



Engineering Test Institute, Public Enterprise, Czech Republic
 Prüfanstalt der Maschinenbauindustrie, s.U., Tschechische Republik

CERTIFICATE OF TEST PRÜFZEUGNIS

Number
 Nummer **O-B-01921-23**

Manufacturer - <i>Hersteller</i>	Herz Energietechnik GmbH Herzstrasse 1 A-7423 Pinkafeld Austria – Österreich
Product - <i>Produkt</i>	Hot-water boiler - <i>Warmwasserkessel</i>
Type designation - <i>Typenbezeichnung</i>	firematic 349, 351, 399, 401, 449, 451, 499
Tested boilers - <i>Getestete Kessel</i>	firematic 349, 499
Ecodesign requirements - <i>Ökodesign-Anforderungen</i>	Commission Regulation (EU) No. 2015/1189, Annex II, Art. 1 <i>Verordnung (EU) Nr. 2015/1189, Anhang II, Art. 1</i> Commission Regulation (EU) No. 2015/1187 <i>Verordnung (EU) Nr. 2015/1187</i>
Test method - <i>Prüfverfahren</i>	ČSN EN 303-5+A1:2023
Heating method - <i>Heizart</i>	automatic - <i>automatisch</i>
Preferred fuel - <i>Bevorzugter Brennstoff</i>	Wood pellets – <i>Holzpellets</i> (ČSN EN ISO 17225-2:2021) Wood chips – <i>Hackgut</i> (ČSN EN ISO 17225-4:2021)

Results – *Resultate* (Wood pellets – *Holzpellets*)

Type - <i>Typ</i>		firematic 349	firematic 351 *)	firematic 399 *)	firematic 401 *)	firematic 449 *)	firematic 451 *)	firematic 499
Nominal output - <i>Nennlast</i>								
CO (10% O ₂)	mg/m ³	29	29	27	27	26	26	24
OGC (10% O ₂)	mg/m ³	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Dust - <i>Staub</i> (10% O ₂)	mg/m ³	18	18	18	18	18	18	18
NO _x (10% O ₂)	mg/m ³	133	133	140	141	148	148	155
Useful efficiency - <i>Brennstoff-</i> <i>Wirkungsgrad</i> (GCV)	%	87.7	87.7	87.4	87.4	87.1	87.1	86.8
Efficiency - <i>Wirkungsgrad</i> (NCV)	%	94.7	94.7	94.4	94.4	94.0	94.0	93.7

*) values of non-tested boilers determined by interpolation according ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.1.4
 Werte von nicht geprüften Kesseln, bestimmt durch Interpolation gemäß ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.1.4

O-B-01921-23, page - *Seite* 1 (3)

Strojirenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Česká republika
 Engineering Test Institute, public enterprise, Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Czech Republic

www.szutest.cz





Type - Typ		firematic 349	firematic 351 *)	firematic 399 *)	firematic 401 *)	firematic 449 *)	firematic 451 *)	firematic 499
Minimal output - Teillast								
CO (10% O ₂)	mg/m ³	29	29	29	29	29	29	29
OGC (10% O ₂)	mg/m ³	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Dust - Staub (10% O ₂)	mg/m ³	10	10	10	10	10	10	10
NOx (10% O ₂)	mg/m ³	106	106	106	106	106	106	106
Useful efficiency - Brennstoff- Wirkungsgrad (GCV)	%	88.3	88.3	88.3	88.3	88.3	88.3	88.3
Efficiency - Wirkungsgrad (NCV)	%	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3
Seasonal emissions - Raumheizungs-Jahres-Emissionen								
CO (10% O ₂)	mg/m ³	29	29	29	29	28	28	28
OGC (10% O ₂)	mg/m ³	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Dust - Staub (10% O ₂)	mg/m ³	11	11	11	11	11	11	11
NOx (10% O ₂)	mg/m ³	110	110	111	111	112	112	113
η_{son}	%	88.2	88.2	88.2	88.2	88.1	88.1	88.1
F1	%	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
F2	%	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Seasonal space heating energy efficiency - Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad								
η_s	%	85	85	85	85	84	84	84
Energy Efficiency Index – Energieeffizienzindex								
EEI	-	124	124	124	124	124	124	124
Energy Efficiency Class - Energieeffizienzklasse								
		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+

