



TEST REPORT

TEST OF A PELLET FIREPLACE INSERT FOR EMISSIONS AND EFFICIENCY

PER EPA METHODS 28R AND ASTM E2515-11 and ASTM E2779-10

Client: Ravelli
Model name: Roma

Attention: Rafaël Sanchez

TESTED BY:

Services Polytests inc.
695-B Gaudette
St-jean-sur-Richelieu, QC, J3B 7S7

TEST DATES:

REPORT DATE: April 22nd 2016

Project number: PI-20123

All services undertaken are subject to the following general policy: Reports are submitted for exclusive use of the clients to whom they are addressed. Their significance is subject to the adequacy and representative character of the samples and to the comprehensiveness of the tests, examinations or surveys made. 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:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Max Martin".

Maxime Martin

written by:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Danick Power".

Danick Power, P. Eng

Verified by third party certifier:

SUMMARY

1	Introduction	4
1.1	General.....	4
1.2	Test unit information	4
1.3	Results.....	4
1.4	Pretest information.....	4
2	Summary of test results.....	5
2.1	Emissions.....	5
2.2	emission calculation.....	6
2.3	Test facility conditions	6
2.4	Fuel qualities	7
2.5	Dilution tunnel flow rate measurements and sampling data (ASTM E2515).....	7
2.6	Dilution tunnel dual train precision	7
2.7	General summary of results.....	8
3	Process description	8
3.1	Discussion	8
3.2	Unit dimensions	8
3.3	Air supply system	9
3.4	operation during test	9
3.5	Start-up operation	10
3.6	Sampling locations	10
3.7	Drawings	10
3.8	Emissions efficiency testing equipment list	10
4	Sampling methods	10
4.1	Particulate sampling	10
5	Quality assurance	10
5.1	Instrument calibration	10
5.1.1	Gas meters.....	10
5.1.2	SCALES	11
5.1.3	Gas analyzers	11
5.2	Test method procedures.....	11
5.2.1	Leak check procedures	11

5.2.2	Tunnel velocity flow measurement	11
5.2.3	Pm sampling proportionality (ASTM E2515)	11

List of 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 (NA)

APPENDIX 13: Operating instruction

APPENDIX 14: Drawing Air flow pattern

APPENDIX 15: Application for wood stove program

1 INTRODUCTION

1.1 GENERAL

Laboratory

- Location: Services Polytests Inc., 695-B Gaudette St-jean-sur-Richelieu QC, Canada J3B 7S7
- Elevation: 100 feet above sea level

Test program

- Purpose: unit qualification NSPS 2020
- Test dates: March 1st 2016
- Test methods used:
 - Particulate emissions: ASTM E2779-10 (integrated run) ; ASTM E2515-11 methods 28R and ASMT E2515 as referred into 40 CFR Part 60 Subpart AAA
 - Efficiency: CSA B415.1-10

1.2 TEST UNIT INFORMATION

General

- Manufacturer: RAVELLI
- Product type: PELLET FIREPLACE INSERT
- Combustion system: BLOWER
- Unit tested: ROMA

Particularities

- Options: NONE
- Product line similarities: NONE.

1.3 RESULTS

Emission results obtained

- average emission rate: 0.74grams/hour

Conformity: NSPS Phase 2020

1.4 PRETEST INFORMATION

Unit condition: The unit was received by carrier in February 2016. The 50hrs of aging is made in the last week of February 2016

Set up

- Venting system type: pellet venting conduit 3 inch diameter
- System height from floor: 15 feet
- Particularities: None

Break in period

- Duration: the unit was received from the manufacturer and run for at least 50 hours at a category 2 burn rate with adequate documentation of fuel additions and flue and unit temperatures during the last week of March 2016.
- Fuel: hard wood pellet (Hotzpellets)

2 SUMMARY OF TEST RESULTS

2.1 EMISSIONS

Run Number	Test Date AAAA-MM-DD	Burn Rate (kg/hr)	Emission Rate (g/hr)	Heating Efficiency (% Overall)	1st hour Emission Rate (g/hr)	CSA B415.1 CO emission Gr/hr
1	01-03-2016	1,080	0,74	75,5%	1,33	9,45

2.2 EMISSION CALCULATION

Test No.	Burn Rate Kg/hr	(E) Ave. Emission Rate g/hr	(OHE)	Heat Output (BTU/HR) average
1	1,080	0,74	0,75	15 631

Average Emissions Rate 0.74gr/hr

Average Overall Efficiency: 74 %

2.3 TEST FACILITY CONDITIONS

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	72	72	30,298	30,209	29,2	28	21	20

2.4 FUEL QUALITIES

Run Number	Pre-test Load			Test Load						
	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.)	Number of 2X4's	Number of 4x4's	Number of Spacers
1	7.0	5.9	na	15.08	na	5.90	na	na	na	na

2.5 DILUTION TUNNEL FLOW RATE MEASUREMENTS AND SAMPLING DATA (ASTM E2515)

Average dilution tunnel measurements				Sample Data			
Run Number	Burn Rate (Min)	Volumetric Flow Rate (dscf/min)	Total Temperatures (°R)	Volume sampled (DSCF)		Particulate catch (mg)	
				1	2	1	2
1	359	165,86	554,14	71,843	69,389	5,40	5,10

2.6 DILUTION TUNNEL DUAL TRAIN PRECISION

Run Number	Sample Ratio		Total Emission (g)		
	Train 1	Train 2	Train 1	Train 2	% Deviation
1	828,79	858,10	4,48	4,38	1,12%

2.7 GENERAL SUMMARY OF RESULTS

Run Number	Burn Rate (kg/hr)	Average Surface Temperature (F)	Change in surface Temperature (F)	Initial Draft (in. H ² O)	static pressure tunnel (in. H ² O)	Primary Air Setting	Run Time (min)
1	1,080	217,86	-73,7	na	0,236	na	359

3 PROCESS DESCRIPTION

3.1 DISCUSSION

At the reception of the unit we do preliminary test run to ensure the unit can reach the limit of the standard. We use those run for the aging of the unit

3.2 UNIT DIMENSIONS

Baffle

- Location: between top of combustion chamber and hearth
- Restriction: 1 ½ in x 14 in. at the front of unit
- Dimensions: covers the hearth area minus the restriction at front
- Material: Steel plate 1/8 inch thick

Bricks

- Location: back and side of the combustion chamber
- Dimensions: 9 ½ inch wide X 10 inch height ; Sides: 5 ½ inch wide X 12 inch height
- Material: vermiculite

Flue gas exhaust

- Location: top flue located at the top,
- Dimensions: 3 in. diameter
- Material: Steel

Gasket

- Location: door (5/8 round), window (flat 1/8 X 1/2), Glass holder (none),

Overall unit dimension

- Overall dimension : 29 inch depth X 34 5/8 inch wide X 26 ½ inch height
- Firebox dimensions : 9 inch wide at the back ; depth 6 inch ; 16 inch wide at front

- Burner dimension : 2 ½ inch depth X 3 ½ inch wide X 3 inch height
- Usable volume: n.a.

Electric components

- Refer to appendix 6 for complete listing

Glass

- in the door : 14 ½ wide X 10 1/8 height
- material : Robax
- Thickness : 5 mm

3.3 AIR SUPPLY SYSTEM

model	ROMA	
power	rpm blower	Auger motor (2 rpm)
1	1000	1 sec. ON / 6.1 sec. OFF
2	1150	1.5 sec. ON / 5.6 sec. OFF
3	1250	2.3 sec. ON / 4.8 sec. OFF
4	1750	2.8 sec. ON / 4.3 sec. OFF
5	2200	3.6 sec. ON / 3.5 sec. OFF

3.4 OPERATION DURING TEST

Run #1

This run was performed on March 1st 2016. An integrated run was performing as per ASTM E2779-10. The unit is pre-heated for two hours, after it the sampling begin. During the first 60 minutes the unit is run at is maximum output (power 5), then run for 120 minutes at less than 50% of the maximum burn rate (power2) following by the last 179 minutes at is minimum burn rate (power 1) for a total time of 359 minutes. Average emission for the integrated run are 0.74 gr/hr, efficiency of 74 %

- 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: wood pellet (model: Hotzpellets), wood chip
- Description: The pellet for each test and pre-burn period was sent to Twin ports testing inc for test fuel calorific analysis. This laboratory is ISO/IEC 17025 recognize. For the test fuel property refer to test fuel analysis in the appendix D Calibration data.
- Handling and storage: keep all bags in the same room (at 20C ambient and 50% humidity) all wrap together to ensure the stability of the moisture.

3.5 START-UP OPERATION

The complete manufacturer's firing procedure of each burn rate category is fully described in appendix 13.

3.6 SAMPLING LOCATIONS

Particulate samples are collected from the dilution tunnel at a point 15 feet from the tunnel entrance. The tunnel has two elbows and two mixing baffles in the system ahead of the sampling section. The sampling section is a continuous 10 foot section of 6 inch diameter pipe straight over its entire length. Tunnel velocity pressure is determined by a standard pitot tube located 48 inches from the beginning of the sampling section. Thermocouple is installed on the Pitot tube to measure the dry bulb temperature. MC is assumed, as allowed, to be 4%. Tunnel samplers are located 56 inches downstream of the pitot tube and 16 inches upstream from the end of this section.

3.7 DRAWINGS

Various drawings of the stack gas sampling train and of dilution tunnel system are found in Appendix 1.

3.8 EMISSIONS EFFICIENCY TESTING EQUIPMENT LIST

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

4 SAMPLING METHODS

4.1 PARTICULATE SAMPLING

Particulates were sampled in strict accordance with ASTM E2515. This method uses two identical sampling systems with Gelman A/E 61631 binder free (or equivalent), 47 mm diameter filters. The dryers used in the sample systems are filled with "Drierite" before each test run.

5 QUALITY ASSURANCE

5.1 INSTRUMENT CALIBRATION

5.1.1 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 .01 fr', the resolution is 1 %, giving an accuracy higher than the 2% required by the standard.

5.1.2 SCALES

Before each test program, the different scales used are checked with traceable calibration weights to ensure their accuracy.

5.1.3 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.

5.2 TEST METHOD PROCEDURES

5.2.1 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.

5.2.2 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.

5.2.3 PM SAMPLING PROPORTIONALITY (ASTM E2515)

Proportionalities were calculated in accordance with ASTM E2515. The data and results are found in appendix.

APPENDIX 1: Raw data, forms and results

Date: 1 mars 2016 Manufacturer: Navis Model: 10 m a
 Project #: p1 70123 Run: 1 Tech: M Reviewer: DS

Preheat for 90 min at Power 5 Start test and sampling for 60 min at power 5 Switch to power 2 and run for 120 min Switch to power 1 and run for 180 min Stop tests and sampling after 360 min	
TEST LOAD CONFIGURATION	

Date: _____ Manufacturer: _____ Model: _____
Project #: _____ Run: _____ Tech: _____ Reviewer: NR

Side view	Front view	Top view
		

Date: _____ Manufacturer: _____ Model: _____
 Project #: _____ Run: _____ Tech: _____ Reviewer: SD

	ADDITION		SUBTRACTION	
	ft3	Volume	ft3	Volume
V measure				
V ashlip				
%				
V usable				
Usable Firebox: _____	N.A.			
Test load weight: _____				
Déviation: _____				
	Minimum: _____		Maximum: _____	

PRE / POST CHECKS

Date: 1 Mar 2016 Manufacturer: Apollon Model: Roma
 Project #: PI 20123 Run: 1 Tech: mm Reviewer: SD

Moisture Meter Calibration Check:

Equipment #	Time	12%	22%
EM-191	N.A		

Pre-Test

Post-Test

Facility Conditions:

Air Velocity from less than 2 feet

Smoke Capture Check.....

Picture.....

21 (max50 Fpm)	20 (max50 Fpm)
OK	OK
4 sides OK	OK

Wood Heater Conditions:

Date Wood Heater Stack Cleaned.....

Date Dilution Tunnel Cleaned.....

Induced Draft Check (max 0.005 H2O).....

Traverse before ignition.....

Flow Rate 140 cfm $\pm$ 10%.....

OK
OK
OK

OK

Temperature System:

Ambient (65°-90°F).....

Wood Heater Surface ($\pm$ 125°F).....

OK	°F
OK	°F

Proportional Checks:

Thermocouple check.....

Pitot Clean.....

Pitot verification.....

OK
OK
OK

Sampling Train ID Numbers:

Probe.....

Filter Front.....

Filter Back.....

Filter Thermocouple.....

Filter (<90°F).....

Train 1 st hour	Train 1	Train 2
12	36	71
101	104	106
103	105	107
11	11	12
OK	OK	OK

SAMPLING EQUIPMENT CHECK OUT

 Date: 1 MAR 2016

 Manufacturer: RAVELLI

 Model: Roma

 Project #: PI 10/123

 Run: 1

 Tech: MM

 Reviewer: DP

Leakage Checks Tunnel Samplers

	System 1 st hour		System 1		System 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)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Vacuum (inches Hg.)	-15	-15	-15	-15	-15	-15
Final 1minute DGM (Liter)	385560,19	387676,33	385560,24	387676,39	340050,65	342085,81
Initial 1minute DGM (Liter)	385560,18	387676,31	385560,24	387676,31	340050,61	342085,77
Change © (Liter)	0,01	0,02	Ø	Ø	0,04	0,04
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)						
Check OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre Test	Post Test
Vacuum (inches Hg.)	-5	-5
Rotometer 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 H ₂ O static	Pre Test 0.4-0.5 H ₂ O velocity	Post Test 3 H ₂ O Static	Post Test 0.4-0.5 H ₂ O velocity
Vacuum (inches Hg.)	3	4	3	5
Check OK (no change after 15 sec.)	OK	OK	OK	OK

PRE-TEST SCALE AUDIT

Date: 1 MAR 2016 Manufacturer: RAVALLI Model: ROMA
 Project #: PI 20123 Run: 1 Tech: MM Reviewer: BP

Scale Type	Audit		Measured Weight
	Equipment #	Weight	
Platform	EM-090	4.4 lbs, Class F	4.4 lbs
Wood	EM-090	4.4 lbs, Class F	4.4 lbs
Analytical	EM-128	100 mg, Class S	100 mg
Analytical	EM-129	200 g, Class S	200 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: 1 mays 2016 Manufacturer: RAvell Model: ROMA
 Project #: p1 2013 Run: 1 Tech: mm Reviewer: BP

FOR TUNNELS < 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) 102.6 (KPa.) Static pressure (P_q) 0.23 (inches w.c.)
 Inside diameter: Port A _____ Port B _____
 Tunnel cross sectional area: .1963Ft²
 Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)			Velocity Head Δ_p (inches H ₂ O)	Tunnel Temperature (°F)
	6 po	7 po	8 po		
A- Centroid	3.00	3.50	4	0.060	70.58
B - Centroid	3.00	3.50	4	0.060	70.90
A-1	0.40	0.50	0.50	0.051	70.71
A-2	1.50	1.75	2	0.058	70.69
A-3	4.50	5.25	6	0.056	70.81
A-4	5.60	6.5	7.5	0.052	70.86
B-1	0.40	0.50	0.50	0.051	70.88
B-2	1.50	1.75	2	0.055	71.00
B-3	4.50	5.25	6	0.056	71.03
B-4	5.60	6.5	7.5	0.052	71.00
AVERAGE					

$$v_s = K_p C_p (\sqrt{\Delta p})_{avg} \sqrt{\frac{(T_s)_{avg}}{P_s M_s}}$$

Where,

C_p = pitot tube coefficient, dimension less = 0.99 for standard pitot.

Δ_p = manometer reading (inches H₂O)

T_s = average absolute dilution tunnel temperature (°F + 460)

P_s = absolute dilution tunnel gas pressure or $P_{bar} + P_{qg}$

P_q = static pressure in H₂O
 { 13.6 }

M_s = 28.56, wet molecular weight of stack gas (alternatively, it may be measured)

K_p = 85.49 pitot tube constant, (conversion factor for English units)

Δ_p avg. = average of the square roots of the velocity heads (Δ_p) measured at each traverse point.

CONTINUOUS ANALYZERS

Date: 1 Mar 2016 Manufacturer: RAVELL
 Project #: PI 2013 Run: 1 Tech: MM

Model: Norma
 Reviewer: D.P.

Pre-Test (Adjust and Record)

	ZERO		SPAN		CAL. (Record Only)	
CO	0	0	2.957	2.971	1.00	1.00
Tolerance CO		+/- 0.02		+/- 0.15		+/- 0.05
CO ₂	0	0	17.88	17.87	9.75	10.00
Tolerance CO ₂		+/- 0.02		+/- 0.5		+/- 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	2.962	1.01	0	0.02	0.005	0.15	0.01	0.05	✓	
CO ₂	0	17.88	9.85	0	0.02	0.03	0.5	0.1	0.5	✓	
O ₂	na	na	na	-	na	-	na	-	na	✓	

TEST DATA LOG

Date: 1 March 2016 Manufacturer: RAVELLI Model: Roma
 Project #: PI 20123 Run: 1 Tech: MR Reviewer: DP

RAW DRY GAS METER READINGS

	System 1	System 2	Blank
Final (Liter)	387676.07	342085.16	582,236
Initial (Liter)	385560.65	340051.02	513,69

AMBIENT CONDITIONS

	Before	After
Barometer (kPa):	102,6	103,3
Dry Bulb (F):	67,00	72,06
Humidity (%):	29,2	28,0

Flow Meter

	Start	End
Flow meter reading	N.A	N.A

Flow Meter Verification

	Before	After
Flow meter Check (liters)	N.A	N.A
Scale Weight (Kg)	N.A	N.A



FUEL DATA

Date: _____ Manufacturer: _____ Model: _____

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

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood :

TEST LOAD

[illegible]

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

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 1 Mars 2016 Manufacturer: RAVE/11 Model: ROM-2
 Project #: PT 10123 Run: 1 Tech: MM Reviewer: DO

		SYSTEM 1 - 1 st hour					SYSTEM 1				
Pre-test Weight Record	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number
Date	Time	17	101	103	8	36	104	105	10	108	
27 Feb. 2016	18:30	108.9506	0.1287	0.1289	10.2118	107.7396	0.1268	0.1272	10.1351	0.1274	
1 Mars 2016	11:00	108.9507	0.1287	0.1290	10.2117	107.7397	0.1267	0.1273	10.1351	0.1274	

		SYSTEM 1 - 1 st hour					SYSTEM 1				
Post-test Weight Record	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number
Date	Time	17	101	103	8	36	104	105	10	108	
1 Mars 2016	20:00	108.9521	0.1288	0.1289	10.2155	107.7411	0.1293	0.1272	10.1378	0.1275	
2 Mars 2016	20:00	108.9509	0.1287	0.1289	10.2132	107.7400	0.1293	0.1272	10.1366	0.1275	
7 Mars 2016	7:00	108.9509	0.1287	0.1289	10.2132	107.7400	0.1293	0.1272	10.1361	0.1275	
7 Mars 2016	18:00	108.9509	0.1287	0.1289	10.2132	107.7400	0.1293	0.1272	10.1361	0.1274	

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 1 March 2016 Manufacturer: RAVELLI Model: Roma
 Project #: PI 10123 Run: 1 Tech: MM Reviewer: DP

SYSTEM 2					
Pre-test Weight Record	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	
Date	Time	41	106	20	
27/03/2016 18:30	110,3617	0,1290	0,1267	10,2769	
27/03/2016 11:00	110,3618	0,1291	0,1267	10,2768	

SYSTEM 2					
Post-test Weight Record	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	
Date	Time	41	106	20	
1 March 2016 20:00	110,3627	0,1321	0,1266	10,2797	
2 March 2016 20:00	110,3627	0,1321	0,1266	10,2786	
7 March 2016 7:00	110,3627	0,1321	0,1266	10,2781	
7 March 2016 18:00	110,3627	0,1321	0,1266	10,2781	

Paramètres

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

Code verrouillage: RAV

Description du test

Test standard	EPA
Run #	1
Date	01-03-2016
Technicien	M.M
Project #	PI-20123

Description de l'unité

Manufacturier	Ravelli	
Modèle	Roma	
Combustion system	Pellet	
Appliance type	Fireplace	
Firebox volume	na	cu ft.
Appliance weight empty	na	lbs
Appliance weight full	na	lbs

Paramètres du test

Logging time	1	min
Manufacturer's rated heat output	na	BTU/h Donnée fournie par le manfacturier
Targeted category	1	
Targeted output	à définir	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):	0,996	Dimensionless
Equipment number (DGM #1):	EM-178	
Calibration Factor (DGM #2):	0,990	Dimensionless
Equipment number (DGM #2):	EM-179	
Calibration Factor (DGM #3):	1,000	
Equipment number (DGM #3):	EM-070	Dimensionless

Tunnel

Targeted tunnel flow rate	160	scfm
Tunnel diameter	6	in.
Molecular weight	28,78	May be assumed to be 28,78 (EPA) Si B-415 = 29
Pitot tube type	Standard	
Pitot tube coefficient	0,99	Dimensionless

Project nu.	PI-20123
Date	01-03-2016
Technicien	M.M

Fuel data

Fuel type	Dimension
Fuel specie	Other
HHV	20214,0 kJ/kg
%C	50,4
%H	6,1
%O	42,9
%Ash	0,4
HHV	8691,0 Btu/lb
LHV	8178,0 Btu/lb

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):	102,6	102,3
Barometer (in.Hg):	30,297769	30,209179
Dry Bulb (F):	67	72,06
Humidity (%):	29,2	28
Air velocity (ft/min)	21	20

DGM #1	Final: ##### cuft
	Initial: ##### cuft
DGM #2	Final: ##### cuft
	Initial: ##### cuft

DGM room	
----------	--

Final: 387676,070	Liter
Initial: 385560,650	Liter
Final: 342085,160	Liter
Initial: 340051,020	Liter

Final: 582,236	cuft
Initial: 513,690	cuft

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

150

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

Project nu.	PI-20123
Date	01-03-2016
Technicien	M.M

FUEL LOAD DATA SHEET, CSA B415

Test Load Weight:

Lower	Ideal	Upper
-------	-------	-------

####	#####	#####
------	-------	-------

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

Load Volume: ##### cu. ft

Loading Density: #VALEUR! lbs./ft3

Number of Spaces:

na

Load Density (wet): #VALEUR! lbs./ft3

Spacer weight: lbs

Dry Wood Density: #VALEUR! lbs./ft3

[illegible]

Test Load Weight: 15,08 lbs.

Dry Weight: kg.

Average Moisture Content: %

Dry:	5,90	Dry(EPA)	5,90
		Dry(B415)	5,90

5,90
Must be 19-25

Wet: 5,57
must be 15,2-22

Coal Bed Range: lbs. to

3,8 lbs.

TEST CHARGE:

Coal bed weight: na

lbs.

Project nu.	PI-20123
Date	01-03-2016
Technicien	mm

Tunnel Traverse Worksheet (for velocity calculations)

Static Pressure: 0,23 in. H₂O
 Barometer: 29,900 in. Hg

Pour un tunnel de 12" et plus, prendre 6 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
A5			0,0000
A6			0,0000
B1			0,0000
B2			0,0000
B3			0,0000
B4			0,0000
B5			0,0000
B6			0,0000
AVERAGE	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0000

PITOT CONSTANT=
0,918

Pour un tunnel moins de 12", prendre 4 lectures

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center	0,060	70,58	0,2449
B center	0,060	70,9	0,2449
A1	0,051	70,71	0,2258
A2	0,058	70,69	0,2408
A3	0,056	70,81	0,2366
A4	0,052	70,86	0,2280
B1	0,051	70,880	0,2258
B2	0,055	71,000	0,2345
B3	0,056	71,030	0,2366
B4	0,052	71,000	0,2280
AVERAGE	0,0551	70,8460	0,2346

Project nu.	PI-20123
Date	01-03-2016
Technicien	M.M

Filter set weight

	System 1 (g) 1st hour				System 1 (g)				System 2 (g)				Ambient blank (g)	Date	Heure
	probe	front	back	gasket	probe	front	back	gasket	probe	front	back	gasket	Filter		
Number															
Before (1)															
Before (2)															
Before (3)															
Before (4)															
Before (5)	108,9506	0,1287	0,1289	10,2118	107,7396	0,1268	0,1272	10,1351	110,3617	0,1290	0,1267	10,2769	0,1274	2016-02-29	18:30
Before (6)	108,9507	0,1287	0,1290	10,2117	107,7397	0,1267	0,1273	10,1351	110,3618	0,1291	0,1267	10,2768	0,1274	2016-03-01	11:00
After (1)	108,9521	0,1288	0,1289	10,2155	107,7411	0,1293	0,1272	10,1378	110,3627	0,1321	0,1266	10,2797	0,1275	2016-03-01	20:00
After (2)	108,9509	0,1287	0,1289	10,2132	107,7400	0,1293	0,1272	10,1366	110,3627	0,1321	0,1266	10,2786	0,1275	2016-03-02	20:00
After (3)	108,9509	0,1287	0,1289	10,2132	107,7400	0,1293	0,1272	10,1361	110,3627	0,1321	0,1266	10,2781	0,1275	2016-03-07	07:00
After (4)	108,9509	0,1287	0,1289	10,2132	107,7400	0,1293	0,1272	10,1361	110,3627	0,1321	0,1266	10,2781	0,1274	2016-03-07	18:00
After (5)															
After (6)	108,9509	0,1287	0,1289	10,2132	107,7400	0,1293	0,1272	10,1361	110,3627	0,1321	0,1266	10,2781	0,1274		
Difference	0,0002	0,0000	-0,0001	0,0015	0,0003	0,0026	-0,0001	0,0010	0,0009	0,0030	-0,0001	0,0013	0,0000		
Total (mg)		1,6				5,4				5,1			0		
Total ajusté (mg)		1,60				5,40				5,10					

Project nu. PI-20123
 Date 01-03-2016
 Technicien mm

SFBA EPA EMISSION RESULTS

RESULTS

Average emission rate: 0,74 g/hr

Burn Rate : 1,080 Dry kg/hr

Test Duration: 359 min

PRESSURE FACTOR: DGM 1 0,97686
 DGM 2 0,98790
 DGM 3 1,01115

BAROMETRIC PRESSURE
 Average: 30,253474 in Hg
 Start: 30,297769 in Hg
 End: 30,209179 in Hg

TEMPERATURE FACTORS DGM 1 0,98827
 DGM 2 0,98760
 DGM 3 0,99265

DGM CONTROLLER VALUES

DGM 1 Final: 13690,651 Cuft
 Initial: 13615,946 Cuft

VOLUMES SAMPLED DGM 1 71,843 SCft
 DGM 2 69,389 SCft
 DGM 3 68,801 SCft

DGM 2 Final: 12080,624 Cuft
 Initial: 12008,789 Cuft

DGM #3 Final: 582,236 Cuft
 Initial: 513,690 Cuft

TOTAL TUNNEL VOLUME : 59543

TEMPERATURES

SAMPLE RATIOS
 Sample Train 1: 828,791
 Sample Train 2: 858,100

DGM 1 534,265 °R
 DGM 2 534,628 °R

CALIBRATION FACTORS

Paticulate concentration
 Sample Train 1 0,000075 g/dscf
 Sample Train 2 0,000073 g/dscf
 Room 0,000000 g/dscf

DGM 1 0,9961
 DGM 2 0,9901
 DGM #3 1,0000

TUNNEL FLOW RATE: 165,857 Dscfm

TOTAL EMISSIONS
 Sample Train 1 4,48 g
 Sample Train 2 4,38 g

PARTICULATE CATCH
 Total Sample Train 1: 5,40 mg
 Total Sample Train 2: 5,10 mg
 Total Sample Train 1 1st hour: 1,60 mg

EMISSION RATES
 Sample Train 1 0,75 g/hr
 Sample Train 2 0,73 g/hr

1st hour emission rate 1,33 g/hr

DEVIATION: 1,12%

Cs Train 1 Train 2
 7,516E-05 7,34989E-05

		Average	0,05	5,24	#DIV/0!	296,49	71,91	91,29	274,33	94,35	307,99	339,17	73,46	0,20	73,70	73,87	74,06	0,20	73,99	74,39	75,79	0,06
* Elapsed	Weight	*	*	*	*	*1	*2	*3	*4	*5	*6	*7	*8	Mass flow 1	DGM 1	DGM 1	Filter 1	Mass flow 2	DGM 2	DGM 2	Filter 2	Tunnel Velo
Time	Raw data row	Remaining	CO	CO ₂	O ₂	Gas	Temp	Dry Bulb	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Pressure
min		lbs	%	%	%	%F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	cuft/min	oF	oF	oF	cuft/min	oF	oF	oF	in wc
0,00	150,00	15,1	0,0	6,1	0,0	412,3	72,2	111,8	292,1	73,5	408,9	447,4	71,6	0,20	74,11	73,62	70,85	0,20	74,15	73,61	72,00	0,06
1,0	151,0	15,0	0,0	8,5	0,0	414,1	72,2	110,8	293,5	73,5	408,7	447,3	71,6	0,20	74,14	73,53	70,92	0,20	74,17	73,49	72,00	0,06
2,0	152,0	15,0	0,0	7,5	0,0	413,8	72,2	110,9	293,9	73,6	409,0	447,7	71,6	0,20	74,10	73,47	71,02	0,20	74,20	73,43	73,28	0,06
3,0	153,0	14,8	0,0	6,4	0,0	412,6	72,4	111,1	294,7	73,5	408,6	447,9	71,7	0,20	74,05	73,40	71,08	0,20	74,16	73,37	73,63	0,06
4,0	154,0	14,8	0,0	7,4	0,0	414,2	72,1	111,0	296,2	73,6	408,5	447,5	71,7	0,20	74,07	73,37	71,20	0,20	74,21	73,34	73,94	0,06
5,0	155,0	14,7	0,0	6,5	0,0	412,6	72,4	111,1	294,4	73,6	408,5	447,2	71,7	0,20	74,05	73,34	71,32	0,20	74,17	73,31	74,18	0,06
6,0	156,0	14,6	0,0	7,8	0,0	414,0	72,4	111,6	294,9	73,7	408,5	447,3	71,8	0,20	74,07	73,33	71,49	0,20	74,21	73,30	74,49	0,06
7,0	157,0	14,5	0,0	9,3	0,0	416,4	72,4	111,5	296,4	73,7	408,9	447,9	71,8	0,20	74,09	73,32	71,63	0,20	74,22	73,28	74,73	0,06
8,0	158,0	14,4	0,0	8,6	0,0	415,6	72,3	111,5	297,1	73,8	409,6	448,8	71,8	0,20	74,08	73,32	71,77	0,20	74,23	73,30	74,96	0,06
9,0	159,0	14,3	0,0	9,0	0,0	416,6	72,3	111,7	297,7	73,8	410,4	449,3	71,9	0,20	74,07	73,28	71,96	0,20	74,21	73,30	75,19	0,06
10,0	160,0	14,3	0,0	6,9	0,0	414,6	72,3	111,7	297,8	73,8	411,2	450,3	71,9	0,20	74,06	73,28	72,11	0,20	74,21	73,30	75,39	0,06
11,0	161,0	14,2	0,0	7,3	0,0	415,7	72,2	111,8	296,5	73,9	411,4	450,6	72,0	0,20	74,04	73,27	72,33	0,20	74,21	73,30	75,67	0,06
12,0	162,0	14,1	0,0	9,0	0,0	418,3	72,3	111,8	298,2	74,0	412,2	450,7	72,0	0,20	74,02	73,25	72,50	0,20	74,20	73,33	75,85	0,06
13,0	163,0	14,0	0,0	6,6	0,0	415,3	72,2	112,0	296,8	74,0	412,8	451,4	72,1	0,20	74,06	73,26	72,70	0,20	74,24	73,33	76,06	0,06
14,0	164,0	13,9	0,0	8,1	0,0	416,8	72,6	111,5	299,5	74,0	412,5	451,3	72,1	0,20	74,07	73,26	72,88	0,20	74,24	73,33	76,32	0,06
15,0	165,0	13,8	0,0	6,4	0,0	412,9	72,5	112,1	298,6	74,1	412,9	451,6	72,2	0,20	74,10	73,29	73,07	0,20	74,30	73,38	76,52	0,06
16,0	166,0	13,8	0,0	9,6	0,0	415,3	72,5	111,9	297,1	74,1	412,3	451,4	72,2	0,20	74,10	73,30	73,28	0,20	74,27	73,39	76,77	0,06
17,0	167,0	13,6	0,0	9,8	0,0	417,2	72,4	111,8	299,7	74,2	412,5	451,8	72,3	0,20	74,14	73,31	73,44	0,20	74,29	73,39	76,98	0,06
18,0	168,0	13,5	0,0	7,0	0,0	415,5	72,4	111,8	298,1	74,2	413,1	452,6	72,3	0,20	74,11	73,34	73,59	0,20	74,28	73,41	77,15	0,06
19,0	169,0	13,5	0,0	7,4	0,0	416,6	72,4	111,7	297,3	74,3	413,1	452,7	72,4	0,20	74,10	73,35	73,79	0,20	74,27	73,43	77,40	0,06
20,0	170,0	13,4	0,0	7,1	0,0	416,7	72,4	111,5	298,6	74,3	413,0	452,7	72,4	0,20	74,11	73,37	73,97	0,20	74,27	73,45	77,58	0,06
21,0	171,0	13,3	0,0	5,8	0,0	415,3	72,5	111,2	297,1	74,3	412,5	452,7	72,4	0,20	74,11	73,36	74,10	0,20	74,27	73,47	77,71	0,06
22,0	172,0	13,2	0,0	5,9	0,0	414,6	72,7	111,0	295,1	74,4	412,0	451,9	72,5	0,20	74,09	73,37	74,28	0,20	74,28	73,47	77,85	0,06
23,0	173,0	13,2	0,0	8,4	0,0	414,7	72,6	111,1	294,5	74,5	411,7	451,8	72,6	0,20	74,19	73,43	74,45	0,20	74,36	73,54	78,02	0,06
24,0	174,0	13,1	0,0	7,7	0,0	415,6	72,7	111,5	296,2	74,5	411,2	451,4	72,6	0,20	74,20	73,45	74,67	0,20	74,36	73,55	78,16	0,06
25,0	175,0	13,0	0,0	7,5	0,0	415,4	72,8	111,6	295,6	74,6	411,3	451,4	72,7	0,20	74,21	73,49	74,80	0,20	74,39	73,60	78,33	0,06
26,0	176,0	12,9	0,0	8,8	0,0	416,1	72,5	111,8	296,7	74,6	411,8	451,6	72,7	0,20	74,24	73,50	74,91	0,20	74,40	73,62	78,45	0,06
27,0	177,0	12,8	0,0	5,7	0,0	412,5	72,6	111,7	297,3	74,7	411,8	451,8	72,8	0,20	74,25	73,52	75,07	0,20	74,42	73,65	78,58	0,06
28,0	178,0	12,8	0,1	5,0	0,0	411,2	72,6	111,8	293,4	74,6	410,4	450,7	72,8	0,20	74,24	73,54	75,22	0,20	74,40	73,66	78,70	0,06
29,0	179,0	12,7	0,0	9,7	0,0	415,8	72,7	111,6	294,9	74,7	409,6	449,6	72,8	0,20	74,24	73,54	75,35	0,20	74,41	73,68	78,82	0,06
30,0	180,0	12,6	0,0	6,5	0,0	413,9	72,6	111,5	294,2	74,7	409,7	450,2	72,8	0,20	74,24	73,55	75,46	0,20	74,39	73,68	78,92	0,06
31,0	181,0	12,5	0,0	5,5	0,0	411,4	72,6	111,0	293,1	74,7	409,1	450,6	72,8	0,20	74,25	73,58	75,60	0,20	74,40	73,70	79,00	0,06
32,0	182,0	12,4	0,0	10,8	0,0	414,3	72,9	111,9	296,6	74,8	408,7	450,9	72,9	0,20	74,26	73,58	75,73	0,20	74,43	73,71	79,09	0,06
33,0	183,0	12,3	0,0	6,6	0,0	413,7	72,8	111,1	295,6	74,9	408,6	449,0	73,0	0,20	74,34	73,63	75,88	0,20	74,48	73,78	79,25	0,06
34,0	184,0	12,2	0,0	10,1	0,0	416,1	72,9	111,6	298,0	74,9	408,8	448,8	73,0	0,20	74,37	73,66	75,96	0,20	74,53	73,80	79,33	0,06
35,0	185,0	12,2	0,0	10,0	0,0	416,7	72,9	111,6	300,2	75,0	410,0	450,1	73,1	0,20	74,40	73,70	76,08	0,20	74,56	73,85	79,42	0,06
36,0	186,0	12,1	0,0	7,4	0,0	415,0	72,9	111,5	298,9	75,0	410,8	450,7	73,1	0,20	74,43	73,71	76,14	0,20	74,58	73,88	79,53	0,06
37,0	187,0	12,0	0,0	6,4	0,0	413,3	73,0	111,5	297,9	75,1	411,1	450,9	73,2	0,20	74,43	73,75	76,22	0,20	74,59	73,89	79,57	0,06
38,0	188,0	11,9	0,0	9,1	0,0	416,3	72,9	111,7	297,1	75,1	410,8	450,5	73,2	0,20	74,44	73,75	76,26	0,20	74,61	73,92	79,69	0,06
39,0	189,0	11,8	0,0	8,3	0,0	416,8	72,9	111,3	298,4	75,2	411,0	450,5	73,2	0,20	74,44	73,79	76,30	0,20	74,61	73,96	79,75	0,06
40,0	190,0	11,7	0,0	5,3	0,0	413,4	72,8	111,9	297,2	75,2	411,1	450,7	73,2	0,20	74,43	73,77	76,36	0,20	74,59	73,98	79,81	0,06
41,0	191,0	11,7	0,0	5,8	0,0	410,9	72,8	111,0	293,6	75,1	410,1	450,0	73,2	0,20	74,42	73,80	76,47	0,20	74,59	73,98	79,87	0,06
42,0	192,0	11,6	0,0	19,3	0,0	414,1	73,0	110,7	294,2	75,2	409,5	448,9	73,3	0,20	74,39	73,80	76,53	0,20	74,58	74,01	79,98	0,06
43,0	193,0	11,5	0,0	8,1	0,0	413,2	73,0	111,1	293,7	75,3	409,3	448,5	73,4	0,20	74,53	73,87	76,61	0,20	74,71	74,06	79,96	0,06
44,0	194,0	11,4	0,0	9,1	0,0	414,6	73,3	111,2	296,4	75,4	409,2	448,5	73,4	0,20	74,54	73,88	76,69	0,20	74,69	74,09	80,03	0,06
45,0	195,0	11,3	0,0	7,8	0,0	413,4	73,2	111,6	297,2	75,4	410,0	449,3	73,5	0,20	74,60	73,92	76,76	0,20	74,74	74,14	80,10	0,06
46,0	196,0	11,2	0,0	8,0	0,0	414,0	73,2	111,6	298,1	75,4	410,7	449,9	73,5	0,20	74,61	73,96	76,80	0,20	74,78	74,17	80,17	0,06
47,0	197,0	11,1	0,0	10,4	0,0	416,6	73,1	111,1	299,7	75,5	411,8	450,5	73,5	0,20	74,64	73,99	76,84	0,20	74,78	74,19	80,21	0,06
48,0	198,0	11,0	0,0	8,1	0,0	418,0	73,0	111,1	302,0	75,5	413,0	451,3	73,5	0,20	74,64	73,99	76,94	0,20	74,80	74,20	80,22	0,06
49,0	199,0	11,0	0,0	7,7	0,0	416,8	73,1	110,9	303,6	75,5	414,7	452,8	73,6	0,20	74,63	74,01	76,98	0,20	74,78	74,22	80,25	0,06
50,0	200,0	10,8	0,0	9,0	0,0	418,1	73,1	111,2	304,8	75,6	415,8	453,8	73,6	0,20	74,62	74,02	77,03	0,20	74,78	74,23	80,29	0,06
51,0	201,0	10,8	0,0	8,8	0,0	418,7	73,1	111,5	304,3	75,6	417,0	454,8	73,6	0,20	74,64	74,03	77,09	0,20	74,77	74,23	80,32	0,06
52,0	202,0	10,7	0,0	8,2	0,0	417,8	73,2	111,5	303,6	75,6	418,1	455,5	73,6	0,								

88,0	238,0	8,7	0,0	7,0	0,0	313,9	72,8	91,6	298,5	76,9	344,2	381,7	74,7	0,20	74,58	74,45	73,91	0,20	74,85	74,88	77,84	0,06
89,0	239,0	8,7	0,1	4,9	0,0	312,0	72,7	91,9	296,9	76,7	342,0	379,1	74,6	0,20	74,62	74,44	73,99	0,20	74,85	74,89	77,79	0,06
90,0	240,0	8,7	0,0	5,5	0,0	311,3	72,5	91,7	295,4	76,7	339,8	376,9	74,6	0,20	74,65	74,46	74,03	0,20	74,88	74,91	77,73	0,06
91,0	241,0	8,6	0,1	2,5	0,0	307,3	72,3	91,2	290,9	76,5	337,3	374,1	74,4	0,20	74,61	74,44	74,09	0,20	74,86	74,92	77,68	0,06
92,0	242,0	8,6	0,0	8,5	0,0	310,2	72,6	91,6	291,3	76,5	335,1	371,2	74,4	0,20	74,56	74,44	74,15	0,20	74,82	74,91	77,64	0,06
93,0	243,0	8,5	0,0	6,5	0,0	309,7	72,4	91,3	292,8	76,7	334,0	370,0	74,5	0,20	74,56	74,46	74,20	0,20	74,86	74,93	77,53	0,06
94,0	244,0	8,5	0,0	6,9	0,0	309,0	72,4	91,1	293,5	76,7	333,3	369,2	74,6	0,20	74,58	74,47	74,21	0,20	74,86	74,95	77,48	0,06
95,0	245,0	8,4	0,1	3,7	0,0	306,0	72,5	90,8	292,2	76,9	332,2	367,9	74,9	0,20	74,56	74,45	74,29	0,20	74,83	74,95	77,41	0,06
96,0	246,0	8,4	0,0	6,0	0,0	305,9	72,2	90,6	291,0	77,0	331,1	366,2	74,9	0,20	74,54	74,44	74,29	0,20	74,83	74,96	77,35	0,06
97,0	247,0	8,4	0,1	3,4	0,0	302,2	72,3	90,3	288,0	77,0	329,6	364,6	75,0	0,20	74,52	74,44	74,32	0,20	74,82	74,95	77,25	0,06
98,0	248,0	8,3	0,0	4,8	0,0	301,8	72,7	91,3	286,7	76,9	327,4	362,4	74,9	0,20	74,62	74,48	74,39	0,20	74,86	74,96	77,25	0,06
99,0	249,0	8,3	0,0	7,7	0,0	303,3	72,7	90,8	288,2	77,0	326,3	361,0	74,9	0,20	74,65	74,49	74,41	0,20	74,91	74,98	77,16	0,06
100,0	250,0	8,3	0,1	5,2	0,0	310,3	72,8	94,0	288,5	76,9	324,7	358,8	74,9	0,20	74,67	74,50	74,47	0,20	74,92	74,95	77,20	0,06
101,0	251,0	8,2	0,1	2,8	0,0	302,2	72,6	91,7	286,6	76,8	323,8	358,4	74,8	0,20	74,68	74,53	74,48	0,20	74,96	74,98	77,16	0,06
102,0	252,0	8,1	0,0	6,1	0,0	302,1	72,5	91,1	285,6	76,6	322,3	356,6	74,6	0,20	74,66	74,52	74,50	0,20	74,94	74,97	77,13	0,06
103,0	253,0	8,1	0,0	6,6	0,0	301,8	72,5	91,0	286,6	76,6	321,1	355,4	74,6	0,20	74,60	74,52	74,52	0,20	74,89	74,99	77,09	0,06
104,0	254,0	8,1	0,0	6,5	0,0	300,8	72,4	90,8	287,1	76,5	320,3	355,0	74,4	0,20	74,56	74,50	74,54	0,20	74,85	74,98	77,01	0,06
105,0	255,0	8,1	0,0	4,2	0,0	298,6	72,4	90,8	285,2	76,4	319,6	354,2	74,3	0,20	74,52	74,48	74,55	0,19	74,79	75,00	76,97	0,06
106,0	256,0	8,0	0,0	8,2	0,0	300,7	72,3	90,6	287,4	76,3	318,7	353,3	74,3	0,20	74,45	74,45	74,56	0,20	74,74	74,99	76,94	0,06
107,0	257,0	8,0	0,0	5,2	0,0	300,0	72,3	90,3	288,1	76,3	318,7	353,3	74,3	0,20	74,43	74,47	74,59	0,20	74,71	74,99	76,88	0,06
108,0	258,0	8,0	0,1	3,0	0,0	295,9	72,1	90,3	285,3	76,3	318,3	352,8	74,3	0,20	74,39	74,47	74,59	0,20	74,69	74,99	76,82	0,06
109,0	259,0	7,9	0,1	3,5	0,0	294,1	72,2	91,1	282,1	76,3	316,6	351,0	74,3	0,20	74,52	74,49	74,61	0,20	74,76	75,01	76,83	0,06
110,0	260,0	7,8	0,0	8,5	0,0	297,6	72,7	90,5	283,4	76,4	315,5	349,5	74,4	0,20	74,56	74,49	74,60	0,20	74,80	75,02	76,78	0,06
111,0	261,0	7,8	0,0	6,5	0,0	298,5	72,6	90,6	284,8	76,4	315,5	349,6	74,3	0,20	74,58	74,53	74,63	0,20	74,86	75,02	76,76	0,06
112,0	262,0	7,7	0,0	6,9	0,0	298,7	72,6	90,7	286,2	76,4	316,2	350,6	74,4	0,20	74,60	74,53	74,64	0,20	74,87	75,02	76,67	0,06
113,0	263,0	7,7	0,2	2,5	0,0	293,6	72,6	90,6	284,4	76,4	316,3	350,9	74,4	0,20	74,62	74,54	74,66	0,20	74,88	75,02	76,69	0,06
114,0	264,0	7,7	0,1	4,8	0,0	293,6	72,5	90,3	281,8	76,3	315,1	349,4	74,3	0,20	74,58	74,54	74,67	0,20	74,85	75,03	76,65	0,06
115,0	265,0	7,6	0,0	6,5	0,0	295,8	72,4	90,5	282,2	76,2	314,2	348,1	74,3	0,20	74,52	74,53	74,68	0,20	74,80	75,02	76,63	0,06
116,0	266,0	7,6	0,0	8,7	0,0	296,3	72,5	90,3	285,2	76,2	314,1	347,9	74,2	0,20	74,53	74,52	74,68	0,20	74,79	75,04	76,62	0,06
117,0	267,0	7,5	0,1	3,7	0,0	294,5	72,5	90,2	285,1	76,1	314,0	348,0	74,1	0,20	74,47	74,49	74,69	0,20	74,75	75,03	76,57	0,06
118,0	268,0	7,5	0,0	7,5	0,0	295,9	72,3	90,0	285,9	76,1	314,1	347,8	74,1	0,20	74,45	74,49	74,72	0,20	74,71	75,05	76,52	0,06
119,0	269,0	7,5	0,0	5,6	0,0	295,8	72,4	90,0	285,3	76,1	314,5	347,9	74,1	0,20	74,43	74,48	74,71	0,19	74,71	75,04	76,49	0,06
120,0	270,0	7,4	0,0	6,0	0,0	294,8	72,6	90,7	285,7	76,2	314,6	347,5	74,2	0,20	74,52	74,51	74,72	0,20	74,77	75,04	76,47	0,06
121,0	271,0	7,3	0,1	4,8	0,0	293,9	72,7	90,4	284,7	76,5	314,4	347,1	74,6	0,20	74,57	74,54	74,71	0,20	74,82	75,04	76,38	0,06
122,0	272,0	7,3	0,0	5,7	0,0	294,6	72,7	90,8	284,3	76,4	313,9	346,1	74,4	0,20	74,57	74,54	74,74	0,20	74,85	75,06	76,35	0,06
123,0	273,0	7,3	0,1	4,0	0,0	292,9	72,7	90,2	282,5	76,3	313,6	345,8	74,4	0,20	74,60	74,54	74,75	0,20	74,87	75,06	76,32	0,06
124,0	274,0	7,3	0,0	5,3	0,0	293,3	72,5	90,4	282,0	76,2	312,6	344,9	74,3	0,20	74,60	74,56	74,74	0,20	74,88	75,06	76,28	0,06
125,0	275,0	7,2	0,0	6,1	0,0	294,0	72,6	90,3	283,4	76,1	312,2	344,8	74,2	0,20	74,57	74,58	74,78	0,20	74,88	75,10	76,28	0,06
126,0	276,0	7,2	0,0	7,1	0,0	294,5	72,5	90,2	284,9	76,1	312,4	344,8	74,1	0,20	74,52	74,55	74,77	0,20	74,84	75,08	76,25	0,06
127,0	277,0	7,1	0,1	3,9	0,0	292,4	72,4	90,3	284,3	76,0	312,3	344,8	74,1	0,20	74,48	74,51	74,77	0,20	74,79	75,08	76,25	0,06
128,0	278,0	7,1	0,0	6,1	0,0	293,1	72,2	90,2	283,5	76,0	311,7	343,9	74,1	0,20	74,45	74,53	74,77	0,20	74,77	75,08	76,20	0,06
129,0	279,0	7,0	0,0	7,9	0,0	294,7	72,4	90,0	287,2	76,1	311,4	343,6	74,1	0,20	74,43	74,52	74,78	0,20	74,75	75,10	76,20	0,06
130,0	280,0	7,0	0,0	7,2	0,0	295,4	72,4	90,0	289,1	76,1	311,9	344,4	74,0	0,20	74,41	74,50	74,78	0,20	74,72	75,10	76,16	0,06
131,0	281,0	6,9	0,0	5,3	0,0	294,6	72,7	90,4	289,8	76,1	312,7	345,0	74,1	0,20	74,41	74,51	74,76	0,20	74,73	75,11	76,16	0,06
132,0	282,0	6,9	0,0	6,1	0,0	294,6	72,6	90,5	289,3	76,3	313,1	345,3	74,3	0,20	74,54	74,55	74,77	0,20	74,82	75,12	76,17	0,06
133,0	283,0	6,9	0,0	4,3	0,0	293,5	72,6	90,6	287,5	76,3	313,0	345,3	74,3	0,20	74,57	74,56	74,81	0,20	74,87	75,12	76,17	0,06
134,0	284,0	6,8	0,0	7,7	0,0	295,3	72,5	90,5	288,2	76,3	313,0	344,8	74,4	0,20	74,59	74,55	74,82	0,20	74,87	75,11	76,17	0,06
135,0	285,0	6,8	0,2	2,8	0,0	292,6	72,4	90,6	285,4	76,2	312,9	344,8	74,3	0,20	74,55	74,58	74,80	0,20	74,88	75,12	76,17	0,06
136,0	286,0	6,8	0,0	6,0	0,0	293,1	72,4	90,3	285,3	76,2	312,4	344,3	74,2	0,20	74,51	74,57	74,79	0,20	74,84	75,12	76,15	0,06
137,0	287,0	6,7	0,0	3,9	0,0	291,3	72,3	90,2	282,2	76,1	311,6	343,2	74,2	0,20	74,50	74,56	74,78	0,20	74,82	75,13	76,14	0,06
138,0	288,0	6,7	0,0	5,7	0,0	291,6	72,1	90,2	280,8	76,1	310,6	342,3	74,2	0,20	74,47	74,55	74,79	0,20	74,80	75,13	76,13	0,06
139,0	289,0	6,7	0,1	3,6	0,0	289,1	72,2	90,0	278,8	76,3	309,5	341,4	74,4	0,20	74,46	74,57	74,79	0,20	74,81	75,13	76,10	0,06
140,0	290,0	6,6	0,0	7,2	0,0	290,8	72,4	89,9	278,5	76,2	308,6	340,1	74,3	0,20	74,40	74,56	74,79	0,20	74,76	75,11	76,10	0,06
141,0	291,0	6,6	0,0	4,9	0,0	290,6	72,4	89,8	279,0	76,2	308,0	339,5	74,2	0,20	74,39	74,57	74,79	0,20	74,78	75,11	76,09	0,06
142,0	292,0	6,5	0,0	6,1	0,0	291,2	72,3	89,5	280,7	76,3	307,8	338,9	74,3	0,20	74,37	74,57	74,78	0,20	74,76	75,09	76,07	0,06
143,0	293,0	6,5	0,0	5,5	0,0	291,7	72,3	90,5	281,3	76,2	308,1	339,1	74,3	0,20	74,46	74,58	74,79	0,20	74,80	75,11	76,06	0,06
144																						

181,0	331,0	5,0	0,1	3,2	0,0	286,8	72,6	89,8	281,3	76,3	302,8	332,2	74,4	0,20	74,54	74,63	74,83	0,20	74,84	75,15	76,14	0,06
182,0	332,0	4,9	0,0	7,4	0,0	284,9	72,6	88,8	286,9	76,5	302,8	332,4	74,5	0,20	74,54	74,66	74,82	0,20	74,87	75,15	76,10	0,06
183,0	333,0	4,9	0,0	4,6	0,0	282,1	72,8	88,3	289,3	143,2	303,0	332,6	74,5	0,20	74,55	74,66	74,80	0,20	74,86	75,15	75,92	0,06
184,0	334,0	4,9	0,0	4,4	0,0	281,0	72,6	88,2	290,2	206,9	302,7	332,4	74,6	0,20	74,53	74,63	74,83	0,19	74,86	75,12	75,90	0,06
185,0	335,0	4,8	0,0	6,6	0,0	281,3	72,4	88,0	292,2	117,0	302,4	332,4	74,4	0,20	74,49	74,66	74,83	0,20	74,83	75,14	75,99	0,06
186,0	336,0	4,8	0,1	3,3	0,0	279,0	72,5	87,8	291,5	199,8	301,8	332,4	74,4	0,20	74,45	74,65	74,81	0,20	74,81	75,13	75,99	0,06
187,0	337,0	4,7	0,0	4,4	0,0	279,0	72,4	87,7	291,1	207,4	300,9	331,3	74,3	0,20	74,40	74,64	74,78	0,20	74,77	75,15	75,98	0,06
188,0	338,0	4,7	0,1	3,4	0,0	276,8	72,4	87,5	288,7	158,5	299,8	330,6	74,3	0,20	74,37	74,62	74,79	0,20	74,76	75,14	75,97	0,06
189,0	339,0	4,7	0,0	5,0	0,0	277,1	72,3	88,5	288,2	205,8	298,5	329,6	74,3	0,20	74,49	74,65	74,79	0,20	74,83	75,16	75,96	0,06
190,0	340,0	4,7	0,0	4,0	0,0	275,2	72,9	87,9	286,8	206,3	297,7	328,4	74,7	0,20	74,49	74,67	74,77	0,20	74,80	75,14	75,91	0,06
191,0	341,0	4,7	0,1	3,3	0,0	273,3	72,6	88,0	284,9	120,4	296,3	327,1	74,6	0,20	74,52	74,66	74,75	0,20	74,85	75,13	75,95	0,06
192,0	342,0	4,6	0,0	4,2	0,0	273,3	72,4	87,7	282,9	199,7	294,6	325,3	74,5	0,20	74,50	74,66	74,75	0,20	74,85	75,15	75,91	0,06
193,0	343,0	4,6	0,0	4,7	0,0	273,5	72,4	87,6	281,5	203,7	293,3	324,1	74,4	0,20	74,44	74,67	74,73	0,20	74,82	75,13	75,88	0,06
194,0	344,0	4,5	0,1	3,4	0,0	271,0	72,4	87,5	280,1	104,8	292,0	322,8	74,3	0,20	74,38	74,65	74,71	0,20	74,78	75,13	75,88	0,06
195,0	345,0	4,5	0,0	4,8	0,0	270,6	72,3	87,3	279,3	102,1	290,6	321,5	74,2	0,20	74,35	74,62	74,70	0,20	74,72	75,13	75,83	0,06
196,0	346,0	4,5	0,0	4,4	0,0	269,2	72,2	87,3	278,5	124,5	289,0	319,7	74,1	0,20	74,30	74,62	74,70	0,20	74,70	75,12	75,83	0,06
197,0	347,0	4,5	0,1	3,7	0,0	267,8	72,3	87,1	276,4	107,4	287,2	318,2	74,0	0,20	74,28	74,60	74,66	0,20	74,66	75,12	75,80	0,06
198,0	348,0	4,4	0,1	3,7	0,0	267,5	72,4	86,9	275,4	198,6	285,5	316,4	74,0	0,20	74,24	74,59	74,63	0,20	74,61	75,09	75,76	0,06
199,0	349,0	4,4	0,0	4,0	0,0	266,2	72,1	86,8	273,8	198,4	284,1	314,8	74,2	0,20	74,22	74,60	74,63	0,20	74,64	75,10	75,75	0,06
200,0	350,0	4,4	0,0	4,6	0,0	266,1	72,4	87,4	272,5	139,2	282,5	313,5	74,1	0,20	74,23	74,58	74,63	0,20	74,62	75,07	75,72	0,06
201,0	351,0	4,4	0,1	3,8	0,0	264,9	72,7	87,3	271,3	140,8	281,0	312,4	74,4	0,20	74,30	74,60	74,60	0,20	74,66	75,08	75,72	0,06
202,0	352,0	4,3	0,0	4,2	0,0	263,3	72,6	87,3	272,2	172,4	279,7	311,1	74,4	0,20	74,36	74,59	74,59	0,20	74,66	75,07	75,69	0,06
203,0	353,0	4,3	0,0	5,0	0,0	263,8	72,4	86,9	272,5	109,8	278,2	309,5	74,4	0,20	74,37	74,60	74,59	0,20	74,67	75,07	75,68	0,06
204,0	354,0	4,2	0,0	4,8	0,0	263,9	72,2	87,3	273,3	109,2	277,2	308,5	74,4	0,20	74,36	74,59	74,56	0,20	74,69	75,09	75,67	0,06
205,0	355,0	4,2	0,0	4,8	0,0	263,5	72,1	87,0	272,8	109,0	276,5	307,8	74,3	0,20	74,33	74,60	74,56	0,20	74,70	75,07	75,65	0,06
206,0	356,0	4,2	0,1	3,6	0,0	261,9	72,2	86,9	271,4	108,6	275,6	307,2	74,2	0,20	74,27	74,58	74,52	0,20	74,67	75,08	75,62	0,06
207,0	357,0	4,2	0,1	2,9	0,0	260,3	72,2	86,8	270,6	108,3	274,3	306,0	74,2	0,20	74,23	74,60	74,54	0,20	74,68	75,07	75,62	0,06
208,0	358,0	4,2	0,0	3,9	0,0	260,1	72,2	86,8	269,9	108,0	272,9	304,5	74,1	0,20	74,20	74,58	74,50	0,20	74,62	75,07	75,61	0,06
209,0	359,0	4,1	0,0	5,9	0,0	261,4	72,2	86,4	270,8	106,9	272,0	303,5	74,0	0,20	74,17	74,55	74,47	0,20	74,59	75,07	75,55	0,06
210,0	360,0	4,1	0,0	5,7	0,0	261,1	72,1	86,3	271,8	106,1	271,8	302,9	74,0	0,20	74,13	74,55	74,44	0,20	74,56	75,06	75,54	0,06
211,0	361,0	4,0	0,2	2,0	0,0	257,3	72,5	86,8	267,9	105,5	271,0	302,3	74,0	0,20	74,10	74,53	74,43	0,20	74,55	75,04	75,52	0,06
212,0	362,0	4,0	0,1	4,0	0,0	258,1	72,4	87,1	266,5	104,5	269,9	301,2	74,2	0,20	74,26	74,57	74,42	0,20	74,64	75,08	75,55	0,06
213,0	363,0	4,0	0,0	5,3	0,0	258,7	72,4	87,1	265,7	102,8	269,1	300,3	74,3	0,20	74,31	74,58	74,42	0,20	74,66	75,08	75,52	0,06
214,0	364,0	4,0	0,0	3,8	0,0	258,7	72,4	87,0	265,3	102,4	268,5	299,6	74,3	0,20	74,35	74,59	74,40	0,20	74,66	75,10	75,52	0,06
215,0	365,0	3,9	0,0	6,7	0,0	260,0	72,2	86,7	266,7	102,3	268,4	299,4	74,3	0,20	74,31	74,58	74,38	0,20	74,65	75,07	75,51	0,06
216,0	366,0	3,9	0,0	4,0	0,0	258,8	72,4	86,7	267,0	102,4	268,4	299,6	74,1	0,20	74,30	74,58	74,37	0,20	74,67	75,08	75,49	0,06
217,0	367,0	3,8	0,1	3,4	0,0	257,6	72,3	86,6	265,0	102,0	268,2	299,2	74,1	0,20	74,25	74,56	74,37	0,20	74,65	75,07	75,48	0,06
218,0	368,0	3,8	0,0	3,6	0,0	256,4	72,2	86,5	263,4	176,6	267,6	298,6	74,0	0,20	74,22	74,56	74,36	0,20	74,63	75,08	75,45	0,06
219,0	369,0	3,8	0,1	3,2	0,0	254,7	72,2	86,3	260,6	142,4	266,7	297,5	74,0	0,20	74,21	74,57	74,35	0,20	74,61	75,09	75,45	0,06
220,0	370,0	3,8	0,1	3,2	0,0	254,0	72,1	86,2	258,6	100,9	265,7	296,0	73,9	0,20	74,18	74,55	74,34	0,20	74,59	75,06	75,42	0,06
221,0	371,0	3,7	0,1	2,0	0,0	258,5	72,1	87,3	257,5	100,8	263,9	293,7	73,9	0,20	74,13	74,54	74,31	0,20	74,58	75,07	75,47	0,06
222,0	372,0	3,7	0,1	2,8	0,0	254,0	72,1	86,4	253,8	100,0	262,7	292,6	73,8	0,20	74,11	74,53	74,29	0,20	74,53	75,08	75,42	0,06
223,0	373,0	3,7	0,0	6,2	0,0	255,4	71,9	86,3	255,7	100,3	261,5	291,1	73,9	0,20	74,06	74,52	74,30	0,20	74,48	75,06	75,39	0,06
224,0	374,0	3,7	0,0	5,1	0,0	255,1	72,0	86,0	257,0	100,7	261,3	291,0	73,9	0,20	74,02	74,48	74,24	0,20	74,46	75,04	75,35	0,06
225,0	375,0	3,7	0,1	3,4	0,0	253,3	71,9	85,9	255,5	100,5	261,2	290,9	73,9	0,20	74,02	74,46	74,24	0,20	74,46	75,06	75,32	0,06
226,0	376,0	3,6	0,1	3,8	0,0	252,7	71,8	85,7	255,7	100,2	260,9	290,5	73,8	0,20	73,98	74,49	74,24	0,20	74,44	75,05	75,31	0,06
227,0	377,0	3,6	0,0	4,9	0,0	252,9	72,0	85,6	256,2	100,2	260,5	289,9	73,7	0,20	73,96	74,46	74,21	0,20	74,41	75,04	75,25	0,06
228,0	378,0	3,6	0,0	4,4	0,0	252,3	71,9	85,5	256,9	99,7	260,2	289,7	73,7	0,20	73,92	74,45	74,17	0,20	74,38	75,04	75,24	0,06
229,0	379,0	3,6	0,1	2,4	0,0	249,7	71,9	85,3	253,9	99,3	259,7	288,9	73,7	0,20	73,89	74,44	74,15	0,20	74,34	75,04	75,22	0,06
230,0	380,0	3,5	0,0	5,4	0,0	251,9	72,0	85,4	254,8	99,2	259,0	288,0	73,7	0,20	73,83	74,40	74,12	0,20	74,28	75,01	75,15	0,06
231,0	381,0	3,5	0,1	3,6	0,0	250,8	71,8	85,3	254,1	99,2	258,8	287,8	73,7	0,20	73,79	74,39	74,11	0,20	74,24	75,02	75,15	0,06
232,0	382,0	3,4	0,0	4,2	0,0	251,7	71,7	85,4	254,5	99,2	258,7	287,4	73,6	0,20	73,72	74,37	74,07	0,20	74,20	74,99	75,13	0,06
233,0	383,0	3,5	0,0	3,6	0,0	250,4	71,7	85,2	254,0	99,1	258,6	287,4	73,6	0,20	73,71	74,35	74,04	0,20	74,19	74,96	75,07	0,06
234,0	384,0	3,4	0,0	5,1	0,0	251,3	71,7	85,1	253,3	99,1	258,5	287,3	73,6	0,20	73,71	74,35	74,02	0,20	74,16	74,95	75,04	0,06
235,0	385,0	3,3	0,0	4,5	0,0	250,7	71,8	85,0	256,3	99,3	258,6	287,4	73,6	0,20	73,68	74,35	73,97	0,20	74,15	74,94	75,00	0,06
236,0	386,0	3,3	0,1	3,0	0,0	248,3	72,0	85,0	255,0	99,2	258,5	287,2	73,6	0,20	73,73	74,33	73,95					

274,0	424,0	2,3	0,0	3,0	0,0	241,4	71,0	83,3	246,2	113,5	252,9	276,8	72,9	0,20	72,77	73,55	73,02	0,20	73,08	74,23	73,90	0,06
275,0	425,0	2,3	0,1	2,6	0,0	241,0	71,0	83,5	244,2	97,9	251,8	275,8	72,9	0,20	72,75	73,51	72,98	0,20	73,07	74,20	73,88	0,06
276,0	426,0	2,2	0,0	4,5	0,0	242,6	70,9	83,3	244,8	95,8	250,9	274,7	72,8	0,20	72,73	73,49	72,97	0,20	73,06	74,20	73,86	0,06
277,0	427,0	2,2	0,1	2,9	0,0	240,7	71,0	83,2	243,5	95,9	250,2	274,1	72,8	0,20	72,70	73,47	72,92	0,20	73,05	74,17	73,83	0,06
278,0	428,0	2,2	0,0	4,3	0,0	242,4	70,9	83,3	244,1	118,7	249,6	273,2	72,9	0,20	72,68	73,43	72,94	0,20	73,01	74,16	73,81	0,06
279,0	429,0	2,1	0,0	5,4	0,0	243,2	70,9	83,2	246,1	121,5	249,6	273,0	72,8	0,20	72,66	73,42	72,93	0,19	72,99	74,13	73,79	0,06
280,0	430,0	2,1	0,0	4,8	0,0	243,5	71,0	83,1	247,2	111,0	249,9	273,2	72,8	0,20	72,66	73,40	72,90	0,20	72,98	74,12	73,77	0,06
281,0	431,0	2,1	0,1	3,7	0,0	253,4	70,9	85,3	249,8	102,5	249,5	272,3	72,8	0,20	72,65	73,39	72,89	0,20	72,95	74,11	73,84	0,06
282,0	432,0	2,1	0,1	3,0	0,0	246,1	71,0	83,8	249,0	96,5	250,1	273,3	72,8	0,20	72,63	73,37	72,86	0,20	72,94	74,09	73,78	0,06
283,0	433,0	2,0	0,1	7,3	0,0	241,0	71,0	83,6	244,9	96,0	249,5	272,9	72,8	0,20	72,63	73,36	72,85	0,20	72,89	74,06	73,75	0,06
284,0	434,0	2,0	0,0	5,2	0,0	244,2	70,9	83,5	245,5	96,0	248,8	271,7	72,8	0,20	72,57	73,33	72,85	0,20	72,90	74,06	73,71	0,06
285,0	435,0	1,9	0,0	4,9	0,0	244,5	70,9	83,4	245,8	135,2	248,9	272,1	72,8	0,20	72,56	73,30	72,82	0,20	72,89	74,05	73,70	0,06
286,0	436,0	1,9	0,1	3,6	0,0	244,6	70,9	83,3	246,6	137,5	249,3	272,5	72,8	0,20	72,54	73,29	72,82	0,19	72,86	74,03	73,71	0,06
287,0	437,0	1,9	0,0	5,2	0,0	245,6	70,8	83,3	248,7	101,6	250,0	273,0	72,8	0,20	72,51	73,27	72,78	0,20	72,82	74,00	73,65	0,06
288,0	438,0	1,9	0,1	3,2	0,0	243,9	71,0	83,2	248,5	160,8	250,4	273,4	72,7	0,20	72,47	73,24	72,76	0,20	72,78	73,99	73,61	0,06
289,0	439,0	1,9	0,1	2,2	0,0	240,6	70,9	83,2	245,3	141,9	250,2	273,4	72,7	0,20	72,44	73,23	72,76	0,20	72,75	74,00	73,61	0,06
290,0	440,0	1,9	0,1	2,9	0,0	241,0	70,8	83,3	243,5	159,1	249,2	272,7	72,7	0,20	72,45	73,21	72,73	0,20	72,75	73,98	73,61	0,06
291,0	441,0	1,8	0,1	3,0	0,0	239,4	70,9	82,9	240,9	129,4	248,3	271,9	72,7	0,20	72,41	73,17	72,73	0,20	72,73	73,93	73,57	0,06
292,0	442,0	1,8	0,1	2,5	0,0	237,8	70,7	82,9	238,9	129,5	247,1	271,0	72,6	0,20	72,39	73,16	72,70	0,20	72,72	73,91	73,54	0,06
293,0	443,0	1,8	0,0	4,4	0,0	239,7	70,8	82,9	239,2	94,7	246,2	270,0	72,6	0,20	72,36	73,11	72,68	0,19	72,66	73,88	73,54	0,06
294,0	444,0	1,8	0,0	4,3	0,0	239,2	70,6	82,8	240,0	94,8	245,7	269,9	72,7	0,20	72,37	73,12	72,69	0,20	72,64	73,88	73,52	0,06
295,0	445,0	1,8	0,0	5,7	0,0	241,0	70,5	82,8	243,4	95,1	245,4	269,8	72,7	0,20	72,33	73,07	72,68	0,20	72,58	73,84	73,51	0,06
296,0	446,0	1,7	0,0	4,9	0,0	240,6	70,7	82,8	246,0	167,8	245,4	270,1	72,6	0,20	72,34	73,08	72,66	0,20	72,58	73,82	73,46	0,06
297,0	447,0	1,7	0,1	4,1	0,0	240,4	70,7	82,8	247,3	173,0	245,6	270,3	72,6	0,20	72,31	73,04	72,65	0,20	72,57	73,79	73,44	0,06
298,0	448,0	1,7	0,0	5,0	0,0	242,3	70,7	82,8	248,4	95,7	246,0	270,6	72,6	0,20	72,27	73,01	72,62	0,20	72,54	73,76	73,42	0,06
299,0	449,0	1,6	0,0	4,2	0,0	240,4	70,6	82,7	247,4	95,7	246,5	271,1	72,6	0,20	72,27	72,99	72,60	0,19	72,54	73,77	73,37	0,06
300,0	450,0	1,6	0,1	3,0	0,0	239,7	70,6	82,7	246,5	96,3	246,3	271,2	72,6	0,20	72,26	72,98	72,59	0,20	72,53	73,77	73,37	0,06
301,0	451,0	1,5	0,0	1,1	0,0	242,0	70,8	82,8	247,6	96,4	246,4	271,2	72,6	0,20	72,24	72,95	72,59	0,20	72,51	73,74	73,37	0,06
302,0	452,0	1,5	0,0	4,2	0,0	242,5	70,7	82,7	249,1	96,4	246,8	271,7	72,6	0,20	72,23	72,92	72,57	0,20	72,48	73,71	73,34	0,06
303,0	453,0	1,5	0,0	4,6	0,0	243,2	70,6	82,7	250,6	96,9	247,6	272,5	72,6	0,20	72,18	72,89	72,55	0,20	72,43	73,69	73,32	0,06
304,0	454,0	1,5	0,1	3,3	0,0	242,2	70,7	82,6	249,7	96,7	248,2	273,2	72,6	0,20	72,17	72,88	72,54	0,20	72,42	73,66	73,30	0,06
305,0	455,0	1,5	0,1	2,3	0,0	239,3	70,7	82,6	246,2	96,8	248,3	273,0	72,6	0,20	72,15	72,86	72,51	0,20	72,39	73,63	73,26	0,06
306,0	456,0	1,4	0,1	3,4	0,0	239,3	70,6	82,4	244,7	116,0	247,5	272,4	72,5	0,20	72,13	72,85	72,52	0,20	72,40	73,63	73,27	0,06
307,0	457,0	1,4	0,0	4,7	0,0	241,4	70,5	82,6	246,6	96,9	247,1	271,8	72,5	0,20	72,12	72,82	72,50	0,20	72,34	73,61	73,25	0,06
308,0	458,0	1,4	0,1	3,0	0,0	238,6	70,5	82,5	242,7	96,7	247,0	271,8	72,5	0,20	72,08	72,79	72,46	0,20	72,35	73,61	73,20	0,06
309,0	459,0	1,3	0,1	4,3	0,0	240,6	70,5	82,5	243,9	96,7	246,7	271,3	72,5	0,20	72,05	72,79	72,45	0,20	72,35	73,59	73,20	0,06
310,0	460,0	1,3	0,0	6,1	0,0	242,2	70,6	82,5	246,2	97,2	246,9	271,5	72,4	0,20	72,03	72,76	72,44	0,20	72,30	73,57	73,15	0,06
311,0	461,0	1,3	0,1	3,2	0,0	240,1	70,5	82,5	246,4	97,0	247,4	272,1	72,5	0,20	72,01	72,75	72,43	0,20	72,32	73,57	73,14	0,06
312,0	462,0	1,2	0,1	3,6	0,0	241,8	70,5	82,5	247,1	96,8	247,5	272,0	72,5	0,20	72,00	72,73	72,39	0,20	72,30	73,54	73,11	0,06
313,0	463,0	1,2	0,0	5,3	0,0	242,7	70,6	82,4	247,2	96,7	248,0	271,9	72,5	0,20	71,98	72,70	72,38	0,20	72,26	73,53	73,11	0,06
314,0	464,0	1,2	0,1	3,2	0,0	241,5	70,6	82,3	246,6	96,6	248,5	272,3	72,5	0,20	71,94	72,67	72,35	0,20	72,22	73,50	73,09	0,06
315,0	465,0	1,2	0,1	2,7	0,0	240,3	70,5	82,4	245,0	96,4	248,5	272,1	72,4	0,20	71,91	72,65	72,34	0,20	72,20	73,48	73,06	0,06
316,0	466,0	1,1	0,0	5,1	0,0	241,9	70,4	82,4	245,3	130,5	248,6	271,8	72,4	0,20	71,93	72,65	72,34	0,20	72,19	73,48	73,05	0,06
317,0	467,0	1,2	0,0	5,7	0,0	243,2	70,5	82,3	247,3	99,9	249,1	272,2	72,4	0,20	71,92	72,62	72,30	0,20	72,17	73,44	73,05	0,06
318,0	468,0	1,1	0,0	4,6	0,0	243,2	70,4	82,4	247,6	97,8	249,7	272,7	72,5	0,20	71,90	72,60	72,32	0,20	72,16	73,44	73,06	0,06
319,0	469,0	1,1	0,2	1,9	0,0	240,5	70,4	82,4	245,5	97,4	249,9	272,8	72,4	0,20	71,88	72,58	72,30	0,20	72,14	73,41	73,02	0,06
320,0	470,0	1,0	0,1	3,9	0,0	241,6	70,4	82,2	245,9	97,2	249,8	272,3	72,4	0,20	71,85	72,56	72,29	0,20	72,14	73,42	73,02	0,06
321,0	471,0	1,0	0,0	4,6	0,0	242,1	70,4	82,2	245,6	169,7	250,1	272,0	72,4	0,20	71,85	72,54	72,29	0,20	72,11	73,40	72,97	0,06
322,0	472,0	1,0	0,1	3,6	0,0	242,4	70,4	82,3	245,6	174,1	250,3	272,0	72,5	0,20	71,82	72,51	72,25	0,20	72,10	73,37	72,95	0,06
323,0	473,0	0,9	0,0	3,7	0,0	241,4	70,2	82,2	245,3	117,0	250,5	272,0	72,5	0,20	71,78	72,49	72,24	0,20	72,06	73,35	72,92	0,06
324,0	474,0	1,0	0,1	3,4	0,0	241,1	70,2	82,3	244,5	102,8	250,4	272,2	72,4	0,20	71,76	72,50	72,22	0,20	72,03	73,35	72,91	0,06
325,0	475,0	0,9	0,1	2,6	0,0	239,5	70,3	82,3	241,5	101,3	249,6	271,5	72,3	0,20	71,74	72,45	72,21	0,20	72,00	73,29	72,90	0,06
326,0	476,0	0,8	0,0	4,5	0,0	239,6	70,4	82,1	240,5	137,5	249,0	270,9	72,3	0,20	71,74	72,42	72,20	0,20	72,00	73,29	72,86	0,06
327,0	477,0	0,9	0,0	4,7	0,0	241,0	70,4	82,1	241,2	108,0	248,5	270,5	72,3	0,20	71,70	72,40	72,18	0,20	71,98	73,26	72,85	0,06
328,0	478,0	0,8	0,1	3,9	0,0	240,6	70,3	82,0	241,4	120,2	248,1	270,6	72,3	0,20	71,67	72,39	72,16	0,20	71,94	73,23	72,82	0,06
329,0	479,0	0,8	0,0	4,3	0,0	240,5	70,4	82,1	242,1	103,6	247,9	270,7	72,3	0,20	71,65	72,37	72,15	0,19	71,90			

Manufacturer: Ravelli
Model: Roma

Run: 1
Project #: PI-20123
Test Duration: 359 min

	HHV	LHV
Eff	75,49%	80,72%
Comb Eff	99,50%	99,50%
HT Eff	75,87%	81,13%
Output	16 477	kJ/h
Burn Rate	1,08	kg/h
Grams CO	57	g
Input	21 828	kJ/h
MC wet	5,57	

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

Ultimate CO₂
CO_{2-ult} 20,28
F₀
1,025

Overall Heating Efficiency:	75,49%	Air Fuel Ratio (A/F)	
Combustion Efficiency:	99,50%	Dry Molecular Weight (M _d)	29,46
Heat Transfer Efficiency:	75,87%	Dry Moles Exhaust Gas (N _e):	698,39
		Air Fuel Ratio (A/F)	20,06

