ductwork includig plenum):	**6 in**	**Plafond (1er 6 pieds de conduit incluant le bonnet):**	**152 mm**
Ceiling (past 1st 6 feet of ductwork):	**1 in**	**Plafond (passé le 1er 6 pieds):**	**25 mm**
Back Wall (from blower box):	**6 in**	**Mur arrière (du boîtier du ventilateur):**	**22 mm**
Back Wall (from furnace for series installation):	**30 in**	**Mur arrière (de la fournaise pour installation en série):**	**762 mm**
Front Wall :	**48 in**	**Mur avant :**	**1219 mm**
Right Side Wall :	**6 in**	**Mur latéral droit :**	**152 mm**
Left Side Wall :	**24 in**	**Mur latéral gauche :**	**610 mm**
Floor :	**0 in**	**Plancher :**	**0 mm**
Flue Pipe :	**18 in**	**Tuyau à fumée :**	**330 mm**

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

PREVENT HOUSE FIRES

- Type of chimney: chimney suitable for use with solid fuel.
- Use with wood only. Do not use other fuels.
- Load fuel carefully, or damage may results.
- Do not use chemicals or fluids to start the fire.
- The heat exchanger, flue pipe and chimney must be cleaned regularly to remove accumulated creosote and ash. Ensure that the heat exchanger, flue pipe and chimney are cleaned during the summer months. The appliance, flue pipe and chimney must be in good condition.
- Do not use this furnace without ducts.
- In the USA, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 16 inches (410 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) on each side of the door opening. In Canada, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 18 inches (460 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) at the back and on each side of the unit. The floor pad must have a thickness of at least 0.015" (0.38mm). Consult owner's manual for more details.
- May be connected to ductwork that is still connected to another furnace.

- Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.

- Do not connect ductwork so that reverse flow is possible.
- Do not relocate or bypass any of the safety controls in the original furnace installation.
- Caution: Maintain combustion air to the unit, air starvation is dangerous.

- The furnace can be used during a power-loss. Remove air filter and let the damper stay in closed position. See owner's manual for optimum performance under those conditions.

- See owner's manual for electrical diagram.
- For more information, refer to owner's manual.
- The flue pipe must be installed at a minimum distance of 18 in from the electric furnace casing, the power supply, and any other electrical wiring.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Type de cheminée: cheminée conçue pour utilisation avec combustible solide.
- Brûler du bois seulement. Ne pas utiliser d'autres combustibles.
- Charger avec soin pour éviter d'endommager la fournaise.
- N'utiliser aucun produit chimique ou liquide pour allumer le feu.
- Nettoyer l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée pour enlever la créosote et les cendres accumulées. S'assurer que l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée sont nettoyés à la fin de la saison hivernale. L'appareil, le conduit de raccordement et la cheminée doivent être en bon état.
- Ne pas utiliser cette fournaise sans conduit.
- Aux USA, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 16 pouces (410 mm) ainsi que chaque côté de l'ouverture de porte d'au moins 8 pouces (205 mm). Au Canada, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 18 pouces (460 mm) ainsi que l'arrière et chaque côté de l'appareil d'au moins 8 pouces (205 mm). La plaque incombustible doit posséder une épaisseur minimale de 0.015" (0.38 mm). Consultez le manuel d'instructions pour plus de détails.
- Peut-être raccordé à des conduits raccordés à un autre générateur d'air chaud.

- Ne pas brancher cette unité à une cheminée servant à un autre appareil.

- Ne pas raccorder aux conduits de ventilation de façon à permettre un débit inversé.
- Ne pas relocaliser ou contourner les contrôles de sécurité originaux de la fournaise.
- Attention: Assurer l'air de combustion adéquate à l'appareil, une privation d'air est dangereuse.

- Cette fournaise peut être utilisée lors d'une panne de courant. Le filtre à air doit être retiré et le registre d'entrée d'air doit être laissé fermé. Voir le manuel d'instructions pour des performances optimales dans ces conditions.

- Voir le manuel d'instructions pour les diagrammes électriques.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.
- Le tuyau de fumée doit être installé à une distance minimal de 18 po du caisson de la fournaise électrique, de l'alimentation électrique et de tout autre câblage électrique.

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE
FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

Intertek

FOR USE WITH WOOD ONLY

POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to/Certifié selon CSA B366.1
Certified to/Certifié selon UL 391
Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011
(JULY / JUILLET 2025)
Control Number (MH) : 4009383

MODEL / MODÈLE :
CADDY ADVANCED L

Serial Number
No. de Série 123

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

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

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

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

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

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

PARTICULATE EMISSION RATE / TAUX D'ÉMISSION DE PARTICULE:	Cat. I - 0.086 lb/mmBTU Cat. II - 0.090 lb/mmBTU Cat. III - 0.090 lb/mmBTU Cat. IV - 0.12 lb/mmBTU
AVERAGE EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN:	77%
AVERAGE OVERALL EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN GLOBAL:	78%
AVERAGE ELECTRICAL POWER CONSUMPTION / CONSOMATION D'ÉLECTRICITÉ MOYENNE:	330 W
MINIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MINIMALE:	19 851 BTU/h
MAXIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MAXIMALE:	64 073 BTU/h
MINIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MINIMALE:	21 742 BTU/h
MAXIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MAXIMALE:	62 107 BTU/h

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

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

Blower housing with ECM motor / Boîtier de ventilateur avec moteur ECM : PA08586

Blower housing with regular motor / Boîtier de ventilateur avec moteur régulier : PA08585

Return air plenum on top / Plenum de retour d'air sur le dessus: PA08506

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

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

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

Inspect and clean the connecting duct and the chimney frequently.

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

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

ATTENTION: Surfaces chaudes.
- Éloigner les enfants.
- Ne pas toucher pendant le fonctionnement.

Inspecter et nettoyer le conduit de raccordement ainsi que la cheminée fréquemment.

It is recommanded to have the system inspected annually by a qualified technician. / Il est recommandé de faire inspecter le système une fois par an par un technicien qualifié.

TECHNICAL DATA
DONNÉES TECHNIQUES

Blower / Ventilateur	DD-10
Max Output T°/ T° max Sortie	1/3 HP 195 °F 91 °C
Ext. Static Pressure/ Pression Statique Ext.	0.2" - 0.5" W.C. 0.2" - 0.5" C.E.
Electrical Rating / Alimentation Électrique	120V, 2.8 AMPS, 60Hz

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

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

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

Intertek

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to/Certifié selon CSA B366.1
Certified to/Certifié selon UL 391
Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011
(JULY / JUILLET 2025)
Control Number (MH) : 4009383

LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE
FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

FOR USE WITH WOOD ONLY

POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT

MODEL / MODÈLE : FIRE CHIEF 2500

Serial Number / No. de Série: 123

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

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

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

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS / DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

WITH SINGLE WALL CONNECTOR / AVEC TUYAU À PAROI SIMPLE		WITH DOUBLE WALL CONNECTOR / AVEC TUYAU À PAROI DOUBLE	
Ceiling from plenum:	5 in	Ceiling from plenum:	5 po
Plafond du bonnet:	127 mm	Plafond du bonnet:	127 mm
Ceiling from conduit:	1 in	Ceiling from conduit:	1 po
Plafond des conduits:	25 mm	Plafond des conduits:	25 mm
Back Wall (from blower box):	14.25 in	Back Wall (from blower box):	6.75 po
Mur arrière (du boîtier du ventilateur):	362 mm	Mur arrière (du boîtier du ventilateur):	171 mm
Front Wall :	48 in	Front Wall:	48 po
Mur avant:	1219 mm	Mur avant :	1219 mm
Right Side Wall :	11 in	Right Side Wall:	11 po
Mur latéral droit:	279 mm	Mur latéral droit :	279 mm
Left Side Wall :	24 in	Left Side Wall:	24 po
Mur latéral gauche:	610 mm	Mur latéral gauche :	610 mm
Floor :	0 in	Floor:	0 po
Plancher:	0 mm	Plancher :	0 mm
Flue Pipe :	18 in	Flue Pipe:	10.5 po
Tuyau à fumée:	457 mm	Tuyau à fumée :	267 mm

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

PREVENT HOUSE FIRES

- Type of chimney: chimney suitable for use with solid fuel.
- Use with wood only. Do not use other fuels.
- Load fuel carefully, or damage may results.
- Do not use chemicals or fluids to start the fire.
- The heat exchanger, flue pipe and chimney must be cleaned regularly to remove accumulated creosote and ash. Ensure that the heat exchanger, flue pipe and chimney are cleaned during the summer months. The appliance, flue pipe and chimney must be in good condition.
- Do not use this furnace without ducts.
- In the USA, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 16 inches (410 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) on each side of the door opening. In Canada, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 18 inches (460 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) at the back and on each side of the unit. The floor pad must have a thickness of at least 0.015" (0.38mm). Consult owner's manual for more details.
- May be connected to ductwork that is still connected to another furnace.

- **Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.**

- Do not connect ductwork so that reverse flow is possible.
- Do not relocate or bypass any of the safety controls in the original furnace installation.
- Caution: Maintain combustion air to the unit, air starvation is dangerous.

- The furnace can be used during a power-loss. Remove air filter and let the damper stay in closed position. See owner's manual for optimum performance under those conditions.

- See owner's manual for electrical diagram.
- For more information, refer to owner's manual.
- The flue pipe must be installed at a minimum distance of 18 in from the electric furnace casing, the power supply, and any other electrical wiring.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Type de cheminée: cheminée conçue pour utilisation avec combustible solide.
- Brûler du bois seulement. Ne pas utiliser d'autres combustibles.
- Charger avec soin pour éviter d'endommager la fournaise.
- N'utiliser aucun produit chimique ou liquide pour allumer le feu.
- Nettoyer l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée pour enlever la créosote et les cendres accumulées. S'assurer que l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée sont nettoyés à la fin de la saison hivernale. L'appareil, le conduit de raccordement et la cheminée doivent être en bon état.
- Ne pas utiliser cette fournaise sans conduit.
- Aux USA, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 16 pouces (410 mm) ainsi que chaque côté de l'ouverture de porte d'au moins 8 pouces (205 mm). Au Canada, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 18 pouces (460 mm) ainsi que l'arrière et chaque côté de l'appareil d'au moins 8 pouces (205 mm). La plaque incombustible doit posséder une épaisseur minimale de 0.015" (0.38 mm). Consultez le manuel d'instructions pour plus de détails.
- Peut-être raccordé à des conduits raccordés à un autre générateur d'air chaud.

- **Ne pas brancher cette unité à une cheminée servant à un autre appareil.**

- Ne pas raccorder aux conduits de ventilation de façon à permettre un débit inversé.
- Ne pas relocaliser ou contourner les contrôles de sécurité originaux de la fournaise.
- Attention! Assurer l'air de combustion adéquate à l'appareil, une privation d'air est dangereuse.

- Cette fournaise peut être utilisée lors d'une panne de courant. Le filtre à air doit être retiré et le registre d'entrée d'air doit être laissé fermé. Voir le manuel d'instructions pour des performances optimales dans ces conditions.

- Ne pas allumer lorsque des vapeurs d'huile sont présentes.
- Voir le manuel d'instructions pour les diagrammes électriques.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.
- Le tuyau de fumée doit être installé à une distance minimal de 18 po du caisson de la fournaise électrique, de l'alimentation électrique et de tout autre câblage électrique.

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

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

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to/Certifié selon CSA B366.1
Certified to/Certifié selon UL 391
Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011
(JULY / JUILLET 2025)
Control Number (MH) : 4009383

PERFORMANCE TESTING OF SOLID-FUEL BURNING HEATING APPLIANCE

RENDEMENT D'APPAREIL DE CHAUFFAGE À COMBUSTION SOLIDE

MODEL / MODÈLE :

FIRE CHIEF 2500

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

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

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

PARTICULATE EMISSION RATE / TAUX D'ÉMISSION DE PARTICULE:	Cat. I - 0.086 lb/mmBTU Cat. II - 0.090 lb/mmBTU Cat. III - 0.090 lb/mmBTU Cat. IV - 0.12 lb/mmBTU	MINIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MINIMALE:	19 851 BTU/h
		MAXIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MAXIMALE:	64 073 BTU/h
AVERAGE EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN:	77%	MINIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MINIMALE:	21 742 BTU/h
AVERAGE OVERALL EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN GLOBAL:	78%	MAXIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MAXIMALE:	62 107 BTU/h
AVERAGE ELECTRICAL POWER CONSUMPTION / CONSOMATION D'ÉLECTRICITÉ MOYENNE:	330 W		

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

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

Return air filter box / Boîtier de retour d'air froid avec filtre: PA01392

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

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

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

Inspect and clean the connecting duct and the chimney frequently.

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

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

ATTENTION: Surfaces chaudes.
- Éloigner les enfants.
- Ne pas toucher pendant le fonctionnement.

Inspecter et nettoyer le conduit de raccordement ainsi que la cheminée fréquemment.

It is recommanded to have the system inspected annually by a qualified technician. / Il est recommandé de faire inspecter le système une fois par an par un technicien qualifié.

TECHNICAL DATA
DONNÉES TECHNIQUES

Blower / Ventilateur	DD-10
	1/3 HP
Max Output T°/ T° max Sortie	180 °F 82 °C
Ext. Static Pressure/ Pression Statique Ext.	0.2" W.C. 0.2" C.E.
Electrical Rating / Alimentation Électrique	120V, 2.8 AMPS, 60Hz

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

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

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE
FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

Intertek

FOR USE WITH WOOD ONLY

POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to/Certifié selon CSA B366.1
Certified to/Certifié selon UL 391
Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011
(JULY / JUILLET 2025)
Control Number (MH) : 4009383

MODEL / MODÈLE : HEAT COMMANDER II

Serial Number / No. de Série: **122**

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

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

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

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS / DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

WITH SINGLE WALL CONNECTOR / AVEC TUYAU À PAROI SIMPLE

Ceiling from plenum:	**5 in**
Plafond du bonnet:	**127 mm**
Ceiling from conduit:	**1 in**
Plafond des conduits:	**25 mm**
Back Wall (from blower box):	**14.25 in**
Mur arrière (du boîtier du ventilateur):	**362 mm**
Front Wall :	**48 in**
Mur avant:	**1219 mm**
Right Side Wall :	**11 in**
Mur latéral droit:	**279 mm**
Left Side Wall :	**24 in**
Mur latéral gauche:	**610 mm**
Floor :	**0 in**
Plancher:	**0 mm**
Flue Pipe :	**18 in**
Tuyau à fumée:	**457 mm**

WITH DOUBLE WALL CONNECTOR / AVEC TUYAU À PAROI DOUBLE

Ceiling from plenum:	**5 po**
Plafond du bonnet:	**127 mm**
Ceiling from conduit:	**1 po**
Plafond des conduits:	**25 mm**
Back Wall (from blower box):	**6.75 po**
Mur arrière (du boîtier du ventilateur):	**171 mm**
Front Wall:	**48 po**
Mur avant :	**1219 mm**
Right Side Wall:	**11 po**
Mur latéral droit :	**279 mm**
Left Side Wall:	**24 po**
Mur latéral gauche :	**610 mm**
Floor:	**0 po**
Plancher :	**0 mm**
Flue Pipe:	**10.5 po**
Tuyau à fumée :	**267 mm**

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

PREVENT HOUSE FIRES

- Type of chimney: chimney suitable for use with solid fuel.
- Use with wood only. Do not use other fuels.
- Load fuel carefully, or damage may results.
- Do not use chemicals or fluids to start the fire.
- The heat exchanger, flue pipe and chimney must be cleaned regularly to remove accumulated creosote and ash. Ensure that the heat exchanger, flue pipe and chimney are cleaned during the summer months. The appliance, flue pipe and chimney must be in good condition.
- Do not use this furnace without ducts.
- In the USA, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 16 inches (410 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) on each side of the door opening. In Canada, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 18 inches (460 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) at the back and on each side of the unit. The floor pad must have a thickness of at least 0.015" (0.38mm). Consult owner's manual for more details.
- May be connected to ductwork that is still connected to another furnace.

Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.

- Do not connect ductwork so that reverse flow is possible.
- Do not relocate or bypass any of the safety controls in the original furnace installation.
- Caution: Maintain combustion air to the unit, air starvation is dangerous.

