

Produktdaten PE1e Pellet 45-60



Anweisungen und Sicherheitshinweise lesen und beachten!
Technische Änderungen, Druck- und Satzfehler vorbehalten!

1 Technische Daten

1.1 PE1e Pellet 45-60

Benennung		PE1e Pellet			
		45	50	55	60
Nennwärmeleistungsbereich	kW	13,5 – 45,0	15,0 – 50,0	16,5 – 55,0	18,0 – 60,0
Kesselwirkungsgrad (NCV) bei Nennlast/Teillast	%	95,2 / 95,4	95,2 / 95,4	95,2 / 95,4	95,4 / 95,4
Elektroanschluss		230V / 50Hz / abgesichert C16A			
Gewicht des Kessels (ohne Wasserinhalt)	kg	650			
Gesamt-Kesselinhalt (Wasser)	l	113			
Fassungsvermögen Pelletsbehälter		170			
Fassungsvermögen Aschebehälter Retorte / Wärmetauscher		37 / 12			
Verfügbare Förderhöhe der Pumpe ¹⁾ (bei $\Delta T = 20K$)	mbar	560	500	430	380
Max. zulässige Betriebstemperatur	°C	90			
Zulässiger Betriebsdruck	bar	4			
Kesselklasse gem. EN 303-5: 2012		5			
Luftschallpegel	dB(A)	< 70			
Zulässiger Brennstoff gem. EN ISO 17225 ²⁾		Brennstoff gem. EN ISO 17225 - Teil 2: Holzpellets Klasse A1 / D06			
Prüfbuch-Nummer		PB 187	PB 189	PB 191	PB 193

1. Leistung der Pumpe abzüglich des wasserseitigen Widerstands im Kessel
2. Detaillierte Informationen zum Brennstoff in der Bedienungsanleitung, Abschnitt „Zulässige Brennstoffe“

Produktdaten gemäß Verordnung (EU) 2015/1187 und 2015/1189

Benennung		PE1e Pellet			
		45	50	55	60
Anheizmodus		automatisch			
Brennwertkessel		nein			
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung		nein			
Kombiheizgerät		nein			
Pufferspeichervolumen		↻ "Pufferspeicher" ▶ 10]			
Bevorzugter Brennstoff		Pressholz in Form von Pellets			
Abgegebene Nutzwärme bei Nennwärmeleistung (P_n)	kW	45	50	55	60
Abgegebene Nutzwärme bei 30% der Nennwärmeleistung (P_p)		13,5	15,0	16,5	18,0
Brennstoff-Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung (η_n)	%	88,3	88,3	88,3	88,3
Brennstoff-Wirkungsgrad bei 30% der Nennwärmeleistung (η_p)		88,4	88,4	88,4	88,4
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung ($e_{l_{max}}$)	kW	0,065	0,069	0,073	0,077
Hilfsstromverbrauch bei 30% der Nennwärmeleistung ($e_{l_{min}}$)		0,030	0,032	0,033	0,035
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftsmodus (P_{SB})		0,013	0,013	0,013	0,013
Energieeffizienzklasse des Heizkessels		A+	A+	A+	A+

Benennung		PE1e Pellet			
		45	50	55	60
Energieeffizienzindex EEI des Heizkessels		124	124	124	124
Eingesetzter Temperaturregler		Lambdatronic P 3200			
Klasse des Temperaturreglers		II	II	II	II
Beitrag des Temperaturreglers zum Energieeffizienzindex einer Verbundanlage	%	2	2	2	2
Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler ¹⁾		126	126	126	126
Energieeffizienzklasse Verbund Kessel und Regler ¹⁾		A++	A++	A++	A++
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s	%	85	85	85	85
Raumheizungs-Jahres-Emissionen von Staub (PM) ²⁾	mg/m ³	10	10	10	10
Raumheizungs-Jahres-Emissionen von gasförmigen organischen Verbindungen (OGC) ²⁾	mg/m ³	1	1	1	1
Raumheizungs-Jahres-Emissionen von Kohlenmonoxid (CO) ²⁾	mg/m ³	11	11	11	10
Raumheizungs-Jahres-Emissionen von Stickstoffoxiden (NOx) ²⁾	mg/m ³	125	127	129	131
<p>1. Die Angaben zu Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler sowie Energieeffizienzklasse Verbund Kessel und Regler gelten nur bei Einsatz der serienmäßig mit dem jeweiligen Heizkessel mitgelieferten Regelungskomponenten von Fröling.</p> <p>2. Angegebene Emissionswerte beziehen sich auf trockenes Abgas mit einem Sauerstoffgehalt von 10 % und unter Normbedingungen bei 0°C und 1013 Millibar. Die angegebenen Beurteilungswerte wurden auf die nächste natürliche Zahl gerundet. Mit „<“ gekennzeichnete Werte stellen die relative Nachweisgrenze der eingesetzten Messverfahren bzw. der eingesetzten Messgerätekonfigurationen dar.</p>					