Heat Output:	15 631 Btu/h	16 477 kJ/h
Heat Input:	20 706 Btu/h	21 828 kJ/h
Burn Duration:	5,98 h	
Burn Rate:	2,38 lb/h	1,080 kg/h
Stack Temp:	309,4 Deg. F	154,1 Deg. C

APPENDIX 2: Proportionality results

Average	Average	Average						Average
14,90	Inlet +	Inlet +						0,241
	Outlet	Outlet	Average	Average	#1	#2		
Tunnel	Temp.	Temp.	99,95	100,69	System 1	System 2		SQRT
Velocity	Meter 1	Meter 2	Proportional Rates		Vol.Std.	Vol.Std.		Delta-P
			PR1	PR2			Time	
Ft/Sec	Deg. R	Deg. R	%	%	(ft3)	(ft3)	min	(in H2O)2
14,892	533,9	533,9			0,201	0,194	0	0,2363724
14,969	533,8	533,8	103,55	103,83	0,201	0,194	1	0,2378047
14,809	533,8	533,8	104,39	104,80	0,201	0,193	2	0,2352317
14,946	533,7	533,8	103,36	103,94	0,200	0,193	3	0,2373769
14,945	533,7	533,8	103,51	103,94	0,200	0,193	4	0,2373771
14,946	533,7	533,7	103,51	104,02	0,201	0,193	5	0,2373772
14,980	533,7	533,8	103,45	104,14	0,201	0,194	6	0,2378049
14,884	533,7	533,8	104,06	104,68	0,201	0,194	7	0,2363072
14,910	533,7	533,8	103,87	104,43	0,201	0,194	8	0,2367308
15,008	533,7	533,8	103,04	103,68	0,200	0,193	9	0,2382308
14,955	533,7	533,8	103,62	103,92	0,200	0,193	10	0,2373775
15,010	533,7	533,8	103,17	103,85	0,201	0,193	11	0,2382301
14,956	533,6	533,8	103,48	104,41	0,200	0,194	12	0,2373777
14,958	533,7	533,8	103,85	104,35	0,201	0,194	13	0,2373779
14,979	533,7	533,8	103,61	103,88	0,201	0,194	14	0,2378053
14,918	533,7	533,8	103,93	104,44	0,201	0,193	15	0,2367359
14,957	533,7	533,8	103,47	104,11	0,201	0,193	16	0,2373782
14,915	533,7	533,8	103,58	104,32	0,200	0,193	17	0,2367361
14,956	533,7	533,8	103,46	104,14	0,200	0,193	18	0,2373781
14,982	533,7	533,8	103,40	103,89	0,200	0,193	19	0,2378055
14,911	533,7	533,9	103,92	104,58	0,201	0,194	20	0,2367361
14,947	533,7	533,9	103,54	104,23	0,201	0,194	21	0,2373776
14,945	533,7	533,9	103,64	104,15	0,201	0,194	22	0,2373775
14,879	533,8	533,9	103,91	104,36	0,201	0,193	23	0,2363075
14,952	533,8	534,0	103,37	104,05	0,200	0,193	24	0,2373776
14,953	533,8	534,0	103,42	103,91	0,200	0,193	25	0,237378
14,848	533,9	534,0	104,40	104,86	0,201	0,193	26	0,2356621
14,982	533,9	534,0	103,29	104,13	0,201	0,194	27	0,2378053
15,009	533,9	534,0	103,06	104,01	0,200	0,194	28	0,2382308
15,006	533,9	534,0	103,27	103,83	0,201	0,194	29	0,238231
14,911	533,9	534,0	103,74	104,41	0,201	0,194	30	0,2367364
14,999	533,9	534,0	102,93	103,62	0,200	0,193	31	0,2382313
14,903	533,9	534,1	103,45	104,44	0,200	0,193	32	0,2367355
14,973	534,0	534,1	103,09	104,08	0,200	0,194	33	0,2378056
14,952	534,0	534,2	103,47	104,37	0,200	0,194	34	0,2373781
14,912	534,1	534,2	103,75	104,55	0,200	0,194	35	0,2367361
14,884	534,1	534,2	103,98	104,79	0,200	0,194	36	0,2363079
14,844	534,1	534,2	104,14	104,93	0,200	0,194	37	0,235663
14,982	534,1	534,3	103,28	103,70	0,200	0,193	38	0,2378056
14,976	534,1	534,3	103,19	103,88	0,200	0,193	39	0,2378059
14,984	534,1	534,3	103,15	104,10	0,200	0,194	40	0,2378054
14,997	534,1	534,3	102,90	103,81	0,200	0,194	41	0,2382032
14,994	534,1	534,3	102,88	103,95	0,200	0,194	42	0,238231
14,948	534,2	534,4	103,43	104,32	0,200	0,194	43	0,2374169
14,948	534,2	534,4	103,56	104,03	0,201	0,194	44	0,2373785
14,913	534,3	534,4	103,66	104,28	0,200	0,193	45	0,236736
15,006	534,3	534,5	102,99	103,61	0,200	0,193	46	0,2382313
14,879	534,3	534,5	103,69	104,70	0,200	0,193	47	0,236308
14,946	534,3	534,5	103,13	104,19	0,200	0,194	48	0,2373789
14,903	534,3	534,5	103,48	104,42	0,200	0,194	49	0,2367365
14,947	534,3	534,5	103,42	104,05	0,200	0,194	50	0,2373785
14,911	534,3	534,5	103,79	104,58	0,200	0,194	51	0,2367365
15,006	534,3	534,5	103,08	103,79	0,200	0,194	52	0,2382312
14,719	534,3	534,5	105,03	105,63	0,200	0,193	53	0,2337173

DATA EPA PI-20123 Roma

14,838	534,4	534,6	103,94	105,00	0,200	0,194	54	0,2356625
14,929	534,4	534,6	103,46	104,23	0,200	0,194	55	0,2370186
14,918	534,5	534,6	103,69	104,56	0,200	0,194	56	0,2367379
14,969	534,5	534,7	103,18	104,08	0,200	0,194	57	0,2376836
14,976	534,5	534,7	103,09	104,05	0,200	0,194	58	0,2378066
14,954	534,5	534,7	103,46	104,11	0,200	0,194	59	0,2373785
14,978	534,6	534,7	103,06	103,73	0,200	0,193	60	0,2378063
14,910	534,6	534,8	103,33	104,27	0,200	0,193	61	0,2367366
14,957	534,6	534,8	102,51	103,44	0,200	0,193	62	0,2382316
14,983	534,6	534,8	101,26	102,22	0,200	0,194	63	0,2399293
14,910	534,5	534,8	101,47	102,16	0,200	0,194	64	0,2392941
14,938	534,6	534,9	101,21	101,73	0,200	0,193	65	0,2399292
14,977	534,6	534,9	100,62	101,19	0,200	0,193	66	0,2407737
14,972	534,6	534,9	100,52	101,19	0,200	0,193	67	0,2407737
15,030	534,6	534,9	100,06	100,57	0,200	0,193	68	0,2418245
14,897	534,6	534,9	100,65	101,36	0,200	0,193	69	0,239929
14,982	534,6	534,9	99,89	100,63	0,200	0,193	70	0,2414055
15,006	534,5	534,9	99,85	100,69	0,200	0,193	71	0,2418248
14,879	534,5	534,8	100,69	101,15	0,200	0,193	72	0,2399293
14,925	534,5	534,8	100,45	100,72	0,200	0,193	73	0,2407732
14,921	534,5	534,8	100,13	100,69	0,200	0,193	74	0,2407735
14,956	534,4	534,8	100,05	100,59	0,200	0,193	75	0,2414055
14,962	534,5	534,9	99,90	100,41	0,200	0,193	76	0,2414054
14,959	534,5	534,8	99,84	100,51	0,200	0,193	77	0,241405
15,023	534,5	534,9	99,30	99,94	0,200	0,193	78	0,2424531
14,913	534,5	534,9	100,05	100,79	0,200	0,193	79	0,2407736
14,823	534,6	534,9	100,82	101,51	0,200	0,193	80	0,2392944
14,951	534,5	534,9	99,85	100,24	0,200	0,193	81	0,2414055
14,947	534,5	534,9	99,89	100,36	0,200	0,193	82	0,2414051
14,812	534,5	534,9	100,60	101,00	0,200	0,193	83	0,2392945
14,903	534,5	534,9	99,98	100,78	0,200	0,193	84	0,2407732
14,964	534,5	534,9	99,53	100,29	0,200	0,193	85	0,2418252
14,847	534,5	534,8	100,27	101,03	0,200	0,193	86	0,2399674
14,902	534,5	534,9	99,97	100,73	0,200	0,193	87	0,2407737
15,004	534,5	534,9	99,51	99,97	0,200	0,193	88	0,2424532
14,812	534,5	534,9	100,75	101,10	0,200	0,193	89	0,2392942
14,940	534,6	534,9	99,88	100,33	0,200	0,193	90	0,2414054
14,933	534,5	534,9	99,61	100,21	0,200	0,193	91	0,2414053
14,938	534,5	534,9	99,58	100,35	0,200	0,193	92	0,2414055
14,934	534,5	534,9	99,75	100,52	0,200	0,193	93	0,2414051
14,957	534,5	534,9	99,57	100,27	0,200	0,193	94	0,2418244
14,954	534,5	534,9	99,56	100,15	0,200	0,193	95	0,2418247
14,924	534,5	534,9	99,79	100,24	0,200	0,193	96	0,2414056
14,986	534,5	534,9	99,26	99,68	0,200	0,193	97	0,2424631
14,895	534,5	534,9	99,85	100,57	0,200	0,193	98	0,2407739
14,953	534,6	534,9	99,32	100,07	0,200	0,193	99	0,2418252
14,814	534,6	534,9	100,90	101,54	0,200	0,193	100	0,2388707
15,005	534,6	535,0	99,26	100,39	0,200	0,193	101	0,2424541
14,932	534,6	535,0	99,62	100,15	0,200	0,193	102	0,2414057
14,956	534,6	534,9	99,40	99,97	0,200	0,193	103	0,2418254
14,889	534,5	534,9	99,92	100,49	0,200	0,193	104	0,240774
14,993	534,5	534,9	99,01	99,62	0,200	0,193	105	0,2424535
14,990	534,5	534,9	99,01	99,97	0,200	0,193	106	0,2424534
14,921	534,4	534,8	99,38	100,41	0,200	0,193	107	0,2414058
14,881	534,4	534,8	99,78	100,86	0,200	0,194	108	0,240774
14,893	534,5	534,9	99,76	100,52	0,200	0,193	109	0,2407742
14,989	534,5	534,9	99,22	99,96	0,200	0,193	110	0,2424564
14,924	534,6	534,9	99,67	100,23	0,200	0,193	111	0,2414056
14,926	534,6	534,9	99,55	100,36	0,200	0,193	112	0,2414059
14,925	534,6	534,9	99,47	100,17	0,200	0,193	113	0,2414058
14,986	534,6	534,9	99,13	99,96	0,200	0,193	114	0,242454

DATA EPA PI-20123 Roma

15,013	534,5	534,9	98,86	99,67	0,200	0,193	115	0,2428725
14,881	534,5	534,9	99,71	100,72	0,200	0,193	116	0,2407734
14,984	534,5	534,9	99,06	99,89	0,200	0,193	117	0,2424534
14,981	534,5	534,9	99,10	99,75	0,200	0,193	118	0,2424533
14,826	534,5	534,9	100,20	100,53	0,200	0,193	119	0,2399295
14,930	534,5	534,9	99,42	100,16	0,200	0,193	120	0,2414598
14,830	534,6	534,9	100,06	100,89	0,200	0,193	121	0,2399295
14,992	534,6	535,0	98,90	100,03	0,199	0,193	122	0,2424531
14,984	534,6	535,0	99,19	100,05	0,200	0,193	123	0,2424531
14,831	534,6	535,0	100,15	100,89	0,200	0,193	124	0,2399293
14,925	534,6	535,0	99,61	100,26	0,200	0,193	125	0,2414759
14,920	534,5	535,0	99,73	100,32	0,200	0,193	126	0,2414057
14,946	534,5	534,9	99,51	100,03	0,200	0,193	127	0,2418246
14,984	534,5	534,9	98,95	99,76	0,200	0,193	128	0,2424536
15,007	534,5	534,9	98,58	99,82	0,199	0,193	129	0,2428722
14,981	534,5	534,9	99,10	99,74	0,200	0,193	130	0,2424538
14,883	534,5	534,9	99,78	100,57	0,200	0,193	131	0,2407732
14,924	534,5	535,0	99,41	100,16	0,200	0,193	132	0,2414057
15,015	534,6	535,0	99,08	99,52	0,200	0,193	133	0,2428722
15,014	534,6	535,0	98,94	99,52	0,200	0,193	134	0,2428721
14,951	534,6	535,0	99,32	100,11	0,200	0,193	135	0,241825
14,926	534,5	535,0	99,32	100,31	0,200	0,193	136	0,2414959
14,880	534,5	535,0	99,54	100,64	0,199	0,193	137	0,2407734
14,880	534,5	535,0	99,64	100,55	0,199	0,193	138	0,2407732
14,982	534,5	535,0	99,08	99,83	0,200	0,193	139	0,2424533
14,942	534,5	534,9	99,28	100,00	0,200	0,193	140	0,241825
14,940	534,5	534,9	99,27	99,99	0,200	0,193	141	0,2418254
14,780	534,5	534,9	100,44	100,99	0,200	0,193	142	0,2392937
14,923	534,5	535,0	99,59	100,31	0,200	0,193	143	0,2414053
14,828	534,5	535,0	100,03	100,81	0,200	0,193	144	0,239929
14,878	534,5	535,0	99,57	100,66	0,200	0,193	145	0,240773
14,987	534,5	535,0	99,04	99,88	0,200	0,193	146	0,2424532
14,980	534,5	535,0	99,02	99,72	0,200	0,193	147	0,2424531
14,878	534,5	534,9	99,77	100,35	0,200	0,193	148	0,2407734
14,917	534,5	534,9	99,50	100,10	0,200	0,193	149	0,2414047
14,941	534,5	535,0	99,17	100,17	0,200	0,193	150	0,2418245
14,914	534,5	535,0	99,44	100,40	0,200	0,193	151	0,2414051
14,980	534,5	534,9	98,93	99,99	0,200	0,193	152	0,2424533
14,939	534,5	534,9	99,24	99,98	0,200	0,193	153	0,2418243
14,949	534,5	535,0	99,25	100,01	0,200	0,193	154	0,2418243
14,918	534,6	535,0	99,42	100,19	0,200	0,193	155	0,2414047
14,923	534,6	535,0	99,53	100,12	0,200	0,193	156	0,2414045
14,827	534,6	535,0	99,96	100,95	0,200	0,193	157	0,23993
14,914	534,6	535,0	99,17	100,39	0,199	0,193	158	0,2414057
14,942	534,5	535,0	99,16	100,30	0,199	0,194	159	0,2418248
14,579	534,5	535,0	102,17	103,28	0,199	0,193	160	0,2352321
14,954	534,5	535,0	99,16	99,99	0,199	0,193	161	0,2418242
14,923	534,5	535,0	99,44	100,24	0,199	0,193	162	0,2414055
14,984	534,5	534,9	99,00	99,61	0,200	0,193	163	0,2424532
14,787	534,4	534,9	100,27	101,30	0,200	0,193	164	0,2392939
14,787	534,4	534,9	99,95	101,13	0,199	0,193	165	0,2392941
14,949	534,5	535,0	99,05	100,26	0,199	0,193	166	0,2418245
14,949	534,5	535,0	99,06	100,22	0,199	0,193	167	0,2418245
14,830	534,6	535,0	100,01	100,97	0,199	0,193	168	0,2399291
14,882	534,6	535,0	99,55	100,43	0,199	0,193	169	0,2407735
14,921	534,5	535,0	99,38	100,17	0,199	0,193	170	0,2414053
14,945	534,5	535,0	99,25	99,92	0,200	0,193	171	0,2418245
14,982	534,5	534,9	98,88	99,86	0,200	0,193	172	0,2424534
14,942	534,5	534,9	98,89	100,10	0,199	0,193	173	0,2418247
14,913	534,5	534,9	98,99	100,16	0,199	0,193	174	0,2414056
14,874	534,5	534,9	99,37	100,52	0,199	0,193	175	0,2407737

DATA EPA PI-20123 Roma

14,908	534,4	534,9	99,22	100,03	0,199	0,193	176	0,2414055
14,940	534,4	534,9	99,05	100,03	0,199	0,193	177	0,2418248
14,879	534,5	535,0	99,48	100,45	0,199	0,193	178	0,2407735
14,981	534,5	535,0	98,68	99,83	0,199	0,193	179	0,2424535
14,760	534,6	535,0	100,13	101,49	0,199	0,193	180	0,23887
14,979	534,6	535,0	98,66	100,21	0,199	0,194	181	0,2424532
14,861	534,6	535,0	99,21	100,57	0,199	0,194	182	0,2407732
14,893	534,6	535,0	98,90	100,32	0,199	0,193	183	0,2414052
14,956	534,6	535,0	98,67	99,37	0,199	0,193	184	0,2424396
14,916	534,6	535,0	98,86	99,64	0,199	0,193	185	0,2418249
14,912	534,5	535,0	98,64	100,07	0,199	0,193	186	0,2418247
14,885	534,5	535,0	98,85	100,06	0,199	0,193	187	0,2414055
14,909	534,5	535,0	98,57	99,84	0,199	0,193	188	0,2418244
14,924	534,6	535,0	98,69	100,10	0,199	0,193	189	0,2418456
14,953	534,6	535,0	98,39	99,51	0,199	0,193	190	0,2424526
14,872	534,6	535,0	99,19	100,08	0,199	0,193	191	0,241123
14,912	534,6	535,0	98,87	99,94	0,199	0,193	192	0,2418252
14,909	534,6	535,0	98,80	99,96	0,199	0,193	193	0,2418246
14,883	534,5	535,0	98,94	100,16	0,199	0,193	194	0,2414054
14,905	534,5	534,9	98,64	99,94	0,199	0,193	195	0,2418247
14,840	534,5	534,9	99,16	100,32	0,199	0,193	196	0,2407742
14,993	534,4	534,9	97,99	99,02	0,199	0,193	197	0,2432888
14,939	534,4	534,9	98,26	99,45	0,199	0,193	198	0,2424533
14,938	534,4	534,9	98,43	99,53	0,199	0,193	199	0,2424529
14,946	534,4	534,8	98,48	99,56	0,199	0,193	200	0,2424533
14,906	534,4	534,9	98,73	99,87	0,199	0,193	201	0,2418242
14,970	534,5	534,9	98,17	99,46	0,199	0,193	202	0,2428717
14,965	534,5	534,9	98,09	99,56	0,199	0,193	203	0,242872
14,996	534,5	534,9	97,96	99,10	0,199	0,193	204	0,2432883
14,902	534,5	534,9	98,54	99,84	0,199	0,193	205	0,2418248
14,964	534,4	534,9	98,31	99,18	0,199	0,193	206	0,2428718
14,873	534,4	534,9	98,79	99,84	0,199	0,193	207	0,241405
14,963	534,4	534,8	97,95	99,42	0,199	0,193	208	0,2428714
14,894	534,4	534,8	98,37	99,73	0,199	0,193	209	0,2418248
14,866	534,3	534,8	98,76	99,96	0,199	0,193	210	0,2414052
14,963	534,3	534,8	98,00	99,25	0,199	0,193	211	0,2428714
14,877	534,4	534,9	98,97	99,87	0,199	0,193	212	0,2414047
14,942	534,4	534,9	98,49	99,53	0,199	0,193	213	0,2424526
14,966	534,5	534,9	98,40	99,41	0,199	0,193	214	0,2428717
14,897	534,4	534,9	98,76	99,72	0,199	0,193	215	0,2418244
14,898	534,4	534,9	98,72	100,18	0,199	0,193	216	0,2418238
14,961	534,4	534,9	98,14	99,59	0,199	0,194	217	0,2428715
14,933	534,4	534,9	98,09	99,53	0,199	0,193	218	0,242453
14,892	534,4	534,9	98,50	99,68	0,199	0,193	219	0,2418242
14,826	534,4	534,8	99,00	100,12	0,199	0,193	220	0,2407726
14,841	534,3	534,8	99,11	100,19	0,199	0,193	221	0,2407726
14,868	534,3	534,8	98,92	99,91	0,199	0,193	222	0,241405
14,931	534,3	534,8	98,33	99,53	0,199	0,193	223	0,2424532
14,927	534,3	534,8	98,31	99,67	0,199	0,193	224	0,2424526
14,951	534,3	534,8	98,13	99,33	0,199	0,193	225	0,2428714
14,923	534,2	534,7	98,15	99,55	0,199	0,193	226	0,2424527
14,946	534,2	534,7	98,03	99,21	0,199	0,193	227	0,2428714
14,920	534,2	534,7	98,18	99,32	0,199	0,193	228	0,2424531
14,869	534,2	534,7	98,60	99,73	0,199	0,193	229	0,2416564
14,763	534,1	534,6	99,26	100,49	0,199	0,193	230	0,2399284
14,918	534,1	534,6	98,39	99,26	0,199	0,193	231	0,2424524
14,918	534,0	534,6	98,36	99,65	0,199	0,193	232	0,242453
14,941	534,0	534,6	98,06	99,11	0,199	0,193	233	0,2428712
14,850	534,0	534,6	98,55	99,86	0,199	0,193	234	0,2414042
14,875	534,0	534,5	98,52	99,62	0,199	0,193	235	0,2418237
14,758	534,0	534,5	99,36	100,51	0,199	0,193	236	0,2399287

DATA EPA PI-20123 Roma

14,875	534,0	534,5	98,58	99,73	0,199	0,193	237	0,2418235
14,912	534,0	534,5	98,42	99,67	0,199	0,194	238	0,2424525
14,934	534,0	534,5	97,93	99,24	0,199	0,194	239	0,242871
14,962	534,0	534,4	97,88	99,09	0,199	0,193	240	0,2432874
14,871	534,0	534,4	98,36	99,80	0,199	0,193	241	0,2418321
14,843	533,9	534,4	98,57	99,70	0,199	0,193	242	0,2414038
14,844	533,9	534,4	99,84	99,70	0,200	0,193	243	0,2414037
14,868	533,9	534,4	99,45	99,61	0,201	0,193	244	0,2418233
14,907	533,8	534,3	98,91	99,49	0,201	0,193	245	0,242452
14,868	533,8	534,3	99,06	99,69	0,200	0,193	246	0,241823
14,906	533,8	534,3	98,94	99,12	0,200	0,193	247	0,2424517
14,903	533,8	534,3	98,92	99,40	0,201	0,193	248	0,242452
14,930	533,8	534,3	98,84	98,94	0,201	0,193	249	0,2428707
14,800	533,7	534,3	99,67	100,09	0,201	0,193	250	0,2407729
14,861	533,7	534,2	99,21	99,59	0,201	0,193	251	0,2418232
14,954	533,7	534,2	98,44	99,08	0,200	0,193	252	0,2432874
14,837	533,6	534,2	99,41	99,79	0,200	0,193	253	0,2414039
14,746	533,7	534,2	99,93	100,53	0,201	0,193	254	0,2399276
14,834	533,6	534,1	99,25	99,75	0,200	0,193	255	0,2414041
14,832	533,6	534,1	99,58	99,73	0,201	0,193	256	0,2414035
14,926	533,6	534,1	99,01	99,02	0,201	0,193	257	0,2428706
14,860	533,5	534,0	99,24	99,65	0,201	0,193	258	0,2418231
14,742	533,5	534,0	99,86	100,18	0,201	0,193	259	0,2399273
14,947	533,5	534,0	98,33	99,34	0,200	0,193	260	0,2432871
14,921	533,5	534,0	98,65	99,09	0,200	0,194	261	0,24287
14,857	533,4	533,9	99,22	99,68	0,201	0,193	262	0,2418225
14,857	533,4	533,9	99,29	99,63	0,201	0,193	263	0,2418225
14,830	533,4	533,9	99,40	99,85	0,201	0,193	264	0,2414033
14,830	533,4	533,9	99,51	99,68	0,201	0,193	265	0,2414032
14,857	533,3	533,9	99,16	99,67	0,201	0,193	266	0,2418223
14,834	533,3	533,9	99,25	99,83	0,201	0,193	267	0,2414033
14,895	533,3	533,8	98,85	99,41	0,200	0,193	268	0,2424512
14,832	533,3	533,8	99,49	99,70	0,201	0,193	269	0,2414029
14,983	533,3	533,8	98,31	98,66	0,201	0,193	270	0,2439124
14,918	533,2	533,7	98,69	99,03	0,201	0,193	271	0,2428699
14,831	533,2	533,7	99,54	99,65	0,201	0,193	272	0,2414005
14,829	533,2	533,7	99,36	99,64	0,201	0,193	273	0,2414024
14,916	533,2	533,7	98,62	99,42	0,201	0,193	274	0,2428693
14,917	533,1	533,6	98,54	99,07	0,200	0,194	275	0,2428696
14,735	533,1	533,6	99,83	100,44	0,200	0,193	276	0,2399267
14,914	533,1	533,6	98,76	99,33	0,201	0,194	277	0,2428696
14,826	533,1	533,6	99,38	99,92	0,201	0,194	278	0,2414028
14,889	533,0	533,6	99,00	99,18	0,201	0,193	279	0,2424503
14,784	533,0	533,6	99,56	99,98	0,201	0,193	280	0,2407704
14,852	533,0	533,5	99,57	100,08	0,201	0,193	281	0,2414023
14,896	533,0	533,5	98,95	99,50	0,201	0,194	282	0,2424505
14,830	533,0	533,5	99,28	99,91	0,201	0,194	283	0,2414024
14,893	533,0	533,5	98,84	99,52	0,201	0,194	284	0,2424506
14,736	532,9	533,5	99,90	100,56	0,201	0,194	285	0,2399268
14,735	532,9	533,4	100,07	100,12	0,201	0,193	286	0,2399261
14,786	532,9	533,4	99,82	100,13	0,201	0,193	287	0,2407702
14,915	532,9	533,4	98,76	99,41	0,201	0,194	288	0,2428689
14,914	532,8	533,4	98,76	99,29	0,201	0,194	289	0,2428693
14,851	532,8	533,4	99,10	99,91	0,201	0,194	290	0,2418214
14,729	532,8	533,3	99,76	100,38	0,201	0,194	291	0,2399261
14,845	532,8	533,3	99,08	99,66	0,201	0,194	292	0,2418207
14,846	532,7	533,3	99,28	99,43	0,201	0,193	293	0,2418233
14,780	532,7	533,3	99,75	100,04	0,201	0,193	294	0,2407702
14,819	532,7	533,2	99,44	99,88	0,201	0,194	295	0,2414022
14,844	532,7	533,2	99,25	99,83	0,201	0,194	296	0,2418217
14,780	532,7	533,2	99,51	100,23	0,201	0,194	297	0,2407707

DATA EPA PI-20123 Roma

14,883	532,6	533,2	98,90	99,49	0,201	0,194	298	0,2424502
14,817	532,6	533,2	99,39	99,59	0,201	0,193	299	0,241402
14,907	532,6	533,2	98,76	99,24	0,201	0,193	300	0,2428686
14,882	532,6	533,1	98,91	99,34	0,201	0,194	301	0,2424494
14,881	532,6	533,1	99,06	99,42	0,201	0,194	302	0,2424499
14,842	532,5	533,1	99,13	99,75	0,201	0,194	303	0,2418213
14,880	532,5	533,0	98,69	99,52	0,201	0,194	304	0,2424493
14,879	532,5	533,0	98,84	99,59	0,201	0,194	305	0,2424498
14,839	532,5	533,0	99,11	99,80	0,201	0,194	306	0,2418212
14,815	532,5	533,0	99,46	99,86	0,201	0,194	307	0,2414017
14,878	532,4	533,0	99,13	99,25	0,201	0,194	308	0,2424498
14,879	532,4	533,0	98,99	99,38	0,201	0,193	309	0,2424497
14,840	532,4	532,9	99,19	99,70	0,201	0,194	310	0,2418208
14,878	532,4	532,9	98,95	99,50	0,201	0,194	311	0,2424493
14,840	532,4	532,9	99,10	99,76	0,201	0,194	312	0,2418207
14,877	532,3	532,9	98,75	99,61	0,201	0,194	313	0,2424497
14,773	532,3	532,9	99,58	100,01	0,201	0,194	314	0,2407693
14,876	532,3	532,8	99,02	99,43	0,201	0,194	315	0,2424261
14,877	532,3	532,8	99,15	99,51	0,201	0,194	316	0,2424493
14,837	532,3	532,8	99,12	99,68	0,201	0,194	317	0,2418209
14,877	532,3	532,8	99,07	99,58	0,201	0,194	318	0,2424486
14,838	532,2	532,8	99,15	99,78	0,201	0,194	319	0,2418209
14,836	532,2	532,8	99,11	99,68	0,201	0,194	320	0,2418208
14,874	532,2	532,8	98,76	99,33	0,201	0,194	321	0,2424491
14,837	532,2	532,7	99,13	99,66	0,201	0,194	322	0,2418206
14,866	532,1	532,7	99,07	99,64	0,201	0,194	323	0,2423028
14,901	532,1	532,7	98,77	99,27	0,201	0,194	324	0,2428672
14,812	532,1	532,6	99,44	99,98	0,201	0,194	325	0,2414007
14,834	532,1	532,6	99,11	99,84	0,201	0,194	326	0,2418205
14,809	532,1	532,6	99,30	100,06	0,201	0,194	327	0,2414005
14,833	532,0	532,6	99,12	99,57	0,201	0,194	328	0,2418209
14,834	532,0	532,6	99,12	99,44	0,201	0,193	329	0,2418009
14,808	532,0	532,5	99,30	99,91	0,201	0,194	330	0,2413996
14,833	532,0	532,5	99,37	99,75	0,201	0,194	331	0,2418204
14,899	532,0	532,5	98,86	99,26	0,201	0,194	332	0,2428669
14,899	531,9	532,5	98,89	99,42	0,201	0,194	333	0,2428672
14,874	531,9	532,5	98,84	99,50	0,201	0,194	334	0,242449
14,874	531,9	532,4	98,79	99,44	0,201	0,194	335	0,2424482
14,833	531,9	532,4	99,23	99,63	0,201	0,194	336	0,2418195
14,835	531,9	532,4	99,25	99,61	0,201	0,194	337	0,2418201
14,832	531,9	532,4	99,25	99,65	0,201	0,194	338	0,2418199
14,713	531,8	532,4	100,10	100,43	0,201	0,194	339	0,2399238
14,896	531,8	532,4	98,83	99,30	0,201	0,194	340	0,2428672
14,866	531,8	532,4	99,64	100,44	0,201	0,194	341	0,2413996
14,843	531,8	532,3	99,12	99,93	0,201	0,194	342	0,2418198
14,840	531,8	532,3	99,15	99,67	0,201	0,194	343	0,2418194
14,875	531,8	532,3	98,93	99,23	0,201	0,194	344	0,2424486
14,899	531,8	532,3	98,73	99,26	0,201	0,194	345	0,242867
14,897	531,7	532,3	98,69	99,41	0,201	0,194	346	0,2428671
14,872	531,7	532,3	98,96	99,59	0,201	0,194	347	0,2424484
14,871	531,7	532,2	98,73	99,47	0,201	0,194	348	0,2424485
14,871	531,7	532,2	98,75	99,50	0,201	0,194	349	0,242448
14,896	531,6	532,2	98,54	99,21	0,201	0,194	350	0,2428669
14,895	531,6	532,2	98,67	99,17	0,201	0,194	351	0,2428668
14,833	531,6	532,2	99,04	99,62	0,201	0,194	352	0,2418193
14,869	531,6	532,1	98,98	99,32	0,201	0,194	353	0,2424481
14,833	531,6	532,1	99,26	99,91	0,201	0,194	354	0,2418364
14,895	531,6	532,1	98,71	99,64	0,201	0,194	355	0,2428676
14,869	531,6	532,1	98,81	99,60	0,201	0,194	356	0,2424476
14,892	531,6	532,2	98,73	99,32	0,201	0,194	357	0,2428662
14,893	531,5	532,1	98,63	99,23	0,201	0,194	358	0,2428669

APPENDIX 3: Calibration data



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

Report No: USR:W215-0978-01
Issue No: 2

Revised Report. Previous report is USR:W215-0978-01 issue number 1

Analytical Test Report

Client: POLYTESTS
 695-B Gaudette
 St-jean-sur-richelieu, QB J3B 7S7
Attention: Danick Power
PO No: 100371

Signed: 
 Stephen Sundeen
 Chemistry Laboratory Manager
Date of Issue: 9/17/2015
 THIS DOCUMENT SHALL NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL

Sample Details

Sample Log No: W215-0978-01
Sample Designation: Pellet Sample
Sample Recognized As: Pellets
Sample Date:
Sample Time:
Arrival Date: 9/8/2015

Test Results

	METHOD	UNITS	MOISTURE FREE	AS RECEIVED
Moisture Total	ASTM E871	wt. %		5.90
Ash	ASTM D1102	wt. %	0.38	0.36
Volatile Matter	ASTM D3175	wt. %		
Fixed Carbon by Difference	ASTM D3172	wt. %		
Sulfur	ASTM D4239	wt. %	0.007	0.006
SO ₂	Calculated	lb/mmbtu		0.015
Net Cal. Value at Const. Pressure	ISO 1928	GJ/tonne	18.89	16.58
Net Cal. Value at Const. Pressure	ISO 1928	J/g	18890	16582
Gross Cal. Value at Const. Vol.	ASTM E711	J/g	20214	19021
Gross Cal. Value at Const. Vol.	ASTM E711	Btu/lb	8691	8178
Carbon	ASTM D5373	wt. %	50.43	47.45
Hydrogen*	ASTM D5373	wt. %	6.08	5.73
Nitrogen	ASTM D5373	wt. %	< 0.20	< 0.19
Oxygen*	ASTM D3176	wt. %	> 42.90	> 40.36

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

Chlorine	ASTM D6721	mg/kg
Fluorine	ASTM D3761	mg/kg
Mercury	ASTM D6722	mg/kg

Bulk Density	ASTM E873	lbs/ft ³
Fines (Less than 1/8")	TPT CH-P-06	wt. %
Durability Index	Kansas State	PDI
Sample Above 1.50"	TPT CH-P-06	wt. %
Maximum Length (Single Pellet)	TPT CH-P-06	inch
Diameter, Range	TPT CH-P-05	inch
Diameter, Average	TPT CH-P-05	inch
Stated Bag Weight	TPT CH-P-01	lbs
Actual Bag Weight	TPT CH-P-01	lbs

Comments

APPENDIX 4: Unit pre burn

Time	Flue	Room	scale	Right	Back	Bottom	Top	Left
minutes	temp	temp						
	°F	°F	lbs	°F	°F	°F	°F	°F
	Flue	Room	weight	right	back	bottom	top	left
0	70,96	69,96	27,3	70,5	71,0	70,8	70,8	70,6
1	85,19	69,98	27,3	71,0	71,9	71,5	77,4	71,0
2	104,23	69,98	26,6	74,6	75,8	72,9	96,7	74,6
3	125,43	70,00	27,1	81,5	81,0	75,3	125,9	81,5
4	148,97	69,98	26,9	92,1	88,1	79,5	171,7	93,0
5	168,87	70,01	26,8	105,5	97,2	86,5	230,1	107,2
6	187,25	70,08	26,7	120,0	107,6	97,4	298,4	122,7
7	202,06	70,07	26,6	136,3	119,0	112,6	368,7	140,3
8	215,90	70,10	26,5	153,4	131,6	132,2	431,7	158,1
9	229,80	70,17	26,3	171,3	144,8	154,9	469,8	176,4
10	218,95	70,18	26,2	189,7	150,8	178,0	451,8	195,9
11	224,98	70,04	26,1	204,1	155,6	200,0	430,1	209,6
12	252,70	70,19	26,1	216,1	160,0	220,5	409,5	221,5
13	276,09	70,20	25,9	228,2	164,6	239,2	396,4	234,9
14	292,21	70,25	25,8	241,4	170,8	258,6	388,4	249,2
15	293,86	70,30	25,7	255,0	176,5	278,1	383,4	263,8
16	279,61	70,36	25,6	268,2	182,0	297,7	372,2	278,0
17	270,51	70,39	25,5	278,4	186,4	315,7	359,3	288,5
18	264,50	70,41	25,5	285,9	189,0	331,7	344,0	296,3
19	260,77	70,52	25,4	291,3	191,0	344,9	330,2	302,2
20	257,63	70,59	25,4	295,1	192,1	355,7	318,1	307,0
21	255,31	70,68	25,3	297,7	192,9	364,5	307,2	310,6
22	253,46	70,68	25,2	299,4	193,4	372,0	298,1	313,5
23	251,79	70,69	25,1	300,5	193,5	378,1	290,6	315,8
24	250,69	70,73	25,0	301,1	194,0	383,7	284,1	317,7
25	249,85	70,74	24,9	301,2	194,1	388,5	280,1	319,0
26	248,71	70,75	24,9	301,4	194,2	392,6	277,2	320,2
27	248,31	70,79	24,7	301,5	194,0	396,0	274,8	320,9
28	247,13	70,78	24,6	301,6	194,1	399,4	272,8	321,9
29	246,29	70,81	24,6	301,5	194,8	402,9	272,0	322,5
30	245,79	70,83	24,6	301,5	195,4	405,9	271,7	323,6
31	245,83	70,82	24,4	301,3	195,9	408,8	271,8	324,1
32	245,79	70,86	24,5	301,3	196,5	411,5	271,8	325,0
33	245,03	70,84	24,3	301,3	195,9	414,1	270,1	326,2
34	244,86	70,77	24,3	301,5	196,5	416,1	271,7	326,7
35	245,29	70,81	24,3	301,8	196,8	417,7	270,7	327,3
36	244,52	70,82	24,2	302,4	197,3	419,7	271,0	327,9
37	244,44	70,88	24,2	303,1	197,9	421,9	270,9	328,7
38	244,18	71,13	24,2	303,9	198,3	423,7	271,3	329,4
39	245,07	70,84	24,1	304,8	198,7	425,7	271,9	330,1
40	245,01	71,02	24,0	305,7	199,3	428,1	273,9	331,4
41	245,74	71,06	24,0	306,8	199,8	430,4	275,5	332,7
42	245,50	70,84	23,9	308,0	200,1	432,9	276,6	334,1
43	245,77	71,01	23,9	309,0	200,5	435,4	277,2	335,1
44	245,40	71,08	23,8	309,8	200,7	437,3	276,6	336,2
45	246,70	71,06	23,6	310,7	200,7	439,1	276,8	336,9
46	247,37	71,10	23,6	311,7	201,1	440,3	278,3	338,1
47	248,23	71,10	23,5	312,8	201,7	441,7	278,7	339,2
48	247,84	71,00	23,4	313,9	202,6	443,2	280,6	340,5
49	247,80	71,07	23,3	315,0	203,0	444,7	281,1	341,5
50	247,28	71,00	23,3	315,7	202,9	445,6	279,2	342,1
51	247,83	71,13	23,4	316,3	202,9	446,1	278,8	342,8
52	247,80	71,06	23,3	316,7	202,9	446,3	277,9	343,2
53	248,37	71,04	23,3	317,2	203,1	446,4	277,9	343,7
54	248,82	70,96	23,2	317,6	203,2	446,6	278,0	344,1
55	249,07	71,06	23,2	318,0	203,5	446,7	279,9	344,6
56	247,82	71,09	23,1	318,3	203,5	447,5	278,6	345,1
57	248,10	71,12	23,1	318,4	203,7	447,9	278,6	345,3
58	248,40	71,15	23,0	318,6	204,0	448,2	277,9	345,4
59	247,83	71,12	23,1	318,7	203,7	448,2	275,6	345,6
60	247,97	71,26	23,1	318,7	203,9	448,1	275,8	345,2
61	248,52	71,15	23,0	318,7	204,3	448,1	276,4	345,3
62	247,85	71,29	23,0	318,9	204,3	448,4	275,8	345,7
63	247,43	71,23	22,9	318,8	204,5	448,4	275,4	345,5
64	248,03	71,29	22,9	318,7	204,1	448,4	274,9	345,4
65	248,83	71,30	22,8	319,1	204,5	448,6	275,7	345,6
66	248,86	71,22	22,8	319,7	204,8	449,0	277,5	346,3
67	249,15	71,31	22,8	320,4	205,1	449,5	278,4	346,6
68	249,64	71,34	22,7	321,3	205,4	450,3	280,1	347,1
69	249,54	71,35	22,6	322,1	206,2	450,7	280,7	347,5
70	261,99	71,31	22,7	322,5	206,5	451,2	287,0	347,1
71	257,38	71,28	22,7	324,2	207,4	452,6	287,3	348,8
72	255,65	71,26	22,6	325,5	208,3	453,9	288,7	349,6
73	254,90	71,29	22,6	326,6	208,5	455,1	288,7	350,7
74	253,63	71,36	22,6	327,4	208,9	456,3	288,1	351,5
75	253,42	71,38	22,6	328,1	209,4	457,3	287,4	352,0
76	254,31	71,35	22,6	328,6	209,2	458,1	287,6	352,3
77	253,92	71,33	22,5	329,1	209,3	458,9	287,2	353,1
78	254,26	71,36	22,5	329,7	209,7	460,0	287,4	353,8
79	253,51	71,29	22,5	330,1	210,0	461,0	286,8	354,3
80	253,98	71,28	22,4	330,6	209,9	461,7	286,6	354,7
81	253,50	71,28	22,5	331,0	209,9	462,4	285,9	355,1
82	253,27	71,35	22,4	331,3	209,8	462,8	286,1	355,2
83	254,03	71,31	22,4	331,4	210,1	463,1	285,6	355,4
84	253,41	71,36	22,3	331,7	210,6	463,5	285,1	355,7
85	253,36	71,33	22,3	331,9	210,6	463,7	284,6	356,0
86	253,29	71,36	22,3	332,2	210,6	464,0	284,7	356,1
87	253,44	71,41	22,3	332,5	210,7	464,1	284,8	356,5
88	253,00	71,51	22,2	332,6	211,2	464,2	285,3	356,7
89	253,68	71,38	22,2	332,7	211,0	464,4	286,0	356,7
90	254,56	71,50	22,1	333,0	211,2	464,8	287,4	357,5
91	254,54	71,53	22,1	333,2	211,3	465,4	289,8	358,2

92	254,20	71,49	22,1	333,6	211,5	466,0	290,8	359,0
93	255,34	71,57	22,0	333,9	211,4	466,3	290,7	359,3
94	255,74	71,56	22,0	334,4	211,3	467,1	290,8	359,8
95	256,75	71,54	21,9	335,5	211,8	467,8	292,8	360,4
96	256,63	71,52	21,9	336,5	212,0	468,4	293,9	361,0
97	256,09	71,52	21,9	337,4	212,4	469,3	295,0	361,7
98	255,87	71,54	21,8	337,7	212,3	469,9	293,5	362,1
99	254,93	71,57	21,8	337,9	212,6	470,3	292,6	362,1
100	254,98	71,56	21,7	337,6	212,2	470,1	290,2	361,7
101	255,00	71,55	21,6	337,4	212,4	469,7	288,7	361,5
102	255,08	71,58	21,6	337,2	212,7	469,2	288,1	361,4
103	255,12	71,54	21,6	336,8	212,7	469,2	288,5	361,5
104	255,50	71,60	21,6	336,9	212,3	469,2	288,7	361,5
105	255,42	71,60	21,5	337,0	212,5	469,2	289,3	361,9
106	256,02	71,60	21,4	337,2	212,6	469,4	290,6	362,4
107	256,13	71,56	21,4	337,5	212,5	469,6	290,3	362,5
108	256,99	71,60	21,4	337,8	212,5	469,7	290,7	362,4
109	255,92	71,58	21,4	338,0	212,8	469,9	291,1	363,0
110	255,89	71,63	21,3	338,0	212,6	470,1	290,8	363,1
111	256,20	71,62	21,3	337,9	212,3	470,1	292,0	363,2
112	255,88	71,55	21,3	337,7	212,8	470,3	291,2	363,3
113	255,55	71,53	21,2	337,5	212,9	470,3	290,8	363,7
114	255,18	71,55	21,1	337,2	212,6	470,3	289,4	363,6
115	255,17	71,61	21,1	337,1	213,0	470,1	289,3	363,4
116	255,80	71,65	21,1	336,8	213,1	470,0	291,2	363,6
117	255,83	71,68	21,0	337,0	213,0	469,8	291,5	364,1
118	255,61	71,66	21,0	337,2	213,0	469,7	292,2	364,1
119	255,78	71,69	21,0	337,3	212,8	469,4	292,6	364,0
120	255,69	71,62	20,9	337,5	212,9	469,1	293,0	364,2
121	256,20	71,65	20,9	338,0	213,0	468,8	293,0	364,3
122	255,43	71,63	20,9	338,3	212,9	468,4	292,3	364,6
123	256,00	71,69	20,7	338,8	212,7	468,2	292,0	364,5
124	255,66	71,69	20,7	339,2	213,0	468,4	292,7	364,6
125	255,58	71,68	20,7	339,5	213,4	469,0	292,7	364,7
126	255,31	71,72	20,7	339,4	213,4	470,2	291,9	364,9
127	255,66	71,70	20,6	339,6	213,2	471,3	293,2	365,1
128	255,63	71,69	20,6	339,6	213,4	472,3	293,6	365,6
129	256,55	71,72	20,5	339,8	214,2	473,4	295,5	366,1
130	270,93	71,74	20,4	338,9	214,5	473,7	300,3	364,8
131	263,69	71,73	20,4	340,2	214,8	474,5	300,3	366,7
132	261,64	71,76	20,4	340,6	215,0	475,3	302,0	367,7
133	260,58	71,78	20,3	341,0	215,2	475,7	302,1	368,6
134	260,00	71,74	20,3	341,6	215,3	475,9	302,4	369,4
135	258,91	71,74	20,2	341,8	215,6	476,3	301,4	370,0
136	258,74	71,73	20,2	342,3	215,4	476,2	300,4	370,4
137	258,91	71,73	20,1	342,5	215,6	476,1	300,0	370,7
138	258,61	71,77	20,1	342,8	215,6	475,8	299,3	370,8
139	258,67	71,75	20,1	343,4	215,7	475,6	298,2	371,0
140	258,22	71,81	20,0	343,9	216,2	475,7	298,2	370,9
141	257,65	71,83	20,0	344,3	215,7	476,4	297,7	371,1
142	257,55	71,83	19,9	344,6	215,9	476,5	297,0	371,3
143	258,09	71,78	19,9	345,0	215,6	476,8	299,2	371,2
144	258,72	70,89	19,9	345,3	216,4	477,0	301,1	371,5
145	258,68	70,91	19,8	345,7	216,7	477,7	302,8	372,1
146	259,33	71,05	19,8	346,1	216,8	478,6	303,6	372,7
147	258,72	71,40	19,7	346,4	217,0	479,7	304,7	373,5
148	259,27	71,43	19,7	346,6	216,9	480,8	305,1	374,1
149	259,31	71,32	19,6	347,0	217,3	481,4	304,5	374,9
150	259,19	71,48	19,6	347,0	217,3	481,9	304,1	375,3
151	258,90	71,47	19,5	347,1	217,8	482,5	304,1	375,8
152	259,13	71,56	19,5	347,2	218,2	482,9	304,0	376,1
153	258,86	71,60	19,5	347,3	218,1	483,4	303,4	376,5
154	259,46	71,56	19,4	347,5	218,5	483,8	304,0	377,0
155	259,81	71,61	19,4	347,5	218,5	484,0	304,5	377,8
156	259,78	71,63	19,3	347,8	218,8	484,1	305,5	378,3
157	259,27	71,64	19,3	347,8	218,9	484,3	304,7	378,6
158	258,83	71,69	19,3	347,9	219,0	484,2	303,0	379,0
159	259,22	71,64	19,2	347,9	218,4	484,2	302,8	378,9
160	259,84	71,67	19,2	348,0	218,6	484,3	304,6	379,4
161	260,04	71,70	19,1	348,1	219,1	484,4	305,7	380,1
162	258,93	71,67	19,1	348,0	218,9	484,2	304,5	380,5
163	259,10	71,72	19,1	347,5	218,8	483,8	305,1	380,4
164	258,95	71,74	19,0	347,1	218,9	483,4	303,8	380,2
165	258,82	71,73	19,0	346,6	219,3	482,9	304,5	379,8
166	259,52	71,75	19,0	346,3	219,2	482,5	305,3	379,9
167	259,65	71,77	18,9	346,0	219,4	482,4	305,8	380,1
168	260,05	71,77	18,9	346,1	219,8	482,3	308,0	380,2
169	259,62	71,75	18,9	346,1	220,2	482,5	306,6	380,4
170	259,93	71,74	18,8	345,9	219,9	482,3	307,0	380,6
171	260,09	71,79	18,8	345,6	219,9	482,2	308,2	380,6
172	260,13	71,76	18,7	345,7	220,3	482,3	308,1	380,9
173	260,42	71,80	18,7	345,7	220,3	482,5	309,2	381,2
174	260,66	71,81	18,6	346,0	220,5	482,9	308,9	381,6
175	259,94	71,82	18,6	346,1	220,3	483,3	308,7	382,1
176	259,96	71,83	18,6	346,3	220,2	483,5	307,6	382,4
177	260,39	71,81	18,5	346,5	220,3	484,0	307,0	382,7
178	260,62	71,83	18,4	346,9	220,5	484,8	307,3	383,0
179	261,09	71,84	18,4	347,2	220,9	485,7	309,0	383,7
180	261,02	71,83	18,4	347,5	221,0	486,4	309,5	384,3
181	261,11	71,83	18,3	347,6	221,1	487,4	309,6	384,5
182	260,82	71,82	18,3	347,5	220,7	488,1	309,3	384,9
183	260,55	71,83	18,2	347,6	220,7	488,2	307,8	384,9
184	260,65	71,82	18,2	347,6	220,5	488,4	307,6	384,7
185	260,72	71,83	18,1	347,7	220,6	488,6	307,0	384,8
186	260,88	71,79	18,1	347,9	220,7	488,9	306,6	384,6
187	260,63	71,90	18,0	348,0	220,5	488,9	305,7	384,7
188	260,61	71,81	18,0	348,1	220,4	488,8	305,5	384,5
189	260,86	71,77	18,0	348,3	220,3	488,6	304,9	384,3

190	276,12	71,80	17,9	346,8	220,9	488,5	307,1	381,3
191	270,01	71,83	17,9	348,3	220,7	488,3	308,3	383,3
192	266,77	71,90	17,8	349,2	220,8	488,3	308,5	383,8
193	265,04	71,89	17,8	349,5	221,0	488,2	307,1	383,9
194	264,01	71,92	17,7	349,7	220,8	487,7	306,9	384,1
195	262,86	71,95	17,7	349,7	220,8	487,3	305,1	383,7
196	262,11	71,98	17,6	349,8	221,1	486,9	304,6	383,7
197	261,82	71,96	17,6	350,0	220,9	486,6	303,7	383,4
198	261,33	71,99	17,6	350,0	220,7	486,1	302,8	383,2
199	261,36	71,98	17,5	349,9	220,4	485,5	302,6	382,8
200	260,97	72,01	17,5	349,6	220,6	485,1	303,8	382,4
201	259,99	71,96	17,4	349,3	220,4	484,9	301,6	382,5
202	259,52	71,99	17,4	348,7	219,8	484,5	301,2	382,0
203	259,09	71,97	17,4	348,0	219,5	484,1	300,0	381,6
204	259,15	72,02	17,3	347,3	219,2	483,7	300,1	381,2
205	258,88	72,06	17,2	346,7	219,0	483,3	299,2	380,9
206	258,27	72,09	17,2	346,1	219,1	483,2	298,6	380,5
207	257,84	72,09	17,2	345,5	218,7	483,1	298,1	380,2
208	257,14	72,11	17,1	344,8	218,1	482,3	295,9	379,4
209	257,46	72,12	17,2	344,4	218,0	481,4	295,9	378,8
210	257,88	72,10	17,0	344,2	217,9	480,7	295,3	378,6
211	258,07	72,14	17,0	344,1	218,2	480,4	296,9	378,5
212	257,91	72,04	17,0	344,2	218,1	480,2	297,6	378,6
213	257,72	72,14	16,9	344,0	218,4	480,4	297,5	378,6
214	257,56	72,16	16,9	344,0	218,3	480,2	297,1	378,3
215	257,99	72,15	16,8	344,0	217,8	479,8	297,5	378,1
216	257,64	72,16	16,8	344,2	217,3	479,3	296,8	377,6
217	257,43	72,15	16,8	344,1	217,6	478,6	296,4	377,5
218	257,48	72,12	16,7	344,1	217,1	477,9	296,0	377,4
219	257,58	72,08	16,7	343,8	217,1	477,4	296,2	377,4
220	257,56	72,19	16,6	343,7	217,0	477,2	295,3	377,2
221	256,95	72,21	16,6	343,5	216,7	477,1	293,2	376,9
222	256,31	72,20	16,5	343,3	216,2	476,8	292,5	376,3
223	256,58	72,25	16,5	343,2	215,9	476,1	291,2	375,8
224	256,40	72,24	16,4	343,2	216,0	475,4	290,9	375,4
225	256,60	72,18	16,4	343,0	215,9	474,7	290,8	375,0
226	256,32	72,21	16,4	343,0	215,9	474,0	291,3	374,7
227	256,32	72,24	16,4	343,1	215,6	473,3	291,3	374,4
228	256,19	72,24	16,4	342,8	215,3	472,7	290,5	373,8
229	255,40	72,28	16,2	342,8	215,3	471,8	289,8	373,3
230	254,61	72,27	16,2	342,5	215,2	471,0	289,4	372,6
231	254,46	72,26	16,1	342,0	215,0	470,0	289,6	371,9
232	254,27	72,20	16,1	341,4	214,7	469,1	288,9	371,3
233	254,00	72,25	16,1	341,1	214,9	468,5	290,4	371,2
234	254,51	72,15	16,0	340,8	215,0	468,0	291,5	370,8
235	255,52	72,17	16,0	340,9	215,2	467,4	292,4	370,9
236	255,65	72,20	15,9	341,2	214,9	467,5	293,1	371,0
237	255,34	72,23	15,9	341,6	214,6	467,5	294,2	371,1
238	255,21	72,24	15,8	342,0	214,7	467,6	294,5	371,1
239	254,38	72,11	15,8	342,3	214,7	467,7	292,8	371,1
240	268,42	72,07	15,7	341,9	210,5	464,7	270,1	368,4
241	300,24	72,29	15,7	339,7	199,8	458,1	263,4	362,7
242	303,70	72,41	15,7	337,0	191,4	450,3	254,8	357,5
243	295,80	72,44	15,9	332,4	184,2	440,8	244,0	350,3
244	285,42	72,69	16,9	324,4	178,4	429,8	227,8	340,5
245	274,38	72,67	16,9	314,1	173,6	414,8	211,0	329,6
246	263,54	72,69	17,6	302,7	168,3	399,7	196,1	318,5
247	253,04	72,79	17,7	290,7	163,0	382,4	183,7	306,8
248	242,82	72,78	26,9	278,5	157,7	365,6	172,0	295,2
249	232,90	72,95	41,1	266,3	152,5	348,9	163,3	283,5
250	223,29	72,90	41,1	254,5	147,4	332,0	155,7	272,3
251	214,16	72,99	41,1	243,1	143,0	318,0	149,1	261,2
252	205,50	73,01	41,1	232,2	138,5	303,9	143,2	250,4
253	197,32	73,09	41,1	222,0	134,5	289,7	138,2	240,1
254	190,31	72,61	41,1	211,8	138,3	281,2	150,0	230,6
255	185,35	72,52	41,1	203,0	142,5	271,0	154,6	222,5
256	181,43	72,31	41,1	195,4	145,1	260,9	158,8	214,8
257	178,02	72,31	41,1	188,7	146,6	251,2	162,3	208,0
258	174,80	72,17	41,1	182,8	147,4	241,9	165,2	201,6
259	171,73	72,03	41,1	177,6	147,4	233,2	167,3	196,0
260	168,70	72,17	41,1	172,7	147,2	224,9	168,8	190,6
261	164,52	72,22	41,1	170,7	146,9	217,9	169,7	188,2
262	159,82	71,90	41,1	169,1	146,9	212,7	170,3	186,7
263	155,92	71,86	41,1	167,2	146,5	208,2	170,7	184,6
264	159,97	72,00	41,1	164,6	145,5	204,3	173,7	181,4
265	175,80	71,91	41,0	165,0	147,1	201,3	190,4	180,4
266	192,82	71,84	40,9	169,1	151,0	200,1	219,3	183,0
267	211,05	71,84	40,8	176,9	157,0	201,2	260,7	189,4
268	226,87	71,86	40,7	188,4	164,5	204,8	313,0	199,0
269	240,12	71,82	40,6	202,1	173,4	211,3	371,3	210,8
270	251,00	71,84	40,5	217,0	183,0	220,8	431,2	223,4
271	260,23	71,78	40,4	232,2	193,0	233,3	487,5	236,7
272	267,86	71,76	40,4	247,6	203,5	248,2	535,1	249,4
273	265,79	72,04	40,3	263,8	207,5	263,9	520,8	264,9
274	262,25	72,08	40,2	277,0	207,7	280,2	498,2	277,0
275	271,92	72,13	40,2	286,1	207,6	296,0	471,1	285,5
276	292,59	72,14	40,1	294,4	207,8	310,9	451,6	293,1
277	308,19	72,14	40,0	303,7	209,5	326,6	440,4	302,4
278	315,54	72,20	40,0	313,3	212,4	345,0	430,5	313,1
279	309,16	72,19	39,9	323,5	215,2	362,1	419,2	324,7
280	296,74	72,19	39,8	332,4	218,0	377,3	403,4	335,4
281	287,86	72,21	39,8	338,2	219,1	390,0	386,1	343,1
282	281,72	72,25	39,7	342,2	219,6	400,3	371,5	349,1
283	276,89	72,24	39,7	345,0	219,8	408,8	356,3	353,7
284	272,88	72,25	39,7	347,0	219,7	415,5	343,9	357,4
285	269,48	72,30	39,6	348,0	219,0	421,0	333,6	360,0
286	265,85	72,32	39,6	348,3	218,3	425,1	323,4	361,5
287	263,61	72,33	39,6	347,8	217,0	428,1	314,7	362,1

288	261,54	72,34	39,5	347,2	216,0	430,1	307,3	362,4
289	260,12	72,36	39,5	346,5	215,0	431,5	302,3	362,4
290	258,04	72,33	39,5	345,8	214,7	432,8	298,2	362,4
291	257,08	72,37	39,4	344,8	213,7	433,7	295,0	362,0
292	255,81	72,36	39,4	344,0	213,4	434,5	293,8	361,8
293	254,26	72,33	39,4	343,2	212,8	435,3	292,0	361,5
294	253,12	72,38	39,3	342,5	212,1	435,7	290,2	360,9
295	252,89	72,35	39,3	341,9	211,5	436,3	290,4	360,2
296	251,87	72,36	39,3	341,2	211,1	437,1	288,7	359,7
297	251,22	72,37	39,3	340,5	211,1	437,5	289,3	359,1
298	250,23	72,30	39,2	339,6	210,9	438,2	287,1	358,7
299	250,46	72,43	39,2	338,9	210,6	438,4	287,2	358,2
300	249,79	72,44	39,1	338,1	210,3	438,7	285,9	358,1
301	249,17	72,43	39,1	337,5	209,8	439,0	285,4	357,6
302	248,81	72,41	39,0	336,7	209,6	438,8	285,3	357,1
303	247,95	72,43	39,0	336,0	209,4	438,9	284,7	356,8
304	247,48	72,41	39,0	335,4	209,4	439,4	283,9	356,7
305	246,23	72,39	38,9	334,5	209,8	439,4	283,3	356,1
306	246,10	72,39	38,9	333,7	209,2	439,4	282,4	355,7
307	245,93	72,25	38,8	333,0	209,0	439,0	282,3	355,4
308	246,40	72,39	38,8	332,4	208,9	438,8	282,8	355,4
309	246,44	72,36	38,7	332,2	209,2	438,6	283,8	355,5
310	246,18	72,38	38,7	332,0	209,3	438,7	283,6	355,5
311	245,65	72,42	38,7	331,7	209,1	438,4	283,4	355,6
312	245,23	72,44	38,7	331,5	209,1	438,4	283,8	355,4
313	244,01	72,39	38,6	331,2	208,9	438,0	281,7	354,8
314	243,70	72,42	38,6	330,9	208,6	437,5	280,9	354,0
315	242,98	72,41	38,6	330,2	208,0	436,9	280,3	353,4
316	243,07	72,45	38,5	329,5	207,7	436,1	279,0	352,8
317	243,03	72,40	38,5	328,9	207,2	435,5	279,4	352,2
318	242,70	72,41	38,4	328,4	207,4	435,1	279,1	351,7
319	242,59	72,31	38,4	327,9	206,9	434,2	278,8	351,2
320	242,65	72,41	38,3	327,7	206,7	433,2	276,7	350,7
321	242,27	72,35	38,3	327,6	206,3	432,9	275,6	350,3
322	242,00	72,38	38,3	327,7	206,1	432,3	274,8	349,8
323	242,16	72,43	38,3	328,2	205,8	431,8	274,3	349,5
324	242,00	72,46	38,2	328,5	205,7	431,5	274,7	349,3
325	241,75	72,46	38,2	328,6	205,2	431,2	273,4	348,8
326	241,80	72,43	38,2	328,8	205,3	431,0	273,8	348,6
327	241,41	72,47	38,1	328,8	204,9	430,5	272,8	348,3
328	241,32	72,45	38,1	328,6	204,7	430,4	272,5	348,0
329	241,58	72,44	38,1	328,4	204,7	430,1	273,5	348,0
330	240,19	72,45	38,0	328,0	204,5	429,8	272,3	348,0
331	240,32	72,41	37,9	327,2	203,3	429,7	270,3	347,5
332	240,25	72,44	37,9	326,5	203,2	429,5	270,3	346,9
333	252,31	72,46	37,9	324,6	203,2	429,2	271,7	344,7
334	247,27	72,47	37,9	325,3	203,8	428,8	271,5	346,0
335	244,72	72,48	37,8	325,0	203,4	428,6	271,0	345,9
336	242,37	72,48	37,8	324,5	203,4	427,7	271,0	345,6
337	241,69	72,49	37,7	324,0	203,3	427,1	270,1	345,2
338	241,57	72,49	37,7	323,8	203,4	426,9	270,4	345,4
339	241,52	72,51	37,7	323,6	203,6	427,2	271,8	346,0
340	241,06	72,52	37,7	323,5	203,5	427,4	271,4	346,3
341	241,21	72,50	37,6	323,7	203,6	427,4	272,4	346,9
342	240,63	72,51	37,6	323,9	203,8	427,4	272,3	347,0
343	240,27	72,48	37,5	324,0	203,8	427,5	272,7	346,9
344	240,31	72,47	37,5	324,2	203,6	427,4	272,6	346,8
345	239,83	72,45	37,4	324,5	203,7	426,9	272,3	346,5
346	239,22	72,47	37,4	324,4	203,2	426,7	269,2	346,1
347	238,87	72,46	37,3	324,4	203,3	426,4	268,1	345,4
348	239,41	72,51	37,3	324,6	203,2	426,0	267,7	345,0
349	239,32	72,46	37,3	324,9	203,3	425,1	267,6	344,5
350	239,51	72,48	37,2	325,2	202,9	424,7	267,3	344,1
351	239,07	72,52	37,2	325,1	203,1	424,5	267,2	343,8
352	238,85	72,50	37,2	325,0	202,4	424,1	266,8	343,5
353	238,43	72,46	37,1	325,0	202,3	423,9	266,2	343,0
354	238,85	72,48	37,1	325,0	201,8	423,5	266,9	342,6
355	238,23	72,51	37,1	324,9	202,1	423,1	267,6	342,5
356	238,64	72,53	37,0	324,9	201,9	422,7	267,7	342,4
357	238,74	72,53	37,0	324,9	201,7	422,6	268,7	342,3
358	238,91	72,50	36,9	325,3	202,3	422,7	269,2	342,5
359	238,84	72,51	36,9	325,3	202,7	422,7	269,5	342,9
360	238,89	72,52	36,8	325,2	202,8	423,2	270,3	343,2
361	239,75	72,51	36,8	325,3	202,7	423,4	272,0	343,7
362	239,78	72,54	36,7	325,6	203,2	423,8	273,4	344,2
363	239,95	72,54	36,7	325,8	203,6	424,6	274,7	344,8
364	240,46	72,53	36,7	326,1	203,9	425,3	274,8	345,5
365	240,11	72,54	36,6	326,3	203,9	426,0	275,6	346,3
366	240,39	72,49	36,6	326,4	204,1	426,9	275,2	346,7
367	241,21	72,53	36,5	326,8	204,2	427,9	276,7	347,4
368	241,21	72,50	36,5	327,3	204,3	429,0	276,5	347,9
369	241,52	72,51	36,5	327,9	204,1	429,8	275,4	348,4
370	241,84	72,53	36,4	328,4	204,8	430,7	275,1	348,8
371	241,99	72,50	36,3	329,0	204,9	431,3	275,5	349,5
372	241,96	72,51	36,3	329,5	204,8	431,9	275,5	349,9
373	241,96	72,49	36,2	329,7	204,7	432,6	275,3	350,1
374	241,21	72,53	36,2	329,4	204,7	433,0	275,2	350,5
375	240,73	72,50	36,2	329,0	204,1	433,1	273,9	350,5
376	241,19	72,51	36,1	328,7	203,8	433,0	272,6	350,1
377	241,39	72,52	36,1	328,3	204,0	432,8	272,9	350,2
378	241,35	72,55	36,1	328,2	204,2	432,9	272,6	350,4
379	240,46	72,58	36,0	327,8	204,0	432,8	271,0	350,4
380	240,64	72,56	36,0	327,3	203,6	432,8	271,0	350,0
381	241,14	72,55	36,0	326,9	204,1	432,3	272,0	350,1
382	240,79	72,50	35,9	326,4	204,5	432,3	271,9	350,3
383	240,45	72,58	35,9	326,0	204,4	432,0	272,0	350,3
384	240,86	72,51	35,8	325,5	204,5	431,9	272,2	350,3
385	241,47	72,57	35,8	325,3	204,8	431,4	272,8	350,5

386	241,78	72,53	35,8	325,4	205,3	431,4	274,5	351,0
387	241,49	72,59	35,7	325,5	205,4	431,9	275,0	351,3
388	242,11	72,57	35,7	325,6	205,4	432,3	275,2	351,5
389	241,91	72,55	35,6	325,7	205,4	432,5	275,5	351,8
390	242,41	72,56	35,6	325,9	205,6	432,7	276,1	352,2
391	242,30	72,59	35,5	326,0	205,7	433,1	276,4	352,8
392	243,08	72,61	35,5	326,3	205,8	433,5	276,6	353,4
393	255,27	72,62	35,5	325,4	206,4	434,2	280,0	351,7
394	253,92	72,61	35,4	327,7	207,1	434,2	281,5	353,9
395	251,07	72,58	35,4	329,0	207,8	435,3	282,3	355,3
396	249,12	72,56	35,4	329,8	207,4	436,0	282,2	355,9
397	247,20	72,61	35,3	330,1	208,0	436,4	280,2	356,5
398	246,39	72,57	35,3	330,0	207,8	436,4	278,7	356,5
399	245,10	72,59	35,2	330,2	207,6	436,3	277,3	356,7
400	244,85	72,63	35,2	330,1	207,1	435,8	277,2	356,3
401	243,90	72,64	35,1	329,9	206,7	435,5	275,7	356,0
402	244,35	72,63	35,1	329,8	207,0	434,6	275,5	355,7
403	244,11	72,61	35,0	329,7	207,5	434,2	275,4	355,5
404	243,83	72,67	35,0	329,8	207,7	433,7	274,4	355,2
405	243,07	72,64	35,0	329,6	207,0	433,1	273,4	354,6
406	243,45	72,59	35,0	329,4	206,6	432,5	273,1	353,8
407	243,53	72,67	34,9	329,2	206,6	432,1	273,5	353,4
408	243,65	72,67	34,9	329,2	206,8	431,6	274,2	353,2
409	243,61	72,62	34,8	329,4	206,4	431,1	273,9	352,9
410	243,19	72,66	34,8	329,6	206,5	430,8	273,8	352,4
411	241,87	72,58	34,8	329,4	205,9	430,2	272,5	352,0
412	242,59	72,61	34,7	329,1	205,5	429,6	272,8	351,2
413	242,59	72,62	34,7	329,0	205,6	429,2	272,2	351,2
414	242,73	72,62	34,7	329,2	205,5	428,9	271,3	350,9
415	242,43	72,64	34,6	329,3	205,0	428,5	270,5	350,7
416	242,55	72,66	34,6	329,1	205,0	428,0	271,1	350,5
417	243,59	72,65	34,5	329,1	205,0	427,8	273,4	350,7
418	242,86	72,62	34,5	329,3	205,3	428,2	273,1	351,2
419	242,27	72,65	34,4	329,2	204,9	428,2	272,6	351,1
420	243,15	72,65	34,4	329,2	205,2	427,9	273,3	351,0
421	243,94	72,65	34,4	329,7	205,3	428,1	273,5	351,4
422	243,97	72,65	34,3	330,1	205,6	427,8	273,7	351,8
423	244,06	72,67	34,3	330,6	205,6	428,0	273,7	352,0
424	243,78	72,70	34,3	330,8	205,1	428,3	272,2	352,1
425	243,56	72,70	34,2	330,9	204,7	428,5	271,4	352,0
426	243,34	72,69	34,2	330,9	204,6	428,5	271,5	351,8
427	242,82	72,71	34,1	330,8	204,7	428,6	270,2	351,6
428	243,08	72,71	34,1	330,8	204,8	428,6	271,0	351,3
429	243,37	72,70	34,1	330,9	205,0	428,6	271,3	351,1
430	243,41	72,68	34,0	331,2	204,9	428,4	269,3	350,8
431	243,36	72,70	34,0	331,4	205,3	428,3	269,8	350,5
432	243,42	72,70	33,9	331,4	205,3	428,1	270,4	350,4
433	243,74	72,72	33,9	331,5	205,4	428,2	271,3	350,5
434	243,85	72,73	33,9	331,6	205,3	428,2	270,8	350,5
435	242,76	72,70	33,8	331,7	205,8	428,1	271,0	350,4
436	242,10	72,70	33,7	331,3	205,0	427,9	269,0	350,0
437	242,41	72,67	33,7	331,1	204,5	427,6	268,1	349,5
438	242,66	72,68	33,6	330,9	204,4	427,5	268,3	349,5
439	242,83	72,73	33,6	330,8	204,5	427,2	270,0	349,6
440	242,95	72,72	33,6	330,8	204,4	427,1	270,1	349,5
441	242,66	72,66	33,6	330,8	204,2	427,1	269,6	349,5
442	242,83	72,67	33,5	330,6	203,9	427,2	269,8	349,7
443	242,02	72,69	33,5	330,5	204,0	427,0	268,3	349,6
444	242,53	72,63	33,5	330,2	203,6	426,7	267,9	349,3
445	243,27	72,64	33,3	330,0	204,1	426,9	269,0	349,6
446	244,72	72,71	33,4	330,4	204,4	427,5	270,6	350,1
447	245,21	72,80	38,3	330,7	203,8	427,4	269,3	350,8
448	246,35	72,81	44,6	330,4	203,3	427,7	269,7	351,2
449	245,47	72,84	50,5	330,2	202,7	428,0	267,9	351,5
450	244,75	72,81	47,7	329,5	202,6	428,4	267,3	351,4
451	244,47	72,66	47,7	329,0	203,4	428,4	267,1	351,6
452	244,50	72,61	47,6	328,7	204,0	428,3	268,6	351,9
453	244,21	72,67	47,6	328,2	204,5	428,4	268,3	352,0
454	253,54	72,68	47,5	327,5	205,0	428,2	271,0	351,0
455	249,97	72,75	47,5	327,7	205,1	428,4	270,9	351,6
456	248,45	72,71	47,5	327,6	205,7	428,0	272,2	351,9
457	247,20	72,65	47,4	327,6	205,8	427,7	272,6	352,3
458	246,21	72,75	47,4	327,5	206,4	428,0	273,7	353,1
459	245,39	72,63	47,3	327,3	205,9	428,1	272,3	353,3
460	244,79	72,41	47,3	327,3	206,0	428,2	272,4	353,6
461	244,70	72,64	47,2	327,3	206,0	427,9	272,9	353,6
462	243,64	72,73	47,2	327,3	205,7	427,3	271,8	353,4
463	243,19	72,69	47,2	327,3	205,1	426,9	270,1	352,7
464	243,20	72,66	47,1	327,4	205,0	426,4	270,0	352,3
465	243,37	72,62	47,1	327,8	205,3	426,1	268,9	351,9
466	242,49	72,62	47,1	327,9	205,0	425,8	267,6	351,4
467	243,26	72,70	47,0	328,1	204,8	425,3	267,9	351,0
468	243,05	72,67	47,0	328,2	204,7	425,2	268,3	350,5
469	242,87	72,66	47,0	328,2	204,5	424,7	267,9	350,2
470	243,00	72,59	46,9	328,1	204,4	424,7	267,8	350,0
471	243,58	72,58	46,9	327,9	204,5	424,6	268,4	350,0
472	244,18	72,52	46,9	328,3	204,7	424,8	269,6	350,0
473	243,51	72,57	46,8	328,5	204,9	424,9	270,8	350,3
474	243,28	72,57	46,8	328,4	204,4	425,2	270,8	350,5
475	243,14	72,57	46,7	328,5	204,3	425,3	271,5	350,2
476	243,45	72,54	46,7	328,4	204,2	425,1	271,7	350,0
477	243,90	72,56	46,7	328,4	204,7	425,3	272,1	350,2
478	243,67	72,52	46,6	328,3	204,4	425,8	271,9	350,3
479	243,34	72,52	46,6	328,1	204,1	426,3	272,1	350,4
480	244,75	72,53	46,5	327,9	204,3	426,5	271,0	350,5
481	245,19	72,47	46,5	328,2	205,0	427,3	272,1	351,4
482	244,62	72,51	46,4	328,3	205,2	427,7	272,7	352,0
483	244,17	72,51	46,4	328,3	205,4	428,1	272,9	351,9

