

Kiwa Cermet Italia S.p.A.

Sede legale / Address registered office
Via Cadriano, 23
40057 Granarolo dell'Emilia (BO) - Italy
Tel. +39 0438 411 755
e-mail info@kiwa.it
N.B.: 0476

Rapporto di prova*Test report***Laboratorio di prova / Test Location**

Viale Venezia, 45
31020 San Vendemiano (TV) - Italy

Cliente / Customer

THERMOROSI S.p.A.

Indirizzo / Address

Via Grumolo, 4 - 36011 Arsiero (VI) - IT

Telefono / Telephone no.

+39 0445 741310

e-mail

export@thermorossi.it

Data di emissione / Issuing Date

12.06.2025

Progetto n. / Project nr.

PKC0013791

Rif. report tecnico / Technical report ref.

2003083/01

Rapporto di prova num. / Report nr.

2013791/C-1116

Apparecchio in prova / Equipment under test

Apparecchi per il riscaldamento domestico alimentati con
pellet di legno

*Residential space heating appliances fired by wood pellets***Modello / Model**

POP 8 EVO E

Numero di matricola / Serial N°

18463283100000001

Id campione / Id sample

C-1116

Campione scelto da / Sample choosed by

Fabbricante / Manufacturer

Oggetto / Object

Misurazione delle emissioni, del rendimento, delle
temperature, della potenza e dei consumi elettrici. /

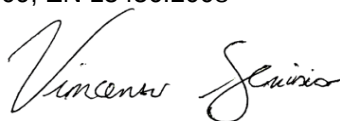
*Measurement of emissions, performance, temperature, heat power and
electrical power consumption.***Norma di riferimento / Reference standard**

EN 14785:2006

CEN/TS 15883:2009; EN 15456:2008

Testato da / Tested by

Vincenzo Genisio

Tecnico di laboratorio / Test Engineer**Approvato da / Approved by**

Damiano Dalto

Responsabile di laboratorio / Lab manager

Questo rapporto può essere riprodotto solo per intero, mentre la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio. I risultati del test si riferiscono esclusivamente al campione/i testati. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. / This report may only be reproduced in full, while partial reproduction must be explicitly authorized by the Laboratory. The test results relate only to the sample/s tested. The results refer to the sample as received.

2013791/C-1116	Contenuto Rapporto di prova <i>Content of Test report</i>
----------------	---

Sommario

Summary

Tavola dei contenuti:

Table of contents:

1	Scopo della prova <i>Test purpose</i>
2	Note tecniche <i>Technical notes</i>
	Informazioni tecniche <i>Technical informations</i>
	Descrizione dell'apparecchio <i>Appliance description</i>
	Combustibile utilizzato per il test <i>Test fuel</i>
	Strumenti utilizzati per il test <i>Test instruments</i>
3	Fogli dei risultati <i>Tests sheets</i>
	Prove di prestazione a potenza termica nominale <i>Performance tests at nominal heat output</i>
	Temperature delle superfici <i>Surface temperature</i>
	Temperature del triedro durante la prova a potenza nominale <i>Surface trihedro temperature during nominal heat output test</i>
	Temperature del triedro durante la prova di sicurezza <i>Surface trihedro temperature during safety temperature test</i>
	Valutazione del consumo elettrico <i>Electrical consumption evaluation</i>
4	Fogli allegati <i>Enclosure sheets</i>

2013791/C-1116	Scopo della prova <i>Test purpose</i>
----------------	---

Scopo della prova

Test purpose

Scopo del presente rapporto di prova è di dare evidenza dei risultati delle prove, effettuate sull'apparecchio descritto al paragrafo 2, condotte in accordo ai seguenti metodi:

The purpose of this test report is to provide evidence of the results of tests performed on the appliance described in paragraph 2, carried out in according to the following methods:

· Test di potenza termica nominale <i>Nominal heat output test</i>	std	EN 14785:2006	par	6.5
· Test di sicurezza alle temperature <i>Safety temperature test</i>	std	EN 14785:2006	par	5
· Test di rendimento <i>Efficiency test</i>	std	EN 14785:2006	par	6.4.2
· Test delle emissioni di polveri <i>Emission test of dust</i>	std	CEN/TS 15883:2009	par	A.1
· Test delle emissioni di THC per calcolo OGC <i>Emission test of THC for OGC calculation</i>	std	CEN/TS 15883:2009	par	4; 4.3
· Test delle emissioni di NOx <i>Emission test of NOx</i>	std	CEN/TS 15883:2009	par	5
· Misurazione a potenza nominale <i>Measurement at nominal heat output</i>	std	EN 15456:2008	par	5.1.3.1