- The furnace can be used during a power-loss. Remove air filter and let the damper stay in closed position. See owner's manual for optimum performance under those conditions.

- See owner's manual for electrical diagram.
- For more information, refer to owner's manual.
- The flue pipe must be installed at a minimum distance of 18 in from the electric furnace casing, the power supply, and any other electrical wiring.

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Type de cheminée: cheminée conçue pour utilisation avec combustible solide.
- Brûler du bois seulement. Ne pas utiliser d'autres combustibles.
- Charger avec soin pour éviter d'endommager la fournaise.
- N'utiliser aucun produit chimique ou liquide pour allumer le feu.
- Nettoyer l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée pour enlever la créosote et les cendres accumulées. S'assurer que l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée sont nettoyés à la fin de la saison hivernale. L'appareil, le conduit de raccordement et la cheminée doivent être en bon état.
- Ne pas utiliser cette fournaise sans conduit.
- Aux USA, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 16 pouces (410 mm) ainsi que chaque côté de l'ouverture de porte d'au moins 8 pouces (205 mm). Au Canada, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 18 pouces (460 mm) ainsi que l'arrière et chaque côté de l'appareil d'au moins 8 pouces (205 mm). La plaque incombustible doit posséder une épaisseur minimale de 0.015" (0.38 mm). Consultez le manuel d'instructions pour plus de détails.
- Peut-être raccordé à des conduits raccordés à un autre générateur d'air chaud.

Ne pas brancher cette unité à une cheminée servant à un autre appareil.

- Ne pas raccorder aux conduits de ventilation de façon à permettre un débit inversé.
- Ne pas relocaliser ou contourner les contrôles de sécurité originaux de la fournaise.
- Attention: Assurer l'air de combustion adéquate à l'appareil, une privation d'air est dangereuse.

Cette fournaise peut être utilisée lors d'une panne de courant. Le filtre à air doit être retiré et le registre d'entrée d'air doit être laissé fermé. Voir le manuel d'instructions pour des performances optimales dans ces conditions.

- Ne pas allumer lorsque des vapeurs d'huile sont présentes.
- Voir le manuel d'instructions pour les diagrammes électriques.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.
- Le tuyau de fumée doit être installé à une distance minimal de 18 po du caisson de la fournaise électrique, de l'alimentation électrique et de tout autre câblage électrique.

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

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

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to/Certifié selon CSA B366.1
Certified to/Certifié selon UL 391
Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011
(JULY / JUILLET 2025)
Control Number (MH) : 4009383

PERFORMANCE TESTING OF SOLID-FUEL BURNING HEATING APPLIANCE
RENDEMENT D'APPAREIL DE CHAUFFAGE À COMBUSTION SOLIDE

MODEL / MODÈLE :
HEAT COMMANDER II

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

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

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

PARTICULATE EMISSION RATE / TAUX D'ÉMISSION DE PARTICULE:	Cat. I - 0.086 lb/mmBTU Cat. II - 0.090 lb/mmBTU Cat. III - 0.090 lb/mmBTU Cat. IV - 0.12 lb/mmBTU
AVERAGE EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN:	77%
AVERAGE OVERALL EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN GLOBAL:	78%
AVERAGE ELECTRICAL POWER CONSUMPTION / CONSOMATION D'ÉLECTRICITÉ MOYENNE:	330 W
MINIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MINIMALE:	19 851 BTU/h
MAXIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MAXIMALE:	64 073 BTU/h
MINIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MINIMALE:	21 742 BTU/h
MAXIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MAXIMALE:	62 107 BTU/h

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

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

Return air filter box / Boîtier de retour d'air froid avec filtre: PA01392

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

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

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

Inspect and clean the connecting duct and the chimney frequently.

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

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

ATTENTION: Surfaces chaudes.
- Éloigner les enfants.
- Ne pas toucher pendant le fonctionnement.

Inspecter et nettoyer le conduit de raccordement ainsi que la cheminée fréquemment.

It is recommanded to have the system inspected annually by a qualified technician. / Il est recommandé de faire inspecter le système une fois par an par un technicien qualifié.

TECHNICAL DATA
DONNÉES TECHNIQUES

Blower / Ventilateur	DD-10
Max Output T°/ T° max Sortie	1/3 HP 180 °F 82 °C
Ext. Static Pressure/ Pression Statique Ext.	0.2" W.C. 0.2" C.E.
Electrical Rating / Alimentation Électrique	120V, 2.8 AMPS, 60Hz

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

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

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

c ETL us
Intertek

LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE
FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

FOR USE WITH WOOD ONLY

POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to/Certifié selon CSA B366.1
Certified to/Certifié selon UL 391
Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011
(JULY / JUILLET 2025)
Control Number (MH) : 4009383

MODEL / MODÈLE :
SHELTER FURNACE
2500

Serial Number
No. de Série **121**

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

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

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

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

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS / DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

WITH SINGLE WALL CONNECTOR / AVEC TUYAU À PAROI SIMPLE

Ceiling from plenum:	**5 in**
Plafond du bonnet:	**127 mm**
Ceiling from conduit:	**1 in**
Plafond des conduits:	**25 mm**
Back Wall (from blower box):	**14.25 in**
Mur arrière (du boîtier du ventilateur):	**362 mm**
Front Wall :	**48 in**
Mur avant:	**1219 mm**
Right Side Wall :	**11 in**
Mur latéral droit:	**279 mm**
Left Side Wall :	**24 in**
Mur latéral gauche:	**610 mm**
Floor :	**0 in**
Plancher:	**0 mm**
Flue Pipe :	**18 in**
Tuyau à fumée:	**457 mm**

WITH DOUBLE WALL CONNECTOR / AVEC TUYAU À PAROI DOUBLE

Ceiling from plenum:	**5 po**
Plafond du bonnet:	**127 mm**
Ceiling from conduit:	**1 po**
Plafond des conduits:	**25 mm**
Back Wall (from blower box):	**6.75 po**
Mur arrière (du boîtier du ventilateur):	**171 mm**
Front Wall:	**48 po**
Mur avant :	**1219 mm**
Right Side Wall:	**11 po**
Mur latéral droit :	**279 mm**
Left Side Wall:	**24 po**
Mur latéral gauche :	**610 mm**
Floor:	**0 po**
Plancher :	**0 mm**
Flue Pipe:	**10.5 po**
Tuyau à fumée :	**267 mm**

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

PREVENT HOUSE FIRES

- Type of chimney: chimney suitable for use with solid fuel.
- Use with wood only. Do not use other fuels.
- Load fuel carefully, or damage may results.
- Do not use chemicals or fluids to start the fire.
- The heat exchanger, flue pipe and chimney must be cleaned regularly to remove accumulated creosote and ash. Ensure that the heat exchanger, flue pipe and chimney are cleaned during the summer months. The appliance, flue pipe and chimney must be in good condition.
- Do not use this furnace without ducts.
- In the USA, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 16 inches (410 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) on each side of the door opening. In Canada, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 18 inches (460 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) at the back and on each side of the unit. The floor pad must have a thickness of at least 0.015" (0.38mm). Consult owner's manual for more details.
- May be connected to ductwork that is still connected to another furnace.

Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.

- Do not connect ductwork so that reverse flow is possible.
- Do not relocate or bypass any of the safety controls in the original furnace installation.
- Caution: Maintain combustion air to the unit, air starvation is dangerous.

The furnace can be used during a power-loss. Remove air filter and let the damper stay in closed position. See owner's manual for optimum performance under those conditions.

- See owner's manual for electrical diagram.
- For more information, refer to owner's manual.
- The flue pipe must be installed at a minimum distance of 18 in from the electric furnace casing, the power supply, and any other electrical wiring.

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Type de cheminée: cheminée conçue pour utilisation avec combustible solide.
- Brûler du bois seulement. Ne pas utiliser d'autres combustibles.
- Charger avec soin pour éviter d'endommager la fournaise.
- N'utiliser aucun produit chimique ou liquide pour allumer le feu.
- Nettoyer l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée pour enlever la créosote et les cendres accumulées. S'assurer que l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée sont nettoyés à la fin de la saison hivernale. L'appareil, le conduit de raccordement et la cheminée doivent être en bon état.
- Ne pas utiliser cette fournaise sans conduit.
- Aux USA, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 16 pouces (410 mm) ainsi que chaque côté de l'ouverture de porte d'au moins 8 pouces (205 mm). Au Canada, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 18 pouces (460 mm) ainsi que l'arrière et chaque côté de l'appareil d'au moins 8 pouces (205 mm). La plaque incombustible doit posséder une épaisseur minimale de 0.015" (0.38 mm). Consultez le manuel d'instructions pour plus de détails.
- Peut-être raccordé à des conduits raccordés à un autre générateur d'air chaud.

Ne pas brancher cette unité à une cheminée servant à un autre appareil.

- Ne pas raccorder aux conduits de ventilation de façon à permettre un débit inversé.
- Ne pas relocaliser ou contourner les contrôles de sécurité originaux de la fournaise.
- Attention: Assurer l'air de combustion adéquate à l'appareil, une privation d'air est dangereuse.

Cette fournaise peut être utilisée lors d'une panne de courant. Le filtre à air doit être retiré et le registre d'entrée d'air doit être laissé fermé. Voir le manuel d'instructions pour des performances optimales dans ces conditions.

- Ne pas allumer lorsque des vapeurs d'huile sont présentes.
- Voir le manuel d'instructions pour les diagrammes électriques.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.
- Le tuyau de fumée doit être installé à une distance minimal de 18 po du caisson de la fournaise électrique, de l'alimentation électrique et de tout autre câblage électrique.

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

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

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to/Certifié selon CSA B366.1
Certified to/Certifié selon UL 391
Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011
(JULY / JUILLET 2025)
Control Number (MH) : 4009383

PERFORMANCE TESTING OF SOLID-FUEL BURNING HEATING APPLIANCE
RENDEMENT D'APPAREIL DE CHAUFFAGE À COMBUSTION SOLIDE

MODEL / MODÈLE :
SHELTER FURNACE
2500

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

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

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

PARTICULATE EMISSION RATE / TAUX D'ÉMISSION DE PARTICULE:	Cat. I - 0.086 lb/mmBTU Cat. II - 0.090 lb/mmBTU Cat. III - 0.090 lb/mmBTU Cat. IV - 0.12 lb/mmBTU	MINIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MINIMALE:	19 851 BTU/h
		MAXIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MAXIMALE:	64 073 BTU/h
AVERAGE EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN:	77%	MINIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MINIMALE:	21 742 BTU/h
AVERAGE OVERALL EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN GLOBAL:	78%	MAXIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MAXIMALE:	62 107 BTU/h
AVERAGE ELECTRICAL POWER CONSUMPTION / CONSOMATION D'ÉLECTRICITÉ MOYENNE:	330 W		

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

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

Return air filter box / Boîtier de retour d'air froid avec filtre: PA01392

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

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

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

Inspect and clean the connecting duct and the chimney frequently.

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

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

ATTENTION: Surfaces chaudes.
- Éloigner les enfants.
- Ne pas toucher pendant le fonctionnement.

Inspecter et nettoyer le conduit de raccordement ainsi que la cheminée fréquemment.

It is recommanded to have the system inspected annually by a qualified technician. / Il est recommandé de faire inspecter le système une fois par an par un technicien qualifié.

TECHNICAL DATA
DONNÉES TECHNIQUES

Blower / Ventilateur	DD-10
	1/3 HP
Max Output T°/ T° max Sortie	180 °F
	82 °C
Ext. Static Pressure/ Pression Statique Ext.	0.2" W.C.
	0.2" C.E.
Electrical Rating / Alimentation Électrique	120V, 2.8 AMPS, 60Hz

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

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

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Madison Height, (VA), USA
19/09/2025 (# Test)

APPENDIX 8: Photographs of test set up

Dilution picture Dia 12 no. EG-031

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

Velocity ports at 90 degrees and tunnel temperature location

All pipe joints are sealed.

Particulate sample extraction ports located 60 inches under velocity ports (requirement 4D=48 inches minimum) and 30 inches above downstream Tee. (Requirement 2D=24 inches minimum)

Adjustable damper for flow adjustments

Extraction blower

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Total length between hood and sampling port: 29 feet.

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Two 12 inches elbow with horizontal mixing section.

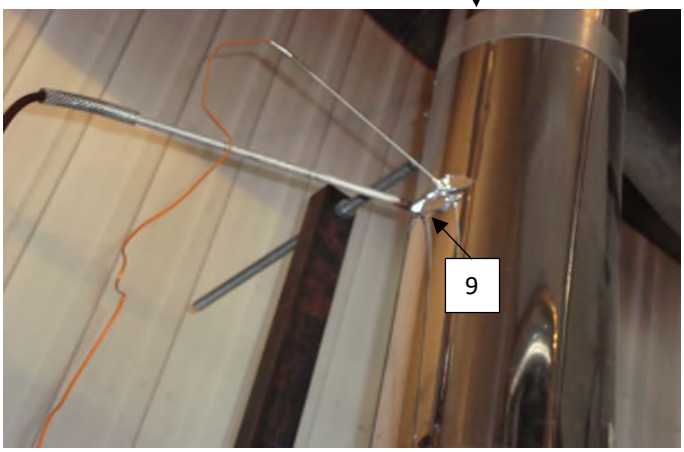
90 inches horizontal run between two elbows. Mixing section, No mixing baffle. 12inches diameter pipe

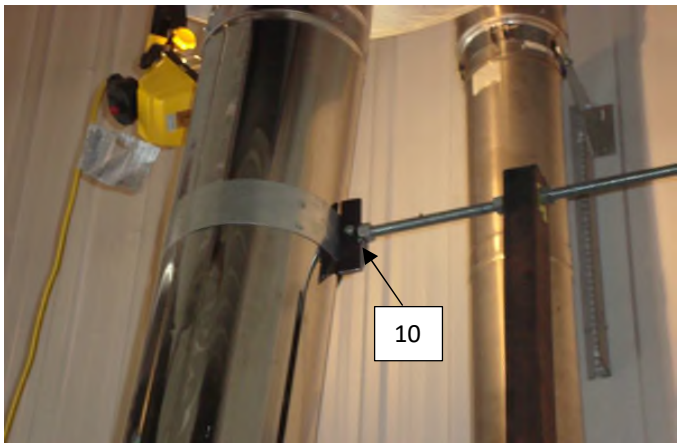
Hood diameter 48 inches (requirement 4D=48 inches minimum) and height of 36 inches (requirement 3D=36 inches minimum)