484	243,97	72,49	46,4	328,2	205,6	428,7	272,4	352,4
485	243,54	72,47	46,3	328,0	205,4	428,9	271,2	352,3
486	244,42	72,49	46,3	327,9	205,1	429,2	270,7	352,2
487	245,47	72,46	46,3	328,3	204,8	429,5	270,2	352,4
488	245,25	72,43	46,2	328,8	205,1	429,7	269,8	352,8
489	244,48	72,41	46,1	329,1	205,0	429,8	269,3	352,9
490	244,34	72,43	46,1	329,3	205,1	429,4	268,9	352,8
491	244,42	72,44	46,1	329,4	204,4	429,4	268,9	352,4
492	245,16	72,40	46,1	329,9	204,6	429,3	268,8	352,5
493	244,69	72,42	46,0	330,2	204,6	429,8	268,4	352,5
494	243,99	72,35	46,0	330,3	204,4	429,7	268,6	352,6
495	243,77	72,37	45,9	330,3	204,1	429,8	268,4	352,1
496	244,53	72,36	45,9	330,2	204,3	429,6	268,3	352,0
497	244,04	72,35	45,8	330,0	204,3	429,6	267,7	352,2
498	243,73	72,34	45,8	329,8	203,9	429,5	267,1	352,1
499	244,25	72,36	45,7	329,9	203,9	429,2	267,4	352,1
500	244,27	72,32	45,7	330,0	204,0	429,2	267,1	352,3
501	245,22	72,33	45,7	330,2	203,7	429,1	267,7	352,7
502	245,36	72,35	45,6	330,6	204,3	428,9	267,7	353,5
503	244,93	72,32	45,6	330,6	204,1	429,1	268,7	353,8
504	244,49	72,31	45,6	330,4	203,5	429,3	268,1	353,8
505	244,16	72,31	45,6	330,5	203,7	430,0	269,1	353,6
506	242,74	72,32	45,5	329,9	203,6	429,8	267,7	353,4
507	243,20	72,32	45,5	329,3	203,2	429,4	266,5	352,9
508	243,82	72,29	45,4	329,2	203,3	428,8	266,7	352,6
509	243,51	72,30	45,4	329,3	203,4	428,4	266,2	352,2
510	243,08	72,25	45,4	329,1	203,3	427,9	264,8	351,7
511	243,71	72,31	45,3	329,0	203,1	427,7	264,0	351,5
512	243,48	72,27	45,3	328,9	203,0	427,9	264,1	351,6
513	243,76	72,26	45,2	328,8	203,3	427,8	264,6	351,6
514	255,32	72,27	45,2	328,0	203,7	427,6	269,0	349,7
515	252,17	72,22	45,1	329,5	204,2	427,3	270,4	351,0
516	249,69	72,25	45,1	330,3	204,5	427,4	271,8	351,5
517	248,27	72,23	45,0	331,2	204,5	427,3	272,5	351,7
518	246,98	72,22	45,0	331,8	204,4	427,3	273,0	351,8
519	245,60	72,21	45,0	332,2	204,2	427,1	271,6	351,8
520	245,00	72,20	44,9	332,1	203,8	427,2	270,8	351,8
521	243,82	72,16	44,9	331,7	203,6	426,9	270,0	351,8
522	243,68	72,19	44,8	331,3	203,3	426,4	268,7	351,6
523	243,41	72,21	44,8	331,1	203,4	425,9	268,4	351,4
524	242,91	72,19	44,8	330,8	203,2	425,5	268,1	351,0
525	242,96	72,19	44,7	330,6	203,4	425,1	267,0	350,7
526	243,53	72,18	44,7	330,7	202,9	424,4	267,0	350,5
527	243,70	72,16	44,6	330,7	203,3	424,2	266,8	350,8
528	244,01	72,16	44,6	330,6	203,3	423,9	267,2	351,2
529	245,21	72,14	44,5	330,5	203,3	424,6	268,9	352,2
530	245,60	72,17	44,5	330,8	203,4	425,1	271,0	353,1
531	245,07	72,15	44,4	330,9	203,8	425,3	272,1	353,7
532	244,64	72,17	44,4	330,8	204,0	425,7	272,1	354,1
533	243,75	72,12	44,4	330,4	203,8	426,0	271,6	354,0
534	243,51	72,15	44,4	329,9	203,2	426,1	270,7	353,8
535	244,10	72,11	44,3	329,5	203,0	425,8	270,1	353,6
536	244,60	72,11	44,3	329,7	203,4	425,6	270,5	353,7
537	244,47	72,15	44,2	329,7	203,3	425,2	270,0	353,6
538	244,73	72,12	44,2	329,9	203,2	425,2	268,7	353,9
539	244,67	72,11	44,2	330,0	202,8	424,9	268,5	353,8
540	244,84	72,09	44,1	330,1	203,1	424,8	268,2	353,8
541	244,80	72,09	44,0	330,1	203,2	424,7	268,6	354,2
542	243,86	72,07	44,1	329,9	203,0	424,9	268,2	354,3
543	243,98	72,08	44,0	329,4	202,7	424,8	267,7	354,1
544	244,12	72,05	43,9	329,0	202,5	424,4	268,5	354,0
545	244,33	72,06	43,9	328,7	202,5	424,3	268,9	354,1
546	243,78	72,05	43,9	328,4	202,7	424,2	268,8	354,0
547	243,66	72,02	43,8	328,0	202,6	423,9	268,3	353,6
548	243,85	72,02	43,8	327,5	202,8	423,7	268,7	353,6
549	244,27	72,03	43,7	327,2	202,6	423,3	267,9	353,7
550	244,48	72,00	43,7	327,1	202,5	423,4	268,4	354,0
551	244,66	72,00	43,7	327,1	202,9	423,4	269,4	354,3
552	245,21	71,97	43,6	327,3	203,3	423,6	269,4	354,5
553	245,51	72,01	43,6	327,5	203,6	423,9	269,9	355,3
554	245,22	72,00	43,5	327,8	203,7	424,5	269,2	355,7
555	245,21	71,99	43,5	328,1	203,2	425,0	269,4	355,8
556	245,41	71,98	43,5	328,3	203,3	425,3	269,2	355,9
557	244,75	71,95	43,4	328,6	203,3	425,8	269,5	355,9
558	244,20	71,97	43,4	328,7	203,1	425,8	268,4	355,4
559	244,42	71,97	43,4	328,6	202,6	425,6	267,9	355,0
560	245,02	71,98	43,3	328,5	202,6	425,6	268,3	355,0
561	245,32	71,97	43,2	328,5	203,1	425,4	269,9	355,2
562	245,19	71,94	43,2	328,4	203,0	425,7	269,4	355,2
563	244,92	71,92	43,2	328,3	203,0	425,7	269,4	355,0
564	245,34	71,93	43,1	328,4	202,8	425,8	268,9	355,0
565	244,84	71,92	43,1	328,3	202,7	425,9	268,6	355,0
566	244,60	71,93	43,1	328,1	202,6	425,6	269,3	354,8
567	244,88	71,87	43,0	328,1	202,9	425,6	269,1	354,5
568	245,24	71,86	43,0	328,2	202,7	425,3	268,9	354,4
569	245,32	71,90	42,9	328,7	202,8	425,1	268,7	354,3
570	245,22	71,87	42,9	328,8	202,6	425,4	267,8	354,4
571	244,79	71,85	42,9	328,7	202,3	425,2	266,5	354,4
572	244,72	71,84	42,8	328,6	202,4	425,4	266,1	354,3
573	244,52	71,82	42,8	328,4	202,5	425,3	265,3	354,4
574	255,87	71,83	42,7	326,4	202,7	425,4	267,6	351,7
575	252,16	71,84	42,7	327,2	202,9	425,1	267,8	353,1
576	249,82	71,81	42,7	326,8	202,9	425,2	267,7	353,2
577	247,97	71,83	42,7	326,1	202,6	425,0	268,9	353,3
578	247,22	71,81	42,6	325,5	202,8	425,0	268,2	353,6
579	246,88	71,80	42,5	325,3	202,9	425,1	268,5	353,9
580	246,25	71,80	42,5	325,1	203,1	425,7	267,9	354,4
581	244,88	71,80	42,4	324,7	202,7	425,9	267,7	354,5

582	244,64	71,76	42,4	324,4	202,5	425,7	268,3	354,4
583	244,80	71,80	42,4	324,0	202,5	425,5	267,7	354,4
584	244,16	71,77	42,4	323,8	202,6	425,3	266,6	354,4
585	244,48	71,74	42,3	323,7	202,2	425,2	267,3	354,3
586	244,58	71,78	42,3	323,7	202,5	425,2	266,4	354,3
587	243,81	71,76	42,3	323,6	202,5	425,1	265,9	354,1
588	242,70	71,75	42,2	323,5	202,0	425,0	263,9	353,7
589	242,95	71,75	42,1	323,3	201,1	424,4	262,5	352,7
590	243,29	71,72	42,1	323,3	201,3	424,0	263,5	352,7
591	243,44	71,76	42,0	323,2	201,6	423,7	264,6	352,6
592	242,06	71,72	42,1	322,9	201,3	423,2	264,2	352,6
593	241,99	71,67	42,0	322,5	201,2	422,4	263,6	352,0
594	241,30	71,68	42,0	322,2	201,1	421,9	262,5	351,4
595	242,05	71,69	41,9	322,0	200,8	421,1	262,1	351,1
596	243,01	71,68	41,9	322,0	200,9	420,9	262,9	351,0
597	243,31	71,70	41,8	322,1	201,0	420,9	263,0	351,5
598	242,78	71,68	41,8	322,1	200,9	421,2	263,1	351,7
599	242,25	71,64	41,8	322,2	200,7	421,3	263,0	351,6
600	241,96	71,66	41,7	322,3	200,4	421,4	263,1	351,3
601	240,91	71,65	41,7	322,2	200,2	420,9	262,0	350,7
602	240,72	71,64	41,7	321,8	200,0	420,7	260,5	350,3
603	240,43	71,62	41,6	321,2	199,8	420,0	260,5	349,8
604	240,88	71,65	41,6	321,2	199,4	419,4	261,2	349,2
605	240,51	71,62	41,6	321,2	199,3	418,7	261,5	348,8
606	240,82	71,64	41,5	321,3	199,3	418,3	262,0	348,2
607	241,00	71,60	41,5	321,4	199,3	417,7	261,9	347,7
608	241,59	71,62	41,4	321,7	199,4	417,2	262,0	347,5
609	241,40	71,62	41,4	322,3	199,5	417,1	262,3	347,5
610	242,03	71,60	41,3	323,0	199,3	417,2	263,1	347,2
611	242,45	71,61	41,3	323,7	199,4	417,2	263,3	347,4
612	242,82	71,61	41,3	324,4	199,6	417,3	263,9	347,7
613	242,13	71,58	41,2	325,0	199,7	417,6	264,0	348,2
614	242,08	71,55	41,2	325,1	199,4	417,8	262,8	348,2
615	241,15	71,60	41,2	325,2	199,4	418,1	263,5	347,9
616	241,14	71,61	41,1	325,0	199,5	418,0	262,6	347,8
617	242,23	71,57	41,1	324,8	199,4	418,2	263,5	348,0
618	242,03	71,57	41,0	324,8	199,7	418,4	263,6	348,4
619	241,53	71,56	41,0	324,7	199,4	418,4	263,1	348,6
620	240,53	71,55	41,0	324,3	199,1	418,3	262,0	348,4
621	240,54	71,52	40,9	323,8	198,7	417,8	261,3	348,0
622	241,16	71,55	40,8	323,3	198,8	417,4	261,6	347,8
623	240,89	71,52	40,8	322,8	199,5	417,0	261,6	347,7
624	241,08	71,53	40,8	322,6	200,2	416,6	262,2	347,6
625	241,55	71,52	40,7	322,5	200,2	416,3	262,0	347,9
626	241,52	71,50	40,7	322,3	200,1	416,2	262,7	348,2
627	241,85	71,50	40,6	322,4	199,7	416,3	263,0	348,4
628	241,70	71,51	40,6	322,5	199,4	417,3	262,8	348,5
629	241,62	71,48	40,5	322,6	199,3	418,0	263,6	348,7
630	241,38	71,51	40,5	322,7	199,0	418,6	263,0	348,6
631	242,13	71,49	40,5	323,1	198,9	418,9	262,8	348,6
632	241,53	71,45	40,5	323,3	198,8	419,2	261,8	348,7
633	241,58	71,47	40,4	323,7	198,9	419,6	261,5	348,7
634	244,27	71,47	40,4	322,9	198,5	420,2	261,9	347,2
635	250,07	71,47	40,3	323,6	198,5	420,0	263,7	346,7
636	246,90	71,48	40,3	324,2	198,4	420,3	263,5	346,9
637	245,30	71,48	40,2	324,5	199,0	420,3	264,6	346,8
638	243,52	71,48	40,2	324,9	199,4	420,4	263,7	346,8
639	242,71	71,41	40,2	325,2	199,4	420,2	263,2	346,5
640	241,83	71,49	40,2	325,6	199,7	420,2	263,4	346,6
641	240,31	71,53	40,1	325,7	199,7	419,8	262,5	346,4
642	239,51	71,49	40,1	325,6	198,8	419,2	260,6	345,7
643	239,18	71,44	40,1	325,3	198,3	418,7	259,6	345,2
644	239,69	71,47	40,0	325,1	198,6	417,9	259,9	344,8
645	240,50	71,47	40,0	325,0	198,7	417,2	260,3	344,9
646	240,40	71,49	39,9	325,2	198,9	417,2	261,2	345,2
647	239,88	71,48	39,9	325,3	198,9	417,2	262,2	345,5
648	239,96	71,47	39,8	325,2	199,1	417,0	262,6	345,5
649	239,79	71,46	39,8	325,0	199,0	416,8	262,2	345,7
650	239,88	71,47	39,7	324,7	199,7	416,8	263,1	345,9
651	239,65	71,48	39,7	324,5	199,5	416,8	262,8	346,4
652	239,48	71,48	39,7	324,3	199,3	416,6	262,3	346,5
653	238,98	71,46	39,6	323,8	199,4	416,7	262,0	346,5
654	238,52	71,47	39,6	323,3	199,1	416,2	261,4	346,5
655	237,80	71,43	39,6	322,7	198,7	415,9	260,3	346,1
656	237,70	71,42	39,5	322,3	198,7	415,8	258,6	345,6
657	237,73	71,44	39,5	322,0	199,2	415,4	257,8	345,5
658	238,05	71,43	39,5	321,8	199,6	415,8	259,2	345,4
659	237,76	71,42	39,4	321,6	199,2	415,6	258,7	345,4
660	237,99	71,41	39,3	321,6	199,6	415,8	260,2	345,5
661	237,83	71,42	39,3	321,7	199,3	416,0	259,8	345,4
662	237,92	71,42	39,3	321,8	199,4	416,1	259,8	345,3
663	237,63	71,40	39,2	321,8	199,7	416,1	259,2	345,2
664	236,90	71,38	39,2	321,8	199,3	416,4	258,4	345,0
665	236,63	71,38	39,1	321,8	198,8	416,2	257,9	344,6
666	236,43	71,39	39,1	321,6	199,5	416,2	257,2	344,3
667	236,09	71,39	39,1	321,6	198,8	415,9	256,9	343,8
668	236,00	71,39	39,0	321,6	198,4	415,9	256,5	343,4
669	235,96	71,40	38,9	321,7	198,3	415,9	255,8	342,9
670	235,86	71,35	38,9	321,8	198,9	416,1	256,6	342,5
671	235,77	71,32	38,9	321,9	198,6	416,1	256,1	342,3
672	235,60	71,32	38,9	322,1	199,0	416,2	256,5	342,1
673	234,95	71,30	38,8	322,3	198,5	416,5	255,9	341,6
674	234,24	71,27	38,8	322,2	198,2	416,5	255,1	341,2
675	233,88	71,31	38,7	321,9	197,8	416,1	253,6	340,6
676	234,21	71,41	38,7	321,7	198,3	416,0	253,8	340,3
677	234,28	71,37	38,6	321,8	198,2	415,7	253,6	340,2
678	234,17	71,31	38,6	322,2	198,0	416,0	252,9	339,8
679	234,47	71,33	38,6	322,5	197,7	416,6	252,1	339,5

680	234,65	71,33	38,5	322,9	197,5	416,9	252,0	339,1
681	234,26	71,32	38,5	323,2	197,5	416,9	252,9	339,1
682	234,10	71,34	38,5	323,3	197,1	416,9	252,9	338,6
683	234,34	71,30	38,4	323,7	196,8	416,9	254,0	337,9
684	233,89	71,34	38,4	324,1	196,9	416,8	252,8	337,6
685	233,34	71,31	38,3	324,3	196,3	416,8	251,8	337,2
686	232,88	71,32	38,3	324,3	195,7	417,0	252,1	336,6
687	232,64	71,30	38,3	324,2	195,9	416,6	252,1	335,7
688	232,08	71,30	38,2	324,2	195,7	416,3	252,0	335,4
689	231,95	71,31	38,2	323,9	195,1	416,0	251,0	334,5
690	231,60	71,28	38,2	323,6	194,9	415,5	250,7	333,9
691	231,60	71,28	38,1	323,2	195,1	414,8	250,5	333,4
692	231,97	71,29	38,1	322,9	196,3	414,6	251,3	333,2
693	232,09	71,30	38,1	322,8	196,8	414,1	252,0	333,3
694	232,08	71,28	38,0	322,7	196,7	414,0	250,3	333,5
695	243,72	71,26	37,9	321,9	196,4	414,1	254,5	332,3
696	240,60	71,27	37,9	322,6	196,7	414,9	253,4	334,1
697	238,15	71,27	37,9	322,5	196,6	415,9	253,3	334,8
698	236,20	71,27	37,8	322,1	196,2	416,7	251,5	335,4
699	234,89	71,28	37,8	321,3	196,4	417,3	251,0	336,0
700	234,10	71,24	37,8	320,6	196,5	417,7	250,6	336,3
701	233,55	71,26	37,7	320,0	197,2	418,0	251,5	336,7
702	233,36	71,24	37,7	319,7	197,6	418,3	252,6	337,1
703	232,39	71,23	37,7	319,5	197,7	418,8	252,8	337,4
704	231,59	71,18	37,6	319,2	196,6	419,6	251,4	337,6
705	231,27	71,14	37,6	319,0	196,4	420,2	251,2	337,2
706	231,57	71,26	37,5	319,0	196,8	420,1	251,9	337,2
707	231,25	71,33	37,5	319,3	197,0	419,9	251,6	337,2
708	230,84	71,25	37,5	319,7	196,5	419,7	251,0	337,3
709	230,65	71,21	37,5	319,9	196,1	419,9	250,7	337,1
710	230,57	71,24	37,4	319,9	195,8	420,2	249,7	336,8
711	230,51	71,24	37,4	319,7	196,0	420,6	249,6	336,6
712	231,10	71,22	37,3	319,7	196,6	420,5	250,0	336,3
713	231,18	71,21	37,3	319,9	197,7	420,1	250,1	336,9
714	230,82	71,20	37,2	320,3	198,1	420,0	251,8	337,2
715	230,22	71,20	37,2	320,5	197,2	420,3	251,0	337,2
716	230,31	71,22	37,1	320,7	197,3	421,0	250,7	337,0
717	230,12	71,23	37,1	320,7	196,5	421,0	249,5	336,9
718	230,08	71,24	37,1	320,7	196,4	421,0	250,3	336,8
719	230,10	71,22	37,1	320,5	195,7	420,8	251,3	336,5
720	230,37	71,19	37,0	320,5	197,0	420,8	252,2	336,3
721	230,48	71,19	37,0	320,5	197,0	420,8	251,8	336,4
722	230,56	71,19	36,9	320,4	197,1	421,3	252,0	336,7
723	230,44	71,19	36,9	320,3	196,6	421,4	252,2	336,9
724	230,79	71,15	36,9	320,1	197,0	421,8	251,9	337,0
725	231,60	71,17	36,8	320,2	197,6	421,9	252,6	337,3
726	232,04	71,18	36,7	320,6	197,9	422,1	253,9	337,9
727	232,71	71,14	36,7	321,2	198,4	422,6	253,3	338,7
728	232,53	71,14	36,7	321,9	198,8	423,1	254,4	339,6
729	231,94	71,13	36,7	322,3	198,2	424,1	253,7	340,1
730	231,26	71,13	36,6	322,3	197,5	425,3	252,4	340,2
731	231,33	71,13	36,6	322,2	196,9	426,6	251,3	340,1
732	231,73	71,03	36,5	322,1	197,3	428,0	251,8	340,1
733	232,05	71,15	36,5	322,3	198,0	429,3	251,5	340,9
734	232,42	71,18	36,4	322,6	198,4	429,9	251,4	341,7
735	231,83	71,14	36,4	322,7	198,4	430,2	251,4	342,1
736	231,59	71,11	36,3	322,6	198,3	430,3	250,8	342,4
737	231,73	71,15	36,3	322,4	198,4	430,8	249,7	342,6
738	231,92	71,14	36,3	322,4	198,1	431,8	250,1	342,7
739	232,07	71,17	36,2	322,6	197,9	432,8	250,4	342,9
740	232,02	71,15	36,2	322,8	198,1	433,3	248,4	343,3
741	231,53	71,11	36,1	322,8	198,5	434,4	247,1	343,6
742	231,41	71,11	36,1	322,8	198,2	435,4	246,8	343,9
743	231,16	71,12	36,1	322,6	198,2	435,9	245,6	343,9
744	230,76	71,16	36,0	322,4	197,3	436,1	245,4	344,0
745	230,24	71,11	36,0	321,9	197,2	436,0	244,7	343,7
746	230,04	71,12	36,0	321,3	196,8	436,3	245,0	343,1
747	229,43	71,13	36,0	320,8	196,6	436,9	244,0	342,7
748	229,13	71,12	35,9	320,2	196,4	438,2	243,6	342,2
749	229,10	71,12	35,9	319,8	196,0	439,5	242,6	341,6
750	229,47	71,10	35,8	319,4	196,1	439,4	242,7	341,4
751	229,64	71,09	35,8	319,3	196,5	439,5	243,1	341,6
752	229,45	71,10	35,7	319,4	197,0	439,8	242,8	341,7
753	229,00	71,11	35,7	319,4	196,7	440,0	242,2	341,8
754	228,87	71,09	35,6	319,2	196,2	439,9	241,4	342,0
755	241,07	71,15	35,6	317,7	195,7	439,9	245,4	340,0
756	238,43	70,99	35,5	319,3	196,6	441,0	246,7	341,9
757	235,68	71,00	35,5	320,2	197,5	442,5	246,5	343,3
758	233,38	71,06	35,5	320,5	197,6	443,9	246,8	343,8
759	231,95	71,06	35,4	320,5	197,0	445,9	245,5	344,1
760	231,04	71,04	35,4	320,1	197,7	450,2	245,8	344,4
761	230,14	71,05	35,4	319,7	197,3	454,1	245,9	344,5
762	230,07	71,07	35,4	319,2	197,3	455,6	245,6	344,5
763	229,87	71,07	35,3	318,8	197,7	455,9	246,0	344,9
764	229,76	71,02	35,3	318,7	197,6	456,3	245,9	345,2
765	229,75	71,06	35,2	318,6	199,2	456,5	247,1	345,6
766	228,92	71,04	35,2	318,4	199,8	456,5	245,7	345,9
767	228,55	71,01	35,1	317,9	198,9	456,6	245,5	345,9
768	228,34	71,00	35,1	317,4	198,9	456,3	245,2	345,6
769	228,89	71,01	35,1	317,0	199,9	457,0	246,6	345,4
770	229,31	70,99	35,0	316,9	199,8	457,2	246,9	345,9
771	229,99	71,00	35,0	317,1	199,4	457,5	247,3	346,6
772	230,42	70,99	34,9	317,4	199,9	458,0	247,1	347,5
773	230,15	71,00	34,9	317,6	200,3	458,2	246,6	348,3
774	229,28	70,98	34,9	317,5	199,6	458,3	246,0	348,8
775	228,94	70,99	34,8	317,3	199,5	458,5	245,6	348,9
776	228,49	70,97	34,8	317,0	199,8	458,7	245,8	348,7
777	228,57	71,00	34,8	316,8	199,9	458,9	245,4	348,3

778	229,15	70,87	34,7	316,9	199,9	458,5	246,1	348,4
779	229,44	70,94	34,7	316,9	200,3	458,2	246,9	348,7
780	229,85	71,02	34,6	317,2	200,2	457,8	246,8	349,0
781	230,07	70,98	34,6	317,5	200,2	458,0	246,8	349,4
782	230,43	70,90	34,5	317,8	200,0	459,9	247,0	349,9
783	230,63	70,94	34,5	318,2	200,0	463,3	246,7	350,5
784	230,65	70,98	34,5	318,7	199,4	467,6	246,5	351,3
785	230,12	70,98	34,4	319,1	199,0	472,0	244,5	351,7
786	229,59	70,96	34,4	319,3	198,8	473,9	244,1	352,1
787	229,19	70,93	34,4	319,1	199,0	474,2	242,6	352,0
788	229,44	70,91	34,3	319,0	198,9	474,2	242,9	351,7
789	228,66	70,90	34,3	318,8	197,8	475,0	241,6	351,6
790	227,97	70,93	34,2	318,6	197,3	476,4	241,9	351,1
791	227,80	70,91	34,2	318,2	197,1	476,5	241,3	350,4
792	228,26	70,91	34,2	317,8	197,4	475,9	242,4	350,1
793	228,60	70,88	34,1	317,8	197,6	475,0	243,0	350,2
794	228,95	70,89	34,1	317,9	197,9	475,7	242,5	350,4
795	228,50	70,90	34,0	318,1	198,1	477,3	241,5	350,5
796	228,23	70,83	34,0	318,2	198,3	478,0	241,6	350,5
797	228,08	70,82	34,0	318,3	197,6	479,4	241,6	350,2
798	228,23	70,83	33,9	318,5	197,7	481,7	242,5	350,5
799	228,57	70,90	33,9	318,7	198,5	483,7	243,4	350,8
800	228,20	70,84	33,8	319,1	198,7	483,8	243,0	351,4
801	227,75	70,87	33,8	319,4	198,2	484,4	243,1	351,7
802	226,92	70,85	33,8	319,4	198,5	485,3	242,5	351,4
803	227,30	70,86	33,7	319,2	199,4	484,6	241,7	351,2
804	227,25	70,90	33,7	319,0	199,9	483,7	242,1	351,3
805	227,56	70,90	33,7	318,6	201,0	482,8	243,0	351,5
806	227,60	70,85	33,6	318,2	201,0	481,5	242,9	351,5
807	228,21	70,87	33,6	317,9	201,3	480,2	243,9	351,4
808	228,83	70,89	33,6	317,7	200,7	479,0	243,6	352,0
809	229,04	70,87	33,5	317,8	200,7	479,9	244,4	352,6
810	228,32	70,86	33,5	317,9	199,3	481,3	243,8	353,5
811	227,82	70,85	33,4	317,6	198,9	483,5	243,4	353,3
812	227,80	70,82	33,4	317,5	198,7	485,0	243,6	353,1
813	227,51	70,85	33,4	317,3	199,2	485,2	244,5	353,0
814	227,79	70,84	33,3	317,2	199,3	484,8	245,1	352,8
815	236,14	70,85	33,3	316,1	199,5	484,3	246,3	350,8
816	238,42	70,87	33,2	317,4	199,0	483,7	248,4	352,7
817	236,57	70,79	33,2	318,9	199,6	485,5	248,2	354,1
818	234,94	70,87	33,2	320,0	200,4	488,8	248,6	355,5
819	232,85	70,90	33,1	320,6	201,4	491,6	247,9	356,3
820	231,25	70,89	33,0	320,7	201,2	492,3	245,8	356,7
821	230,92	70,86	33,0	320,7	201,6	492,7	245,6	356,8
822	230,19	70,86	33,0	320,5	201,3	491,7	244,2	356,8
823	229,70	70,89	33,0	320,4	200,4	490,0	243,5	356,7
824	229,71	70,88	32,9	320,2	199,9	488,0	242,6	356,8
825	229,91	70,87	32,9	320,1	200,2	486,5	242,6	356,4
826	230,01	70,85	32,9	320,2	200,2	486,6	242,6	356,4
827	229,48	70,86	32,8	320,4	200,2	488,4	243,2	356,4
828	229,78	70,87	32,8	320,6	200,3	489,1	243,8	356,6
829	229,55	70,90	32,7	320,8	200,6	489,0	243,5	356,7
830	228,89	70,85	32,7	320,8	200,4	488,7	242,6	356,8
831	228,86	70,86	32,6	320,6	200,2	488,2	243,3	356,4
832	229,68	70,84	32,6	320,7	200,5	486,7	243,9	356,3
833	229,43	70,85	32,6	321,0	200,3	485,4	243,9	356,7
834	228,88	70,83	32,5	321,3	200,1	485,1	243,2	356,7
835	228,78	70,85	32,5	321,3	200,2	486,7	242,9	356,9
836	229,41	70,79	32,5	321,7	200,3	488,1	243,3	356,8
837	229,84	70,79	32,4	322,0	201,0	488,2	244,2	357,5
838	229,55	70,87	32,4	322,2	201,1	489,0	243,8	358,3
839	229,37	70,87	32,3	322,5	200,7	490,0	244,5	358,5
840	229,14	70,88	32,3	322,5	201,0	490,7	244,4	358,8
841	228,63	70,89	32,3	322,4	200,5	490,0	243,9	358,6
842	228,34	70,89	32,2	322,1	200,1	489,2	243,2	358,5
843	228,68	70,91	32,2	321,7	200,1	490,4	243,2	358,5
844	228,43	70,88	32,2	321,4	200,3	492,3	242,6	358,7
845	228,43	70,88	32,1	321,2	200,3	493,7	242,6	358,5
846	228,20	70,86	32,1	320,8	200,3	494,8	243,7	358,6
847	227,52	70,85	32,1	320,6	200,7	495,3	243,9	358,5
848	227,30	70,87	32,0	320,2	200,4	495,4	243,6	358,2
849	227,82	70,86	31,9	319,7	201,3	494,4	243,6	357,9
850	227,70	70,85	31,9	319,7	201,9	493,5	244,0	357,9
851	227,80	70,87	31,9	319,6	201,0	492,3	244,6	357,9
852	227,49	70,85	31,8	319,5	200,0	490,7	244,5	357,7
853	227,57	70,85	31,8	319,5	199,8	490,1	244,1	357,5
854	227,54	70,81	31,7	319,5	200,5	490,9	243,8	357,7
855	227,49	70,76	31,7	319,6	201,3	491,6	243,5	357,8
856	227,16	70,84	31,7	319,5	200,5	491,5	243,7	358,3
857	226,86	70,93	31,6	319,6	200,7	491,3	244,7	358,2
858	226,74	70,86	31,6	319,6	199,8	490,5	243,6	358,4
859	226,76	70,82	31,6	319,7	200,4	489,5	243,9	358,4
860	226,36	70,83	31,5	319,8	200,7	488,2	244,1	358,4
861	226,35	70,86	31,5	319,8	200,4	486,3	243,6	358,0
862	226,80	70,83	31,5	319,8	200,4	486,3	243,3	358,0
863	226,64	70,85	31,4	319,8	200,5	487,6	243,1	357,9
864	226,38	70,84	31,4	319,6	200,3	490,3	241,6	357,9
865	225,77	70,85	31,4	319,2	200,1	492,7	241,5	357,8
866	225,96	70,84	31,3	318,8	199,8	493,0	241,6	357,7
867	226,71	70,82	31,3	318,6	200,5	491,8	241,4	357,9
868	227,21	70,82	31,2	318,6	200,7	490,3	242,7	358,6
869	227,15	70,81	31,2	318,7	200,2	490,0	242,7	359,3
870	227,24	70,79	31,2	318,7	200,3	490,8	243,5	359,8
871	226,37	70,81	31,1	318,7	199,6	491,0	244,4	359,9
872	225,64	70,80	31,1	318,5	199,1	490,4	244,3	359,4
873	225,38	70,83	31,0	318,2	199,1	489,5	243,2	359,0
874	225,83	70,65	31,0	318,2	199,7	488,2	243,4	358,9
875	225,68	70,83	31,0	318,0	199,5	486,8	244,1	359,2

876	236,36	70,81	30,9	317,5	198,1	484,8	247,5	357,6
877	235,03	70,83	30,9	318,5	199,3	483,8	248,5	358,4
878	233,39	70,80	30,9	319,0	199,7	484,3	247,6	358,6
879	232,41	70,82	30,8	319,4	199,8	485,5	247,1	358,6
880	231,37	70,84	30,8	319,8	200,6	486,1	247,4	358,5
881	230,78	70,80	30,7	320,1	200,0	486,0	247,2	358,5
882	230,34	70,81	30,7	320,6	199,5	485,6	246,4	358,3
883	230,00	70,83	30,6	321,4	199,4	484,6	246,2	357,9
884	229,82	70,81	30,6	322,2	199,6	483,6	246,0	357,7
885	230,12	70,78	30,6	323,0	199,7	482,9	245,4	357,8
886	230,04	70,76	30,5	324,1	199,7	483,6	245,4	357,8
887	229,47	70,77	30,5	324,9	199,5	484,1	245,0	357,8
888	228,86	70,79	30,4	325,6	199,4	484,2	244,8	357,4
889	228,25	70,78	30,4	326,1	199,5	483,5	245,1	356,8
890	228,05	70,78	30,3	326,4	199,9	482,4	244,3	356,2
891	228,40	70,91	30,3	326,6	199,6	482,9	243,5	355,9
892	228,43	70,76	30,3	327,2	199,5	483,5	243,6	356,0
893	228,66	70,86	30,2	327,7	200,2	484,3	243,5	356,2
894	228,86	70,88	30,2	328,0	200,2	485,2	244,7	356,5
895	228,45	70,83	30,2	328,3	200,1	485,9	243,3	357,0
896	227,89	70,81	30,1	328,4	199,4	487,6	243,8	357,2
897	228,13	70,84	30,1	328,4	199,5	488,8	244,3	357,1
898	227,91	70,83	30,0	328,6	199,9	489,1	242,6	357,4
899	227,13	70,84	30,0	328,7	199,6	489,9	242,7	357,8
900	226,28	70,82	30,0	328,4	198,7	490,1	242,0	357,5
901	226,35	70,81	29,9	328,0	198,8	489,6	241,7	356,9
902	226,58	70,79	29,9	327,9	199,5	488,7	241,1	356,6
903	226,38	70,80	29,9	327,7	199,8	488,3	240,2	356,5
904	226,28	70,83	29,8	327,3	199,2	490,1	239,7	356,5
905	226,06	70,81	29,7	326,8	199,6	492,8	239,2	356,7
906	226,05	70,78	29,7	326,1	200,3	496,2	239,8	357,1
907	225,74	70,79	29,7	325,4	201,0	498,6	240,6	357,6
908	225,56	70,77	29,6	324,9	200,5	499,1	240,6	358,0
909	225,57	70,75	29,6	324,4	199,3	498,3	240,5	358,0
910	225,63	70,75	29,5	324,0	198,5	497,0	241,1	357,9
911	225,87	70,72	29,5	324,1	197,7	495,9	239,7	358,7
912	226,83	70,83	29,5	323,9	198,2	496,1	240,4	359,4
913	227,31	70,79	29,4	324,3	198,5	496,6	240,6	360,6
914	227,66	70,76	29,4	324,7	199,4	497,7	241,7	361,8
915	227,27	70,78	29,3	325,0	199,6	499,4	242,0	363,1
916	227,00	70,78	29,3	325,1	199,2	501,1	241,6	363,8
917	226,87	70,81	29,3	325,2	199,8	502,6	241,3	364,3
918	226,95	70,78	29,2	325,3	199,9	503,2	243,1	364,6
919	226,73	70,76	29,2	325,5	200,2	503,0	243,2	364,9
920	226,17	70,79	29,1	325,5	200,0	501,4	242,9	365,1
921	226,52	70,78	29,1	325,6	200,1	499,8	242,3	365,2
922	226,62	70,78	29,0	325,5	200,1	498,8	242,9	365,3
923	226,54	70,77	29,0	325,7	199,6	498,2	243,5	365,6
924	226,55	70,77	29,0	325,9	200,0	497,5	243,1	365,6
925	226,17	70,75	28,9	326,0	200,1	496,6	242,5	365,6
926	225,82	70,74	28,9	325,9	200,1	496,5	240,6	365,5
927	225,85	70,68	28,9	325,9	199,4	497,3	239,7	365,3
928	225,70	70,66	28,8	326,0	199,0	498,6	239,7	365,3
929	225,37	70,74	28,8	325,8	198,7	499,2	239,2	365,6
930	224,83	70,79	28,7	325,6	198,3	499,4	239,7	365,3
931	225,23	70,76	28,7	325,5	198,5	498,8	239,1	365,1
932	225,20	70,70	28,7	325,1	198,6	499,3	239,8	365,3
933	224,95	70,73	28,7	324,7	197,9	499,5	240,5	365,0
934	225,27	70,76	28,6	324,4	197,7	498,7	240,1	364,8
935	225,40	70,76	28,5	324,3	197,6	497,9	240,0	365,0
936	237,03	70,76	28,5	323,5	196,5	497,3	243,4	362,9
937	235,36	70,74	28,5	325,1	197,2	497,6	243,4	364,5
938	234,12	70,73	28,5	326,1	198,1	498,9	244,3	365,4
939	232,33	70,75	28,4	327,0	198,5	500,8	244,3	366,1
940	231,44	70,72	28,3	327,4	199,0	502,0	243,5	366,4
941	230,71	70,73	28,3	327,6	199,6	502,6	243,3	366,8
942	229,85	70,71	28,2	327,8	199,6	503,1	243,2	367,1
943	229,12	70,70	28,3	327,7	199,0	503,0	243,4	367,3
944	228,66	70,70	28,2	327,7	198,5	502,7	243,2	367,0
945	228,39	70,63	28,1	327,8	198,7	502,2	244,3	366,4
946	228,14	70,66	28,1	328,1	198,8	500,4	244,0	366,3
947	228,28	70,77	28,1	328,3	199,0	498,7	244,8	366,0
948	228,51	70,76	28,0	328,8	199,4	496,5	245,1	365,7
949	228,37	70,72	28,0	329,6	199,7	494,6	244,2	365,8
950	228,24	70,71	27,9	330,2	199,4	493,7	244,1	365,7
951	228,30	70,70	27,9	330,8	199,1	493,8	242,5	365,5
952	228,46	70,73	27,9	331,1	198,8	494,7	242,8	365,6
953	228,07	70,73	27,8	331,3	198,7	496,8	241,9	366,0
954	227,52	70,73	27,8	331,0	198,4	498,6	241,3	366,1
955	227,34	70,70	27,8	330,7	198,2	500,4	240,9	365,8
956	226,96	70,68	27,7	330,3	197,8	501,4	240,7	365,8
957	226,88	70,72	27,7	329,8	197,9	502,2	240,8	365,6
958	226,65	70,66	27,6	329,1	197,7	502,4	239,7	365,5
959	226,48	70,69	27,6	328,5	197,9	503,0	239,8	365,4
960	226,54	70,70	27,6	328,1	198,7	503,1	241,3	365,5
961	226,51	70,69	27,6	327,8	199,6	502,6	241,1	365,7
962	225,86	70,71	27,5	327,5	198,9	502,4	240,1	365,8
963	225,55	70,49	27,5	327,5	198,7	502,1	240,1	365,7
964	224,90	70,70	27,4	327,0	198,4	501,7	238,8	365,7
965	224,21	70,71	27,4	326,5	197,4	500,7	238,4	365,2
966	223,90	70,68	27,3	325,8	197,5	499,4	239,3	364,5
967	223,79	70,67	27,3	325,1	197,1	497,6	239,3	363,8
968	224,07	70,66	27,3	324,4	198,0	495,6	239,4	363,2
969	224,40	70,67	27,2	323,8	197,8	494,3	238,9	363,1
970	224,65	70,67	27,2	323,5	198,3	494,4	239,1	363,2
971	224,62	70,65	27,2	323,1	198,2	494,7	240,0	363,4
972	224,66	70,63	27,1	322,9	197,6	494,6	240,9	363,4
973	224,84	70,64	27,1	323,0	196,9	494,0	240,1	363,5

974	225,49	70,67	27,0	323,0	197,7	493,4	240,6	363,9
975	225,78	70,63	27,0	323,1	198,6	493,6	240,6	364,8
976	225,78	70,62	27,0	323,3	199,2	494,8	241,7	366,0
977	225,57	70,63	26,9	323,5	199,0	495,9	242,8	366,6
978	225,13	70,63	26,9	323,8	198,6	496,5	243,0	367,2
979	225,30	70,74	26,8	324,0	198,5	496,7	242,5	367,7
980	225,01	70,59	26,8	324,6	198,5	496,5	241,6	368,2
981	224,96	70,65	26,7	324,9	198,9	497,2	241,7	369,0
982	224,62	70,67	26,7	325,0	198,3	497,4	241,1	369,4
983	224,38	70,67	26,7	324,9	198,2	497,5	240,4	369,7
984	224,21	70,62	26,6	324,5	197,6	497,9	240,6	369,5
985	223,59	70,64	26,6	323,9	196,6	498,1	240,4	369,4
986	222,88	70,65	26,6	323,0	195,0	497,9	239,2	368,8
987	222,70	70,67	26,5	322,1	194,1	497,9	238,2	368,1
988	222,66	70,66	26,5	321,3	194,5	497,3	238,5	367,4
989	222,43	70,65	26,5	320,7	193,6	497,2	239,1	367,1
990	222,08	70,67	26,4	320,1	191,8	496,5	239,3	366,8
991	221,84	70,63	26,4	319,6	190,6	495,4	239,0	366,4
992	221,59	70,62	26,3	318,9	190,0	494,1	238,9	365,9
993	221,57	70,60	26,3	318,2	188,3	493,2	238,8	365,6
994	221,65	70,61	26,3	317,5	186,7	492,7	238,7	365,4
995	221,15	70,69	26,2	316,9	185,4	492,2	239,4	365,3
996	230,24	70,50	26,2	315,1	184,4	491,7	242,1	362,4
997	230,00	70,62	26,1	315,9	185,5	490,6	243,9	363,8
998	229,50	70,63	26,1	316,5	186,1	490,1	245,4	364,7
999	228,91	70,61	26,0	317,5	185,7	489,5	245,4	365,9
1000	228,41	70,60	26,0	318,7	186,2	489,6	246,9	366,7
1001	227,24	70,61	26,0	319,7	185,7	489,9	246,8	367,9
1002	226,88	70,61	25,9	320,6	185,3	490,2	246,6	368,4
1003	226,88	70,63	25,9	321,4	185,1	491,0	246,7	369,0
1004	225,94	70,60	25,8	322,2	184,8	491,8	245,7	369,6
1005	225,71	70,61	25,8	322,6	184,7	492,9	245,6	369,7
1006	225,13	70,63	25,8	322,6	183,9	493,4	245,9	370,0
1007	224,67	70,62	25,7	322,2	183,6	494,0	245,8	369,9
1008	223,98	70,60	25,7	321,6	183,3	494,2	245,4	369,6
1009	223,39	70,56	25,7	320,9	182,6	494,1	244,4	369,2
1010	223,29	70,55	25,6	320,2	182,2	493,8	243,8	368,8
1011	223,41	70,58	25,6	319,4	182,2	493,2	243,3	368,7
1012	223,84	70,44	25,5	319,2	182,5	491,9	243,8	368,6
1013	223,30	70,60	25,5	318,8	182,5	491,1	244,0	368,8
1014	222,77	70,66	25,5	318,4	182,0	490,1	244,8	368,6
1015	223,19	70,57	25,4	318,2	182,5	488,9	244,5	368,3
1016	223,40	70,58	25,4	318,0	182,0	487,8	244,4	368,2
1017	223,18	70,59	25,3	318,2	181,5	486,6	244,4	368,3
1018	223,50	70,60	25,3	318,4	181,1	486,1	244,5	368,5
1019	223,49	70,59	25,3	318,5	181,3	485,8	246,8	368,7
1020	223,16	70,60	25,2	318,6	180,9	485,7	247,1	368,5
1021	223,55	70,58	25,2	318,3	181,1	485,0	247,7	368,4
1022	223,78	70,57	25,2	318,1	182,4	485,3	247,9	368,6
1023	224,54	70,59	25,1	318,3	182,3	485,1	248,4	369,2
1024	224,74	70,59	25,1	318,8	182,4	485,5	249,2	370,1
1025	224,35	70,57	25,0	319,5	182,6	485,7	249,4	371,1
1026	223,68	70,57	25,0	320,0	184,8	486,3	249,0	371,4
1027	223,26	70,50	25,0	320,3	184,8	486,8	248,3	371,5
1028	222,77	70,48	24,9	320,5	184,7	486,9	248,2	371,4
1029	222,84	70,57	24,9	320,8	184,1	486,5	247,8	371,6
1030	222,60	70,61	24,9	320,6	183,5	486,0	247,2	372,1
1031	222,25	70,57	24,8	320,6	183,0	485,6	247,3	372,3
1032	221,53	70,55	24,8	320,4	183,1	485,2	246,9	372,1
1033	221,75	70,61	24,7	319,9	184,9	485,2	245,1	372,0
1034	222,18	70,60	24,7	319,8	184,8	484,4	245,6	371,8
1035	221,78	70,57	24,7	319,6	184,2	484,1	245,0	372,2
1036	221,93	70,59	24,6	319,6	185,0	483,8	245,0	372,2
1037	222,00	70,58	24,6	319,5	184,8	483,5	246,1	372,3
1038	221,94	70,57	24,5	319,3	183,6	483,0	246,6	372,3
1039	221,55	70,54	24,5	319,0	182,7	482,5	246,9	372,2
1040	220,97	70,54	24,4	318,8	182,6	481,4	246,1	371,7
1041	220,10	70,54	24,4	318,5	182,2	480,3	244,9	371,3
1042	219,31	70,51	24,3	318,0	182,0	479,3	244,4	370,5
1043	218,91	70,57	24,3	317,1	182,0	478,7	243,8	369,5
1044	218,44	70,46	24,3	316,8	181,7	478,1	243,6	368,9
1045	218,02	70,55	24,3	316,2	181,9	477,7	242,3	368,5
1046	217,56	70,56	24,2	315,6	180,7	476,8	240,9	367,8
1047	217,17	70,57	24,2	315,2	179,9	476,5	240,7	367,0
1048	216,33	70,53	24,2	314,5	179,4	475,9	239,8	366,4
1049	215,94	70,53	24,1	313,8	179,1	475,4	238,9	365,2
1050	215,63	70,55	24,1	313,1	178,5	474,3	237,7	364,3
1051	215,30	70,51	24,1	312,5	178,2	473,5	237,5	363,7
1052	215,25	70,54	24,0	311,9	177,9	472,9	236,5	363,0
1053	215,21	70,50	24,0	311,4	177,4	472,8	237,0	362,5
1054	215,02	70,52	24,0	311,0	177,4	472,2	237,0	362,2
1055	214,75	70,51	23,9	310,5	177,5	471,9	236,8	361,9
1056	216,15	70,53	23,9	309,5	177,2	472,1	236,7	360,3
1057	224,49	70,49	23,8	309,1	176,9	471,9	241,1	359,8
1058	224,38	70,48	23,8	309,7	177,7	472,6	241,2	360,9
1059	224,02	70,42	23,7	310,7	179,1	473,3	242,5	361,6
1060	223,95	70,50	23,7	312,0	179,0	473,0	243,6	362,9
1061	223,15	70,57	23,6	313,2	179,3	472,7	244,6	364,3
1062	222,62	70,53	23,6	314,5	179,9	472,8	244,4	365,1
1063	222,66	70,52	23,6	315,9	180,6	472,6	244,9	365,7
1064	222,65	70,54	23,5	317,0	182,2	473,0	244,9	366,3
1065	222,56	70,50	23,5	318,1	181,5	473,3	245,5	366,9
1066	222,34	70,51	23,4	319,2	181,2	474,1	245,5	367,6
1067	221,82	70,53	23,4	320,1	181,6	474,5	245,2	367,9
1068	221,94	70,51	23,4	320,8	183,1	474,4	245,2	367,8
1069	222,24	70,53	23,3	321,4	182,0	474,2	246,2	367,8
1070	221,77	70,55	23,3	321,9	181,4	473,6	245,8	368,0
1071	220,93	70,51	23,3	322,1	181,5	473,4	246,0	367,9

1072	219,65	70,47	23,2	322,0	181,4	473,0	244,0	367,2
1073	219,69	70,44	23,2	321,5	184,0	472,5	241,7	366,3
1074	220,71	70,36	23,1	321,3	184,6	472,3	242,5	365,5
1075	220,97	70,48	23,1	321,4	184,2	471,9	242,1	366,1
1076	220,68	70,53	23,0	321,3	184,3	472,4	243,3	366,5
1077	220,13	70,52	23,0	321,5	182,9	472,7	243,9	366,9
1078	220,03	70,42	22,9	321,5	182,7	472,6	244,0	366,8
1079	219,99	70,49	22,9	321,6	182,7	472,8	243,6	366,9
1080	219,66	70,50	22,9	321,5	182,7	472,8	243,4	367,1
1081	219,62	70,50	22,9	321,4	182,4	473,1	242,8	367,2
1082	219,04	70,48	22,9	321,3	181,6	473,1	243,9	367,1
1083	218,51	70,47	22,8	320,9	180,6	473,1	243,2	366,8
1084	218,01	70,49	22,8	320,3	181,4	473,1	241,3	366,1
1085	218,47	70,48	22,7	319,8	180,7	472,5	242,0	365,6
1086	217,91	70,46	22,7	319,1	180,0	471,9	241,8	365,1
1087	217,32	70,45	22,6	318,4	179,5	471,4	242,2	364,5
1088	217,22	70,43	22,6	317,8	179,2	470,8	242,3	363,8
1089	216,52	70,40	22,5	317,2	179,3	470,4	242,1	363,0
1090	215,99	70,40	22,5	316,8	178,8	469,5	241,9	362,3
1091	216,34	70,49	22,5	316,4	178,9	468,9	242,1	361,8
1092	216,31	70,50	22,5	316,2	178,7	467,6	241,9	361,5
1093	216,52	70,42	22,4	316,0	179,4	467,1	242,3	361,6
1094	216,28	70,45	22,4	316,0	179,3	466,4	242,3	361,9
1095	216,05	70,45	22,4	315,8	179,0	466,3	242,2	361,9
1096	216,05	70,46	22,3	315,6	178,7	466,2	242,0	362,5
1097	216,14	70,45	22,3	315,6	178,3	466,6	242,8	363,3
1098	215,81	70,43	22,2	315,5	178,3	466,8	243,8	363,9
1099	215,40	70,47	22,2	315,3	179,0	467,1	242,8	364,5
1100	215,92	70,42	22,1	315,2	180,7	466,9	243,7	365,1
1101	216,05	70,42	22,1	315,1	181,0	466,6	243,7	365,6
1102	216,07	70,42	22,0	315,2	180,0	465,9	244,6	366,5
1103	215,52	70,39	22,0	315,4	179,4	465,4	244,2	367,2
1104	214,82	70,34	22,0	315,4	179,3	464,9	243,8	367,3
1105	214,03	70,39	21,9	315,4	179,1	464,4	242,3	366,9
1106	214,15	70,48	21,9	314,9	180,6	464,4	242,2	366,7
1107	214,52	70,49	21,9	314,9	179,6	463,7	242,2	366,4
1108	214,24	70,47	21,9	315,1	179,4	463,3	243,3	366,5
1109	213,77	70,44	21,8	315,4	179,2	462,6	242,8	366,3
1110	213,03	70,47	21,8	315,4	178,9	461,6	241,9	365,9
1111	211,75	70,44	21,7	315,2	178,6	461,0	240,6	365,0
1112	211,45	70,45	21,7	315,0	179,0	460,0	238,4	363,8
1113	211,35	70,41	21,7	314,6	177,9	459,4	238,1	362,6
1114	211,13	70,46	21,6	314,1	177,2	458,5	237,9	361,7
1115	210,82	70,45	21,6	313,8	176,8	457,2	237,4	361,0
1116	210,64	70,43	21,5	313,6	176,5	456,6	239,2	360,5
1117	222,03	70,39	21,5	312,5	176,3	455,3	243,5	357,9
1118	222,41	70,37	21,4	313,9	176,7	454,6	245,8	358,6
1119	222,16	70,40	21,4	315,2	177,3	454,3	248,2	358,8
1120	221,23	70,44	21,4	316,5	177,8	454,2	249,8	359,4
1121	220,43	70,50	21,3	317,4	178,1	454,2	250,1	359,6
1122	220,33	70,47	21,3	318,5	178,7	454,8	249,8	359,7
1123	220,25	70,41	21,2	319,4	180,3	455,4	249,8	359,6
1124	220,19	70,46	21,2	320,2	179,5	455,9	250,0	360,1
1125	219,83	70,44	21,1	321,0	179,5	457,0	250,5	360,6
1126	219,29	70,45	21,1	321,7	179,2	457,3	250,0	360,6
1127	218,98	70,47	21,1	321,9	179,1	458,2	250,4	360,7
1128	218,90	70,45	21,0	322,3	178,6	458,3	250,3	360,3
1129	218,85	70,41	21,0	322,7	178,5	458,4	249,9	360,3
1130	218,57	70,46	21,0	323,2	179,2	458,7	249,9	360,4
1131	218,28	70,37	20,9	323,6	178,8	458,9	249,4	360,3
1132	217,73	70,40	20,9	323,6	179,0	459,1	248,9	360,1
1133	217,51	70,45	20,9	323,4	179,0	459,3	248,7	359,9
1134	217,53	70,34	20,9	323,4	178,9	459,4	248,4	359,7
1135	217,21	70,40	20,8	323,3	178,6	459,1	248,5	359,9
1136	216,26	70,46	20,8	323,0	178,3	458,9	248,0	360,0
1137	216,45	70,43	20,7	322,5	178,4	458,8	247,4	359,8
1138	216,57	70,40	20,6	322,1	178,0	458,5	248,5	359,7
1139	216,22	70,42	20,6	321,6	177,9	458,3	248,0	359,5
1140	216,28	70,44	20,6	321,4	177,9	458,1	248,7	359,2
1141	216,28	70,44	20,5	321,5	177,6	458,1	248,8	359,2
1142	215,85	70,42	20,5	321,6	177,2	458,1	248,8	359,4
1143	215,65	70,41	20,5	321,6	176,9	457,7	248,1	359,3
1144	215,51	70,42	20,5	321,7	177,3	457,6	247,7	359,4
1145	215,78	70,42	20,4	321,8	177,5	457,3	247,8	359,6
1146	215,89	70,40	20,4	322,4	177,6	457,2	248,2	360,1
1147	215,75	70,40	20,3	323,0	178,1	457,1	249,2	360,7
1148	214,99	70,38	20,3	323,6	177,9	457,2	248,9	360,9
1149	214,72	70,30	20,3	323,9	178,1	456,8	248,4	360,9
1150	213,87	70,43	20,3	323,9	178,0	456,6	248,4	360,8
1151	213,00	70,43	20,1	323,5	177,7	456,2	247,9	360,2
1152	212,86	70,42	20,1	322,9	177,6	455,3	247,0	359,6
1153	212,37	70,41	20,1	322,4	177,6	455,0	246,8	358,8
1154	212,03	70,44	20,1	321,9	177,1	454,5	245,8	358,2
1155	211,65	70,46	20,0	321,6	177,0	453,7	245,8	358,0
1156	210,89	70,42	20,0	321,3	177,1	453,1	245,4	357,4
1157	210,14	70,41	20,0	320,7	177,2	452,4	244,9	356,6
1158	210,07	70,38	19,9	320,2	176,9	451,5	245,1	355,9
1159	210,31	70,42	19,9	320,0	177,0	450,6	244,9	355,4
1160	210,58	70,39	19,9	320,1	177,8	450,1	245,3	355,7
1161	210,68	70,41	19,8	320,3	177,2	449,7	246,1	356,2
1162	210,09	70,32	19,8	320,8	176,8	449,1	245,0	356,9
1163	209,61	70,32	19,7	321,3	177,0	448,8	245,7	356,8
1164	209,20	70,40	19,7	321,5	177,5	448,1	246,0	356,8
1165	208,57	70,45	19,7	321,4	178,4	447,9	246,2	357,0
1166	208,54	70,45	19,6	321,5	178,9	447,4	246,2	356,8
1167	208,53	70,38	19,6	321,6	177,7	447,0	247,4	356,7
1168	208,13	70,42	19,5	321,8	176,9	446,7	245,7	356,8
1169	207,70	70,43	19,5	321,7	176,8	446,5	245,7	356,7

1170	207,02	70,42	19,5	321,6	176,5	446,2	245,3	356,4
1171	206,14	70,39	19,5	321,1	176,3	445,8	244,8	355,9
1172	205,50	70,40	19,4	320,3	176,2	445,5	242,5	355,0
1173	204,43	70,41	19,4	319,4	175,5	445,2	240,4	354,2
1174	203,42	70,39	19,4	318,4	174,6	444,9	239,1	353,1
1175	202,48	70,40	19,3	317,0	173,9	444,4	236,5	351,6
1176	202,61	70,37	19,3	315,9	173,5	444,1	236,1	350,5
1177	213,14	70,34	19,2	313,2	173,3	443,4	239,9	347,0
1178	213,79	70,28	19,2	314,1	172,9	442,6	241,7	347,4
1179	214,01	70,30	19,2	314,6	173,2	442,3	243,9	347,8
1180	214,04	70,44	19,1	315,2	173,2	441,9	246,0	348,3
1181	214,12	70,31	19,1	316,2	173,6	441,8	247,5	348,9
1182	213,67	70,35	19,0	317,0	174,1	442,4	248,9	349,5
1183	213,36	70,44	19,0	317,7	174,4	442,8	249,7	349,9
1184	213,00	70,43	19,0	318,1	174,8	443,3	250,2	350,0
1185	212,63	70,42	18,9	318,3	175,0	443,4	249,8	350,2
1186	212,10	70,38	18,9	318,3	175,2	443,6	250,9	350,5
1187	211,35	70,36	18,9	318,1	175,3	443,9	250,0	350,2
1188	210,88	70,36	18,8	317,7	175,2	443,8	249,6	349,7
1189	210,22	70,36	18,7	317,2	174,8	443,5	248,9	349,4
1190	209,43	70,35	18,7	316,6	174,3	443,2	246,4	349,0
1191	208,56	70,28	18,7	315,9	174,8	443,4	245,2	348,4
1192	208,63	70,37	18,7	315,0	175,7	443,5	243,8	347,7
1193	209,13	70,22	18,6	314,6	174,6	443,1	244,3	347,2
1194	209,01	70,27	18,6	314,3	174,7	442,5	245,1	347,3
1195	208,68	70,37	18,6	313,9	174,8	442,0	243,7	347,6
1196	208,76	70,31	18,6	313,7	174,5	441,4	244,8	347,8
1197	208,24	70,22	18,5	313,4	174,4	440,8	244,4	347,6
1198	207,95	70,29	18,5	313,1	174,2	440,3	245,2	347,5
1199	207,59	70,34	18,4	312,9	174,3	439,9	244,8	347,3
1200	207,32	70,34	18,4	312,5	174,0	439,5	245,5	346,8
1201	206,71	70,30	18,4	312,3	173,8	439,1	245,8	346,4
1202	206,32	70,24	18,3	312,0	173,6	438,7	244,9	345,8
1203	205,80	70,28	18,3	311,4	173,3	438,3	243,9	345,4
1204	205,38	70,29	18,3	310,9	172,7	437,8	243,4	344,6
1205	204,96	70,26	18,3	310,2	172,2	437,2	241,7	343,9
1206	204,78	70,28	18,2	309,7	172,1	436,7	241,7	343,4
1207	204,47	70,10	18,2	309,5	171,7	436,1	240,3	343,0
1208	204,21	70,19	18,1	309,2	171,8	436,0	239,9	343,0
1209	204,35	70,27	18,1	308,8	171,8	435,8	239,6	343,0
1210	203,47	70,22	18,0	308,4	172,1	435,4	239,0	343,1
1211	202,87	70,22	18,0	307,9	171,8	435,2	237,9	342,5
1212	202,48	70,12	18,0	307,3	171,3	435,0	237,2	341,9
1213	202,12	70,17	18,0	306,5	171,3	434,3	236,9	341,4
1214	201,70	70,14	17,9	305,8	171,4	433,7	236,9	341,0
1215	201,13	70,18	17,9	304,9	171,4	433,2	236,1	340,4
1216	200,26	70,17	17,9	303,9	171,2	432,8	235,3	339,6
1217	199,06	70,19	17,9	302,7	171,1	432,0	232,4	338,4
1218	197,71	70,18	17,8	301,3	170,8	431,6	230,5	336,7
1219	196,49	69,95	17,9	299,6	170,4	430,7	226,4	334,7
1220	195,35	70,08	17,8	298,0	170,1	430,4	223,4	332,5
1221	194,82	70,13	17,8	296,0	171,1	429,1	221,1	330,6
1222	195,11	70,17	17,7	294,4	171,1	427,9	222,1	328,9
1223	194,82	70,17	17,8	293,1	170,6	426,7	221,3	327,6
1224	194,14	70,17	17,7	291,9	170,2	425,5	220,4	326,6
1225	193,42	70,16	17,7	290,6	170,4	424,3	219,8	325,1
1226	192,50	70,18	17,6	289,1	170,1	423,0	218,2	323,5
1227	191,60	70,09	17,7	287,7	169,5	421,9	216,2	322,0
1228	190,52	70,11	17,6	286,1	169,0	420,9	214,2	320,2
1229	189,42	70,11	17,6	284,2	168,4	419,6	211,8	318,3
1230	188,31	70,12	17,6	282,4	167,9	418,1	210,3	316,3
1231	187,10	70,11	17,6	280,5	167,8	416,8	207,4	314,4
1232	186,06	70,12	17,6	278,4	167,6	415,5	205,2	312,1
1233	185,27	70,14	17,6	276,4	167,7	414,2	203,3	309,8
1234	184,38	70,04	17,6	274,5	167,3	412,4	201,6	307,6
1235	183,12	70,04	17,6	272,5	167,0	410,9	199,8	305,5
1236	181,79	70,14	17,5	270,5	166,1	409,1	197,4	303,1
1237	185,43	70,08	17,5	267,2	165,3	407,4	196,3	298,8
1238	188,71	70,09	17,5	265,4	164,4	405,1	196,5	296,8
1239	187,83	70,06	17,5	263,5	165,1	403,2	195,2	294,8
1240	186,77	70,07	17,5	261,5	164,8	401,5	192,9	292,9
1241	185,97	70,05	17,5	259,4	163,9	399,7	190,7	290,5
1242	185,17	70,05	17,5	257,1	163,0	398,1	187,8	288,2
1243	184,28	70,07	17,5	254,8	162,0	396,1	185,2	285,7
1244	183,40	70,04	17,5	252,4	160,8	394,0	183,1	283,3
1245	182,52	70,05	17,4	250,0	160,0	392,3	180,5	280,9
1246	181,90	70,04	17,5	247,7	158,9	390,3	178,2	278,4
1247	180,99	69,98	17,4	245,6	158,1	388,4	177,1	276,1
1248	180,01	70,01	17,4	243,4	157,1	386,0	174,7	273,8
1249	179,03	70,08	17,4	241,3	156,2	384,1	172,8	271,3
1250	178,20	70,05	17,4	239,2	155,1	382,4	171,5	268,7
1251	177,50	70,04	17,4	237,2	155,9	380,2	177,5	265,9
1252	177,32	69,89	17,4	234,6	161,6	378,5	190,2	262,6
1253	177,35	69,90	17,4	232,6	163,5	377,0	185,1	261,8
1254	176,93	69,90	17,4	231,9	160,3	374,8	180,6	260,4
1255	176,41	69,89	17,4	230,8	160,4	372,9	187,9	258,2
1256	176,40	69,72	17,4	228,7	165,2	371,2	198,8	255,8
1257	176,65	69,74	17,4	227,2	166,9	369,4	193,6	255,3
1258	176,35	69,81	17,3	226,9	163,1	367,2	187,4	254,5
1259	175,94	69,87	17,4	226,0	162,4	365,6	193,7	252,1
1260	176,09	69,76	17,4	224,1	166,7	364,0	203,9	250,6
1261	176,27	69,69	17,3	222,8	170,6	362,6	211,9	248,9
1262	176,36	69,88	17,3	222,4	168,2	360,7	198,1	249,3
1263	175,85	69,90	17,3	222,3	163,6	358,2	191,1	248,4
1264	175,50	69,85	17,3	221,2	164,9	356,6	202,4	246,4
1265	175,21	69,78	17,3	219,6	168,8	354,9	210,4	244,6
1266	175,09	69,78	17,3	218,5	172,2	353,3	217,5	244,0
1267	175,39	69,63	17,3	217,7	174,9	351,6	224,4	243,0

1268	175,55	69,62	17,3	217,5	174,1	349,4	213,7	242,8
1269	175,00	69,73	17,3	217,8	167,9	346,9	202,6	242,2
1270	174,31	69,70	17,3	216,8	169,5	345,1	216,4	240,1
1271	173,68	69,66	17,3	215,4	172,1	343,1	221,8	238,7
1272	173,16	69,75	17,3	214,2	173,9	341,1	226,4	237,7
1273	172,79	69,67	17,3	213,2	175,5	339,0	230,6	236,5
1274	172,41	69,78	17,2	212,3	176,7	336,7	234,3	235,2
1275	171,98	69,57	17,3	211,5	177,6	334,3	237,6	233,9
1276	171,68	69,60	17,3	210,6	178,1	331,8	240,6	232,6
1277	171,32	69,67	17,2	209,7	178,6	329,3	243,1	231,1
1278	170,90	69,60	17,3	208,7	178,9	326,8	245,4	229,7
1279	170,56	69,63	17,3	207,8	178,9	324,2	247,3	228,3
1280	176,31	69,82	17,3	205,8	178,2	321,4	249,7	225,1
1281	189,86	69,85	17,4	203,3	161,8	312,0	203,4	220,9
1282	194,77	70,20	17,3	200,7	148,3	306,6	195,2	217,8
1283	190,31	70,13	9,8	199,7	154,1	305,5	204,2	218,5
1284	198,38	70,50	16,5	194,9	145,7	290,7	163,0	214,3
1285	203,00	70,27	29,0	191,0	136,8	274,6	149,8	208,2
1286	199,57	70,43	29,0	188,1	130,8	259,4	141,2	203,0
1287	191,84	70,56	32,6	188,7	127,0	246,6	145,8	197,2
1288	184,65	70,26	32,6	184,4	131,6	237,1	164,7	191,6
1289	178,61	70,32	40,4	178,7	134,2	227,5	175,1	186,4
1290	173,60	70,14	41,3	173,2	135,6	218,5	183,7	181,6
1291	169,26	70,05	41,4	168,1	137,1	209,9	192,0	176,7
1292	165,38	70,04	41,4	163,5	137,9	201,8	200,1	172,2
1293	160,90	70,00	41,3	161,2	138,6	195,2	205,6	170,2
1294	156,32	69,95	41,3	159,6	139,6	190,7	208,6	168,8
1295	152,40	69,91	41,3	157,9	140,0	186,8	209,4	167,4
1296	151,00	69,90	41,3	155,3	139,4	183,1	210,7	164,9
1297	149,69	70,02	41,3	153,0	138,5	179,7	211,5	162,7
1298	148,58	69,89	41,3	150,9	137,8	176,6	212,2	160,6
1299	147,70	70,11	41,3	149,0	137,0	173,9	212,4	158,4
1300	146,50	70,00	41,4	147,2	136,3	171,4	211,9	156,4
1301	145,09	70,17	41,4	145,6	135,6	169,2	210,3	154,3
1302	144,68	69,97	41,4	143,9	134,9	167,2	207,7	152,5
1303	156,84	69,94	41,3	144,5	136,7	165,7	209,9	151,8
1304	169,44	69,90	41,2	147,6	141,0	165,2	217,2	154,0
1305	185,23	69,87	41,2	153,9	147,4	166,9	232,1	159,0
1306	202,76	69,89	41,1	163,9	155,1	172,3	256,3	167,7
1307	217,80	69,82	41,0	176,9	164,6	183,1	288,0	180,0
1308	230,90	69,87	40,9	191,4	175,2	198,5	323,2	193,4
1309	243,26	69,88	40,8	207,0	186,5	216,8	360,0	207,1
1310	253,91	69,98	40,8	222,8	197,8	236,4	396,2	221,4
1311	256,79	69,96	40,7	239,0	203,0	255,5	391,2	236,7
1312	253,55	70,08	40,7	252,4	202,5	273,7	381,6	248,8
1313	261,96	70,16	40,6	262,1	201,4	290,6	367,6	257,6
1314	280,66	70,15	40,5	270,8	201,9	305,5	353,6	266,2
1315	295,09	70,20	40,5	280,1	203,2	319,4	343,1	276,4
1316	307,76	70,24	40,3	289,5	206,4	334,3	336,1	286,8
1317	306,06	70,14	40,3	299,5	210,2	349,1	330,6	298,7
1318	296,07	70,14	40,3	308,0	213,8	363,9	323,0	309,1
1319	287,81	70,27	40,2	314,2	215,7	376,6	314,0	316,8
1320	281,23	70,31	40,2	318,3	215,8	387,1	304,6	322,3
1321	276,44	70,39	40,1	321,0	216,2	395,5	295,8	326,4
1322	272,98	70,28	40,1	322,7	215,8	402,8	287,9	329,8
1323	269,76	70,50	40,1	324,1	216,0	408,6	281,2	332,9
1324	266,85	70,39	40,0	324,7	214,9	413,7	274,1	335,4
1325	264,96	70,51	40,0	324,9	214,9	417,7	270,0	337,3
1326	263,45	70,54	39,9	324,9	215,3	421,9	266,2	339,2
1327	262,31	70,52	39,8	325,2	215,8	426,1	263,6	340,9
1328	261,32	70,55	39,8	325,6	216,4	430,2	263,2	342,8
1329	259,86	70,55	39,8	325,8	216,7	434,0	261,8	344,4
1330	258,55	70,57	39,8	325,8	216,2	437,3	261,5	345,2
1331	257,21	70,52	39,7	325,3	215,8	440,0	259,2	345,7
1332	256,39	70,57	39,7	324,7	215,9	441,4	258,4	346,5
1333	255,67	70,55	39,7	324,2	215,6	442,8	257,1	346,9
1334	254,75	70,47	39,6	323,8	216,2	444,1	257,2	347,3
1335	254,55	70,52	39,5	323,7	215,8	445,3	256,0	347,7
1336	254,66	70,62	39,5	323,7	216,6	446,7	256,4	348,4
1337	254,44	70,60	39,5	323,9	216,6	447,9	256,3	349,2
1338	254,43	70,82	39,4	324,0	217,3	448,9	256,4	349,7
1339	254,09	70,73	39,4	324,3	218,2	450,9	256,4	350,7
1340	253,77	70,84	39,3	324,5	218,5	452,7	256,8	351,5
1341	253,95	70,69	39,3	324,8	218,6	454,1	257,6	352,6
1342	253,77	70,72	39,2	325,3	219,1	455,5	257,9	353,4
1343	253,52	70,72	39,2	325,5	219,1	457,0	258,0	354,1
1344	253,02	70,69	39,1	325,7	219,6	458,5	258,0	354,7
1345	253,10	70,68	39,1	325,8	218,9	459,9	259,1	355,1
1346	253,53	70,69	39,0	326,0	219,7	461,1	259,7	355,8
1347	253,73	70,62	39,0	326,6	220,7	462,5	259,3	356,6
1348	254,11	70,62	39,0	327,3	220,6	463,5	259,0	357,3
1349	254,13	70,54	38,9	328,0	220,6	464,6	259,5	358,2
1350	254,43	70,53	38,9	328,7	220,1	465,7	259,2	358,8
1351	254,14	70,61	38,8	329,7	221,2	467,1	260,6	359,7
1352	254,71	70,63	38,8	330,5	221,4	468,2	260,3	360,4
1353	253,97	70,59	38,8	331,1	220,4	468,8	258,6	360,8
1354	254,43	70,57	38,7	331,7	219,7	468,7	258,3	361,0
1355	254,74	70,64	38,7	332,2	220,6	469,3	258,1	361,1
1356	255,23	70,67	38,6	333,0	221,7	470,0	258,0	361,4
1357	255,61	70,66	38,6	334,1	222,9	471,3	258,8	362,2
1358	256,27	70,67	38,5	335,2	223,6	473,1	259,8	363,2
1359	256,31	70,75	38,5	336,0	223,5	474,9	260,8	364,1
1360	256,62	70,80	38,4	336,7	223,4	476,3	261,0	364,8
1361	256,64	70,71	38,3	337,4	223,5	477,4	261,5	365,7
1362	256,88	70,74	38,4	338,0	224,1	479,1	261,5	366,4
1363	257,30	70,78	38,3	338,6	223,3	479,5	261,8	366,9
1364	257,46	70,61	38,3	339,3	223,3	479,8	262,0	367,2
1365	257,38	70,44	38,2	340,0	223,2	479,9	260,8	367,5

1366	257,48	70,75	38,2	340,4	223,3	480,0	260,5	368,2
1367	257,61	70,75	38,1	340,9	223,2	480,1	260,4	368,2
1368	257,69	70,81	38,1	341,2	223,9	480,7	260,0	368,7
1369	257,70	70,73	38,0	341,7	224,4	481,4	260,3	369,1
1370	256,97	70,91	38,0	341,5	223,5	481,7	258,8	369,3
1371	267,09	70,84	38,0	339,9	223,3	481,3	258,4	366,6
1372	264,71	70,99	37,9	341,1	222,7	480,4	258,9	368,4
1373	262,76	71,01	37,9	341,3	223,5	480,4	260,1	368,6
1374	261,98	71,00	37,8	341,1	223,7	480,3	259,9	368,8
1375	260,85	71,02	37,7	341,1	223,8	480,3	258,6	369,0
1376	260,14	71,11	37,7	340,6	222,7	479,9	258,0	368,6
1377	259,94	71,16	37,7	340,4	223,2	479,6	258,5	368,5
1378	259,88	71,13	37,6	340,3	224,0	479,8	259,4	369,0
1379	258,89	71,19	37,6	340,2	222,9	480,1	258,5	369,1
1380	259,03	71,20	37,5	340,0	222,2	479,8	258,0	368,7
1381	258,30	71,20	37,5	339,4	221,0	478,9	256,8	368,4
1382	258,24	71,24	37,5	338,8	220,9	478,2	256,8	368,2
1383	257,77	71,21	37,4	338,5	221,6	477,4	255,7	367,8
1384	257,63	71,24	37,4	338,3	221,7	476,6	256,5	367,6
1385	257,58	71,16	37,3	338,1	221,9	476,2	256,5	367,4
1386	257,45	71,15	37,3	338,1	222,5	476,1	257,3	367,3
1387	257,17	71,35	37,2	338,1	221,9	475,8	257,0	367,2
1388	256,89	71,32	37,1	338,0	222,5	475,4	257,2	367,0
1389	256,64	71,42	37,1	338,0	222,8	474,7	257,3	366,8
1390	256,42	71,36	37,1	337,8	222,8	474,1	257,5	366,7
1391	256,72	71,37	37,1	337,6	223,0	474,4	258,0	366,7
1392	256,64	71,41	37,0	337,7	222,5	475,5	258,0	366,6
1393	256,55	70,65	37,0	337,4	222,7	475,8	257,5	366,1
1394	256,23	70,52	37,0	337,8	221,9	475,4	256,7	365,9
1395	256,69	70,91	36,9	338,1	222,8	475,2	257,4	366,2
1396	256,99	71,04	36,9	338,5	223,1	475,5	257,9	366,4
1397	256,97	71,11	36,8	339,0	223,4	475,7	257,4	366,7
1398	256,73	71,31	36,8	339,0	222,0	475,5	257,3	366,9
1399	257,18	71,34	36,7	339,0	221,8	474,9	255,9	366,7
1400	257,43	71,41	36,7	338,9	221,7	474,4	256,1	366,8
1401	257,55	71,49	36,6	339,1	222,4	474,1	256,8	367,0
1402	257,17	71,51	36,5	339,0	222,2	474,0	256,8	367,3
1403	256,68	71,54	36,6	338,8	221,5	474,0	256,1	367,2
1404	257,13	71,61	36,5	338,6	221,7	473,7	256,0	367,0
1405	256,96	71,64	36,4	338,4	221,9	473,5	256,5	367,1
1406	257,05	71,66	36,4	338,4	222,3	473,6	257,6	367,1
1407	257,28	71,69	36,3	338,7	222,6	474,0	257,3	367,3
1408	256,87	71,72	36,3	338,7	222,7	474,4	257,6	367,3
1409	256,53	71,73	36,3	338,5	221,3	474,1	255,9	367,3
1410	256,73	71,78	36,2	338,4	221,3	473,5	255,7	367,1
1411	256,99	71,83	36,2	338,4	221,9	473,4	256,5	366,8
1412	256,49	71,83	36,1	338,3	222,2	472,9	256,5	367,2
1413	257,03	71,80	36,1	338,5	222,1	473,0	256,6	367,2
1414	256,13	71,85	36,0	338,4	221,8	473,4	257,2	367,1
1415	255,65	71,87	36,0	337,9	220,9	473,3	257,1	366,9
1416	255,34	71,91	36,0	337,3	220,8	473,0	256,5	366,4
1417	255,67	71,93	35,9	336,9	221,2	473,0	256,1	366,3
1418	255,72	71,98	35,9	336,5	221,3	472,8	255,7	366,2
1419	256,11	71,99	35,8	336,2	221,6	472,8	255,6	366,2
1420	256,21	72,03	35,8	336,2	222,1	473,1	256,5	366,5
1421	256,41	72,03	35,7	336,4	222,5	473,4	256,7	366,7
1422	256,86	72,03	35,7	336,6	223,0	473,9	257,0	367,1
1423	257,37	71,98	35,7	337,1	223,6	474,6	257,5	367,4
1424	257,57	72,07	35,6	337,6	224,0	475,5	258,3	368,2
1425	256,93	72,08	35,6	338,0	223,4	476,4	258,3	368,6
1426	256,33	72,12	35,6	337,9	222,0	476,7	257,2	368,4
1427	256,50	72,12	35,6	337,7	222,0	476,2	256,7	368,0
1428	256,58	72,08	35,5	337,8	222,3	475,4	255,9	367,9
1429	254,50	72,11	35,5	337,4	220,4	474,2	253,9	367,2
1430	254,06	72,17	35,4	336,4	218,0	472,1	251,9	365,9
1431	257,73	72,22	35,4	334,8	218,7	470,3	251,6	363,6
1432	264,02	72,24	35,4	335,2	220,0	468,8	254,4	363,8
1433	261,05	72,24	35,3	335,6	219,4	468,7	254,3	364,3
1434	259,32	72,05	35,3	335,6	219,9	468,4	254,8	364,0
1435	257,68	71,26	35,3	334,9	220,5	467,9	254,8	363,9
1436	256,53	71,44	35,2	334,7	220,1	467,3	254,4	363,4
1437	255,85	71,83	35,2	334,3	219,1	466,4	254,2	363,1
1438	255,32	71,81	35,2	333,9	219,7	465,8	253,5	362,9
1439	254,76	71,97	35,1	333,6	219,8	465,6	253,8	362,6
1440	254,26	72,11	35,0	333,7	219,5	465,6	253,5	362,7
1441	254,15	72,08	35,0	333,7	219,3	465,8	254,0	362,5
1442	253,56	72,16	35,0	333,7	219,6	466,0	254,8	362,8
1443	253,72	72,08	34,9	333,9	219,7	466,2	254,5	362,7
1444	252,97	72,20	34,9	333,8	219,6	466,4	254,3	362,8
1445	252,56	72,21	34,9	333,6	219,0	466,1	253,0	362,5
1446	252,61	72,41	34,9	333,5	219,7	465,9	253,4	362,2
1447	252,67	72,36	34,8	333,6	219,6	465,2	253,3	362,2
1448	252,41	72,41	34,8	333,5	219,6	465,3	252,5	361,9
1449	251,61	72,37	34,8	333,3	218,7	465,1	252,0	361,2
1450	251,17	72,24	34,7	332,8	218,2	463,8	250,1	360,7
1451	250,62	72,40	34,7	332,5	218,7	463,1	250,4	360,3
1452	250,72	72,41	34,6	332,0	218,7	463,0	250,3	359,9
1453	249,98	72,45	34,6	331,7	218,4	462,8	249,5	359,9
1454	249,95	72,44	34,6	331,3	218,5	462,5	249,5	359,5
1455	249,76	72,45	34,5	331,1	218,7	462,1	250,0	359,4
1456	250,26	72,42	34,5	331,1	218,8	462,6	249,9	358,9
1457	250,14	72,46	34,4	331,1	218,5	462,2	249,3	358,7
1458	249,97	72,49	34,5	331,0	218,6	461,1	249,7	358,6
1459	249,25	72,45	34,4	331,0	218,0	460,7	248,9	358,2
1460	249,61	72,53	34,3	330,9	218,5	460,2	248,3	357,9
1461	248,98	72,58	34,3	330,9	217,8	459,7	248,4	357,8
1462	249,16	72,48	34,2	331,1	218,0	459,4	248,3	357,7
1463	249,12	72,52	34,2	331,5	218,4	459,2	248,0	357,7