2013791/C-1116

Note tecniche*Technical notes*

Le incertezze sono espresse come incertezze estese corrispondenti ad un fattore di copertura $k=2$, corrispondente ad un livello di confidenza del 95% e:

The uncertainties are expressed as expanded uncertainty corresponding to a coverage factor of $k=2$, corresponding to a confidence level of 95% and:

(**)= Incertezza espressa in valore assoluto (stessa unità di misura del misurando) / *Uncertainty expressed in absolute value (same measurement unit of measurand)*

(***)= Incertezza espressa in valore relativo (percentuale del misurando) / *Uncertainty expressed in relative value (measurand percentage)*

Poiché non richiesto dal cliente o stabilito dalle norme di riferimento, assumiamo che nelle Dichiarazioni di Conformità non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura, per cui, nel caso di valori che si approssimino ai limiti di accettabilità, si considera un livello di rischio fino al 50% di erronea accettazione (in caso di valore coincidente con il limite il livello di rischio è pari al 50%). Analogamente, nel caso di valore eccedente il limite di accettabilità, il livello di rischio di erroneo rifiuto può essere fino al 50%.

Since it is not requested by the customer or established by the reference standards, we assume that on the Statement of Conformity the expanded measurement uncertainty is not taken into account, therefore, in the case of values approaching the acceptability limits, we consider a level of risk of up to 50% of erroneous accept (if the value coincides with the limit, the risk level is equal to 50%). Similarly, in the case of a value exceeding the acceptability limit, the risk level of erroneous reject can be up to 50%.

Le dichiarazioni, informazioni e documentazione richieste nel paragrafo A.7 Test Report della norma EN 14785:2006, citata in pag. 1, non presenti in questo Test Report sono disponibili nel Report tecnico citato in pag. 1.

Manufacturer self declarations, informations and other documentations requested into paragraph A.7 Test Report about the standard n. EN 14785:2006, mentioned in pag. 1, absent in this Test Report are available in Technical report mentioned in pag. 1.

2013791/C-1116	Informazioni tecniche <i>Technical informations</i>
----------------	---

Descrizione dell'apparecchio

Appliance description

Modello <i>Model</i>	POP 8 EVO E		
Matricola <i>Serial number</i>	18463283100000001		
Numero identificativo campione <i>Id sample</i>	C-1116		
Arrivo del campione <i>Arrival sample</i>	24.02.2025		
Fluido vettore <i>Fluid vector</i>	Aria	-	Air
Dimensioni <i>Dimension</i>	1217x465x478		mm
Peso <i>Weight</i>	120		kg
Configurazione scarico fumi <i>Flue configuration</i>	Orizzontale	-	Horizontal

Foto

Photo



Campione selezionato a cura del fabbricante / Sample selected by the manufacturer

Apparecchio alimentato a pellet di legno composto da camera di combustione, serbatoio pellet, sistema di caricamento automatico. I prodotti da combustione vengono espulsi mediante l'impiego di un estrattore fumi. Il riscaldamento del locale in cui viene installato l'apparecchio avviene mediante l'utilizzo di ventilatori.

Roomheater fired by wood pellets, composed of the combustion chamber, pellets store with an automatic loading system. The combustion products are expelled by a smoke extractor. The heating of the room where the appliance is installed is done through air-fans.

2013791/C-1116	Informazioni tecniche <i>Technical informations</i>
----------------	---