Stack sampling

Gas analysis and temperature probe

chimney support

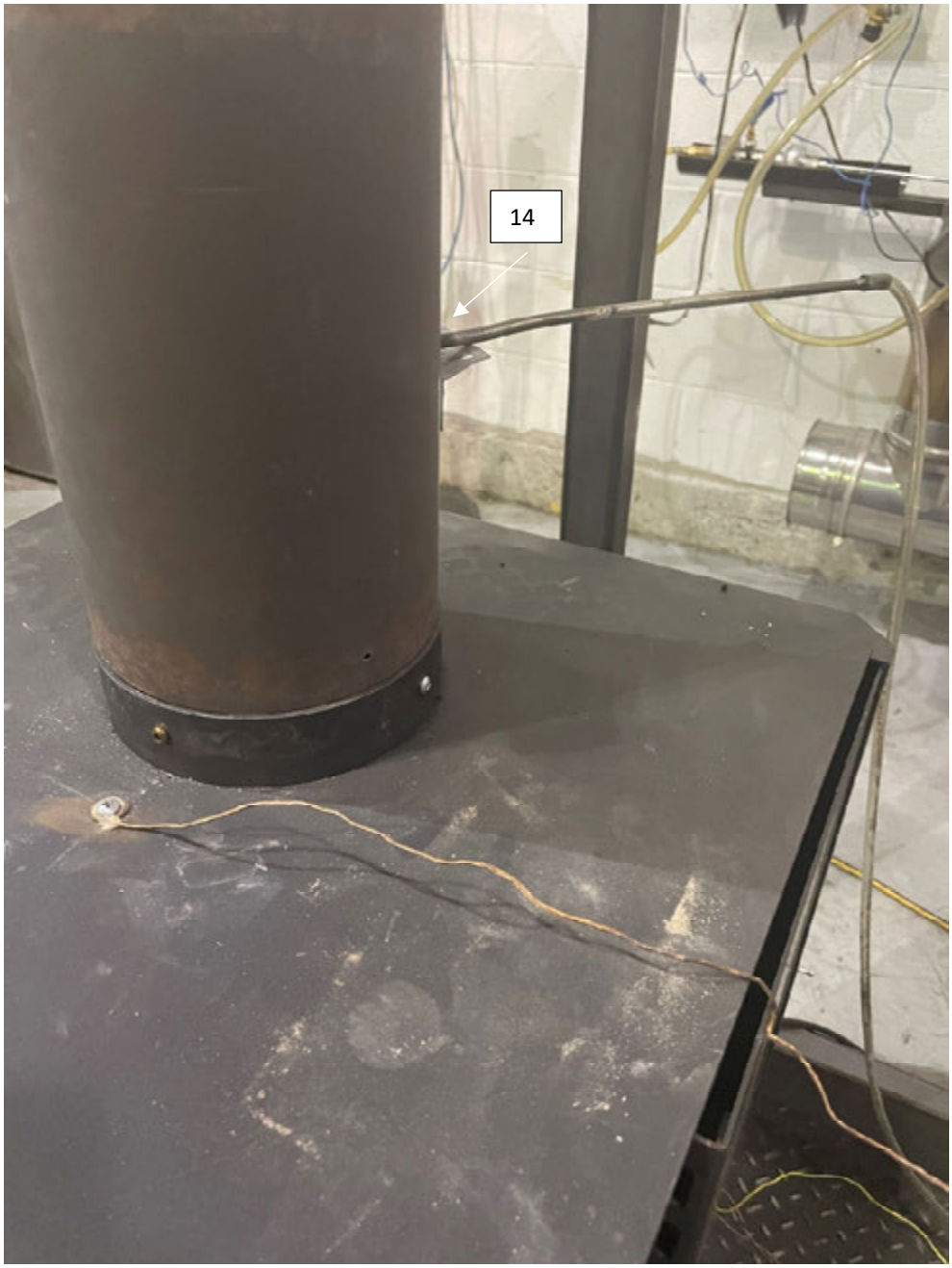




9 : Temperature and gas analyser sampling ports located 9 feet above platform

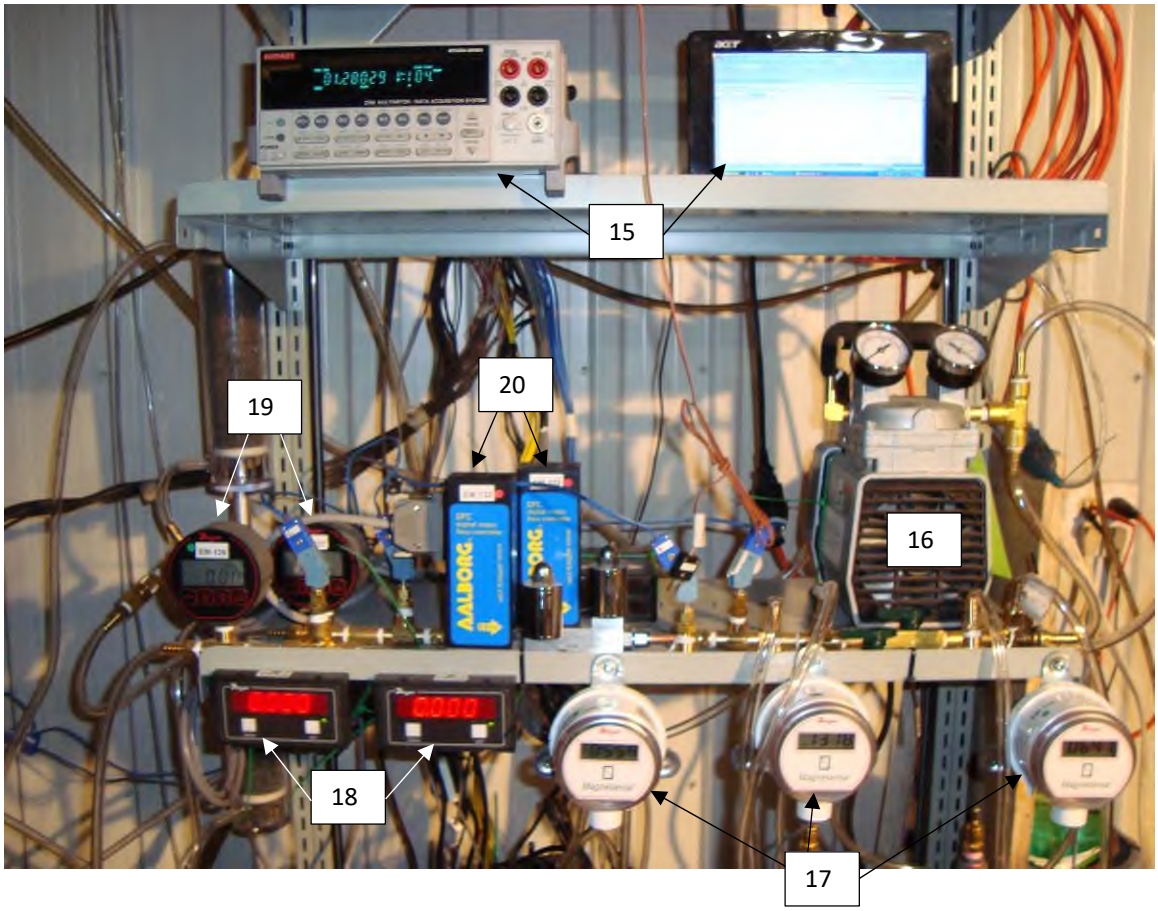
10 : Exhaust system support bracket

Draft sampling



14 : Draft sampling port located 6 in. from the flue outlet

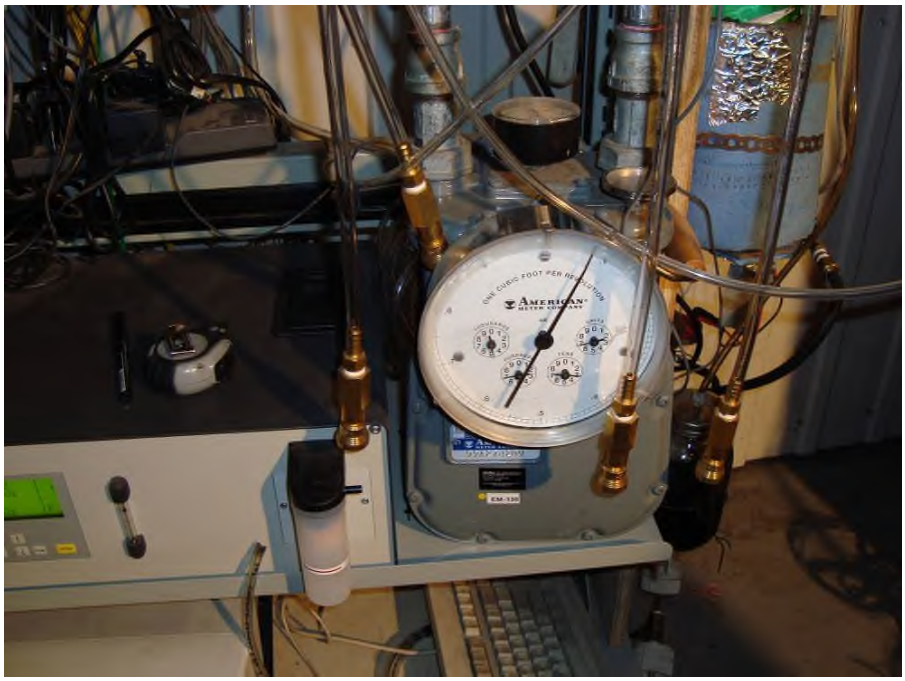
Equipment's



15	: Acquisition system
16	: Vacuum pump
17	: Digital manometer
18	: Digital read out for mass flow meter
19	: Digital vacuum gage
20	: Mass flow meter

Gaz analyser

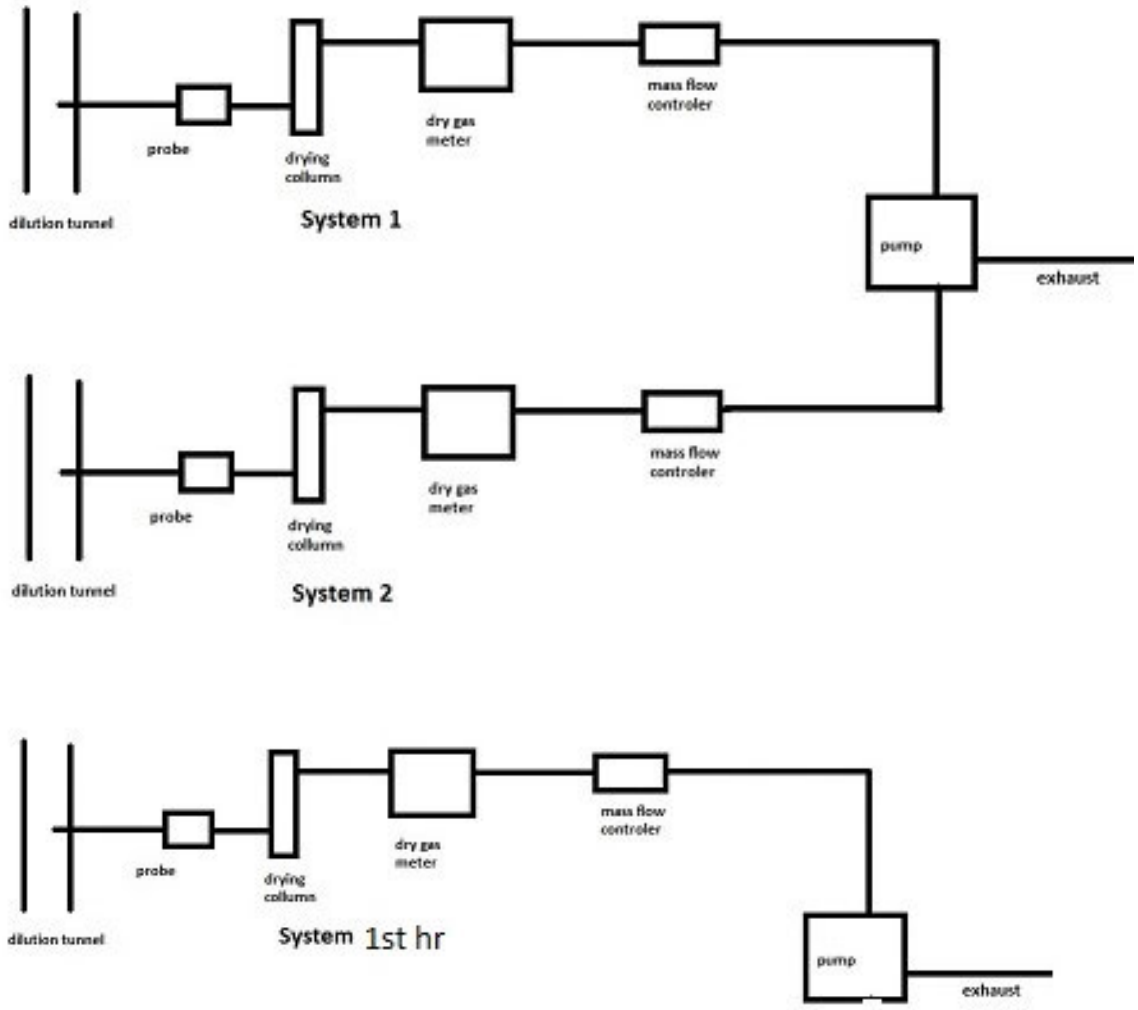
Reference dry gas meter



Dry gas meter for 1st hour, train 1, train 2 and room filter.

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Dilution tunnel sample system



Dilution tunnel

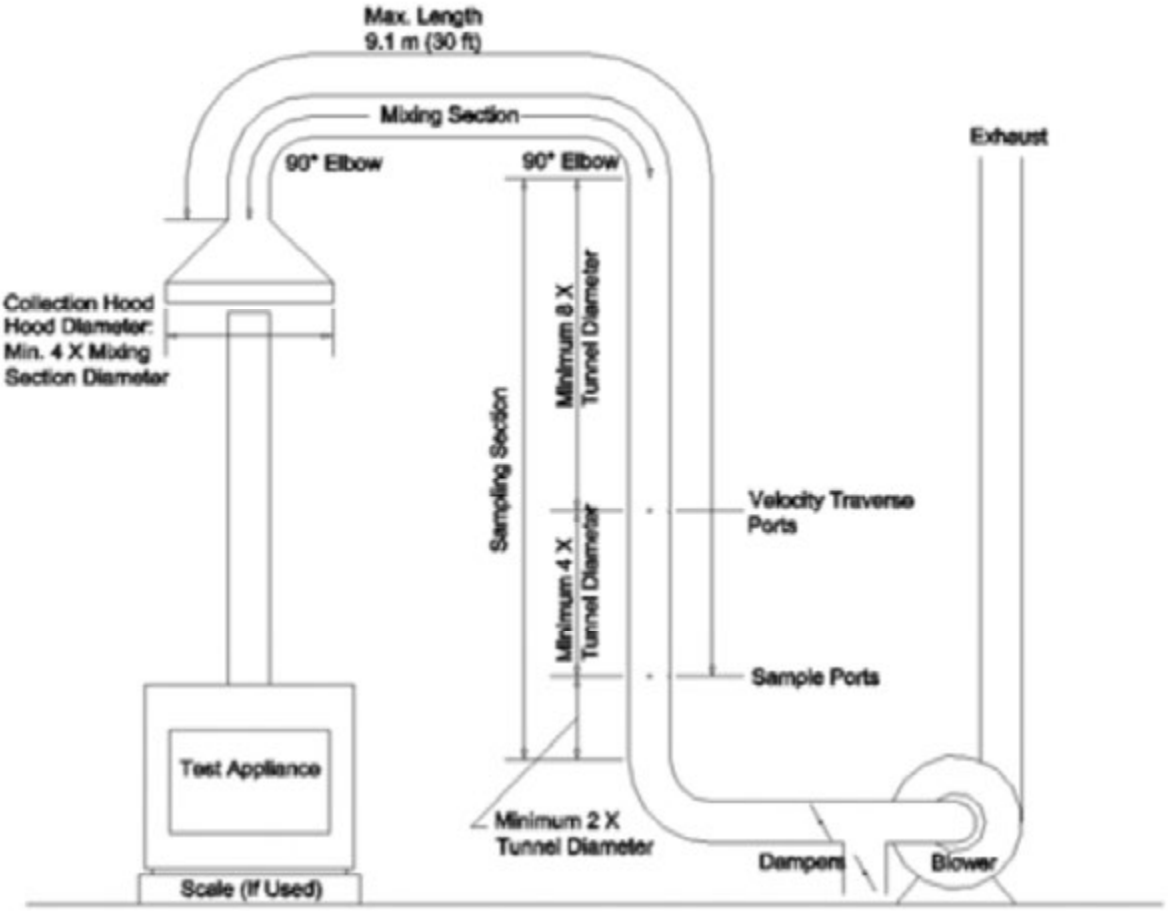


FIG. 3 Steel-Constructed Dilution Tunnel Apparatus

APPENDIX 9: Test load photographs

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Run 1 June 19th 2025 minimum output

Preload	Load
Coal bed for Load	Load in the stove

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Run 2 June 23th 2025 maximum output

Kindling for ignition	Load
Coal bed for Load	Load in the stove

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Run 3 June 25th 2025 category 3 output

