

Produktbezeichnung	8.0	9.5	11.0	12.5
--------------------	-----	-----	------	------

Nennleistung elektrisch ⁽¹⁾	kW _{el}
Nennleistung thermisch ⁽²⁾	kW _{th}
Leistungsmodulation elektrisch	kW _{el}
Leistungsmodulation thermisch	kW _{th}
Gasanschlussleistung	kW _{Hi}
Flüssiggaseinsatz	kg/h
Flüssiggaseinsatz	l/h
Stromkennzahl	
f Primärenergiefaktor ⁽³⁾	
PEE	%
ErP Energieeffizienzlabel ⁽⁴⁾	
Schalldruckpegel L _{pA} ⁽⁵⁾	dB(A)
Schalleistungspegel L _{WA}	dB(A)
Wartungsintervall	Bh
Ölwechsel	Bh

Technische Daten			
8,0	9,5	11,0	12,5
21,0	23,1	26,0	28,6
5,5 - 8,0	5,0 - 9,5	5,5 - 11,0	6,0 - 12,5
17,5 - 21,0	16,1 - 23,1	17,4 - 26,0	18,1 - 28,6
29,80	32,76	37,40	41,52
2,32	2,55	2,91	3,23
4,29	4,71	5,38	5,97
0,38	0,41	0,42	0,44
0,496	0,410	0,398	0,373
26,0	28,6	28,5	29,0
A+	A++	A++	A++
54	55	56	57
69	70	71	73
13.000	13.000	13.000	13.000
6.500	6.500	6.500	6.500

Wirkungsgrad elektrisch η_{el}	%
Wirkungsgrad thermisch η_{th}	%
Wirkungsgrad gesamt η_{ges}	%

Wirkungsgrade			
26,8	29,0	29,4	30,1
70,4	70,4	69,5	68,9
97,2	99,4	98,9	99,0

Vorlauftemperatur ± 5 °C	°C
Rücklauftemperatur ± 5 °C	°C
Min./Max. Umgebungstemperatur	°C
Druckstufe wasserseitig	PN

Wärmeauskopplung			
80	80	80	80
25-65	25-65	25-65	25-65
5/30	5/30	5/30	5/30
3	3	3	3

Nennspannung	V
Frequenz	Hz
Nennwirkleistung P _{nG}	kW _{el}
Scheinleistung S _{E max}	kVA
Nennspannung U _{nG}	V
Netzfrequenz	Hz
Cos ϕ unkompensiert	
Blindleistungskompensation ⁽⁶⁾	kVar
Anzahl Stufen	
Verdrosselungsgrad bzw. Resonanzfrequenz	
Cos ϕ gem. VDE-AR-N 4105 Quadranten II, III ⁽⁶⁾	
Bemessungswechselstrom I _r	A
Bemessungswechselstrom I _r cos ϕ 1	A
Bemessungsscheinleistung S _{rE}	kVA
Kurzschlusswechselstrom Generator I _k "	A
Netzkurzschlussleistung bei U _{nG} S _k "	kVA
Anlaufstrom I _k ca.	A

Elektrische Energieauskopplung			
400	400	400	400
50	50	50	50
8,0	9,5	11,0	12,5
10,1	11,7	13,4	15,2
400	400	400	400
50	50	50	50
0,79	0,81	0,82	0,82
3,47	3,47	4,07	4,07
1	1	1	1
-	-	-	-
0,95	0,95	0,95	0,95
14,6	16,9	16,4	22,0
11,5	13,7	15,9	18,0
10,1	11,7	13,4	15,2
191,2	191,2	191,2	191,2
117,6	117,6	117,6	117,6
76	76	76	76

Motorhersteller	
Anzahl Zylinder	
Hubraum	l
Betriebsweise: Luftzahl λ	
Motoröl - RMB/Engine Oil	l