1464	248,95	72,56	34,2	331,9	218,6	459,4	248,5	357,7
1465	248,27	72,46	34,1	332,2	218,3	459,7	249,3	357,8
1466	248,38	72,51	34,1	332,4	218,9	460,1	249,2	357,9
1467	248,68	72,56	34,1	332,6	219,0	460,7	249,3	357,9
1468	249,07	72,62	34,0	332,9	219,3	461,6	250,3	358,2
1469	248,93	72,62	33,9	333,2	219,6	462,1	250,8	358,4
1470	248,51	72,66	33,9	333,2	219,3	462,3	250,2	358,5
1471	248,51	72,61	33,9	333,1	219,1	462,6	250,3	358,5
1472	248,47	72,62	33,9	333,0	219,1	462,6	250,3	358,5
1473	249,02	72,64	33,8	333,0	219,0	462,9	250,5	358,9
1474	249,75	72,64	33,8	333,4	219,1	462,9	251,5	359,3
1475	249,97	72,63	33,7	333,8	219,5	463,7	252,5	359,9
1476	249,44	72,66	33,7	334,2	219,0	463,9	250,7	360,2
1477	249,44	72,72	33,6	334,3	218,9	464,4	251,1	360,2
1478	249,17	72,72	33,6	334,4	219,1	464,2	250,1	360,3
1479	248,31	72,77	33,6	334,2	219,4	464,5	250,4	360,4
1480	247,93	72,73	33,5	334,0	218,5	464,4	249,6	360,1
1481	248,31	72,76	33,5	334,0	218,5	464,0	248,7	359,8
1482	248,24	72,82	33,4	333,9	218,6	463,8	248,7	359,8
1483	247,60	72,76	33,4	333,7	218,6	463,8	249,3	359,9
1484	248,26	72,93	33,3	333,3	217,9	464,0	248,9	359,8
1485	248,65	72,86	33,3	333,2	218,1	464,2	250,1	360,2
1486	248,51	72,88	33,3	333,2	218,5	464,5	250,9	360,6
1487	248,31	72,89	33,3	333,1	218,5	464,8	250,7	361,0
1488	248,23	72,94	33,2	332,9	218,3	464,9	250,7	360,8
1489	248,50	72,95	33,2	333,1	218,5	465,1	251,0	360,7
1490	248,95	73,07	33,1	333,2	218,9	465,3	251,4	361,1
1491	248,58	73,00	33,1	333,3	218,5	465,3	251,4	361,5
1492	258,38	73,09	33,0	332,6	218,3	466,0	253,3	360,0
1493	255,31	73,06	33,0	333,5	218,2	466,3	253,8	360,8
1494	253,57	73,11	33,0	333,5	218,7	466,2	253,4	361,0
1495	253,06	73,26	32,9	333,5	219,1	465,7	254,3	361,5
1496	252,19	73,28	32,9	333,5	219,5	465,8	255,0	362,1
1497	251,46	73,17	32,9	333,6	219,4	465,7	254,2	362,2
1498	251,26	73,26	32,8	333,7	219,1	465,7	255,0	362,4
1499	250,71	73,28	32,8	333,8	219,4	465,9	255,0	362,8
1500	249,92	73,34	32,7	333,9	219,5	466,0	254,7	362,9
1501	250,25	73,35	32,6	334,2	219,3	465,9	253,7	363,2
1502	250,33	73,44	32,6	334,7	219,6	465,8	253,8	363,6
1503	250,53	73,50	32,6	335,4	220,2	465,9	254,4	364,0
1504	249,62	73,51	32,6	335,9	219,8	466,5	254,3	364,0
1505	249,17	73,53	32,5	336,0	219,3	466,5	253,1	363,5
1506	249,27	73,55	32,5	336,2	219,3	466,3	252,8	363,4
1507	249,55	73,60	32,5	336,4	219,5	466,5	253,0	363,4
1508	249,74	73,56	32,4	336,8	219,8	466,5	252,6	363,7
1509	250,08	73,55	32,4	337,2	219,8	467,0	253,9	364,2
1510	250,53	73,54	32,3	337,6	220,5	467,8	254,5	364,8
1511	250,64	73,59	32,2	338,1	220,8	468,7	256,2	365,4
1512	251,11	73,63	32,2	338,6	220,9	469,8	257,4	366,4
1513	250,46	73,72	32,1	338,8	221,6	470,5	257,6	367,3
1514	249,71	73,66	32,1	338,8	221,2	471,0	257,4	367,3
1515	249,66	73,66	32,1	338,4	220,4	470,9	255,7	367,1
1516	249,78	73,73	32,1	338,1	220,4	470,8	255,0	367,2
1517	249,61	73,71	32,0	337,7	220,0	470,4	254,8	367,3
1518	249,84	73,77	32,0	337,7	220,2	470,5	254,6	367,4
1519	250,62	73,70	31,9	338,0	220,1	470,6	253,6	367,3
1520	250,68	73,79	31,9	338,4	220,5	470,9	255,4	367,7
1521	250,94	73,78	31,9	338,8	220,8	471,5	255,6	368,0
1522	251,30	73,75	31,8	339,3	221,0	472,4	255,6	368,2
1523	251,81	74,08	31,8	340,3	221,4	473,4	256,7	369,0
1524	251,00	74,01	31,7	341,2	222,1	473,8	256,5	369,9
1525	251,01	74,02	31,7	341,6	222,4	474,4	256,2	370,2
1526	250,76	74,05	31,7	341,9	222,2	474,9	255,5	370,1
1527	250,04	74,10	31,7	342,1	222,3	474,9	254,5	370,0
1528	248,68	72,39	31,6	341,8	221,1	474,9	253,1	369,2
1529	248,49	72,90	31,6	341,1	220,0	474,0	250,9	367,9
1530	248,89	72,95	31,5	340,3	219,5	472,9	249,8	367,2
1531	249,22	73,22	31,5	339,9	219,6	472,2	249,3	366,9
1532	249,61	73,38	31,4	340,0	219,5	471,7	249,8	366,9
1533	249,13	73,51	31,4	340,0	219,6	471,5	249,9	366,9
1534	248,59	73,56	31,4	340,1	219,8	471,4	250,4	366,8
1535	248,22	73,57	31,3	339,8	219,6	471,1	249,5	366,5
1536	248,65	73,67	31,3	339,7	219,1	470,7	250,0	366,4
1537	249,15	73,73	31,2	340,0	219,0	470,6	249,9	366,4
1538	249,26	73,81	31,2	340,6	219,6	470,5	250,2	366,6
1539	248,25	73,81	31,1	340,6	219,7	470,5	249,3	366,2
1540	249,16	73,81	31,1	340,7	219,2	470,5	249,8	366,0
1541	249,02	73,84	31,1	340,7	219,0	470,4	249,9	366,3
1542	249,51	73,87	31,0	340,8	219,4	470,5	251,0	366,4
1543	248,93	73,84	31,0	340,9	219,3	470,5	251,0	366,7
1544	249,23	73,97	30,9	341,2	219,3	470,2	251,1	366,6
1545	249,18	74,08	30,9	341,4	219,3	470,1	250,8	366,6
1546	248,93	74,06	30,8	341,6	219,1	469,8	250,5	366,3
1547	249,30	74,07	30,8	342,1	218,6	470,1	249,8	366,0
1548	249,48	74,09	30,8	342,9	219,1	470,2	250,0	366,0
1549	249,40	74,16	30,7	343,4	219,4	470,7	250,4	366,1
1550	249,24	74,24	30,7	343,7	219,3	471,0	250,3	366,4
1551	249,49	74,23	30,6	343,9	219,6	471,6	251,5	366,3
1552	259,16	74,20	30,6	342,5	219,8	471,7	252,5	364,0
1553	255,72	74,24	30,5	343,4	220,4	472,4	253,6	365,4
1554	253,75	74,05	30,5	343,5	220,9	472,6	254,4	365,4
1555	251,55	73,61	30,5	342,9	221,8	472,6	253,8	365,4
1556	250,53	73,72	30,5	342,4	220,9	472,1	252,8	365,0
1557	249,76	73,98	30,5	342,1	221,0	471,0	252,0	364,6
1558	248,46	73,94	30,4	341,5	220,5	469,8	250,5	363,7
1559	248,29	74,01	30,4	340,9	220,0	468,7	248,2	363,1
1560	248,51	74,04	30,2	340,9	219,9	467,9	248,4	362,5
1561	248,36	74,16	30,3	341,0	220,3	467,2	248,2	362,6

1562	248,29	74,12	30,3	341,1	220,2	466,9	248,0	362,2
1563	247,91	74,20	30,2	341,1	220,2	466,8	248,2	361,9
1564	248,67	74,18	30,1	341,2	220,3	466,7	248,9	361,9
1565	249,15	74,29	30,1	341,6	220,4	466,9	250,6	362,3
1566	249,28	74,28	30,1	342,2	220,7	467,1	251,2	362,9
1567	249,22	74,30	30,0	342,6	220,8	467,5	252,4	363,2
1568	249,05	74,24	30,0	342,9	221,0	468,2	252,8	363,5
1569	249,00	74,29	29,9	343,2	220,6	468,2	252,6	363,5
1570	249,09	74,21	29,9	343,7	220,9	468,5	252,6	363,6
1571	250,21	74,33	29,8	344,2	220,6	468,8	252,9	363,8
1572	250,36	74,36	29,8	345,0	220,7	469,1	253,5	364,3
1573	251,60	74,44	29,7	345,8	221,1	469,9	253,9	365,0
1574	251,86	74,38	29,7	346,6	221,4	470,7	254,9	366,0
1575	251,97	74,46	29,6	347,3	221,8	471,5	255,2	366,7
1576	251,56	74,56	29,6	347,6	221,6	471,9	255,9	367,3
1577	250,71	74,55	29,5	347,5	221,7	471,8	254,6	367,4
1578	249,97	74,46	29,5	347,0	221,1	471,2	252,8	366,9
1579	249,69	74,56	29,5	346,6	220,7	470,5	251,5	366,3
1580	249,03	74,60	29,4	345,9	220,1	469,8	249,7	365,6
1581	249,24	74,61	29,4	345,5	219,8	468,6	248,5	364,8
1582	249,67	74,68	29,3	345,4	219,5	467,8	248,5	364,5
1583	249,99	74,73	29,3	345,5	219,5	467,6	248,4	364,3
1584	250,23	74,71	29,2	345,7	219,7	467,3	249,6	364,5
1585	250,76	74,69	29,2	345,8	220,0	467,2	250,0	364,5
1586	250,99	74,80	29,1	346,3	220,2	467,2	250,5	364,7
1587	251,13	74,87	29,1	346,4	220,5	467,1	251,0	364,8
1588	251,36	74,81	29,1	346,7	220,7	467,5	252,3	365,0
1589	251,50	74,71	29,0	346,7	220,7	468,1	252,7	365,5
1590	251,68	74,81	29,0	347,0	221,1	468,7	253,2	365,9
1591	251,54	74,89	28,9	347,0	221,3	468,9	254,1	366,5
1592	251,28	74,81	28,9	346,9	221,4	469,2	253,6	366,6
1593	251,91	74,87	28,8	347,0	221,2	469,5	254,3	367,0
1594	251,56	74,94	28,8	347,1	221,4	470,0	253,6	367,6
1595	251,72	75,02	28,8	346,9	221,3	470,4	253,8	368,0
1596	251,68	75,08	28,8	346,8	221,7	470,7	253,5	368,6
1597	251,74	75,11	28,7	346,5	221,5	470,8	254,0	368,9
1598	251,19	75,01	28,7	346,1	221,7	470,9	254,2	369,0
1599	251,09	75,00	28,6	345,6	221,3	470,8	252,6	369,2
1600	250,67	75,01	28,6	345,1	221,3	470,7	252,0	369,1
1601	251,23	75,02	28,5	344,9	221,8	470,6	252,5	369,1
1602	250,78	75,10	28,5	344,4	222,0	470,4	252,2	369,4
1603	250,66	75,10	28,5	344,1	221,9	470,2	252,2	369,5
1604	250,27	75,09	28,5	343,6	221,6	469,7	252,1	369,4
1605	250,85	75,06	28,4	343,4	221,5	469,5	251,6	369,3
1606	251,42	75,14	28,4	343,7	221,8	469,5	252,9	369,3
1607	251,81	75,16	28,3	344,1	222,1	469,6	253,3	369,7
1608	252,02	75,06	28,3	344,6	222,2	470,0	254,3	370,1
1609	251,68	75,11	28,3	344,9	222,3	470,3	254,5	370,4
1610	251,94	75,18	28,2	345,2	222,7	470,7	256,2	370,5
1611	251,41	75,17	28,2	345,5	222,7	471,1	254,7	370,7
1612	259,33	75,20	28,1	344,4	222,7	471,7	255,4	368,4
1613	259,38	75,24	28,1	345,8	222,5	471,3	255,6	369,5
1614	257,75	75,16	28,0	346,7	223,2	471,5	256,5	370,1
1615	256,49	75,20	28,0	347,2	223,4	472,1	256,5	370,3
1616	255,67	75,27	28,0	347,8	223,4	472,6	256,4	370,7
1617	255,57	75,28	27,9	348,4	223,2	472,9	256,5	370,9
1618	254,39	75,26	27,9	348,6	223,4	473,1	255,6	371,1
1619	254,37	75,27	27,9	348,6	223,6	473,1	255,5	371,2
1620	253,12	75,36	27,9	348,4	223,5	473,2	255,0	371,1
1621	252,63	75,35	27,8	347,9	222,8	473,0	253,7	370,7
1622	251,85	75,39	27,8	347,3	222,4	472,3	252,9	370,0
1623	251,51	75,42	27,7	346,7	222,3	471,8	251,8	369,5
1624	251,66	75,38	27,7	346,1	222,3	471,4	251,8	369,1
1625	252,01	75,39	27,7	345,7	222,7	470,8	252,5	369,1
1626	252,60	75,44	27,6	345,3	222,8	470,7	252,6	369,5
1627	252,64	75,45	27,6	345,7	223,3	470,7	253,7	370,0
1628	252,80	75,47	27,6	346,0	223,1	470,8	254,4	370,5
1629	252,73	75,55	27,6	346,3	223,1	470,8	254,2	370,7
1630	253,34	75,61	27,4	346,8	222,5	470,7	254,9	370,8
1631	253,02	75,50	27,4	347,1	222,5	470,4	254,6	370,7
1632	253,51	75,59	27,4	347,5	222,4	470,1	254,6	370,7
1633	253,36	75,63	27,3	347,9	222,4	469,7	254,3	370,6
1634	253,64	75,50	27,3	348,1	222,7	469,5	254,5	370,7
1635	253,48	75,61	27,3	348,0	222,8	468,8	254,5	370,6
1636	253,88	75,64	27,3	348,1	223,2	468,6	255,2	370,6
1637	253,21	75,66	27,2	347,8	222,9	468,3	253,5	370,5
1638	253,57	75,69	27,2	347,8	222,9	468,1	254,0	370,3
1639	252,89	75,71	27,1	347,4	222,7	467,7	253,3	370,3
1640	252,41	75,70	27,1	347,1	222,6	467,6	252,8	370,1
1641	251,63	75,73	27,1	346,7	222,2	466,9	251,6	369,7
1642	251,30	75,77	27,0	345,9	221,9	466,7	250,9	369,0
1643	251,56	75,79	27,0	345,3	221,8	466,1	250,3	368,7
1644	250,48	75,65	26,9	344,5	221,5	465,5	249,7	368,3
1645	250,25	75,75	26,9	343,8	221,2	465,2	248,8	367,5
1646	249,80	75,65	26,9	343,1	220,8	464,6	247,6	367,1
1647	250,12	75,66	26,9	342,5	220,3	463,9	247,8	366,4
1648	250,54	75,59	26,8	342,2	220,3	463,1	248,9	366,1
1649	251,70	75,59	26,7	342,3	220,7	462,9	250,3	366,6
1650	251,69	75,77	26,7	342,4	220,7	462,8	251,0	366,9
1651	251,73	75,66	26,7	342,4	220,8	463,0	252,4	367,4
1652	250,98	75,73	26,6	342,5	220,8	463,1	252,0	367,9
1653	250,21	75,71	26,6	342,4	220,5	462,8	252,4	367,8
1654	250,36	75,76	26,6	342,2	220,2	462,5	251,7	367,6
1655	250,55	75,80	26,5	342,2	220,5	462,0	251,4	367,4
1656	250,64	75,82	26,5	342,5	220,1	461,4	250,8	367,4
1657	250,83	75,86	26,4	342,7	220,4	461,1	251,0	367,5
1658	251,08	75,89	26,4	343,1	220,6	461,7	251,9	367,8
1659	250,82	75,74	26,3	343,5	220,7	461,8	251,2	368,3

1660	251,50	75,84	26,3	344,0	220,6	462,3	252,5	368,6
1661	251,01	75,88	26,2	344,2	220,6	462,6	252,5	369,1
1662	250,96	75,91	26,2	344,3	220,4	462,9	252,4	369,3
1663	251,16	76,01	26,2	344,2	220,4	463,0	252,6	369,1
1664	251,25	76,02	26,1	344,2	221,3	463,1	253,0	369,8
1665	250,80	75,94	26,1	344,1	220,8	463,6	252,6	369,9
1666	250,04	75,96	26,0	344,0	220,3	464,3	251,1	369,6
1667	250,06	75,98	26,0	343,5	220,1	463,8	249,9	369,2
1668	250,17	76,05	25,9	343,0	219,9	462,8	249,3	368,5
1669	250,43	76,08	25,9	342,7	219,6	462,2	249,7	368,5
1670	250,43	76,04	25,9	342,9	219,6	462,0	249,3	368,4
1671	250,70	76,10	25,8	343,0	219,3	461,7	250,0	368,5
1672	250,71	76,14	25,8	342,8	219,4	461,4	249,5	368,6
1673	259,90	76,20	25,8	342,3	219,8	461,1	252,3	367,3
1674	256,85	76,21	25,7	342,6	220,1	460,7	251,8	368,0
1675	255,04	76,11	25,7	342,6	220,4	460,7	252,2	367,7
1676	252,96	76,29	25,6	342,3	220,9	460,2	251,1	367,5
1677	251,37	76,32	25,6	342,1	220,8	459,6	250,4	367,1
1678	250,25	76,36	25,6	341,3	220,2	459,0	249,5	366,5
1679	250,34	76,37	25,6	340,9	220,1	458,8	248,9	366,1
1680	250,07	76,42	25,5	340,8	219,5	458,4	248,1	365,6
1681	249,38	76,41	25,5	340,3	219,4	458,1	247,5	365,5
1682	248,40	76,38	25,5	339,8	219,4	457,8	247,9	365,3
1683	248,60	76,39	25,5	339,3	218,9	457,4	247,4	364,9
1684	248,82	76,36	25,4	339,1	218,6	457,3	247,7	365,0
1685	248,64	76,38	25,3	339,0	218,8	457,3	248,0	365,2
1686	248,82	76,39	25,3	339,0	218,5	457,5	248,7	365,5
1687	248,84	76,38	25,3	339,0	218,8	457,9	248,8	365,7
1688	248,78	76,42	25,2	339,1	218,5	457,5	249,6	365,8
1689	248,60	76,50	25,2	339,3	218,7	457,9	249,1	366,0
1690	248,75	76,46	25,1	339,5	219,1	457,9	249,2	366,2
1691	248,65	76,50	25,1	339,5	219,0	458,3	249,4	366,6
1692	249,32	76,41	25,1	339,9	219,3	458,7	250,4	367,2
1693	249,67	76,51	25,0	340,4	219,8	459,5	250,5	368,0
1694	250,11	76,55	25,0	341,0	220,2	460,5	251,6	368,9
1695	249,34	76,50	25,0	341,4	220,1	461,0	251,8	369,6
1696	249,12	76,46	24,9	341,3	219,6	461,5	251,5	369,7
1697	248,76	76,46	24,9	341,1	219,4	461,9	250,1	369,5
1698	248,87	76,43	24,8	340,7	219,1	462,1	249,3	369,5
1699	249,25	76,48	24,8	340,6	219,3	461,9	248,7	369,5
1700	249,43	76,49	24,7	340,7	219,1	462,1	249,4	369,6
1701	249,65	76,38	24,7	340,7	219,4	461,9	249,1	369,5
1702	249,34	76,52	24,7	340,7	219,7	461,8	248,3	369,7
1703	249,92	76,51	24,6	340,8	219,5	461,7	249,3	369,7
1704	249,25	76,54	24,6	341,0	219,5	461,6	249,2	369,9
1705	249,26	76,57	24,5	340,8	219,1	461,5	247,7	369,7
1706	248,23	76,62	24,5	340,4	218,4	460,6	247,1	369,3
1707	249,19	76,60	24,4	340,0	218,5	460,5	247,3	368,6
1708	249,08	76,56	24,4	339,9	218,7	460,4	246,7	368,5
1709	248,65	76,78	24,4	340,0	218,8	460,2	247,0	368,4
1710	248,54	76,76	24,4	339,9	219,0	460,0	246,7	368,0
1711	248,25	76,72	24,4	339,7	219,3	459,9	246,7	367,8
1712	248,16	76,67	24,2	339,5	219,0	459,3	246,5	367,5
1713	248,44	76,77	24,2	339,4	218,9	458,9	246,3	367,4
1714	248,45	76,81	24,2	339,3	218,7	459,0	246,8	367,6
1715	248,52	76,79	24,1	339,3	219,0	458,9	247,4	367,7
1716	248,36	76,77	24,1	339,1	218,6	459,0	247,1	367,7
1717	248,05	76,72	24,1	338,8	218,2	458,5	246,6	367,5
1718	248,12	76,75	24,1	338,5	218,1	458,3	246,3	367,3
1719	248,95	76,83	24,0	338,5	218,1	458,0	247,1	367,3
1720	249,15	76,73	23,9	338,7	218,3	458,0	247,6	367,9
1721	248,31	76,55	23,9	338,7	218,6	457,8	247,7	367,9
1722	247,97	76,74	23,9	338,5	218,3	457,5	246,4	367,6
1723	248,42	76,82	23,8	338,3	218,0	457,0	245,5	367,1
1724	248,20	76,80	23,8	338,2	218,1	456,8	245,3	367,1
1725	247,90	76,78	23,7	338,3	218,1	456,2	245,1	367,0
1726	247,70	76,73	23,7	338,0	218,1	455,9	245,6	366,6
1727	246,33	76,81	23,7	337,3	218,0	455,2	244,0	366,2
1728	246,55	76,74	23,7	336,6	217,2	454,8	242,9	365,3
1729	247,52	76,73	23,7	336,3	217,1	454,1	242,8	364,7
1730	248,01	76,79	23,6	336,4	218,0	453,6	243,5	364,8
1731	247,65	76,78	23,6	336,4	217,5	453,1	243,5	364,7
1732	247,09	76,76	23,5	336,4	216,8	452,8	243,1	364,5
1733	257,82	76,79	23,5	335,5	216,6	452,4	244,7	362,0
1734	254,91	76,79	23,5	337,2	216,8	452,2	246,2	363,3
1735	252,91	76,77	23,4	337,8	217,0	452,2	246,1	363,2
1736	251,05	76,81	23,4	338,1	217,4	451,8	245,5	363,1
1737	250,13	76,78	23,4	338,2	217,2	451,7	245,9	363,1
1738	249,37	76,76	23,3	338,6	217,9	451,7	245,5	363,3
1739	249,42	76,79	23,3	338,8	217,6	451,9	246,6	363,4
1740	248,75	76,89	23,2	339,2	217,7	451,9	246,5	363,5
1741	248,66	76,86	23,1	339,4	217,7	452,6	247,1	363,6
1742	248,34	76,85	23,1	339,6	217,6	452,8	246,7	363,8
1743	248,96	76,85	23,1	339,7	218,2	453,1	247,3	363,8
1744	248,31	76,82	23,1	339,6	218,4	452,9	247,5	364,0
1745	248,69	76,77	23,0	339,7	218,5	453,3	248,1	364,2
1746	248,54	76,90	23,0	339,7	218,4	453,5	247,8	364,5
1747	248,07	76,87	22,9	339,6	218,2	453,8	247,1	364,7
1748	247,77	76,88	22,9	339,1	217,8	453,9	246,2	364,7
1749	248,15	76,92	22,9	338,7	217,7	454,1	246,3	364,8
1750	248,27	76,95	22,9	338,5	217,5	454,1	246,5	365,0
1751	248,15	76,88	22,8	338,4	217,4	454,2	246,2	365,2
1752	246,78	76,91	22,8	338,1	216,9	454,1	245,4	365,2
1753	246,75	77,03	22,7	337,5	216,8	453,7	244,2	364,8
1754	247,01	76,90	22,7	337,0	217,0	453,4	243,7	364,5
1755	246,25	76,99	22,7	336,5	216,7	452,9	242,7	364,5
1756	246,14	76,97	22,6	336,0	216,4	452,3	241,5	364,0
1757	245,67	76,96	22,6	335,5	216,2	451,3	241,2	363,4

1758	246,74	77,05	22,5	335,0	216,3	450,7	241,7	363,2
1759	246,77	77,08	22,5	334,7	217,1	450,4	242,7	363,5
1760	246,41	77,10	22,5	334,3	216,7	450,3	242,9	363,6
1761	245,16	77,17	22,4	333,8	216,0	450,3	242,0	363,1
1762	245,05	77,24	22,4	333,2	215,4	449,6	240,8	362,5
1763	245,03	77,27	22,3	332,6	215,5	449,3	240,3	362,0
1764	245,10	77,31	22,3	332,0	215,6	448,6	240,4	361,9
1765	245,16	77,29	22,3	331,7	215,8	448,3	240,5	361,7
1766	245,01	77,34	22,3	331,4	216,2	447,9	240,6	361,7
1767	244,93	77,36	22,2	331,2	215,8	447,3	240,6	361,8
1768	245,05	77,31	22,2	331,1	215,3	447,2	240,8	361,8
1769	244,96	77,32	22,2	330,8	214,5	447,0	240,5	361,8
1770	244,32	77,25	22,1	330,7	214,5	446,6	239,9	361,6
1771	244,17	77,36	22,1	330,2	214,2	446,3	239,7	361,3
1772	244,65	77,31	22,0	329,9	214,7	446,1	239,6	361,2
1773	244,81	77,34	22,0	329,9	215,0	445,9	239,6	361,3
1774	244,15	77,27	22,0	329,8	215,1	445,6	240,0	361,8
1775	244,23	77,26	21,9	329,5	214,3	445,6	239,1	361,1
1776	243,25	77,16	21,9	328,8	213,8	445,1	238,6	360,9
1777	243,90	77,31	21,8	328,3	213,3	444,7	238,6	360,5
1778	243,92	77,25	21,8	328,1	213,4	444,0	238,9	360,5
1779	244,13	77,32	21,8	328,0	213,9	443,6	238,8	360,7
1780	244,36	77,31	21,7	327,9	213,9	444,0	240,0	361,0
1781	244,10	77,31	21,7	327,9	214,2	444,0	240,3	361,5
1782	243,63	77,34	21,7	328,0	213,9	443,8	240,5	361,4
1783	243,94	77,35	21,6	328,2	214,5	443,8	240,3	361,3
1784	243,05	77,34	21,6	328,4	214,3	443,4	239,9	361,1
1785	243,66	77,37	21,5	328,8	214,3	443,0	239,5	361,0
1786	243,84	77,35	21,5	329,2	214,3	443,2	239,9	360,9
1787	244,14	77,29	21,5	329,6	214,6	443,2	240,3	361,2
1788	243,77	77,45	21,4	329,9	214,1	443,3	240,6	361,2
1789	244,02	77,47	21,4	329,8	214,3	443,8	240,4	361,4
1790	245,16	77,40	21,3	330,0	215,3	444,3	241,6	362,0
1791	244,82	77,50	21,3	330,1	215,5	444,7	241,3	362,7
1792	245,04	77,54	21,2	330,2	215,4	445,3	241,3	363,1
1793	254,05	77,58	21,2	328,5	215,3	445,8	243,0	360,6
1794	252,41	77,61	21,2	330,0	215,2	445,6	243,5	362,4
1795	249,85	77,60	21,2	330,3	215,7	445,4	242,8	362,7
1796	248,99	77,56	21,1	330,2	215,5	445,6	243,0	362,7
1797	248,74	77,59	21,0	330,5	216,1	445,8	243,8	363,1
1798	248,91	77,66	21,0	331,2	216,6	446,0	244,0	363,9
1799	248,74	77,66	21,0	332,0	216,7	446,2	244,2	364,3
1800	248,95	77,64	20,9	332,8	216,7	446,9	245,8	365,1
1801	248,32	77,64	20,9	333,4	217,1	447,7	245,5	365,5
1802	248,10	77,68	20,9	333,9	217,2	448,3	246,3	365,8
1803	247,57	77,67	20,8	334,2	217,0	448,6	245,4	365,7
1804	247,56	77,51	22,4	334,5	217,6	449,1	244,7	365,7
1805	248,24	77,76	43,7	335,0	216,0	449,1	243,4	365,8
1806	248,82	77,79	44,7	335,0	215,4	449,6	242,6	365,5
1807	248,47	77,81	44,6	334,9	215,2	449,8	242,6	365,4
1808	248,12	77,83	44,6	334,9	215,5	450,2	243,7	365,8
1809	248,70	77,94	44,5	335,0	216,2	450,4	243,7	366,1
1810	248,46	77,75	44,5	335,2	216,2	450,7	243,8	366,4
1811	248,31	77,72	44,5	335,3	216,5	451,4	244,5	366,8
1812	247,43	77,81	44,5	335,1	216,1	451,6	243,7	366,9
1813	246,97	77,79	44,4	335,1	215,9	452,3	243,1	366,6
1814	245,96	77,74	44,4	334,8	215,2	451,7	242,0	365,9
1815	245,94	77,76	44,3	333,9	214,6	451,5	241,4	365,3
1816	246,22	77,81	44,3	333,3	215,3	451,2	241,0	365,0
1817	247,11	77,80	44,3	333,3	215,7	451,0	241,2	365,0
1818	247,32	77,68	44,2	333,4	215,7	450,7	241,9	365,5
1819	247,30	77,77	44,2	333,5	216,3	450,9	242,6	365,9
1820	246,82	77,76	44,2	333,4	216,2	451,4	243,1	366,1
1821	246,80	77,78	44,1	333,5	216,0	452,0	243,1	366,2
1822	246,42	77,77	44,1	333,3	215,3	452,4	242,8	366,6
1823	246,73	77,48	44,0	332,8	215,3	452,6	243,3	366,7
1824	246,79	77,63	44,0	332,7	216,2	452,9	244,7	366,9
1825	246,83	77,75	43,9	332,8	216,5	453,0	244,2	367,0
1826	247,31	77,76	43,9	333,0	216,8	453,5	244,0	367,0
1827	246,96	77,77	43,8	333,1	216,7	453,1	244,5	367,2
1828	247,78	77,62	43,8	333,4	216,8	452,9	244,4	367,4
1829	247,98	77,67	43,8	333,6	217,2	452,9	245,7	368,1
1830	248,45	77,64	43,7	333,8	216,7	452,9	245,8	368,7
1831	248,69	77,56	43,7	333,9	216,8	453,2	246,7	369,1
1832	248,73	77,60	43,6	334,2	217,3	453,5	247,4	370,0
1833	249,31	77,66	43,6	334,4	217,0	454,0	247,8	370,6
1834	249,92	77,53	43,5	334,7	218,2	454,5	247,7	371,4
1835	249,56	77,48	43,5	335,0	218,5	455,1	248,5	372,4
1836	249,46	77,49	43,5	335,1	218,2	455,5	247,4	372,9
1837	249,62	77,48	43,4	335,3	217,5	455,7	248,2	373,3
1838	249,50	77,38	43,4	335,5	217,4	456,0	247,8	373,7
1839	249,50	77,28	43,3	335,8	217,3	456,2	247,2	374,2
1840	248,96	77,35	43,3	335,9	218,0	456,6	246,9	374,5
1841	249,05	77,36	43,3	336,3	217,9	456,9	246,0	374,6
1842	248,32	77,38	43,2	336,9	218,0	456,9	245,6	374,6
1843	248,22	77,46	43,1	336,9	217,1	456,9	245,0	374,2
1844	248,71	77,35	43,1	337,3	217,0	456,9	243,9	374,0
1845	248,24	77,10	43,1	337,5	216,9	456,5	243,3	373,9
1846	247,72	77,10	43,0	337,5	216,7	456,5	243,2	373,4
1847	247,59	77,02	43,0	337,5	216,8	456,3	242,4	373,0
1848	246,62	76,96	43,0	337,2	216,8	456,6	241,3	372,2
1849	246,66	77,07	42,9	336,9	216,6	456,4	241,1	371,4
1850	247,41	77,08	42,9	336,6	217,0	455,9	240,7	371,4
1851	247,83	76,99	42,8	336,7	216,9	456,1	241,8	372,0
1852	248,22	77,01	42,8	336,6	216,4	456,4	241,8	372,6
1853	250,03	77,09	42,7	335,9	216,3	456,9	243,0	372,0
1854	257,80	76,97	42,7	336,4	215,9	457,0	246,2	372,1
1855	255,49	76,99	42,7	337,1	216,3	457,5	246,5	372,9

1856	254,10	76,69	42,7	337,4	216,6	457,8	246,7	373,1
1857	251,60	76,75	42,6	337,3	216,1	457,7	246,1	373,2
1858	251,27	76,63	42,6	337,0	215,6	457,7	245,4	373,0
1859	250,48	76,50	42,5	336,7	216,1	457,6	245,7	372,9
1860	250,16	76,52	42,5	336,5	216,3	457,6	246,3	373,2
1861	249,40	76,41	42,4	336,2	216,2	457,6	245,9	373,4
1862	249,04	76,36	42,4	335,9	216,8	457,7	245,5	373,3
1863	248,82	76,42	42,4	335,6	216,2	458,1	245,9	373,1
1864	248,98	76,32	42,3	335,4	216,2	458,1	245,4	373,4
1865	248,43	76,35	42,3	335,2	216,5	458,1	244,7	373,6
1866	248,36	76,42	42,3	335,0	216,3	458,2	245,3	373,5
1867	248,17	76,41	42,2	334,9	215,8	458,3	244,2	373,3
1868	247,59	76,37	42,2	334,6	215,4	458,4	243,4	373,5
1869	247,92	76,57	42,1	334,2	215,3	458,3	243,1	373,4
1870	248,85	76,41	42,1	334,1	216,1	458,0	242,9	373,7
1871	248,92	76,48	42,0	334,1	215,9	457,7	243,5	374,5
1872	248,85	76,29	42,0	333,9	215,8	458,2	244,0	374,6
1873	249,41	76,29	42,0	334,1	215,9	458,1	245,2	375,2
1874	249,01	76,51	41,9	334,5	216,1	458,5	245,6	375,3
1875	248,70	76,33	41,9	334,6	216,1	458,5	245,3	375,5
1876	248,76	76,36	41,9	334,6	216,1	458,6	245,2	375,6
1877	249,17	76,31	41,8	334,9	216,6	458,7	244,5	375,8
1878	248,84	76,31	41,8	335,2	217,3	458,8	244,5	376,0
1879	249,41	76,29	41,7	335,5	216,9	458,8	244,3	376,0
1880	249,62	76,40	41,7	335,9	217,5	459,1	244,3	376,3
1881	249,38	76,45	41,6	336,2	217,1	459,4	244,0	376,7
1882	248,55	76,47	41,6	336,5	216,3	459,4	242,7	376,7
1883	248,55	76,51	41,5	336,5	215,5	459,5	242,3	376,2
1884	248,49	76,48	41,5	336,5	215,6	459,3	241,8	375,9
1885	248,53	76,48	41,5	336,5	215,5	459,3	241,9	376,1
1886	248,08	76,37	41,4	336,3	215,5	459,3	241,8	376,1
1887	248,42	76,47	41,4	336,2	215,7	459,4	241,2	375,9
1888	248,32	76,42	41,4	336,1	215,0	459,4	241,5	375,8
1889	249,27	76,42	41,3	336,2	214,8	459,2	242,1	375,8
1890	249,25	76,47	41,3	336,3	215,0	459,2	242,5	376,1
1891	248,62	76,49	41,2	336,5	215,4	459,3	242,2	376,0
1892	248,17	76,42	41,2	336,5	214,6	458,8	241,6	375,7
1893	247,60	76,41	41,2	336,3	214,4	458,4	240,9	375,2
1894	247,84	76,31	41,1	336,1	214,2	458,2	240,6	374,8
1895	247,87	76,41	41,1	335,9	214,8	458,1	240,1	374,7
1896	248,12	76,31	41,0	335,9	214,7	458,1	240,4	374,7
1897	248,20	76,27	41,0	336,0	215,1	458,2	240,8	375,3
1898	247,47	76,36	40,9	336,0	214,8	458,0	240,8	375,3
1899	248,63	76,36	42,5	336,3	214,4	458,6	240,5	375,5
1900	250,65	76,27	47,6	336,9	213,5	458,5	241,0	375,9
1901	250,88	76,28	51,2	337,4	213,4	458,8	241,8	376,8
1902	249,99	76,25	51,1	337,6	213,8	459,1	241,8	377,1
1903	248,91	76,27	51,1	337,3	213,9	459,2	241,9	377,2
1904	248,68	75,95	51,0	337,1	214,0	459,0	241,6	377,1
1905	248,01	76,14	51,0	336,7	214,3	458,8	241,4	377,3
1906	247,59	76,18	50,9	336,2	213,6	458,7	240,8	377,2
1907	246,95	76,15	51,0	336,0	213,4	458,4	240,6	377,0
1908	247,84	75,92	50,9	336,0	213,6	457,9	239,9	376,7
1909	247,62	76,09	50,9	336,4	213,9	457,9	240,1	376,7
1910	247,26	76,00	50,8	336,6	213,7	457,7	239,0	376,5
1911	246,52	75,99	50,8	336,7	213,5	457,3	238,3	376,1
1912	245,99	76,02	50,7	336,5	214,3	457,1	237,6	375,7
1913	244,72	76,09	50,7	336,2	213,7	456,4	236,5	375,2
1914	256,15	75,97	50,6	335,3	213,0	455,8	238,9	372,7
1915	252,84	75,92	50,6	336,0	213,2	455,2	239,5	373,4
1916	251,23	75,97	50,6	335,9	212,9	455,1	239,1	373,3
1917	249,51	76,01	50,5	335,8	213,3	455,0	239,0	373,0
1918	247,81	75,86	50,5	335,4	213,6	454,4	238,4	372,6
1919	247,21	75,95	50,5	334,9	213,1	454,1	238,1	371,9
1920	246,58	76,01	50,4	334,6	213,3	453,8	237,7	371,3
1921	245,98	75,99	50,4	334,4	213,0	453,3	236,9	370,8
1922	246,00	75,96	50,3	334,3	213,1	452,9	237,1	370,4
1923	245,80	75,95	50,3	334,2	213,2	452,6	236,1	370,5
1924	245,54	75,99	50,3	334,2	213,5	452,5	236,8	370,8
1925	244,72	75,97	50,2	333,7	212,3	452,4	235,9	370,6
1926	245,01	75,94	50,2	333,4	211,8	452,3	236,1	370,3
1927	244,27	75,95	50,1	332,9	211,2	452,0	235,6	370,4
1928	244,72	75,98	50,1	332,4	210,9	451,5	236,4	370,2
1929	244,57	75,98	50,1	331,7	210,9	451,1	236,1	370,3
1930	244,34	76,00	50,0	331,3	211,2	451,1	235,9	370,3
1931	243,52	75,94	50,0	331,0	211,1	450,6	236,0	370,1
1932	242,67	75,96	49,9	330,5	210,8	450,2	234,7	369,8
1933	242,63	76,00	49,9	329,9	211,1	449,3	234,4	369,2
1934	242,61	75,96	49,8	329,4	211,0	448,7	233,3	369,0
1935	243,36	75,92	49,8	329,3	211,3	448,3	233,3	368,9
1936	243,17	75,94	49,8	329,2	211,5	447,9	233,7	369,3
1937	242,57	75,94	49,7	329,0	210,8	447,9	233,0	369,1
1938	242,08	75,92	49,7	328,8	210,3	447,4	233,1	368,9
1939	242,10	75,93	49,7	328,7	210,2	446,9	232,3	368,8
1940	242,06	75,90	49,6	328,8	210,5	446,9	232,6	368,7
1941	242,61	75,92	49,6	328,9	210,1	446,8	232,6	368,6
1942	242,84	75,88	49,5	329,2	210,4	446,8	233,2	369,0
1943	243,11	75,84	49,5	329,5	210,5	447,1	234,1	369,5
1944	243,17	75,87	49,4	330,0	210,7	447,2	234,6	369,6
1945	242,67	75,82	49,4	330,3	211,0	447,0	234,6	369,7
1946	242,42	75,75	49,4	330,5	210,8	447,4	234,3	369,6
1947	242,40	75,74	49,3	330,8	210,6	448,2	234,5	369,4
1948	241,58	75,67	49,3	330,8	210,2	448,1	233,2	369,2
1949	241,93	75,73	49,3	330,8	209,9	447,7	233,1	368,9
1950	242,86	75,75	49,2	331,1	211,0	447,8	232,9	368,9
1951	242,83	75,75	49,2	331,5	211,5	447,9	233,5	369,1
1952	242,71	75,73	49,2	331,8	211,6	448,4	233,7	369,5
1953	243,49	75,73	49,1	332,3	211,4	448,5	234,0	369,7

1954	243,61	75,68	49,0	332,8	211,2	449,1	234,9	370,2
1955	244,07	75,60	49,0	333,4	210,8	449,5	235,1	370,5
1956	243,08	75,64	49,0	333,8	210,4	449,9	234,8	370,6
1957	242,42	75,63	48,9	333,8	209,9	450,0	234,8	370,3
1958	242,02	75,56	48,9	333,6	209,4	450,2	233,4	369,7
1959	242,12	75,54	48,9	333,4	209,8	450,0	233,3	369,5
1960	241,54	75,56	48,8	333,3	209,7	449,4	232,5	369,1
1961	240,79	75,48	48,8	333,0	209,6	448,8	231,8	368,4
1962	240,33	75,47	48,7	332,5	209,3	448,4	231,2	367,5
1963	240,37	75,52	48,7	332,2	209,6	447,5	230,6	366,7
1964	240,60	75,34	48,6	332,0	210,1	447,0	230,1	366,3
1965	240,71	75,42	48,6	331,9	209,9	446,7	230,3	366,2
1966	240,90	75,25	48,6	331,9	210,0	446,4	230,2	365,9
1967	240,06	75,34	48,6	331,7	209,2	446,2	230,4	365,9
1968	239,97	75,27	48,5	331,4	208,8	445,7	230,4	365,4
1969	240,40	75,22	48,5	331,0	209,1	445,7	230,9	365,1
1970	240,81	75,10	48,4	331,0	209,3	445,6	231,5	365,3
1971	239,67	75,11	48,4	330,8	209,2	445,6	231,8	365,6
1972	239,48	74,90	48,4	330,5	209,1	445,4	231,6	365,3
1973	239,14	74,79	48,3	330,3	209,0	444,7	231,2	364,9
1974	251,42	75,01	48,2	328,9	208,8	444,2	234,3	362,0
1975	248,38	74,68	48,2	330,3	209,0	443,9	235,0	363,4
1976	246,65	75,03	48,1	330,6	208,7	443,3	234,7	363,7
1977	245,27	74,86	48,1	330,6	209,7	443,2	235,7	363,8
1978	244,60	74,76	48,1	331,1	210,2	443,4	235,7	364,1
1979	243,84	74,75	48,1	331,2	210,5	443,4	236,1	364,7
1980	243,39	74,78	48,0	331,4	211,1	443,2	236,5	364,9
1981	243,75	74,82	47,9	331,7	211,4	443,7	237,0	365,5
1982	243,80	74,68	47,9	332,1	211,5	443,9	237,0	366,1
1983	243,60	74,62	47,9	332,6	211,2	444,4	237,9	366,9
1984	243,14	74,72	47,8	333,1	211,4	444,8	237,9	367,2
1985	243,53	74,70	47,8	333,6	211,5	445,0	237,5	367,5
1986	242,83	74,71	47,8	334,0	211,3	445,1	237,5	367,6
1987	242,33	74,54	47,7	333,9	210,7	444,8	236,1	367,6
1988	242,38	74,69	47,7	333,8	210,7	444,9	235,5	367,4
1989	242,32	74,54	47,6	333,5	211,1	444,7	236,1	367,6
1990	242,84	74,49	47,6	333,5	211,8	444,7	236,5	368,0
1991	243,09	74,66	47,6	333,6	212,3	444,6	236,7	368,4
1992	243,63	74,47	47,5	334,0	212,4	445,1	237,7	369,0
1993	243,44	74,53	47,5	334,1	212,8	445,1	238,0	369,5
1994	243,10	74,50	47,4	334,2	212,6	445,7	237,7	370,0
1995	242,23	74,56	47,4	334,0	212,2	445,9	237,9	370,0
1996	241,74	74,49	47,3	333,6	211,6	445,8	237,0	369,8
1997	242,02	74,38	47,3	333,4	211,4	446,3	236,4	369,6
1998	241,98	74,33	47,3	333,5	210,9	446,6	236,9	369,6
1999	241,47	74,52	47,2	333,4	210,9	446,5	236,3	369,5
2000	240,45	74,29	47,2	333,2	210,4	446,7	235,4	368,9
2001	240,52	74,36	47,2	332,8	210,4	446,6	234,8	368,3
2002	240,21	74,18	47,1	332,4	210,9	446,0	234,2	367,9
2003	240,19	74,37	47,1	332,0	210,7	446,0	234,2	367,9
2004	240,47	74,20	47,0	331,6	210,9	445,8	234,6	368,1
2005	241,28	74,18	47,0	331,7	211,6	445,6	234,8	368,1
2006	240,84	74,26	47,0	331,8	211,3	445,5	235,8	368,5
2007	240,69	74,21	46,9	331,9	210,6	445,4	235,7	368,3
2008	240,42	74,25	46,8	331,9	210,7	445,2	236,0	368,3
2009	240,16	74,27	46,8	331,9	210,5	444,9	236,2	368,1
2010	239,82	74,31	46,7	331,9	210,7	444,4	235,5	367,7
2011	239,57	74,47	46,7	331,9	210,9	444,2	235,3	367,4
2012	239,27	74,49	46,7	332,0	210,9	444,0	235,4	367,2
2013	239,08	74,50	46,6	332,1	211,1	443,9	234,5	367,0
2014	239,20	74,54	46,6	332,2	211,0	443,7	234,9	367,1
2015	239,52	74,47	46,5	332,3	210,6	443,5	234,8	367,2
2016	239,77	74,47	46,5	332,4	210,3	443,4	235,0	367,3
2017	239,17	74,44	46,5	332,5	210,3	443,4	235,4	367,3
2018	238,90	74,46	46,5	332,3	209,6	443,1	235,0	367,1
2019	238,40	74,47	46,4	331,8	209,4	442,6	233,9	366,9
2020	238,32	74,48	46,4	331,4	209,9	442,5	233,8	366,7
2021	237,48	74,41	46,4	330,9	209,8	441,9	232,8	366,3
2022	238,09	74,41	46,3	330,6	209,1	441,3	232,4	365,8
2023	237,57	74,39	46,3	330,0	209,0	440,9	232,1	365,7
2024	237,57	74,36	46,3	329,8	209,1	440,2	231,8	365,8
2025	237,20	74,37	46,2	329,5	208,8	439,9	231,4	365,5
2026	237,40	74,40	46,2	329,2	208,6	439,6	231,1	365,6
2027	237,56	74,37	46,1	329,2	208,9	439,3	231,3	365,7
2028	237,23	74,36	46,1	329,3	209,6	439,4	231,0	366,1
2029	236,43	74,34	46,0	329,1	209,6	439,5	230,8	366,0
2030	236,84	74,36	46,0	328,9	209,0	439,6	230,9	366,0
2031	236,99	74,33	45,9	328,9	209,5	439,6	230,9	366,1
2032	236,34	74,27	45,9	328,6	208,7	439,7	230,7	366,4
2033	235,56	74,31	45,8	328,1	207,7	439,3	229,7	366,1
2034	242,65	74,27	45,8	326,5	208,5	439,8	230,1	363,6
2035	245,72	74,27	45,7	327,6	208,2	439,3	232,9	364,5
2036	243,43	74,28	45,7	328,1	208,1	439,5	232,4	365,0
2037	241,33	74,23	45,7	328,1	208,0	439,8	232,0	364,7
2038	239,76	74,29	45,7	327,8	208,8	439,9	231,4	364,0
2039	239,17	74,25	45,6	327,9	209,4	439,7	230,9	364,0
2040	237,98	74,24	45,6	327,9	209,3	439,6	230,1	363,9
2041	237,94	74,24	45,5	327,7	208,3	439,5	229,9	363,6
2042	237,88	74,17	45,5	327,6	207,9	439,3	230,4	363,6
2043	237,95	74,21	45,5	327,5	207,7	438,9	231,6	363,6
2044	237,69	74,17	45,4	327,5	207,8	438,6	230,9	363,5
2045	237,62	74,19	45,4	327,7	208,3	438,4	231,1	363,8
2046	237,41	74,19	45,4	327,9	208,8	438,8	230,9	363,8
2047	237,04	74,16	45,3	328,1	208,6	438,9	230,7	364,0
2048	236,42	74,03	45,2	328,1	208,2	439,2	230,0	364,2
2049	236,63	74,08	45,2	328,1	208,2	439,0	230,1	364,1
2050	236,79	74,15	45,2	328,1	208,0	439,0	230,0	364,3
2051	236,97	74,08	45,2	328,1	207,9	438,9	230,7	364,4

2052	236,74	74,08	45,1	328,0	207,6	438,8	231,1	364,3
2053	236,88	74,12	45,1	328,0	207,6	438,6	232,2	364,2
2054	237,11	74,11	45,0	328,0	207,2	438,4	231,9	364,2
2055	236,91	74,05	45,0	328,3	207,4	438,4	232,0	364,0
2056	235,99	74,07	45,0	328,2	207,3	438,2	232,0	363,7
2057	235,52	73,99	44,9	328,3	207,2	437,8	231,6	363,0
2058	236,02	74,03	44,8	328,3	208,6	437,5	231,1	362,7
2059	235,97	74,05	44,8	328,5	208,2	437,0	230,2	362,9
2060	235,92	74,02	44,7	328,8	207,9	437,1	230,5	363,0
2061	235,20	73,96	44,7	328,9	207,1	437,0	230,0	362,8
2062	235,52	73,97	44,7	329,1	206,6	436,7	229,6	362,6
2063	235,28	73,91	44,6	329,2	206,8	436,8	229,2	362,4
2064	235,85	73,98	44,6	329,4	208,3	436,6	229,4	362,2
2065	235,78	73,98	44,6	329,7	208,7	436,4	229,3	362,5
2066	236,14	73,96	44,5	330,0	208,9	436,4	229,3	362,8
2067	235,87	73,96	44,5	330,4	209,7	436,6	229,1	363,2
2068	235,59	73,92	44,4	331,0	209,5	437,0	229,2	363,5
2069	234,84	73,91	44,4	331,4	208,4	437,1	228,4	363,8
2070	234,88	73,90	44,4	331,5	208,0	437,4	228,7	363,5
2071	234,80	73,88	44,3	331,6	208,7	437,7	228,1	363,5
2072	234,97	73,85	44,2	331,7	208,2	437,8	228,0	363,8
2073	234,76	73,87	44,2	331,8	208,4	438,2	227,9	364,0
2074	235,13	73,87	44,2	332,1	209,5	438,8	227,7	364,6
2075	234,62	73,83	44,1	332,4	209,5	439,1	227,0	365,1
2076	234,48	73,82	44,1	332,5	208,4	439,4	227,1	365,3
2077	234,29	73,76	44,1	332,4	208,6	439,7	227,3	365,5
2078	234,00	73,81	44,0	332,5	209,7	439,6	226,8	365,4
2079	233,60	73,80	44,0	332,5	209,3	439,9	227,2	365,4
2080	233,94	73,78	43,9	332,7	208,9	439,6	226,9	365,5
2081	234,27	73,78	43,9	333,0	210,0	439,8	226,6	366,0
2082	233,73	73,79	43,9	333,5	209,9	440,1	226,6	366,6
2083	233,37	73,77	43,8	333,6	209,2	439,9	226,0	366,6
2084	233,33	73,77	43,8	333,6	211,1	439,9	225,4	366,8
2085	232,86	73,77	43,8	333,5	210,4	440,5	225,6	367,1
2086	233,14	73,72	43,7	333,4	210,2	440,5	225,1	367,3
2087	233,23	73,75	43,7	333,5	210,0	441,0	225,3	367,6
2088	232,90	73,70	43,6	333,5	209,7	441,3	225,8	368,1
2089	232,49	73,69	43,6	333,4	209,4	441,6	225,3	368,3
2090	232,19	73,62	43,6	333,4	209,4	442,2	224,7	368,4
2091	231,74	73,65	43,5	333,3	209,9	442,1	223,9	368,3
2092	230,85	73,56	43,5	333,3	209,1	442,5	223,3	368,1
2093	230,73	73,64	43,4	333,0	208,8	442,3	222,7	367,8
2094	231,02	73,62	43,4	333,0	208,5	442,3	222,6	367,7
2095	241,62	73,60	43,3	332,3	207,7	442,8	226,4	366,5
2096	239,39	73,61	43,3	333,2	207,0	443,4	228,5	367,3
2097	237,89	73,62	43,2	333,4	207,7	443,7	229,7	367,0
2098	236,52	73,53	43,2	333,3	207,9	444,2	229,6	366,6
2099	236,09	73,51	43,2	333,2	208,9	444,4	229,9	366,1
2100	235,91	73,55	43,2	333,2	208,8	444,3	229,9	366,2
2101	235,25	73,54	43,1	333,4	208,3	444,4	231,1	366,5
2102	234,33	73,52	43,0	333,3	206,7	445,4	231,2	366,4
2103	234,19	73,51	43,1	333,0	206,9	445,7	231,0	366,1
2104	233,40	73,49	43,0	332,8	206,9	446,1	230,5	366,0
2105	233,36	73,49	42,9	332,6	207,1	446,1	230,6	365,7
2106	233,10	73,50	42,9	332,7	208,4	445,8	229,8	365,5
2107	232,73	73,50	42,8	332,8	209,3	446,2	230,0	365,6
2108	232,71	73,50	42,8	333,1	208,7	446,2	228,4	365,3
2109	232,18	73,47	42,8	333,2	208,5	446,0	227,5	365,3
2110	231,74	73,47	42,7	333,2	208,1	446,2	227,7	365,0
2111	230,91	73,47	42,7	333,2	208,4	446,4	225,9	364,5
2112	230,28	73,44	42,7	332,9	206,4	446,5	225,3	364,1
2113	230,43	73,47	42,6	332,6	205,4	446,7	224,3	363,4
2114	230,86	73,46	42,6	332,6	205,8	446,4	223,9	363,3
2115	230,51	73,43	42,5	332,8	206,1	446,4	224,2	363,7
2116	230,53	73,42	42,5	332,8	205,6	446,9	224,1	364,1
2117	230,62	73,39	42,4	333,0	205,7	447,5	224,8	364,4
2118	230,48	73,38	42,4	333,2	206,1	447,7	224,6	365,1
2119	229,39	73,37	42,4	333,2	206,6	447,8	224,3	365,6
2120	229,28	73,36	42,4	333,3	206,7	448,0	223,7	365,3
2121	229,29	73,36	42,3	333,3	206,8	448,4	223,6	365,5
2122	229,41	73,35	42,3	333,4	207,3	448,3	223,5	365,9
2123	228,86	73,30	42,3	333,4	207,4	448,8	224,0	366,5
2124	228,75	73,34	42,2	333,5	207,0	448,7	223,9	366,9
2125	228,33	73,31	42,2	333,3	205,7	449,0	223,3	367,1
2126	228,21	73,30	42,2	333,1	205,4	449,1	223,6	367,3
2127	228,07	73,29	42,1	332,9	205,6	449,1	223,6	367,9
2128	227,79	73,28	42,0	332,7	205,7	449,5	223,7	368,2
2129	226,94	73,27	42,0	332,5	205,8	450,3	223,4	368,5
2130	226,47	73,28	42,0	332,1	205,4	450,3	222,6	368,3
2131	225,96	73,29	41,9	331,9	204,6	450,8	222,6	368,1
2132	225,49	73,24	41,9	331,5	204,0	450,7	221,7	368,1
2133	225,79	73,24	41,8	331,1	204,1	450,6	221,0	367,9
2134	225,21	73,19	41,8	331,1	204,7	450,2	220,9	367,8
2135	224,88	73,22	41,8	331,0	204,2	449,9	220,5	367,7
2136	224,60	73,19	41,7	330,8	204,1	449,7	219,8	367,6
2137	224,85	73,21	41,7	330,7	204,1	449,2	219,4	367,7
2138	224,57	73,18	41,7	330,8	204,0	449,0	219,3	367,7
2139	224,28	73,16	41,6	331,0	203,8	448,7	219,3	367,7
2140	224,02	73,17	41,5	330,9	204,5	448,5	218,8	367,6
2141	223,80	73,13	41,5	331,0	204,7	448,6	219,3	367,4
2142	223,08	73,14	41,5	331,1	203,3	448,3	218,2	367,2
2143	222,56	73,13	41,5	330,9	202,7	448,0	218,1	366,9
2144	221,79	73,10	41,4	330,6	202,0	447,8	217,5	366,2
2145	221,34	73,11	41,4	330,2	201,6	447,9	216,6	365,7
2146	220,42	73,08	41,4	329,5	201,2	447,3	215,7	365,0
2147	220,03	73,06	41,4	328,9	200,5	447,2	214,8	364,4
2148	219,59	73,02	41,3	328,0	199,6	446,8	214,3	363,7
2149	219,56	73,07	41,3	327,6	199,2	446,4	214,1	363,3

2150	218,88	73,03	41,2	327,1	199,1	446,4	214,2	362,8
2151	218,21	73,05	41,2	326,6	198,8	445,8	214,1	362,1
2152	217,85	73,01	41,2	325,9	198,7	445,3	213,5	361,3
2153	217,21	72,99	41,1	325,3	199,5	445,5	212,7	360,6
2154	216,22	73,00	41,1	324,6	198,5	445,7	212,1	360,1
2155	227,18	72,98	41,0	322,6	197,6	445,2	215,6	356,8
2156	225,99	72,96	41,0	323,2	199,0	445,2	217,4	358,1
2157	225,15	72,94	41,0	323,4	199,6	444,6	218,0	358,4
2158	224,05	72,95	40,9	323,6	199,3	445,1	218,6	358,7
2159	222,89	72,90	40,9	323,6	199,0	445,7	218,4	358,8
2160	222,19	72,91	40,8	323,5	198,3	445,4	218,0	358,6
2161	221,41	72,90	40,8	323,4	197,8	446,2	217,3	358,3
2162	220,83	72,90	40,8	323,2	198,0	448,2	217,2	358,0
2163	220,24	72,91	40,7	323,0	198,0	450,3	216,8	357,7
2164	219,81	72,83	40,7	322,7	197,4	452,2	216,5	357,5
2165	219,49	72,83	40,6	322,3	197,4	453,0	216,3	357,2
2166	219,42	72,84	40,6	322,2	198,2	453,4	216,8	356,9
2167	219,32	72,83	40,6	322,3	198,7	453,6	216,6	356,9
2168	219,15	72,81	40,5	322,5	199,1	454,4	217,6	356,8
2169	218,52	72,79	40,5	322,7	199,0	454,8	217,1	356,9
2170	217,99	72,76	40,4	322,7	198,6	455,3	216,8	356,8
2171	217,29	72,76	40,4	322,5	197,7	455,2	216,4	356,4
2172	217,11	72,74	40,4	322,2	197,4	455,2	216,0	356,0
2173	216,88	72,72	40,3	321,9	197,7	455,2	216,2	355,6
2174	216,55	72,74	40,3	321,8	198,2	454,7	216,1	355,4
2175	216,06	72,70	40,2	321,5	198,4	454,8	215,8	355,3
2176	215,58	72,69	40,2	321,1	198,0	455,0	215,2	355,0
2177	215,30	72,65	40,2	320,7	197,7	454,7	215,1	354,7
2178	215,15	72,66	40,1	320,1	197,9	454,7	215,7	354,5
2179	214,69	72,65	40,1	319,7	197,6	454,8	215,7	354,2
2180	214,38	72,67	40,0	319,2	198,1	454,9	215,7	354,2
2181	213,90	72,61	40,0	318,7	198,3	454,5	215,3	353,9
2182	213,34	72,57	40,0	318,4	198,6	454,3	215,4	353,7
2183	212,58	72,61	40,0	317,8	197,8	454,2	214,7	353,5
2184	212,18	72,53	39,9	317,2	196,5	454,2	213,8	353,1
2185	211,49	72,57	39,9	316,6	195,9	454,1	213,8	352,5
2186	210,78	72,55	39,9	315,8	195,3	453,8	212,7	352,0
2187	210,53	72,51	39,8	315,2	195,7	453,7	212,3	350,9
2188	210,20	72,46	39,8	314,7	197,3	453,2	212,2	350,2
2189	209,92	72,49	39,7	314,4	196,7	452,8	212,1	349,7
2190	209,71	72,49	39,7	314,0	195,7	452,5	212,1	349,1
2191	209,47	72,46	39,7	313,7	195,5	452,5	211,7	349,0
2192	208,80	72,44	39,6	313,4	195,7	452,1	212,4	348,5
2193	208,42	72,45	39,6	313,0	196,4	451,9	211,3	347,9
2194	208,10	72,42	39,5	312,5	195,4	451,5	211,0	347,2
2195	208,24	72,42	39,5	312,3	195,1	451,2	210,5	346,8
2196	208,32	72,44	39,5	312,3	196,6	450,7	211,1	346,9
2197	208,27	72,41	39,5	312,4	196,4	450,6	211,2	347,1
2198	208,07	72,37	39,4	312,6	196,5	450,6	211,7	347,6
2199	207,83	72,39	39,4	312,6	196,5	451,4	212,0	348,0
2200	207,19	72,39	39,3	312,8	195,8	451,6	212,4	348,3
2201	206,69	72,37	39,3	312,8	194,9	452,4	212,1	348,1
2202	206,33	72,34	39,3	312,8	194,6	453,6	212,0	348,1
2203	205,94	72,35	39,2	312,9	193,6	454,1	211,2	348,0
2204	205,13	72,32	39,2	312,9	193,3	453,9	210,8	347,8
2205	204,39	72,33	39,2	312,5	193,1	453,8	209,7	347,3
2206	203,79	72,33	39,1	312,1	192,4	453,8	209,1	346,6
2207	203,70	72,31	39,1	311,5	192,6	453,7	208,3	346,1
2208	203,78	72,27	39,1	311,1	193,7	453,7	208,3	345,6
2209	203,65	72,30	39,0	311,1	192,9	453,2	208,7	345,6
2210	203,23	72,29	39,0	311,1	191,6	452,9	208,7	345,6
2211	203,25	72,28	39,0	311,1	190,2	452,3	208,6	345,6
2212	203,02	72,23	38,9	311,0	189,2	451,5	208,6	345,8
2213	202,88	72,22	38,9	310,8	190,1	451,4	208,9	346,1
2214	202,64	72,24	38,8	310,6	190,9	451,1	208,7	346,4
2215	210,85	72,22	38,8	308,8	190,0	451,1	211,1	344,1
2216	212,53	72,24	38,8	309,7	189,2	452,5	212,9	345,3
2217	212,61	72,22	38,7	310,2	190,4	453,1	213,8	346,3
2218	212,36	72,21	38,7	310,9	191,0	454,1	213,8	346,9
2219	211,93	72,16	38,6	311,4	191,2	455,0	214,9	347,7
2220	211,66	72,14	38,6	312,0	191,1	457,1	214,7	348,2
2221	211,40	72,16	38,6	312,6	190,3	460,0	214,4	348,4
2222	211,16	72,13	38,6	313,3	189,8	462,2	213,9	348,4
2223	211,28	72,16	38,5	313,8	189,8	463,5	213,7	348,4
2224	211,37	72,10	38,5	314,3	189,7	463,8	214,4	348,4
2225	211,10	72,11	38,4	314,3	189,5	465,7	214,1	348,6
2226	211,64	72,09	38,4	314,4	191,6	468,1	215,2	348,4
2227	211,82	72,12	38,4	314,8	193,5	469,7	215,0	348,7
2228	211,80	72,09	38,3	315,6	192,7	470,6	215,4	349,0
2229	211,66	72,07	38,3	316,3	193,1	470,5	215,3	349,2
2230	211,55	72,04	38,2	317,0	194,9	470,6	215,9	349,4
2231	211,26	72,01	38,2	317,6	195,2	470,8	215,8	349,5
2232	211,54	72,04	38,1	318,2	196,0	471,0	216,0	349,8
2233	211,07	71,92	38,1	318,8	195,7	471,3	216,3	349,9
2234	211,09	71,97	38,0	319,3	195,4	471,2	215,6	350,2
2235	211,07	71,97	38,0	319,8	195,4	470,9	215,7	350,4
2236	211,19	71,98	38,0	320,6	195,7	470,8	215,8	350,6
2237	210,99	71,94	37,9	321,2	195,3	470,8	215,3	350,9
2238	210,64	71,96	37,9	321,7	195,7	471,3	215,3	351,0
2239	210,09	71,91	37,9	322,0	194,9	471,6	214,6	351,3
2240	209,82	71,89	37,8	322,2	194,4	471,8	214,8	351,0
2241	209,53	71,85	37,8	321,8	193,4	471,8	213,6	350,9
2242	209,27	71,89	37,7	321,6	192,9	471,6	213,7	350,6
2243	209,44	71,88	37,7	321,3	193,6	471,1	213,5	350,4
2244	209,22	71,84	37,7	321,2	193,0	470,6	212,8	350,2
2245	208,91	71,83	37,7	321,1	191,7	470,3	212,5	349,8
2246	209,12	71,74	37,6	321,1	192,4	470,6	212,3	349,6
2247	208,94	71,85	37,5	321,2	192,5	471,3	212,4	349,9

2248	208,37	71,86	37,5	321,2	192,4	471,4	212,3	350,1
2249	207,92	71,88	37,5	321,1	191,9	471,4	212,3	350,2
2250	207,61	71,84	37,4	321,1	191,2	470,8	212,0	350,1
2251	207,56	71,85	37,4	321,1	191,9	470,3	211,7	350,3
2252	207,31	71,86	37,4	321,0	190,5	470,0	211,9	349,9
2253	206,76	71,79	37,3	320,8	188,0	469,1	212,1	349,9
2254	206,05	71,84	37,3	320,7	185,3	468,8	211,9	349,7
2255	205,73	71,83	37,3	320,4	183,1	468,2	211,6	349,4
2256	204,66	71,64	37,3	320,2	180,5	467,7	211,3	349,0
2257	203,67	71,78	37,2	319,3	181,3	467,0	209,9	348,1
2258	203,23	71,70	37,2	318,5	181,8	466,3	208,8	347,1
2259	202,95	71,74	37,2	317,5	180,8	465,5	209,0	346,4
2260	202,66	71,73	37,1	316,4	178,3	464,6	208,0	345,7
2261	202,23	71,77	37,1	315,5	176,8	464,4	207,8	345,2
2262	201,77	71,77	37,1	314,5	176,0	465,2	207,5	344,9
2263	200,97	71,69	37,1	313,7	176,0	466,8	207,2	344,6
2264	200,29	71,73	37,0	312,4	175,8	468,0	206,0	344,2
2265	200,14	71,66	37,0	311,4	174,7	468,3	206,0	343,6
2266	199,74	71,67	37,0	310,4	173,8	467,7	205,5	343,5
2267	199,30	71,66	36,9	309,9	173,3	466,9	205,3	342,9
2268	198,79	71,63	36,9	309,3	173,0	466,3	205,4	342,4
2269	198,32	71,65	36,8	308,8	172,6	465,6	205,6	342,0
2270	198,06	71,63	36,8	308,5	172,2	464,8	205,0	341,7
2271	197,66	71,56	36,7	308,4	171,9	463,9	204,8	341,5
2272	196,86	71,55	36,7	308,1	172,7	462,8	204,1	341,5
2273	196,37	71,56	36,7	307,7	172,1	461,6	203,8	341,1
2274	195,92	71,52	36,7	307,4	171,5	460,0	204,3	340,5
2275	195,99	71,56	36,6	306,5	171,2	458,3	204,3	339,3
2276	204,83	71,49	36,6	305,8	171,0	456,5	208,2	338,0
2277	204,65	71,46	36,5	306,1	171,3	456,2	209,3	338,7
2278	203,82	71,27	36,6	306,5	171,4	456,1	210,8	339,0
2279	203,30	71,34	36,5	306,7	171,5	456,1	210,6	339,0
2280	203,14	71,16	36,4	307,1	171,2	456,6	211,1	339,0
2281	202,40	71,35	36,4	307,4	171,0	456,4	211,4	338,9
2282	201,74	71,33	36,4	307,5	171,1	456,1	211,2	338,7
2283	201,14	71,25	36,3	307,6	170,8	456,6	211,3	338,3
2284	200,52	70,96	36,3	307,6	170,7	457,6	211,1	337,8
2285	200,34	71,25	36,3	307,5	170,5	457,8	210,5	337,5
2286	200,22	71,19	36,3	307,5	170,8	458,5	210,1	337,3
2287	200,33	71,06	36,2	307,5	170,2	459,8	210,0	337,2
2288	200,86	71,10	36,2	307,6	170,4	461,9	210,5	337,5
2289	200,41	71,08	36,1	307,8	170,3	463,7	210,9	338,2
2290	200,58	71,27	36,1	308,1	170,3	464,2	211,4	338,6
2291	200,46	71,22	36,0	308,3	170,8	464,4	211,6	339,2
2292	199,88	71,28	36,0	308,3	171,0	464,0	211,5	339,6
2293	199,90	71,21	36,0	308,1	170,9	463,6	212,0	339,7
2294	200,07	71,10	35,9	308,2	171,0	463,7	212,1	340,3
2295	199,50	71,08	35,9	308,4	171,1	463,6	212,6	341,1
2296	199,10	71,05	35,9	308,6	170,9	462,8	212,0	341,2
2297	198,86	71,07	35,8	308,8	171,0	461,9	212,5	341,3
2298	198,85	70,94	35,8	309,1	171,3	460,7	212,6	341,3
2299	199,04	71,05	35,8	309,4	171,4	459,6	213,1	341,6
2300	198,65	70,88	35,7	309,6	171,4	458,5	212,5	341,9
2301	198,53	70,90	35,7	309,9	171,6	457,4	213,5	342,1
2302	198,25	70,96	35,6	310,3	171,4	456,2	212,7	342,4
2303	197,48	71,01	35,6	310,9	171,0	455,0	212,0	342,3
2304	197,14	71,01	35,5	311,0	170,9	454,0	211,8	341,8
2305	196,84	70,84	35,5	311,0	170,8	453,4	211,8	341,6
2306	196,24	70,91	35,5	310,8	170,6	453,6	211,8	341,3
2307	195,76	71,02	35,5	310,3	170,3	454,7	210,7	341,0
2308	195,61	70,90	35,4	310,0	170,2	455,7	211,2	340,6
2309	195,40	70,91	35,4	309,6	170,2	456,4	211,3	340,7
2310	195,22	71,00	35,4	309,3	170,2	457,1	211,1	340,9
2311	195,39	70,89	35,4	309,1	170,3	457,6	210,7	341,4
2312	195,01	70,92	35,3	308,9	170,5	457,9	210,9	342,1
2313	194,60	70,84	35,3	308,7	170,7	457,7	210,4	342,5
2314	194,88	70,77	35,2	308,5	170,8	457,1	210,2	342,8
2315	195,00	70,88	35,2	308,4	170,7	456,9	209,8	343,6
2316	194,75	70,83	35,1	308,4	170,8	457,5	210,0	344,6
2317	194,18	70,82	35,1	308,6	170,6	458,4	209,7	345,5
2318	193,92	70,86	35,1	308,7	170,4	458,8	210,1	346,0
2319	194,10	70,78	35,0	309,0	170,7	458,6	210,1	346,7
2320	193,65	70,80	35,0	309,3	170,5	457,8	209,7	347,6
2321	193,44	70,77	34,9	309,7	170,5	456,6	210,0	348,4
2322	193,04	70,84	34,9	309,9	170,6	455,8	209,8	348,8
2323	192,57	70,76	34,9	310,4	170,9	454,7	210,2	349,2
2324	191,71	70,79	34,9	310,7	170,9	453,7	209,1	349,2
2325	191,47	70,76	34,8	310,9	170,8	452,4	208,6	348,9
2326	191,75	70,75	34,8	311,1	171,2	451,1	208,0	348,6
2327	191,36	70,69	34,7	311,7	171,2	449,8	208,1	348,7
2328	190,78	70,74	34,7	312,1	171,5	448,3	207,7	348,6
2329	190,12	70,72	34,7	312,4	171,4	447,0	207,3	348,0
2330	189,47	70,69	34,7	312,3	170,8	445,9	207,0	346,9
2331	189,20	70,66	34,6	312,1	170,3	444,9	205,9	345,9
2332	188,92	70,67	34,6	311,8	170,1	443,7	205,8	344,9
2333	188,34	70,64	34,6	311,4	169,7	442,6	205,5	344,3
2334	187,75	70,51	34,5	310,9	169,4	441,7	204,8	343,6
2335	187,62	70,68	34,4	310,2	169,4	441,2	205,1	342,6
2336	197,49	70,52	34,4	308,2	169,0	440,4	208,8	339,9
2337	197,97	70,60	34,4	308,3	168,9	440,1	212,1	340,3
2338	198,14	70,53	34,4	308,1	168,9	440,3	213,1	340,3
2339	198,56	70,49	34,3	308,2	168,9	440,6	214,8	340,3
2340	198,98	70,39	34,3	308,6	168,8	440,7	216,1	340,6
2341	199,09	70,44	34,2	309,2	169,1	440,8	216,3	341,4
2342	198,66	70,60	34,2	310,0	169,6	441,4	216,5	342,5
2343	199,04	70,56	34,1	310,6	169,8	442,4	217,5	343,1
2344	199,14	70,63	34,1	311,1	170,3	443,8	218,1	344,2
2345	198,55	70,57	34,0	312,1	170,2	445,4	218,4	345,4