Combustibile utilizzato per il test
Test fuel

Analisi del campione viene eseguita da <i>Sample analysis is carried out by</i>	Accredia LAB N°0181 L	
Laboratorio di prova accreditato secondo <i>Accredited testing laboratory according to</i>	ISO/IEC 17025:2017	
Tipologia <i>Designation</i>	Pellet di legno <i>Wood pellet</i>	
Classe <i>Class</i>	A1 cfr. EN ISO 17225-2:2021	
Report di analisi <i>Analysys report</i>	2316005	
Tenore di umidità <i>Moisture content</i>	6,84	%
Tenore di ceneri (come base accesa) <i>Ash content (as fired basis)</i>	0,227	%
Materiali volatili (base secca priva di cenere) <i>Volatile matter (dry, ash free basis)</i>	99,8	%
Tenore di idrogeno (come base accesa) <i>Hydrogen content (as fired basis)</i>	5,8	%
Tenore di carbonio (come base accesa) <i>Carbon content (as fired basis)</i>	45	%
Tenore di zolfo (come base accesa) <i>Sulfur content (as fired basis)</i>	0,001	%
Potere calorifico inferiore (base secca) <i>Lower calorific value (dry basis)</i>	18400	kJ/kg
Potere calorifico inferiore (come base accesa) <i>Lower calorific value (as fired basis)</i>	16975	kJ/kg
Potere calorifico superiore (base secca) <i>Higher calorific value (dry basis)</i>	19700	kJ/kg
Potere calorifico superiore (come base accesa) <i>Higher calorific value (as fired basis)</i>	18186	kJ/kg
Dimensioni, lunghezza <i>Size, length</i>	Ø 6 x ~ 30	mm
Indice di regolamento <i>Swelling index</i>	N.D.	
Provenienza e trattamento del combustibile <i>Source and treatment of fuel</i>	In carico al fabbricante <i>Carried out by the manufacturer</i>	

N.D.: non determinato / not determined

2013791/C-1116	Informazioni tecniche Technical informations
----------------	--

Strumenti utilizzati per il test

Test instruments

Descrizione Description	Costruttore Manufacturer	Modello Model	Matricola Serial number	Scadenza taratura Expiry calibration
Analizzatore gas CO Gas analyzer CO	Siemens	Ultramat 6	600377	31.12.2025
Analizzatore gas CO2 Gas analyzer CO2	Siemens	Ultramat 23	600378	31.12.2025
Analizzatore gas O2 Gas analyzer O2	Siemens	Ultramat 23	600378	31.12.2025
Analizzatore gas NOx Gas analyzer Nox	Eco Physics	CLD 62	600379	31.12.2025
Analizzatore gas THC Gas analyzer THC	Siemens	Fidamat 6	600380	31.12.2025
Sonda temperatura fumi Exhaust flue temperature probe	Siap+Micros - Termics	PZI-i031a - tipo J stelo	600029-ch2	30.09.2025
Sonda temperatura ambiente Ambient temperature probe	Siap+Micros - Termics	PZI-i031a - tipo J flex.	600029-ch1	30.09.2025
Sonda temperature superficiali Surface temperature	Siap+Micros - Termics	PZI-i031a - tipo J flex.	600029-ch3/48	30.09.2025
Micromanometro differenziale Micromanometer	Furness Control	FCO 332	600382	30.09.2025
Flussimetro Water meter	-	-	-	-
Sonda temperatura mandata Water flow temperature probe	-	-	-	-
Sonda temperatura ritorno Water return temperature probe	-	-	-	-
Sonda temperatura flussimetro Water meter temperature probe	-	-	-	-
Barometro Barometer	Druck	DPI700	107140	30.09.2025
Igrometro Hygrometer	PCE Italia	PCE HT110	600170	31.12.2025
Bilancia Platform scale	Sartorius/Dini Argeo	DFWXP/3590EXP	600376	30.09.2025
Bilancia polveri Dust scale	Kern	ABJ 120-4M	600008	30.06.2025
Bilancia per umidità Moisture scale	Dini argeo	ALGS60	600171	30.09.2025
Campionatore polveri Dust system	XEarPRO	Bulldog Pro	600605	30.09.2025
Wattmetro Wattmeter	Yokogawa	WT310E	6EI001	30.06.2025

2013791/C-1116	Risultati delle prove Tests sheets
----------------	--

Prove di prestazione a potenza termica nominale

Performance tests at nominal heat output

Apparecchio Appliance	POP 8 EVO E
Numero di progetto Project Number	PKC0013791

Condizioni ambientali / Room conditions				
Item	Unit	Clause		Incertezza Uncertainty
Data del test Test date			dal 26.02.2025 al 26.02.2025	-
Umidità media ambiente Mean room humidity	%		51,4	4,0 % **
Pressione media ambiente Mean room pressure	mbar		1005	4 mbar

Item	Unit	Clause	1	Test 2	Med. / Aver.	Incertezza Uncertainty
------	------	--------	---	-----------	--------------	---------------------------

Prestazioni / Performance						
Potenza termica Heat output	kW	6.5	8,6	8,3	8,4	-
allo spazio To space	kW	6.7	8,6	8,3	8,4	-
all'acqua To water	kW		-	-	-	-
Potenza termica nominale Nominal heat output	kW	§	-	-	8,4	-
allo spazio to space	kW	§	-	-	8,4	-
all'acqua to water	kW	§	-	-	-	-
Rendimento di combustione Combustion efficiency	%	6.4.2	95,0	94,5	94,8	-