Kindling, preload

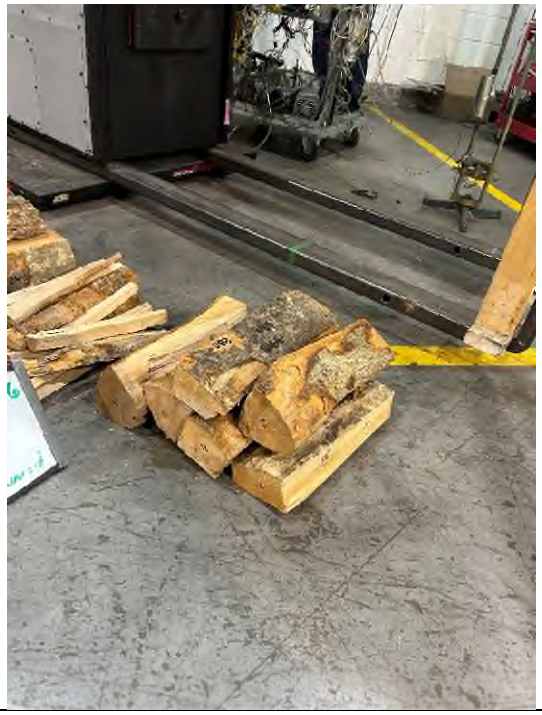
load

Coal bed for Load

Load in the stove

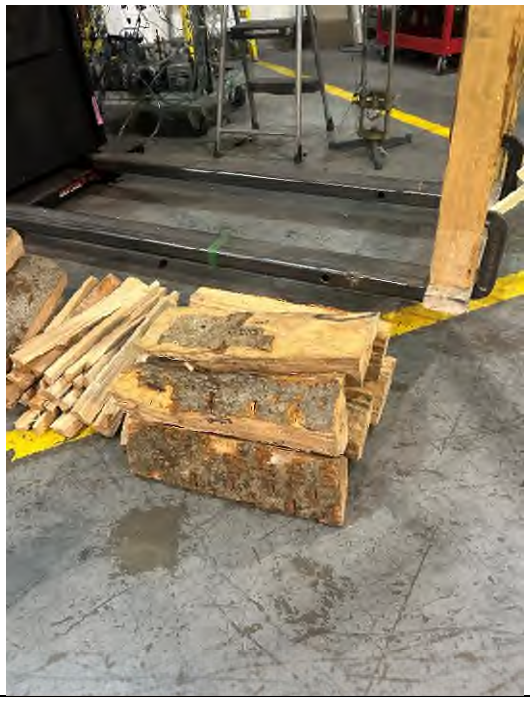
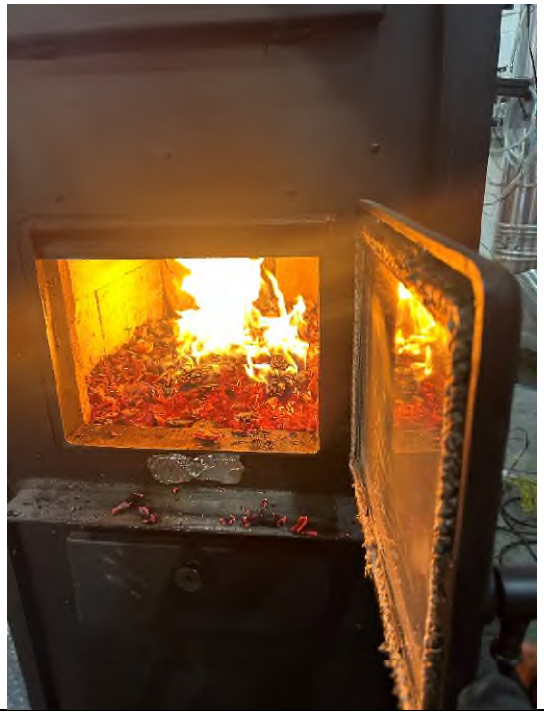
POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Run 4 June 26th category 2 output

Kindling, Startup 	load 
Coal bed for Load 	Load in the stove

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Run 5 July 3rd category 4 output

Kindling, Startup 	load 
Coal bed for Load 	Load in the stove

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Side view

Front view

Side view

Back view

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Empty firebox

Sealed Unit

APPENDIX 10: Laboratory Operating Procedures

POLYTESTS Services inc.

SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

INTRODUCTION

This document provides a step-by-step guide for the technician conducting tests to EPA standard requirements. Procedures outlined here, when followed, will result in tests in conformance with EPA Methods 28R, ASTME2780, ASTME2515, ASTM E2618, Method 28WHH, Method 28 PTS, Method ALT-125, ASMTE 3053, ALT-134, ASTME2779

The primary measurements to be made are particulate emissions rates. The technician's duties include the following steps.

1. Incoming inspection of test units.
2. Set-up of test units.
3. Preliminary testing to establish unit operating procedures and familiarity with operating controls.
4. Calibration of test equipment.
5. Set-up, checking and operation of sampling apparatus.
6. Conduct of tests including complete record keeping and data recording for non-automated functions.
7. Operation of hardware and software included in automatic data acquisition system.
8. Review and analysis of data at test completion to ensure test validity.

The technician running this test must be familiar with the following documents, which are to be kept in the laboratory at all, times.

EPA METHODS

1. EPA METHODS 28R
2. ASTME2780
3. ASTME2515
4. ASTM E2618
5. METHOD 28WHH
6. METHOD 28 PTS
7. ALT-125
8. ASMTE 3053
9. ALT-134
10. ASTME2779

I. APPLIANCE INSPECTION AND SET-UP

A. INCOMING INSPECTION

1. Check for completeness of unit including parts, accessories, installation and operating instructions, drawings and specifications etc. Note any discrepancies or missing parts or information.
2. Check for shipping damage. If damage has occurred, notify the laboratory manager. In some cases, repairs may be made, provided the manufacturer and laboratory manager concur that repairs will not affect the unit's performance. If damage is irrepairable, a new unit will need to be obtained.
3. Note whether unit is catalytic of non-catalytic.
4. Mark unit with manufacturer's name, model number, work order number and date received.
5. If unit is safety listed, note label data including listing agency and serial number. If unit is not listed, mark all data sheets "UNLISTED". Test results will not be released until unit passes safety tests without modification unless authorized by laboratory manager.

B. UNIT SET-UP

1. All new units must be operated for a breaking in period as follows.

    a) Fifty (50) hours at medium burn rate with Douglas Fir scrap or cordwood. Between 18% and 25% MC.

During these break-in runs the unit may be connected to a lab chimney and fuel additions noted into the corresponding data acquisition file. For catalytic units, a thermocouple must be installed in the catalyst.

Record catalyst temperature at 1-hour intervals or on chart recorder. Operating should continue until data shows at least fifty (50) hours of operation with catalyst temperature in excess of 500 degrees Fahrenheit (active range).

For non-catalytic units a stack thermocouple should be installed and stack temperature recorded at 1-hour intervals. 50 hours minimum burn time with a stack temperature of at least 250 degrees Fahrenheit is required.

Once break-in is completed, allow unit to cool. Clean unit thoroughly.

2. Unit is to be placed on scale for testing. Prior to proceeding with verification process, scale should be turned on and allowed to warm up for one (1) hour minimum. Zero scale and check calibration with standard weights. One (1) 1 kg weight and one (1) 2 kg weight are provided for this purpose. Use scale verification test form no. EPA-7-TP to record results. If scale fails to reproduce weights within tolerance, check with laboratory manager before proceeding.
3. If scale checks out, place unit on scale and align so chimney will be centered in hood.
4. Attach chimney connector and chimney. Be sure all joints are sealed below sampling points. Chimney and connector should be cleaned with a wire brush. Be sure chimney connector terminates and chimney starts at proper level above scale platform. Chimney must be supported from scale so that it does not touch test enclosure or hood walls.
5. Thermocouples should be attached to surfaces of unit prior to testing. EPA requires a thermocouple on the bottom of the firebox. This must be installed prior to putting the unit on the scale. In some cases, the required thermocouple locations will be inaccessible on finished units. These units should have thermocouples installed by the manufacturer during construction. Check with the laboratory manager if problems are encountered in proper thermocouple attachment.
6. Measure firebox dimensions and record on data forms nos. EPA-2-TP. Make a three-dimensional sketch of the firebox including firebrick, baffles and obstructions. Calculate firebox volume in cubic feet with both addition and subtraction methods using forms nos. EPA-3-TP and EPA-4-TP. See Section 6.2.4 of EPA Method 28 for details of firebox volume determination.
7. If unit is catalytically equipped, additional thermocouples must be installed upstream and downstream of catalyst. Thermocouples should also be placed in the primary and secondary combustion chambers of all units.
8. Plug thermocouples into data acquisition system jacks making a check of locations and jack numbers for each test on data form no. EPA-5-TP.
9. Note that inserts are tested as if they are freestanding stoves.
10. Dilution tunnel should be cleaned prior to each certification test series and at anytime a higher burn rate follows a lower test burn rate.

II. SAMPLING SYSTEM – SET-UP

A. GAS ANALYSIS

1. Instruments should be turned on and allowed to warm up for one (1) hour minimum.

2. Calibrate analyzers as follows:

   NOTE: Prior to proceeding with calibration, make sure to use NIST traceable calibration gas bottles. Adjust flow meter, if necessary, at each instrument to required flow value.

   a) Using span gas, adjust span control to values specified on calibration gas label.
   b) Using nitrogene, adjust zero controls to provide a 0.00 analyzer readout.
   c) Repeat a) and b) until no further adjustment is required.
   d) Check readout vs. calibration gases (2) labels.

   The CO_2 and CO analyzers are "ZEROED" on nitrogen. The O_2 analyzer is spanned on air and set for 20.9%. It is zeroed on nitrogen as well.

3. Check for response time synchronization.

   a) With no fire in unit, allow reading to stabilize (O_2 should be 20.93, CO and CO_2 should equal O).
   b) Flow the calibration gas in the unit and start stop watch. Note the time required for each unit to reach .90 of the calibration gas bottle value. If all three analyzers reach this value within 15 seconds of each other, synchronization is adequate. If not, contact the laboratory manager. Synchronization is adjusted by internal instrument setting.

4. Set-up sample clean-up and water collection train as follows.

   a) Load impingers as follows:
   Impinger #1: 100 ml distilled water and 5 ml H_2SO_4
   Impinger #2: 100 ml distilled water and 5 ml H_2SO_4
   Impinger #3: Empty
   Impinger #4: 200 – 300 grams silica gel (dry)

   b) Place impingers in container and connect with "U TUBES". Grease carefully on bottom half of ball joint so that grease will not get into tubes.

c) Connect filter to first impinger and sample line to last impinger.

e. Leak check system as follows.

1) Plug probe.
2) Turn on sample system.
3) Observe sample flow rotometer and vacuum gauge. If necessary, use vacuum; adjust valve to set vacuum to the maximum inches Hg.
4) If the float in rotometer does not stabilize below 10 on scale, system must be resealed.
5) Repeat leak check procedure until satisfactory results are obtained.

f) Just prior to starting test, fill impinger container with water and ice and record ambiant conditions on data form no. EPA-8-TP.

B. DILUTION TUNNEL SAMPLE TRAIN SET-UP

1. Filters and holders.

a) Clean probes and filter holder front housings carefully and desiccate for at least 48 hours prior to use.
b) Filters should be numbered and filter and probe combinations labeled prior to use.
c) Weigh desiccated filters and probe-filter units on analytical balance. Record weights data form no. EPA-10-TP. Note that probe and front half of front filter are to be weighed as a unit.
d) Carefully assemble filter holder units and connect to sampling systems. Check "DRIERITE" columns for adequate dry absorbent (blue).

2. Leak checking.

a) Each sample system is to be checked for leakage prior to inserting probes in tunnel.
b) Plug probes and start samplers, adjust pump bypass valve to produce a vacuum reading of 10 inches Hg. (NOTE: During test, vacuum must not exceed 10 inches unless posttest leak check shows acceptable results.)
c) Allow vacuum indication to stabilize for two (2) minutes, then record time and dry gas (DGM_1) and (DGM_2) meter readings. Wait ten (10) minutes and record dry gas meter readings again (DGM_3, DGM_4).

NOTE: If mark, system is leaking too much and all seals should be checked.

d) Calculate leakage rate as follows.

1) System 1: $\frac{(DGM_3 - DGM_1)}{10} = CFM_1$

2) System 2: $\frac{(DGM_4 - DGM_2)}{10} = CFM_2$

If CFM_1 or CFM_2 is greater than .02 CFM, leakage is unacceptable and system must be resealed.

If CFM_1 or CFM_2 is greater than 0.04 X sample rate, leakage is unacceptable. For most tests, the sample rate will be about 0.15 CFM, thus leakage rates in excess of 0.04 X 0.15 = 0.006 CFM are not acceptable. Record leakage rates on form no. EPA-5-TP

e) Once leakage check is satisfactory, unplug probe and set flow to appropriate rate for test. This should be done in the minimum amount of time necessary and with the probes in ambient air. Do not insert probes in tunnel until the start of the test run. When flow is established, replug probes to prevent contamination.

III. TEST CONDUCT

A. FUEL LOAD

1. Determine optimum load weight by multiplying firebox volume in cubic feet by 7 or (10 and 12 for cordwood method). This is the load weight on an as-fired basis.
2. Determine piece size to obtain the requested load configuration and meet the test load weight criteria. The load should consist of the following: **TO BE DETERMINED**
3. Weigh out test load and adjust weight by shortening all pieces equally if necessary. Record individual piece load on form no. EPA-11-TP.

4. Measure and record moisture content of each fuel piece using Delmhorst moisture meter. Determine if fuel load moisture content is in required range. If not, construct new load using wood with required moisture content. All wood in the humidity chamber should be within range. Contact project manager if you cannot find suitable pieces. Record moisture of each individual piece load on form no. EPA-11-TP.

B. UNIT START-UP

1. Before lighting a fire, turn on dilution tunnel and set tunnel velocity to 500ft/min Record readings on data form no. EPA-9-TP.
2. Check draft imposed on cold stove with all inlets closed and a draft gauge in the chimney. If draft is greater than 0.005 inches water column, adjust tunnel to stack gap until draft is less than 0.005.
3. Check for ambient airflow around unit with hot wire anomometer. Must be less than 50 ft/min.
4. Check all equipment for proper operation. Analyzers should be on and in sample mode. Computer should be loaded with test program and awaiting test start command.
5. Zero scale and start fire with uncolored newspaper and kindling representing 10 % of test load with the same type of fuel.
6. Once kindling is burning well after 5 minutes, add splitted pieces having a bottom surface around 4 sq. inches and representing 25% of test load weight. Operate at high fire for 15 minutes. Then adjust settings to intended test run levels as per the manufacturers.
7. Following addition of pretest fuel load (splitted pieces), start computer for data logging.
8. All fuel additions, air intake settings and operational characteristics shall be noted with associated time stamp on form no. EPA-1-TP.

C. TEST RUN

1. Once the targeted test fuel bed weight is obtained, the test is to be started as follows:

   a) Insert the sample probes into the tunnel being careful not to hit sides of tunnel with probe tip.
   b) Check tunnel pitot tube for proper position. (Pitot should be carefully cleaned prior to each test.)
   c) Turn on probe sample systems and stack sampler.
   d) Open stove door, rake coals and load stove as follows: **TO BE DETERMINED**
   e) Close door or follow manufacturer's start-up procedures. (Five (5) minutes maximum time before all doors and controls must be set to final positions for duration of test. 15 minutes or 15% of lad burned allowed for ALT-125 method))
   f) An alarm will sound an audible signal at the (10) minutes intervals. This signals a reading interval. You must verify at each interval that the following readings are correctly logged by the data acquisition system and make observations of any unusual or non-routine events that could occur.

      1) Rotometer readings.
      2) Tunnel pitot tube reading.

(Zero regularly between readings)

      3) Gas meter readings.
      4) Temperature readings.
      5) Draft reading
      6) Test laod weight
      7) CO, CO_2 and O_2 readings
      8) Observations of any unusual or non-routine events.

   g) During the test, any condition approaching unacceptable limits will be noted. The filter probes and housings are installed in small holders just outside the tunnel. If the filter temperature gets too high, you will have to increase the water flow through the cooling unit until acceptable temperatures are obtained. In between readings, check on other equipment. Be sure dryers and filters are working and monitor impinger train for proper water and ice levels etc.

   h) When the fuel charge is consumed, it will signal end of test and shut down the sampling systems. When this occurs,

remove filter holder and probes from tunnel and impingers from sample line.