2346	198,19	70,57	34,0	312,5	170,4	447,2	218,7	346,2
2347	197,83	70,62	33,9	312,9	170,6	448,7	218,8	346,9
2348	197,36	70,60	33,9	313,1	170,5	449,4	218,1	347,5
2349	196,80	70,67	33,9	313,0	170,0	449,8	218,1	348,2
2350	196,51	70,65	33,9	312,9	170,1	450,3	217,7	348,4
2351	195,77	70,66	33,8	312,8	170,1	450,8	217,2	348,8
2352	195,30	70,66	33,8	312,6	170,0	451,3	216,6	348,8
2353	194,90	70,68	33,7	312,2	169,9	451,2	215,6	348,7
2354	194,37	70,48	33,8	312,1	170,0	451,9	215,4	348,7
2355	193,52	70,60	33,7	311,8	170,2	452,4	215,0	348,6
2356	192,43	70,56	33,7	311,2	169,9	452,8	212,9	348,1
2357	191,96	70,60	33,7	310,2	169,4	452,7	211,3	346,8
2358	192,14	70,60	33,6	309,2	168,9	452,2	211,5	346,0
2359	192,30	70,52	33,6	308,6	168,8	451,9	211,6	345,9
2360	192,06	70,52	33,5	308,2	168,2	451,7	211,9	346,1
2361	191,93	70,52	33,5	307,8	168,3	452,0	212,1	346,4
2362	191,86	70,49	33,4	307,4	168,3	452,3	212,8	346,6
2363	191,55	70,47	33,5	307,1	168,4	452,4	212,7	347,0
2364	190,79	70,42	33,4	306,8	168,3	452,8	212,7	347,4
2365	190,20	70,50	33,4	306,3	167,8	453,3	212,6	347,4
2366	189,84	70,37	33,3	305,7	167,6	453,6	212,1	347,0
2367	189,23	70,32	33,3	305,1	167,8	453,3	212,2	347,1
2368	188,54	70,49	33,3	304,4	167,5	453,0	211,2	346,9
2369	188,42	70,63	33,3	303,6	167,8	452,9	210,9	346,6
2370	188,71	70,54	33,2	303,4	167,7	452,4	210,5	346,6
2371	188,49	70,66	33,1	303,2	167,7	451,6	210,5	347,3
2372	188,04	70,65	33,1	303,0	167,5	450,4	210,6	348,0
2373	187,83	70,59	33,1	302,9	167,6	449,8	211,2	348,5
2374	187,26	70,62	33,0	302,6	167,4	449,3	210,7	349,3
2375	186,65	70,66	33,0	302,4	167,6	449,0	210,2	349,8
2376	185,88	70,69	33,0	302,0	167,4	448,6	209,1	349,8
2377	185,12	70,60	33,0	301,5	167,2	448,2	209,1	349,4
2378	184,27	70,64	32,9	300,9	167,2	447,3	208,8	348,6
2379	183,54	70,56	32,9	300,0	167,1	445,9	207,8	348,0
2380	183,15	70,56	32,9	299,2	166,6	444,7	207,0	346,9
2381	183,04	70,61	32,8	298,4	166,2	443,2	206,3	346,2
2382	182,70	70,62	32,8	297,8	166,0	441,3	206,7	345,9
2383	182,28	70,58	32,8	297,5	165,5	440,0	206,0	345,7
2384	181,83	70,60	32,7	297,1	165,3	439,1	205,9	345,8
2385	181,08	70,57	32,7	296,8	164,8	438,5	205,5	345,6
2386	180,51	70,60	32,6	296,5	164,3	438,2	204,8	345,4
2387	180,34	70,59	32,6	296,0	164,1	437,7	204,8	344,9
2388	180,35	70,56	32,6	295,7	164,0	436,9	204,4	344,7
2389	180,11	70,53	32,6	295,4	164,0	435,9	204,6	345,0
2390	179,49	70,55	32,5	295,3	164,0	435,2	205,2	345,2
2391	179,09	70,57	32,5	294,9	164,0	434,8	205,1	345,2
2392	178,72	70,56	32,5	294,7	164,0	434,2	204,9	344,8
2393	178,30	70,52	32,4	294,6	164,1	433,3	204,7	344,5
2394	178,18	70,47	32,4	294,5	164,0	432,0	204,9	344,1
2395	178,03	70,57	32,3	294,7	163,8	430,6	204,4	343,6
2396	187,78	70,65	32,3	293,2	163,7	428,6	207,9	340,6
2397	189,51	70,71	32,2	294,2	163,9	427,3	210,5	341,7
2398	190,69	70,62	32,2	295,3	164,2	426,4	213,2	342,9
2399	191,19	70,62	32,1	296,5	164,6	426,1	216,1	344,4
2400	191,25	70,66	32,1	297,5	164,8	426,3	217,4	345,7
2401	191,60	70,66	32,1	298,6	165,3	427,0	218,7	346,7
2402	191,63	70,65	32,0	299,8	165,7	427,7	219,4	348,1
2403	191,80	70,57	32,0	300,9	165,8	428,5	219,9	349,3
2404	191,52	70,57	32,0	301,8	165,9	429,3	220,7	350,3
2405	191,60	70,64	31,9	302,5	166,1	430,2	220,9	351,2
2406	191,05	70,59	31,9	303,1	166,4	430,8	221,7	351,7
2407	190,29	70,62	31,8	303,6	166,6	431,6	221,9	351,9
2408	189,41	70,58	31,8	303,9	166,7	431,8	221,1	351,6
2409	188,64	70,61	31,8	304,0	166,2	431,6	220,1	350,8
2410	188,55	70,58	31,7	303,9	166,2	431,7	219,1	350,1
2411	188,60	70,59	31,7	303,7	166,4	431,3	218,0	349,7
2412	188,48	70,57	31,7	303,7	166,3	431,2	219,0	349,4
2413	187,88	70,57	31,6	303,8	166,2	431,1	219,1	349,2
2414	187,56	70,49	31,6	303,6	166,3	430,8	219,2	348,8
2415	187,25	70,54	31,6	303,4	166,2	430,8	217,7	348,1
2416	187,03	70,42	31,5	303,2	166,4	430,4	217,2	347,7
2417	186,51	70,54	31,5	303,0	166,3	430,0	217,6	347,2
2418	185,97	70,41	31,5	302,8	166,2	429,5	216,6	346,6
2419	185,67	70,53	31,4	302,4	166,3	429,1	216,5	345,9
2420	185,17	70,52	31,4	302,3	166,3	428,5	216,2	345,6
2421	184,63	70,59	31,4	302,1	166,3	428,3	216,2	345,3
2422	184,18	70,65	31,3	301,8	166,0	428,0	215,7	344,6
2423	183,63	70,62	31,3	301,5	165,9	427,5	215,4	344,1
2424	183,49	70,60	31,3	301,3	165,7	427,2	215,1	343,8
2425	183,05	70,59	31,2	301,2	165,6	426,9	214,3	343,6
2426	182,32	70,56	31,2	301,1	165,7	426,7	214,3	343,6
2427	181,30	70,60	31,2	300,8	165,5	426,2	213,7	343,2
2428	179,79	70,53	31,2	300,2	165,4	426,2	213,3	342,2
2429	178,64	70,50	31,1	299,1	165,1	425,9	211,0	340,9
2430	178,19	70,51	31,1	297,8	164,4	425,5	208,4	339,2
2431	177,96	70,59	31,1	296,4	164,1	424,8	207,6	337,7
2432	177,96	70,52	31,1	295,4	163,5	424,1	207,0	336,6
2433	178,00	70,50	31,0	294,7	163,0	423,3	207,1	336,2
2434	178,23	70,50	31,0	294,2	162,7	422,4	208,1	336,5
2435	177,89	70,47	30,9	294,0	162,5	421,8	208,5	337,1
2436	177,68	70,43	30,9	293,8	162,4	421,1	208,9	337,5
2437	177,59	70,47	30,9	293,5	162,3	420,3	209,1	337,9
2438	177,64	70,43	30,9	293,3	162,4	419,6	209,8	338,6
2439	177,22	70,39	30,8	293,5	162,5	418,8	210,0	339,5
2440	176,61	70,35	30,8	293,4	162,4	418,2	209,7	340,3
2441	176,37	70,47	30,7	293,3	162,4	417,6	209,5	340,4
2442	176,31	70,53	30,7	292,9	162,4	417,0	209,8	340,7
2443	176,22	70,52	30,6	292,9	162,4	416,5	210,1	341,5

2444	175,91	70,52	30,6	292,6	162,5	415,9	210,2	341,9
2445	175,47	70,50	30,6	292,5	162,5	415,4	209,1	342,3
2446	174,90	70,50	30,5	292,3	162,5	415,0	208,9	342,6
2447	174,82	70,48	30,5	292,1	162,3	414,5	208,8	342,4
2448	174,78	70,53	30,5	291,7	162,0	413,9	208,7	342,7
2449	174,38	70,49	30,5	291,6	161,8	413,3	208,8	343,1
2450	173,60	70,42	30,4	291,4	161,8	412,4	208,2	343,2
2451	172,54	70,31	30,4	291,3	162,1	412,0	207,4	343,1
2452	171,24	70,42	30,4	290,8	161,8	411,4	206,2	342,3
2453	170,57	70,39	30,3	290,1	161,1	410,7	203,6	340,9
2454	170,64	70,37	30,3	289,0	160,5	409,9	202,7	339,4
2455	171,13	70,36	30,2	288,1	160,0	409,0	203,7	338,4
2456	175,56	70,33	30,2	286,2	159,8	407,8	206,1	336,5
2457	182,28	70,43	30,2	286,1	159,2	406,4	210,0	336,7
2458	183,36	70,32	30,2	286,6	159,5	405,3	211,3	337,1
2459	183,55	70,37	30,1	287,0	159,8	404,7	212,6	337,5
2460	182,86	70,28	30,1	287,3	159,8	404,5	212,9	337,4
2461	182,90	70,36	30,1	287,5	160,4	404,4	213,4	337,0
2462	183,98	70,35	30,0	288,3	160,6	404,6	214,1	336,9
2463	184,27	70,46	30,0	289,1	160,9	405,0	213,6	337,3
2464	183,93	70,46	30,0	290,0	161,1	405,2	215,3	338,1
2465	182,94	70,34	29,9	290,8	161,5	405,3	215,6	338,3
2466	181,77	70,42	29,9	291,2	162,1	405,5	214,7	337,8
2467	181,01	70,44	29,8	291,1	162,3	405,8	213,7	336,7
2468	181,14	70,36	29,8	290,8	161,9	406,2	212,6	335,4
2469	181,62	70,32	29,8	290,7	161,8	406,4	211,9	334,7
2470	181,86	70,37	29,7	291,2	161,9	406,5	212,6	334,9
2471	182,03	70,34	29,7	291,9	162,0	407,1	212,8	335,2
2472	181,71	70,36	29,7	292,8	161,6	407,3	213,3	335,5
2473	181,58	70,35	29,6	293,8	161,3	407,5	213,8	335,6
2474	180,88	70,20	29,5	294,7	161,3	407,5	213,4	335,8
2475	179,47	70,26	29,6	295,3	161,3	407,5	213,0	335,9
2476	177,95	70,13	29,6	295,3	161,1	407,6	212,0	335,1
2477	176,30	70,27	29,5	295,0	161,0	407,4	211,2	333,7
2478	174,81	70,24	29,5	294,1	160,8	407,2	209,3	331,9
2479	173,92	70,20	29,5	292,9	160,3	407,1	208,5	329,8
2480	172,90	70,24	29,5	291,8	159,9	406,8	207,2	327,8
2481	171,66	70,33	29,4	290,3	159,4	406,5	205,6	325,9
2482	170,37	70,39	29,4	288,6	159,3	406,0	203,8	323,5
2483	169,34	70,40	29,4	286,7	158,8	405,7	201,9	321,1
2484	168,76	70,34	29,4	284,8	158,0	405,4	201,1	318,8
2485	167,94	70,34	29,3	282,8	157,5	404,8	200,0	316,7
2486	166,88	70,11	29,4	280,8	161,0	404,1	217,6	313,4
2487	166,37	70,05	29,4	278,0	166,5	403,7	233,9	310,0
2488	166,31	70,05	29,4	276,1	171,5	403,8	249,1	308,7
2489	166,01	70,11	29,3	275,6	169,4	404,1	231,7	309,8
2490	165,55	70,11	29,3	275,3	166,7	404,0	226,3	309,1
2491	164,95	70,10	29,3	273,8	169,8	403,8	245,6	306,1
2492	164,61	69,96	29,3	271,8	174,5	404,3	259,0	303,9
2493	164,92	69,99	29,2	270,5	178,7	404,9	271,3	303,2
2494	165,39	70,00	29,2	270,3	175,7	405,3	249,9	304,4
2495	165,44	70,07	29,2	270,4	171,5	405,4	241,4	304,4
2496	164,98	70,08	29,2	269,9	170,5	404,9	247,5	303,2
2497	164,49	70,04	29,2	268,1	175,0	404,4	263,2	301,3
2498	164,12	69,95	29,1	266,7	179,5	404,2	275,5	300,2
2499	163,92	70,00	29,2	265,9	183,4	404,0	287,0	299,2
2500	163,91	69,84	29,1	265,6	186,7	403,9	298,1	299,2
2501	163,82	70,02	29,1	265,9	183,3	403,9	273,9	300,4
2502	163,58	70,02	29,1	266,4	177,9	403,4	261,1	299,9
2503	162,98	69,95	29,1	265,5	178,6	402,3	274,7	297,5
2504	162,53	69,85	29,1	263,9	182,6	401,6	284,6	295,6
2505	162,22	69,85	29,0	262,8	186,2	401,0	292,9	294,7
2506	162,17	69,84	29,0	262,1	189,4	400,4	301,4	293,9
2507	162,28	69,87	29,0	261,8	192,1	400,0	309,5	293,2
2508	162,36	69,78	29,0	261,7	194,6	399,6	317,2	291,8
2509	162,46	69,78	29,0	261,7	197,1	399,2	324,3	291,7
2510	162,56	69,80	29,0	261,7	199,6	398,8	330,7	291,2
2511	162,52	69,79	28,9	262,3	193,9	398,3	296,0	291,9
2512	162,17	69,95	29,0	262,3	190,0	397,6	294,6	290,0
2513	161,81	69,68	29,0	260,6	193,2	396,8	303,6	287,4
2514	161,54	69,94	28,9	259,0	196,2	396,2	308,5	285,7
2515	161,38	69,87	28,9	257,9	198,6	395,6	313,1	285,0
2516	161,48	69,76	28,8	257,0	200,9	395,0	318,1	283,8
2517	168,74	69,89	28,8	256,2	195,4	394,2	291,4	283,1
2518	168,49	69,95	28,9	256,8	188,0	393,3	274,9	283,0
2519	167,55	69,87	28,8	256,4	182,2	392,5	259,5	282,0
2520	166,39	69,74	28,8	254,9	184,5	392,1	275,5	279,9
2521	165,58	69,73	28,8	253,2	188,7	391,9	282,7	277,9
2522	165,02	69,68	28,8	252,0	192,1	391,6	289,4	277,3
2523	164,88	69,76	28,8	251,4	195,2	391,6	296,6	276,6
2524	164,89	69,73	28,8	251,2	197,4	391,5	288,9	276,5
2525	164,69	69,79	28,8	252,0	190,5	391,0	267,5	277,0
2526	164,18	69,77	28,8	252,2	187,2	390,5	268,4	275,8
2527	163,61	69,75	28,7	250,8	191,4	390,1	279,4	273,8
2528	163,22	69,62	28,7	249,6	195,2	389,8	285,7	272,6
2529	163,02	69,81	28,8	248,8	198,5	389,5	291,8	272,0
2530	163,16	69,85	28,7	248,5	201,3	389,2	298,5	271,1
2531	163,34	69,69	28,7	248,4	203,7	388,9	305,2	271,1
2532	163,50	69,74	28,7	248,6	206,1	388,6	311,4	270,4
2533	163,55	69,74	28,7	249,1	201,1	388,1	282,9	271,6
2534	163,34	69,82	28,7	249,7	194,4	387,2	275,5	270,9
2535	163,55	69,53	28,6	248,6	197,3	386,7	289,0	268,7
2536	163,78	69,66	28,6	247,8	200,2	386,2	296,6	268,7
2537	164,24	69,61	28,6	247,8	201,0	385,9	285,0	269,6
2538	164,38	69,66	28,6	249,0	193,7	385,2	266,5	270,5
2539	164,14	69,71	28,6	249,6	187,6	384,4	254,8	270,4
2540	163,53	69,65	28,6	248,9	192,1	383,2	274,4	269,0
2541	163,13	69,73	28,5	248,1	196,4	382,5	282,7	269,2

2542	162,94	69,55	28,6	247,8	199,7	382,1	290,6	269,5
2543	162,91	69,73	28,5	247,8	202,2	381,7	298,1	269,4
2544	162,96	69,74	28,5	248,1	204,3	381,1	305,2	269,0
2545	163,08	69,56	28,5	248,3	206,2	380,6	311,7	269,2
2546	163,26	69,66	28,5	248,6	208,1	379,9	318,1	269,0
2547	163,31	69,62	28,5	248,9	209,8	379,6	323,2	269,0
2548	163,49	69,56	28,5	249,1	211,1	379,3	328,3	268,7
2549	163,52	69,61	28,5	249,6	207,0	378,8	301,7	269,3
2550	163,76	69,54	28,5	250,4	199,3	378,0	292,7	269,0
2551	164,41	69,31	28,4	249,5	200,3	377,4	305,4	267,0
2552	165,74	69,56	28,4	249,7	196,5	376,6	281,3	269,3
2553	166,27	69,54	28,4	250,6	188,3	375,8	265,3	271,2
2554	165,93	69,62	28,4	251,1	181,9	374,7	251,9	272,3
2555	165,48	69,44	28,4	250,6	183,2	374,0	270,2	272,3
2556	165,03	69,57	28,3	249,7	186,9	373,6	280,3	272,5
2557	164,59	69,64	28,3	249,2	189,5	373,4	289,3	273,1
2558	164,55	69,50	28,3	249,3	191,6	373,5	298,6	273,6
2559	164,50	69,65	28,3	249,9	191,5	373,6	284,5	274,8
2560	164,04	69,72	28,3	251,1	184,6	373,6	267,2	275,4
2561	163,42	69,59	28,3	250,9	185,0	373,1	281,4	273,9
2562	162,81	69,55	28,3	249,7	188,4	373,1	289,8	273,4
2563	162,48	69,57	28,2	249,1	191,7	372,9	296,7	273,0
2564	162,21	69,51	28,2	248,6	194,4	372,8	303,2	272,9
2565	162,06	69,53	28,2	248,4	196,5	372,8	309,3	272,2
2566	161,97	69,50	28,2	248,2	198,4	372,9	315,0	271,4
2567	162,06	69,41	28,2	248,2	199,8	372,8	320,4	271,2
2568	162,11	69,60	28,2	248,2	201,3	372,8	325,5	271,2
2569	162,26	69,40	28,2	248,3	203,1	372,9	330,4	270,9
2570	162,28	69,61	28,2	248,4	204,8	372,6	334,8	270,2
2571	162,38	69,51	28,2	248,5	206,5	372,3	338,4	270,1
2572	162,46	69,42	28,2	248,7	207,8	371,8	341,7	269,8
2573	162,54	69,54	28,2	248,8	209,5	371,3	344,3	268,6
2574	162,65	69,45	28,1	249,0	210,6	370,8	346,9	268,6
2575	162,69	69,47	28,2	249,0	211,7	370,1	349,4	268,0
2576	162,78	69,42	28,1	249,0	212,5	369,4	351,9	267,7
2577	170,08	69,46	28,1	248,2	208,4	368,4	326,1	266,5
2578	169,35	69,45	28,1	249,8	199,3	367,2	303,9	267,1
2579	168,60	69,52	28,1	249,9	192,5	366,2	283,3	266,8
2580	167,23	69,60	28,1	249,1	191,2	365,2	287,9	265,4
2581	165,93	69,62	28,1	247,4	195,7	364,6	294,3	264,4
2582	165,02	69,43	28,1	246,2	199,7	364,2	298,6	263,2
2583	164,36	69,57	28,1	245,4	203,1	363,9	302,6	263,4
2584	163,89	69,43	28,0	245,0	206,2	363,5	306,4	263,2
2585	163,52	69,37	28,0	244,7	209,0	363,2	310,1	262,8
2586	163,24	69,46	28,0	244,4	211,2	362,7	313,4	261,9
2587	163,21	69,45	28,0	244,3	212,6	362,1	316,7	261,5
2588	163,35	69,45	28,0	244,2	213,5	361,4	320,8	261,3
2589	163,65	69,40	28,0	244,3	214,8	360,8	325,7	260,8
2590	163,82	69,39	28,0	244,6	216,2	360,0	330,6	260,8
2591	164,43	69,38	27,9	245,1	217,3	359,4	336,0	260,9
2592	165,07	69,38	28,0	246,3	210,5	358,3	302,4	262,3
2593	165,61	69,45	27,9	247,6	201,8	357,2	283,0	263,1
2594	165,57	69,53	27,9	248,2	195,7	355,9	279,3	263,8
2595	165,47	69,56	27,9	247,6	200,2	355,4	293,3	263,6
2596	165,73	69,47	27,8	247,7	205,6	355,1	302,2	265,3
2597	165,79	69,48	27,8	249,0	201,1	354,4	273,1	268,1
2598	166,50	69,61	27,8	250,6	194,2	354,1	259,2	269,8
2599	166,96	69,64	27,7	252,0	189,4	353,7	247,7	271,9
2600	166,76	69,68	27,7	253,4	184,1	353,5	238,7	274,2
2601	166,60	69,49	27,7	254,2	184,9	353,7	259,8	275,2
2602	166,94	69,44	27,7	255,0	188,6	354,3	273,6	277,2
2603	167,43	69,45	27,6	257,3	183,7	354,6	250,4	281,1
2604	167,66	69,52	27,6	259,7	177,3	355,1	241,7	283,3
2605	167,82	69,57	27,6	261,4	172,5	355,5	234,3	285,3
2606	168,05	69,66	27,5	262,7	168,7	355,7	228,0	287,3
2607	167,69	69,51	27,5	264,0	167,7	356,1	236,1	288,9
2608	167,36	69,55	27,5	264,3	172,8	356,8	255,6	289,7
2609	167,03	69,53	27,4	265,1	177,4	357,7	270,2	290,8
2610	166,85	69,57	27,4	266,7	176,3	358,4	251,9	293,6
2611	166,46	69,67	27,4	268,6	171,8	359,3	242,3	294,8
2612	166,12	69,68	27,4	269,5	171,3	359,8	252,8	293,9
2613	166,45	69,44	27,4	269,1	175,9	360,5	268,0	293,8
2614	166,58	69,53	27,3	269,8	176,7	360,9	254,2	296,1
2615	166,55	69,54	27,3	271,7	172,7	361,4	245,3	297,7
2616	166,38	69,53	27,3	273,0	171,6	361,3	249,9	298,0
2617	166,16	69,33	27,2	272,8	176,0	361,7	267,0	297,4
2618	166,58	69,36	27,2	273,0	178,8	362,2	262,4	298,9
2619	166,88	69,66	27,2	274,8	174,5	362,0	250,0	301,4
2620	166,79	69,58	27,2	276,2	170,9	362,1	241,6	303,3
2621	166,63	69,62	27,1	276,9	172,2	362,1	257,6	303,5
2622	166,63	69,59	27,1	276,6	177,1	362,6	272,8	304,3
2623	166,52	69,50	27,0	277,3	178,4	363,2	261,7	306,9
2624	166,30	69,57	27,0	279,1	174,3	363,6	251,5	309,3
2625	165,85	69,67	26,9	280,3	170,8	363,7	242,8	310,5
2626	165,48	69,48	27,0	280,3	174,9	364,2	266,6	309,5
2627	165,30	69,39	26,9	280,0	179,8	364,8	280,3	309,4
2628	165,21	69,39	26,9	280,3	184,1	365,0	282,8	310,5
2629	165,00	69,42	26,8	282,0	179,2	365,2	262,5	313,4
2630	164,73	69,50	26,8	283,1	178,3	365,4	271,9	312,7
2631	164,38	69,30	26,8	282,4	182,6	365,9	287,7	312,1
2632	164,06	69,48	26,8	282,2	186,1	366,5	299,4	313,1
2633	164,34	69,39	26,7	282,4	187,0	366,8	285,5	314,3
2634	164,76	69,56	26,7	283,9	181,3	366,9	271,4	315,8
2635	164,79	69,59	26,7	284,7	176,7	366,7	260,3	316,8
2636	164,58	69,61	26,6	284,9	173,1	366,4	249,6	317,7
2637	171,84	69,61	26,6	282,7	174,0	366,4	256,4	315,0
2638	175,93	69,57	26,6	282,7	170,6	365,4	247,1	317,1
2639	177,42	69,58	26,5	282,9	168,3	364,9	242,8	318,9

2640	178,31	69,51	26,5	283,3	166,5	364,8	238,0	320,8
2641	178,47	69,53	26,4	283,8	164,9	365,0	234,0	322,8
2642	178,43	69,58	26,4	284,4	163,3	365,6	231,2	324,7
2643	178,29	69,58	26,3	285,0	162,5	366,5	229,2	326,2
2644	177,88	69,57	26,3	285,6	162,2	367,4	226,9	327,4
2645	176,97	69,66	26,3	286,2	161,9	368,1	223,7	328,6
2646	175,71	69,73	26,3	286,3	161,4	369,4	220,7	329,2
2647	174,60	69,72	26,3	286,0	160,9	370,6	218,7	328,8
2648	174,19	69,67	26,2	285,1	160,3	371,6	216,6	328,0
2649	173,85	69,70	26,2	284,5	159,8	372,5	215,1	327,5
2650	173,18	69,69	26,1	284,0	159,7	373,0	214,2	327,4
2651	172,48	69,63	26,1	283,5	159,4	373,7	213,5	327,1
2652	171,75	69,64	26,1	282,9	158,8	374,2	211,6	326,8
2653	171,69	69,54	26,0	282,3	158,2	374,7	211,2	326,0
2654	171,82	69,65	26,0	281,8	157,9	375,4	212,2	326,1
2655	171,78	69,58	25,9	281,5	157,6	376,0	212,2	326,9
2656	171,53	69,72	26,0	281,7	157,7	376,5	212,7	327,6
2657	170,94	69,65	25,9	282,0	157,4	376,9	212,5	328,6
2658	170,07	69,71	25,9	282,2	157,2	377,2	212,8	329,3
2659	169,34	69,75	25,8	282,3	156,6	377,8	212,0	329,3
2660	168,90	69,64	25,8	281,7	160,8	377,9	234,3	327,5
2661	168,89	69,51	25,8	280,5	166,9	378,3	253,9	326,3
2662	168,54	69,52	25,8	281,2	165,3	378,8	235,6	329,4
2663	168,57	69,59	25,7	282,2	163,5	378,6	231,0	330,2
2664	168,26	69,60	25,7	282,6	162,4	378,6	227,5	330,5
2665	167,63	69,65	25,7	282,8	161,7	378,6	229,7	330,6
2666	167,20	69,28	25,7	281,6	167,9	378,8	253,9	328,2
2667	166,59	69,38	25,6	280,5	173,1	379,1	270,8	326,7
2668	166,38	69,38	25,6	280,1	176,3	379,6	268,6	328,0
2669	166,16	69,53	25,6	281,0	172,4	379,9	256,0	329,2
2670	165,66	69,63	25,5	281,4	169,4	379,6	248,3	328,9
2671	164,84	69,68	25,5	281,0	169,2	379,5	255,8	327,3
2672	164,34	69,41	25,5	279,2	174,1	379,4	272,7	324,1
2673	164,01	69,45	25,5	278,0	178,7	379,4	286,5	322,6
2674	163,56	69,41	25,4	277,4	182,8	379,3	299,4	321,6
2675	163,49	69,35	25,4	277,2	186,5	379,4	310,9	320,8
2676	163,64	69,38	25,4	277,7	184,2	379,5	286,2	322,1
2677	164,14	69,44	25,4	278,4	178,8	379,0	271,9	321,8
2678	164,45	69,54	25,3	278,5	174,2	378,5	259,2	321,6
2679	164,26	69,50	25,3	278,4	170,4	377,9	249,3	321,6
2680	163,81	69,44	25,3	277,8	171,6	376,9	264,1	319,8
2681	163,31	69,53	25,3	276,6	175,9	376,4	278,6	319,0
2682	162,86	69,46	25,2	276,0	179,9	376,2	291,2	317,9
2683	162,77	69,50	25,2	276,2	183,3	376,0	303,2	317,5
2684	162,86	69,28	25,2	276,4	185,7	376,3	299,2	317,9
2685	163,12	69,46	25,2	277,9	179,8	376,0	279,5	319,9
2686	162,92	69,54	25,1	278,5	175,0	375,5	266,1	320,1
2687	162,40	69,33	25,1	278,1	177,2	375,0	287,3	317,6
2688	162,01	69,35	25,1	277,0	181,1	374,8	299,7	316,4
2689	161,71	69,30	25,1	276,5	184,7	374,5	310,9	315,9
2690	161,65	69,29	25,0	276,5	187,7	374,4	321,9	314,7
2691	161,58	69,25	25,0	276,8	190,5	374,4	332,2	313,6
2692	161,46	69,29	25,0	277,2	193,2	374,2	342,1	313,4
2693	161,15	69,23	25,0	277,8	195,4	374,2	350,6	313,1
2694	160,90	69,42	25,0	278,1	197,7	374,1	358,3	312,1
2695	160,62	69,40	25,0	278,4	200,3	374,1	365,3	310,9
2696	160,48	69,27	25,0	278,5	202,8	374,1	371,7	309,5
2697	160,44	69,30	25,0	278,3	205,3	374,0	377,3	308,2
2698	168,73	69,42	24,9	278,1	198,1	373,3	339,0	307,7
2699	169,03	69,46	24,9	278,7	191,0	372,9	318,5	307,0
2700	168,66	69,47	24,9	278,0	185,4	372,4	298,6	305,2
2701	167,85	69,47	24,8	276,5	180,7	372,2	279,8	303,2
2702	166,90	69,37	24,9	274,4	182,6	372,3	292,9	299,9
2703	166,38	69,25	24,8	271,8	187,7	372,5	302,2	296,8
2704	166,04	69,49	24,8	270,0	192,0	373,0	310,7	296,2
2705	165,82	69,40	24,8	269,2	190,7	373,5	286,3	296,1
2706	165,20	69,54	24,8	268,9	185,4	373,8	269,4	294,8
2707	164,70	69,29	24,8	267,4	188,7	373,9	291,1	291,5
2708	164,47	69,41	24,8	265,5	192,4	374,1	300,4	289,5
2709	164,26	69,39	24,7	264,2	195,8	374,4	308,9	288,3
2710	164,30	69,32	24,8	263,4	198,6	374,8	317,0	287,1
2711	164,47	69,35	24,7	263,0	200,1	375,1	307,7	287,2
2712	164,37	69,30	24,7	263,4	192,5	374,9	285,3	287,4
2713	163,97	69,41	24,7	263,2	188,4	374,5	285,9	285,8
2714	163,71	69,24	24,7	261,6	191,8	374,4	298,7	282,9
2715	163,74	69,36	24,6	260,3	194,5	374,4	307,0	282,4
2716	163,71	69,28	24,6	259,6	197,0	374,4	315,3	282,2
2717	163,67	69,42	24,6	259,3	199,5	374,5	323,1	281,3
2718	163,61	69,42	24,6	259,2	202,0	374,3	329,8	280,4
2719	163,48	69,33	24,6	259,0	204,3	374,1	335,5	279,9
2720	163,48	69,31	24,6	258,9	206,3	374,1	340,5	279,0
2721	163,50	69,24	24,6	258,8	208,4	374,0	344,8	278,5
2722	163,55	69,25	24,6	258,6	210,0	373,9	348,7	277,9
2723	163,67	69,24	24,5	258,4	211,1	373,4	352,5	277,2
2724	163,73	69,21	24,6	258,2	212,0	373,1	355,8	276,5
2725	163,80	69,17	24,6	257,9	212,9	372,6	358,6	275,8
2726	163,89	69,15	24,6	257,6	213,7	372,1	361,3	274,6
2727	163,91	69,30	24,5	257,3	214,2	371,7	363,5	274,7
2728	163,95	69,19	24,5	257,0	215,1	371,4	365,5	273,5
2729	164,00	69,35	24,6	256,7	215,7	370,8	367,2	272,1
2730	164,10	69,14	24,5	256,4	216,3	370,4	368,8	272,0
2731	164,13	69,23	24,5	256,0	216,9	369,8	370,2	271,1
2732	164,20	69,18	24,5	255,8	217,2	369,3	371,3	270,7
2733	164,32	69,10	24,5	255,3	217,6	368,6	372,3	269,9
2734	164,65	69,17	24,5	255,2	217,9	367,9	374,6	269,7
2735	164,74	69,19	24,5	255,6	209,8	366,8	333,3	270,4
2736	164,54	69,25	24,5	255,8	200,5	365,7	310,7	269,7
2737	164,42	69,12	24,5	254,2	202,7	364,7	329,5	267,7

2738	164,27	69,31	24,4	252,6	205,0	364,1	334,3	267,5
2739	163,86	69,23	24,4	251,8	207,4	363,4	337,3	267,2
2740	163,47	69,31	24,4	251,2	209,4	362,8	339,8	266,3
2741	163,25	69,16	24,4	250,8	211,4	362,0	342,2	266,0
2742	163,03	69,18	24,4	250,5	213,0	361,2	344,4	265,2
2743	162,88	69,15	24,4	250,3	214,4	360,6	346,5	264,8
2744	162,82	69,17	24,4	249,9	215,5	360,0	348,5	264,4
2745	162,70	69,12	24,3	249,6	216,5	359,3	350,3	263,9
2746	162,59	69,09	24,4	249,3	217,2	358,6	351,8	263,2
2747	162,70	69,02	24,4	249,0	217,9	357,8	354,1	262,1
2748	162,87	69,12	24,3	248,9	218,6	357,1	357,0	262,0
2749	162,84	69,16	24,3	248,6	219,4	356,5	359,4	262,0
2750	162,94	69,19	24,3	248,5	220,7	355,8	361,8	260,6
2751	162,89	69,18	24,3	248,4	221,6	355,0	363,2	260,6
2752	162,88	69,11	24,3	248,2	222,5	354,2	364,0	260,4
2753	162,87	69,09	24,3	248,0	223,2	353,3	364,5	259,7
2754	162,86	69,10	24,3	247,7	223,2	352,6	365,1	259,5
2755	162,77	69,09	24,3	247,4	223,5	351,7	365,4	258,8
2756	162,70	69,03	24,3	247,1	223,4	350,9	365,4	258,4
2757	162,70	69,06	24,3	246,7	222,8	350,0	365,4	257,8
2758	168,59	69,09	24,3	245,9	217,1	348,7	335,1	256,9
2759	167,26	69,22	24,2	246,5	206,5	347,0	313,6	256,7
2760	165,81	69,07	24,3	245,1	207,9	346,1	325,8	255,1
2761	164,67	69,20	24,3	243,4	209,6	345,2	326,5	253,7
2762	163,71	69,15	24,3	242,0	210,7	344,3	326,7	253,1
2763	162,86	69,12	24,2	240,9	211,5	343,6	327,1	251,9
2764	162,21	69,14	24,2	240,1	211,9	342,8	327,9	251,7
2765	161,72	69,14	24,2	239,2	212,3	341,8	328,7	251,0
2766	161,40	69,10	24,3	238,7	212,6	340,8	329,6	250,5
2767	161,06	69,05	24,2	238,0	213,1	339,7	330,4	249,8
2768	160,78	69,00	24,2	237,4	213,3	338,7	331,3	249,0
2769	160,53	69,02	24,2	236,9	213,7	337,6	332,0	248,1
2770	160,35	69,12	24,2	236,3	213,8	336,4	332,5	247,5
2771	160,14	68,96	24,2	235,8	213,9	335,3	333,0	247,0
2772	159,88	69,19	24,2	235,3	214,0	334,0	333,3	245,7
2773	159,66	69,11	24,2	234,7	214,0	332,6	333,6	245,4
2774	159,45	69,06	24,2	234,2	213,7	331,3	333,8	244,8
2775	159,26	69,09	24,1	233,5	213,4	329,8	333,9	243,9
2776	159,10	69,02	24,2	233,0	213,4	328,4	333,8	243,2
2777	159,00	68,99	24,2	232,4	213,3	326,8	333,7	242,8
2778	158,85	68,99	24,1	231,8	213,1	325,3	333,4	241,7
2779	158,67	68,96	24,1	231,1	213,0	323,7	333,1	241,2
2780	158,53	68,97	24,2	230,5	212,9	322,1	332,7	240,4
2781	158,35	69,11	24,1	229,8	212,2	320,5	332,4	240,0
2782	158,12	69,08	24,1	229,2	212,2	318,9	331,9	239,3
2783	157,84	69,18	24,2	228,5	211,7	317,3	331,2	238,2
2784	157,67	68,97	24,1	227,9	211,2	315,6	330,7	237,6
2785	157,50	69,02	24,1	227,3	210,6	313,9	330,2	236,5
2786	157,34	69,03	24,1	226,7	209,9	312,1	329,6	236,1
2787	157,13	69,01	24,2	226,1	209,3	310,4	328,8	235,4
2788	156,90	68,98	24,1	225,4	208,6	308,6	327,8	234,6
2789	156,69	68,92	24,1	224,7	208,0	306,8	326,6	233,9
2790	156,42	68,86	24,1	223,9	207,3	304,8	325,3	232,7
2791	156,13	69,00	24,1	223,1	206,3	302,8	323,9	232,0
2792	155,87	69,05	24,1	222,2	205,5	300,9	322,4	231,4
2793	155,58	68,98	24,1	221,2	204,8	298,9	320,6	229,9
2794	155,20	69,07	24,1	220,2	203,9	296,9	318,7	228,9
2795	154,78	68,96	24,1	219,1	203,1	294,8	316,9	227,8
2796	154,46	69,01	24,1	218,1	201,9	292,6	315,0	226,4
2797	154,07	68,94	24,1	216,9	201,2	290,4	312,9	225,2
2798	153,61	68,89	24,1	215,7	200,2	288,2	310,9	223,7
2799	153,20	68,86	24,1	214,5	199,3	286,0	308,9	222,4
2800	152,73	68,90	24,1	213,3	198,5	283,8	306,8	221,1
2801	163,24	68,84	24,0	209,2	197,7	281,5	307,2	216,5
2802	174,23	69,05	24,1	206,1	196,5	278,5	308,0	212,4
2803	183,00	69,04	24,3	204,0	193,8	275,3	285,9	209,1
2804	192,94	69,15	24,3	202,7	187,2	271,7	266,0	205,0
2805	201,97	69,09	22,7	201,7	183,4	267,9	247,5	200,8
2806	227,80	69,17	23,9	204,7	181,5	264,4	240,4	197,7
2807	242,19	69,28	23,9	207,2	184,8	260,8	237,5	195,7
2808	251,70	69,13	23,9	209,7	191,7	257,4	243,2	194,3
2809	264,62	69,08	23,8	215,3	193,4	255,0	250,9	193,8
2810	269,92	69,17	23,8	220,8	199,0	252,8	252,9	196,5
2811	264,74	69,25	23,7	224,0	195,6	251,2	249,0	200,1
2812	258,29	69,79	23,4	228,3	189,9	250,6	246,6	205,9
2813	263,35	69,65	29,9	226,9	189,6	251,1	253,3	207,0
2814	269,71	69,54	25,5	227,6	190,6	250,4	254,1	207,7
2815	262,37	69,57	47,1	227,5	186,7	249,5	250,8	209,3
2816	254,53	69,73	46,3	227,9	182,7	249,3	253,1	212,7
2817	243,67	69,95	38,8	228,8	179,6	249,0	262,0	220,7
2818	227,05	69,87	38,7	228,2	176,1	243,9	261,3	225,3
2819	210,41	69,83	38,7	224,1	171,6	234,4	246,7	223,1
2820	195,22	69,81	38,7	219,8	169,5	225,3	243,6	218,4
2821	182,77	69,67	38,7	214,5	169,1	217,6	240,0	212,2
2822	172,50	69,67	38,7	208,2	168,0	210,5	228,2	205,6
2823	163,85	69,82	38,7	201,4	166,3	203,6	217,2	198,9
2824	156,55	69,83	38,7	194,5	164,1	197,4	206,4	191,9
2825	150,08	69,97	38,7	187,7	161,6	191,3	196,7	185,2
2826	144,23	69,94	42,4	181,2	158,9	185,6	187,9	178,6
2827	140,57	69,66	65,9	173,5	156,4	179,1	180,4	170,5
2828	140,91	69,62	45,1	164,9	154,0	172,0	175,2	162,0
2829	140,35	69,52	45,1	158,2	151,7	165,5	171,3	155,8
2830	139,14	69,40	54,2	152,5	149,7	159,8	168,1	150,8
2831	136,68	69,41	53,7	149,9	147,5	155,8	165,8	148,7
2832	134,04	69,51	45,1	147,7	145,5	153,0	164,1	146,8
2833	132,00	69,27	45,1	145,1	143,9	150,8	162,6	144,8
2834	131,75	69,55	58,2	142,3	142,2	148,8	161,4	142,2
2835	135,13	69,33	45,0	140,9	141,3	147,5	162,8	140,9

2836	130,60	69,49	45,0	140,3	140,7	147,0	162,3	140,3
2837	134,24	69,44	58,4	136,6	139,6	146,0	161,9	136,1
2838	138,07	69,39	45,0	134,6	138,9	144,8	163,0	134,0
2839	139,95	69,29	45,0	133,3	138,6	143,1	164,4	132,6
2840	138,82	69,19	44,9	133,4	138,2	141,5	165,6	132,5
2841	137,66	69,15	44,8	133,9	140,0	140,6	168,5	132,8
2842	138,21	69,12	51,4	135,1	143,0	140,4	174,9	134,0
2843	153,43	69,14	44,8	139,1	145,4	141,8	191,1	137,4
2844	170,80	69,18	44,7	147,9	150,0	147,1	220,0	145,8
2845	188,03	69,28	44,5	160,4	157,7	159,8	259,5	158,7
2846	202,87	69,31	44,4	175,9	167,3	180,4	307,1	174,0
2847	215,90	69,32	44,3	192,9	177,9	206,6	356,0	189,9
2848	228,39	69,28	44,2	210,5	190,5	235,9	403,4	205,7
2849	240,54	69,40	44,2	228,7	203,7	265,5	447,2	222,1
2850	251,92	69,40	44,1	246,7	217,1	293,4	487,2	238,4
2851	254,40	69,50	44,1	265,2	222,3	317,9	470,2	257,1
2852	253,87	69,20	44,0	279,3	218,5	338,2	451,2	270,6
2853	263,12	69,34	44,0	288,7	217,3	353,6	425,5	279,7
2854	280,50	69,54	43,9	296,7	217,8	367,3	404,0	288,8
2855	295,46	69,69	43,8	305,7	219,9	382,2	389,4	299,5
2856	305,08	69,72	43,7	314,9	223,3	397,8	378,1	311,4
2857	304,63	69,80	43,6	324,4	227,1	413,1	369,4	323,9
2858	296,21	69,80	43,6	332,5	230,0	428,1	358,9	334,9
2859	288,85	69,82	43,5	337,6	230,7	440,1	347,2	342,6
2860	283,25	69,83	43,5	340,5	229,5	448,3	334,5	348,1
2861	278,21	69,84	43,5	342,1	228,3	453,7	321,8	352,1
2862	274,31	69,82	43,4	342,7	226,9	457,5	311,8	354,7
2863	270,68	69,80	43,4	342,4	225,3	460,4	301,4	356,7
2864	267,55	69,78	43,4	341,7	224,6	463,2	294,3	358,1
2865	265,14	69,81	43,3	340,7	223,9	465,9	287,6	359,3
2866	262,39	69,83	43,3	339,4	222,3	467,7	281,9	360,1
2867	260,31	69,80	43,3	338,1	221,9	468,9	277,8	360,2
2868	257,97	69,81	43,2	336,6	220,7	469,7	273,8	360,3
2869	255,87	69,78	43,2	334,9	218,7	469,5	270,0	360,1
2870	254,55	69,78	43,1	333,1	218,6	468,8	266,6	359,4
2871	253,28	69,74	43,1	331,7	219,1	468,8	265,8	359,1
2872	252,05	69,72	43,0	330,7	219,1	469,2	264,0	359,0
2873	251,04	69,72	43,0	330,3	219,7	470,5	264,7	359,3
2874	249,64	69,73	43,0	329,8	218,0	471,9	263,4	359,3
2875	249,28	69,67	42,9	329,3	217,4	472,9	263,2	359,3
2876	248,46	69,67	42,9	328,9	216,6	473,7	262,3	359,4
2877	247,75	69,67	42,8	328,5	216,1	474,4	262,9	359,4
2878	246,83	69,70	42,8	327,8	214,7	474,4	261,6	359,0
2879	246,34	69,62	42,8	327,1	215,0	474,0	261,4	358,3
2880	245,41	69,56	42,7	326,4	215,3	473,7	260,1	357,9
2881	244,97	69,61	42,6	325,9	215,7	473,8	260,5	357,6
2882	244,76	69,59	42,6	325,6	215,5	473,8	259,6	357,5
2883	243,71	69,60	42,6	325,1	213,5	473,4	258,2	357,0
2884	243,55	69,64	42,5	324,3	212,0	472,1	256,6	356,3
2885	243,89	69,59	42,4	323,9	212,8	471,2	257,9	355,8
2886	243,64	69,61	42,4	324,1	214,2	471,5	259,2	356,1
2887	243,07	69,59	42,4	324,3	214,2	472,4	260,3	356,1
2888	242,86	69,59	42,4	324,4	214,7	473,1	260,2	355,9
2889	242,25	69,61	42,3	324,3	214,1	474,3	261,1	355,5
2890	241,75	69,58	42,3	324,2	214,3	474,9	261,2	355,1
2891	241,21	69,55	42,2	323,9	212,9	474,9	259,4	355,0
2892	241,25	69,58	42,2	323,4	213,4	474,2	259,3	354,5
2893	241,13	69,43	42,1	323,4	213,7	474,0	258,2	354,2
2894	240,99	69,50	42,1	323,3	214,0	474,0	257,8	354,1
2895	241,17	69,45	42,0	323,5	214,1	474,3	258,6	354,4
2896	240,98	69,46	42,0	323,6	213,7	475,2	258,6	354,6
2897	241,20	69,44	41,9	323,7	213,9	475,9	258,7	355,0
2898	240,75	69,45	42,0	323,8	213,3	476,2	258,1	355,1
2899	240,60	69,48	41,9	323,6	212,1	475,8	256,8	354,8
2900	240,46	69,43	41,9	323,3	212,6	475,3	256,4	354,7
2901	240,47	69,47	41,8	323,2	213,1	475,1	257,6	354,9
2902	240,60	69,38	41,8	323,5	213,9	475,6	258,0	355,0
2903	240,54	69,45	41,7	324,1	214,2	476,5	258,5	355,6
2904	240,33	69,43	41,7	324,5	213,4	477,2	259,0	355,9
2905	240,39	69,46	41,6	324,9	214,1	477,7	260,0	356,4
2906	240,38	69,42	41,6	325,5	214,4	478,1	259,9	356,6
2907	240,09	69,44	41,6	325,8	214,2	478,3	259,8	356,9
2908	239,83	69,37	41,5	325,8	212,8	477,8	257,5	356,7
2909	240,03	69,41	41,5	326,0	213,0	477,3	257,5	356,5
2910	240,25	69,36	41,4	326,4	214,8	477,6	258,0	356,7
2911	248,02	69,37	41,3	325,8	214,3	477,7	260,4	355,3
2912	246,03	69,34	41,3	327,0	213,8	477,4	260,7	356,4
2913	244,32	69,34	41,3	327,1	213,0	476,6	259,8	356,3
2914	243,16	69,28	41,2	326,8	212,5	475,4	258,5	355,8
2915	242,94	69,28	41,2	326,6	213,4	474,1	257,5	355,4
2916	242,58	69,15	41,2	326,5	214,4	473,8	257,4	355,6
2917	241,75	69,23	41,1	326,8	213,9	474,4	257,0	355,9
2918	241,18	69,20	41,1	326,8	214,2	474,8	256,9	356,0
2919	240,70	69,27	41,1	326,9	213,8	475,5	257,2	356,0
2920	240,72	69,27	41,0	326,8	213,2	476,0	255,8	356,1
2921	240,68	69,25	40,9	326,9	213,3	476,6	256,0	356,3
2922	240,07	69,23	40,9	327,3	213,7	477,4	256,6	356,5
2923	239,88	69,15	40,8	327,4	213,4	478,2	256,5	356,6
2924	239,65	69,19	40,8	327,5	213,5	478,7	255,9	356,5
2925	239,55	69,21	40,8	327,5	213,7	478,6	255,9	356,4
2926	239,47	69,14	40,7	327,7	214,8	478,9	256,8	356,7
2927	239,86	69,15	40,6	328,2	215,5	479,4	257,6	357,2
2928	239,48	69,11	40,6	328,5	214,9	479,9	256,9	357,4
2929	239,57	69,12	40,6	328,6	214,1	480,0	255,6	357,2
2930	239,42	69,14	40,6	328,6	214,0	479,8	255,9	356,8
2931	238,76	69,13	40,5	328,5	214,0	479,7	255,0	356,6
2932	238,35	69,14	40,5	328,1	213,5	479,1	254,8	356,5
2933	237,88	69,14	40,4	327,8	213,2	477,9	253,2	356,0

2934	237,46	69,08	40,4	327,3	212,5	477,0	252,1	355,3
2935	237,48	69,11	40,4	327,0	213,0	476,4	251,6	354,4
2936	237,58	69,08	40,3	326,9	213,1	476,5	251,2	353,8
2937	237,85	69,12	40,3	326,9	213,1	476,8	252,0	353,8
2938	238,03	69,08	40,2	327,5	213,8	477,2	253,4	354,4
2939	237,34	69,10	40,2	327,9	212,7	477,3	253,7	354,6
2940	237,50	69,10	40,2	328,0	213,1	477,2	253,5	354,3
2941	237,52	69,10	40,1	328,0	213,4	477,2	254,6	354,3
2942	237,02	69,12	40,1	328,2	214,0	477,7	255,2	354,4
2943	237,04	69,04	40,0	328,2	214,4	477,8	254,4	354,5
2944	237,61	69,03	40,0	328,6	215,1	477,9	255,4	354,5
2945	237,80	69,04	39,9	328,9	214,9	478,4	254,5	354,9
2946	237,73	69,04	39,9	329,2	214,6	478,7	254,8	355,0
2947	237,66	69,01	39,9	329,4	213,9	478,9	255,0	355,0
2948	237,77	69,04	39,8	329,8	214,3	479,1	254,4	355,1
2949	237,67	68,97	39,7	330,0	214,5	479,4	255,3	354,9
2950	237,11	69,01	39,7	330,0	214,7	479,1	256,0	355,3
2951	237,17	68,99	39,7	330,0	214,4	478,8	256,1	355,3
2952	237,22	69,02	39,6	330,3	214,7	478,7	255,5	355,5
2953	237,32	69,01	39,6	330,7	215,2	478,8	256,1	355,8
2954	236,80	69,02	39,5	330,9	214,3	478,7	255,9	355,6
2955	237,30	69,01	39,5	331,1	214,1	478,3	255,8	355,7
2956	237,11	69,02	39,4	331,4	214,6	478,5	255,5	355,9
2957	236,95	69,00	39,4	331,8	214,9	478,6	256,1	356,1
2958	236,46	68,98	39,4	331,9	214,2	478,9	255,2	356,0
2959	236,68	69,00	39,3	332,0	214,4	478,4	255,8	355,5
2960	235,99	68,99	39,3	331,9	213,8	478,3	254,7	355,0
2961	236,33	68,97	39,2	331,9	214,5	478,1	254,5	354,7
2962	236,81	69,03	39,2	332,2	215,1	477,9	255,3	354,9
2963	236,20	68,97	39,1	332,5	215,2	478,5	255,1	355,1
2964	236,10	68,93	39,1	332,5	213,8	478,2	255,1	354,6
2965	237,13	68,94	39,1	332,6	213,7	477,9	255,3	354,6
2966	237,44	69,01	39,1	333,1	214,5	477,9	256,2	354,7
2967	237,23	68,97	39,0	333,5	214,2	478,0	255,7	354,9
2968	236,91	68,93	38,9	333,5	213,4	477,5	254,7	354,8
2969	236,72	68,97	38,9	333,4	213,6	477,2	254,8	354,7
2970	237,03	68,98	38,8	333,5	214,0	477,3	255,5	354,5
2971	244,94	68,97	38,8	332,3	214,8	477,7	256,9	352,5
2972	244,60	68,94	38,7	334,3	215,0	478,1	258,4	354,5
2973	242,31	68,97	38,7	335,0	213,9	478,4	258,0	355,2
2974	240,87	68,91	38,7	334,9	213,4	477,6	256,7	355,0
2975	240,18	68,94	38,7	334,8	213,5	476,7	254,6	354,9
2976	239,82	68,94	38,6	335,0	214,0	476,4	254,2	355,3
2977	238,89	68,98	38,5	335,1	214,6	476,4	254,7	355,9
2978	238,37	68,91	38,5	335,0	214,9	476,7	254,1	356,1
2979	238,02	68,94	38,4	334,8	215,4	477,2	254,2	356,2
2980	237,81	68,93	38,4	334,8	215,0	477,7	254,6	356,6
2981	237,48	68,96	38,4	334,8	215,0	478,2	254,4	356,7
2982	237,86	68,96	38,3	334,9	215,4	478,4	254,9	356,9
2983	238,04	68,95	38,3	335,1	215,6	478,4	256,0	357,2
2984	237,84	68,94	38,3	335,3	215,5	478,4	256,6	357,3
2985	237,97	68,98	38,2	335,3	215,1	478,2	255,5	357,2
2986	237,26	68,94	38,1	335,2	214,9	477,8	256,0	357,1
2987	237,13	68,88	38,2	335,1	214,9	477,6	255,4	357,0
2988	237,25	68,92	38,1	335,1	214,8	477,7	254,9	356,9
2989	237,07	68,90	38,0	335,4	215,5	478,1	254,8	357,1
2990	237,40	68,96	38,0	335,9	215,4	478,6	255,1	357,1
2991	237,15	68,91	37,9	336,1	215,5	478,9	255,3	357,6
2992	237,08	68,91	37,9	336,4	215,4	479,1	254,7	357,7
2993	236,63	68,84	37,9	336,4	215,3	479,3	254,6	357,7
2994	236,29	68,93	37,8	336,2	214,8	478,6	253,1	357,3
2995	235,86	68,95	37,8	335,7	213,8	477,8	250,9	357,0
2996	236,46	68,90	37,7	335,6	213,3	477,4	250,9	356,5
2997	236,46	68,96	37,7	335,8	213,9	477,5	251,9	356,8
2998	236,53	68,92	37,6	336,1	214,1	477,7	251,4	356,9
2999	236,41	68,93	37,6	336,3	214,0	478,0	252,0	356,9
3000	236,57	68,91	37,6	336,4	213,6	478,0	252,5	356,5
3001	236,45	68,93	37,5	336,8	213,5	478,2	252,3	356,3
3002	236,36	68,88	37,5	337,2	213,3	478,4	252,2	356,0
3003	236,33	68,83	37,4	337,5	213,5	478,7	251,5	355,8
3004	236,05	68,80	37,4	337,7	213,5	478,7	251,4	355,5
3005	235,69	68,84	37,4	337,6	213,4	478,6	250,6	355,1
3006	235,63	68,84	37,3	337,4	213,5	478,5	250,3	354,8
3007	235,28	68,69	37,3	337,1	213,4	478,4	249,6	354,5
3008	234,97	68,84	37,2	336,8	212,7	478,0	248,5	354,0
3009	234,16	68,86	37,2	336,1	212,1	477,4	247,5	353,2
3010	233,62	68,87	37,1	335,3	211,1	476,4	245,9	352,4
3011	233,78	68,86	37,1	334,8	211,1	475,8	246,0	351,7
3012	233,62	68,88	37,1	334,7	211,0	475,6	246,0	351,3
3013	233,07	68,88	37,1	334,4	211,2	475,3	246,5	351,0
3014	232,94	68,84	37,0	333,9	210,7	475,1	246,1	350,8
3015	232,55	68,84	37,0	333,4	211,1	474,9	246,9	350,4
3016	232,34	68,91	37,0	332,9	210,5	474,7	246,0	350,2
3017	232,68	68,78	36,8	332,4	210,2	474,6	247,2	350,1
3018	233,00	68,89	36,8	332,2	210,4	475,1	248,7	350,6
3019	232,94	68,77	36,8	332,2	210,6	475,9	249,7	351,2
3020	232,72	68,89	36,8	332,2	210,7	476,7	250,4	351,4
3021	232,34	68,82	36,7	332,4	210,5	477,3	250,2	351,5
3022	232,39	68,88	36,6	332,5	210,4	477,4	250,0	351,7
3023	232,10	68,83	36,6	332,6	210,5	477,9	249,6	351,9
3024	231,66	68,87	36,6	332,7	210,6	478,0	249,4	352,0
3025	231,58	68,86	36,5	332,8	210,5	477,9	247,8	351,8
3026	232,10	68,86	36,5	332,9	210,3	477,6	247,6	351,5
3027	232,40	68,86	36,4	333,2	210,4	477,4	248,4	351,6
3028	232,50	68,84	36,4	333,6	210,7	477,7	249,7	352,0
3029	232,98	68,83	36,4	334,1	210,7	478,2	250,6	352,4
3030	232,82	68,81	36,3	334,6	210,8	478,8	251,0	352,4
3031	232,93	68,85	36,3	334,7	211,1	478,9	251,7	352,0

3032	240,43	68,80	36,2	334,9	211,5	479,6	253,6	351,6
3033	239,18	68,83	36,2	336,0	212,0	480,4	255,2	352,8
3034	237,95	68,81	36,1	336,6	212,3	481,3	255,6	353,6
3035	237,19	68,90	36,1	337,1	212,6	481,9	255,8	354,3
3036	235,94	68,81	36,1	337,1	212,6	482,2	255,6	354,8
3037	235,66	68,81	36,0	337,2	212,2	482,0	255,2	355,0
3038	235,59	68,80	36,0	337,4	212,2	482,2	254,8	355,3
3039	235,54	68,86	35,9	337,7	212,2	482,3	254,9	355,7
3040	236,09	68,85	35,9	338,2	212,3	482,5	256,0	356,2
3041	235,64	68,80	35,8	338,7	212,9	483,1	256,2	356,8
3042	235,92	68,84	35,8	339,1	213,1	483,6	257,0	357,3
3043	235,36	68,83	35,7	339,3	213,6	484,1	258,0	358,0
3044	234,99	68,83	35,7	339,2	213,8	484,4	257,5	358,0
3045	234,86	68,76	35,6	338,9	213,7	484,5	257,1	358,1
3046	235,39	68,75	35,6	338,9	213,7	484,9	257,6	358,3
3047	235,10	68,81	35,5	338,8	213,9	484,9	257,2	358,7
3048	234,77	68,74	35,5	338,7	213,7	484,7	256,6	358,9
3049	235,04	68,83	35,5	338,5	213,4	484,4	254,9	358,8
3050	234,69	68,83	35,4	338,6	213,7	484,0	255,1	358,7
3051	235,03	68,72	35,4	338,5	213,5	483,8	254,6	358,6
3052	234,69	68,73	35,3	338,4	214,0	484,0	254,6	358,2
3053	234,62	68,75	35,3	338,0	214,1	484,0	254,3	358,0
3054	234,94	68,83	35,2	337,8	214,3	483,7	254,3	358,1
3055	235,62	68,85	35,2	338,0	214,3	483,5	255,1	358,4
3056	234,69	68,84	35,1	338,2	213,9	483,5	254,2	358,7
3057	234,80	68,78	35,1	338,0	213,4	483,2	254,0	358,3
3058	235,44	68,81	35,1	337,9	213,4	482,8	254,1	358,4
3059	235,62	68,78	35,0	338,0	213,8	482,8	255,9	358,9
3060	235,33	68,76	35,0	337,8	213,9	482,9	255,4	358,7
3061	234,65	68,82	34,9	337,4	214,0	482,6	254,7	358,6
3062	233,88	68,81	34,9	336,7	213,1	481,7	252,7	358,3
3063	233,39	68,77	34,9	335,8	212,7	480,8	251,1	357,8
3064	233,28	68,76	34,8	335,0	212,6	479,8	249,7	357,1
3065	233,00	68,76	34,8	334,5	212,8	478,7	248,9	356,7
3066	233,42	68,77	34,7	334,1	213,0	478,0	248,7	356,5
3067	233,39	68,74	34,7	333,9	213,2	477,4	249,6	356,3
3068	232,73	68,68	34,6	333,6	212,9	476,9	249,2	356,1
3069	232,99	68,79	34,6	333,3	212,3	476,2	248,7	355,7
3070	233,35	68,78	34,6	333,0	212,4	475,9	250,6	355,8
3071	233,72	68,77	34,5	333,2	212,4	476,0	251,8	356,1
3072	234,21	68,73	34,5	333,6	213,2	476,2	252,7	356,6
3073	233,97	68,71	34,4	334,0	213,1	476,6	252,8	356,8
3074	233,71	68,77	34,4	334,3	213,0	477,0	254,0	357,1
3075	233,91	68,81	34,4	334,7	212,8	477,3	253,9	357,2
3076	233,94	68,79	34,3	335,2	212,5	477,5	253,3	357,4
3077	234,31	68,68	34,3	335,7	211,8	477,8	252,9	357,4
3078	234,05	68,69	34,2	336,2	211,9	477,8	252,9	357,6
3079	233,76	68,72	34,2	336,4	211,1	477,5	251,9	357,7
3080	233,14	68,70	34,2	336,0	211,3	477,0	251,4	357,1
3081	233,14	68,71	34,1	335,7	210,8	476,3	250,0	356,7
3082	233,32	68,70	34,1	335,5	210,6	475,5	249,9	356,4
3083	233,28	68,68	34,0	335,4	210,8	474,9	250,2	356,2
3084	233,27	68,72	34,0	334,9	210,7	474,5	249,9	356,5
3085	233,04	68,67	33,9	334,6	210,7	474,3	250,7	356,3
3086	233,14	68,68	33,9	334,2	210,2	473,8	249,8	356,2
3087	232,88	68,64	33,9	333,9	210,5	473,6	250,4	356,1
3088	232,58	68,65	33,8	333,6	210,1	473,4	249,5	355,9
3089	232,38	68,63	33,8	333,3	210,4	473,0	250,3	355,7
3090	232,87	68,60	33,7	333,3	210,6	473,1	250,0	355,8
3091	232,27	68,63	33,7	333,3	210,7	472,9	249,8	355,8
3092	240,30	68,54	33,6	332,3	210,1	472,6	251,0	353,6
3093	237,94	68,48	33,6	333,2	210,2	472,5	251,2	354,3
3094	236,31	68,52	33,6	333,4	210,3	472,2	251,1	354,0
3095	235,01	68,53	33,5	333,4	210,4	471,8	250,5	353,7
3096	234,38	68,51	33,5	333,8	211,1	471,6	250,2	353,5
3097	232,85	68,38	33,4	333,5	210,8	471,4	249,6	353,6
3098	232,39	68,53	33,4	333,2	210,1	470,6	248,8	353,2
3099	232,45	68,57	33,3	332,9	210,4	470,0	248,4	353,2
3100	232,93	68,52	33,3	333,1	210,6	469,8	249,6	353,6
3101	232,91	68,53	33,3	333,4	210,6	469,9	249,9	353,9
3102	233,37	68,61	33,2	334,0	210,7	470,2	251,1	354,5
3103	233,28	68,43	33,1	334,7	210,6	470,5	251,9	354,8
3104	233,06	68,45	33,1	335,0	210,7	470,7	252,4	354,9
3105	233,02	68,44	33,1	335,2	210,5	470,9	252,3	355,2
3106	232,82	68,58	33,0	335,3	210,1	471,0	252,3	355,3
3107	233,69	68,47	32,9	335,4	210,8	470,9	252,5	355,5
3108	234,05	68,43	33,0	335,7	211,1	471,2	253,9	356,3
3109	233,86	68,55	32,9	335,8	211,5	471,7	254,7	356,9
3110	233,98	68,52	32,8	336,0	211,3	471,8	254,5	357,3
3111	234,24	68,55	32,8	336,3	211,5	472,1	255,4	357,6
3112	234,79	68,37	32,7	336,8	211,8	472,3	255,8	357,9
3113	234,33	68,53	32,7	337,1	211,9	472,7	255,8	358,6
3114	234,59	68,53	32,7	337,1	211,8	473,1	256,0	359,0
3115	234,44	68,55	32,6	337,3	211,6	473,3	255,5	359,0
3116	234,77	68,38	32,6	337,4	211,4	473,3	255,8	359,0
3117	234,76	68,31	32,5	337,4	211,1	473,3	253,8	359,1
3118	234,09	68,45	32,5	337,5	212,0	473,1	253,7	359,0
3119	234,08	68,50	32,5	337,4	211,1	472,5	252,7	358,6
3120	234,44	68,45	32,4	337,4	211,3	472,2	252,7	358,4
3121	234,20	68,48	32,4	337,4	211,3	471,9	251,3	358,6
3122	233,80	68,52	32,3	337,4	211,2	471,6	250,6	358,2
3123	233,84	68,32	32,3	337,2	210,6	471,2	249,8	357,9
3124	233,33	68,46	32,2	336,9	210,5	470,7	249,6	357,8
3125	233,53	68,40	32,2	337,0	210,7	470,2	249,4	357,3
3126	233,93	68,45	32,2	337,0	210,9	470,3	249,7	357,5
3127	234,61	68,34	32,1	337,2	211,3	470,8	251,0	357,7
3128	234,19	68,34	32,1	337,1	211,0	471,1	250,7	357,8
3129	234,57	68,35	32,0	336,7	210,6	471,4	250,5	358,1

3130	234,48	68,14	32,0	336,9	210,4	471,5	252,1	358,1
3131	234,21	68,38	32,0	336,8	211,0	471,9	251,3	358,4
3132	234,01	68,43	31,9	336,4	210,8	471,9	252,0	358,5
3133	234,04	68,33	31,8	336,2	210,9	471,7	251,6	358,3
3134	234,09	68,40	31,8	336,0	210,9	471,1	251,3	358,5
3135	233,41	68,40	31,8	335,6	210,6	470,9	251,9	358,4
3136	233,28	68,41	31,7	335,3	210,0	470,3	250,5	358,1
3137	233,01	68,45	31,7	335,0	209,9	469,6	249,9	357,9
3138	233,52	68,44	31,6	334,8	209,9	469,0	250,3	357,4
3139	233,39	68,37	31,6	334,6	210,7	468,4	250,9	357,5
3140	233,45	68,33	31,6	334,6	210,6	468,0	250,6	357,3
3141	233,43	68,43	31,5	334,4	210,1	468,0	250,7	357,1
3142	234,03	68,35	31,5	334,5	210,9	468,2	251,5	357,3
3143	234,59	68,32	31,4	334,9	211,3	468,5	251,3	357,8
3144	235,07	68,36	31,4	335,3	211,3	469,0	252,5	358,5
3145	235,69	68,37	31,4	336,1	211,5	470,1	254,1	359,3
3146	234,69	68,34	31,3	336,5	211,0	470,9	252,9	360,2
3147	234,54	68,38	31,2	336,5	210,1	471,3	253,3	360,2
3148	234,37	68,37	31,2	336,3	209,7	471,6	253,2	360,1
3149	234,19	68,26	31,2	335,9	209,8	471,3	253,0	360,2
3150	233,80	68,38	31,1	335,7	209,8	471,0	251,7	360,1
3151	233,87	68,40	31,1	335,6	209,7	470,4	251,5	359,9
3152	243,81	68,33	31,0	334,1	209,8	470,0	252,3	357,0
3153	241,37	68,31	31,0	335,8	209,8	469,6	252,0	358,6
3154	239,23	68,31	30,9	336,1	209,8	469,0	252,0	359,1
3155	238,06	68,39	30,9	336,1	210,1	468,6	251,4	359,0
3156	236,75	68,35	30,9	336,0	210,5	468,2	251,0	359,1
3157	236,45	68,30	30,8	335,9	210,2	467,6	251,0	359,1
3158	235,79	68,34	30,7	335,9	210,7	467,4	251,4	359,3
3159	234,99	68,30	30,8	335,7	210,4	466,9	251,3	359,4
3160	235,02	68,34	30,7	335,7	210,5	466,7	251,3	359,2
3161	234,38	68,27	30,7	335,4	210,6	466,5	250,0	359,4
3162	234,50	68,35	30,6	335,3	210,4	466,3	249,7	359,2
3163	234,20	68,25	30,6	335,2	210,4	466,1	249,9	359,2
3164	234,31	68,14	30,5	335,1	210,4	465,6	249,3	359,2
3165	234,67	68,30	30,4	335,0	210,0	465,5	249,4	359,3
3166	234,90	68,27	30,4	335,3	210,5	465,4	250,2	359,3
3167	234,39	68,28	30,4	335,3	210,1	465,3	250,3	359,5
3168	234,19	68,35	30,3	335,2	210,0	465,3	250,7	359,6
3169	233,95	68,37	30,3	335,1	209,6	465,0	249,8	359,6
3170	234,51	68,24	30,3	335,1	209,5	464,7	249,7	359,5
3171	234,12	68,32	30,2	334,9	209,5	464,4	249,8	359,3
3172	234,42	68,32	30,1	335,1	209,6	464,1	250,1	359,1
3173	234,45	68,28	30,1	335,1	209,6	464,0	249,7	359,5
3174	233,66	68,24	30,1	334,8	209,2	463,9	249,7	359,5
3175	234,18	68,26	30,0	334,5	209,1	463,6	249,5	359,4
3176	233,97	68,28	30,0	334,3	208,8	463,3	249,3	359,4
3177	233,59	68,25	29,9	333,9	208,9	463,0	249,9	359,2
3178	233,05	68,21	29,9	333,3	208,0	462,6	248,9	358,8
3179	232,41	68,19	29,8	332,5	207,5	462,1	247,9	358,4
3180	232,01	68,25	29,9	331,5	207,3	461,3	246,8	357,8
3181	232,25	68,29	29,8	330,7	207,3	460,7	245,7	357,5
3182	232,11	68,26	29,8	330,1	207,4	460,3	246,5	357,3
3183	233,07	68,23	29,7	329,9	207,8	460,1	246,8	357,3
3184	233,10	68,15	29,6	329,9	207,8	460,0	247,2	357,4
3185	232,62	68,16	29,6	329,8	207,8	459,9	248,2	357,4
3186	232,38	68,25	29,6	329,4	207,9	459,6	247,8	357,2
3187	231,57	68,27	29,6	328,7	207,6	459,1	247,1	356,9
3188	232,33	68,27	29,5	328,4	208,1	458,5	247,4	356,2
3189	232,79	68,22	29,5	328,4	208,7	457,9	247,0	356,2
3190	233,03	68,25	29,4	328,6	209,1	457,5	247,3	356,2
3191	232,91	68,24	29,4	328,5	208,7	457,2	247,0	356,0
3192	233,47	68,29	29,3	328,9	208,7	457,1	247,6	355,8
3193	233,36	68,01	29,3	329,2	208,6	457,1	247,8	355,4
3194	233,61	68,19	29,2	329,4	208,7	457,4	248,3	355,5
3195	233,92	68,20	29,2	329,6	208,8	457,5	248,9	355,9
3196	234,44	68,21	29,2	330,4	209,2	457,8	249,8	356,2
3197	234,41	68,20	29,1	331,2	209,2	458,4	249,7	356,7
3198	234,24	68,21	29,1	331,4	209,0	458,8	250,3	356,7
3199	233,66	68,23	29,0	331,6	208,6	459,0	249,3	356,5
3200	233,55	68,14	29,0	331,4	208,0	458,9	248,4	356,3
3201	233,91	68,16	28,9	331,5	208,4	458,8	247,8	356,2
3202	232,79	68,10	28,9	331,4	207,9	458,4	247,3	356,1
3203	233,19	68,04	28,9	331,2	207,2	458,1	246,3	356,0
3204	233,90	68,24	28,8	330,9	207,6	457,5	245,8	355,9
3205	234,11	68,06	28,8	330,9	207,7	457,4	245,4	356,1
3206	233,42	68,15	28,8	330,7	207,4	457,4	245,4	356,1
3207	233,03	68,03	28,7	330,4	206,9	457,1	245,3	355,8
3208	233,51	68,21	28,7	330,2	207,3	457,1	244,7	355,7
3209	233,35	68,19	28,6	330,1	207,4	456,9	244,3	355,8
3210	233,54	68,09	28,6	330,2	207,7	457,1	244,2	356,1
3211	233,48	68,17	28,5	330,3	207,8	457,4	245,2	356,6
3212	236,79	68,16	28,4	329,2	208,0	457,7	245,6	355,6
3213	241,92	68,17	28,4	329,8	208,1	458,3	249,5	356,5
3214	240,24	68,22	28,4	330,5	208,9	459,1	250,6	357,6
3215	238,04	68,10	28,3	331,0	209,0	459,6	250,2	357,8
3216	236,41	68,28	28,3	331,0	209,0	459,6	248,7	357,8
3217	235,77	68,21	28,2	330,9	208,5	459,5	248,1	357,7
3218	236,24	68,21	28,2	331,3	208,4	459,5	247,9	357,9
3219	236,26	68,29	28,1	331,9	208,3	459,7	247,8	358,4
3220	235,41	68,19	28,2	332,5	208,8	460,0	248,5	358,7
3221	234,86	68,20	28,1	332,7	208,4	460,0	247,9	358,8
3222	234,00	68,04	28,0	332,5	207,9	459,9	246,7	358,5
3223	234,01	68,23	28,0	332,2	207,8	459,2	245,1	358,1
3224	233,40	68,20	28,0	332,3	207,7	458,8	245,1	357,6
3225	233,10	68,10	28,0	332,0	207,4	458,3	242,7	357,1
3226	232,98	68,25	27,9	332,0	207,6	457,6	242,8	356,4
3227	232,78	68,24	27,8	332,2	207,7	456,9	243,0	355,6

3228	231,83	68,25	27,8	332,0	206,6	456,2	240,7	354,9
3229	232,28	68,20	27,8	331,6	206,5	455,4	240,4	353,9
3230	232,73	68,22	27,7	331,4	207,2	454,6	242,0	353,4
3231	232,45	68,19	27,7	331,2	207,9	454,1	241,4	353,4
3232	231,64	68,28	27,6	330,8	207,2	453,5	241,0	353,0
3233	231,29	68,28	27,6	330,2	206,7	453,1	240,7	352,2
3234	232,54	68,23	27,5	330,1	207,0	452,7	240,9	351,9
3235	233,22	68,20	27,5	330,1	207,2	452,5	241,9	352,1
3236	233,27	68,23	27,5	330,4	207,7	452,7	243,6	352,9
3237	233,12	68,20	27,4	330,5	207,4	453,3	243,7	353,3
3238	233,26	68,15	27,4	330,9	207,5	453,8	243,6	353,7
3239	233,60	68,25	27,3	331,5	207,1	454,3	243,0	354,2
3240	233,32	68,23	27,3	331,9	207,2	454,8	244,4	354,6
3241	232,73	68,22	27,3	332,1	207,1	455,2	244,1	354,9
3242	233,15	68,26	27,2	332,2	207,2	455,4	243,6	355,2
3243	233,45	68,22	27,2	332,3	207,9	455,8	244,8	355,8
3244	233,06	68,08	27,1	332,4	208,1	456,4	245,1	356,0
3245	233,65	68,08	27,1	332,6	208,0	457,2	245,8	356,3
3246	233,85	68,28	27,0	332,8	208,0	457,6	244,7	356,9
3247	234,21	68,23	26,9	333,1	207,7	457,9	245,5	357,4
3248	234,56	68,21	26,9	333,3	207,9	458,5	245,0	357,9
3249	235,10	68,29	26,8	333,6	207,7	458,9	245,6	358,7
3250	235,42	68,24	26,8	333,8	207,9	459,5	246,5	359,2
3251	234,74	68,14	26,8	333,9	207,7	459,8	246,9	359,8
3252	234,29	68,17	26,7	333,6	207,6	459,8	245,6	360,0
3253	234,35	68,19	26,7	333,3	207,9	459,5	245,9	360,0
3254	234,87	68,13	26,7	333,0	208,1	459,2	246,3	360,4
3255	234,96	68,05	26,6	333,1	208,1	459,1	245,5	361,0
3256	234,21	68,12	26,6	332,8	207,7	458,9	245,3	361,3
3257	233,49	68,19	26,5	332,3	207,1	458,5	244,1	361,0
3258	233,35	68,16	26,5	332,0	206,6	457,9	243,3	360,3
3259	232,67	68,19	26,4	331,5	206,1	457,0	242,0	359,7
3260	232,88	68,13	26,4	331,0	205,8	456,4	240,7	359,2
3261	233,01	68,17	26,4	330,5	206,5	455,8	240,2	359,0
3262	233,18	68,23	26,3	330,3	206,9	455,2	241,3	358,8
3263	233,42	68,17	26,3	330,3	207,1	454,9	240,7	358,7
3264	233,12	68,21	26,3	330,5	206,6	454,4	240,9	358,5
3265	232,27	68,19	26,2	330,2	205,5	453,8	240,3	358,1
3266	232,51	68,19	26,2	330,0	205,2	452,9	238,7	357,2
3267	233,04	68,21	26,1	329,8	205,3	452,4	239,1	356,9
3268	233,71	68,04	26,1	329,9	205,6	452,2	240,5	356,9
3269	233,64	68,00	26,0	329,9	205,3	452,2	241,3	357,2
3270	233,58	68,03	26,0	330,0	205,7	452,5	241,7	357,5
3271	233,85	67,98	26,0	330,2	205,9	452,6	243,1	357,9
3272	233,80	68,03	25,9	330,4	206,7	453,2	242,9	358,1
3273	241,95	67,95	25,9	329,9	206,7	453,6	244,2	356,7
3274	239,34	68,07	25,8	330,9	206,8	453,6	244,0	357,6
3275	238,07	68,09	25,8	331,0	207,2	453,6	243,6	357,4
3276	237,11	67,89	25,8	331,4	207,5	453,4	242,0	357,2
3277	236,44	67,96	25,7	331,7	207,7	453,4	241,6	357,0
3278	235,98	68,09	25,7	331,9	208,0	453,1	241,3	357,0
3279	235,85	67,95	25,6	332,1	208,2	453,1	240,6	357,2
3280	234,79	67,79	25,6	332,1	207,9	453,3	240,9	357,2
3281	234,93	67,98	25,5	331,9	208,2	453,6	240,1	357,0
3282	234,37	67,89	25,5	331,9	207,7	453,7	240,2	357,0
3283	234,41	67,86	25,5	332,0	207,8	453,7	239,9	356,8
3284	234,33	67,91	25,5	332,1	207,3	453,7	240,0	356,9
3285	233,94	67,87	25,4	331,9	207,2	453,7	240,5	356,8
3286	233,72	67,94	25,4	331,4	206,7	453,3	239,5	356,3
3287	234,05	68,05	25,3	331,2	207,1	452,9	239,3	356,1
3288	233,80	67,94	25,3	330,8	206,7	452,5	238,9	355,9
3289	233,23	67,96	25,2	330,1	206,4	451,7	238,3	355,6
3290	233,11	67,70	25,2	329,5	206,1	451,0	238,4	355,3
3291	232,91	67,77	25,2	328,9	206,2	450,3	237,4	355,0
3292	232,57	67,90	25,1	328,2	205,9	449,3	237,2	354,7
3293	232,89	67,86	25,1	327,8	205,5	448,5	237,5	354,3
3294	233,72	67,84	25,0	327,8	205,7	448,4	237,9	354,5
3295	233,99	67,73	24,9	327,6	205,5	448,3	238,3	355,0
3296	233,90	67,91	24,9	327,8	205,5	448,5	239,8	355,2
3297	233,79	67,75	24,9	327,8	205,4	448,6	239,9	355,5
3298	234,80	67,80	24,8	327,9	206,7	448,7	240,4	355,8
3299	236,01	67,83	24,8	328,6	207,7	449,1	241,3	356,7
3300	235,62	67,79	24,8	329,2	207,4	449,5	240,8	357,4
3301	235,58	67,82	24,7	329,7	207,2	449,9	241,2	357,7
3302	235,61	67,82	24,7	330,1	206,9	450,3	240,2	357,8
3303	236,05	67,73	24,6	330,6	206,7	450,6	241,4	358,2
3304	235,45	67,68	24,6	330,8	206,5	450,8	240,8	358,1
3305	235,01	67,75	24,5	330,9	206,1	450,5	240,2	357,8
3306	233,68	67,65	24,6	330,5	205,3	450,1	238,5	357,4
3307	233,43	67,73	24,5	330,1	205,2	449,2	236,9	356,3
3308	233,07	67,69	24,4	329,5	204,8	448,2	236,4	355,7
3309	233,85	67,72	24,4	329,5	206,3	447,3	236,0	355,1
3310	234,98	67,59	24,3	330,0	207,2	446,8	235,9	355,2
3311	234,80	67,68	24,3	330,5	207,7	447,2	236,5	355,7
3312	234,47	67,63	24,3	330,9	207,1	447,6	237,4	355,8
3313	234,29	67,79	24,2	331,0	206,3	448,2	236,8	355,9
3314	234,65	67,76	24,2	331,2	206,0	448,6	237,3	356,0
3315	235,19	67,64	24,1	331,6	206,5	449,2	237,7	356,4
3316	236,12	67,65	24,1	332,5	207,3	449,9	237,5	357,3
3317	236,21	67,78	24,1	333,4	207,7	450,7	239,2	358,2
3318	236,45	67,54	24,0	334,4	207,7	451,7	239,5	359,0
3319	236,46	67,50	23,9	334,9	207,6	452,6	239,8	359,2
3320	236,86	67,68	23,9	335,4	207,8	453,4	240,3	359,9
3321	237,28	67,40	23,8	336,3	207,9	454,4	240,4	360,6
3322	236,59	67,63	23,8	336,7	207,9	455,3	241,1	361,0
3323	236,43	67,53	23,8	337,0	207,4	455,9	240,1	361,0
3324	235,57	67,65	23,7	336,9	206,8	456,1	239,1	360,9
3325	235,20	67,64	23,7	336,5	206,5	455,8	238,5	360,4