Results – Resultate (Wood chips – Hackgut)


Type - Typ		firematic 349	firematic 351 *)	firematic 399 *)	firematic 401 *)	firematic 449 *)	firematic 451 *)	firematic 499
Nominal output - Nennlast								
CO (10% O ₂)	mg/m ³	33	33	32	32	31	31	30
OGC (10% O ₂)	mg/m ³	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Dust - Staub (10% O ₂)	mg/m ³	19	19	19	19	19	19	19
NOx (10% O ₂)	mg/m ³	124	124	129	129	134	134	139
Useful efficiency - Brennstoff- Wirkungsgrad (GCV)	%	86.6	86.6	86.1	86.0	85.5	85.5	85.0
Efficiency - Wirkungsgrad (NCV)	%	95.1	95.1	94.5	94.5	93.9	93.9	93.3

*) values of non-tested boilers determined by interpolation according ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.1.4
Werte von nicht geprüften Kesseln, bestimmt durch Interpolation gemäß ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.1.4

O-B-01921-23, page - Seite 2 (3)

Strojirenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Česká republika
Engineering Test Institute, public enterprise, Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Czech Republic

www.szutest.cz

Type - Typ		firematic 349	firematic 351 *)	 firematic 399 *)	firematic 401 *)	firematic 449 *)	firematic 451 *)	firematic 499
Minimal output - Teillast								
CO (10% O ₂)	mg/m ³	59	59	59	59	59	59	59
OGC (10% O ₂)	mg/m ³	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Dust - Staub (10% O ₂)	mg/m ³	20	20	20	20	20	20	20
NOx (10% O ₂)	mg/m ³	114	114	114	114	114	114	114
Useful efficiency - Brennstoff- Wirkungsgrad (GCV)	%	86.5	86.5	86.5	86.5	86.5	86.5	86.5
Efficiency - Wirkungsgrad (NCV)	%	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9

Seasonal emissions - Raumheizungs-Jahres-Emissionen

CO (10% O ₂)	mg/m ³	55	55	55	55	55	55	55
OGC (10% O ₂)	mg/m ³	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Dust - Staub (10% O ₂)	mg/m ³	20	20	20	20	20	20	20
NOx (10% O ₂)	mg/m ³	116	116	117	117	117	117	118
η _{son}	%	86.5	86.5	86.4	86.4	86.4	86.4	86.3
F1	%	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
F2	%	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

Seasonal space heating energy efficiency - Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad

η _s	%	83	83	83	83	83	83	83
----------------	---	----	----	----	----	----	----	----

Energy Efficiency Index – Energieeffizienzindex

EEI	-	122	122	122	122	121	121	121
-----	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Energy Efficiency Class - Energieeffizienzklasse

A+ A+ A+ A+ A+ A+ A+ A+

*) values of non-tested boilers determined by interpolation according ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.1.4
Werte von nicht geprüften Kesseln, bestimmt durch Interpolation gemäß ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.1.4

Basis for Certificate issue -
Grundlage für die Zertifikatserteilung

Reports No. - Protokoll Nr.
32-10976/3/T and follow-up reports - und anknüpfende Protokolle,
issued by Testing Laboratory No. 1045.1, accredited by CAI,
Accreditation Certificate No. 523/2023 -
ausgestellt von Prüflabor Nr. 1045.1, das von ČIA akkreditiert ist,
Akkreditierungsbescheinigung Nr. 523/2023

The Engineering Test Institute certifies by this Certificate of Test to have conducted for the given product the test and calculation with above stated results.

Die Prüfanstalt der Maschinenbauindustrie, s.U., bescheinigt mit dieser Bescheinigung, dass sie bei diesem Produkt die Prüfungen mit folgenden Ergebnissen durchgeführt hat.

Brno, 2023-11-23



Milan Holomek
Head of Heat and Ecological Equipment Test Station
Leiter der Prüfstelle für Wärme- und Umwelтанlagen

O-B-01921-23, page - Seite 3 (3)

Strojirenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Česká republika
Engineering Test Institute, public enterprise, Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Czech Republic

www.szutest.cz