IV. POST TEST PROCEDURES

A. SAMPLE RECOVERY – FILTER TRAINS

1. Carefully clean outside of probes and filter housings with alcohol.
2. Disassemble filter holder and transfer filters to clean petri dish. Scrape gasket with scalpel and collect any loose material on filters.
3. Place probe and front half of first filter holders (still assembled) and filters in desiccator. Allow 48-hour desiccation before weighing.
4. Weigh probe filter holder units and filters at six (6) hour intervals minimum until weight change between weightings is less than 0.2 mg. Record all weights taken on data form no. EPA-10-TP.

B. CALCULATION OF RESULTS

The computer program carries out all final calculations. When run, it will ask for data from forms used during the test. Enter data as called for.

GENERAL

This guide cannot cover every possible contingency, which may develop during a particular test program. Many questions, which may arise, can be answered by a complete understanding of the test standards and their intent. When in doubt on any detail, check with the laboratory manager and be sure you understand the procedures involved.

It is critical that all spaces on the data forms be properly filled in. Each test must be represented by a complete record of what was done and when.

APPENDIX 11: Sample calculations

Validation du fichier de calcul avec les équations provenant des normes:
ASTM E2515-11
CSA B415.1-10

Dry burn rate (BR)

Equation used

B415.1, 13.4

$$BR = \left[\frac{60W_{WD}}{\theta}\right]\left[\frac{100 - \%M_W}{100}\right]$$

Nomenclature

BR	Dry wood burn rate, kg/hr (lb/hr)
W_{WD}	Total mass of wood burned (wet basis) during the test run, kg (lb)
θ	Total time of test run, minutes
$\%M_W$	Average moisture in test fuel charge, wet basis, %
	To convert from dry basis to wet basis: % moisture wet basis =

$$\frac{100\ (\%\ dry\ reading)}{(100+\%\ dry\ reading)}$$

Sample calculation

Data

W_{WD}	41,178	lbs
θ	206	min
$\%M_W$	17,07	%

Calculation

BR	4,513	Dry kg/hr

Volume of gas sample corrected to dry standard conditions ($V_{m(std)}$)

Equation used

ASTM 2515, equation 6

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

Nomenclature

$V_{m\ (std)}$	Volume of gas sample , corrected to standard conditions, $dscm^3$ (dscf)
K_1	17.64 R/in Hg
V_m	Volume of gas sample
Y	DGM calibration factor
P_{bar}	Barometric pressure mmHg (in Hg)
ΔH	Average pressure at the outlet of the dry gas meter mm water (in. Water)
T_m	Absolute average dry gas meter temperature K (R)

Sample calculation

Data

V_m	42,07	dcf
Y	1,01	
P_{bar}	29,71	in Hg
ΔH	-1,0602	in Hg
T_m	544,6	R

Calculation

$V_{m(std)}$	39,43	dscf

Total amount of particulate matter collected (m_n)

Equation used

ASTM 2515, equation 12

$$m_n = F_1 + F_2 + \Delta PF$$

Nomenclature

m_n	Total amount of particulate matter collected, mg
F_1	Particulate matter collected on front filter, mg
F_2	Particulate matter collected on second filter, mg
ΔPF	Post-test weight gain of probe and filter holder assembly, mg

Sample calculation

Data

F_1	0,004 g
F_2	0,000 g
ΔPF	0,000 g

Calculation

m_n	4,200 mg

Calculation based of train 2 data

Particulate concentration (C_S)

Equation used

ASTM 2515, equation 13

$$C_S = (0{,}001\ g/mg) \times \left(\frac{m_n}{V_{m(std)}}\right)$$

Nomenclature

C_S	Concentration of particulate matter in stack gas or dilution tunnel, dry basis, corrected to standard conditions, g/dsm^3 (g/dscf)
m_n	Total amount of particulate matter collected in the sampling train, mg
$V_{m(std)}$	Volume of gas sample measured corrected to dry standard conditions, dsm^3 (dscf)

Sample calculation

Data

m_n	4,200	mg
$V_{m(std)}$	39,43	dscf

Calculation

C_s	0,000107	g/dscf

Calculation based of train 2 data

Particulate concentration for room air (C_r)

Equation used

ASTM 2515, equation 14

$$C_r = (0{,}001\ g/mg) \times \left(\frac{m_r}{V_{mr\,(std)}}\right)$$

Nomenclature

C_r	Concentration of particulate matter in room air, dry basis, corrected to standard conditions, g/dsm^3 (g/dscf)
m_r	Total amount of particulate matter collected in the sampling train, mg
$V_{mr(std)}$	Volume of room air sample measured corrected to dry standard conditions, dsm^3 (dsc

Sample calculation

Data

m_r	0,000 mg
$V_{mr(std)}$	39,43 dscf

Calculation

C_r	0,000000 g/dscf

Calculation based of train 2 data

Adjustment factor for alternative pitot tube placement (F_P)

Equation used

ASTM 2515, equation 1

$$F_P = \frac{V_{strav}}{V_{scent}}$$

Nomenclature

V_{strav}	Average gas velocity caclulated after the Pitot tube traverse
V_{scent}	Average gas velocity at the center of the dilution tunnel cacluated after the multi-point Pitot traverse
F_P	Adjustment factor for center of tunnel pitot tube placement

Sample calculation

Data

V_{strav}	0,073357143
V_{scent}	0,08475

Calculation

F_P	0,865571

Average dilution tunnel gas velocity (V_S)

Equation used

ASTM 2515, equation 9

$$V_S = F_p K_P C_P (\sqrt{\Delta P})_{avg} \sqrt{\frac{T_S}{P_S M_S}}$$

Nomenclature

V_S	Average dilution tunnel gas velocity, m/s (ft/s)
K_P	Pitot tube constant For the metric units: $34.97\ m/sec \left[\frac{\left(\frac{g}{g-mole}\right)(mm\ Hg)}{(°K)(mm\ H_2O)}\right]^{1/2}$ For English units: $85.49\ ft/sec \left[\frac{\left(\frac{lb}{lb-mole}\right)(in\ Hg)}{(°R)(in\ H_2O)}\right]^{1/2}$
C_P	Pitot tube coefficient (use 0.99 for standard pitot tube, 0.84 may be used for S-type tubes constructed according to Method 2 specifications)
F_P	Pitot tube correction factor
$(\sqrt{\Delta P})_{avg}$	Average square root of each individual velocity head (ΔP)
P_{bar}	Barometric pressure at measurement site, mm H_2O (in. H_2O)
P_g	Stack static pressure, mm Hg (in. Hg)
P_S	Absolute dilution tunnel static gas pressure, mm Hg (in. Hg), or $P_{bar} + P_g$
M_S	Molecular weight of dilution tunnel gas, wet basis, g/g-mole (lb/lb-mol) may be assumed to be 28.78 or 29 for CSA B415
t_S	Dilution tunnel temperature, °C (°F)
T_S	Absolute dilution tunnel temperature, °K (°R), or 273 + t_s for metric units, 460 + t_s for I

Sample calculation

Data

K_P	85,49	
C_P	0,99	
F_P	0,866	
$(\sqrt{\Delta P})_{avg}$	0,2921	in $H_20^{1/2}$
P_{bar}	29,71	in Hg
P_g	0,29	in H_20
P_S	29,73	in Hg
M_S	29	lb/lb-mol
t_S	97,99	F
T_S	557,99	R

Calculation

V_S	17,21	ft/s

Average dilution tunnel gas flow rate (Qstd)

Equation used

ASTM 2515, equation 3

$$Q_{std} = 60(1 - B_{WS})V_S A\left(\frac{T_{std}}{T_S}\right)\left(\frac{P_S}{P_{std}}\right)$$

Nomenclature

Q_{std}	Total gas flow rate corrected to dry standard conditions, dsm^3/min (dscf/min)
60	Conversion factor minutes per hour
B_{WS}	Water vapour in the dilution tunnel stream, proportion by volume (may be assumed to be 2%)
V_S	Average dilution tunnel gas velocity, m/s (ft/s)
A	Cross-sectional area of dilution tunnel, m^2 (ft^2)
T_{std}	Standard absolute temperature, 293 °K (528°R)
T_S	Absolute average dilution tunnel temperature, °K (°R), or 273 + t_s for metric units, 460 + t_s for English units
t_S	Dilution tunnel temperature, °C (°F)
P_S	Absolute dilution tunnel static gas pressure, mm Hg (in. Hg), or P_{bar} + P_g
P_{bar}	Barometric pressure at measurement site, mm Hg (in. Hg)
P_g	Dilution tunnel static pressure, mm Hg (in. Hg)
P_{std}	Standard absolute pressure, 760 mm Hg (29.92 in. Hg)

Sample calculation

Data

B_{WS}	0,02	
V_S	17,21	
A	0,79	ft^2
T_{std}	528	R
T_S	557,99	R
P_S	29,729	in Hg
P_{std}	29,92	in Hg

Calculation

Q_{std}	747,37	dscf/min

Particulate emission rate (E)

Equation used

$$E = (C_S - C_r)Q_{std}$$

Nomenclature

E	Particulate emission rate, g/hr
C_S	Concentration of particulate matter in stack gas or dilution tunnel gas, dry basis corrected to standard conditions, g/dscm^3 (g/dscf)
C_r	Concentration of particulate matter in room air, g/dscm^3 (g/dscf)
Q_{std}	Total gas flow rate, dry basis corrected to standard conditions, dsm^3/min (dscf/min)

Sample calculation

Data

C_S	0,000107	g/dscf
C_r	0,000000	g/dscf
Q_{std}	747,37	dscf/min

Calculation

E	0,08	g/min
E	4,78	g/h

Calculation based on train 2 data.

Total particulate emission rate (E_T)

Equation used

ASTM 2515, equation 15

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

Nomenclature

E_T	Total particulate emission, g
C_S	Concentration of particulate matter in stack gas or dilution tunnel gas, dry basis corrected to standard conditions, g/dscm^3 (g/dscf)
C_r	Concentration of particulate matter in room air, g/dscm^3 (g/dscf)
Q_{std}	Total gas flow rate, dry basis corrected to standard conditions, dsm^3/min (dscf/min)
θ	Total sampling time, min

Sample calculation

Data

C_S	0,000107	g/dscf
C_r	0,000000	g/dscf
Q_{std}	747,37	dscf/min
θ	206	min

Calculation

E	16,40	g

Calculation based on train 2 data.

Average gas velocity in dilution tunnel during each min interval, i, of the test run

Equation used

ASTM 2515, equation 10

$$v_{si} = F_p K_p C_p \sqrt{\Delta p_i} \sqrt{\frac{T_{si}}{P_s M_s}}$$

Nomenclature

v_{si}	Average gas velocity in dilution tunnel during each min interval, i of the test run m/sec (ft/sec)
F_P	Pitot tube correction factor
K_P	Pitot tube constant For the metric units: $34.97\ m/sec \left[\frac{\left(\frac{g}{g-mole}\right)(mm\ Hg)}{(°K)(mm\ H_2O)}\right]^{1/2}$ For English units: $85.49\ ft/sec \left[\frac{\left(\frac{lb}{lb-mole}\right)(in\ Hg)}{(°R)(in\ H_2O)}\right]^{1/2}$
C_P	Pitot tube coefficient (use 0.99 for standard pitot tube, 0.84 may be used for S-type tubes constructed according to Method 2 specifications)
Δp_i	Velocity pressure in the dilution tunnel as measured with the Pitot tube during each min interval, i, of the test run
T_{Si}	Absolute average gas temperature in the dilution tunnel during the i^{th} minutes interval, K (R)
P_S	Absolute dilution tunnel static gas pressure, mm Hg (in. Hg), or $P_{bar} + P_g$
M_S	Molecular weight of dilution tunnel gas, wet basis, g/g-mole (lb/lb-mol) may be assumed to be 28.78

Sample calculation

Data

i=1			**i=2**		
F_P	0,866		F_P	0,866	
K_P	85,49		K_P	85,49	
C_P	0,99		C_P	0,99	
Δp_i	0,086	in H_20	Δp_i	0,084	in H_20
T_{Si}	574,9	R	T_{Si}	581,6	R
P_S	29,73	in Hg	P_S	29,73	in Hg
M_S	29	lb/lb-mol	M_S	29	lb/lb-mol

Calculation

i=1			**i=2**		
v_{si}	17,49	ft/sec	v_{si}	17,44	ft/sec

Percent of proportional sampling rate (PR)

Equation used

B415, equation 13.1

$$PR = \left(\frac{\theta V_{mi(std)} V_S T_m T_{Si}}{\theta_i V_m V_{Si} T_{mi} T_S} \right) \times 100$$

Nomenclature

PR	Percent of proportional sampling rate (%)
θ	Total sampling time, min
θ_i	Time of interval, 1 min
V_m	Volume of gas sample measured by the DGM, dsm^3 (dscf)
$V_{mi(std)}$	Volume of gas sample measured by the digital mass flow controller during the i^{th} 1 minutes interval, dsm^3 (dscf)
V_S	Average gas velocity in the dilution tunnel, ft/min
V_{Si}	Average gas velocity in the dilution tunnel during the i^{th} 10 minutes interval, ft/min
T_m	Absolute average digital mass flow controller temperature, K (R)
T_{mi}	Absolute average digital mass flow controller temperature during the i^{th} 1 minutes interval, K (R)
T_S	Absolute average gas temperature in the dilution tunnel, K (R)
T_{Si}	Absolute average gas temperature in the dilution tunnel during the i^{th} 1 minutes interval, K (R)

Sample calculation

Data

train =1			train =2		
θ	206	min	θ	206	min
θ_i	1	min	θ_i	1	min
V_m	38,26	dcf	V_m	38,92	dcf
$V_{mi(std)}$	0,186	cuft	$V_{mi(std)}$	0,1854	cuft
V_S	18,46	ft/sec	V_S	18,46	ft/sec
V_{Si}	18,762	ft/sec	V_{Si}	18,762	ft/sec
T_m	541,0	R	T_m	544,6	R
T_{mi}	538,28	R	T_{mi}	537,76	R
T_S	557,99	R	T_S	557,99	R
T_{Si}	574,9	R	T_{Si}	581,6	R

Calculation

train=1		**train=2**	
PR	101,8 %	PR	101,9 %

Filter face velocity check

Equation used

$$FV_{max} = \frac{V_{mL}}{1} \times \frac{1}{F_A}$$

Nomenclature

FV_{max}	Maximum filter face velocity during the test run, m/min (ft/min)
V_{mL}	Largest 1 minute interval metered gas volume value recorded during the test run, dm^3 (dcf)
F_A	Filter area exposed to gas sample during train operation, m2 (ft^2)

Sample calculation

Data

V_{mL}	0,183	dcf
F_A	0,0116	ft^2

Calculation

FV_{max}	15,74	ft/min

Dual train precision

Equation used

$$\frac{Train\ 1 - average\ train\ 1\ and\ train\ 2}{average\ train\ 1\ and\ train\ 2} \times 100 \leq 7.5\%$$

Nomenclature

Dual train precision	Deviation between emission's train 1 and 2
Train 1	Total emission for train 1
Train 2	Total emission for train 2

Sample calculation

Data

Train 1	16,30 g
Train 2	16,40 g

Calculation

Dual train precision	0,29 %

Analyzer drift checks

Equation used

$$Drift = \frac{\Delta R}{span} \times 100$$

Nomenclature

Drift	The change in analyzer response to calibration gas over the duration of the test run relative to the instrument range, %
ΔR	The difference between the analyzer response at the end of the test run and the known calibration gas value, ppmv or %
Span	The upper limit of the instrument range, ppmv or %

Sample calculation

Data

ΔR	0,015	%
Span	5	%

Calculation

Drift	0,30	%

Calculated with CO concentration values.