1.2 PE1e Pellet 45-60 ESP

Benennung		PE1e Pellet ESP			
		45	50	55	60
Nennwärmeleistungsbereich	kW	13,5 – 45,0	15,0 – 50,0	16,5 – 55,0	18,0 – 60,0
Kesselwirkungsgrad (NCV) bei Nennlast/Teillast	%	95,1 / 95,7	94,6 / 95,7	94,3 / 95,8	93,9 / 95,8
Elektroanschluss		230V / 50Hz / abgesichert C16A			
Gewicht des Kessels (ohne Wasserinhalt)	kg	650			
Gesamt-Kesselinhalt (Wasser)	l	113			
Fassungsvermögen Pelletsbehälter		170			
Fassungsvermögen Aschebehälter Retorte / Wärmetauscher		37 / 12			
Verfügbare Förderhöhe der Pumpe ¹⁾ (bei $\Delta T = 20K$)	mbar	560	500	430	380
Max. zulässige Betriebstemperatur	°C	90			
Zulässiger Betriebsdruck	bar	4			
Kesselklasse gem. EN 303-5: 2012		5			
Luftschallpegel	dB(A)	< 70			
Zulässiger Brennstoff gem. EN ISO 17225 ²⁾		Brennstoff gem. EN ISO 17225 - Teil 2: Holzpellets Klasse A1 / D06			
Prüfbuch-Nummer		PB 188	PB 190	PB 192	PB 194

1. Leistung der Pumpe abzüglich des wasserseitigen Widerstands im Kessel
2. Detaillierte Informationen zum Brennstoff in der Bedienungsanleitung, Abschnitt „Zulässige Brennstoffe“

Produktdaten gemäß Verordnung (EU) 2015/1187 und 2015/1189

Benennung		PE1e Pellet ESP			
		45	50	55	60
Anheizmodus		automatisch			
Brennwertkessel		nein			
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung		nein			
Kombiheizgerät		nein			
Pufferspeichervolumen		↻ "Pufferspeicher" ▶ 10]			
Bevorzugter Brennstoff		Pressholz in Form von Pellets			
Abgegebene Nutzwärme bei Nennwärmeleistung (P_n)	kW	45	50	55	60
Abgegebene Nutzwärme bei 30% der Nennwärmeleistung (P_p)		13,5	15,0	16,5	18,0
Brennstoff-Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung (η_n)	%	88,1	87,7	87,4	87,1
Brennstoff-Wirkungsgrad bei 30% der Nennwärmeleistung (η_p)		88,9	88,8	88,8	88,7
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung ($e_{l_{max}}$)	kW	0,088	0,097	0,106	0,114
Hilfsstromverbrauch bei 30% der Nennwärmeleistung ($e_{l_{min}}$)		0,055	0,057	0,059	0,061
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftsmodus (P_{SB})		0,013	0,013	0,013	0,013
Energieeffizienzklasse des Heizkessels		A+	A+	A+	A+
Energieeffizienzindex EEI des Heizkessels		124	124	124	124
Eingesetzter Temperaturregler		Lambdatronic P 3200			