3326	234,68	67,68	23,7	335,9	205,7	455,2	237,9	359,6
3327	235,02	67,60	23,6	335,3	205,9	454,6	237,6	359,2
3328	235,60	67,51	23,5	335,0	206,7	454,1	236,8	359,0
3329	235,13	67,59	23,5	334,7	206,9	453,6	237,0	359,3
3330	235,01	67,58	23,5	334,5	205,9	453,2	236,9	359,0
3331	235,70	67,49	23,4	334,5	206,4	453,0	236,9	358,8
3332	235,86	67,50	23,4	334,7	206,3	452,9	237,4	358,9
3333	244,66	67,40	23,4	333,2	206,3	452,6	240,0	356,5
3334	241,98	67,58	23,3	334,5	206,2	452,5	239,7	357,4
3335	239,23	67,52	23,3	334,3	205,8	452,0	239,0	357,2
3336	237,63	67,58	23,3	333,8	205,4	451,5	237,5	356,4
3337	236,53	67,52	23,2	333,2	205,9	450,7	236,3	355,7
3338	236,30	67,55	23,2	332,9	205,7	450,2	236,5	355,1
3339	235,70	67,63	23,1	332,5	205,6	449,8	237,1	355,2
3340	235,46	67,59	23,1	332,2	205,9	449,5	237,2	355,1
3341	235,80	67,54	23,0	332,2	206,9	449,5	238,2	355,2
3342	235,58	67,60	23,0	332,0	206,4	449,7	239,1	355,7
3343	235,66	67,70	23,0	332,0	206,1	449,6	238,8	355,9
3344	235,73	67,59	22,9	332,0	205,9	449,9	239,0	356,1
3345	235,42	67,57	22,9	332,0	205,5	450,2	239,5	356,2
3346	234,63	67,68	22,8	331,7	205,4	450,0	238,8	356,1
3347	233,57	67,73	22,8	331,0	204,7	449,5	238,0	355,6
3348	233,66	67,71	22,7	330,3	204,1	448,6	236,7	354,8
3349	234,22	67,72	22,7	329,9	204,2	448,0	235,8	354,5
3350	234,35	67,58	22,7	329,6	204,4	447,4	235,1	354,5
3351	233,89	67,45	22,6	329,4	204,7	446,9	235,7	354,7
3352	233,01	67,66	22,6	328,7	204,1	446,6	234,7	354,6
3353	232,81	67,66	22,5	327,9	204,0	446,0	234,3	354,5
3354	233,16	67,63	22,5	327,4	204,0	445,7	234,0	354,1
3355	233,19	67,70	22,4	327,3	204,1	445,3	234,1	354,2
3356	232,61	67,76	22,4	327,1	203,6	445,2	232,8	354,3
3357	232,85	67,70	22,4	326,7	203,4	445,2	233,5	354,1
3358	233,12	67,76	22,3	326,7	204,6	445,2	233,8	354,0
3359	232,47	67,69	22,3	326,6	204,5	445,1	233,3	354,3
3360	232,10	67,74	22,3	326,4	204,1	444,8	232,5	354,0
3361	231,97	67,80	22,2	326,1	203,5	444,5	230,9	354,0
3362	231,67	67,74	22,2	325,7	203,3	444,5	231,4	353,7
3363	232,51	67,77	22,2	325,6	204,0	444,3	231,8	353,8
3364	232,66	67,86	22,1	325,7	205,1	444,0	231,6	353,9
3365	232,35	67,88	22,1	325,6	204,6	443,6	232,6	354,0
3366	232,81	67,83	22,0	325,8	204,6	443,9	232,8	354,1
3367	232,52	67,91	22,0	325,7	204,1	444,0	233,2	354,5
3368	232,22	67,86	22,0	325,8	203,4	443,9	233,5	354,3
3369	231,72	67,84	21,9	325,7	202,9	443,5	232,4	353,8
3370	231,03	67,91	21,9	325,4	202,4	443,3	232,4	353,4
3371	231,12	67,94	21,8	325,1	202,7	443,0	231,3	353,0
3372	230,74	67,94	21,8	324,5	202,2	442,5	230,9	352,7
3373	231,11	67,98	21,7	324,3	202,4	442,1	231,4	352,9
3374	230,68	67,93	21,7	323,9	201,9	442,0	231,4	352,8
3375	230,64	67,98	21,7	323,5	202,1	441,9	231,3	352,8
3376	230,66	67,97	21,7	323,4	202,3	441,6	231,8	353,0
3377	230,64	67,94	21,6	323,4	202,8	441,8	231,1	353,1
3378	230,68	67,99	21,5	323,3	203,3	441,5	230,9	353,1
3379	230,94	67,97	21,5	323,4	202,9	441,5	231,8	353,4
3380	231,07	67,97	21,4	323,4	202,3	441,3	232,2	353,6
3381	230,72	67,97	21,4	323,3	202,2	441,4	231,9	353,7
3382	230,73	67,98	21,4	323,0	201,8	441,3	232,5	353,6
3383	231,21	67,90	21,4	322,7	201,7	441,3	233,4	353,3
3384	231,81	67,96	21,3	322,7	201,5	441,1	234,0	353,4
3385	231,92	68,00	21,2	323,0	201,8	441,0	234,0	353,5
3386	232,06	67,94	21,2	323,4	203,2	441,4	234,9	354,0
3387	231,26	67,99	21,2	323,5	202,7	441,7	234,3	354,1
3388	230,57	67,87	21,1	323,4	202,6	442,0	233,2	354,0
3389	230,65	67,92	21,1	323,4	201,9	441,6	233,1	353,6
3390	230,56	68,00	21,1	323,4	201,9	441,3	232,4	353,0
3391	230,62	67,97	21,0	323,3	201,5	440,8	232,0	352,9
3392	231,18	67,95	21,0	323,4	201,4	440,5	232,1	353,0
3393	238,91	67,97	20,9	321,9	202,1	440,6	233,6	351,1
3394	239,26	67,97	20,9	323,1	202,1	441,1	234,6	352,7
3395	237,70	67,95	20,9	323,5	202,3	441,8	235,3	353,4
3396	236,85	67,87	20,9	323,7	202,3	442,4	235,3	354,0
3397	236,58	67,86	20,8	324,1	202,9	443,0	235,9	354,5
3398	235,69	67,92	20,7	324,6	203,7	443,4	236,8	355,4
3399	234,56	67,99	20,7	325,0	203,9	444,0	236,5	356,0
3400	233,67	67,98	20,7	325,1	203,4	444,3	235,2	355,9
3401	234,00	67,88	20,6	325,5	203,8	444,3	235,1	355,8
3402	234,54	67,93	20,6	326,4	204,0	444,4	234,7	356,1
3403	234,52	67,99	20,5	326,8	204,8	444,5	235,5	356,5
3404	233,60	67,92	20,4	327,0	205,5	444,8	234,6	356,9
3405	232,91	68,01	20,4	326,8	204,3	444,8	234,6	356,8
3406	233,42	67,86	20,4	326,9	204,4	444,7	234,2	356,7
3407	234,09	67,95	20,4	327,2	204,8	444,9	234,5	356,7
3408	234,44	67,98	20,3	327,7	205,2	444,9	234,4	357,1
3409	235,83	67,94	20,3	328,5	205,7	445,2	234,9	357,6
3410	235,96	67,98	20,2	329,4	205,6	445,7	236,8	358,7
3411	235,59	67,97	20,2	330,0	205,8	446,2	237,8	359,3
3412	235,34	68,01	20,1	330,3	205,6	446,7	237,5	359,6
3413	236,08	67,93	20,1	330,9	206,0	447,2	238,0	359,8
3414	236,10	67,97	20,0	331,4	205,8	447,8	238,9	360,3
3415	236,45	67,94	20,0	331,9	205,9	448,2	239,2	360,7
3416	236,31	67,89	20,0	332,1	205,7	448,7	239,6	360,8
3417	235,69	67,79	19,9	332,0	205,3	449,2	239,6	360,8
3418	235,40	67,91	19,9	331,8	205,2	449,3	239,1	360,6
3419	234,85	67,88	19,9	331,5	205,0	449,4	237,6	360,3
3420	235,28	67,91	19,8	331,4	205,1	449,4	237,3	359,8
3421	235,25	67,77	19,8	331,2	205,6	449,5	236,4	359,6
3422	234,96	67,85	19,7	331,2	205,8	449,6	236,1	359,8
3423	234,58	67,85	19,7	331,1	204,9	449,4	235,1	359,4

3424	234,70	67,91	19,6	330,9	204,5	449,1	235,2	358,8
3425	234,50	67,95	19,6	330,6	204,2	448,8	235,0	358,5
3426	233,99	67,91	19,6	330,3	203,9	448,3	234,8	358,0
3427	234,48	67,78	19,5	330,2	203,9	447,7	234,8	357,5
3428	234,49	67,85	19,5	330,4	203,9	447,2	234,1	357,5
3429	234,33	67,88	19,4	330,2	203,7	446,8	233,3	357,0
3430	233,94	67,82	19,4	329,9	203,0	446,4	233,4	356,7
3431	233,69	67,69	19,4	329,4	202,8	446,0	232,7	356,6
3432	233,77	67,65	19,3	328,9	202,8	445,5	232,5	356,0
3433	234,40	67,58	19,3	328,7	203,0	445,4	232,7	356,2
3434	234,17	67,66	19,2	328,5	203,2	445,5	232,9	356,1
3435	234,10	67,62	19,2	328,0	203,7	445,5	233,3	356,4
3436	233,76	67,68	19,2	327,5	204,1	445,3	233,5	356,4
3437	233,60	67,70	19,1	326,9	203,4	444,9	234,2	356,3
3438	253,28	67,78	19,1	323,4	204,1	444,4	237,3	350,0
3439	281,78	67,83	19,0	322,1	201,5	442,1	241,9	345,0
3440	292,04	67,87	19,1	319,2	199,3	437,3	254,8	342,4
3441	289,72	67,82	19,0	318,2	198,7	430,0	266,7	338,2
3442	283,63	67,67	19,1	315,6	197,2	420,3	274,9	330,4
3443	276,27	67,78	19,1	308,4	194,3	408,6	277,3	320,8
3444	268,28	67,81	19,1	299,2	190,5	395,5	270,8	310,6
3445	259,98	67,88	19,1	288,9	186,2	381,5	259,5	299,9

DATA EPA PI-20123 Roma

14,865	531,5	532,1	98,79	99,31	0,201	0,194	359	0,242448
--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----	----------

APPENDIX 5: Participants

Danick Power ing.
v-p operation
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

User and maintenance manual for stoves with RDS technology

(For model with flash motherboard)



SAVE THESE INSTRUCTIONS

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

ASTM E 1509-12 • UL 1482 - 11 • ULC S627-00 • Oregon Administration Rules 814-23-909 • Mobile Home Approved

Index

1. Introduction.....	pag 4
2. Safety information.....	pag 5
3. General.....	pag 6
4. Safety devices.....	pag 9
5. Technical features.....	pag 9
6. Positioning, assembly and installation	pag 9
6.1 Minimum distance from combustibile material.....	pag9
6.2 Environment of use	pag10
6.3 Mobile Home Requirements.....	pag10
6.4. Examples of installation.....	pag11
7. Description of the functioning and symbology of the display.....	pag15
8. Description of the functions.....	pag22
9. Description of alarms.....	pag25
10. The electrical wiring diagram.....	pag26
11. Maintenance.....	pag27
12. Guarantee.....	pag28

Introduction

Important:

Please read this manual carefully. It describes all the phases necessary for perfect functioning of the stove.

Warning:

The regulations on installation and operation in this manual may differ from the regulations in force locally. In this case, the indications of the competent local authorities must always be followed. The drawings shown in this manual are indicative and not to scale.

Information:

The packaging that we have used offers good protection against any damage due to transport. Always check the stove immediately after delivery: in the event of any damage, please inform your Ravelli dealer immediately.

Description of use and maintenance manual

With this use and maintenance manual, Ravelli wishes to provide the user with all the information on safety in using the stove, in order to avoid damage to persons or things or parts of the stove. Please read this manual carefully before use and any work on the product.

WARNINGS

Ravelli stoves are manufactured taking care even on the individual components in order to protect both the user and the installer from any accidents.

The authorized personnel, after any work on the product, should therefore always pay special attention to the electrical connections.

Installation must be performed by authorized personnel, who must give the purchaser a declaration of conformity of the appliance, and who will assume all responsibility for the final installation and consequent good functioning of the product installed. It is also necessary to take into consideration all the laws and national, regional, provincial and local regulations present in the country in which the appliance has been installed. In the event of failure to respect these precautions, Ravelli S.R.L. declines all responsibility.

This instruction manual is an integral part of the product: please make sure that it is always with the stove, including in the case of transfer to another owner or user, or transfer to another place. In the case of its damage or loss, please request another copy from the Technical service.

This stove must be used for the purpose for which it has been specifically manufactured. Do not use the appliance as an incinerator or in any way other than that for which it was designed. All contractual and tort responsibility of the manufacturer is excluded for damage caused to persons, animals or things, due to errors of installation, maintenance regulation or improper use. No other fuel except the pellets must be used. Do not use liquid fuels.

After having removed the packaging, please make sure that the contents are complete and intact.

All the electrical components that make up the stove must be replaced with original spare parts exclusively from an authorized technical assistance centre. **Maintenance of the stove must be performed at least once a year, planning it in time with the technical assistance centre.** Do not make any unauthorized modification to the appliance.

For safety reasons, please remember that:

- the stove must not be used by children or disabled people without assistance;
- do not touch the stove when barefoot or when any parts of the body are wet;
- the safety devices or adjustment devices must not be modified without the authorization or instructions of Ravelli.

The stove, especially the external surfaces, reaches very high temperatures when it is in operation; take care when touching it to avoid burns.

The stove has been designed to function in any climatic condition; in the event of particularly adverse conditions (wind, freezing), safety systems could switch off the stove.

If this occurs, contact the technical assistance and, in any case, do not disable the safety systems.

1.Thank you

Dear Customer,

We would like to thank you and congratulate you on the excellent choice you have made.

With the Ravelli stove, you will see that quality and economy can go hand in hand, offering excellent performances with limited consumption and being totally practical. Please find below some suggestions, which we would like to give you, to obtain the most from your stove and to fully enjoy all the advantages that it can give you.

Through this, we want to be close to our customers to offer the maximum technical support to all those who use our technology.

Ravelli srl thanks you for your confidence
and wishes you happy times in the company
of your pellet stove.

2. Safety information

The stove must be installed and tested by specialized personnel instructed by the Ravelli. Please read this use and maintenance manual before installing and putting the stove into operation!

If you require further information, please contact your Ravelli dealer.

IMPORTANT

- The place of installation of the stove must comply with local, national and Federal regulations.
- The stove must be fuelled only with quality pellets with a diameter of 6 mm as described in the specific chapter.

The stove cannot operate with traditional wood

The stove must not be used as an incinerator. FIRE HAZARD!!!

- **Installation, the electrical connections, checking the functioning and maintenance must be performed by qualified and authorized personnel.**

- **Improper installation or poor maintenance (not compliant with what is shown in the following manual) may cause damage to persons and things. In this condition, Ravelli is relieved of all civil or criminal responsibility.**

- Before connecting the stove electrically, the connection of the exhaust tubes must be completed (specifically for pellet stoves, not made from aluminium) with the flue.

- The protection grille inside the pellet hopper must never be removed.

- There must be sufficient circulation of air in the room where the stove is installed.

- Never open the door of the stove whilst it is functioning. **FIRE HAZARD!!!**

- **The stove must not be used with the door open or with the glass broken. FIRE HAZARD!!!**

- When the stove is operating, the surfaces, the glass, the handle and the pipes become overheated: during functioning, these parts must only be touched with the adequate protection.

- **Do not light the stove without having first performed the daily inspection as described in the MAINTENANCE chapter of this manual.**

- **Do not place any washing on the stove to dry. Keep clothes and similar at a suitable distance from the stove. FIRE HAZARD!!!**

-DO NOT INSTALL A FLUE DAMPER

-DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE

- Attachment and securement of the exhaust venting system to the product and to each adjoining section. All joints for connector pipe shall be required to be fastened with at least three screws. If vented horizontally, joints shall be made gaslight in a manner that shall be specified.

- Perform regular inspection, maintenance, and cleaning of the chimney and chimney connector

- **Disposal of Ashes:** Ashes should be placed in a metal container with a tight fitting lid. The closed container of ashes should be placed on a noncombustible floor or on the ground, well away from all combustible materials, and moved outdoors immediately. If the ashes are disposed of by burial in soil or otherwise locally dispersed, they should be retained in the closed container until all cinders have thoroughly cooled. Other waste shall not be placed in this container.

- **Caution against the storage or use of flammable liquids, as follows:** Never use gasoline, gasoline-type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or similar liquids to start or 'freshen up' a fire in this heater. Keep all such liquids well away from the heater while it is in use.

- Creosote - Formation and Need for Removal

When wood is burned slowly, it produces tar and other organic vapors, which combine with expelled moisture to form creosote. The creosote vapors condense in the relatively cool chimney flue of a slow-burning fire. As a result, creosote residue accumulates on the flue lining. When ignited this creosote makes an extremely hot fire

The exhaust venting system should be inspected at least once every two months during the heating season to determine if a creosote buildup has occurred.

If creosote has accumulated it should be removed to reduce the risk of a chimney fire.

- Scrupulously follow the maintenance programme.

- Do not switch off the stove by disconnecting the electricity mains supply.

- Do not clean the stove until the structure and the ashes have cooled down completely.

- Carry out all operations in maximum safety and tranquillity.

- Copy with exhaust venting system termination requirements including location restrictions to air inlets, distances from windows, doors, and air inlets and distance to combustible materials.

- do not connect to or use in conjunction with any air distribution ductwork

- hot while in operation. Keep children, clothing and furniture away. Contact may cause skin burns.

- The type of chimney shall be suitable for solid fuel and the chimney connector must be in good condition and kept clean.

- Establish a routine for the fuel, pellet burner and fring technique. Check daily for creosote build-up until experience shows how often you need to clean to be safe. Be aware that the hotter the fire the less creosote is deposited and weekly cleaning may be necessary in mild weather even though monthly cleaning may be enough in the coldest months. Contact your local or fire authority for information on how to handle a chimney fire. Have a clearly understood plan to handle a chimney fire.

- Keep firing and deashing doors closed and maintain all seals in good conditions.

- Do not strike or slam shut the door, the glass can brake. The glass shall be cleaned only when cold, do not clean a hot glass.

Use a dry cloth with normal glass detergent, do not use any abrasive cleaner.

- The type of chimney shall be suitable for solid fuel and the chimney connector must be in good condition and kept clean.

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

- This room heater must be connected to a chimney complying with the requirements for type HT chimneys in the standard UL 103 or a code-approved masonry chimney with a flue liner.

- This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in this manual.

- This wood heater has a manufacturer-set minimum low burn rate that must not be altered. It is against federal regulations to alter this setting or otherwise operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in this manual.
- This heater is designed to burn wood pellet only.DONOT BURN ANY OTHER FUEL. Burning other materials may result in release of toxic fumes or render the heater ineffective and cause smoke.
- Do not overfire. Attempts to achieve heat output rates that exceed heater design specifications can result in permanent damage to the heater.
- Flues gases contain carbon monoxide (CO), it is recommended to install smoke monitors and CO monitors for areas that are expected to generated CO. Inspect the chimney to minimize visible emissions.
- Soot and Flyash: Formation and Need for Removal—The products of combustion will contain small particles of flyash. The flyash will collect in the exhaust venting system and restrict the flow of the flue gases. Incomplete combustion, such as occurs during startup, shutdown, or incorrect operation of the room heater will lead to some soot formation which will collect in the exhaust venting system. The exhaust venting system should be inspected at least once every year to determine if cleaning is necessary.

3. General

The Stove must only operate in rooms. As it is controlled by an electronic board, combustion is completely automatic and controlled and the control unit regulates the ignition phase, 5 levels of power and the switching off phase, guaranteeing safe functioning.

Most of the ashes produced by the combustion of the pellets fall into the collection drawer.

However, always check the fire pot every day, as not all pellets have high standards of quality and could leave residue that is difficult to remove.

The glass has a special air circulation for self-cleaning. However, a slight greyish film cannot be avoided after a few hours of functioning.

As already mentioned earlier, pellets with a diameter of 6 mm must be used with the stove.

3.1 Responsibility

Ravelli declines all responsibility, both civil and criminal, with the delivery of this manual, for any accidents deriving from partial or total failure to observe the instructions it contains,

Ravelli declines all responsibility deriving from the improper use of the stove, from its incorrect use by the user, by unauthorized modifications and/or repairs or from the use of spare parts which are not original.

The manufacturer declines all direct civil or criminal responsibility due to:

- poor maintenance
- failure to observe the instructions in the manual
- use not compliant with the safety instructions
- installation that is not compliant with the regulations in force in the country.
- installation by personnel who are not qualified or authorized
- modifications and repairs that are not authorized by the manufacturer
- use of spare parts that are not original
- exceptional events

3.2 Compliance status

This manual describes the installation and operation of the Ravelli, Francesca 2015, Monica 2015, RV80 ceramica wood pellet heater. This heaters meet the 2020 U.S. Environmental Protection Agency's wood pellet emission limits for wood heaters sold after May 15th 2015. Under specific test conditions this heater has been shown to deliver heat at rates ranging from 10,733 to 26,556 Btu/hr.

	Emission Rate (g/hr)	Heating Efficiency (% Overall)	1st hour Emission Rate (g/hr)	CO emission gr/hr
Francesca 2015, Monica 2015 and RV80 Ceramica	0,58	77,90%	1.36	23
Roma				

This manual describes the installation and operation of the Ravelli, Roma wood pellet fireplace insert. This heater meets the 2020 U.S. Environmental Protection Agency's wood pellet emission limits for wood heaters sold after May 15th 2015. Under specific test conditions this heater has been shown to deliver heat at rates ranging from xxxx to yyyy Btu/hr

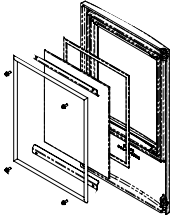
3.3 Spare parts

Use original spare parts only. Do not use any substitute material. Do not wait for the components to be worn before replacing them. Replace a worn component before it is completely broken to prevent any accidents caused by the sudden breakage of components, perform the periodic maintenance checks as described in the dedicated chapter. Removal of broken or damaged components shall be only done by authorized technical service.

3.3.1 Glass and gasket replacement

Use only ceramic type glass. To replace the glass the door needs to be disassembled according to the below drawing.

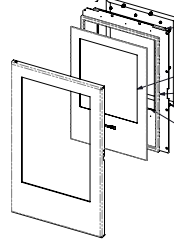
Francesca 2015 -Monica 2015



Ceramic glass dimensions:
250 x 307 mm (9.8" x 12.08")
thickness 4mm (0.16")

Glass twist tricovet gasket:
diam. 10 mm / 0.39"
L1230 mm / 48.43"

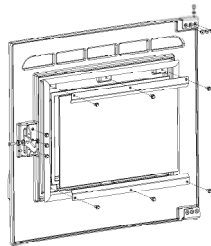
RV 80 Ceramica



Ceramic glass dimensions:
305 x 449 mm (12" x 17.68")
thickness 4mm (0.16")

Glass twist tricovet gasket:
diam. 14 mm / 0.55"
L1250 mm / 49.21"

Roma



Ceramic glass dimensions:
260 x 375 mm (10.24" x 14.76")
thickness 5mm (0.20")

Glass ribbon trecotee gasket:
10 mm x 3 mm (0.39" x 0.12")
L1100 mm (43.31")

Door tricovet gasket:
diam. 10 mm / 0.39"
L1500 mm / 59.06"

3.3. Majolica finishes

Due to the special hand finish of the majolica surface imperfections such as shadowing may occur. Those are details that make every majolica one of its kind. As it is a delicate material, please handle with care whilst cleaning and avoid blows as sudden breakage may occur. Please also take care when loading the hopper (Ed.'s note; tank containing the pellets) with the bag of pellets: do not place it on the stove!

3.4. What are the wood pellets

The wood pellets are made from sawdust and wood shavings produced in joiners' shops. The material used cannot contain any foreign substance such as glue, varnish or synthetic substances.

Subjecting it to high pressure, the wood is pressed through a plate with holes and due to the high pressure the sawdust is heated activating the natural binders of the wood. Thus, the pellets keep their shape even without the addition of bonding substances. The density of the wood pellet varies according to the type of wood and can be 1.5 – twice greater than that of natural wood.

The diameter of the cylindrical rods is 6 mm and their length can vary between 10 and 40 mm.

Their real weight is greater than 650 kg/m³. Due to the low content of water (<10%) they have a high energy content.

The standards ISO 17225-2:2014 define the quality of the pellets:

Length:	< 40 mm
Diameter:	6 mm approx.
Real weight:	> 600 kg/m ³
Lower heating value:	≥ 16,5 MJ/kg (≥ 7100 BTU/lb)
Residual humidity:	< 10 %
Ashes:	< 1.2 %
Specific weight:	>1000 kg/m ³

Do not put the bag of pellets on the ceramic parts during the loading operations.



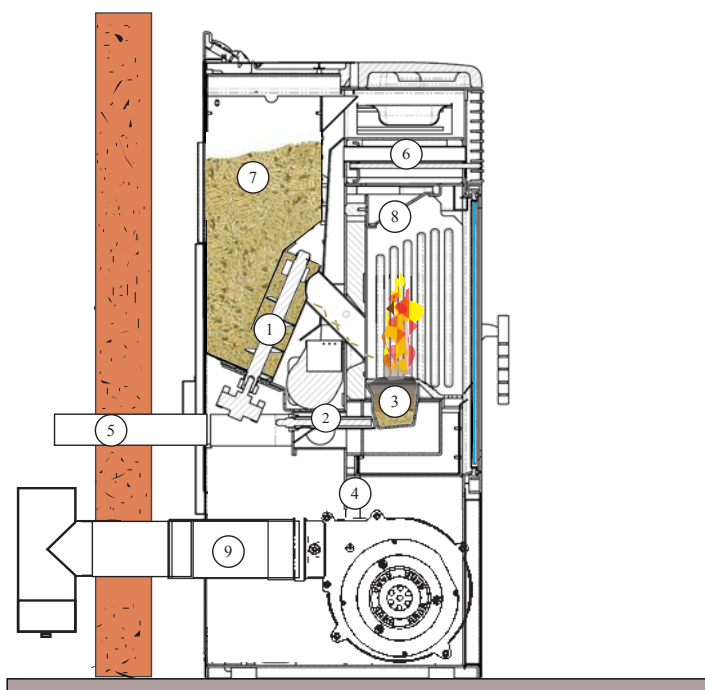
Pic.1



Pic.2

The pellets must be transported and stored in a dry place. They swell on contact with damp, and cannot be used. They must always be protected from the damp both during transport and in storage. Do not place such fuel within the space heater installation clearances or within the space required for charging and ash removal.

3.5. The components of the stove



1. pellet loading screw
2. electrical igniter
3. combustion fire pot
4. tube for passage of smoke
5. air intake tube
6. stainless steel heat exchanger
7. pellet hopper
8. baffle
9. smoke exhaust tube

This drawing shows the internal parts of a pellet stove.

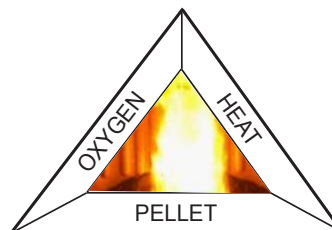
By filling the hopper (7), the pellets are loaded into the fire pot (3) through the loading screw (1).

Ignition is by means of the electrical igniter (2), which overheats the air from the special entrance (5) which on contact with the pellets will allow the development of the flame. At this point the exhaust smoke is deviated towards the stainless steel exchanger (6) and through the smoke extraction tube (4) it is released into the flue, through the connection with the smoke exhaust pipe. (9).

3.6. The combustion

The combustion is a chemical reaction between fuel and oxidizer. The result of this reaction is the heat. The three elements that are required for the combustion are:

- Fuel (pellet)
- oxidizer (oxygen available in the air)
- Ignition (heat of embers or electrical ignitor)



To get the combustion, the combustible and the carburant must be available in a correct proportion.

The reaction between combustible and carburant is made by an external starter. The start can be made by the hot reaction or by a sparkle.

The combustion is NOT CORRECT, the flame is too tight with too much incandescent pellet in the firepot.

Adjust the Set pellet/air reducing the air percentage (from 0 up to -5); in the vent this is not enough to get a proper flame, increase the loading quantity of the pellet (from 0 up to +5) to reach the flame condition shown in picture 3.



Pic. 1

INCORRECT combustion, flame too drawn, in "blowtorch" style with a high quantity of incandescent pellets coming out of the grate. Correct the pellet/air set by reducing the percentage of air (from 0 to -5); if not sufficient, also increase the percentage of falling pellets (from 0 to +5) to arrive to the condition in Figure 3.

If the changes made to the settings do not bring the stove to the right combustion conditions in Figure 3, contact the Technical Support Centre.



Pic. 2

INCORRECT combustion, "spring" flame in "wood stove" style with high quantity of pellets not burning on the grate. Firstly, check the door is closed and the ash pan. Secondly, correct the pellet/air set by increasing the percentage of air (from 0 to +5); if not sufficient, also reduce the percentage of falling pellets (from 0 to -5) to arrive to the condition in Figure 3.

If the changes made to the settings do not bring the stove to the right combustion conditions in Figure 3, contact the Technical Support Centre.



Pic. 3

The combustion IS CORRECT, full flame yellow/white and minimum quantity of pellet in the firepot.

The combustion is fine and no ad.

The picture 3 shows a flame done with a stove working at power P5.

4. Safety devices

The stove is fitted with sophisticated safety systems so that, in the case of breakage of one of the individual parts or defects in the flue, no damage will be caused to the stove and the room in which it is installed. In any case, when a problem arises, the pellets stop falling immediately and the “ **switch off** ” phase is activated.

The corresponding alarm will be shown on the display. The details can be seen in chapter 9 “DESCRIPTION OF ALARMS”.

5. TECHNICAL FEATURES

	Unit of measurement	Francesca 2015	RV 80 Ceramica	Monica 2015	Roma
Height	Inch	37.67	39	39.3	
Width	Inch	17.32	20.20	20.27	
Depth	Inch	18.46	19.1	18.58	
Weight	Lbs	200	270	264	
Diameter of smoke exit tube	Inch	3.14	3.14	3.14	
Min-max. hourly consumption of pellets	Lbs/h	1.1 - 3.5	1.1 - 3.5	1.1 - 3.5	
Supply	V - Hz	120 - 60	120 - 60	120 - 60	
Hopper capacity	Lbs	35	35	35	
Efficiency *	%	77,9	77,9	77,9	
Smoke temperature min - max	°F	176 - 302	176 - 302	176 - 302	

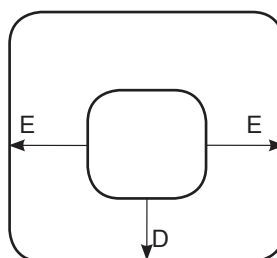
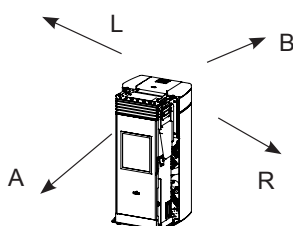
*overall heating efficiency is determined using higher eating value of the fuel.

The data shown above are indicative and not binding. Ravelli reserves the right to make any modifications for the purpose of improving the performances of the product.

6. Positioning, assembly and installation

6.1 Minimum distance from combustible material

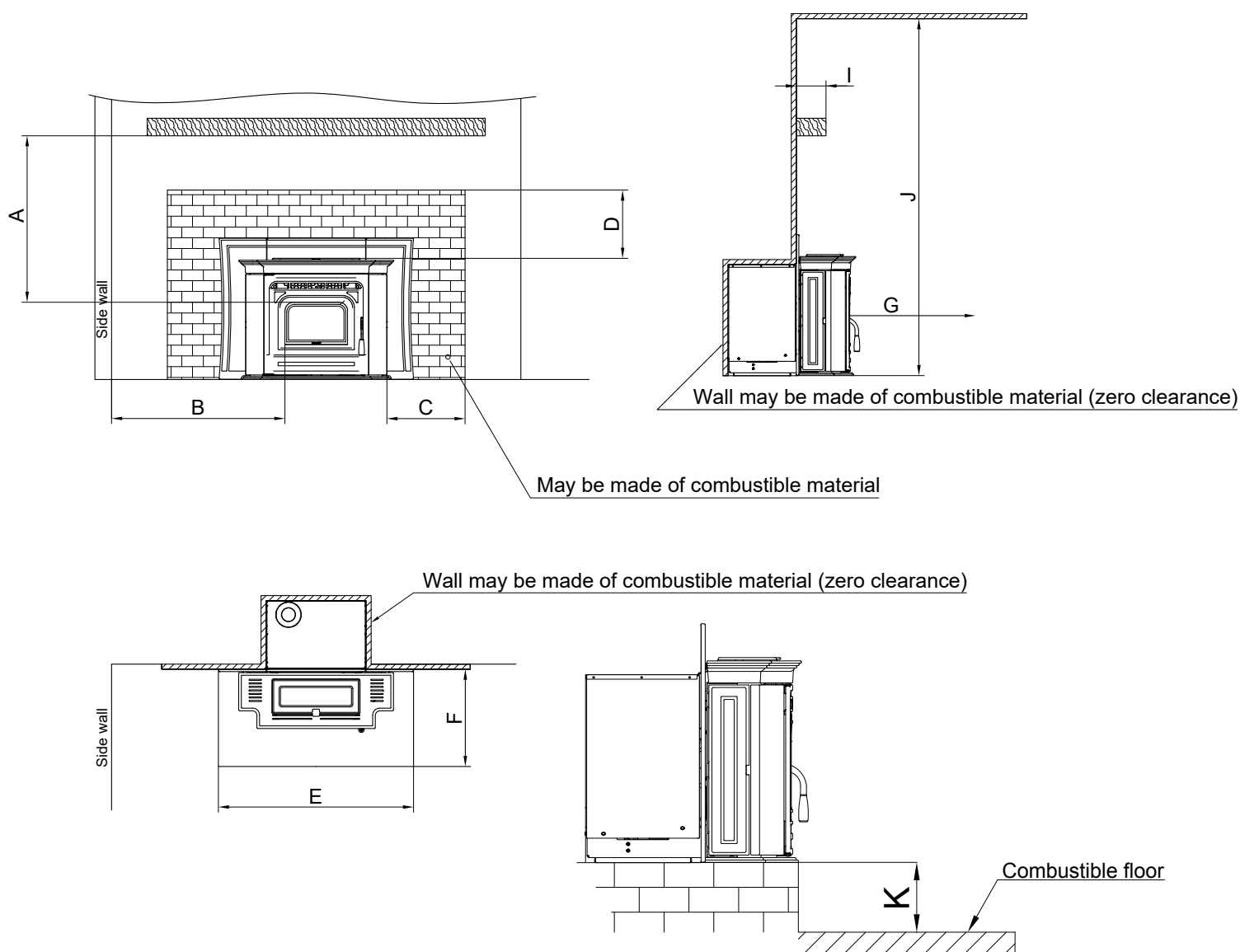
NOTE: Install vent at clearances specified by the vent manufactures.



	Unit of measurement	Francesca 2015	RV 80 Ceramica	Monica 2015
R =right side	Inch/mm	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6
L = left side	Inch/mm	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6
B = rear side	Inch/mm	2"/50,8	2"/50,8	2"/50,8
A = front side	Inch/mm	39,37 / 1000	39,37 / 1000	39,37 / 1000
D = FRONT floor protection	Inch/mm	6 / 152,4	6 / 152,4	6 / 152,4
E = SIDE floor protection	Inch/mm	6 / 152,4	6 / 152,4	6 / 152,4

N.B. The floor protection must extend under the chimney connector and 2 inches (50.8mm) beyond each side

6.1.1 Minimum distance from combustible material



	Unit of measurement	Roma
A = clearance to mantel	Inch/mm	18,5/470
B= clearance to sidewall	Inch/mm	15/381
C = clearance to face trim (side)	Inch/mm	0/0
D = clearance to face trim (top)	Inch/mm	0/0
E = floor protection	Inch/mm	
F = floor protection	Inch/mm	
G = clearence to front	Inch/mm	
I = mantel depth	Inch/mm	6/152.4
J = ceiling from bottom of unit	Inch/mm	72/ 1828.8
K = combustible floor from bottom of the glass	Inch/mm	9.5/241.3

6.2 Environment of use

The positioning of the stove is decisive for a successful and equal heating of the room. Before deciding where to place the stove, the following must be taken into account:

- The stove must be installed on a floor with a sufficient carrying capacity. If the existing building does not meet this requisite, appropriate measures must be taken (i.e. load distribution plate).
- The combustion air cannot be obtained from a garage or from an area without ventilation or exchange of air, but from a free or external space
- The stove must not be installed in a bedroom, bathroom or shower, or where there is already another heating appliance without an autonomous air flow (chimney, stove etc.)
- A non-combustible Hearth board 6" from front of unit and 6" from the sides must be installed before unit is placed on the floor.
- Installation is better in a large and central room in the house to ensure maximum circulation of the heat;
- Connection to the main supply is recommended using a grounded outlet (if the cable supplied is not long enough to reach the nearest outlet, use an extension cord with a surge protector);
- The stove must be placed in a position that receives the necessary level of air for appropriate combustion of the pellets (at least 131.23 f³/h must be available), in accordance with installation regulation and local legislations;
- All joints for connector pipe is required to be fastened with at least three screws.
- If vented horizontally joint should be siliconed with hi-temp. silicone and screwed so they are gas tight. (RTU 500 silicone)
- the chimney connector shall not pass through an attic or roof space, closet or similar concealed space, or a floor or ceiling. Where passage through a wall, or partition of combustible construction is desired, the installation shall conform to CAN/CSA-B365.

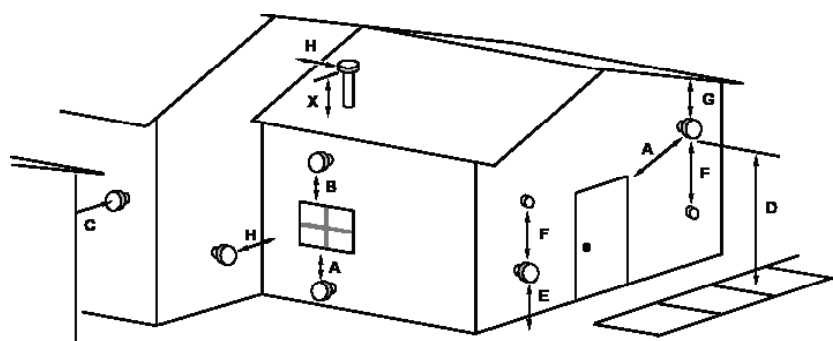
The stove must be installed and assembled by qualified personnel.

The room must be:

- Prepared for the environmental functioning conditions
- Prepared with an adequate system of evacuation of smoke
- Have a 120V 60 Hz electricity mains supply
- Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance
- Use only UL Listed Type L Vent or Pellet Vent 3" in. I.D. venting system to exhaust. Do not install flue damper in the exhaust system of this unit.
- The chimney connector and each other adjoining section must be firmly attached and secured to the stove.

6.3 Mobile Home Requirements

- Outside air is required
- The heater must be secured to the floor using lag bolts.
- The heater must be grounded to the chassis of the mobile home.
- Installation should be in accordance with the manufactured home.
- When outside air is required, system parts, such as vent sections, supports, spark arresters, rodent screens, etc. must be used.
- The space heater is to be connected to a factory built chimney conforming to CAN/ULC-S629.
- It is important to use all the specified components, do not use other components.
- Installation shall maintain an effective vapour barrier at the location where the chimney or other component penetrates to the exterior of the structure.
- Operating the space heater with open firing doors can cause serious injuries and health damages due to escaping flames or carbon monoxide generation inside the room.
- Adequate ventilation is required to avoid air starvation and icing which can determine an unhealthy indoor environment.
- Do not overfire.
- If the space heater is not correctly installed and operated it can interfere with smoke detectors.



WARNING: Do not install in bedroom

CAUTION: The structural integrity of the mobile home floor, ceiling, walls, roof must be maintained.

Refer to HUD Requirements, CFR 3280, Part 24

NOTE: Install vent at clearances specified by the vent manufactures.

NOTE: Measure clearances to the nearest edge of the exhaust hood.

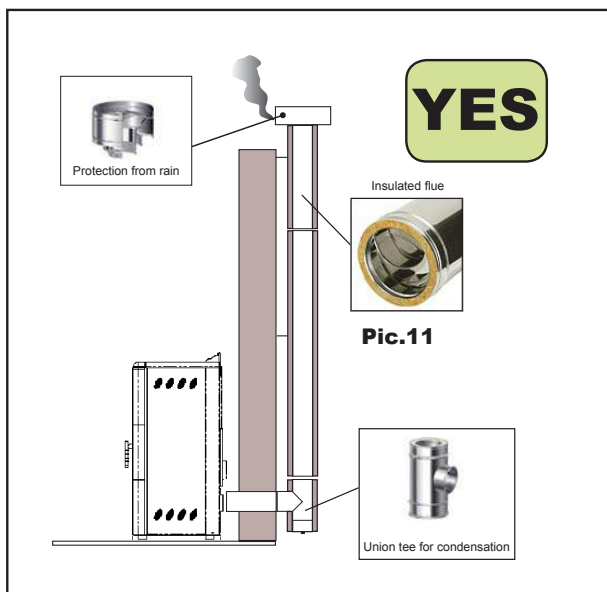
NOTE: Vent may not terminate in covered walkway or breezeway.

NOTE: If venting horizontally, check your venting specifications for distance pipe should extrude from building.

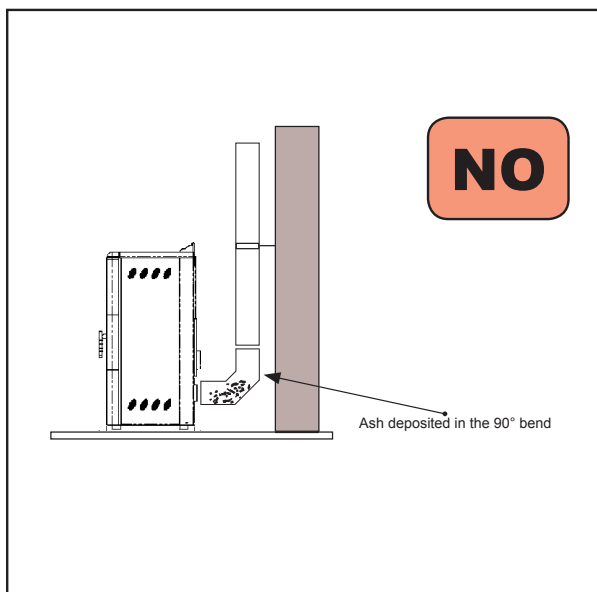
- A Minimum 4' clearance below or beside any door or window that opens (with outside air installed, 1' below or beside)
- B Minimum 1' clearance below or beside any window that does not open.
- C Minimum 1' clearance above any door or window that opens
- C Minimum 2' clearance from any adjacent building
- D Minimum 7' clearance above any grade when adjacent to public walkways
- E Minimum 2' clearance above any grass, plants, or other combustible materials
- F Minimum 3' clearance from any forced air intake of any other appliance
- G Minimum 2' clearance below eaves or overhangs
- H Minimum 1' clearance horizontally from combustible wall
- X Must be a minimum of 2' above the roof

6.4. Examples of installation

Pic.9



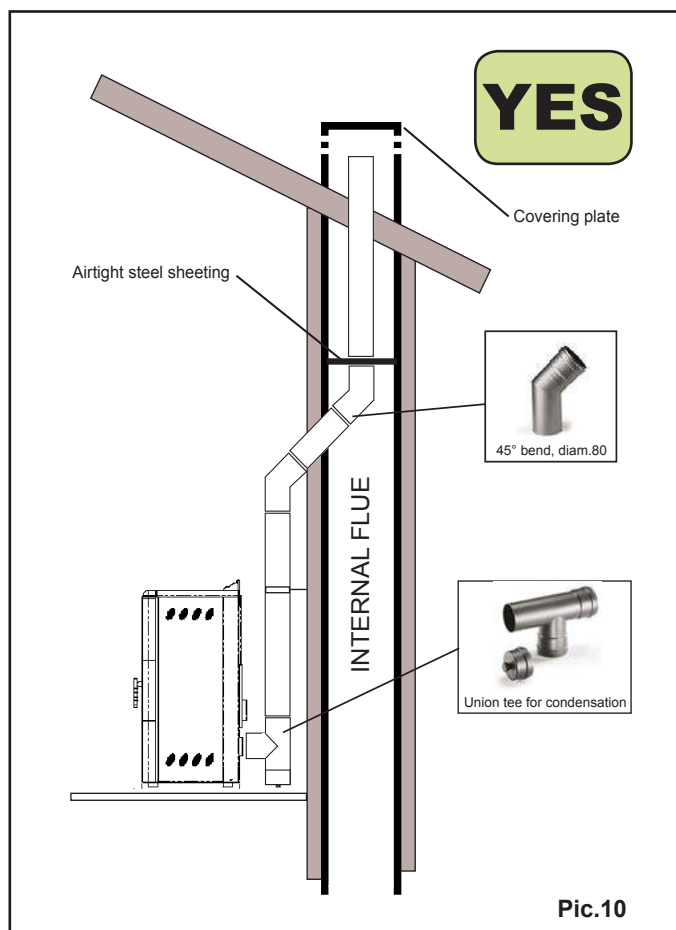
Pic.6



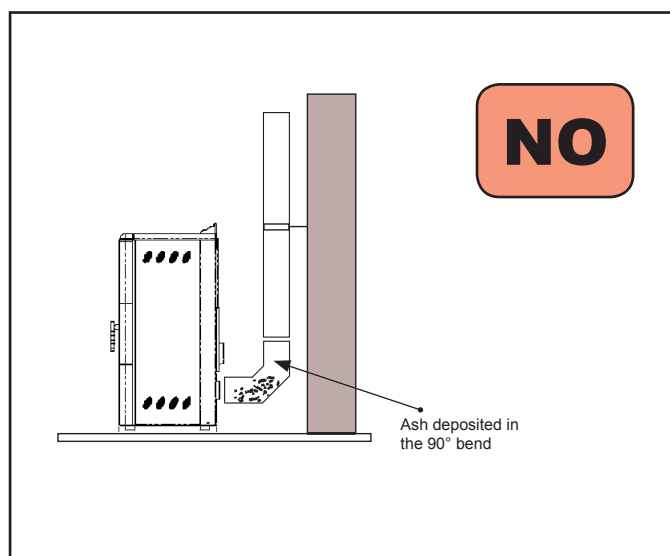
This type of installation (see Pic. 9) requires an insulated flue, as all the smoke pipe has been installed outside the house.

In the lower part of the flue, a union tee has been mounted with an inspection cap.

A 90° bend should not be installed as the first initial piece as the ashes would quickly obstruct the passage of smoke, causing problems for the draught of the flue. (See Pic. 6).



Pic.6



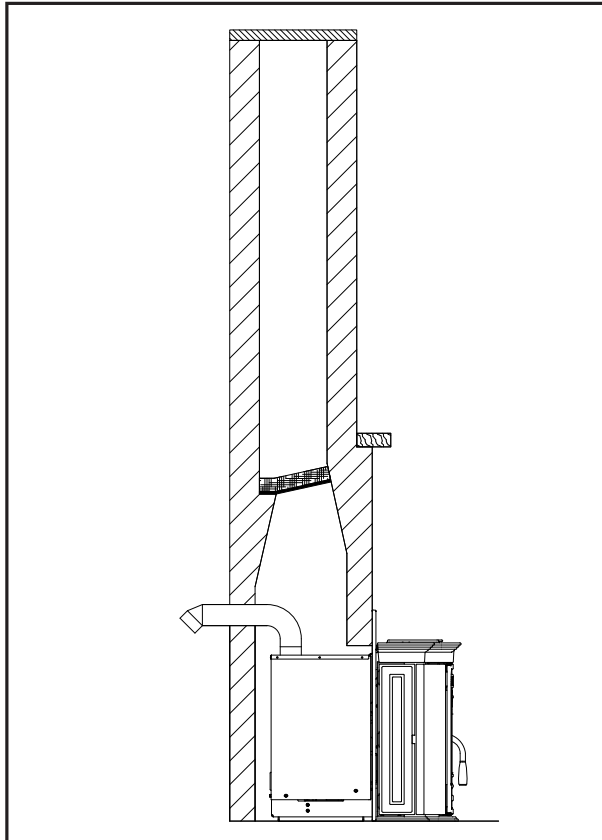
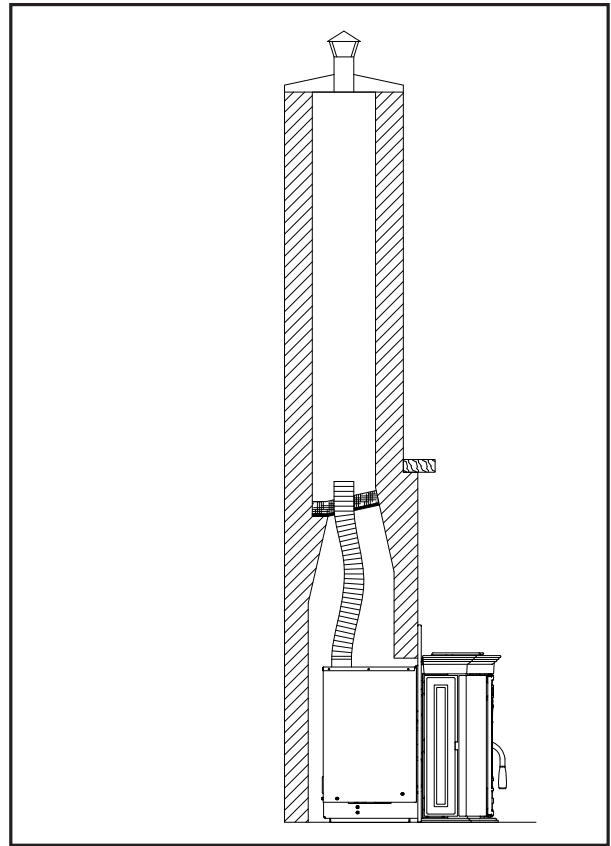
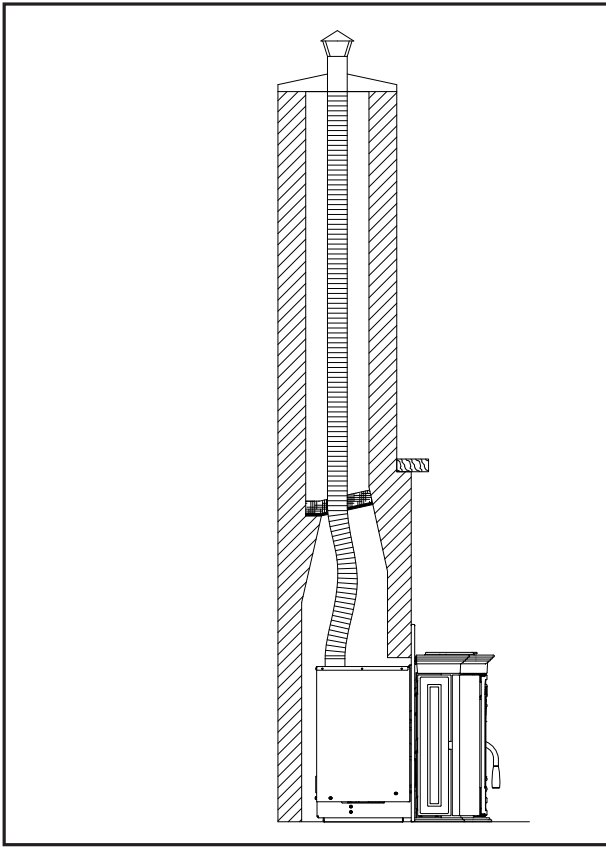
This type of installation (see Pic. 10) does not require an insulated flue as the smoke tube has been assembled partly inside the house and partly inside an existing flue.

In the lower part of the flue a union tee has been installed with a peephole cap.

A 90° bend should not be installed as the first piece, as the ash would quickly block the passage of smoke, causing problems for the draught of the flue (See Pic. 6).

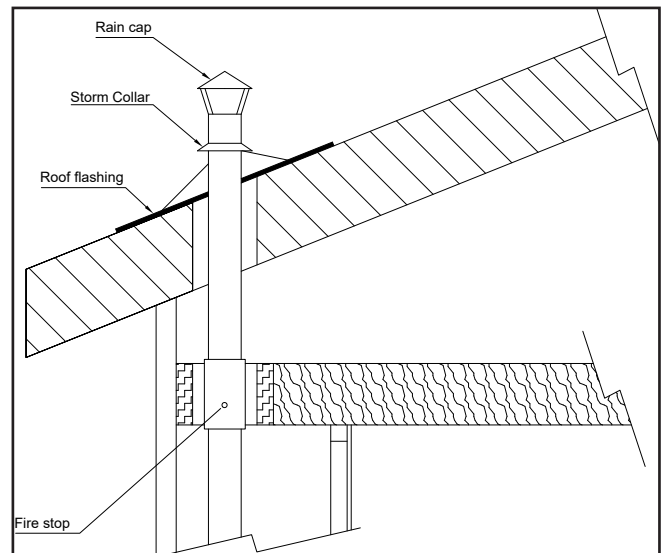
Please note the use of 2 45° bends, to guarantee that the ash falls in the union tee with a peephole.

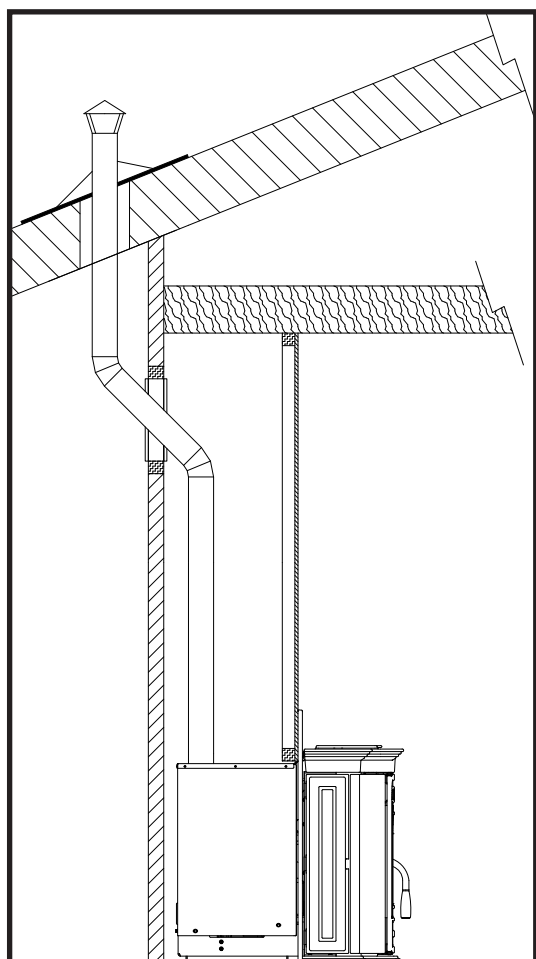
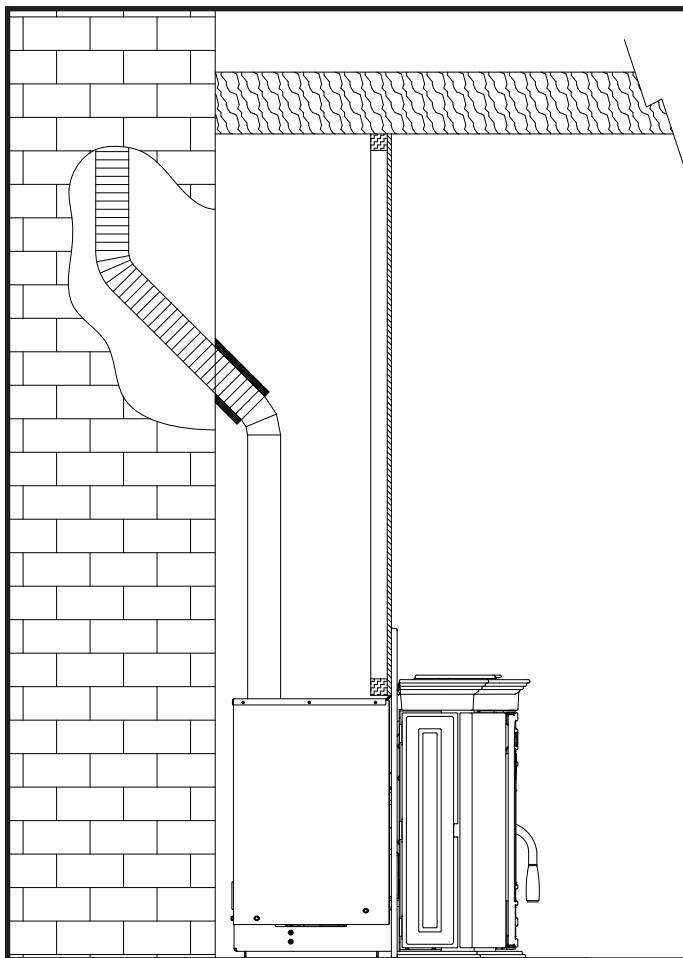
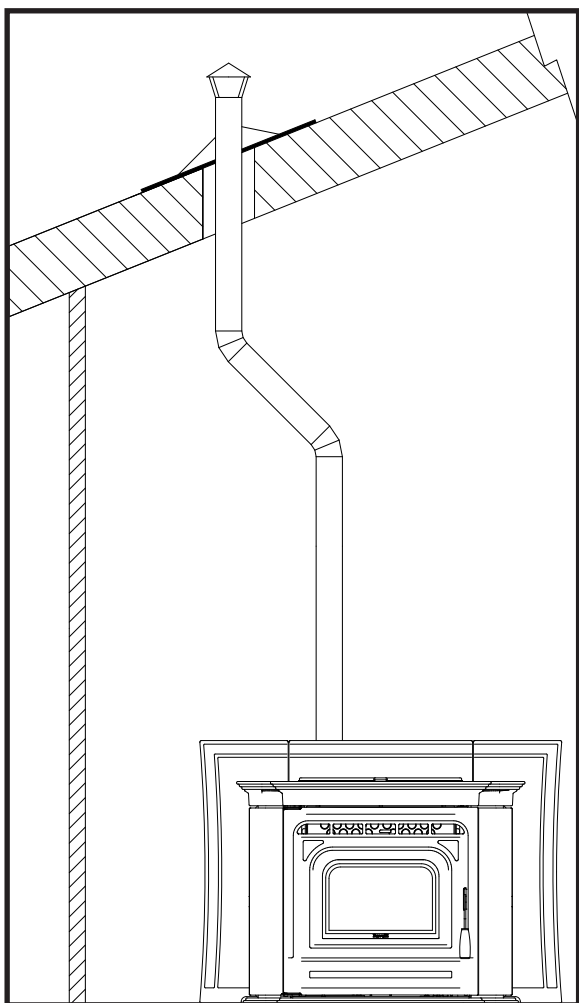
6.4. Examples of installation (only for pellet fireplace insert)



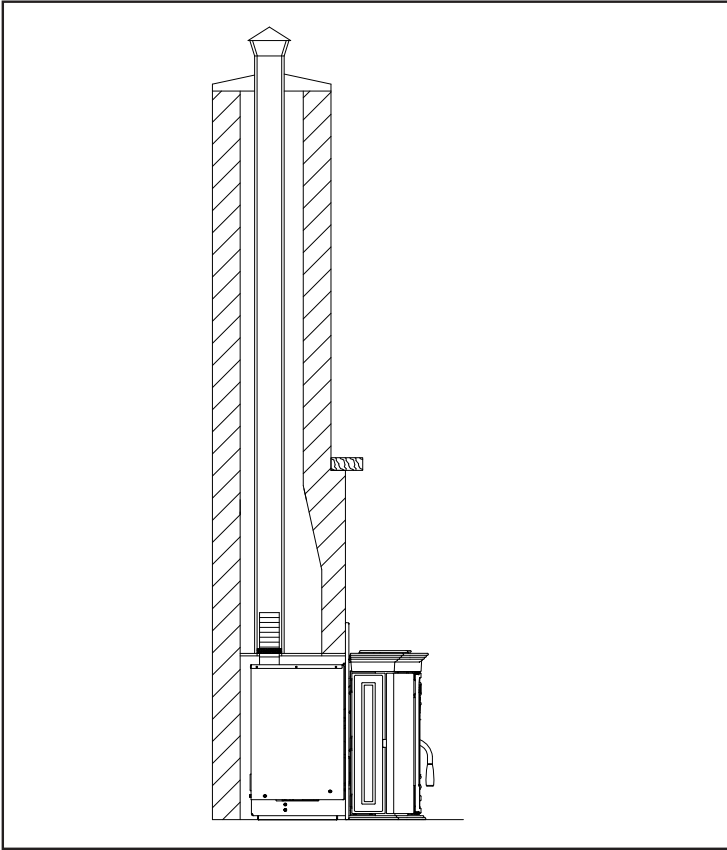
The damper area must be sealed with a steel plate and a non-combustible insulation on the top of the plate to reduce the possibility of condensation.

This fireplace has not been tested with unvented Gas log set. To reduce risk of injury, do not install an unvented gas log set into this fireplace. Do not pack required air spaces with insulation or other materials. Do not use a fireplace insert or other products not specified for use with this fireplace.

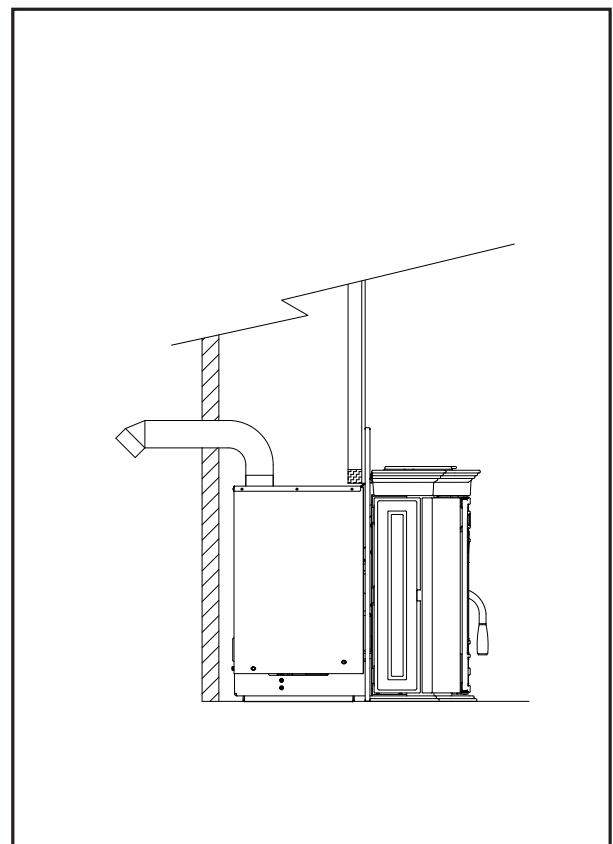
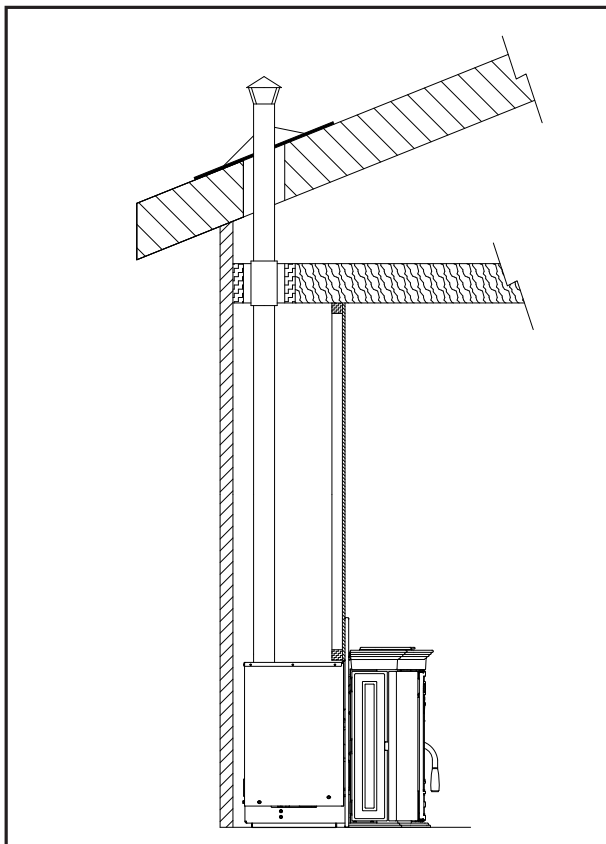




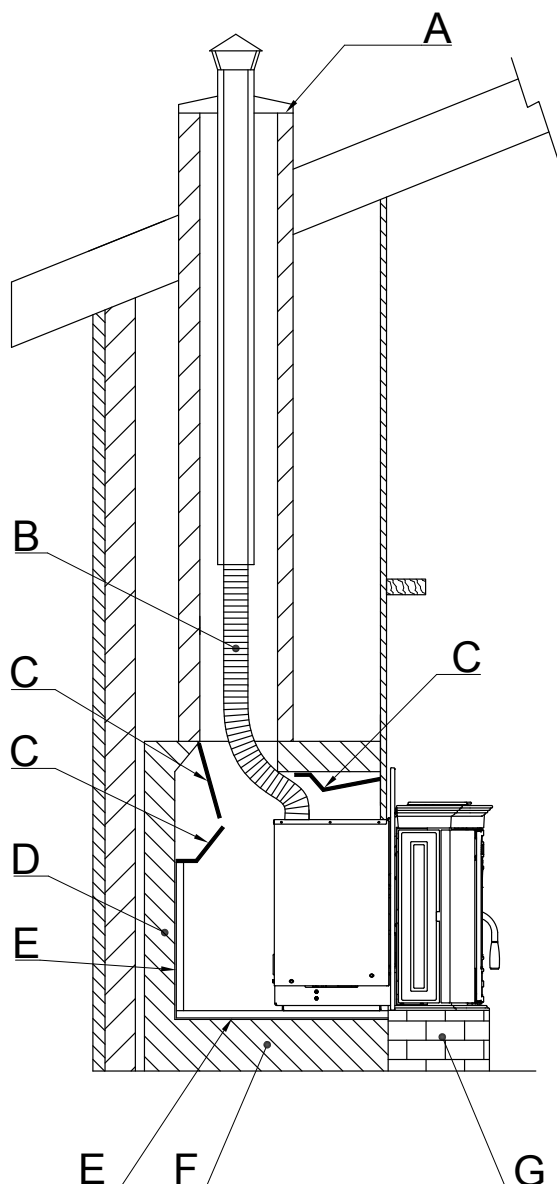
Use only 45° or 30° bends, do not use 90° bends.



In Canada this fireplace insert must be installed with a continuous chimney liner of a minimum 3" diameter extending from the insert to the top of the chimney. The chimney liner must be conform to the class 3 requirements of CAN/ULC-S635, Standard for Lining Systems for Existing Masonry or Factory Built Chimneys and Vents, or CAN/ULC-S640, Standard for Lining Systems for New Masonry Chimneys.



This pellet insert is suitable for Zero Clearance installation.
Flex pipe for vent is not approved these types of installation.



A.-Seal the cover plate (non-combustible);

B.-“L” vent flex section;

C.-The smoke baffle, damper and shields may be removed if attached with mechanical fasteners;

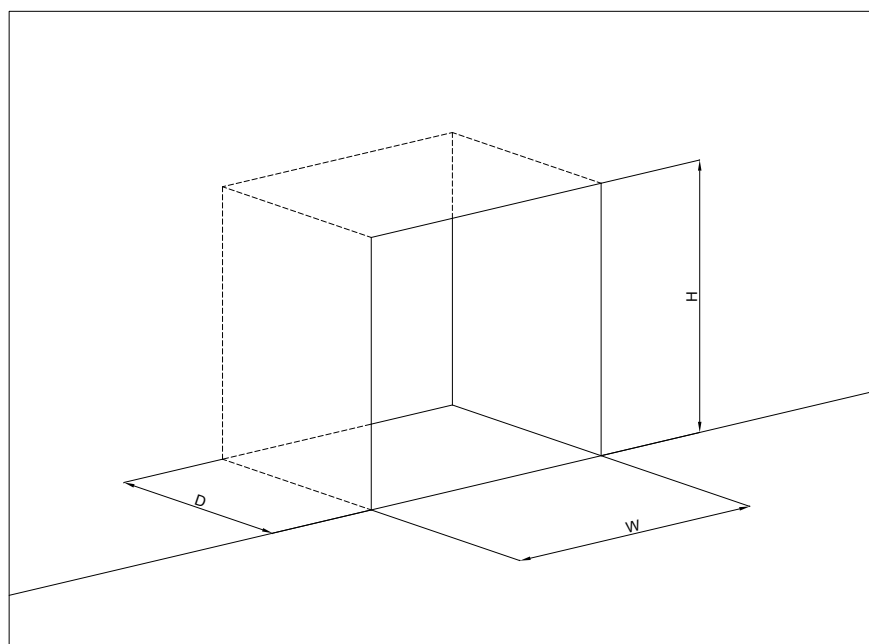
D.-The metal sides, frame members, or other structural components of the factory built fireplace may not be removed or altered;

E.-The firebrick (refractory) may be removed;

F.-The metal floor of the firebox may be removed leaving the fireplace floor outer wrap;

G.-You shall built a support for insert on raised fireplace.

Minimum opening for masonry and manufactured fireplace (only for pellet fireplace insert)



D =

W =

H =

Determining Size of Pipe to install

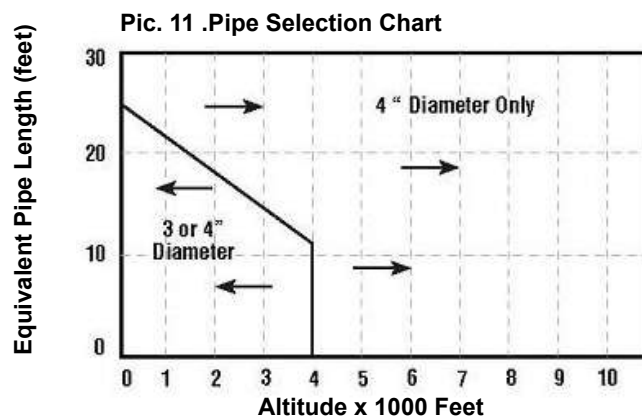
To determine the diameter of pipe to use (3" or 4"), you can use the following guidelines.

Fillout the installation chart (table 1), and calculate your total equivalent pipe length.

Then use the total equivalent pipe length and the altitude in the pipe selection chart. (pic.11) to determine if your installation requires 3" or 4" exhaust pipe.

Table 1: Installation chart

Type of Pipe	# of Elbows or Feet of Pipe		Equivalent
90° Elbows/ Tee (A & G)		x	5 feet (1.5 m)
45° Elbows (C)		x	3 feet (1.0 m)
Horizontal (B & F)		x	1 feet (0.3 m)
Vertical (E)		x	0.5 feet (0.15 m)



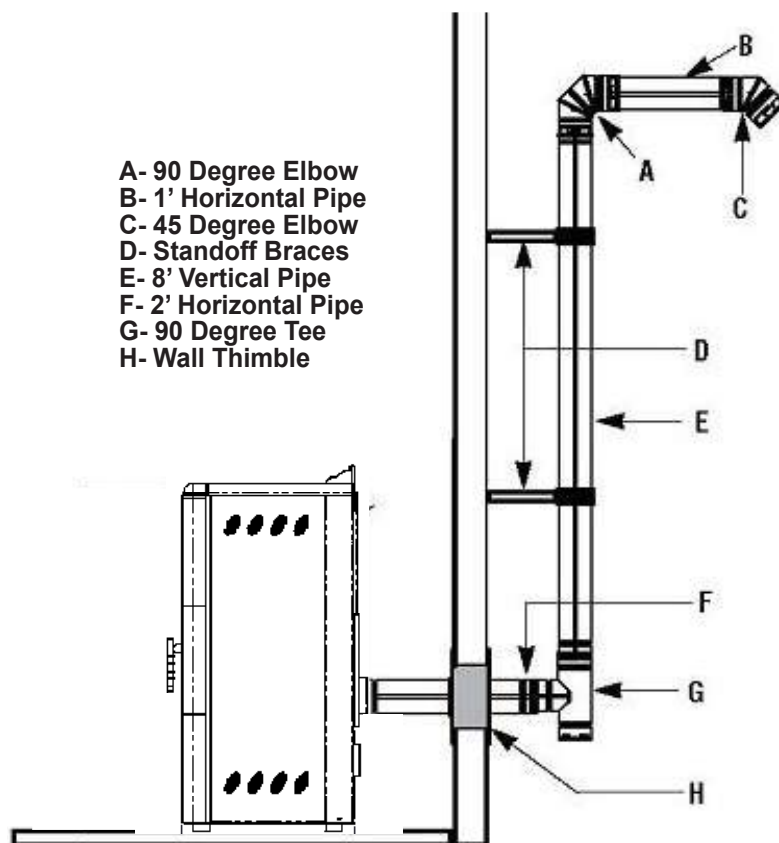
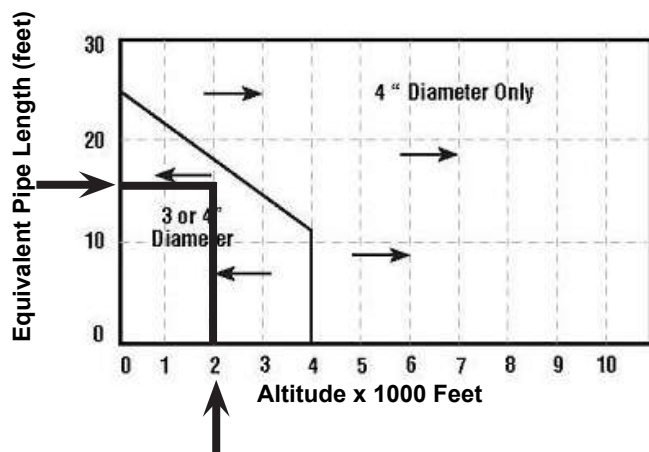
Sample installation chart

Type of Pipe	# of Elbows or Feet of Pipe		Equivalent	Total Equivalent
90° Elbows/ Tee (A & G)	2	x	5 feet (1.5 m)	10 feet (3.0 m)
45° Elbows (C)	1	x	3 feet (1.0 m)	3 feet (1.0 m)
Horizontal (B & F)	3	x	1 feet (0.3 m)	1 feet (1,0 m)
Vertical (E)	8	x	0.5 feet (0.15m)	1 feet (1,2 m)

Table 2 - Sample chart for pic.12

Equivalent pipe lenght = (10 + 3 + 1 + 1) ft = 15 ft

If the stove is installed in a place with an altitude of 2000 ft, it is possible to use either a pipe of 3" or of 4", as you can see in the pipe selection chart below.



Pic. 12. See sample installation chart

Standard horizontal installation configurations

1. Locate the proper position for the listed type "PL" wall thimble. Avoid cutting wall studs when installing your pipe. Use a saber saw or keyhole saw to cut the proper diameter hole through the wall to accommodate the wall thimble. Use extreme caution to avoid cutting into power lines within the wall of the home. The hole size will depend on the brand of pellet vent that you are using. Install the wall thimble in the hole.

2. ALL INTERLOCKING PIPE CONNECTIONS WITH-IN THE ROOM MUST BE SEALED WITH HIGH TEMPERATURE RTV AND SECURED WITH A MINIMUM OF 3 FASTENERS PER CONNECTION. Position the stove approximately 12" (305 mm) from the wall on the floor pad. Push the "PL" pipe through the wall thimble. Squeeze a bead of high temperature silicone (RTV) sealer around the end of the machined portion of the 3" (76mm) pipe connector on the back of the stove. Firmly push on a section of "PL" pipe until inner pipe liner pushes into the bead of RTV sealer.

3. Push the stove with pipe attached towards the wall (the pipe will go through the wall thimble). Do not position the back of the stove closer than 2" (51mm) from the wall.

4. Install listed type "PL" 45 degree elbow with optional rodent screen or cap (recommended) on outside end of pipe. The rodent screen should be no less than 1/2" (13 mm) mesh and may clog with soot and ash if left unattended during the burn season.