Change in enthalpy (Δh)

Equation used

B415, equation E-1

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

Nomenclature

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 vapour, kJ/kg°C
x	humidity ratio, kg/kg = 0,012 as per CSA B415,1-10

Sample calculation

Data

Δt	31,91	°C
x	0,012	kg/kg
		dans la colonne k, c'est entré direct comme ça, ça ne vient de nulle part

Calculation

i=2

Δh	32,81	kJ/kg

Velocity (V)

Equation used

B415, equation E-3

$$V = F_p \times C_p \times 34.97 \times \sqrt{\Delta P} \times \sqrt{\frac{T}{28.56(P_{bar} + P_s)}}$$

Nomenclature

V	Velocity, m/s
F_p	Pitot tube calibration factor
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
ΔP	velocity pressure, mm H_20
T	temperature, K
28,56	modecular weight of air
P_{bar}	barometric pressure, mm Hg
P_s	duct static pressure, mm Hg

Sample calculation

Data

F_p	2,02	
C_p	0,84	
ΔP	1,53	mm H_20
T	331,70	K
P_{bar}	754,56	mm Hg
P_s	0,00	mm Hg

Calculation

i=2

V	9,12	m/s

Duct Pito factor determination

This below the formula in Cell column H ; TAB Overall efficiency, calculation of the velocity at the outlet of the Duct.

Overall efficiency! H8= Paramètres!$B$59*0,84*34,97*RACINE(G8*25,4)*RACINE(((E8-32)*5/9+273)/(28,56*(('Key in data'!$B$5*25,4)+'Key in data'!$B$27))));Paramètres!B$60)

Based on below annexes E (E-3) formula, we calculate the pito factor to match the average read on our anemometer (cell B36; Tab Key in data) and Calculated velocity at the exit of the duct Tab Overall efficiency Column H, at room temperature before the ignition of the furnace.

$$V = F_p \times C_p \times 34.97 \times \sqrt{\Delta P} \times \sqrt{\frac{T}{28.56\ (P_{Baro} + P_s)}} \qquad \textbf{(E-3)}$$

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:*

$$\frac{m}{s}\left[\frac{g/g\ mole\ (mm\ Hg)}{(K)(mm\ H_2O)}\right]^{0.5}$$

ΔP = velocity pressure, mm H_2O

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:

Mass flow rate (kg/h)

Equation used

B415, equation E-4

$$m = 3600VA\rho$$

Nomenclature

m	mass flow rate, kg/h
Vstd	air flow velocity, m/s (standard)
3600	number of seconds per hour
A	duct cross-sectional area, m^2
ρ	density of air at standard temperature and pressure (use 1.204 kg/m^3)

Sample calculation

Data

Vstd	8,00	m/s
A	0,06	m^2
ρ	1,20	kg/m^3

Calculation

i=2

m	2077,10	kg/h

Rate of heat release into the circulating air (kJ/h)

Equation used

B415, equation E-5

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

Nomenclature

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

Sample calculation

Data

i=2

Δh	32,81	kJ/kg
m	2077,10	kg/h

Calculation

i=2

Δe	68139,41	kJ/h

Delivered heat output over any time interval (kJ)

Equation used

B415, equation E-6

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

Nomenclature

E_t	delivered heat output over any time interval t_2-t_1, kJ
Δe	rate of heat release into the circulating air, kJ/h
i	time interval for each measurement, h

Sample calculation

Data

i=2

Δe	68139,41	kJ/h
i	0,02	h

Calculation

i=2 to 3

E_t	1135,66	kJ

Heat output over a burn (Btu/h)

Equation used

B415, equation E-8

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

Nomenclature

E_d	heat output over a burn, kJ/h (Btu/h)
E_t	delivered heat output over any time interval t_2-t_1, kJ

Sample calculation

Data

i=2

E_t	1135,66	kJ

Calculation

E_d	224922	kJ/h
	160302	Btu/h

Efficiency (%)

Equation used

B415, equation E-9

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

Nomenclature

E_d	heat output over a burn, kJ/h (Btu/h)
I	Input energy (fuel calorific value as-fired times weight of fuel charge), kJ/kg (Btu/lb)

Sample calculation

Data

E_d	213196	Btu
I	276189	Btu

Calculation

Efficiency	77,2	%

Pitot factor

Equation used

B415, equation E-3

$$V = F_p \times C_p \times 34.97 \times \sqrt{\Delta P} \times \sqrt{\frac{T}{28.56(P_{bar} + P_s)}}$$

Nomenclature

Caluclation of Fp $Fp = \frac{V}{Cp\ X\ 34.97\ X\ \sqrt{\Delta p}\ X\ \sqrt{\frac{T}{28,56\ (Pbar + Ps)}}}$

V	Velocity measured with anemometer at the duct exit, m/s				
F_p	Pitot tube calibration factor				
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				
ΔP	average velocity pressure, mm H_20				
T	temperature average outlet of the duct at calibration, K		Duct velocity pressure during calibration	Temperature F duct outlet during calibration	Barometric pressure In hg during calibration
28,56	modecular weight of air				
P_{bar}	barometric pressure at calibraiton, mm Hg	reading 1	0,0516430	77,7	29,500459
P_s	duct static pressure at calibration, mm Hg	reading 2	0,0526419	77,7	
		average of the two reading	0,0521425	77,7	

Sample calculation

Data

F_p	1,98	
C_p	0,84	
ΔP	1,324	mm H20
T	298,38	K
P_{bar}	749,31	mm Hg
P_s	0,37	mm Hg
V	7,90	m/s

$\sqrt{\Delta p}$	$\sqrt{\frac{T}{28,56\ (Pbar + Ps)}}$
1,15083378	0,11805059

Pitot factor

Equation used

B415, equation E-3

$$V = F_p \times C_p \times 34.97 \times \sqrt{\Delta P} \times \sqrt{\frac{T}{28.56(P_{bar} + P_s)}}$$

Nomenclature

Caluclation of Fp

$$Fp = \frac{V}{Cp\ X\ 34.97\ X\ \sqrt{\Delta p}\ X\ \sqrt{\frac{T}{28,56\ (Pbar + Ps)}}}$$

V	Velocity measured with anemometer at the duct exit, m/s
F_p	Pitot tube calibration factor
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
ΔP	average velocity pressure, mm H_20
T	temperature average outlet of the duct at calibration, K
28,56	modecular weight of air
P_{bar}	barometric pressure at calibraiton, mm Hg
P_s	duct static pressure at calibration, mm Hg

	Duct velocity pressure during calibration	Temperature F duct outlet during calibration	Barometric pressure In hg during calibration
reading 1	0,0503	74,0	29,736699
reading 2	0,0534	74,0	
reading 3	0,0495	74,1	
reading 4	0,0512	74,0	
reading 5	0,0511	74,0	
reading 6	0,0506	74,1	
reading 7	0,0511	74,0	
reading 8	0,0527	74,0	
average of the two reading	0,0512	74,0	

Sample calculation

Data

F_p	2,0203	
C_p	0,84	
ΔP	1,301	mm H20
T	296,35	K
P_{bar}	755,31	mm Hg
P_s	0,30	mm Hg
V	7,933	m/s

$\sqrt{\Delta p}$	$\sqrt{\frac{T}{28,56\ (Pbar + Ps)}}$
1,14076932	0,11718634

Pitot factor

Equation used

B415, equation E-3

$$V = F_p \times C_p \times 34.97 \times \sqrt{\Delta P} \times \sqrt{\frac{T}{28.56(P_{bar} + P_s)}}$$

Nomenclature

Caluclation of Fp $$Fp = \frac{V}{Cp\ X\ 34.97\ X\ \sqrt{\Delta p}\ X\ \sqrt{\frac{T}{28,56\ (Pbar + Ps)}}}$$

V	Velocity measured with anemometer at the duct exit, m/s
F_p	Pitot tube calibration factor
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
ΔP	average velocity pressure, mm H_20
T	temperature average outlet of the duct at calibration, K
28,56	modecular weight of air
P_{bar}	barometric pressure at calibraiton, mm Hg
P_s	duct static pressure at calibration, mm Hg

	Duct velocity pressure during calibration	Temperature F duct outlet during calibration	Barometric pressure In hg during calibration
reading 1	0,049	76,4	29,7957588
reading 2	0,050	76,4	
average of the readings	0,0499	76,4	

Sample calculation

Data

F_p	2,0243	
C_p	0,84	
ΔP	1,269	mm H20
T	297,65	K
P_{bar}	756,81	mm Hg
P_s	0,30	mm Hg
V	7,858	m/s

$\sqrt{\Delta p}$	$\sqrt{\frac{T}{28,56\ (Pbar + Ps)}}$
1,12637071	0,1173269

Pitot factor

Equation used

B415, equation E-3

$$V = F_p \times C_p \times 34.97 \times \sqrt{\Delta P} \times \sqrt{\frac{T}{28.56(P_{bar} + P_s)}}$$

Nomenclature

Caluclation of Fp $$Fp = \frac{V}{Cp\ X\ 34.97\ X\ \sqrt{\Delta p}\ X\ \sqrt{\frac{T}{28,56\ (Pbar + Ps)}}}$$

V	Velocity measured with anemometer at the duct exit, m/s
F_p	Pitot tube calibration factor
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
ΔP	average velocity pressure, mm H_20
T	temperature average outlet of the duct at calibration, K
28,56	modecular weight of air
P_{bar}	barometric pressure at calibraiton, mm Hg
P_s	duct static pressure at calibration, mm Hg

	Duct velocity pressure during calibration	Temperature F duct outlet during calibration	Barometric pressure In hg during calibration
reading 1	0,055	71,9	29,7958
reading 2	0,058	71,9	
reading 3	0,054	71,9	
reading 4	0,052	71,8	
reading 5	0,054	71,8	
reading 6	0,053	71,7	
reading 7	0,053	71,9	
reading 8			
average of the readings	0,054	71,8	

Sample calculation

Data

F_p	2,0150	
C_p	0,84	
ΔP	1,375	mm H20
T	295,13	K
P_{bar}	756,81	mm Hg
P_s	0,30	mm Hg
V	8,108	m/s

$\sqrt{\Delta p}$	$\sqrt{\frac{T}{28,56\ (Pbar + Ps)}}$
1,17254006	0,11682907

Pitot factor

Equation used

B415, equation E-3

$$V = F_p \times C_p \times 34.97 \times \sqrt{\Delta P} \times \sqrt{\frac{T}{28.56(P_{bar} + P_s)}}$$

Nomenclature

Caluclation of Fp $Fp = \dfrac{V}{Cp\ X\ 34.97\ X\ \sqrt{\Delta p}\ X\ \sqrt{\dfrac{T}{28,56\ (Pbar + Ps)}}}$

V	Velocity measured with anemometer at the duct exit, m/s
F_p	Pitot tube calibration factor
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
ΔP	average velocity pressure, mm H_20
T	temperature average outlet of the duct at calibration, K
28,56	modecular weight of air
P_{bar}	barometric pressure at calibraiton, mm Hg
P_s	duct static pressure at calibration, mm Hg

	Duct velocity pressure during calibration	Temperature F duct outlet during calibration	Barometric pressure In hg during calibration
reading 1	0,060	73,4	29,50046
reading 2	0,059	73,4	
reading 3	0,051	73,4	
reading 4	0,060	73,4	
reading 5	0,057	73,4	
average of the readings	0,057	73,4	

Sample calculation

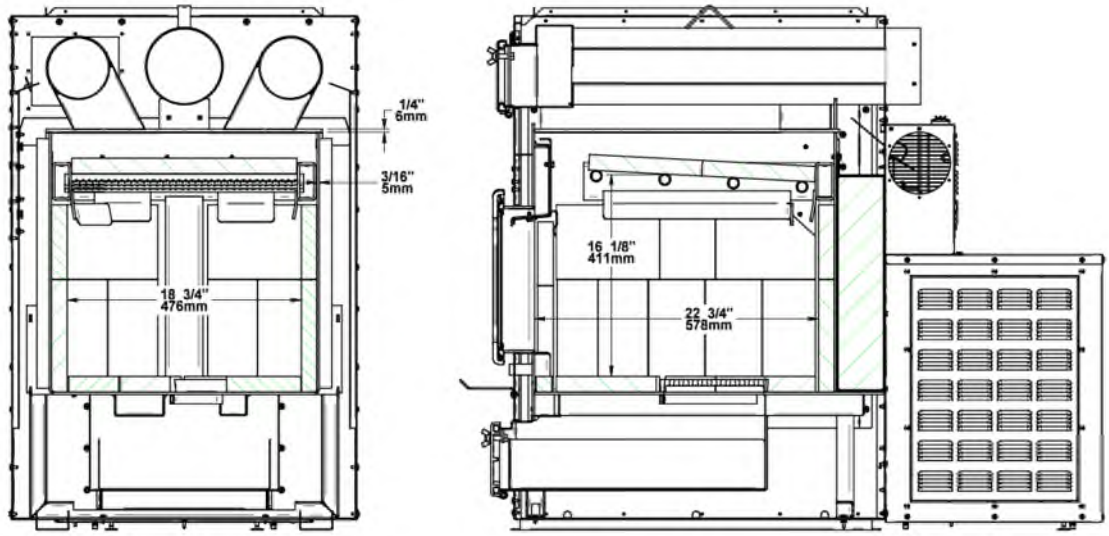
Data

F_p	2,0010	
C_p	0,84	
ΔP	1,457	mm H20
T	296,00	K
P_{bar}	749,31	mm Hg
P_s	0,30	mm Hg
V	8,342	m/s

$\sqrt{\Delta p}$	$\sqrt{\frac{T}{28,56\ (Pbar + Ps)}}$
1,20693408	0,1175847

APPENDIX 12: Volume calculations

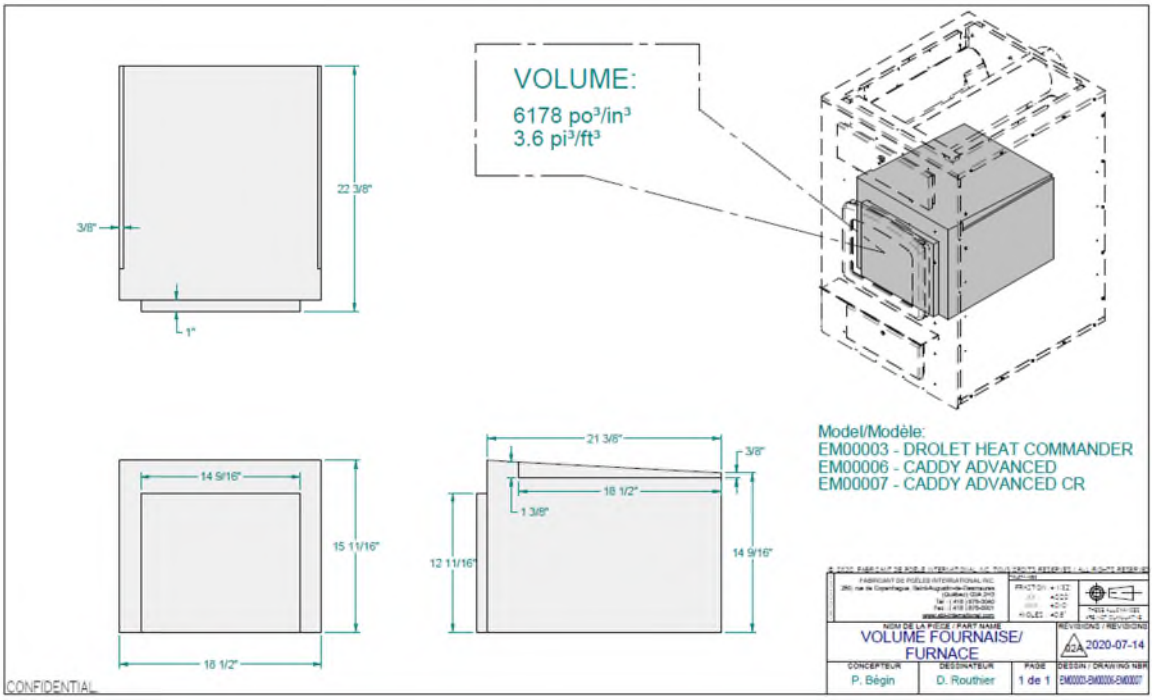
Overall Firebox calculation Heat Commander



$$OFV = 18.75 \times 16.125 \times 22.75 = 6878.32\ in^3$$

$$OFV = \frac{6878.32}{12^3} = 3.98\ ft^3$$

Usable Firebox Volume



$$UFV = Core + Ext - 2 \times (Side)$$

$$Core = \frac{14.563 + 15.688}{2} \times 18.5 \times 21.375 = 5980.992\ in^3$$

$$Ext = 12.688 \times 14.563 \times 1 = 184.762\ in^3$$

$$Side = (0.375 * 0.375 * 18.5) + \frac{18.5 * 1 * 0.375}{2} = 6.07\ in^3$$

$$UFV = 5931.563 + 184.641 - 2 \times 6.07 = 6177.895\ in^3$$

$$UFV = \frac{6177.895}{12^3} = 3.6\ ft^3$$

APPENDIX 13: Operating instruction

Stove Builder International
2025-06-19

Loading procedure - Warm air furnace

Model name : Caddy Advanced II

Rated power : 60,000 BTU/h delivered output

Specie : Beech

Fuel piece length : 16 inches

Kindling : approximately 10 lbs made of finely split pieces (1-inch in diameter)

Thermostat should be ON. Place crumbled papers (5-6 sheets of newspaper), in the bottom centered of the firebox. Place first 2 big kindling pieces in a North-South orientation on each side of the newspaper followed by 15-20 crisscross kindling pieces. Light the fire. Crack door to 1.5 inch on handle side. When flue temperature reaches 590 F, press the reload button and close the door.

