

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
20,4	22,7	26,2	27,6
5,5 - 8,0	5,0 - 9,5	5,5 - 11,0	6,0 - 12,5
16,3 - 20,4	12,0 - 22,7	16,5 - 26,2	13,3 - 27,6
26,85	30,00	34,15	37,30
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
0,39	0,42	0,42	0,45
0,348	0,282	0,259	0,220
32,4	34,0	35,0	34,9
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			
29,8	31,7	32,2	33,5
76,1	75,6	76,7	73,9
105,9	107,3	108,9	107,4

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	9,5	11	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	19,4	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	34	38	44	48
Volumenstrom Modulentlüftung	m ³ /h	100	100	100	100
Gesamtluftbedarf Modul in Feuerstätte	m ³ /h	134	138	144	148
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	36	40	46	50
Abgasvolumenstrom trocken	Nm ³ /h	29	33	37	41
Verfügbare Förderdruck Abgas max.	Pa	500	500	500	500
Verfügbare Förderdruck Abgaskaskaden max.	Pa	500	500	500,00	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}	29,80	33,30	37,91	41,40
ErP Wirkungsgrad elektrisch $\eta_{el,HS}$ ⁽⁴⁾	%	26,8	28,6	29,0	30,2
ErP Wirkungsgrad thermisch $\eta_{th,HS}$ ⁽⁴⁾	%	68,6	68,1	69,1	66,6
ErP Wirkungsgrad gesamt $\eta_{ges,HS}$ ⁽⁴⁾	%	95,4	96,7	98,1	96,8
Raumregler Klasse ⁽⁴⁾		2	2	2	2
$P_{designh}$ ⁽⁴⁾	kW _{el}	7,9	8,8	10,1	10,7
Q_{HE} ⁽⁴⁾	kWh	12.347	12.903	14.657	14.833
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 Vollast ⁽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⁾		132,2	140,7	143,0	148,9
Nettoleistung elektrisch [kW _{el}]	kW _{el}	7,60	9,10	10,60	12,10

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

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-Fahrzeuginhaltetaste, 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.