Emissioni / Emission						
Emissioni medie di CO ₂ Mean CO ₂ concentration	%		13,96	12,28	13,12	0,26 % **
Emissioni medie di O ₂ Mean O ₂ concentration	%		6,33	8,06	7,20	0,14 % **
Emissioni medie di CO Mean CO concentration	% (13% O ₂)	6.3	0,0022	0,0025	0,0023	0,0001 % **
	mg/Nm ³ (13% O ₂)	6.3	27	31	29	-
Emissioni medie di NO _x Mean NO _x concentration	mg/Nm ³ (13% O ₂)		88	100	94	4 mg/Nm ³
Emissioni medie di OGC Mean OGC concentration	mg/Nm ³ (13% O ₂)		2,5	4,8	3,6	0,4 mg/Nm ³
Emissioni medie di polveri Mean dust concentration	mg/Nm ³ (13% O ₂)		10	9	9	3 mg/Nm ³
Tiraggio medio Mean fuel draught	Pa		13,7	12,5	13,1	2,0 Pa
Flusso gas combustibile Flue gas mass flow rate	g/s		4,3	4,8	4,5	-

2013791/C-1116	Risultati delle prove <i>Tests sheets</i>					
----------------	---	--	--	--	--	--

Item	Unit	Clause	1	Test 2	Med. / Aver.	Incertezza Uncertainty
------	------	--------	---	--------	--------------	---------------------------

Misurazioni lato acqua / <i>Water side measurements</i>						
Flusso <i>Water flow</i>	kg/h		-	-	-	-
Pressione di esercizio <i>Operating pressure</i>	bar		-	-	-	-
Temperatura di mandata <i>Supply water temperature</i>	°C	5.8.2	-	-	-	-
Temperatura di ritorno <i>Supply water temperature</i>	°C	5.8.2	-	-	-	-

Tempi e intervalli di ricarica / <i>Charging times and intervals</i>						
Consumo orario <i>Fuel throughput</i>	kg/h		1,91	1,87	1,89	-
Effettiva durata della prova <i>Actual test duration</i>	min		191	183	187	-

Temperature / <i>Temperature</i>						
Temperatura media fumi <i>Mean flue gas temperature</i>	°C	6.2	101,9	101,9	101,9	3,0 °C
Temperatura media ambiente <i>Mean room temperature</i>	°C		20,3	20,2	20,2	0,8 °C

Validazione prove / <i>Test validation</i>							
Item	Unit	Clause	Mean	±10%	Test 1	Test 2	Approval
Potenza termica nominale <i>Nominal heat output</i>	kW	A.4.7.1	8,4	9,3 7,6	8,6 Ok	8,3 Ok	Ok

Limite accreditamento; norma / <i>Accreditation limit; standard</i>							
Item	Unit	Clause	Mean	Limit	Test 1	Test 2	Approval
Potenza termica nominale <i>Nominal heat output</i>	kW	§	8,4	50,0	8,6 Ok	8,3 Ok	Ok

Item	Unit	Clause	Req.	Test 1	Test 2	Approval
Durata della prova <i>Test time</i>	h	6.5	3	3	3	Ok

Ok= Conforme alla clausola / *In compliance with the clause*

Not Ok= Non conforme alla clausola / *Not in compliance with the clause*

(§) Dichiarato dal Fabbricante. Il laboratorio declina ogni responsabilità relativamente ai dati dichiarati dal Fabbricante.
 (§) Manufacturer declaration. The laboratory declines all responsibility for data declared by manufacturer.

2013791/C-1116	Risultati delle prove <i>Tests sheets</i>
----------------	---

Temperature delle superfici

Surface temperatures

Condizioni ambientali / <i>Room conditions</i>				
Item	Unit	Clause		Incertezza <i>Uncertainty</i>
Data del test <i>Test date</i>			dal 26.02.2025 al 26.02.2025	-
Temperatura media ambiente <i>Mean room temperature</i>	°C		20,2	0,8 °C
Umidità media ambiente <i>Mean room humidity</i>	%		51,4	4,0 % **
Pressione media ambiente <i>Mean room pressure</i>	mbar		1005	4 mbar