When the charcoal bed reaches 3 lbs, rake the unburned piece to level the charcoal bed and insert the preload.

Preload : approximately 40-42 lbs made of 6 to 7 pieces.

Place the first 3 smallest pieces over the charcoal bed, as centered as possible. Fuel pieces front end should align with side bricks joint. Try to leave air gaps between side bricks and side fuel pieces. Try to leave air gaps between the first 3 pieces. Place the remaining pieces on top of the first ones, as centered as possible.

Crack the door to about 1.5 to 2 inches on the handle side until flue temperature reaches 590 F. Press the reload button and close the door.

Conditioning of Category 1 and 2:

Turn thermostat OFF at 10.5 lbs and press the green button on the furnace. 1 hour after, charcoal bed weight should 7.0 lbs. Open the door and rake the coal bed to level. Maximum 1 minute of door opening. Close the door.

Conditioning of category 3 and 4:

Leave thermostat ON. At 18.0 lbs rake the fuel pieces to center the unburned pieces in the middle-front of the firebox. At 14.0 lbs, rake again and place the unburned pieces in the middle, above the charcoal bed.

Between 10 and 9 lbs of charcoal bed remaining, break the biggest pieces to have leveled and uniform charcoal bed. Maximum 1 minute of door opening. Close the door.

Loading of Category 1 and 2: approximately 40-42 lbs made of 6 pieces.

Place 3 smallest fuel pieces centered on top of the charcoal bed. Leave air space between brick and fuel pieces. Leave small air space between first pieces. Add remaining pieces on top of the first 3.

Crack the door to about 1.5 to 2 inches on the handle side until flue temperature reaches 460 F or after 5 minutes after loading. Press the reload button and close the door.

Loading of Category 3 and 4: approximately 40-42 lbs made of 6 pieces.

Place 3 smallest fuel pieces centered on top of the charcoal bed. Leave air space between brick and fuel pieces. Leave small air space between first pieces. Add remaining pieces on top of the first 3.

Crack the door to about 1.5 to 2 inches on the handle side until flue temperature reaches 590 F or after 1.5 to 3.5 minutes after loading. Press the reload button and close the door.

APPENDIX 14: Drawing Air flow pattern

APPENDIX 15: WHA, CoC, 30 Day notice, Other

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
RESEARCH TRIANGLE PARK, NC 27711

AUG 19 2019

OFFICE OF
AIR QUALITY PLANNING
AND STANDARDS

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

Dear Mr. Bilodeau,

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

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

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

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

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

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

The AirBilo PLUS brand forced-air furnace design incorporates a low setting on its controller which is the lowest heat output (Btu/hr) setting available to the user and corresponds to the lowest burn rate to be evaluated during certification testing; this is consistent with 40 CFR part 60, Subpart QQQQ, section 60.5476, which states "*The burn rate for the low burn category must be no greater than the rate that an operator can achieve in home use and no greater than is advertised by the manufacturer or retailer.*"

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

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

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

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

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

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

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

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

Sincerely,

Steffan M. Johnson, Group Leader
Measurement Technology Group

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

Danick Power

De: Sanchez, Rafael <Sanchez.Rafael@epa.gov>
Envoyé: 19 avril 2024 18:03
À: Guillaume Thibodeau-Fortin
Cc: Sebasco, Philip; WoodHeaterReports; Louis-Pierre Côté; Bernard Blouin; Needham, Margaret (she/her/hers); Little, Eleana (she/her/hers); Scinta, Robert
Objet: [EXT] - RE: [EXT] - RE: IDC testing - Clarification needed and 30-day notice

ATTENTION/CAUTION: Ce message vient de l'extérieur de l'organisation. Ne pas cliquer sur les liens ou ouvrir les attachements sans être certain que le contenu est sécuritaire./ This email originated from outside of the organization. Do not click links or open attachments unless you know the content is safe.

Hello Guillaume,

Thank you for your email and the summary provided. To reiterate, in case SBI decides to suspend, abort, or stop the certification test for evaluating potential modifications to the affected wood heater, the following steps are required to be taken by SBI:

1. SBI must send an email to WoodHeaterReports@epa.gov informing the EPA about the date of suspension, the reason for it, and the projected date for restarting the test.

2. SBI must notify the EPA about the proposed modifications to the affected wood heater. This notification must include a detailed description of the proposed modifications to the appliance.

3. SBI is required to provide all the data obtained during the operation and test, including the data from the under-performing test series, to EPA. Furthermore, such data will not be used for compliance determination.

If you have any questions, please let me know.

Rafael Sanchez, PhD
Wood Heater Program Lead

From: Guillaume Thibodeau-Fortin <gthibodeaufortin@sbi-international.com>
Sent: Friday, April 19, 2024 8:11 AM
To: Sanchez, Rafael <Sanchez.Rafael@epa.gov>
Cc: Sebasco, Philip <Sebasco.Philip@epa.gov>; WoodHeaterReports <WoodHeaterReports@epa.gov>; Louis-Pierre Côté <lpcote@sbi-international.com>; Bernard Blouin <bblouin@sbi-international.com>
Subject: RE: [EXT] - RE: IDC testing - Clarification needed and 30-day notice

Caution: This email originated from outside EPA, please exercise additional caution when deciding whether to open attachments or click on provided links.

Hello Rafael,

Thank you for giving us the opportunity to meet your team. As discussed, we would like to have a confirmation that this procedure of test interruption is adequate, if needed, for our upcoming Everest III Series certification test planned May 6.

In the event of the wood heater is not performing as expected and we need to stop the certification program, we will:

1. Send an email to WoodHeaterReports@epa.gov to explain the reason we want to stop the test.
2. Modify the wood heater to improve its performance.
3. Send another email to WoodHeaterReports@epa.gov to say we are ready to start a new test program. This may happen one day after interruption or in the following days.
4. Provide all the data to OECA, including the data from the under-performing test series. This first set of data will not be used for compliance determination.

If needed, we can stop the certification at any moment. For example, before the end of day #1, after the end of day #3, or anytime in between. All communication will be recorded for the test report. Since days of test can be long, emails may be sent after working hours. We will proceed to the interruption, modification and restart the test program with or without an acknowledgment from OECA to avoid delays, as discussed.

Please confirm this procedure is acceptable. Thank you very much for your time and have a great weekend!

Guillaume Thibodeau-Fortin, Ing./P.Eng.

Ingénieur mécanique
Mechanical Engineer

| T : 418-878-3040 ext.5224 |

De : WoodHeaterReports <WoodHeaterReports@epa.gov>
Envoyé : 4 avril 2024 12:01
À : Guillaume Thibodeau-Fortin <gthibodeaufortin@sbi-international.com>; Sanchez, Rafael <Sanchez.Rafael@epa.gov>; Scinta, Robert <scinta.robert@epa.gov>
Cc : Johnson, Steffan (he/him/his) <johnson.steffan@epa.gov>; Louis-Pierre Côté <lpcote@sbi-international.com>; Bernard Blouin <bblouin@sbi-international.com>
Objet : [EXT] - RE: IDC testing - Clarification needed and 30-day notice

ATTENTION/CAUTION: Ce message vient de l'extérieur de l'organisation. Ne pas cliquer sur les liens ou ouvrir les attachements sans être certain que le contenu est sécuritaire./ This email originated from outside of the organization. Do not click links or open attachments unless you know the content is safe.

Hello Mr. Thibodeau-Fortin,

We have received your 30-day notice and filed the document in our records, thank you. As for your question about modifications during the test, we are discussing this question internally, and hope to have a response soon.

Thank you,

WoodHeaterReports on behalf of:
Margaret Needham
Interdisciplinary Scientist
OECA-OC-MAMPD-AB

From: Guillaume Thibodeau-Fortin <gthibodeaufortin@sbi-international.com>
Sent: Wednesday, April 3, 2024 8:27 AM
To: Sanchez, Rafael <Sanchez.Rafael@epa.gov>; WoodHeaterReports <WoodHeaterReports@epa.gov>
Cc: Johnson, Steffan (he/him/his) <johnson.steffan@epa.gov>; Louis-Pierre Côté <lpcote@sbi-international.com>; Bernard Blouin <bblouin@sbi-international.com>
Subject: RE: IDC testing - Clarification needed and 30-day notice

Caution: This email originated from outside EPA, please exercise additional caution when deciding whether to open attachments or click on provided links.

Hello Rafael,

We received an ATM from Steffan Johnson team to test a wood heater using a new cordwood test method called IDC. The ATM is in attachment. One of the differences with other known test method is the fact that all burn rates are tested in one day, and there are 3 replicates of that "test day". In this method, it is not possible to replace one test run by two test runs, like in Method 28R.

We would like to have a clarification on how to proceed if, after 1, up to 3 days of test, a modification needs to be done to the unit. In 2023, we had an issue with one model, and you gave us this procedure during a virtual meeting:

- *To proceed to a modification to a wood heater, you need to advice EPA by email that you want to stop the certification program to do a modification to the unit, you do the modification, and then you send another email saying you are ready to restart testing. You can stop the testing, do the modification, and start the testing on the following day.*

Please confirm that this procedure will be accepted for the certification using the ATM attached.

Also, please find attached the 30-day notice for the certification using the ATM attached. Testing is scheduled on the May 6 2024. Thank you,

Guillaume Thibodeau-Fortin, Ing./P.Eng.
Ingénieur mécanique
Mechanical Engineer
| T : 418-878-3040 ext.5224 |

United States Environmental Protection Agency

OMB Control No. 2060-0161
Approval expires 03/31/2019

OMB Control No. 2060-0693
Approval expires 03/31/2019

EPA Form 6400-05

Office of Enforcement and Compliance Assurance

30-DAY NOTIFICATION

2015 CLEAN AIR ACT (CAA) STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ

The public reporting and recordkeeping burden for this collection of information is estimated to average 2 hours per response. Send comments on the Agency's need for this information, the accuracy of the provided burden estimates, and any suggested methods for minimizing respondent burden, including through the use of automated collection techniques to the Director, Regulatory Support Division, U.S. Environmental Protection Agency (2822T), 1200 Pennsylvania Ave., NW, Washington, D.C. 20460. Include the OMB control number in any correspondence. Do not send the completed form to this address.

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR PART 60 Subparts AAA AND QQQQ, sections 60.537 and 60.5479. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via email at sanchez.rafael@epa.gov.

Instructions: The manufacturer of an affected wood/pellet heater/central heater model line must notify the Administrator of the date that certification testing is scheduled to begin by email to WoodHeaterReports@epa.gov. This notice must be received by the EPA at least 30 days before the start of testing.

GENERAL INFORMATION						
Manufacturer's Name: Stove Builder International						
Heater Type Check one):	☐Adjustable Burn Rate Wood Heater	☐Pellet Stove	☐Single Burn Rate Heater	☐Hydronic Heater	☒Forced Air Furnace	☐Other:
Hydronic Heater Type (Check one):	☐Full Storage	☐Partial Storage	☐Indoor	☐Outdoor	☐Other:	
Forced-Air Furnace Type (Check one):	☒Small (less than 65,000 BTU/hr heat output)		☐Large (greater than 65,000 BTU/hr heat output)			
Fuel Tested (Check one):	☐Crib	☐Pellet	☒Cordwood	☐Wood Chips	☐Other:	
Model Name(s) (as will appear on test report): Heat Commander II, Caddy Advanced CR II, Caddy Advanced II, Caddy Advanced L, FC2500, SF2500						
Model Number(s) (as will appear on test report): Heat Commander II, Caddy Advanced CR II, Caddy Advanced II, Caddy Advanced L, FC2500, SF2500						
Equipped with a catalytic combustor? ☐Yes ☒No						
Mailing Address: Same as street address						

United States Environmental Protection Agency

OMB Control No. 2060-0161
Approval expires 03/31/2019

OMB Control No. 2060-0693
Approval expires 03/31/2019

EPA Form 6400-05

Office of Enforcement and Compliance Assurance

30-DAY NOTIFICATION

2015 CLEAN AIR ACT (CAA) STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ

The public reporting and recordkeeping burden for this collection of information is estimated to average 2 hours per response. Send comments on the Agency's need for this information, the accuracy of the provided burden estimates, and any suggested methods for minimizing respondent burden, including through the use of automated collection techniques to the Director, Regulatory Support Division, U.S. Environmental Protection Agency (2822T), 1200 Pennsylvania Ave., NW, Washington, D.C. 20460. Include the OMB control number in any correspondence. Do not send the completed form to this address.

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR PART 60 Subparts AAA AND QQQQ, sections 60.537 and 60.5479. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via email at sanchez.rafael@epa.gov.

Instructions: The manufacturer of an affected wood/pellet heater/central heater model line must notify the Administrator of the date that certification testing is scheduled to begin by email to WoodHeaterReports@epa.gov. This notice must be received by the EPA at least 30 days before the start of testing.

Street Address: 250 rue de Copenhague		
City: Saint-Augustin-de-Desmaures	**State: Québec**	**ZIP Code: G3A 2H3**
Phone:1-418-878-3040 x5224	**Fax: 1-418-878-3001**	**Web Site:** www.sbi-international.com
Address of Manufacturer: Same as above.		
City:	**State**	**ZIP Code:**
EPA APPROVED TEST LABORATORY		
Name and Title of Authorized Representative: Danick Power P. Eng.		
Company: Polytests Services Inc.		
Phone: 450.741.3636	**E-mail: dpower@polytests.com**	**Fax:**
City: St-Jean-sur-Richelieu	**State: Québec**	**ZIP Code: J3B 7S7**
EPA APPROVED THIRD-PARTY CERTIFIER		

United States Environmental Protection Agency

OMB Control No. 2060-0161
Approval expires 03/31/2019

OMB Control No. 2060-0693
Approval expires 03/31/2019

EPA Form 6400-05

Office of Enforcement and Compliance Assurance

30-DAY NOTIFICATION

2015 CLEAN AIR ACT (CAA) STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ

The public reporting and recordkeeping burden for this collection of information is estimated to average 2 hours per response. Send comments on the Agency's need for this information, the accuracy of the provided burden estimates, and any suggested methods for minimizing respondent burden, including through the use of automated collection techniques to the Director, Regulatory Support Division, U.S. Environmental Protection Agency (2822T), 1200 Pennsylvania Ave., NW, Washington, D.C. 20460. Include the OMB control number in any correspondence. Do not send the completed form to this address.

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR PART 60 Subparts AAA AND QQQQ, sections 60.537 and 60.5479. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via email at sanchez.rafael@epa.gov.

Instructions: The manufacturer of an affected wood/pellet heater/central heater model line must notify the Administrator of the date that certification testing is scheduled to begin by email to WoodHeaterReports@epa.gov. This notice must be received by the EPA at least 30 days before the start of testing.