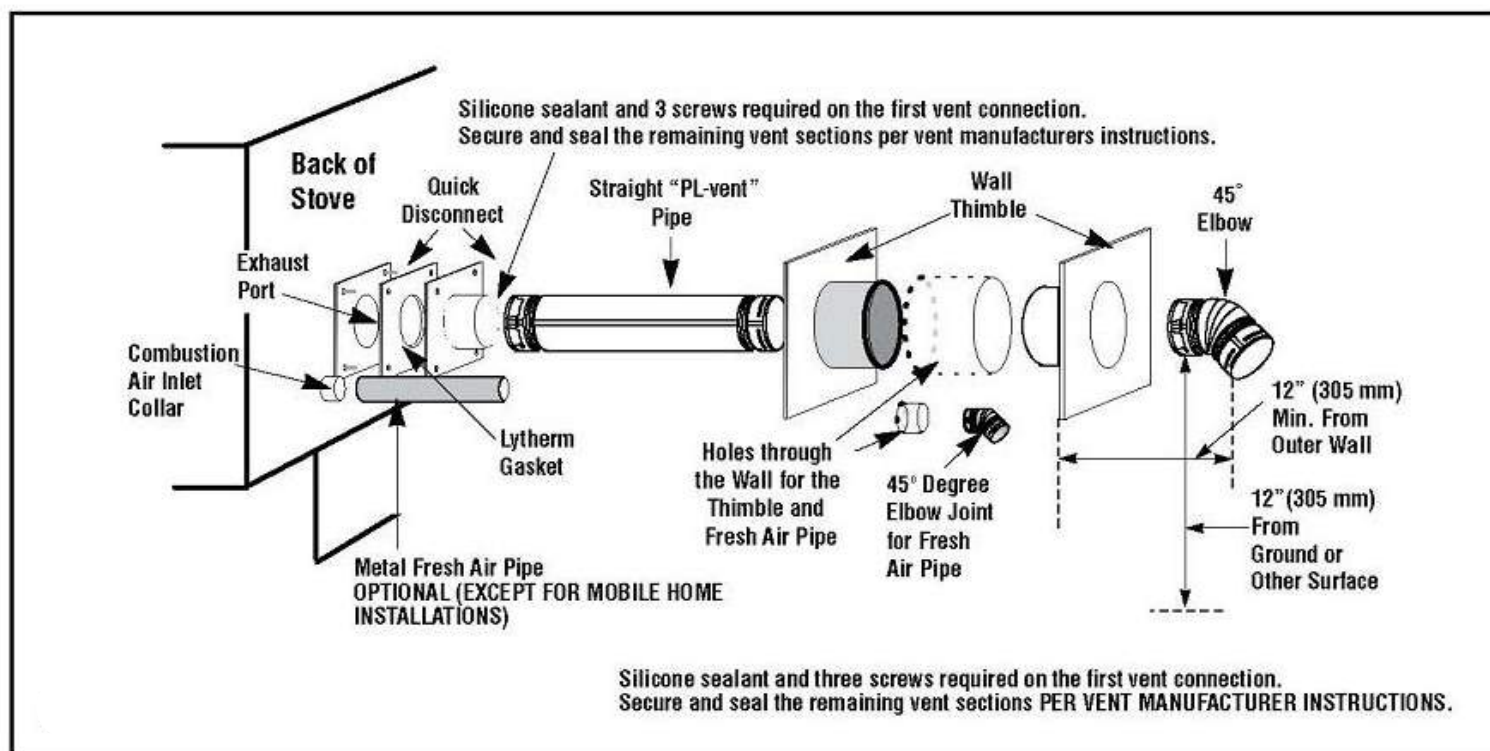
NOTE: The end of the exhaust pipe must extend a minimum of 12" (305 mm) from the outside of the building.

5. If the installation includes a source of outside combustion air; cut a separate hole through the wall for the fresh air tube. Use a galvanized or stainless steel pipe for the duct. The minimum size for the duct shall be not less than 50% of the cross sectional flue area. Connect outside air pipe to air inlet on stove. This tube must be terminated with a 45 degree elbow or hood.

NOTES:

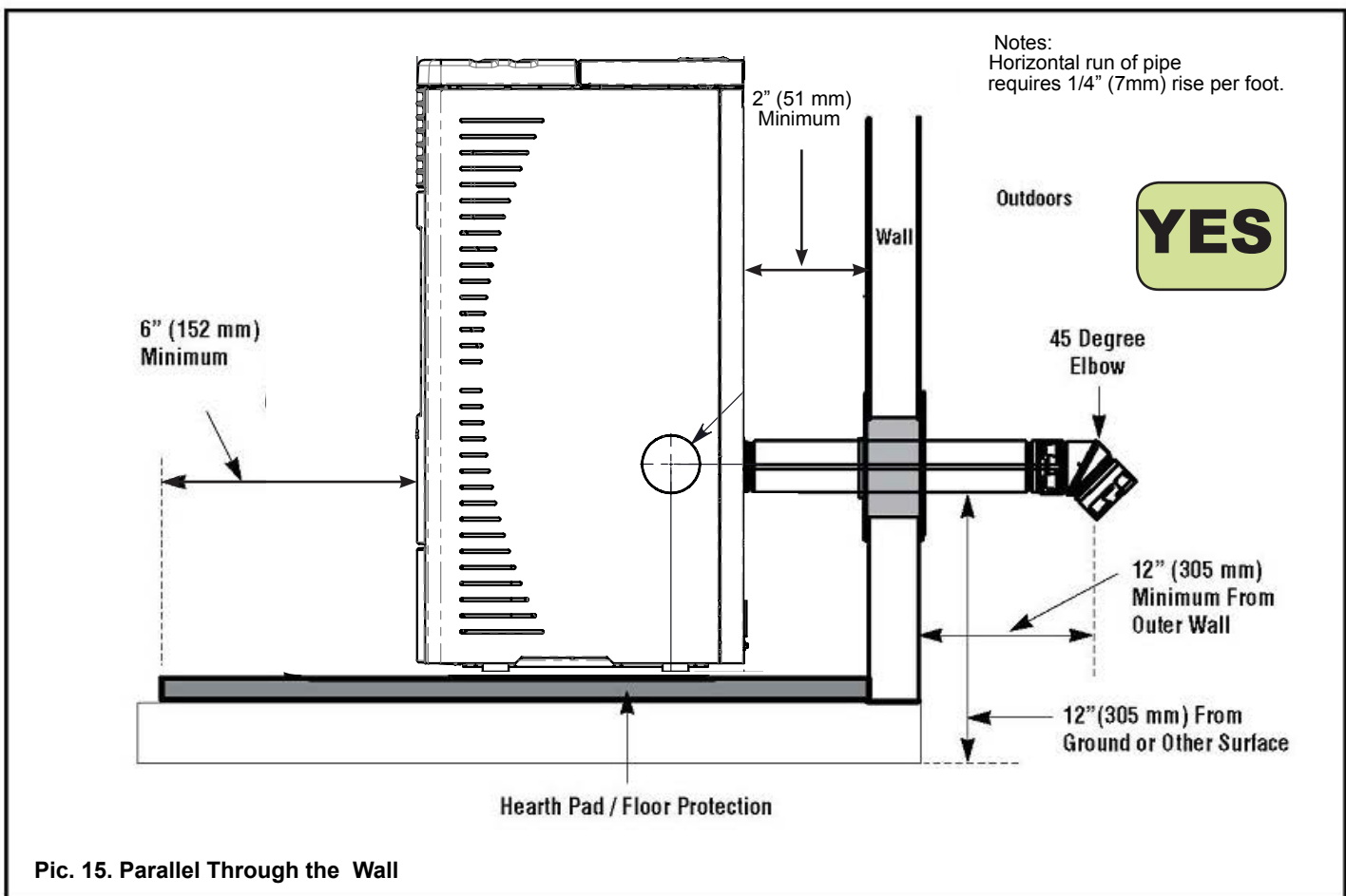
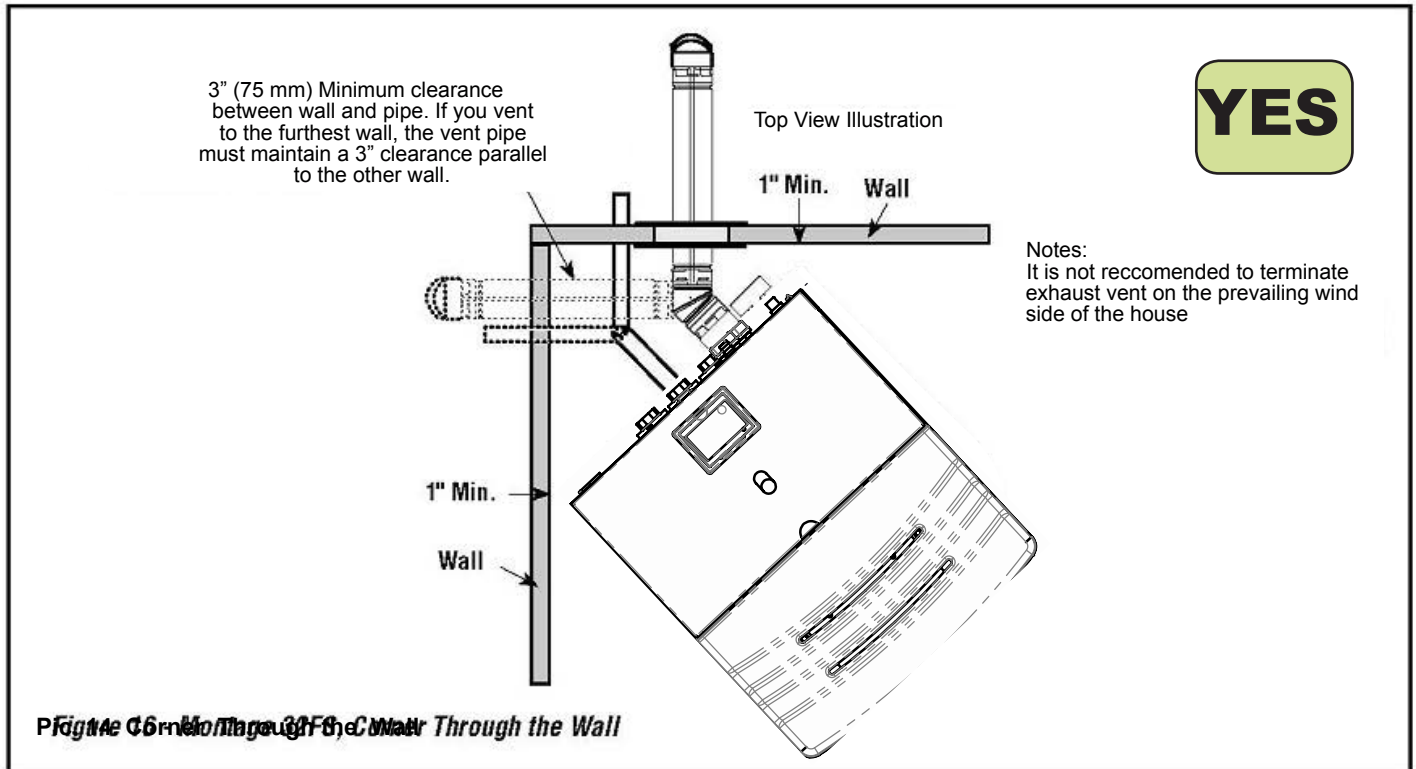
Combustion air may also be drawn from a vented crawl space under the home.

All joints for connector pipe are required to be fastened with at least three screws. If vented horizontally, joints shall be made gas-tight (air tight, sealed connection) in a manner as specified on this page (see instruction #2). Install vent at clearances specified by the vent manufacturer.



Pic. 13. Horizontal Vent installation

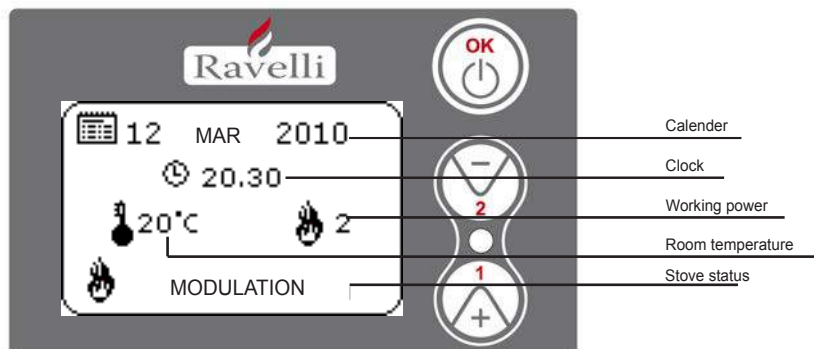
Standard horizontal installation configurations



7. Description of the functioning and symbology of the display

The innovation of this particular display is the communication through low voltage conveyed waves (12 volts) between the electronic motherboard and the display. The communication is made through a bipolar cable (ex: the cable for the stereo speakers) and the novelty is the possibility to install the display in the wall using the optional standard frame for electrical box 503.

7.1. Display with mode "MAIN SCREEN"



Key "1": access key to "set room temperature" and regulation

Key "2": access key to "set power" and regulation

Key "OK": short press of the key to confirm and come back to the main screen; press the key 3 seconds long to switch ON and switch OFF the stove.

The functionalities of this display when used in mode "MAIN SCREEN" are:

- Switch on and switch off of the stove
- Set of the room temperature and selection of the type of sensor (supplied sensor connected to the motherboard or sensor integrated to the display)
- Set of the working power (1,2,3,4,5)

7.1.1. switch "on" and switch "off" of the stove

Before starting the stove please follow following procedure :

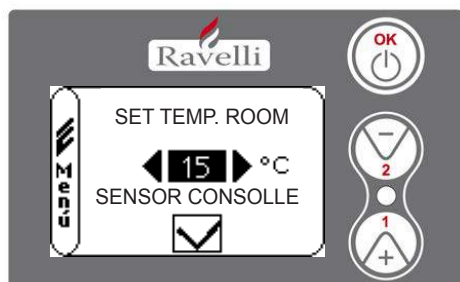
- 1- Check that the installation is connected to the chimney
- 2- Connect the power cable
- 3- Set the switch on the backside of the stove on position 1
- 4- Load the pellet hopper with 6 mm pellets
- 5- Load the screw as described in paragraph 8.6
- 6- Press key OK for 3 seconds long.

At this stage the stove will begin the ignition phase.

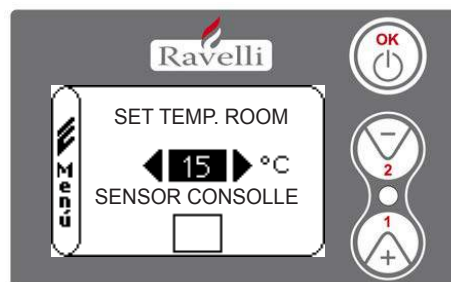
On the display will appear following writings:

- IGNITION (waiting time is different depending on default settings)
- WAITING FLAME (waiting time is different depending on default settings)
- FLAME LIGHT (waiting time is different depending on default settings)
- WORK (waiting time is different depending on default settings)

7.1.2. Set of the room temperature



Pic. 1



Pic. 2

The functioning of the stove with room thermostat activated can be of 3 types:

- A-With supplied room sensor positioned on the backside of the stove (not available for insert models)
- B-With room sensor integrated to the display
- C-With external thermostat (not supplied)

A- MODE WITH SUPPLIED ROOM SENSOR (DEFAULT AND SUGGESTED USE)

If you use the supplied room sensor , the display will show the room temperature.

To set and modify the room temperature press key number 1 to enter in the dedicated menu and set the desired value with key 1 and 2.

Confirm with key OK 2 times and keep deselected the box SENSOR CONSOLLE (flag, see pic.2). Once reached the set temperature the display will show MODULATION, so the stove will reduce to minimum the pellet consumption and the power as well.

B-MODE WITH ROOM SENSOR INTEGRATED TO THE DISPLAY

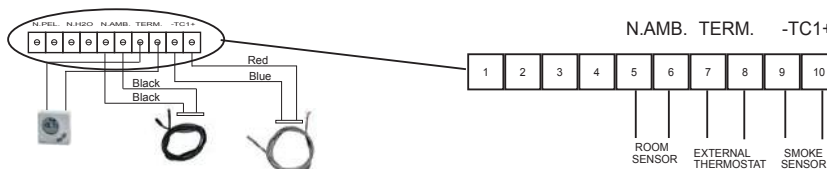
in case you want to install the display on the wall instead of on the stove as from the factory, please reference to the functioning with supplied room sensor (as above explicated) with just one difference: the box (flag) SENSOR CONSOLLE, if you work in this mode, should be selected by using key 2. Then confirm with the key OK (reference ti o pic. 1 paragraph 7.1.2.)

C-EXTERNAL THERMOSTAT MODE

if you use an external thermostat correctly connected as shown in the electrical scheme (reference paragraph 10), the display will not show the room temperature but the writing T ON (when the contact is closed) or T OFF (when the contact is open).

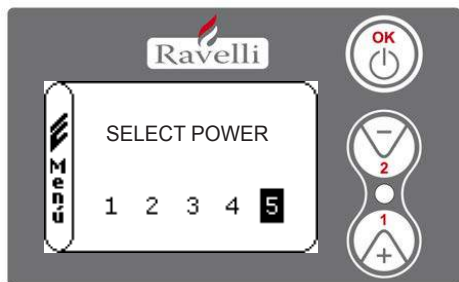
REMARK: TO ENABLE THE EXTERNAL THERMOSTAT, ENTER IN THE SET TEMPERATURE USING KEY 1 AND THEN PRESS REPEATEDLY TO REACH THE VALUE "EST" ON THE DISPLAY; CONFIRM TWO TIMES WITH THE KEY OK KEEPING DESELECTED THE BOX (FLAG) "SENSOR CONSOLLE".

Once reached the set temperature of the thermostat the display will show MODULATION WORK, so the stove will reduce to minimum the pellet consumption and the power as well. If activated the mode COMFORT CLIMA, the stove will switch on and off automatically (for details reference paragraph 8.2.)



REMARK: if you want to use the CONFORT CLIMA is advisable an external thermostat with OFF-SET of at least 3°C.

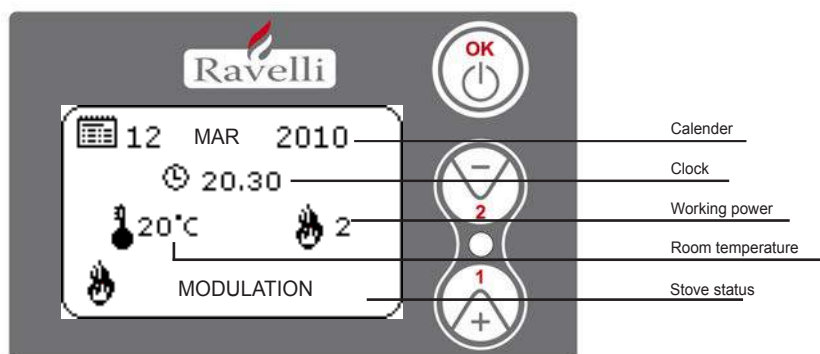
7.1.3. set of the working power



To modify the working power press key 2 to enter in the dedicated menu and with keys 1 and 2 to set the power you desire from 1 to 5 and confirm with key OK. Increasing the power also the pellet consumption and the speed of the fan increase as well.

NOTE- It is not possible to modify the set power during the phase of MODULATION WORK.

7.2. Display with mode "ADVANCED"



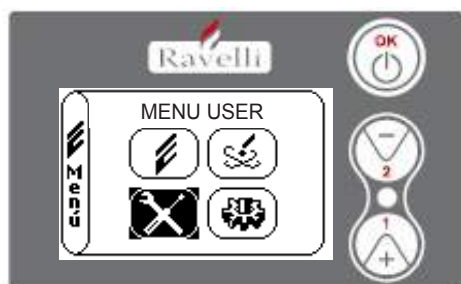
Key "OK": access key to the complete menu and confirmation of the settings chosen

Key "1": scroll key and modification of the settings

Key "2": scroll key and modification of the settings

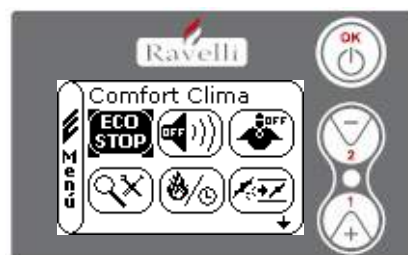
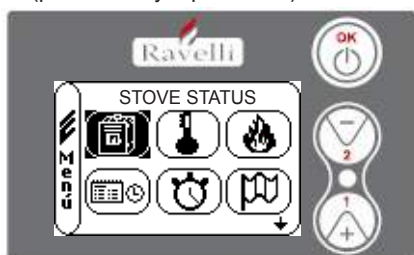
The stove is equipped with many functions available in each menu programming. Some of these menu are accessible for the end user , other are protected with a password so they are accessible only by authorized technician.

The three pictures which follow show the menu with all its icons for the advanced functionalities



The use of the display in advanced mode provides the view of four main menus:

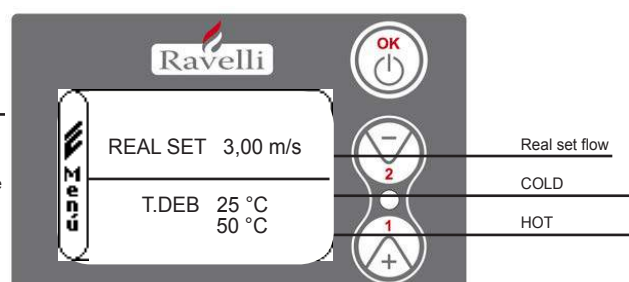
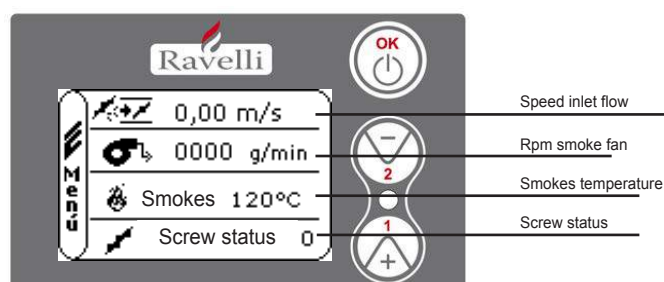
- USER MENU
- DEFAULT SETTINGS (protected by a password)
- BASIC PARAMETERS (protected by a password)
- RDS SETTINGS (protected by a password)



To enter in the USER MENU press two times key OK. The submenus of the USER MENU (the only one accessible for the end user) are the following:

- Menu STOVE STATUS
- Menu SET ROOM TEMPER ROOM
- Menu SET POWER
- Menu SET CLOCK
- Menu TIMER
- Menu LANGUAGE
- Menu COMFORT CLIMA
- SILENCE
- Mode SELF CONTROL SYSTEM
- Menu VIEW SETTINGS
- Menu VIEW WORKING HOURS
- Menu SET DRAUGHT/PELLET

7.2.1 Menu "STOVE STATUS"



In this menu you can check the correct functioning of the most important components of the pellet stove, and some values which distinguish its correct functioning.

To enter in this menu press 3 times the key OK from main screen.

This menu is used both by the authorized technician to understand the reason of the malfunctioning of the stove and by the end user as well to prime the auger.

7.2.2. menu "SET ROOM TEMPERATURE"

To enter in the USER MENU press two times key OK.

To enter in the menu "SET ROOM TEMPERATURE" press once key 2 and confirm with OK.

TO MODIFY THE SETTING PLEASE REFERENCE TO PARAGRAPH 7.1.2.

To return to the main screen press at the same time keys 1 and 2.

Alternatively it is possible to exit by step from the menus by pressing each time the key OK.

7.2.3. menu "SET POWER"

To enter in the USER MENU press two times key OK.

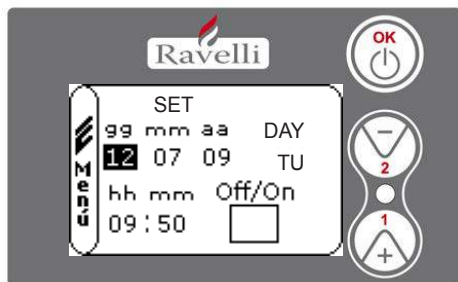
To enter in the menu "SET POWER" press 2 times key 2 and confirm with OK.

TO MODIFY THE SETTING PLEASE REFERENCE TO PARAGRAPH 7.1.3.

To return to the main screen press at the same time keys 1 and 2.

Alternatively it is possible to exit by step from the menus by pressing each time the key OK.

7.2.4. Menu "SET CLOCK"



To enter in the USER MENU press two times key OK.

To enter in the menu "SET CLOCK" press 3 times key 2 and confirm with OK. To modify the settings use keys 1 and 2 and by pressing OK you confirm the data and go on to the following one. By activating the box (flag) ON/OFF you enable the function chrono (see paragraph 7.2.5.)

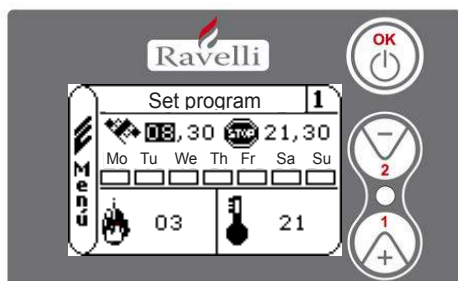
By last confirmation with OK you save all settings and return automatically to the screen with the icons.

To return to the main screen press at the same time keys 1 and 2.

Alternatively it is possible to exit by step from the menus by pressing each time the key OK.

7.2.5. Menu "TIMER"

With the function timer is possible to program for each day of the week the switch on and off of the stove in FOUR independent intervals time (PROGAM 1 ,2,3,4).



 START: switch "on" time of the chrono (prog.1-prog.2)

 STOP: switch "off" time of the chrono (prog.1-prog.2)

 DAY: days of activation of the program

 POWER: desired power at the time of switch ON of the stove

 **TEMPERATURE:** ideal temperature that you want to achieve in the room where the stove is installed, during the boot with chrono activated. The setting is overwritten in one set in terms of manual work.

To enter in the USER MENU press two times key OK.

To choose the prog. tion use keys 1 and 2; confirms with OK.

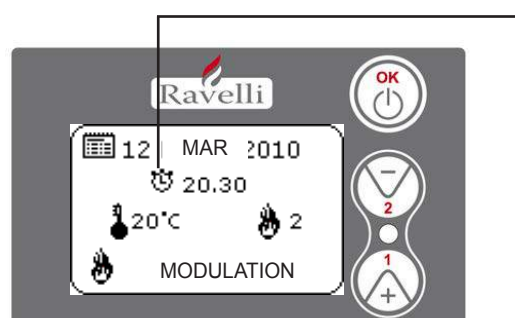
-Program 1: use keys 1 and 2 to modify the settings and by each press of OK you confirm the data you entered and proceed to the following one.

-Program 2: use keys 1 and 2 to modify the settings and by each press of OK you confirm the data and go on to the following one.

By last confirmation with OK you save all settings and return automatically to the screen with the icons.

To return to the main screen press at the same time keys 1 and 2.

Alternatively it is possible to exit by step from the menus by pressing each time the key OK.

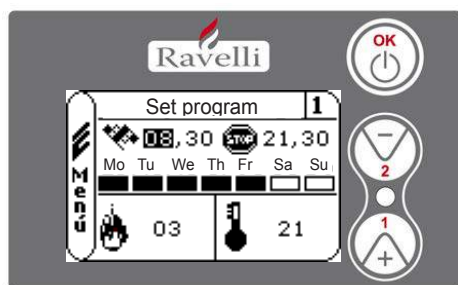


If this black segment is not lit up on the display corresponding with the symbol of the clock, it will not be possible to programme anything. To activate it, please see the chapter on setting the current day (7.2.5 MENU' TIMER) as the value must be other than OFF (7.2.4 MENU' Clock).

DESCRIPTION OF THE LINES :

Description	Values
START PROG - 1	from OFF to 23:50 by step of 10'
STOP PROG - 1	from OFF to 23:50 by step of 10'
DAY PROG - 1	on/off for the days from monday to sunday
POWER PROG - 1	from 01 to 05
SET TAMB PROG - 1	from EST to MAN
START PROG - 2	from OFF to 23:50 by step of 10'
STOP PROG - 2	from OFF to 23:50 by step of 10'
DAY PROG - 2	on/off for the days from monday to sunday
POWER PROG - 2	from 01 to 05
SET TAMB PROG - 2	from EST to MAN

EXAMPLE:



Pic.1

Suppose that the user want to switch on the stove at 08:30 and switch it off at 21:30 all days of the week, with the exception of the weekend (PROGRAM 1), suppose moreover that the user want a room temperature of 21°C and to reach this temperature he sets a working power of 3. The passages to do will be the following:

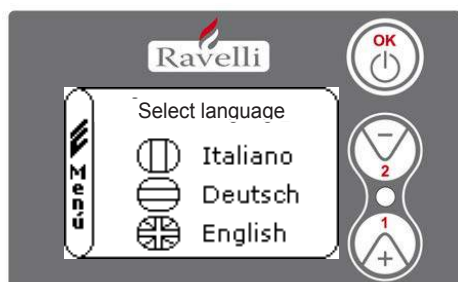
- From the MENU TIMER confirm with key OK and set the program you want to modify using key 1 and 2;
- By confirming with key OK you go to the set of the switch on hour, set the hour (hh:mm) using keys 1 and 2;
- By confirming with key OK you go to the set of the switch off hour, set the hour (hh:mm) using keys 1 and 2;
- By confirming with key OK you go to the scroll of the days, with keys 1 and 2 activate/deactivate the days (ex: PIC 1, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday and Friday active).
- By confirming with key OK you go to the set of the power, with keys 1 and 2 set the value (ex: PIC 1, Power 3).
- By confirming with key OK you go to the set of the room temperature, with keys 1 and 2 set set the degrees (ex: 20°C).

When the stove is working and the set room temperature is reached the stove goes into MODULATION or COMFORT CLIMA (if activated).

! IMPORTANT

BY USING THIS MODE IT IS NECESSARY TO CHECK THAT AFTER EVERY AUTOMATIC SWITCHING OFF THE FIREPOT IS ALWAYS WELL CLENAED IN ORDER TO GUARANTEE A PERFECT AUTOMATIC IGNITION.

7.2.6 menu "LANGUAGE"



To enter in the USER MENU press two times key OK.

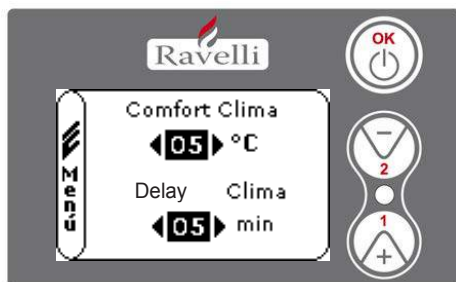
To enter in the menu "SET LANGUAGE" press 5 times key 2 and confirm with OK. To select language please use keys 1 and 2.

By last confirmation with OK you save all settings and return automatically to the screen with the icons.

To return to the main screen press at the same time keys 1 and 2.

Alternatively it is possible to exit by step from the menus by pressing each time the key OK.

7.2.7. Menu “COMFORT CLIMA”



To enter in the USER MENU press two times key OK.

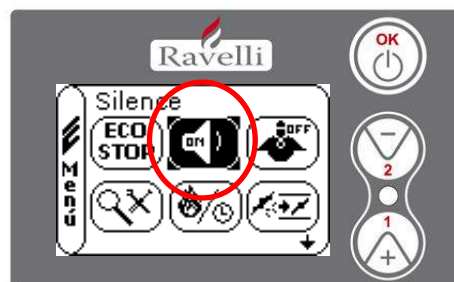
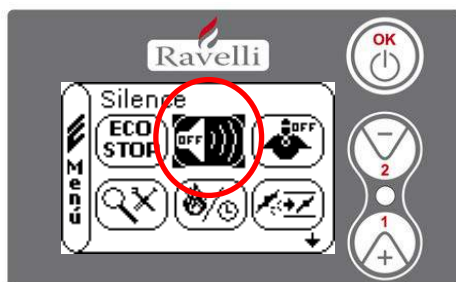
To enter in the menu “COMFORT CLIMA” press 6 times key 2 and confirm with OK. To modify the settings use keys 1 and 2 and by pressing OK you confirm the data and go on to the following one.

By last confirmation with OK you save all settings and return automatically to the screen with the icons.

To return to the main screen press at the same time keys 1 and 2.

Alternatively it is possible to exit by step from the menus by pressing each time the key OK.

7.2.8. Mode “SILENCE”



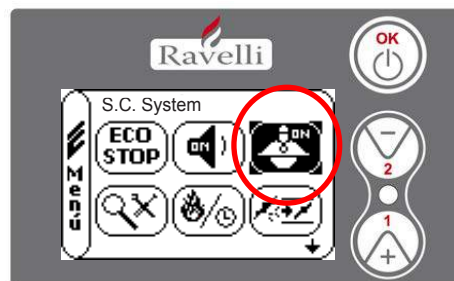
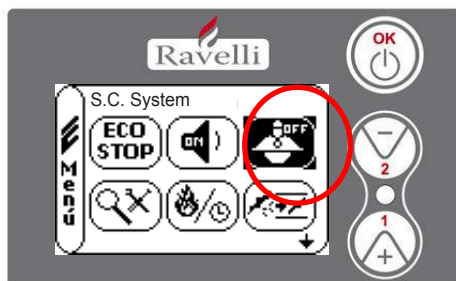
To enter in the USER MENU press two times key OK.

To enter in the MODE SILENCE press 7 times key 2 and confirm with OK. Enable or disable the function by using key OK.

To return to the main screen press at the same time keys 1 and 2.

Alternatively it is possible to exit by step from the menus by pressing each time the key OK.

7.2.9 Mode “SELF CONTROL SYSTEM”



To enter in the USER MENU press two times key OK.

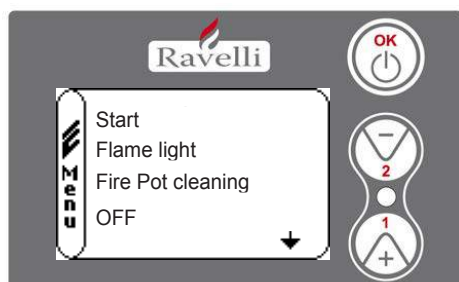
To enter in the MODE S.C.SYSTEM press 8 times key 2 and confirm with OK. Enable or disable the function by using key OK.

To return to the main screen press at the same time keys 1 and 2.

Alternatively it is possible to exit by step from the menus by pressing each time the key OK.

7.2.10 Menu “VIEW SETTINGS”

In this menu you can verify the parameters set in the motherboard, without having the possibility to change them. Such settings can be adjusted by authorized technician only.



To enter in the USER MENU press two times key OK.

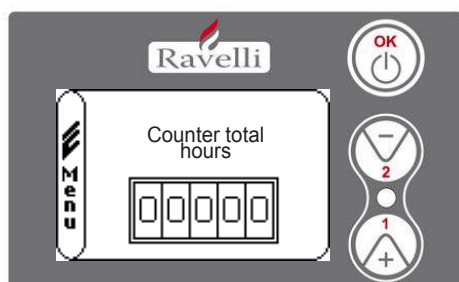
To enter in the menu “VIEW SETTINGS” press 9 times key 2. By confirming with OK you enter in the list of set parameters. To scroll the list of parameters use key 1 and 2. You can view such settings by pressing “OK” key.

To return to the main screen press at the same time keys 1 and 2.

Alternatively it is possible to exit by step from the menus by pressing each time the key OK.

7.2.11. Menu “VIEW WORKING HOURS”

In the menu VIEW WORKING HOURS you can check the total or partial working hours and also the number of ignitions of the stove has made. It is possible sometimes that the working hours are not reset and you see numbers like 5000/15000/25000. It will be care of the technician to reset these numbers by first ignition. This does not means that the stove has already worked for so many hours, it is just a setting made during the tests we make in Ravelli, before the stoves are packed and delivered. This menu is used by the After Sales Center to evaluate the total working hours of the stove during the season and consequently to evaluate the need of cleaning (“service hours”).



To enter in the USER MENU press two times key OK.

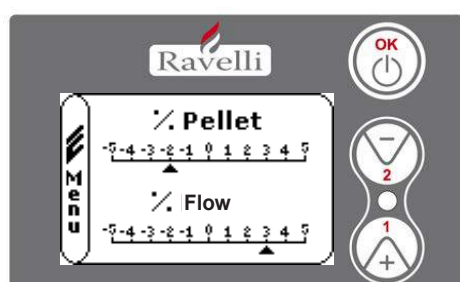
To enter in the menu “VIEW WORKING HOURS” press 10 times key 2. By confirming with OK you see the working hours of the stove. To scroll the different counters (total or partial hours and number of ignitions) use key 1 and 2.

To return to the main screen press at the same time keys 1 and 2.

Alternatively it is possible to exit by step from the menus by pressing each time the key OK.

7.2.12 Menu “SET AIR/PELLET”

The set of the draught-pellet blend allow to modify immediately the quantity of inlet air and the quantity of pellet loaded in the firepot. The stove is tested with pellet certified DIN PLUS. If you do not use certified pellet could be necessary to set the combustion. Normally the modification is made on the “% FLUX” to adjust the inlet air and consequently the combustion; if the regulation of the flux is not sufficient could be necessary to adjust also the “% PELLETT”.



! IMPORTANT

BY USING THIS MODUS IT IS NECESSARY TO CHECK THAT AFTER EVERY AUTOMATIC SWITCH OFF THE FIREPOT IS CLEANED IN ORDER TO GUARANTEE A CORRECT AUTOMATIC SWITCH ON.

8. Description of the functions

8.1. The modulation

During the working phase the stove has to reach the set room temperature; once the set temperature is satisfied, the stove goes into MODULATION WORK, during which the consumption of pellet is minimum and the room fan works at minimum power.

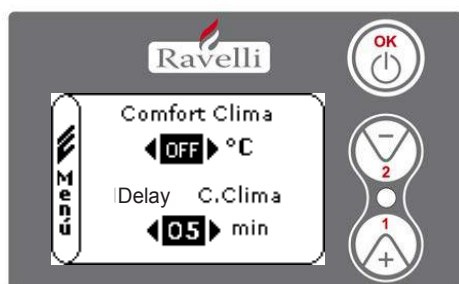
8.2. Comfort clima

To enter in the USER MENU press two times key OK.

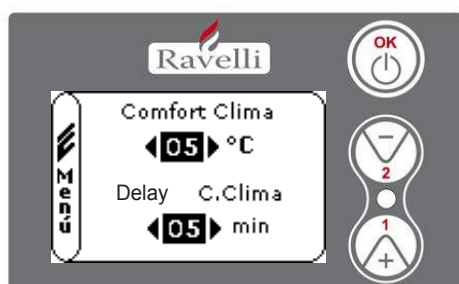
To enter in the menu "COMFORT CLIMA" press 6 times key 2 and confirm with OK. To modify the settings use keys 1 and 2 and by pressing OK you confirm the data and go on to the following one.

By last confirmation with OK you save all settings and return automatically to the screen with the icons.

EXAMPLE:



to activate it, press button OK setting a value other than OFF and the following strings will appear on the display



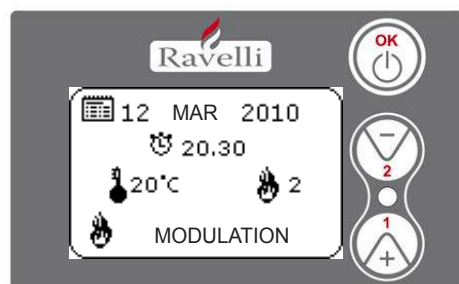
The value set (in this case 5) has activated the Comfort Clima function.

FUNCTIONING:

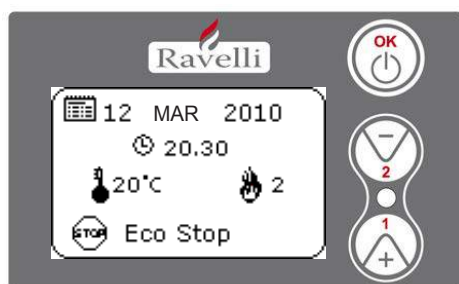
The value sets the temperature the stove goes back ON again.

Example:

- room temperature set at 21°
- Comfort Clima value set at 2
with this setting, the stove will switch off when 21°C is reached and will be switched back on when the room temperature is 18°C ($21^{\circ}\text{C} - 2 - 0,5 = 18^{\circ}\text{C}$). The following strings will appear in sequence on the display:



The modulation phase is reached, as the set room temperature has been reached. If the temperature is maintained for about 5 minutes, the stove will shut down.



After the switching off phase, the display will show ECO STOP. The stove will remain in this state until the temperature drops to approximately 18°C and only then the stove will start again.

The functioning of the stove in COMFORT CLIMA mode can start up the phase of ignition and switching off several times through the day: this can compromise the duration of the ignitor for the automatic ignition of the stove.

8.3. Mode SILENCE (to activate see para. 7.2.8)

Mode SILENCE has been realized for reducing noise level of fan. It reduce the speed of the fan in all five working power. Use is suggested especially during night time.

8.4. Mode SELF CONTROL SYSTEM (S.C.S. to activate see para 7.2.9)

Mode SELF CONTROL SYSTEM (S.C.S) has been realized allowing the stove to recognize faster an eventual problem just in case you are out of home or far from the stove.

8.5. SERVICE HOURS

All our models need in addition to the regular cleaning (reference to the paragraph dedicated to the maintenance of the stove in the user manual), also a special cleaning which should be done by the installer (authorized by the producer).

The timing for this cleaning is regulated by a preset countdown of working hours. At the end of these hours on the display will appear the message "SERVICE HOURS" followed by an acoustic signal. When this message appears please contact the installer to do the special cleaning of the stove.

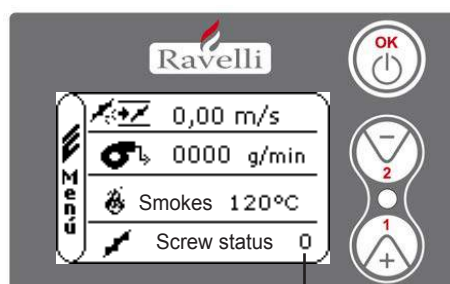
If the cleaning is not done the message will appear by each ignition but will not interrupt the functioning of the stove.

8.6. Automatic loading of the screw

To load automatically the screw (when the stove is new or the loading sciew is empty) please do following operations:

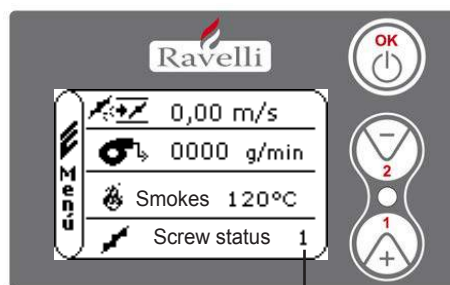
Enter in the menu "stove status"

Screw OFF



Press key OK to activate the screw

Screw ON



To return to the main screen press at the same time keys 1 and 2.

Alternatively it is possible to exit by step from the menus by pressing each time the key OK.

Repeat the operation several times until you see the pellet fall into the firepot.

It is possible to do this operation only if the stove is in FINAL CLEANING phase or OFF.

8.7 Operating precautions

- In case of faulty operation turn the stove off pressing button no. 3.
- Do not manually load the fire pot with pellets.
- Any build up of unburned pellets inside the fire pot after repeatedly trying to light the stove, must be removed before further attempts.
- Do not use any fuels other than wood pellets.
- Should the ignition system be faulty, do not attempt to light the stove using flammable materials.

8.8. Remote control (only for free standing stoves)

IR receiver for remote control (12 volts batteries code LRV08 not included)



BASIC FUNCTIONS

- **P1 - P2 Set temperature** : allows to set the desired value for the room temperature from 44 °F to 104 °F and set "EST" or "MAN"
- **P4 - P5 Set power** : allows to set the working power between a range of minimum 1 to maximum 5
- **OK** : by keeping pressed for 3 second longs it allows the manual switch on and off of the stove.

ADVANCED FUNCTIONS

- **OK multifunction** : if you press one time you can enter in the main menu and the confirmation of the setting. It is possible to exit step by step from each menu by keeping pressed each time.
- **P1 - P4 multifunction** : to scroll the icons in the menu
- **P2 - P5 multifunction** : to modify the setting in the menu

8.9. Synthetic table of phases

PHASE	DESCRIPTION
FINAL CLEANING	The stove is switching off, the cooling phase is not yet completed.
IGNITION	The ignition phase has started, the pellets are loaded into firebox.
WAITING FOR FLAME	The pellet is lighted by the hot air passing through the electrical igniter.
FLAME PRESENT	The flame is visible in the fire pot.
WORKING	The stove completed switch ON phase; you can change power.
MODULATION WORKING	The room temperature set has been reached.
ECO STOP	Comfort Climate activated, temperature set has been reached; the stove is off.
T ON	The room sensor is off or an external thermostat has been connected.
COOLING/WAITING FOR START	The stove is cooling DOWN: when stove is cooled down can start automatically.
COOLING/WAITING FOR RESTART	The stove is in the cooling DOWN: when the stove is cooled down can restart automatically.
ON/WAITING FOR RESTART	The switch ON phase, when the stove is warm, started. The operation is same of phase ON
HOT SMOKE	The max temperature of smokes is reached: to reduce temperature, feeding pellets and air draft reduce at POWER 01.
OFF	The stove is off.

9. Description of alarms

WARNING	REASON	SOLUTION
NO PELLET	• The pellet hopper is empty	• Check whether there are pellets in the hopper
	• The gearmotor does not load pellets.	• Empty the hopper to check that no objects have fallen inside which could prevent the correct functioning of the screw
	• No pellet loading	• Regulate the pellet setting
		• If the problem continues, contact the area Technical Assistance Centre.
BLACK - OUT	• No electricity supply during working phase	• Press the off button and repeat switching on the stove
		• If the problem continues, contact the area Technical Assistance Centre.
NO IGNITION ALARM	• The pellet hopper is empty.	• Check if there are pellets inside the hopper.
	• Setting of pellets and of intake during ignition phase insufficient.	• Contact local Technical Assistance Centre.
	• The igniter is defective or not in correct position.	• Contact local Technical Assistance Centre.
ALARM LOW FLAME	• The pellet hopper is empty.	• Check pellet is in the hopper
	• Bad setting of pellet and air for the ignition phase	• Contact local Technical Assistance Centre
ALARM FAN RPM	• The speed of flue fan is lower more then 15% of set value.	• Contact local Technical Assistance Centre
ALARM FAN BROKEN	• Flue fan encoder is not working or not correctly connected	• Contact local Technical Assistance Centre.
	• No power supply to flue fan	• Contact local Technical Assistance Centre.
	• The flue fan is blocked	• Contact local Technical Assistance Centre.
DEPRESSION ALARM	• The combustion chamber is dirty	• Follow the cleaning operations of the stove in the booklet
	• The chimney is blocked	• Check that the chimney is clear and clean
	• The pressure switch is malfunctioning	• Please contact local Technical Assistance Centre
THERMAL ALARM WITH RESET	• The thermostat with manual reset has intervened	• Reset the thermostat pressing the button on the back of the stove (see Pic. below).
	• The air fan is defective	• Please contact local Technical Assistance Centre.
	• Combustion in the fire pot is not optimal	• Switch off the stove, clean the fire pot and regulate combustion with the setting of the pellets.
		• If the problem continues, contact the area Technical Assistance Centre.
HOT SMOKE ALARM	• Combustion in the fire pot is not optimal	• Switch off the stove, clean the fire pot and regulate combustion with the setting of the pellets.
	• The air fan is defective	• Contact local Technical Assistance Centre.
		• If the problem continues, contact the area Technical Assistance Centre.
SMOKE SENSOR ALARM	The smoke sensor is malfunctioning	• Please contact the local Technical Assistance Centre
	The smoke sensor has been disconnected from the board	• Please contact the local Technical Assistance Centre

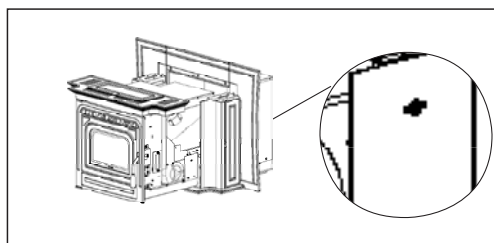
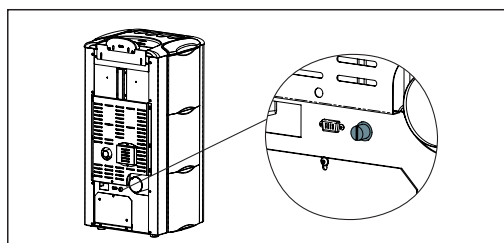
FLOWMETER (only if the RDS system is provided)	• The device is disconnected or defective	• Please contact the local Technical Assistance Centre
PHASE SCREW ALARM	• The gear motor is not correctly connected	• Please contact the local Technical Assistance Centre
TRIAC SCREW ALARM	• The device in the motherboard which commands the feeding screw is defective	• Please contact the local Technical Assistance Centre
NO FLOW (only if the RDS system is provided)	- The flow meter does not measure inlet air flow	- Check if the ash pan and door are closed correctly and check if the air inlet pipe is obstructed.
		- If the problem persists, contact the Support Service

SIGNALLING	REASON	SOLUTION
Do CLEANING Fire pot (only if the RDS system is provided)	• The door and the ash box are not closed correctly	• Make sure they are properly closed.
	• Poor combustion in grate.	• Switch off the stove, clean the fire pot and check the cleanliness of the support bench, clean the tube bundle by activating the turbulators. and adjust the combustion through Pellet/Air settings.
	• Presence of foreign body in air intake tube.	• Check for any foreign body and remove it
	• The air flow meter may be dirty.	• Clean the flow meter with the stove in "Switched off" state
		• Contact the Support Service

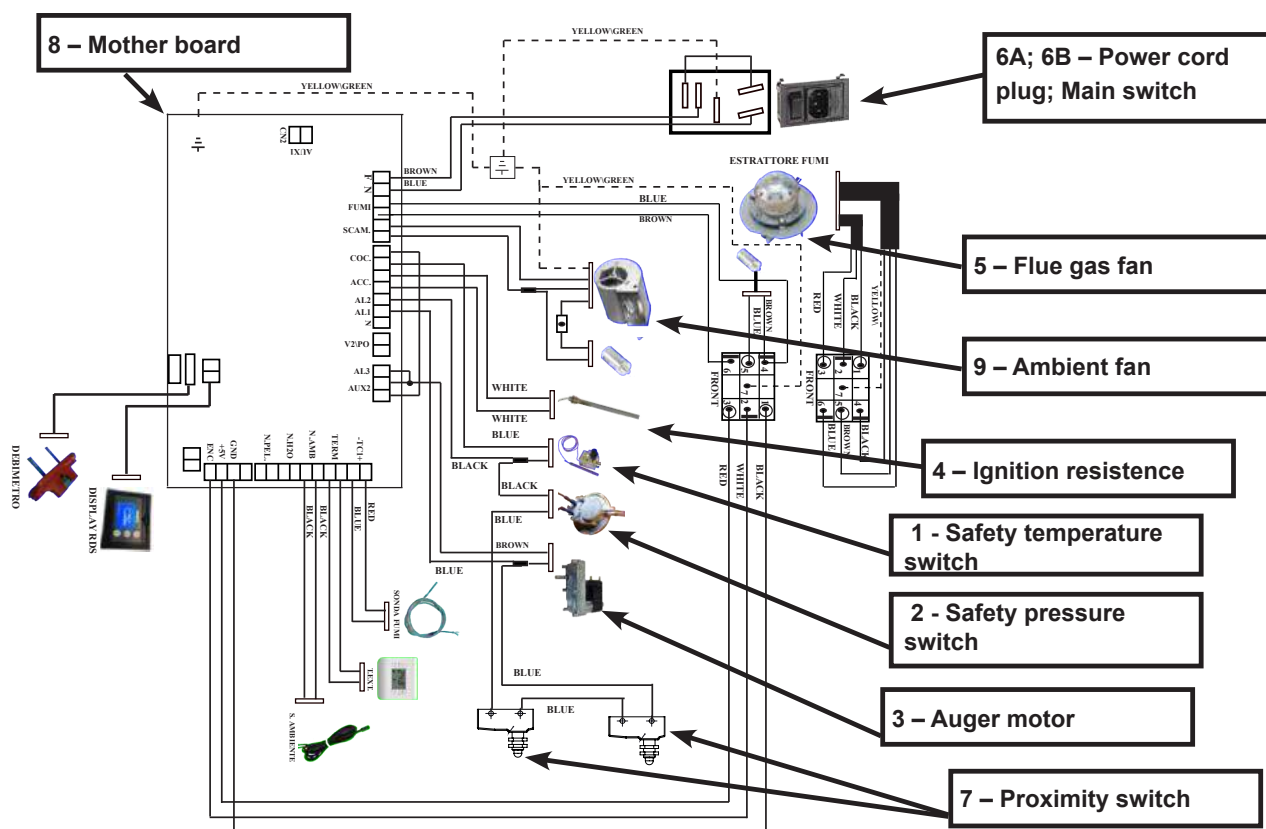
THERMAL ALARM WITH RESET

By pressing the button OK on the display. the alarm can be reset.
Try and repeat lighting after the cooling phase.

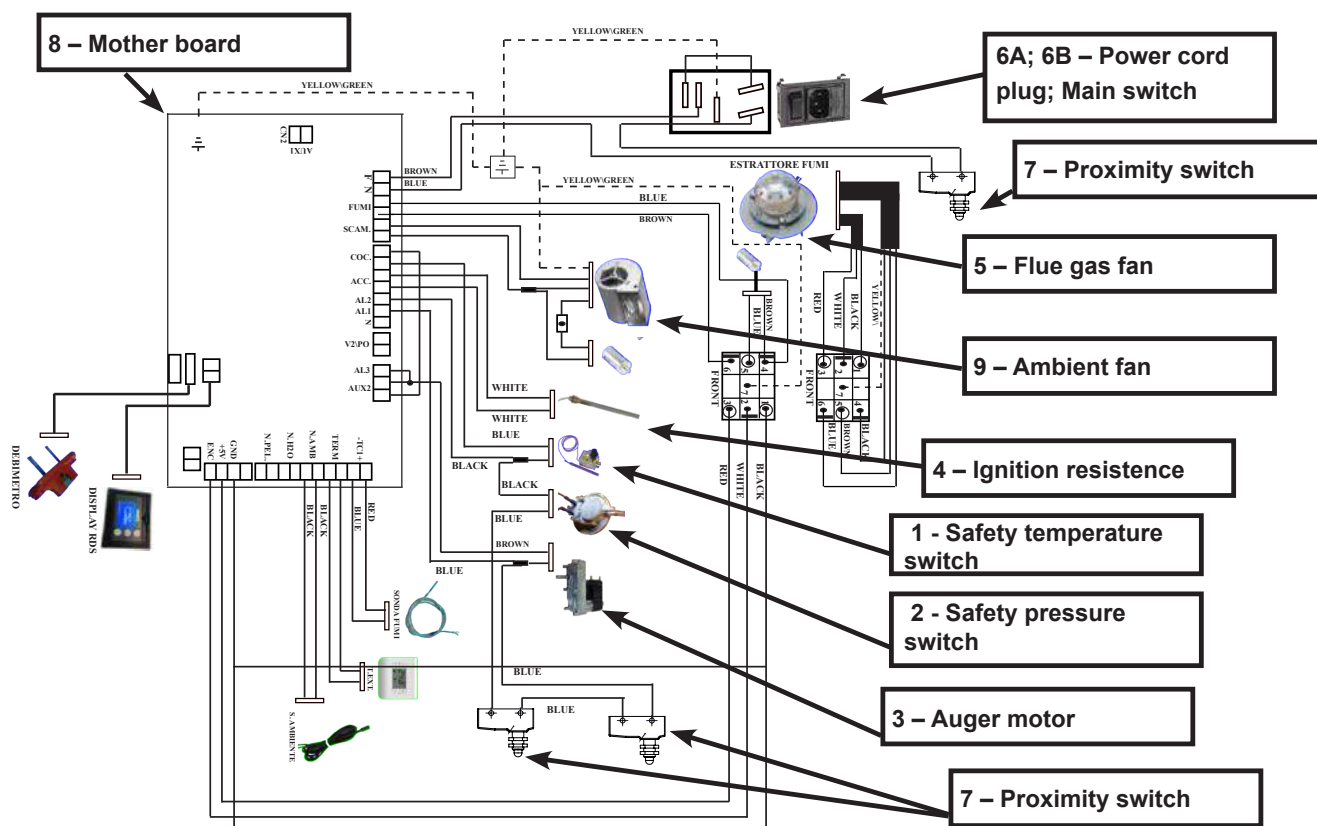
Unscrew the protection cap and press the button to reset the thermostat alarm.



10. The electrical wiring diagram for Francesca 2015, Monica 2015, Rv80 ceramica



The electrical wiring diagram for Roma



11. Maintenance

Before carrying out any maintenance operation on the stove, please take the following precautions:

- Make sure that all the parts of the stove are cold
- Make sure that the ashes are completely extinguished
- Make sure that the general switch is in the zero position (off)
- Make sure that the plug is disconnected from the socket, thus avoiding accidental contacts.

IMPORTANT

Please follow the instructions for cleaning shown below carefully! Failure to observe them may lead to problems in the functioning of the stove AND FIRE HAZZARD.

11.1. Cleaning the surfaces

To clean the surfaces on the painted metal parts, use a wet cloth in water or at the most, water and soap.
Important: the use of aggressive detergents or diluents can damage the surfaces of the stove.

11.2. Cleaning the fire pot before each ignition

You must check that the fire pot, where the combustion takes place, is clean and that no waste or residue blocks the holes, in order to always guarantee excellent combustion of the stove, thus avoiding possible overheating, which could causes changes in the colour of the paint or flaking of the door. as well as failing to light the stove.



Clean fire pot with all the holes clearly visible



Fire pot needing cleaning with the holes blocked by ashes

Only a clean fire pot guarantees that the pellet stove functions without problems. During functioning deposits may be formed. It is easy to see when the fire pot has to be cleaned! It only needs a glimpse, each day, before switching on. For minor cleansing, it can be left in the stove, but if the residue is difficult to remove, it has to be extracted from its housing and the waste scraped out. The residue of ash depends on the quality of pellets used.

Important: even with a new batch of pellets, although using the same brand, there may be differences during combustion and therefore they may dirty to a greater or lesser extent.

Correct cleaning, done on a daily basis, allows the stove to burn optimally and to have a good yield, avoiding malfunctioning which in the long term could require technical assistance to reset the stove.

11.3. Cleaning the FIREX 600



All Ravelli products have a combustion chamber made with FIREX 600, a material based on vermiculite, the result of research and development by Ravelli. The main features of FIREX 600 are resistant to heat, its lightness and excellent insulating capacities, improving the combustion and performance of the stove.

During combustion, FIREX 600 turns white, due to an effect called PYROLYSIS, making the flame clear and shining. If the combustion is regulated in an optimal way, the FIREX 600 interior always remains clean and white.

The condition of FIREX 600 is therefore a thermometer to understand whether the combustion is good or not.
FIREX 600 LIGHT – GOOD COMBUSTION
FIREX 600 DARK – POOR COMBUSTION

Firex 600 does not require special maintenance, it only has to be dusted with a soft brush to remove the ash that is deposited during combustion. Abrasive sponges to clean to most resistant waste should not be used as they could compromise the thickness of the FIREX600 panel, creating critical points of breakage.

The tube of the vacuum cleaner should not be used in direct contact with FIREX 600.

Wet cloths should not be used to clean FIREX 600.

FIREX 600 is resistant to heat but not to knocks; handle with care if moved.

FIREX 600 may show a slight abrasion after a few hours of functioning, this is perfectly normal as the flame creates microgrooves in the panel without compromising it.

The duration of FIREX 600 depends only on how maintenance is carried out.

The pellet stove is a generator of heat with a solid fuel and as such requires servicing by qualified personnel at least once a year at the start of the season. This maintenance has the purpose of ascertaining and ensuring the perfect efficiency of all the components.

We recommend you draw up an annual contract for maintenance of the product with your installer/dealer.

12. Guarantee

12.1. Certificate of Guarantee

Ravelli thanks you for the confidence you have placed in it with the purchase of one of our pellet stoves and invites the purchaser to:

- examine the instructions for the installation, use and maintenance of the stove.
- examine the conditions of guarantee shown below.

The enclosed coupon must be filled in and stamped by the installer. If this does not occur, the product will not be covered by the guarantee.

12.2. Conditions of guarantee

The limited guarantee covers defects of manufacturing materials, on condition that the product has not been broken due to an incorrect use, carelessness, wrong connections or errors of installation.

The following are not covered by guarantee:

- vermiculite (Firex 600);
- the glass of the door;
- the fibre gaskets;
- the painting;
- the fire pot;
- ignitor;
- the cast majolica;
- any damage caused by inappropriate installation and/or handling of the stove and/or shortcomings by the consumer.

The use of poor quality pellets or of any other material could damage components of the stove causing the termination of their guarantee and the annexed responsibility of the manufacturer.

The pellets which meet the requisites listed in the chapter on them should be used.

All damage caused by transport are not acknowledged, therefore please carefully check the goods on receipt, immediately advising the dealer of any damage.

All the manufacturer's guarantees are shown here and no complaint may be made to the manufacturer according to any other guarantee, report or request.

For guarantee claims and instructions for return shipments please refer to your local dealer.

The guarantee coupon must be detached and sent to the following address within eight days of purchase:

Ravelli srl
Via Kupfer 31
25036
Palazzolo s/O Brescia ITALY

12.3. Information and problems

For any information or problems, please contact your dealer or service centre, the only people who can meet any request you may have end, if necessary, who can intervene directly.

Ravelli[®]

il fuoco intelligente

Ravelli s.r.l.

Via Kupfer, 31 - 25036 Palazzolo sull'Oglio / BS - ITALY

Tel. +39.030.7402939

Fax. +39.030.7301758

Internet : www.ravelligroup.it

E-mail : info@ravelligroup.it

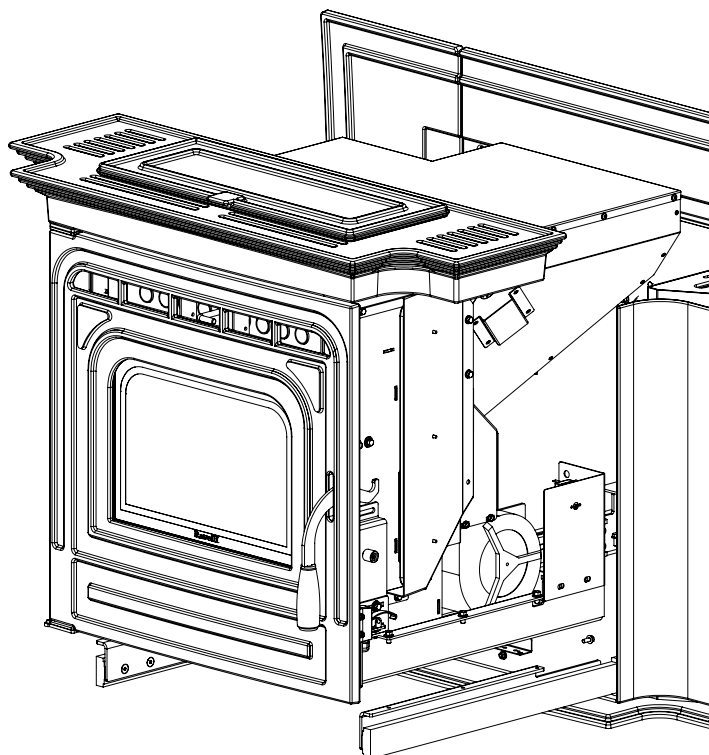
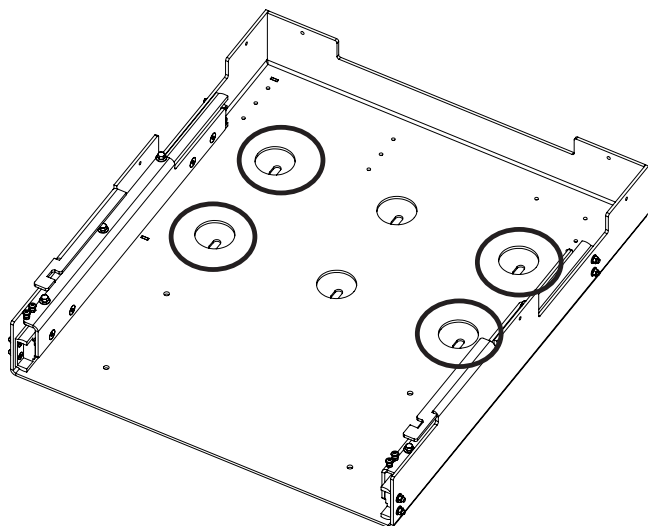
Ravelli does not assume any responsibility for any errors in this booklet and considers itself free to make any variations to the features of its products without notice.

Brochure for Roma model



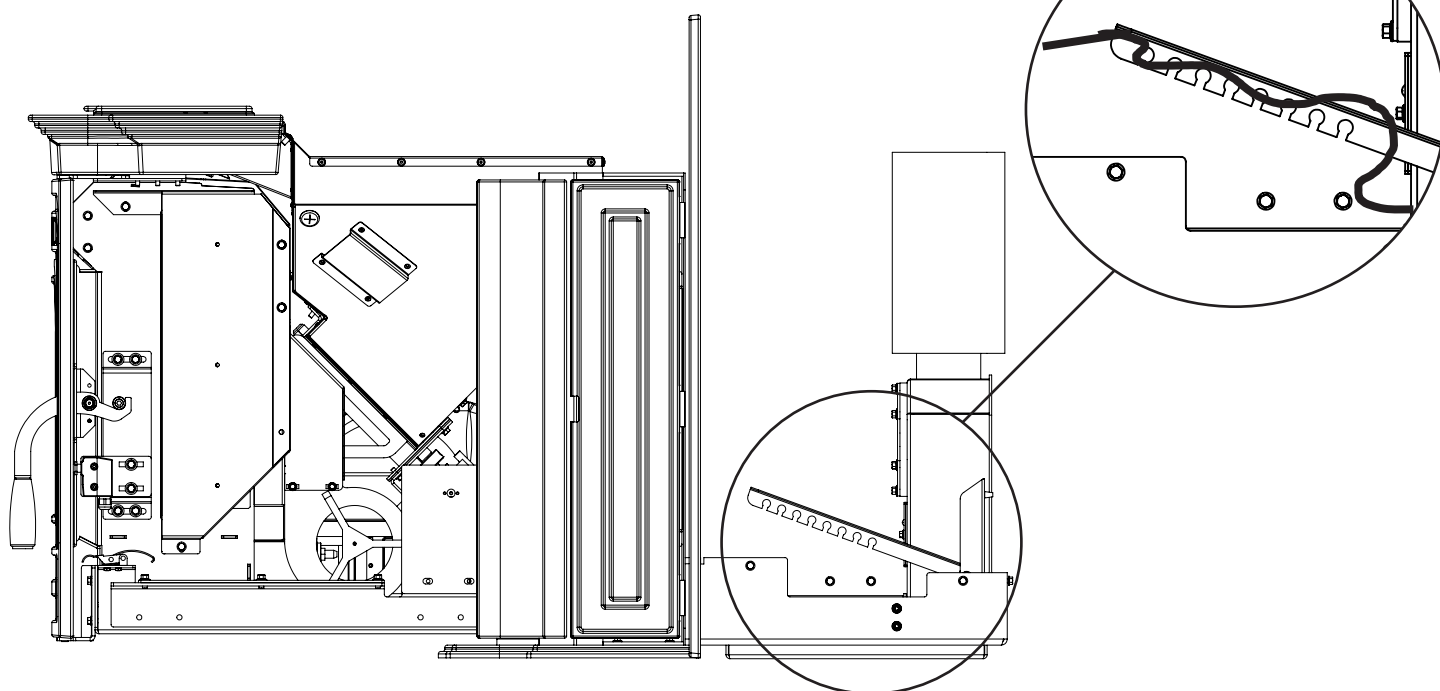
Installing the pellet insert

Remove the moving part of the appliance from the mounting frame. Fix the mounting frame at the base with 4 screws.

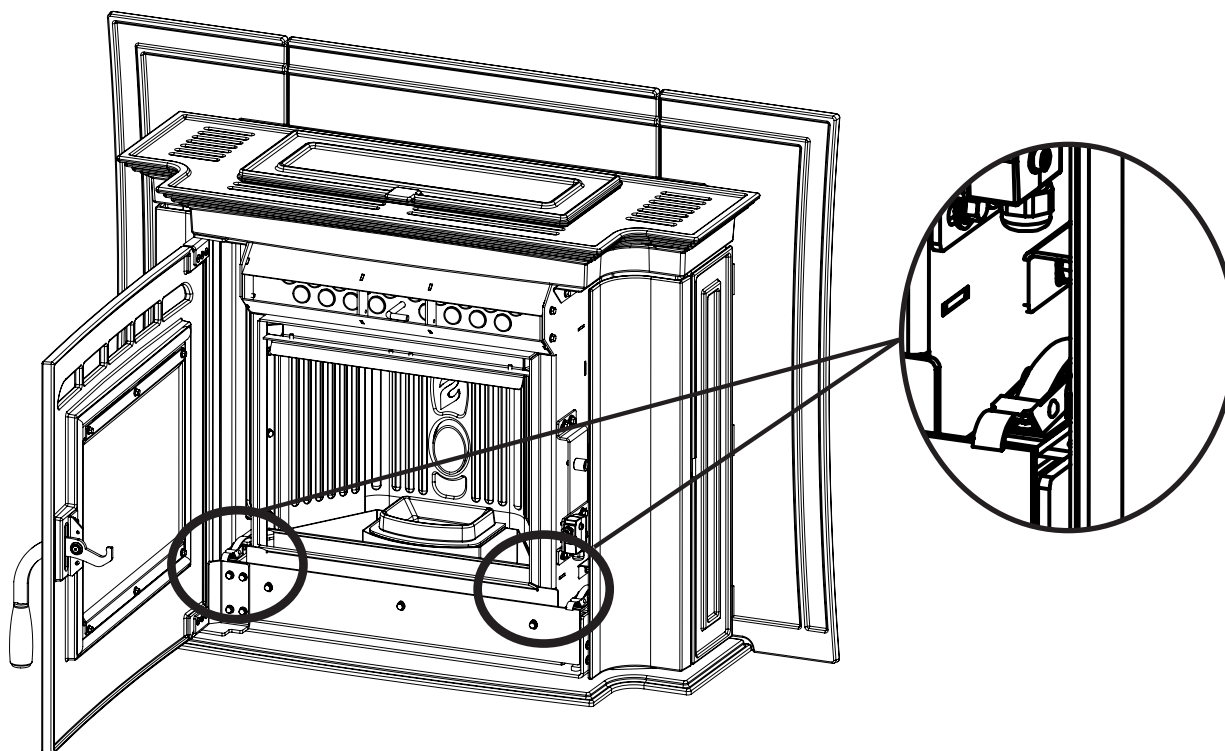


Extract the slides and fix the moving part of the appliance with 4 screws.

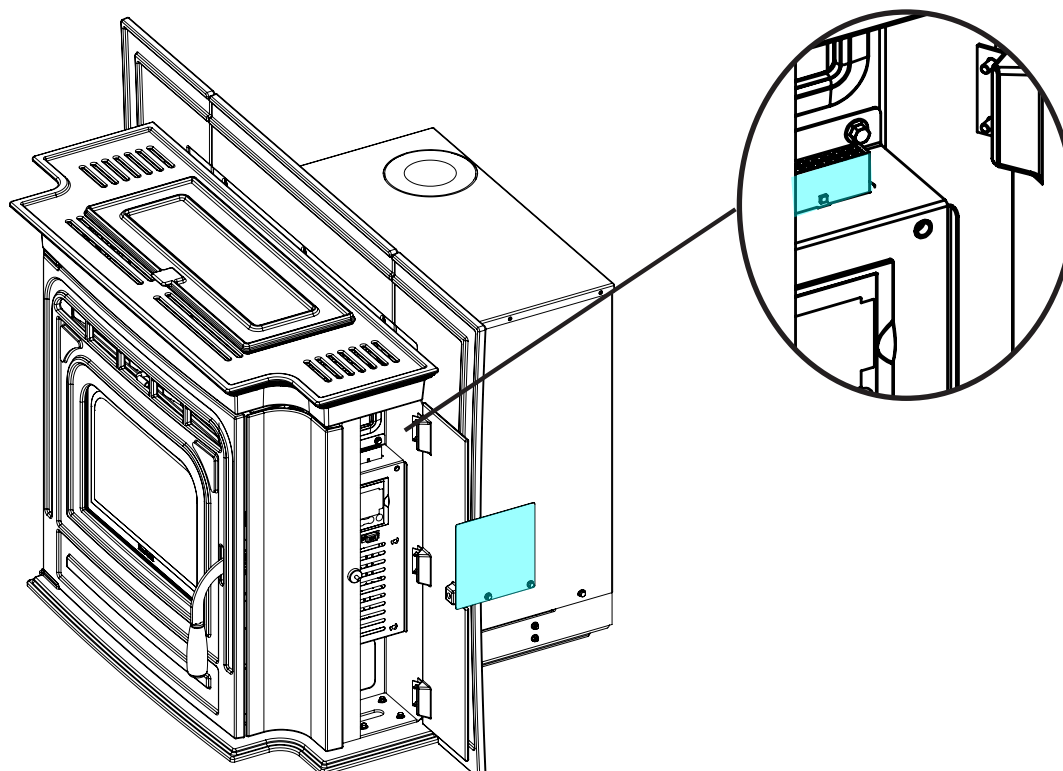
Connect power cord and secure it to the specific support.



Push the appliance and lock it with the two locking fasteners.



Unmount the protection plate on the right side compartment and connect the 20 pin socket.



Pullingout the pellet insert from the frame

- Ensure that the appliance is OFF and completely cool.
- Unmount the protection plate in the right side compartment
- Disconnect the 20pin socket
- Open the door
- Unlock the two locking fasteners
- Pull out the appliance.

Filling the pellet hopper

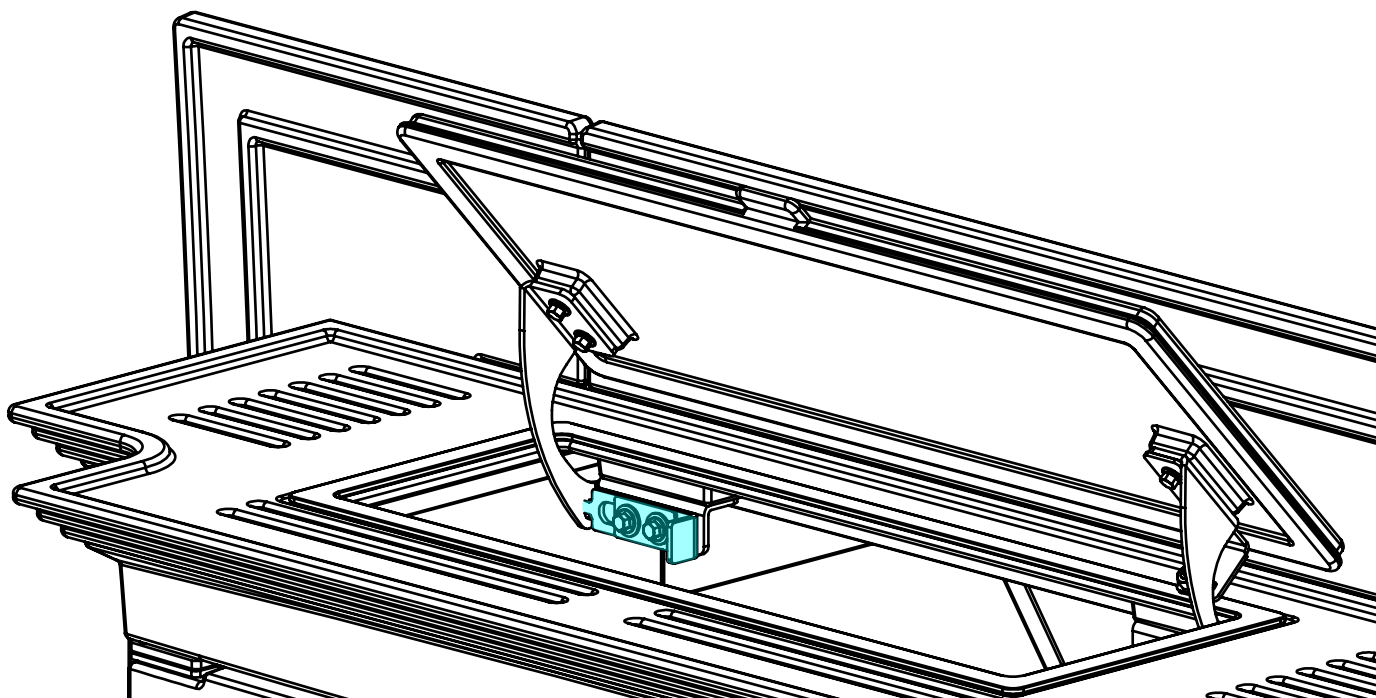
Ensure that the appliance is OFF.

Open the lid, block the lid in open position with the locking system.

When loading, do not let the pellet bag come into contact with hot surfaces.

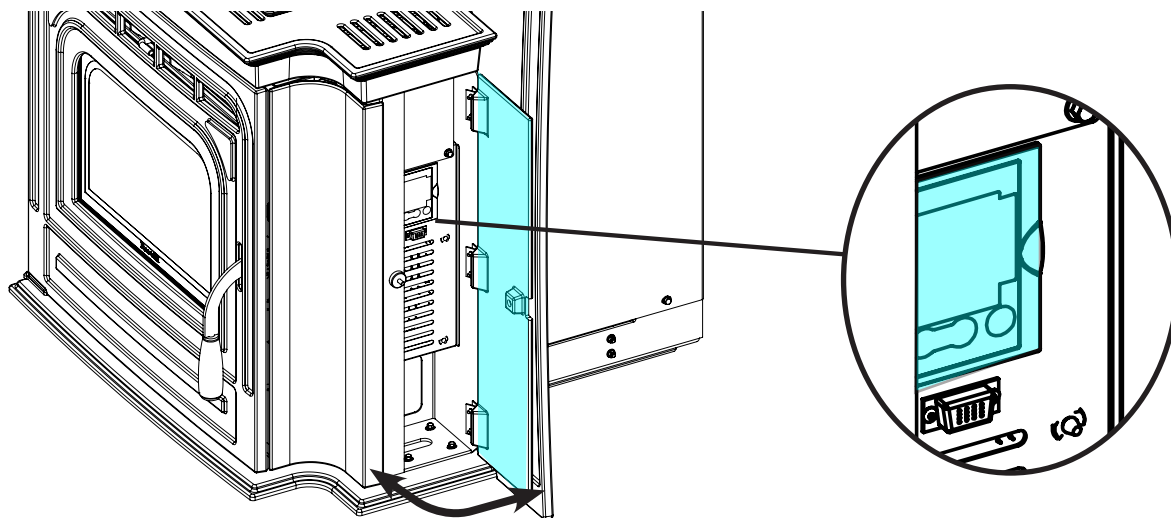
Release the locking system and close the lid, making sure that no pellet grain or sawdust remain on the gasket.

Do not operate the appliance with the combustion chamber door or the hopper lid open.