Item	Unit	Clause	Material	Test ΔT	Limit	Incertezza <i>Uncertainty</i>
------	------	--------	----------	--------------------	-------	----------------------------------

Temperature / <i>Temperature</i>							
Superfici interne del serbatoio <i>Store internal surface</i>	°C	5.4	-	81,2	61,0	65 K	3,8 °C
Scivolo coclea <i>Hopper</i>	°C	5.5	-	63,9	43,6	65 K	3,8 °C
Maniglia del serbatoio <i>Store handle</i>	°C	5.2	A	51,2	31,0	35 K	3,8 °C
Display <i>Display</i>	°C	5.2	C	44,2	24,0	60 K	3,8 °C
Protezione riarmo term. di sic. <i>Safety therm. reset protection</i>	°C	5.2	C	33,1	12,9	60 K	3,8 °C

Specifiche del materiale / *Material specification*

Descrizione <i>Description</i>	Limit	Cod
Metalli <i>Metals</i>	35 K	A
Porcellana, smalti vetrosi o materiali simili <i>Porcelain, vitreous enamel or similar materials</i>	45 K	B
Plastica, gomma o legno <i>Plastics, rubber or wood</i>	60 K	C

ΔT = Differenza tra la temperatura della superficie ed ambiente / *Difference between surface temperature and ambient*

K= °C / °C

FC 006 Rev.19	Pag 10/12
---------------	------------------

2013791/C-1116	Risultati delle prove Tests sheets
----------------	--

Temperature del triedro durante la prova a potenza nominale

Surface trihedro temperatures during nominal heat output test

Condizioni ambientali / Room conditions				
Item	Unit	Clause		Incertezza Uncertainty
Data del test Test date			dal 26.02.2025 al 26.02.2025	-
Temperature media ambiente Mean room temperature	°C		20,2	0,8 °C
Umidità media ambiente Mean room humidity	%		51,4	4,0 % **
Pressione media ambiente Mean room pressure	mbar		1005	4 mbar

Item	Unit	Clause	Test ΔT	Limit	Incertezza Uncertainty
------	------	--------	--------------------	-------	---------------------------

Temperature / Temperature						
Temperatura parete posteriore Temperature back wall	°C	5.1	38,3	18,1	65 K	2,6 °C
Temperatura parete laterale Temperature side wall	°C	5.1	71,2	51,0	65 K	2,6 °C
Temperatura fondo Temperature floor	°C	5.1	44,2	24,0	65 K	2,6 °C

Temperature del triedro durante la prova di sicurezza

Surface trihedro temperature during safety temperature test

Condizioni ambientali / Room conditions				
Item	Unit	Clause		Incertezza Uncertainty
Data del test Test date			dal 26.02.2025 al 26.02.2025	-
Temperatura media ambiente Mean room temperature	°C		20,2	0,8 °C
Umidità media ambiente Mean room humidity	%		51,4	4,0 % **
Pressione media ambiente Mean room pressure	mbar		1005	4 mbar

Item	Unit	Clause	Test ΔT	Limit	Incertezza Uncertainty
------	------	--------	--------------------	-------	---------------------------

Temperature / Temperature						
Temperatura parete posteriore Temperature back wall	°C	5.1	38,3	18,1	65 K	2,6 °C
Temperatura parete laterale Temperature side wall	°C	5.1	71,2	51,0	65 K	2,6 °C
Temperatura fondo Temperature floor	°C	5.1	44,2	24,0	65 K	2,6 °C

Minime distanze da materiali combustibili Minimum combustible materials distance	mm	lato side	retro back	fondo ground	Incertezza Uncertainty
		200	200	0	-

ΔT = Differenza tra la temperatura della superficie ed ambiente / Difference between surface temperature and ambient

K= °C / °C

2013791/C-1116	Risultati delle prove <i>Tests sheets</i>
----------------	---

Valutazione del consumo elettrico
Electrical consumption evaluation

Consumo elettrico / <i>Electrical consumption</i>				
Item	Unit	Clause		Incertezza <i>Uncertainty</i>
Potenza nominale <i>Nominal heat output</i>	W	5.1.3.1	89,945	2,011 W
Alimentazione elettrica media / <i>Mean power supply</i>				
Potenza nominale <i>Nominal heat output</i>	V		228	-
Effettiva durata della prova / <i>Actual test duration</i>				
Potenza nominale <i>Nominal heat output</i>	min		187	-

Fine del Rapporto di Prova / *Conclusion of Test Report*