Name and Title of Authorized Representative: Jean-Philippe Kayl, Vice President-Global Certification		
Company: Intertek Testing Services NA, Inc.		
Phone: 312-906-7783	**E-mail: jp.kayl@intertek.com**	**Fax:**
City: Arlington Heights	**State: IL**	**ZIP Code: 60005**
COMPLIANCE TEST INFORMATION		
Test Method(s): Alt-134 (CSA B415.1-10)		
Date(s) of Proposed Test: week of June 16, 2025		
Testing Location (Name and Address): Stove Builder International Laboratory 250 rue de Copenhague, Saint-Augustin-de-Desmaures, Québec, Canada, G3A 2H3		
Contact Name: Guillaume Thibodeau-Fortin	**Title: P. Engineer**	
Phone Number: 1-418-878-3040 x5224	**Email Address:** gthibodeaufortin@sbi-international.com	

United States Environmental Protection Agency

OMB Control No. 2060-0161
Approval expires 03/31/2019

OMB Control No. 2060-0693
Approval expires 03/31/2019

EPA Form 6400-05

Office of Enforcement and Compliance Assurance

30-DAY NOTIFICATION

2015 CLEAN AIR ACT (CAA) STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ

The public reporting and recordkeeping burden for this collection of information is estimated to average 2 hours per response. Send comments on the Agency's need for this information, the accuracy of the provided burden estimates, and any suggested methods for minimizing respondent burden, including through the use of automated collection techniques to the Director, Regulatory Support Division, U.S. Environmental Protection Agency (2822T), 1200 Pennsylvania Ave., NW, Washington, D.C. 20460. Include the OMB control number in any correspondence. Do not send the completed form to this address.

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR PART 60 Subparts AAA AND QQQQ, sections 60.537 and 60.5479. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via email at sanchez.rafael@epa.gov.

Instructions: The manufacturer of an affected wood/pellet heater/central heater model line must notify the Administrator of the date that certification testing is scheduled to begin by email to WoodHeaterReports@epa.gov. This notice must be received by the EPA at least 30 days before the start of testing.

Guillaume Thibodeau-Fortin, P. Eng.
_____
Print Name and Title of Authorized Official

_____
Signature

2025-05-09
_____
Date

Telephone Number: 1-418-878-3040 x 5224

Email Address: gthibodeaufortin@sbi-international.com

Remarks:

United States Environmental Protection Agency

OMB Control No. 2060-0161
Approval expires 3/31/2019

OMB Control No. 2060-0693
Approval expires 3/31/2019

EPA Form 6400-03

RESIDENTIAL WOOD HEATER CERTIFICATE OF COMPLIANCE APPLICATION

INSTRUCTIONS

Pursuant to the 2015 Clean Air Act Standards of Performance for New Residential Wood Heaters, New Residential Hydronic Heaters and Forced-Air Furnaces, 40 CFR Part 60 Subparts AAA and QQQQ (2015 Wood Heater Rule), any manufacturer of an affected residential wood heater must apply to the EPA for a certificate of compliance for each model line. Without applying for and obtaining a certificate of compliance, a manufacturer may not manufacture, advertise for sale, offer for sale, or sell affected residential wood heaters in the United States.

Under Subpart AAA, affected residential wood-burning room heaters currently include, but are not limited to, adjustable burn rate stoves, catalytic adjustable burn rate stoves; hybrid adjustable burn rate stoves; single burn rate stoves; and pellet stoves.

Under Subpart QQQQ, affected residential wood-burning central heaters currently include, but are not limited to, indoor hydronic heaters ("wood boilers"); outdoor hydronic heaters ("outdoor wood boilers"); and forced-air furnaces ("warm air furnaces").

By completing and submitting this application to EPA, you will satisfy the requirement to apply for a certificate of compliance. To submit a complete application, this application must include the following:

(1) Certification test report prepared by an EPA-approved test laboratory
(2) Certification of conformity by an EPA-approved third party certifier
(3) Quality assurance plan
(4) All required supporting documentation and manufacturer statements pursuant to the 2015 Wood Heater Rule (Sections 60.533 or 60.5475)

This application must be signed by a responsible representative of the manufacturer or an authorized representative. Once completed with all required information/documentation included, this application must be submitted to WoodHeaterReports@epa.gov.

The public reporting and recordkeeping burden for this collection of information is estimated to average 8 hours per response. Send comments on the Agency's need for this information, the accuracy of the provided burden estimates, and any suggested methods for minimizing respondent burden, including through the use of automated collection techniques to the Director, Regulatory Support Division, U.S. Environmental Protection Agency (EPA) (2822T), 1200 Pennsylvania Ave., NW, Washington, D.C. 20460. Include the OMB control number in any correspondence. Do not send the completed application to this address.

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to Part 60 Subparts AAA AND QQQQ, Sections 60.537 and 60.5479. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-

564-7028, Residential Wood Heater Compliance Program Lead, or via email at sanchez.rafael@epa.gov.

MANUFACTURER INFORMATION

Manufacturer's Name: Stove Builder International

Manufacturer's Physical Address:
250 rue de Copenhague
Saint-Augustin-de-Desmaures,
Canada, G3A 2H3

Manufacturer's Mailing Address (if different from physical address):

Name and Title of Manufacturer's Responsible/Authorized Representative Submitting this Application:
Guillaume Thibodeau-Fortin

Manufacturer's Contact E-mail: gthibodeaufortin@sbi-international.com

Manufacturer's Phone Number: 1-418-878-3040 x5224

Manufacturer's Website Address:
www.sbi-international.com

Manufacturer's Website Address where the test report and owner's manual will be posted, if known:
www.drolet.ca www.caddyfurnaces.com

AFFECTED WOOD HEATER MODEL INFORMATION

Model Name(s) (as appearing on the certification test report). Please note: the model name and design number must clearly distinguish one model from another. The name and design number cannot include the EPA symbol or logo or name or derivatives such as "EPA": Heat Commander II, Caddy Advanced CR II, Caddy Advanced II, Caddy Advanced L, FC2500, SF2500

Model Number(s) (as appearing on the certification test report): Heat Commander II, Caddy Advanced CR II, Caddy Advanced II, Caddy Advanced L, FC2500, SF2500

Heater Type Check one):	☐Adjustable Burn Rate Wood Stover		☐Pellet Stove	☐Single Burn Rate Wood Stove	☐Hydronic Heater	☒Forced-Air Furnace (FAF)
Hydronic Heater Type (Check one):	☐Full Storage		☐Partial Storage	☐Indoor	☐Outdoor	
Forced-Air Furnace Type (Check one):	☒Small (less than 65,000 BTU/hr heat output)			☐Large (greater than 65,000 BTU/hr heat output)		
Fuel Tested (Check one):	☐Crib		☐Pellet	☒Cordwood	☐Wood Chips	☐Other:
Certification Step:	☐2015	☐2016 (FAFs only)	☐2017 (FAFs only)	☒2020 (ALL HEATERS)		

Was this heater tested using an EPA-approved Alternative Test Method (ATM)? ☒Yes ☐No

If yes, provide date of EPA approval and attach copy of EPA approved ATM letter):
8/19/2019

If not, what Test Method(s) did the test laboratory use for the certification test? (List all applicable test methods): ALT-134

Heater equipped with a catalytic combustor? ☐Yes ☒No

Date of submission of 30-Day Notice to the EPA:5/9/2025

What was the proposed date(s) of testing? 06/16/2025

What was the actual date(s) of testing? 06/16/2025

Was the compliance test postponed or suspended? ☒Y ☐N If yes, date of EPA notification of postponement or suspension: aborted on 06/18/2025. Re-starting on 06/19/2025.

Explain reason for postponing or suspending the certification test: The reason is the change in climatic conditions between R&D testing and current condition for certification.

EPA-APPROVED TEST LABORATORY

Name of EPA-Approved Test Laboratory: Polytests Services Inc.

Name(s) of Person(s) Authorized and/or Responsible for Conducting Certification Test: Danick Power, P. Eng.

Position/Title: Vice-President Operations

Address: 695-B Rue Gaudette

City: St-Jean-sur-Richelieu	**State: Québec**	**ZIP Code: J3B 7S7**
Phone: 450.741.3636	**Email: dpower@polytests.com**	

EPA-APPROVED THIRD PARTY CERTIFIER

Name of EPA-Approved Third-Party Certifier: Intertek

Name(s) of Person(s) Authorized and/or Responsible for Reviewing Test Report and/or Issuing Certification of Conformity: Jean-Philippe Kayl

Position/Title: Director, Product Certification

Address: 545 E Algonquin Rd

City: Arlington Heights	**State: IL**	**ZIP Code: 60005**
Phone: 630-481-3114	**Email: jpkayl@intertek.com**	

REQUIRED SUPPORTING DOCUMENTATION/MANUFACTURER STATEMENTS

NOTE: TO COMPLETE THIS APPLICATION, ALL REQUIRED DOCUMENTATION AND MANUFACTURER STATEMENTS MUST ACCOMPANY THIS APPLICATION.

1. Engineering Drawings

Engineering drawings and specifications of components that may affect emissions (including specifications for each component listed in paragraphs (k)(2), (3) and (4) of 60.533(b) and 60.5475(b). Manufacturers may use assembly or design drawings that have been prepared for other purposes, but must designate on the drawings the dimensions of each component listed in paragraph (k) of this section. Manufacturers must identify tolerances of components listed in paragraph (k)(2) of 60.533(b) and 60.5475(b) that are different from those specified in that paragraph, and show that such tolerances cannot reasonably be anticipated to cause wood heaters in the model line to exceed the applicable emission limits. The drawings must identify how the emission-critical parts, such as air tubes and catalyst, can be readily inspected and replaced.

2. Firebox Statement Requirement

A statement whether the firebox or any firebox component (including the materials listed in paragraph (k)(3) of 60.533(b) and 60.5475(b) will be composed of material different from the material used for the firebox or firebox component in the wood heater on which certification testing was performed, a description of any such differences and demonstration that any such differences may not reasonably be anticipated to adversely affect emissions or efficiency.

3. Confidential Business Information

Clear identification of any claimed confidential business information (CBI). Submit such information under separate cover to the EPA CBI Office; Attn: Residential Wood Heater Compliance Program Lead, 1200 Pennsylvania Ave., NW, Room 7149-D, MS:2227A, Washington, DC 20460. **Note that all emissions data, including all information necessary to determine emission rates in the format of the standard, cannot be claimed as CBI.**

4. All Documentation Pertaining to a Valid Certification Test

All documentation pertaining to a valid certification test **i**ncluding the complete test report and, for all test runs: Raw data sheets, laboratory technician notes, calculations and test results. Documentation must include the items specified in the applicable test methods. Documentation must include discussion of each test run and its appropriateness and validity, and must include detailed discussion of all anomalies, whether all burn rate categories were achieved, any data not used in the calculations and, for any test runs not completed, the data collected during the test run and the reason(s) that the test run was not completed and why. The burn rate for the low burn rate category must be no greater than the rate that an operator can achieve in home use and no greater than is advertised by the manufacturer or retailer. The test report must include a summary table that clearly presents the individual and overall emission rates, efficiencies and heat outputs. Submit the test report and all associated required information, according to the procedures for electronic reporting specified in § 60.537(f) and 60.5475(f).

5. Warranties

A copy of the warranties for the model line, which must include a statement that the warranties are void if the unit is used to burn materials for which the unit is not certified by the EPA and void if not operated according to the owner's manual.

6. Quality Assurance Program Statement

A statement that the manufacturer will conduct a quality assurance program for the model line that satisfies the requirements of § 60.533(m).

7. Laboratory Sealing of Unit

A statement describing how the tested unit was sealed by the laboratory after the completion of certification testing and asserting that such unit will be stored by the manufacturer in the sealed state until 5 years after the certification test.

8. Statements that the Wood Heaters Manufactured under this Certificate will be:

(i) Similar in all material respects that would affect emissions as defined in § 60.531 to the wood heater submitted for certification testing, and

(ii) Labeled as prescribed in § 60.536 and 60.5478, and

(iii) Accompanied by an owner's manual that meets the requirements in § 60.536 and 60.5478. In addition, a copy of the owner's manual must be submitted to the EPA and be available to the public on the manufacturer's web site.

9. Third Party Certification Statement

A statement that the manufacturer has entered into contracts with an approved laboratory and an approved third-party certifier that satisfy the requirements of § 60.533(f).

10. Approved Laboratory/Third Party Statement

A statement that the approved laboratory and approved third-party certifier are allowed to submit information on behalf of the manufacturer, including any claimed to be CBI.

11. Manufacturer's Website Certification Test Reports Availability Statement

A statement that the manufacturer will place a copy of the certification test report and summary on the manufacturer's web site available to the public within 30 days after the EPA issues a certificate of compliance.

12. Transferability Acknowledgement Statement

A statement of acknowledgment that the certificate of compliance cannot be transferred to another manufacturer or model line without written approval by the EPA.

13. Statement about Selling Wood Heaters without an EPA Certificate

A statement acknowledging that it is unlawful to sell, distribute or offer to sell or distribute an affected wood heater without a valid certificate of compliance.

PLEASE ACKNOWLEDGE THAT ALL REQUIRED SUPPORTING DOCUMENTATION AND MANUFACTURER STATEMENTS ACCOMPANY THIS APPLICATION.

Initials GTF

SIGNATURE OF RESPONSIBLE OFFICER OR AUTHORIZED REPRESENTATIVE OF THE MANUFACTURER CERTIFYING THE ACCURACY AND COMPLETENESS OF THIS APPLICATION:

Signature:

Print Name: Guillaume Thibodeau-Fortin, P. Eng.

Title: Laboratory Manager

Date: 2025-10-12

The responsible officer or authorized representative of the manufacturer whose signature is above is certifying that the manufacturer has complied with all requirements of the 2015 Wood Heater Rule for compliance certification and will continue to do so. The manufacturer remains responsible for compliance regardless of any error by the EPA-approved test laboratory or third-party certifier.

2 SUMMARY OF TEST RESULTS

2.1 TABLE 1A: DATA SUMMARY PART A

Run	Target Delivered Heat Output Range (BTU/hr)	Actual Delivered Heat Output Rate (BTU/hr)	Percent of Maximum Output based on the output (%)	First Hour Emissions Rate (lbs/mmbtu output)	Total Emissions Rate (lbs/mmbtu output)	HHV Heat Input Rate (BTU/hr)	Delivered HHV Efficiency (%)	Overall HHV Efficiency (%)	Overall Heat Output (BTU/hr)	CO Emissions Rate (g/hr)	ASTM E2515 Emissions – First Hour (g/hr)	Total Emissions Rate gr/hr
1	20 000	19 851	31,5%	0,312	0,086	27 519	72,3%	79,0%	21 742	74,2	7,15	0,77
2	63 000	61 786	98,1%	0,100	0,156	80 443	77,2%	75,9%	61 111	203,1	2,88	4,39
3	40 000	40 927	66,3%	0,138	0,090	53 477	76,8%	77,7%	41 283	103,7	3,43	1,68
4	26 000	26 130	42,3%	0,355	0,090	33 323	78,6%	78,0%	25 993	80,9	7,97	1,07
5	63 000	64 073	101,7%	0,178	0,092	80 807	79,7%	76,82%	62 107	109,8	5,30	2,68
Average particulate emission average: 0,09 lbs/MMbtu output												
Average particulate emission average: 0,94 gr/hr												
Overall thermal efficiency (HHV): 78 %												
Overall Delivered Heat Efficiency: 77%												

- For appliances with a maximum burn rate less than 5.3 kg/h (11.7 lb/h), the average particulate emission rate, *Ew*, shall be the weighted average determined using clause 13.6.1, CSA B415.1-10
- Run 2 and run 5 have been average for one result into the weighted average calculation.
- During some runs delivered efficiency is little higher than Stack loss method, this can happen within a few points of percentage with central heating unit, as the stack loss method is more for wood stove than central appliances controlled with an automat

2.2 HANG TAG INFORMATION

MANUFACTURER:	Stove Builder International		
MODEL NUMBER:	Caddy Advanced		
MAXIMUM OUTPUT RATING:	Qmax	64 073	BTU/HR
AVERAGE EFFICIENCY RATING:	N_{avg}	77%	(Using higher heating value)
PARTICLE EMISSIONS:	E_{avg}	0,94	GRAMS/HR (average)
		0,09	LBS/MILLION BTU OUTPUT
		0,04	g/Mj (CSAB415.1)
CARBON MONOXIDE:	COg/MIN	1,3	GRAMS/MINUTE