Control panel and display

The control panel, with display, of the appliance is placed on the right side compartment.



Maintenance and cleaning:

Before any maintenance operation, implement the following precautions:

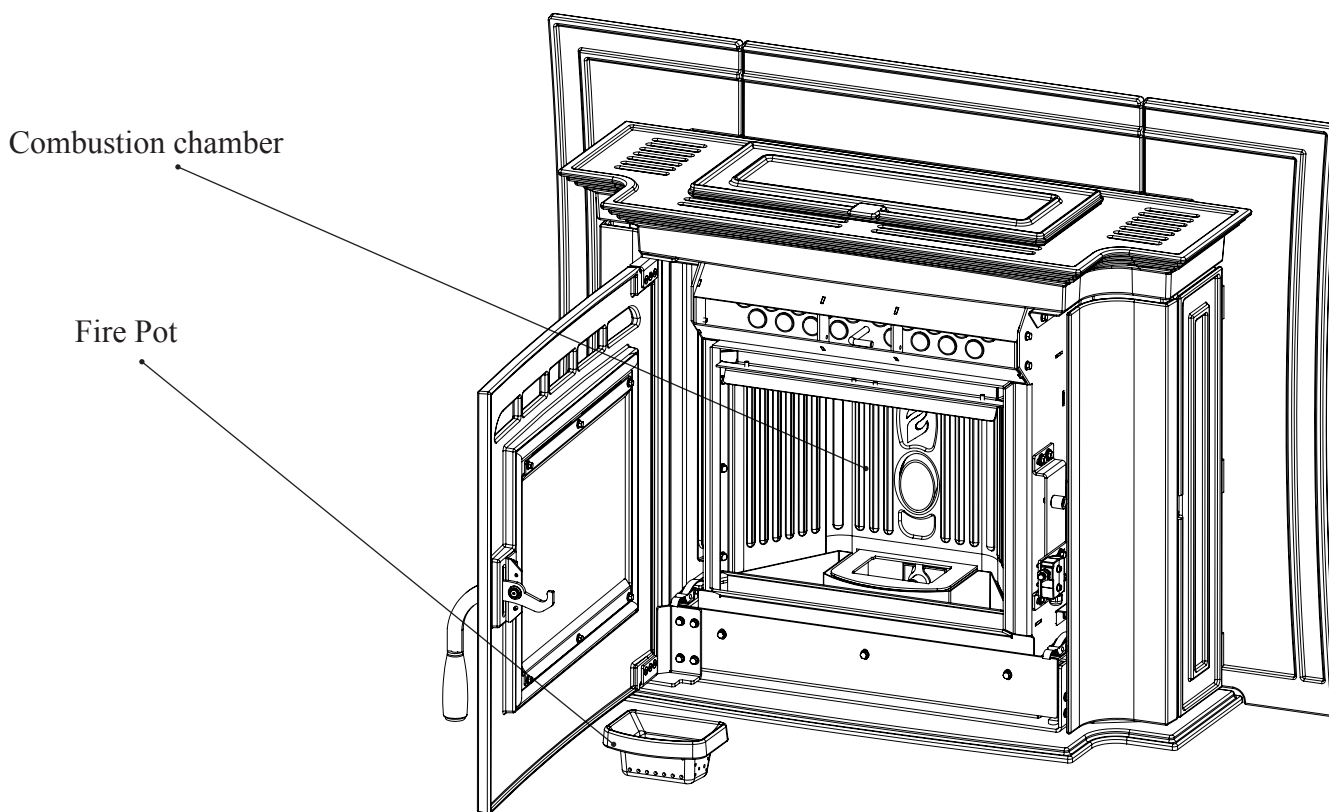
- ensure the general switch is disconnected.
- ensure all parts of the stove are cold.
- ensure the ashes are completely cold.
- always work with the appropriate equipment for maintenance.
- having completed maintenance, re-install all safety guards before operating again. The stove requires little maintenance if quality pellets are used.

It is therefore not possible to establish with what frequency cleaning must occur. The quality of the pellets and combustion regulation are determining factors. Check daily the stove until experience shows how often you need to clean to be safe.

Cleaning the combustion chamber:

The stove requires simple, but frequent, cleaning to guarantee adequate yield and regular functioning.

Therefore vacuum the combustion chamber every day with a vacuum cleaning device, ensuring the ashes are completely cold.



Firepot cleaning:

It is necessary to check that the fire pot, where combustion takes place, is clean and that dirt or residues do not block the holes to allow the flow of air for combustion. Only a tidy and clean fire pot guarantees correct functioning of a pellet stove!

A dirty fire pot is easily seen; before each ignition check it and, if necessary, clean it. The fire pot can be left in its compartment for cleaning; in the event the residue is difficult to remove, remove the fire pot for a more accurate cleaning.

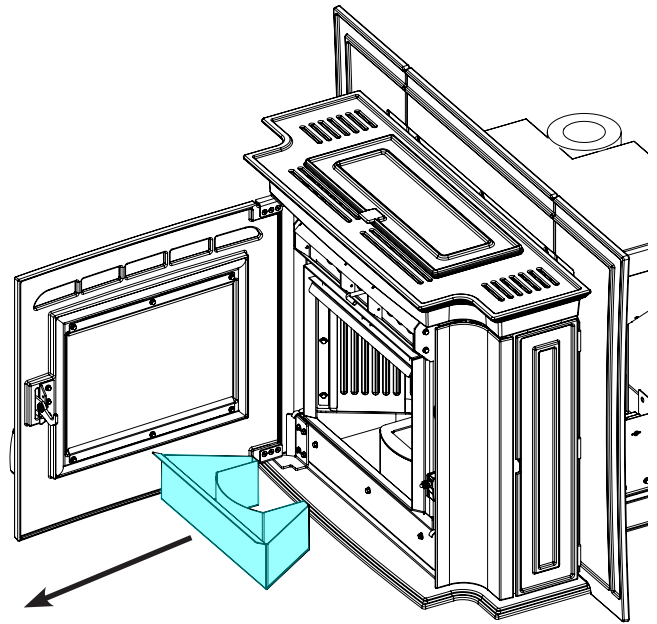
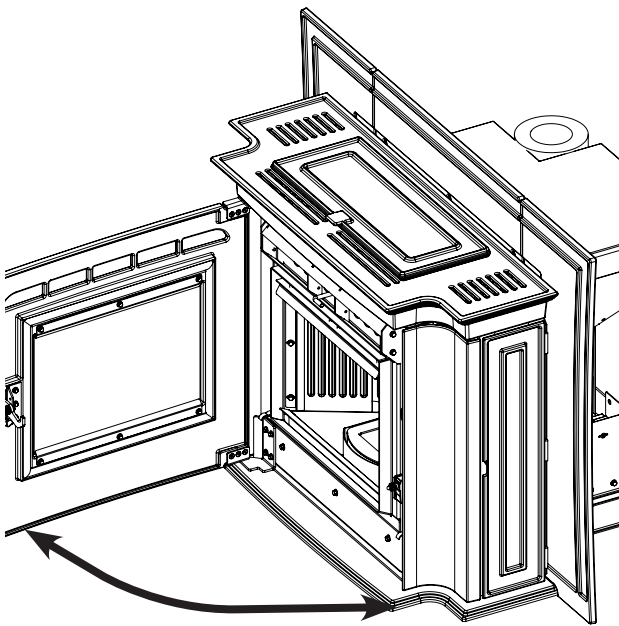
Correct cleaning on a daily basis guarantees optimal burning in the stove and, as a result, optimal performance is achieved; furthermore, it avoids malfunctions which could require the intervention of a technician.

Cleaning the ash pan

To access the drawer, open the door (see figure 1) and extract the ash pan (see figure 2).

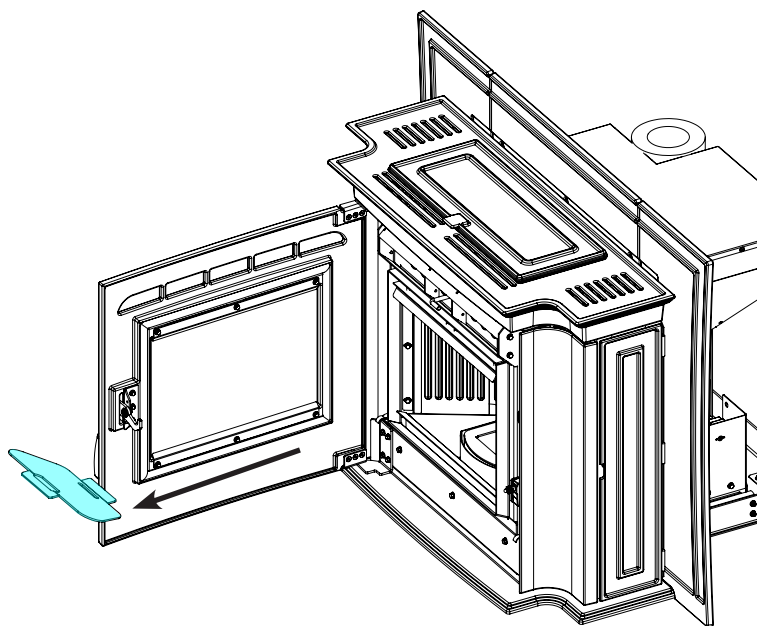
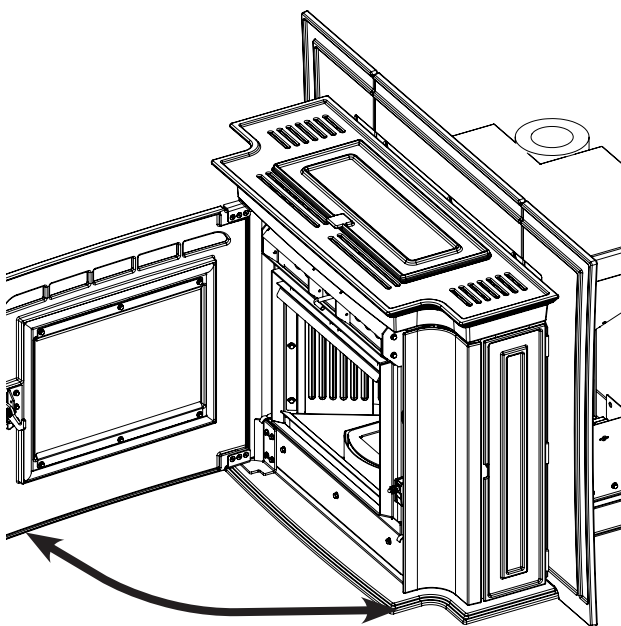
N.B.: The operation must be carried out when the stove is cold, using a suitable vacuum cleaner.

Disposal of Ashes: Ashes should be placed in a metal container with a tight fitting lid. The closed container of ashes should be placed on a noncombustible floor or on the ground, well away from all combustible materials, and moved outdoors immediately. If the ashes are disposed of by burial in soil or otherwise locally dispersed, they should be retained in the closed container until all cinders have thoroughly cooled. Other waste shall not be placed in this container.



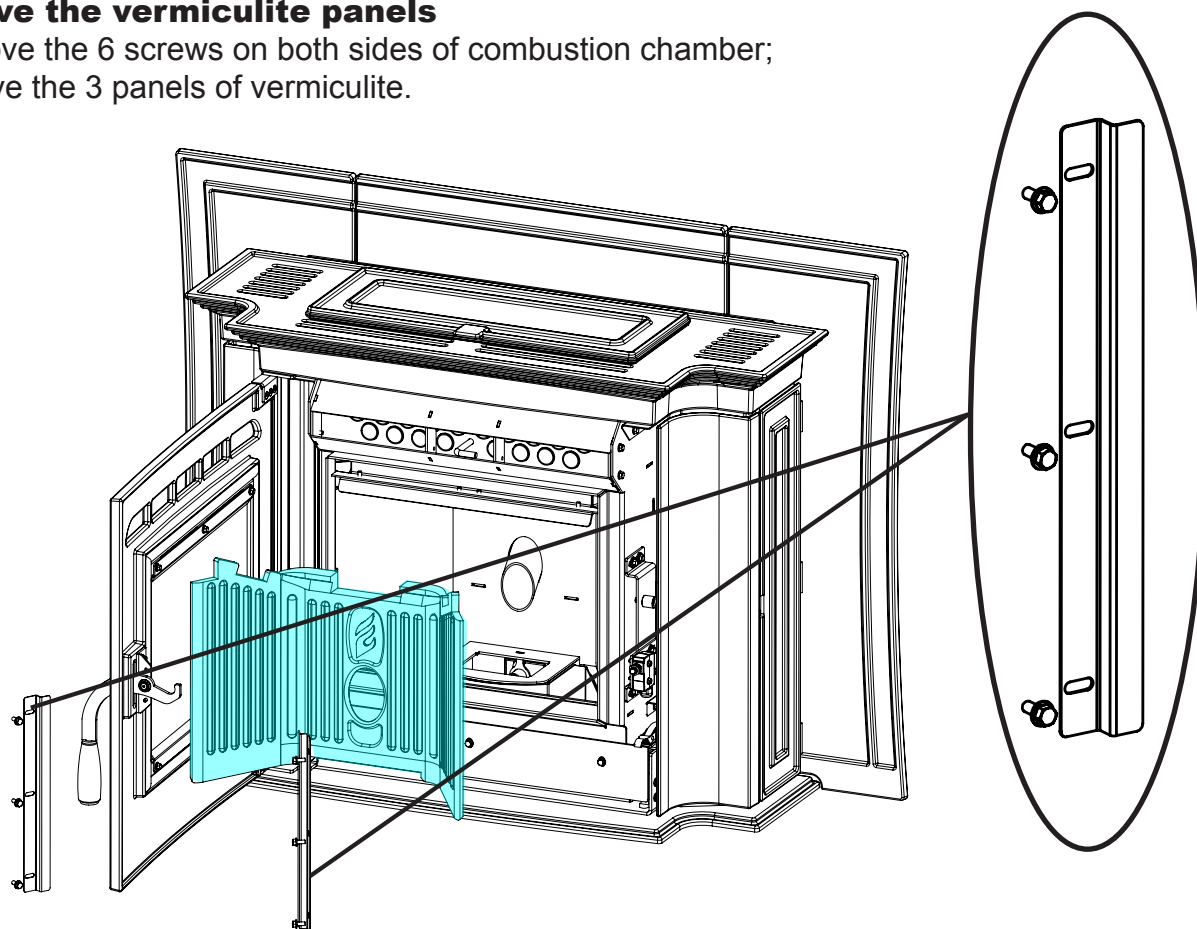
Remove the baffle

Periodically extract the baffle to remove ash and dust deposit.



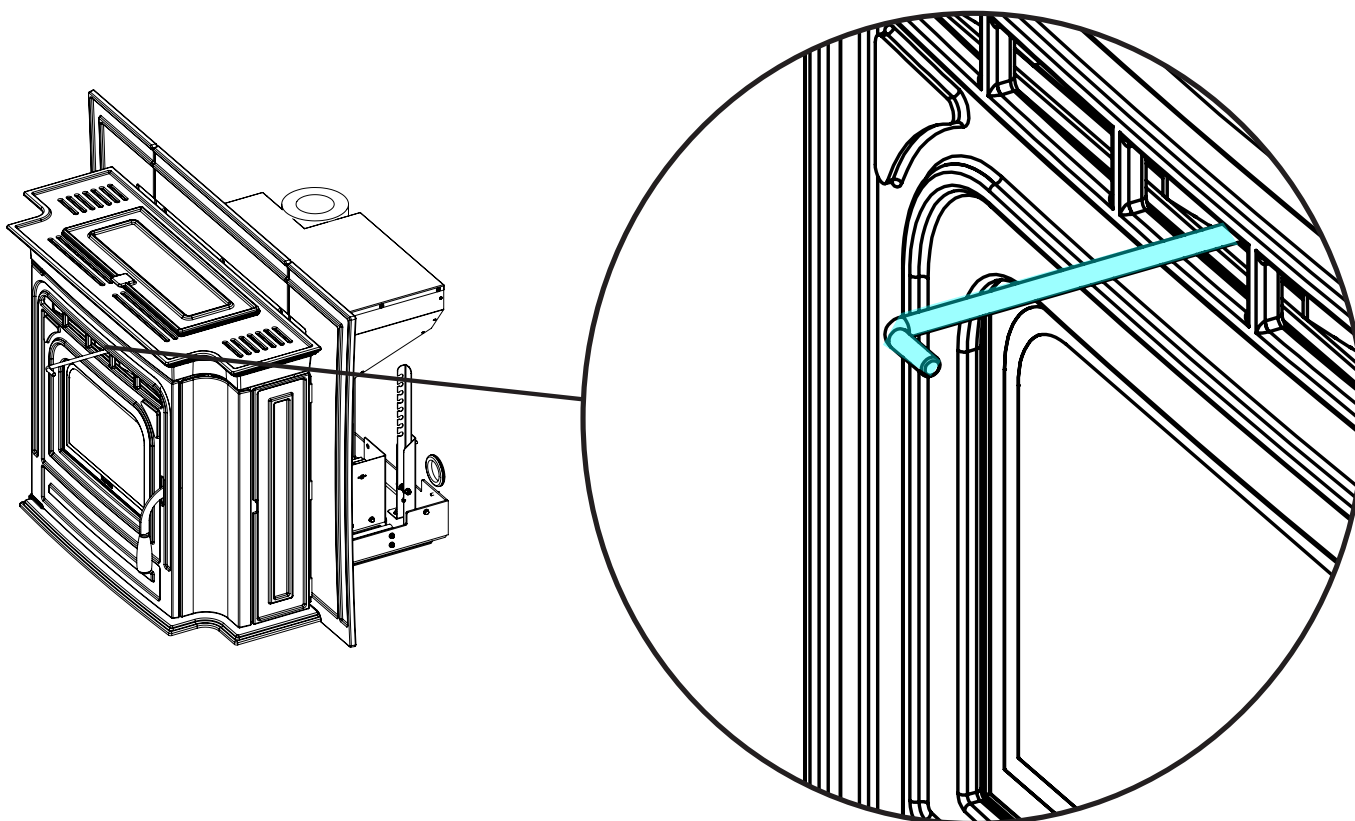
Remove the vermiculite panels

- Remove the 6 screws on both sides of combustion chamber;
- remove the 3 panels of vermiculite.



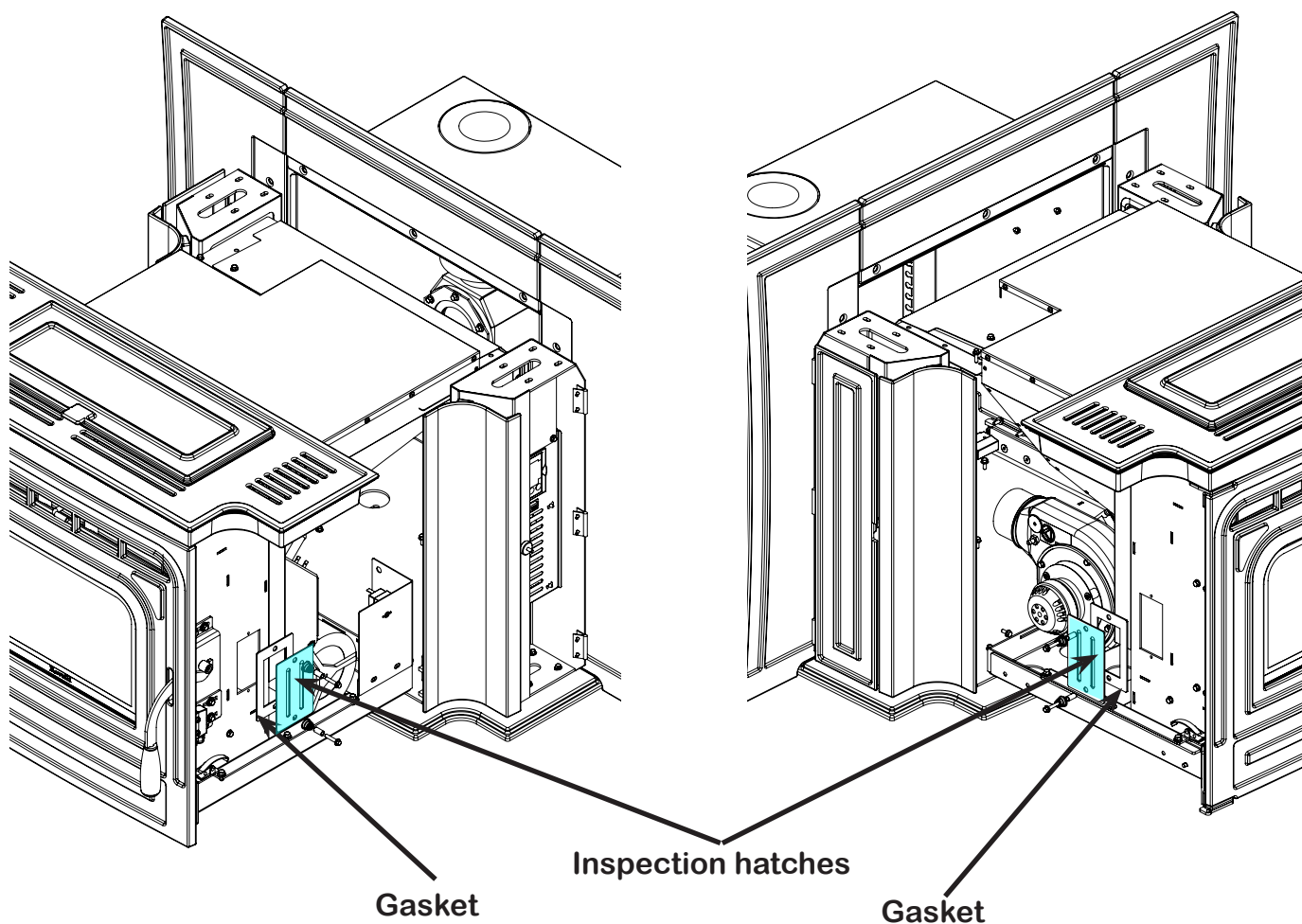
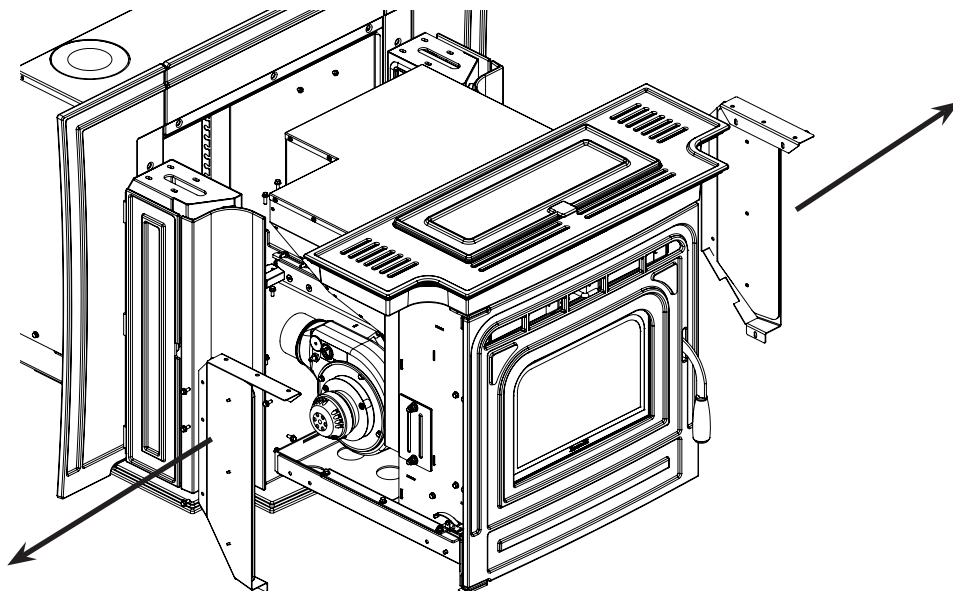
Heat exchanger

When the appliance is completely cold, pull and push the handle to remove the fouling on heat exchanger surfaces.



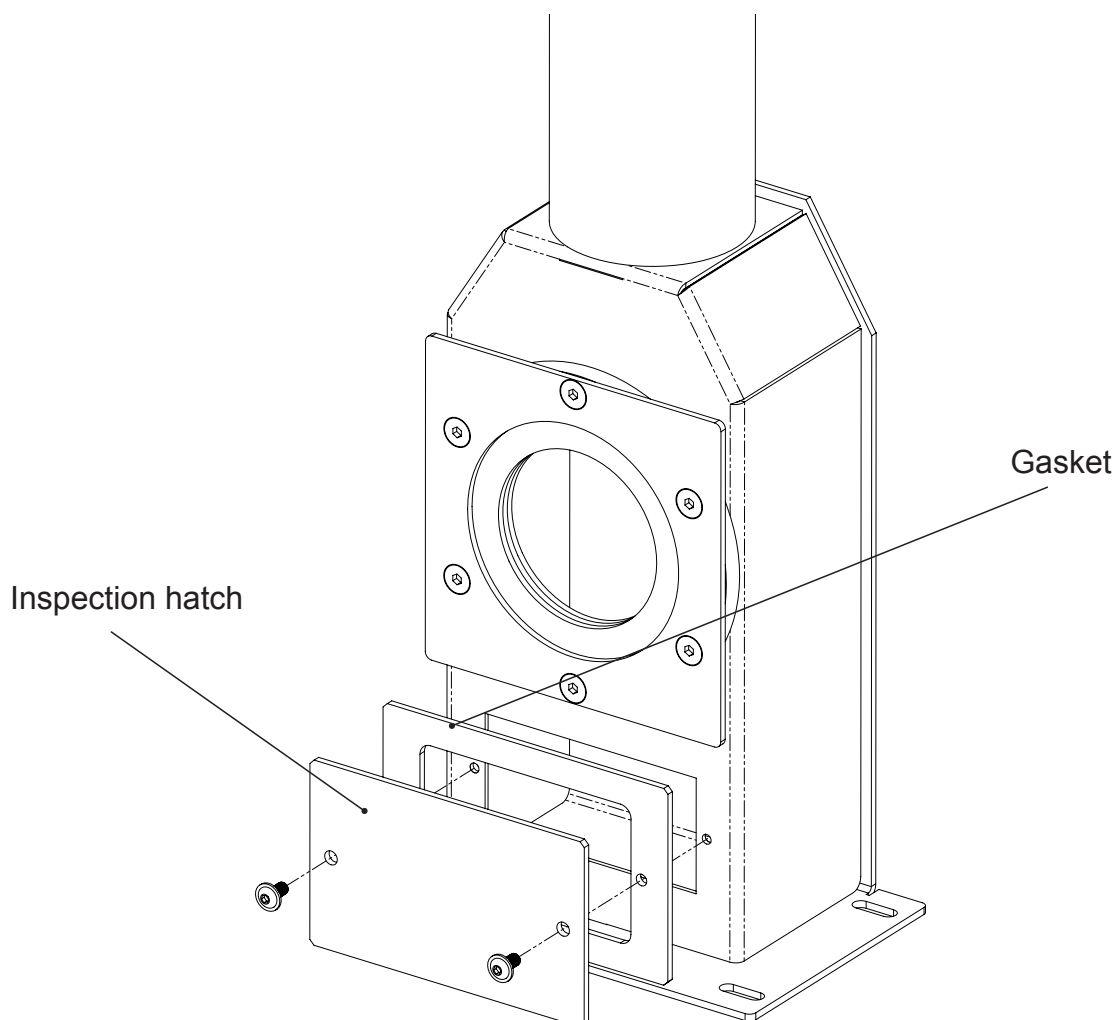
Flue duct

- Pull out the appliance (see the paragraph “Pulling out the pellet insert from the frame”);
- remove the heat protection carters;
- open the inspection hatches and remove all the dust and the soot in the flue duct using a suitable vacuum cleaner.



Cleaning of “T” discharge

Remove the two screws that fix the inspection hatch and the gasket to access and carry out cleaning.



Frequency for specific cleaning of individual components:

PARTS / FREQUENCY	1 DAY	2-3 DAYS	30 DAYS	60-90 DAYS	1 SEASON
Fire Pot	●				
Glass		●			
Suction duct				●	
Door gasket					●
Heat exchanger scraper		●			
Flue duct					●
Combustion chamber		●			
Vacuum pellet tank				●	
Cleaning of “T” discharge					●

Ravelli[®]

il fuoco intelligente

Ravelli srl

Via Kupfer, 31 - 25036 Palazzolo sull'Oglio / BS - ITALY

Tel. +39.030.7402939

Fax. +39.030.7301758

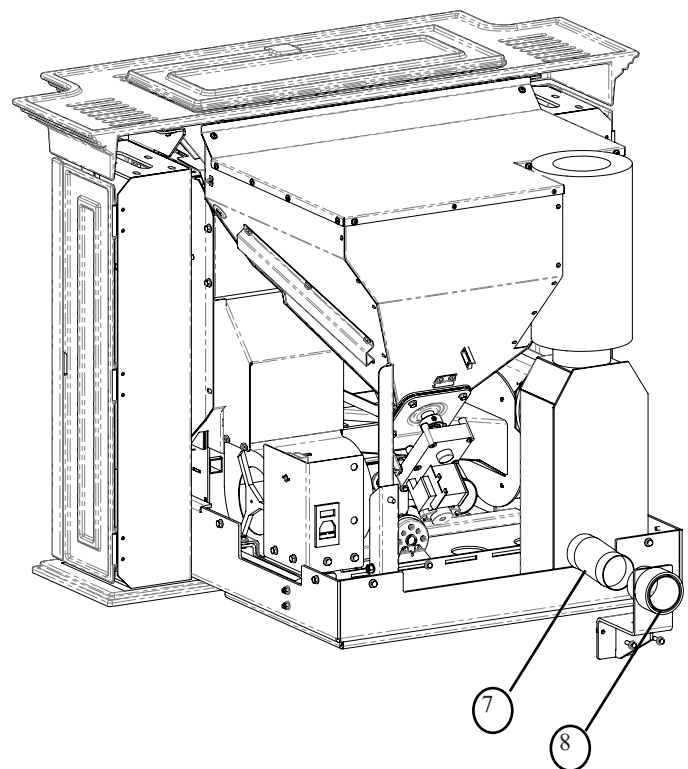
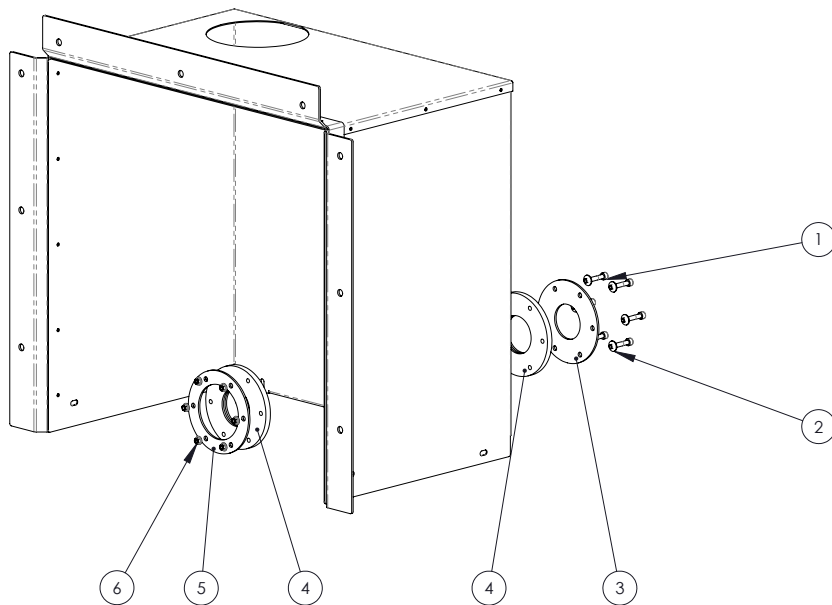
Internet : www.ravelligroup.it

E-mail : info@ravelligroup.it

Ravelli srl is not liable for any errors in this booklet and is free to make changes to the features of its products without prior warning.

Outside air kit for Roma model **Ravelli** il fuoco intelligente

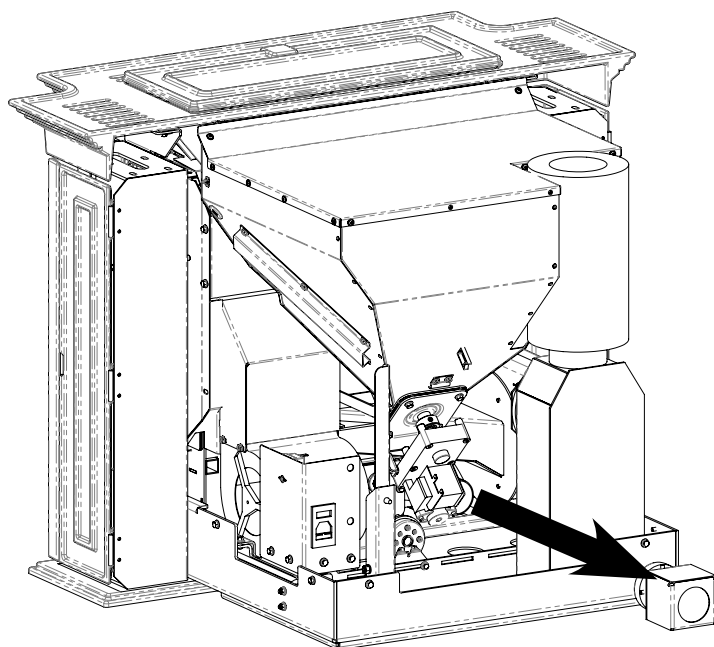
The outside air kit must be used for taking the air for combustion from out-door.
The combustion air inlet shall not terminate in attic spaces.



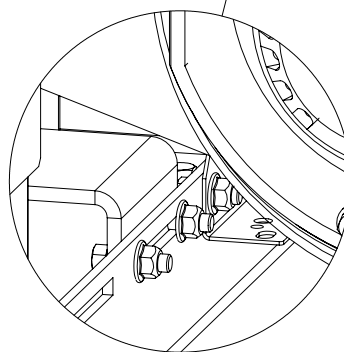
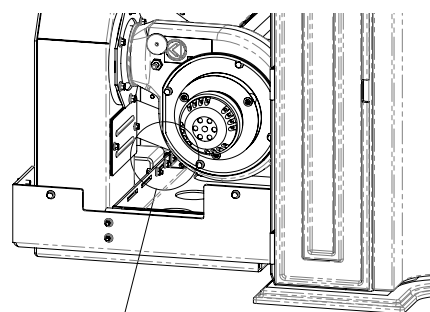
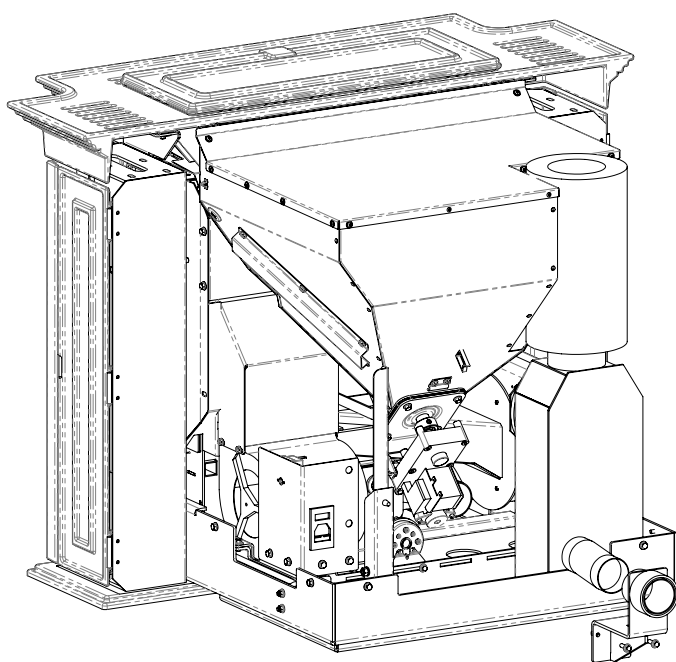
Outside air kit for Roma model **Ravelli** il fuoco intelligente

Mounting instruction

1. Remove the “inlet box” mounted on the insert as standard equipment (fixed with screws).

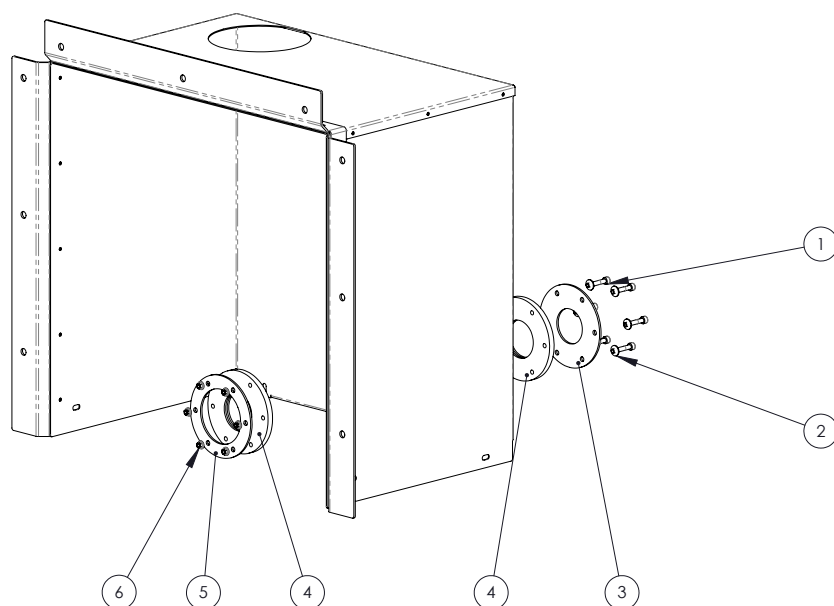


2. Connect the “Plate with pipe plug” with the inlet air pipe of the insert, then fix “Plate with pipe plug” on the sliding frame of the insert, fixing it with two screws as shown in the figure hereunder.

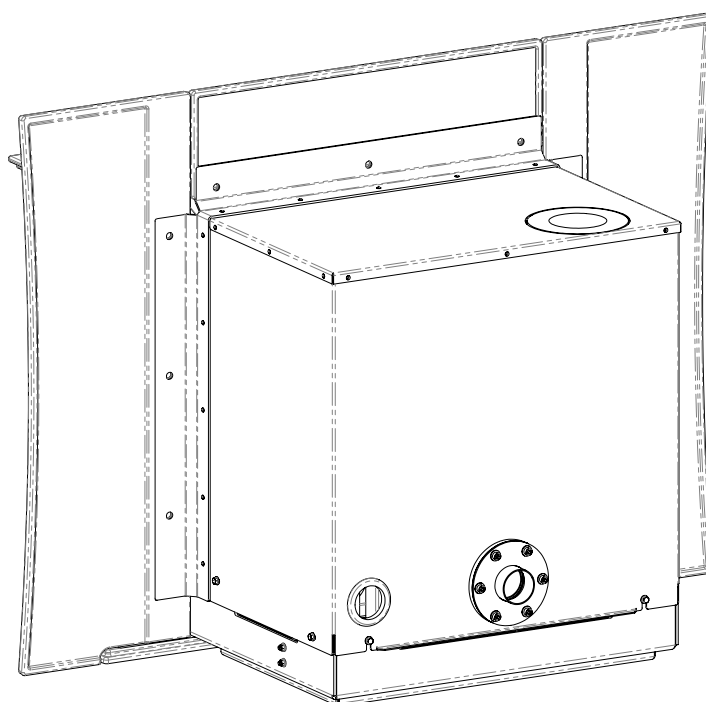


Outside air kit for Roma model **Ravelli** il fuoco intelligente

3. Mount on the box of the insert the flanges (3, 5) and the gaskets (4) using the bolts (1+2+6)



The external diameter of the connection pipe is 60 mm.



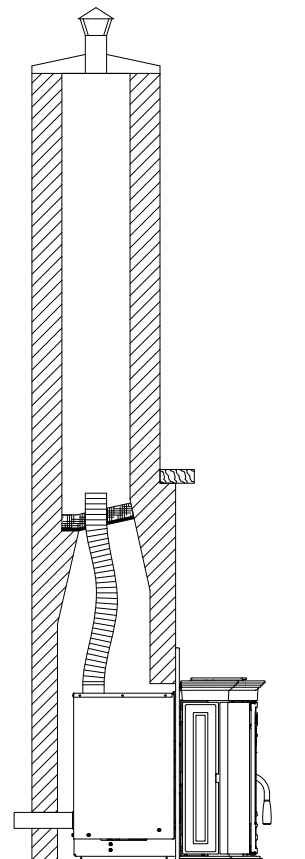
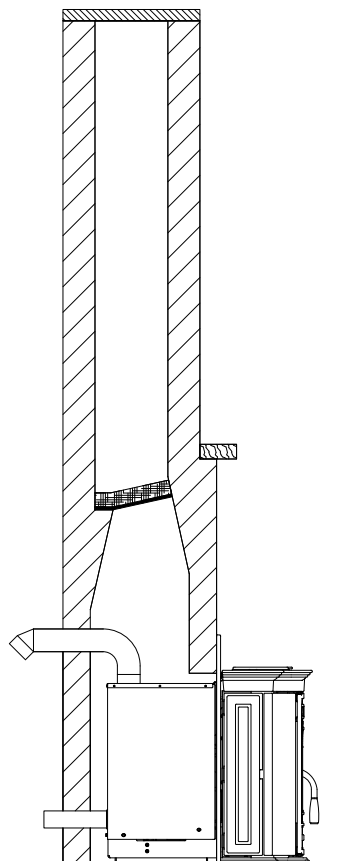
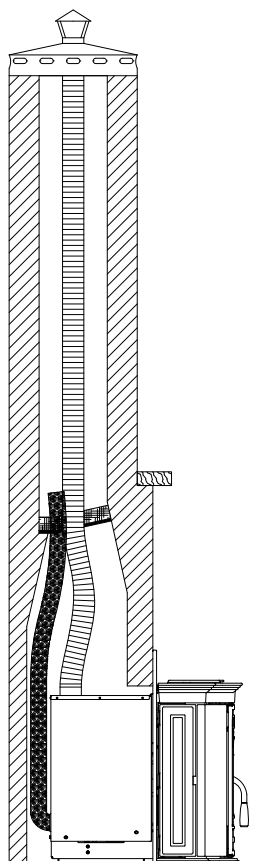
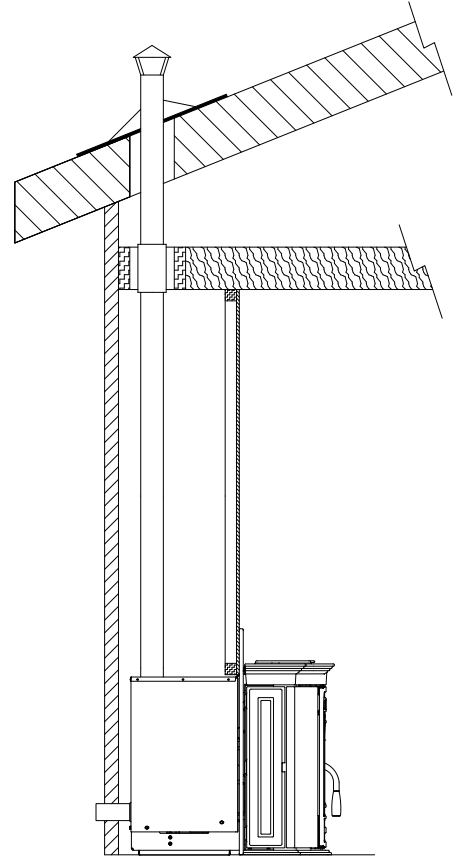
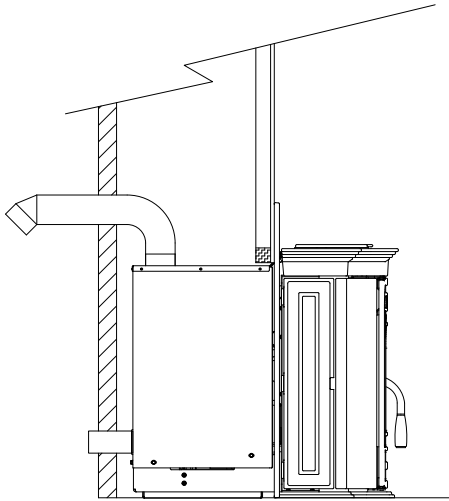
Outside air kit for Roma model **Ravelli** il fuoco intelligente

Installation

Examples of correct installations with outside air kit.

The maximum length of the air intake pipe is 2 meters and the minimum diameter is 60 mm.

The out-door air inlet must not be obstructed.





**CAUTION /
AVERTISSEMENT:**

HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH, KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS SEE NAME-PLATE AND INSTRUCTIONS. / CHAUD LORSQU'EN FONCTIONNEMENT NE PAS TOUCHER, GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET MEUBLES HORS DE PORTÉE. LE CONTACT PEUT CAUSER DES BRÛLURES À LA PEAU. VOIR NOM DE LA PLAQUE ET LES INSTRUCTIONS

SAFETY LABEL / ÉTIQUETTE DE SÉCURITÉ

Listed Solid Fuel Pellet Fireplace. Also suitable for Mob. Home installation. / Foyer aux granules certifié. Convient également aux installations pour maisons mobiles.

Tested to: ASTM E1509-12, UL-C-S627-00, UL 1482-11 Room Heating Pellet Burning Type. / Testé : ASTM E1509-12, UL-C-S627-00, UL 1482-11 Type appareil de chauffage autonome à granule de bois.

Date of production / Date de production : 06/2015

Electrical Rating / Service nominal électrique: 115VAC, 60Hz, 5amps

Serial number/
Numéro de série

Route power cord away from unit. do not route cord under or in front of appliance.

DANGER: Risk of Electric Shock. Disconnect power before servicing / *Risque de choc électrique. Débrancher l'alimentation électrique avant d'effectuer l'entretien ou la réparation.* **CAUTION / ATTENTION:** Moving parts may cause injury. Do not operate unit with external panels removed. Hot parts. Do not operate unit with external panels removed. Replace glass only with ceramic glass (5mm thick) original spare parts available from your dealer. To start set thermostat above room temperature, the stove will light automatically. To shutdown, set thermostat below room temperature. For further instructions refer to owner's manual. Do not install a gas log set. Do not overfire. / *bouger les parties peut causer des blessures. Ne pas allumer l'appareil avec des habillages manquantes. Endroits chauds. Pour commencer, régler le thermostat au-dessus de la température ambiante, la poêle s'allumera automatiquement. Pour la éteindre, régler le thermostat au-dessous de la température de la chambre. Pour de plus amples informations se référer au manuel du propriétaire.* Ne pas installer un jeu de bûches au gaz. Ne pas surcharge. **OPERATE ONLY WITH DOORS CLOSED. / FAIRE FONCTIONNER AVEC LES PORTES FERMÉES.** Never touch the door handle when the stove is running, you can burn your self/ Ne jamais toucher la poignée de la porte quand le poêle est en marche, pour ne pas encourir de risque de brûlure.

PREVENT HOUSE FIRES / PRÉVENIR LES INCENDIES DE MAISON

Install and Use Only in Accordance With (Ravelli s.r.l.) Installation And Operating Instructions. Contact Local Building or Fire Officials About Restrictions and Installation Inspection in Your Area. / *Installer et utiliser uniquement en conformité avec (Ravelli s.r.l.) Installation et instructions pour le fonctionnement. Contacter les autorités ou les officiers pompiers à propos des restrictions et l'inspection de l'installation dans votre région.*

This wood pellet heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual. / *Ce foyer à granulés de bois nécessite d'entretien périodique pour le nettoyage. Consultez le manuel dédié pour plusieurs d'informations. Nous prions de suivre les instruction du manuel car opérer de façon différent c'est contre le réglementation fédérale.*

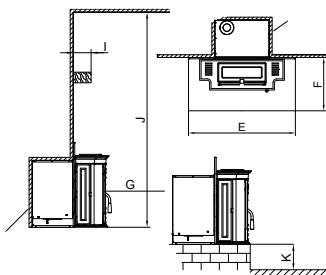
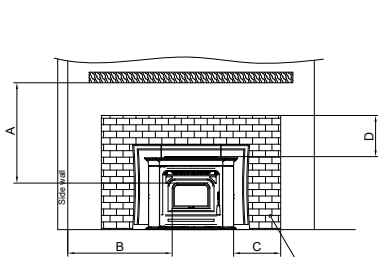
WARNING FOR MOBILE HOMES / AVERTISSEMENT POUR LES MAISONS MOBILES : Do not install appliance in a sleeping room. Combustion air opening are not to be obstructed. An outside combustion air inlet must be provided. The structural integrity of the mobile home floor, ceiling and walls must be maintained. If installed on a combustible floor, provide a non combustible floor protection. Use only original Ravelli components for replacement. / *Ne pas installer l'appareil dans une chambre à coucher. Il ne faut pas que les ouverture d'air de combustion soient obstruées. Il faut fournir une entrée externe d'air de combustion. Il faut maintenir l'intégrité structurale du plancher, du plafond et des murs de la maison mobile. Si l'appareil est installé sur un plancher combustible, fournir une protection de plancher non combustible couvrant la zone sous le foyer et s'étendant jusqu'à au moins 450 mm (18 ") en façade du feu et 200 mm (8") sur les autres côtés.*

When constructing floor protection for your pellet appliance, any part or materials used must be non-combustible. For Use Only With Pelletized Wood Fuel. Do not use any other type of fuel than wood pellet. / Lors de la construction protection de plancher pour votre poêle à granulés, toutes les pièces et matériaux utilisés doivent être incombustibles. Utiliser uniquement avec du bois de chauffage en granules. Ne pas utiliser avec des types de carburants autres que le granulé de bois.

Refer to manufacturer's instructions and local codes for precautions required for passing chimney through a combustible wall or ceiling. Inspect and clean vent system frequently in accordance with manufacturer's instructions. / *Se rapporter aux instructions du fabricant et aux codes locaux afin de prendre connaissance des précautions nécessaires pour faire passer la cheminée à travers un mur ou un plafond combustible. Inspecter et nettoyer fréquemment le réseau de tuyaux de ventilation conformément aux instructions du fabriquant.*

DO not connect this unit to a chimney flue serving other appliances. / Ne pas raccorder cet appareil sur un conduit de fumée desservant d'autres appareils. Use a 3 or 4inch(76-102mm) diameter type "L" or "PL" venting system. / *Utiliser un réseau de ventilation secondaire «L» ou «PL» d'un type de diamètre de 3 ou 4 pouces (76-102mm).*

Minimum Clearances to combustible materials / Dégagement minimal pour les matériaux de combustion

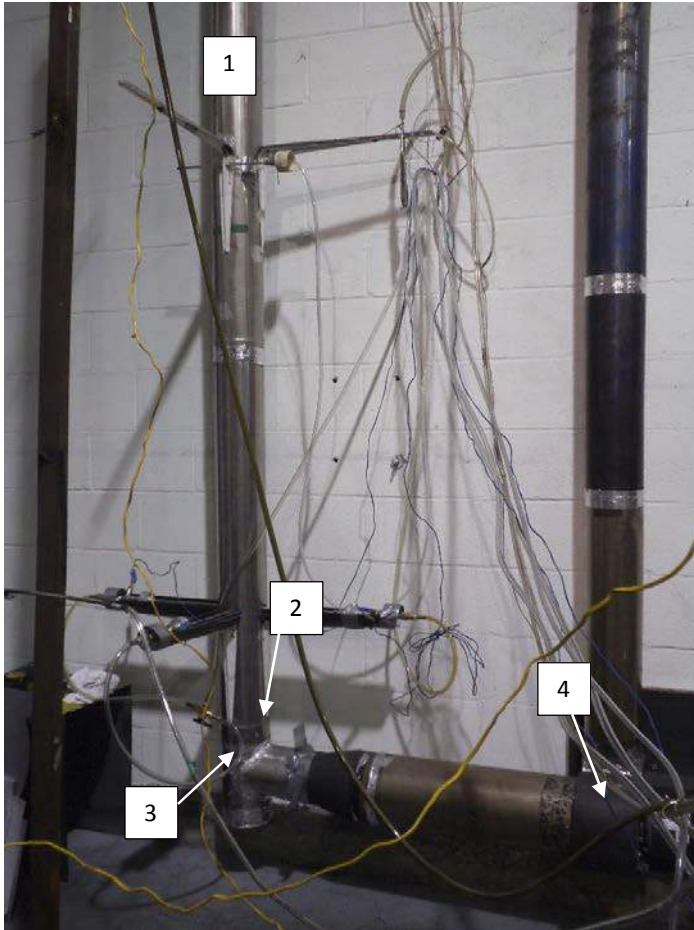


A = clearance to mantel / distance de la tablette de cheminée	Inch/mm	18,5/470
B= clearance to sidewall / distance de la paroi latérale	Inch/mm	15/381
C = clearance to face trim (side) / distance à la fin de l'encadrement (côte)	Inch/mm	0
D = clearance to face trim (top) / distance à la fin de l'encadrement (partie supérieure)	Inch/mm	0
E = floor protection / protection du plancher	Inch/mm	
F = floor protection / protection du plancher	Inch/mm	
G = clearance to front / distance frontale	Inch/mm	
I = mantel depth / profondeur de l'encadrement	Inch/mm	6/152.4
J = ceiling from bottom of unit / distance de la partie inférieure au plafond	Inch/mm	72/ 1828.8
K = combustible floor from bottom of the glass / distance de la partie inférieure de la vitre au pavement inflammable	Inch/mm	9,5/241.3

APPENDIX 8: Photographs of test set up

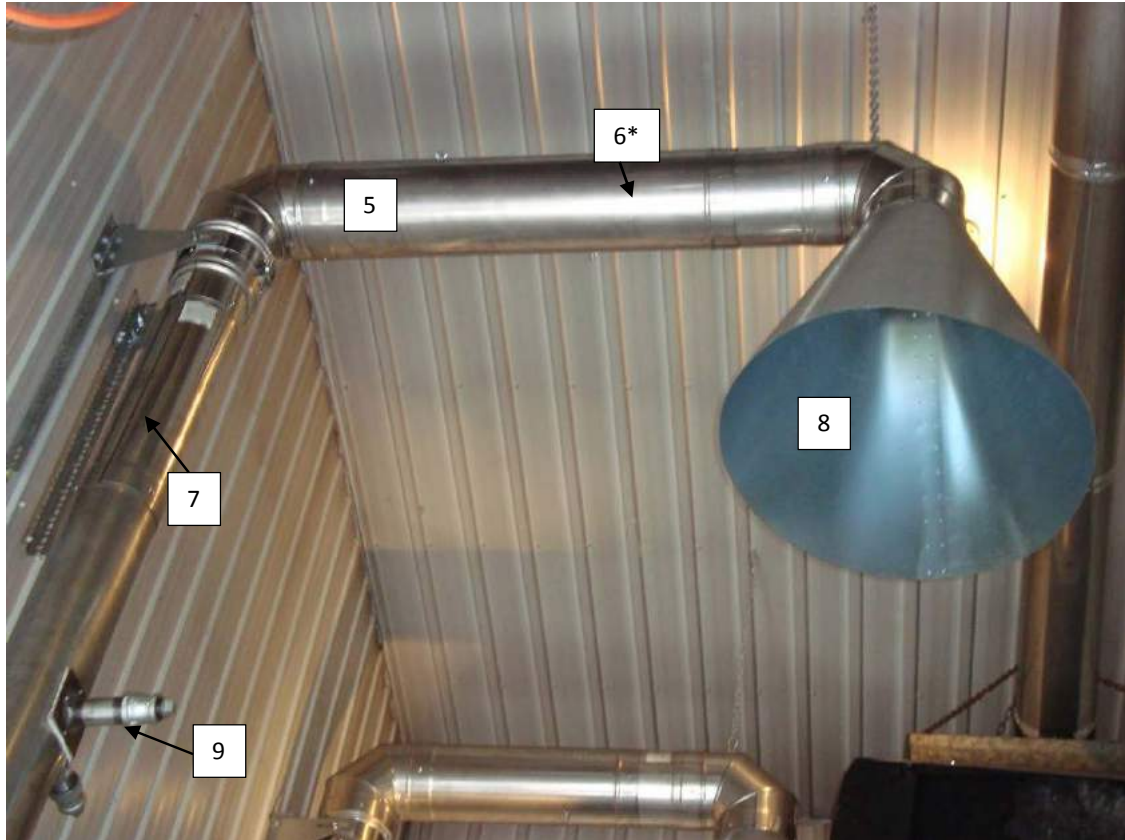
Dilution picture dia 6

Picture 1 : Sampling system



- 1 : 6 in dia Stainless steel pipe
- 2 : 16 in. Between sampling probe and lower elbow
- 3 : Air intake with damper to adjust flow rate
- 4 : Exhaust blower

Picture 2 : Hood and mixing baffle



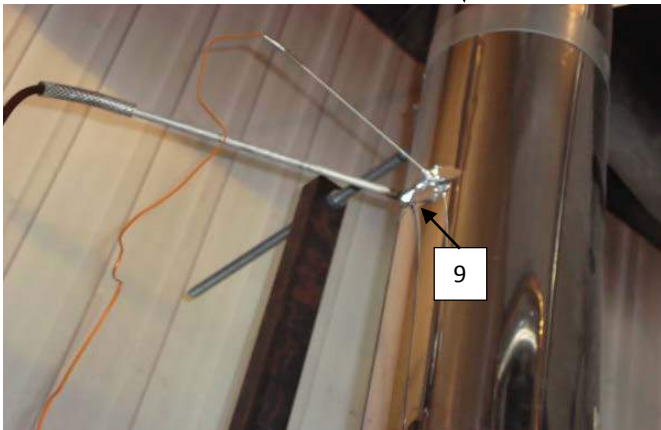
*The arrow point the deflectors inside of the pipe

- 5 : 8 in. dia. Stainless steel pipe
- 6 : Mixing baffle (2) location 1 foot between baffles
- 7 : 4 feet long between velocity port and upper elbow
- 8 : 24 in. dia. Galvanized steel smoke captures hood, located 3 feet away from dilution tunnel
- 9 : Velocity port

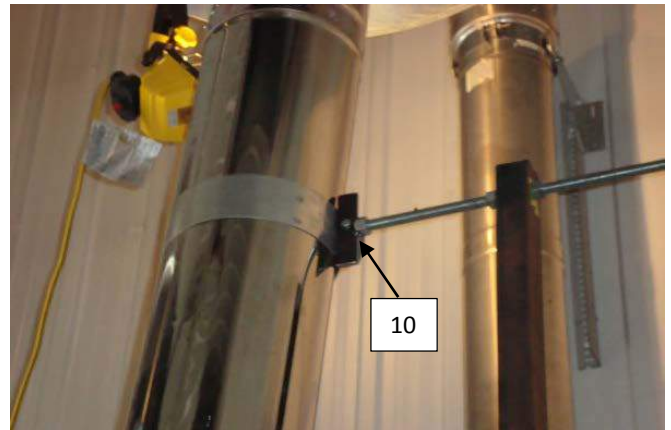
Picture 3: Stack sampling



Picture 3.1: Gas analysis and temperature probe



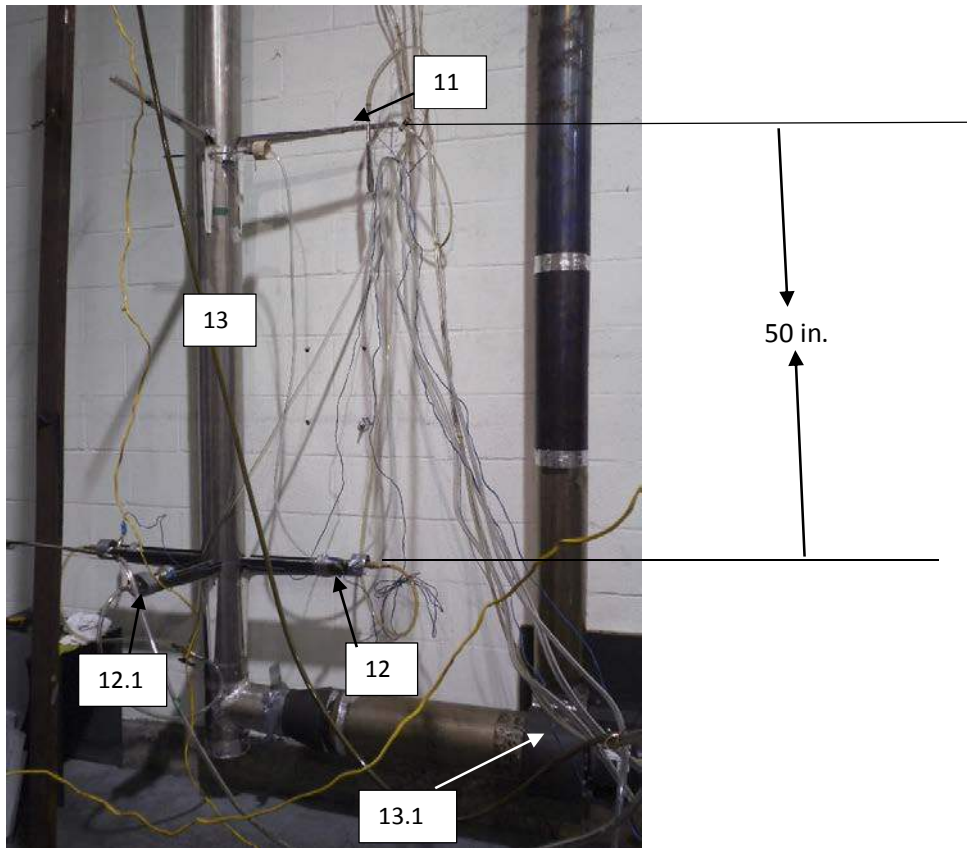
Picture 3.2: chimney support



9 : Temperature and gas analyser sampling ports located 9 feet above platform

10 : Exhaust system support bracket

Picture 4: Tunnel flow measurement and sampling probe



11 : Velocity port

12 :Sampling port, 2 sampling probes with 2x48 mm. dia.filter each. Filter used:
Millipore AP4004700

12.1 :Sampling port, sampling probes with 2x48 mm. dia.filter each. Filter used:
Millipore AP4004700, for first hour sampling

13 :15 feet long dilution tunnel

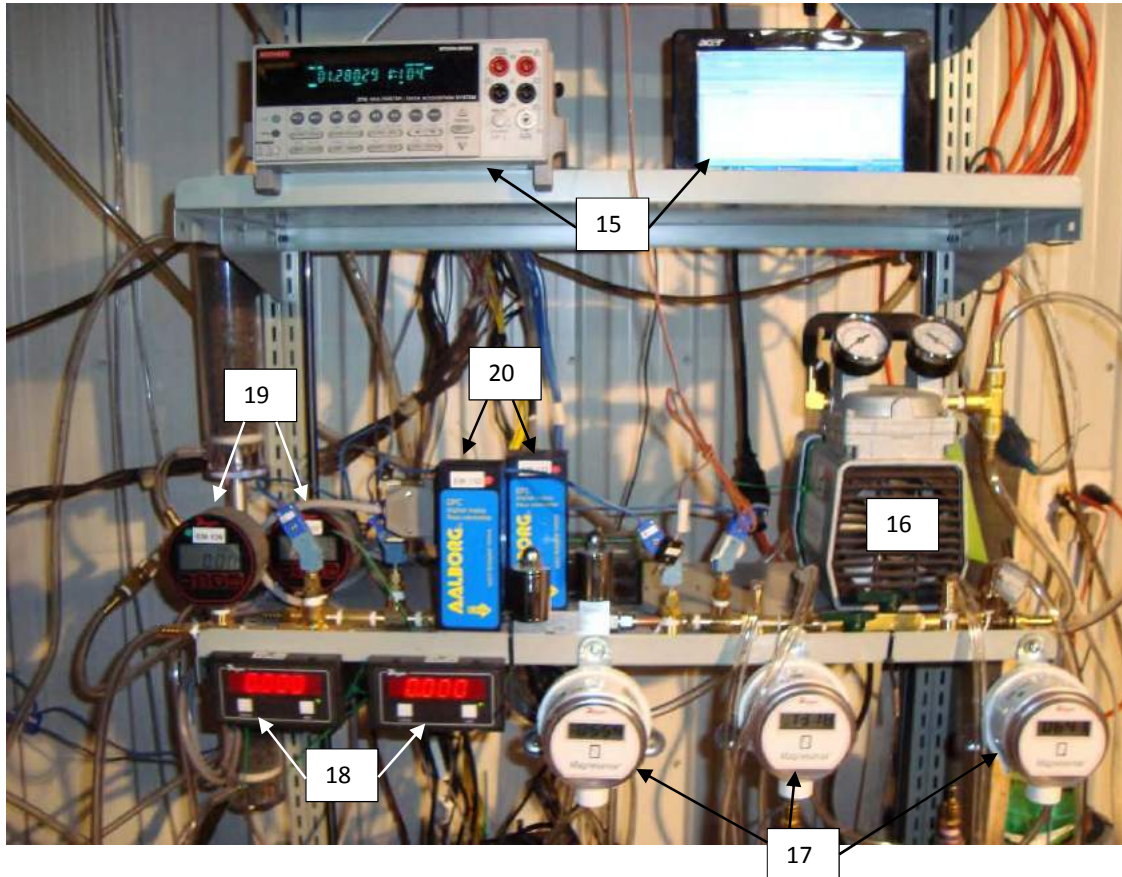
13.1 :Extraction blower

Picture 5: Draft sampling



14 : Draft sampling port located 6 in. from the flue outlet

Picture 6: Equipments



- 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

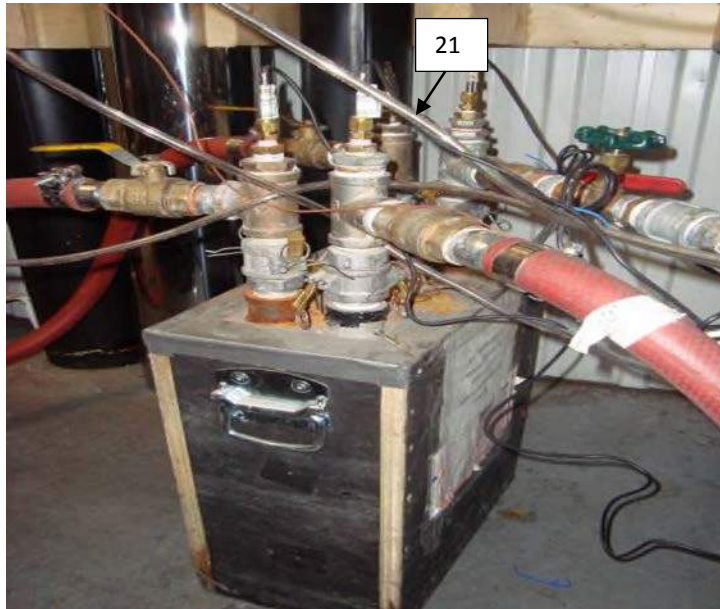
Picture 7: Gaz analyser



Picture 8: Reference dry gas meter

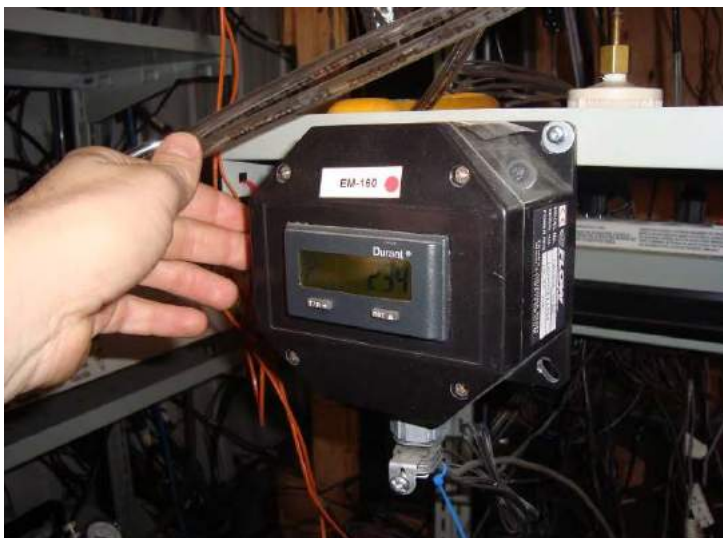


Picture 9: Heat exchanger



21 : PT 100 insertion probe 4X

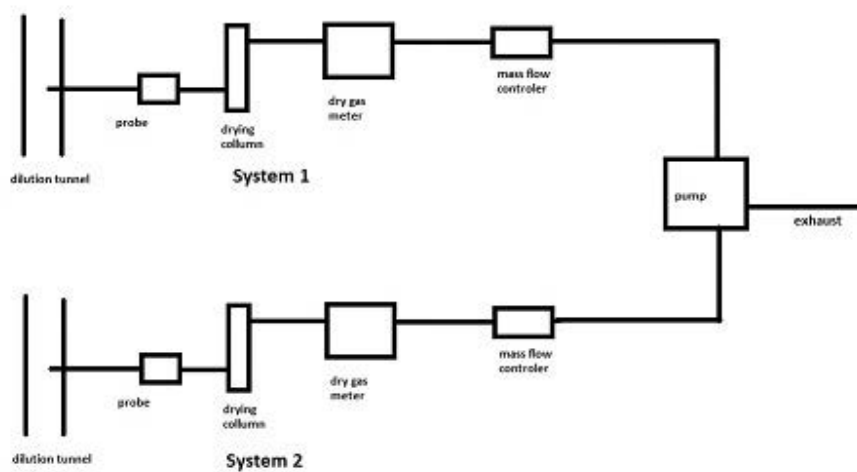
Picture 10: Water flow meter



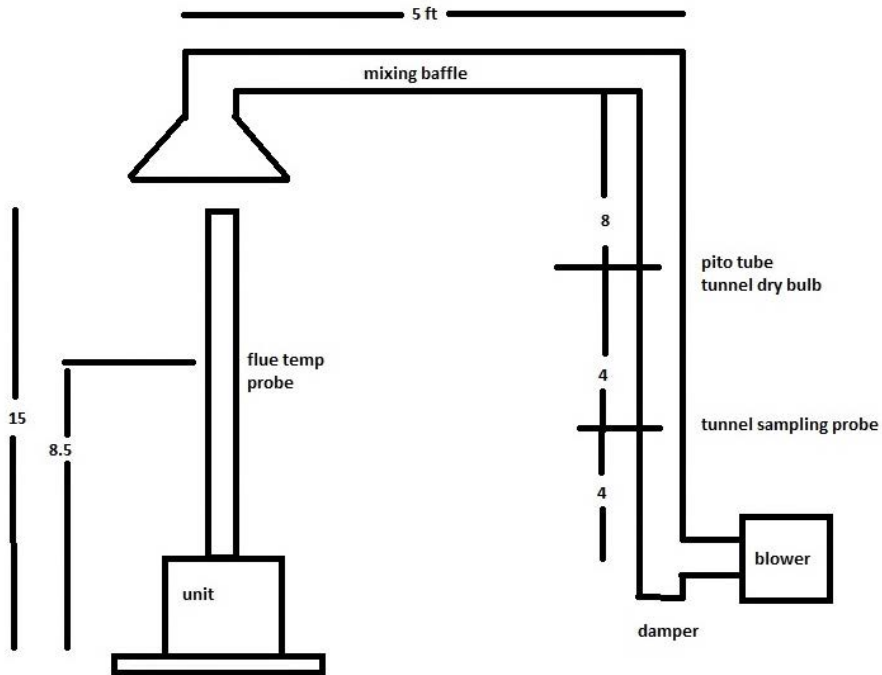
Picture 11: Dry gas meter



Picture 12: Dilution tunnel sample system



Picture 13: Dilution tunnel



APPENDIX 9: Test load photographs

Run 1



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: Application for wood stove program

**APPLICATION FOR US EPA WOOD HEATER CERTIFICATION PURSUANT TO 40
CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ
STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW RESIDENTIAL
HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES**

ADMINISTRATIVE INFORMATION

Manufacturer Name:

RAVELLI SRL

Heater Type (Circle One):	Adjustable Burn Rate Wood Heater	Pellet Stove	Single Burn Rate Heater	Forced Air Furnace	Other: Pellet insert
Hydronic Heater:	Traditional	Full Storage	Partial Storage	Indoor/Outdoor	Other:
Fuel Type:	Crib	Pellet	Cordwood	Other:	

Model Name and Design Number (The model name and design number must clearly distinguish one model from another. The name and design number cannot include the EPA symbol or logo or name or derivatives such as "EPA):

ROMA (034-00-001A)

Catalyst: Yes / No
NO

Mailing Address:
Via Kupfer 31

Street Address:
Via Kupfer 31

City:
Palazzolo s/O (BS)

State:
ITALY

ZIP Code:
25036

Phone:
+39 030 7402939

Fax:
+39 030 7302026

Web Site:
<http://usa.ravelligroup.it/>

Address of Manufacturing Facility:
Via Kupfer 31

City:
Palazzolo s/O (BS)

State
ITALY

ZIP Code:
25036

Authorized Representative:
Giovanni Scarlini

Company:
RAVELLI SRL

Phone:
+39 030 7402939

E-mail:
g.scarlini@ravelligroup.it

Fax:
+39 030 7302026

City:
Palazzolo s/O (BS)

State:
ITALY

ZIP Code:
25036

Position:
CEO

TESTING LABORATORY

Name: Polytests Services Inc.

Address: 695 B rue Gaudette

City: St-Jean-sur-Richelieu

State: Québec, Canada

ZIP Code: J3B 7S7

Phone: 450.741.3636

Fax:

Web Site: www.polytests.com

COMPLIANCE REQUIREMENTS STATEMENTS AND ACKNOWLEDGEMENTS – SECTION 60.533(B)

Engineering Drawings Statement

Engineering drawings and specifications of components that may affect emissions (including specifications for each component listed in paragraph (k)(2), (3) and (4) of this section). 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 this section 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.

The following are the overall tolerances for the manufactured parts and general assembly of the unit:

- ☐ Linear dimensions: $\pm 1/8"$ of the nominal dimension
- ☐ Diameters of holes: $\pm 2\%$ of the nominal diameter
- ☐ Radius of holes: $\pm 1\%$ of the nominal radius
- ☐ Position of bends: $\pm 1/8"$ of the nominal position of the bend

Firebox Statement Requirement

A statement whether the firebox or any firebox component (including the materials listed in paragraph (k)(3) of this section) 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.

The materials used to build the prototype that was sent to Services Polytests for emission testing are the same that will be used for the production units.

CBI

Clear identification of any claimed confidential business information (CBI). Submit such information under separate cover to the EPA CBI Office; Attn: Residential Wood Heater Compliance Program Lead, 1200 Pennsylvania Ave., NW, Washington, DC 20004. Note that all emissions data, including all information necessary to determine emission rates in the format of the standard, cannot be claimed as CBI.

All CBI information has been clearly identified as such and has been submitted separately of the rest.

Valid Certification Statement

All documentation pertaining to a valid certification test, including the complete test report and, for all test runs: Raw data sheets, laboratory technician notes, calculations and test results. Documentation must include the items specified in the applicable test methods. Documentation must include discussion of each test run and its appropriateness and validity, and must include detailed discussion of all anomalies, whether all burn rate categories were achieved, any data not used in the calculations and, for any test runs not completed, the data collected during the test run and the reason(s) that the test run was not completed and why. The burn rate for the low burn rate category must be no greater than the rate that an operator can achieve in home use and no greater than is advertised by the manufacturer or retailer. The test report must include a summary table that clearly presents the individual and overall emission rates, efficiencies and heat outputs. Submit the test report and all associated required information, according to the procedures for electronic reporting specified in § 60.537(f).

This has all been submitted as part of the report from Services Polytests Inc.

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.

This is clearly stated in various places of the owner's/installation manual which is included with the report submitted by Services Polytests Inc.

Q/A Statement

A statement that the manufacturer will conduct a quality assurance program for the model line that satisfies the requirements of paragraph (m) of this section.

Third party certifier : CSA coming unannounced to our facility to inspect the products under CSA listing four times per year, every year

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.

Once all testing is completed, the unit will be appropriately sealed by Polytests Services and transferred back to Ravelli. It will then be kept, with the seal unbroken for at least 5 years.

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.
- (iii) Accompanied by an owner's manual that meets the requirements in § 60.536. In addition, a copy of the owner's manual must be submitted to the Administrator and be available to the public on the manufacturer's web site.

The materials used to build the prototype that was sent to Services Polytests for emission testing are the same that will be used for the production units.

It will be labelled as prescribed in § 60.536.

All units we produce are accompanied by the appropriate owner's/installation manual. All the owner's/installation manual are available on our web site once the unit become available for sale.

Third Party Certification Statement

A statement that the manufacturer has entered into contracts with an approved laboratory and an approved third-party certifier that satisfy the requirements of paragraph (f) of this section.

CSA will be acting as our Third Party Certifier.

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.

Services Polytests Inc is hereby authorized to submit all information, including CBI, related to the emission testing that was conducted by Services Polytests, to allow us to get EPA certification for this unit.

CSA is our third-party certifier, no one other than Services Polytests and CSA is allowed to submit anything on our behalf to EPA.

Manufacturer's Website Certification Test Reports Availability Statement

A statement that the manufacturer will place a copy of the certification test report and summary on the manufacturer's web site available to the public within 30 days after the Administrator issues a certificate of compliance.

We will be adding, to our website, the public (non CBI) part of the certification report as soon as the unit becomes available for sale.

Transferability Acknowledgement Statement

A statement of acknowledgment that the certificate of compliance cannot be transferred to another manufacturer or model line without written approval by the Administrator.

We will not transfer the certificate of compliance to another manufacturer or model line without prior written approval by the Administrator.

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.

We recognize that it is unlawful to sell, distribute or offer to sell or distribute an affected wood heater without a valid certificate of compliance.

Contact information for the responsible representative of the manufacturer and all authorized representatives, including name, affiliation, physical address, telephone number and email address

Date: 2016-3-23

Company: RAVELLI SRL
Authorized Representative: Giovanni Scarlini
Position: CEO
Phone: +39 030 7402939
E-mail: g.scarlini@ravelligroup.it
Fax: +39 030 7302026
City: Palazzolo s/O (BS)
State: ITALY
ZIP Code: 25036

Signature