Benennung		PE1e Pellet ESP			
		45	50	55	60
Klasse des Temperaturreglers		II	II	II	II
Beitrag des Temperaturreglers zum Energieeffizienzindex einer Verbundanlage	%	2	2	2	2
Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler ¹⁾		126	126	126	126
Energieeffizienzklasse Verbund Kessel und Regler ¹⁾		A++	A++	A++	A++
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s	%	85	85	85	85
Raumheizungs-Jahres-Emissionen von Staub (PM) ²⁾	mg/m ³	2	2	2	2
Raumheizungs-Jahres-Emissionen von gasförmigen organischen Verbindungen (OGC) ²⁾	mg/m ³	1	1	1	1
Raumheizungs-Jahres-Emissionen von Kohlenmonoxid (CO) ²⁾	mg/m ³	7	7	7	6
Raumheizungs-Jahres-Emissionen von Stickstoffoxiden (NOx) ²⁾	mg/m ³	133	134	135	136
<p>1. Die Angaben zu Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler sowie Energieeffizienzklasse Verbund Kessel und Regler gelten nur bei Einsatz der serienmäßig mit dem jeweiligen Heizkessel mitgelieferten Regelungskomponenten von Fröling.</p> <p>2. Angegebene Emissionswerte beziehen sich auf trockenes Abgas mit einem Sauerstoffgehalt von 10 % und unter Normbedingungen bei 0°C und 1013 Millibar. Die angegebenen Beurteilungswerte wurden auf die nächste natürliche Zahl gerundet. Mit „<“ gekennzeichnete Werte stellen die relative Nachweisgrenze der eingesetzten Messverfahren bzw. der eingesetzten Messgerätekonfigurationen dar.</p>					

1.3 PE1e Pellet Brennwert

Benennung		PE1e Pellet Brennwert			
		45	50	55	60
Nennwärmeleistungsbereich	kW	14,9 - 49,5	16,5 - 55,0	18,2 - 60,5	19,8 - 66,0
Kesselwirkungsgrad (NCV) bei Nennlast/Teillast	%	102,9 / 102,8	102,7 / 102,8	102,6 / 102,8	102,4 / 102,8
Elektroanschluss		230V / 50Hz / abgesichert C16A			
Gewicht des Kessels (ohne Wasserinhalt)	kg	750			
Gesamt-Kesselinhalt (Wasser)	l	145			
Fassungsvermögen Pelletsbehälter		170			
Fassungsvermögen Aschebehälter Retorte / Wärmetauscher		37 / 12			
Verfügbare Förderhöhe der Pumpe ¹⁾ (bei $\Delta T = 20K$)	mbar	460	390	300	230
Erforderlicher Wasserdruck Spüleinrichtung	bar	3			
Wasserbedarf der Spüleinrichtung bei 3 bar Wasserdruck	l/min	20			
Max. zulässige Betriebstemperatur	°C	90			
Zulässiger Betriebsdruck	bar	4			
Kesselklasse gem. EN 303-5:2012		5			
Luftschallpegel	dB(A)	< 70			
Zulässiger Brennstoff gem. EN ISO 17225 ²⁾		Brennstoff gem. EN ISO 17225 - Teil 2: Holzpellets Klasse A1 / D06			
Prüfbuch-Nummer		PB 195	PB 197	PB 199	PB 201

1. Leistung der Pumpe abzüglich des wasserseitigen Widerstands im Kessel
2. Detaillierte Informationen zum Brennstoff in der Bedienungsanleitung, Abschnitt „Zulässige Brennstoffe“

Produktdaten gemäß Verordnung (EU) 2015/1187 und 2015/1189

Benennung		PE1e Pellet Brennwert			
		45	50	55	60
Anheizmodus		automatisch			
Brennwertkessel		ja			
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung		nein			
Kombiheizgerät		nein			
Pufferspeichervolumen		↻ "Pufferspeicher" ▶ 10]			
Bevorzugter Brennstoff		Pressholz in Form von Pellets			
Abgegebene Nutzwärme bei Nennwärmeleistung (P_n)	kW	49,5	55,0	60,5	66,0
Abgegebene Nutzwärme bei 30% der Nennwärmeleistung (P_p)		14,9	16,5	18,2	19,8
Brennstoff-Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung (η_n)	%	95,1	95,0	94,8	94,7
Brennstoff-Wirkungsgrad bei 30% der Nennwärmeleistung (η_p)		95,1	95,1	95,1	95,1
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung ($e_{l_{max}}$)	kW	0,084	0,095	0,105	0,116
Hilfsstromverbrauch bei 30% der Nennwärmeleistung ($e_{l_{min}}$)		0,040	0,043	0,045	0,048
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftsmodus (P_{SB})		0,013	0,013	0,013	0,013