Motor			
YANMAR	YANMAR	YANMAR	YANMAR
3	3	3	3
1,7	1,7	1,7	1,7
1,0	1,0	1,0	1,0
45	45	45	45

Produktbezeichnung		8.0	9.5	11.0	12.5
Generator					
Generatorhersteller		EMOD	EMOD	EMOD	EMOD
Generatortyp		asynchron	asynchron	asynchron	asynchron
motorischer Anlauf		vorgesehen	vorgesehen	vorgesehen	vorgesehen
Drehzahl	U/min	1.540	1.540	1.540	1.540
Zu- und Abluft					
Verbrennungsluftbedarf	m ³ /h	38	42	48	53
Volumenstrom Modulentlüftung	m ³ /h	100	100	100	100
Gesamtluftbedarf Modul in Feuerstätte	m ³ /h	138	142	148	153
zulässiger Gegendruck Abluftführung max. ⁽⁷⁾	Pa	150	150	150	150
Min./Max. Ansauglufttemperatur	°C	5/30	5/30	5/30	5/30
Min. hydraulisch freier Querschnitt, Zuluftöffnung	cm ²	300	300	300	300
Abgas					
Abgastemperatur ⁽⁸⁾ / max.	°C	50 / < 110	50 / < 110	50 / < 110	50 / < 110
Abgasmassenstrom feucht	kg/h	40	44	50	56
Abgasvolumenstrom trocken	Nm ³ /h	32	36	41	45
Verfügbare Förderdruck Abgas max.	Pa	500	500	500	500
Verfügbare Förderdruck Abgaskaskaden max.	Pa	500	500	500	500
Verfügbare Förderdruck Abgas- & Abluftzusammenführung max.	Pa	150	150	150	150
Emissionen NOx	mg/kWh	< 240	< 240	< 240	< 240
Abmessung und Gewicht					
Abmessungen Modul LxBxH	mm	1.566x687x1.386	1.566x687x1.386	1.566x687x1.386	1.566x687x1.386
Gewicht ca. (inklusive Betriebsmittel)	kg	818	818	818	818
ErP-Label					
ErP Energieeffizienzlabel ⁽⁴⁾		A+	A++	A++	A++
ErP Energieeinsatz ⁽⁴⁾	kWh _{HS}	33,08	36,36	41,51	46,09
ErP Wirkungsgrad elektrisch $\eta_{el,HS}$ ⁽⁴⁾	%	24,1	26,1	26,5	27,1
ErP Wirkungsgrad thermisch $\eta_{th,HS}$ ⁽⁴⁾	%	63,4	63,4	62,6	62,1
ErP Wirkungsgrad gesamt $\eta_{ges,HS}$ ⁽⁴⁾	%	87,6	89,6	89,1	89,2
Raumregler Klasse ⁽⁴⁾		2	2	2	2
$P_{designh}$ ⁽⁴⁾	kW _{el}	8,1	8,9	10,1	11,1
Q_{HE} ⁽⁴⁾	kWh	14.158	14.348	15.952	17.127
P_{SB} elektrischer Leistungsbedarf Standby ⁽⁴⁾	kW _{el}	0,05	0,05	0,05	0,05
elektrischer Leistungsbedarf Teillast ⁽⁴⁾	kW _{el}	0,40	0,40	0,40	0,40
$P_{el,max}$ elektrischer Leistungsbedarf Volllast ⁽⁴⁾	kW _{el}	0,40	0,40	0,40	0,40
P_{stby_CHP} thermische Stillstandsverluste ⁽⁴⁾	kW _{th}	0,36	0,36	0,36	0,36
elektrischer Leistungsbedarf Standby ⁽⁴⁾	kW _{el}	0,05	0,05	0,05	0,05
$\eta_S = \eta_{son} - \Sigma(F1-F5)$ ⁽⁴⁾		118,7	128,6	130,4	133,6
Nettoleistung elektrisch [kW _{el}]	kW _{el}	7,60	9,10	10,60	12,10

1) Leistungsdaten gemäß ISO 3046/I-2002, Toleranz +5 % / -20 %

2) Wärmeleistungsangaben Toleranz 8 %

3) f_{pe} -Strom = 2,8 Verdrängungsmix nach DIN V 18599, DIN V 4701-10, GEG (Anlage 4 zu § 22 Absatz 1) gültig ab 11.2020

4) gemäß EU-Verordnung 811/2013; 813/2013

5) Prüfstandsmessung in 1 m Abstand vor dem BHKW

6) nur bei Verwendung der optionalen Kompensation (beim neoTower® 50.0 nicht erforderlich)

7) Abluft (ohne Abgas) muss nicht grundsätzlich "übers Dach" abgeführt werden

8) bei einer Rücklaufftemperatur von 35 °C und optimalen Betriebsbedingungen, Toleranz 5 %