Benennung		PE1e Pellet Brennwert			
		45	50	55	60
Energieeffizienzklasse des Heizkessels		A++	A++	A++	A++
Energieeffizienzindex EEI des Heizkessels		134	134	134	134
Eingesetzter Temperaturregler		Lambdatronic P 3200			
Klasse des Temperaturreglers		II	II	II	II
Beitrag des Temperaturreglers zum Energieeffizienzindex einer Verbundanlage	%	2	2	2	2
Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler ¹⁾		136	136	136	136
Energieeffizienzklasse Verbund Kessel und Regler ¹⁾		A++	A++	A++	A++
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s	%	91	91	91	91
Raumheizungs-Jahres-Emissionen von Staub (PM) ²⁾	mg/m ³	7	7	7	7
Raumheizungs-Jahres-Emissionen von gasförmigen organischen Verbindungen (OGC) ²⁾	mg/m ³	1	1	1	1
Raumheizungs-Jahres-Emissionen von Kohlenmonoxid (CO) ²⁾	mg/m ³	13	13	12	12
Raumheizungs-Jahres-Emissionen von Stickstoffoxiden (NOx) ²⁾	mg/m ³	125	127	128	129
<p>1. Die Angaben zu Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler sowie Energieeffizienzklasse Verbund Kessel und Regler gelten nur bei Einsatz der serienmäßig mit dem jeweiligen Heizkessel mitgelieferten Regelungskomponenten von Fröling.</p> <p>2. Angegebene Emissionswerte beziehen sich auf trockenes Abgas mit einem Sauerstoffgehalt von 10 % und unter Normbedingungen bei 0°C und 1013 Millibar. Die angegebenen Beurteilungswerte wurden auf die nächste natürliche Zahl gerundet. Mit „<“ gekennzeichnete Werte stellen die relative Nachweisgrenze der eingesetzten Messverfahren bzw. der eingesetzten Messgerätekonfigurationen dar.</p>					

1.4 PE1e Pellet Brennwert ESP

Benennung		PE1e Pellet Brennwert ESP			
		45	50	55	60
Nennwärmeleistungsbereich	kW	14,9 - 49,5	16,5 - 55,0	18,2 - 60,5	19,8 - 66,0
Kesselwirkungsgrad (NCV) bei Nennlast/Teillast	%	103,0 / 101,8	102,8 / 101,8	102,6 / 101,8	102,4 / 101,9
Elektroanschluss		230V / 50Hz / abgesichert C16A			
Gewicht des Kessels (ohne Wasserinhalt)	kg	750			
Gesamt-Kesselinhalt (Wasser)	l	145			
Fassungsvermögen Pelletsbehälter		170			
Fassungsvermögen Aschebehälter Retorte / Wärmetauscher		37 / 12			
Verfügbare Förderhöhe der Pumpe ¹⁾ (bei $\Delta T = 20K$)	mbar	460	390	300	230
Erforderlicher Wasserdruck Spüleinrichtung	bar	3			
Wasserbedarf der Spüleinrichtung bei 3 bar Wasserdruck	l/min	20			
Max. zulässige Betriebstemperatur	°C	90			
Zulässiger Betriebsdruck	bar	4			
Kesselklasse gem. EN 303-5:2012		5			
Luftschallpegel	dB(A)	< 70			
Zulässiger Brennstoff gem. EN ISO 17225 ²⁾		Brennstoff gem. EN ISO 17225 - Teil 2: Holzpellets Klasse A1 / D06			
Prüfbuch-Nummer		PB 196	PB 198	PB 200	PB 202

1. Leistung der Pumpe abzüglich des wasserseitigen Widerstands im Kessel
2. Detaillierte Informationen zum Brennstoff in der Bedienungsanleitung, Abschnitt „Zulässige Brennstoffe“

Produktdaten gemäß Verordnung (EU) 2015/1187 und 2015/1189

Benennung		PE1e Pellet Brennwert ESP			
		45	50	55	60
Anheizmodus		automatisch			
Brennwertkessel		ja			
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung		nein			
Kombiheizgerät		nein			
Pufferspeichervolumen		↻ "Pufferspeicher" ▶ 10]			
Bevorzugter Brennstoff		Pressholz in Form von Pellets			
Abgegebene Nutzwärme bei Nennwärmeleistung (P_n)	kW	49,5	55,0	60,5	66,0
Abgegebene Nutzwärme bei 30% der Nennwärmeleistung (P_p)		14,9	16,5	18,2	19,8
Brennstoff-Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung (η_n)	%	95,2	95,0	94,9	94,7
Brennstoff-Wirkungsgrad bei 30% der Nennwärmeleistung (η_p)		94,2	94,2	94,2	94,3
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung ($e_{l_{max}}$)	kW	0,098	0,112	0,125	0,138
Hilfsstromverbrauch bei 30% der Nennwärmeleistung ($e_{l_{min}}$)		0,050	0,053	0,056	0,059

Benennung		PE1e Pellet Brennwert ESP			
		45	50	55	60
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftsmodus (P_{SB})		0,013	0,013	0,013	0,013
Energieeffizienzklasse des Heizkessels		A++	A++	A++	A++
Energieeffizienzindex EEI des Heizkessels		134	134	134	134
Eingesetzter Temperaturregler		Lambdatronic P 3200			
Klasse des Temperaturreglers		II	II	II	II
Beitrag des Temperaturreglers zum Energieeffizienzindex einer Verbundanlage	%	2	2	2	2
Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler ¹⁾		136	136	136	136
Energieeffizienzklasse Verbund Kessel und Regler ¹⁾		A++	A++	A++	A++
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s	%	90	90	90	91
Raumheizungs-Jahres-Emissionen von Staub (PM) ²⁾	mg/m ³	2	2	2	2
Raumheizungs-Jahres-Emissionen von gasförmigen organischen Verbindungen (OGC) ²⁾	mg/m ³	1	1	1	1
Raumheizungs-Jahres-Emissionen von Kohlenmonoxid (CO) ²⁾	mg/m ³	29	28	27	26
Raumheizungs-Jahres-Emissionen von Stickstoffoxiden (NOx) ²⁾	mg/m ³	135	136	136	137
<p>1. Die Angaben zu Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler sowie Energieeffizienzklasse Verbund Kessel und Regler gelten nur bei Einsatz der serienmäßig mit dem jeweiligen Heizkessel mitgelieferten Regelungskomponenten von Fröling.</p> <p>2. Angegebene Emissionswerte beziehen sich auf trockenes Abgas mit einem Sauerstoffgehalt von 10 % und unter Normbedingungen bei 0°C und 1013 Millibar. Die angegebenen Beurteilungswerte wurden auf die nächste natürliche Zahl gerundet. Mit „<“ gekennzeichnete Werte stellen die relative Nachweisgrenze der eingesetzten Messverfahren bzw. der eingesetzten Messgerätekonfigurationen dar.</p>					

2 Pufferspeicher

Der Einsatz eines Pufferspeichers ist grundsätzlich für die einwandfreie Funktion der Anlage nicht erforderlich. Die Kombination mit einem Pufferspeicher erweist sich jedoch als empfehlenswert, da man hier eine kontinuierliche Abnahme im idealen Leistungsbereich des Kessels erzielen kann!

Für die richtige Dimensionierung des Pufferspeichers und der Leitungsdämmung (gem. ÖNORM M 7510 bzw. Richtlinie UZ37) wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur oder an Fröling.

Einige Förderrichtlinien schreiben den Einbau von Pufferspeichern vor. Aktuelle Angaben zu einzelnen Förderrichtlinien sind unter www.froeling.com ersichtlich.

Anforderungen für die Schweiz gemäß LRV Anhang 3, Ziffer 523

Automatische Heizkessel für Holzpellets mit einer Feuerungswärmeleistung von mehr als 70 kW müssen mit einem Wärmespeicher eines Volumens von mindestens 25 Litern pro kW Nennwärmeleistung ausgerüstet sein. Diese Dimensionierungsvorgaben gelten bis 500 kW Nennwärmeleistung.

Warmwasserspeicher gemäß Verordnung (EU) 2015/ 1189 (Ökodesign-Richtlinie)

Es wird empfohlen, dass der Kessel mit einem Warmwasserspeicher betrieben wird. Das empfohlene Speichervolumen = $20 \times Pr$, wobei Pr als Nennwärmeleistung in kW anzugeben ist.

Adresse des Herstellers

Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
+43 (0) 7248 606 0
info@froeling.com

Zweigniederlassung Aschheim

Max-Planck-Straße 6
85609 Aschheim
+49 (0) 89 927 926 0
info@froeling.com

Froling srl

Via J. Ressel 2H
I-39100 Bolzano (BZ)
+39 (0) 471 060460
info@froeling.it

Froling SARL

1, rue Kellermann
F-67450 Mundolsheim
+33 (0) 388 193 269
froling@froeling.com

Adresse des Installateurs

Stempel

Fröling Werkskundendienst

Österreich	0043 (0) 7248 606 7000
Deutschland	0049 (0) 89 927 926 400
Weltweit	0043 (0) 7248 606 0



www.froeling.com

froling 