Produktbezeichnung	8.0, 9.5, 11.0, 12.5
Schaltschrank	Komplett ausgestattet für den reibungslosen BHKW-Betrieb mit allen nötigen Regel- und Steuereinrichtungen im bivalenten Betrieb. Schaltschrankmaße: 600x600x200 mm; Gewicht ca.: 30-33 kg Anschlusskabel BHKW- Steuerschrank Standard 3m
elektrische Anschlüsse	Zuleitung zum Steuerschrank: 5x6mm ² Cu bis max. 50m (Vorabsicherung 32 A träge) max. Klemmenbereich 16mm ²
	Temperaturfühlerkabel: Min. 2-08 JY(ST)Y bis 15 m Länge (2x1,5 mm ² bis 40 m Länge) Steuerkabel Pumpe: 3x1,5 mm ² ; RJ45 Patch Kabel in BHKW-Buchse
Blindstromkompensation	Festkompensation in unverdrosselter Ausführung
	Nennspannung: 230 / 400 Volt, 50 Hz
	Kondensatorschutz integriert
	Entladezeit von ca. 40 Sekunden muss beachtet werden
	Grenztemperatur -10°C bis +35°C (Mittelwert 24 h) +40°C (kurzfristiger Höchstwert)
Gasdruck [mbar / hPa]	Gasruhedruck vor Regelstrecke: 20 - 50
	Fließdruck ≥ 18
Regelwerke	Einhaltung der einschlägigen EU-Richtlinien zur CE-Zertifizierung
Anschlüsse	Gas: 1/2" IG
	Heizungsvorlauf: 1" Kugelhahn / PN 3.0
	Heizungsrücklauf: 1" Kugelhahn / PN 3.0
	Abgas: DN80
	Abluft: DN100; zulässigen Gegendruck beachten!
	Hinweis: Es ist darauf zu achten, dass sämtliche Anschlüsse über eine flexible Verbindung angeschlossen werden, um eine Vibrationsentkopplung zu gewährleisten.
Betriebsweise	Restförderhöhe Sekundärpumpe 0,7m
	Netzparallel ohne Notstrom, wärmegeführt
	Stromverwendung: Eigenbedarf und Einspeisung in das Netz des EVU; wahlweise stromoptimierte Modulation
Anzeigen und Schalter / Taster	Wärmeverwendung automatisch geregelt im Bivalentbetrieb mit Pufferspeicher; wahlweise wärmeoptimierte Modulation
	Bedienung der internen Regelungs- und Überwachungsprogramme über zentrale Steuereinheit (Touchscreen für schnelles Erreichen wichtiger Funktionen)
	Hintergrundbeleuchtetes Grafik-Farbdisplay mit visualisiertem Anlagenschema und Anzeige für: Temperatur Speicher, Motor, Rücklauf, Warmwasser, Innenraum, Öl und Abgas; Anzeige für aktuelle Leistung, Wasserdruck, Betriebsstunden, erzeugte Energie, Wartungshinweise und Störungsmeldung
RMB/Report	Schalter/Taster: Hauptschalter, Not-Halter, E-Fahrzeugladetaste, Wartungstaste
Wasserqualität	Weltweite Live-Daten Verfolgung visualisiert im Einbauschema, individuell Passwort geschützt; Datenlogging mit Tages-, Wochen-, Monats-, Jahresbericht in grafischer Aufbereitung; Fernwartung; Fernüberwachung, -auswertung und meldung
	Motorkreis: 40% Glykol, 60% Wasser nach VDI-Richtlinie 2035. Betriebsdruck warm: 2.0 bar. Betriebsdruck kalt: 1.8 bar. Vordruck MAG kalt: 1.0 bar. Heizkreislauf („Sekundärkreis“): Wasservolumen 12 l, frei von mechanischen Verunreinigungen und mindestens entsprechend den Qualitätsanforderungen der Gruppe 2, VDI-Richtlinie-2035 Leitfähigkeit < 100µS/cm Härte < 1° dH 8.2 > pH-Wert < 9 Abweichungen verursachen schwere Schäden!

Abweichende Werte je nach Umgebungs- und Einsatzbedingungen.

Technische Änderung, Designabweichung und Irrtümer vorbehalten.