

Produktbezeichnung	50.0 Standard	50.0 Hochtemperatur	50.0 Brennwert
--------------------	---------------	---------------------	----------------

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

Technische Daten		
50,0	50,0	50,0
85,0	80,0	100,0
25,0 - 50,0	25,0 - 50,0	25,0 - 50,0
52,6 - 85,0	49,5 - 80,0	60,2 - 100,0
143,00	143,00	143,00
n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.
0,59	0,63	0,50
0,203	0,216	0,172
29,2	27,2	34,5
n.a.	n.a.	n.a.
65	65	65
83	83	83
3.000	3.000	3.000

Wirkungsgrad elektrisch $\eta_{el}$	%
Wirkungsgrad thermisch $\eta_{th}$	%
Wirkungsgrad gesamt $\eta_{ges}$	%

Wirkungsgrade		
35,0	35,0	35,0
59,4	55,9	69,9
94,4	90,9	104,9

Vorlauftemperatur $\pm 5$ °C	°C
Rücklauftemperatur $\pm 5$ °C	°C
Min./Max. Umgebungstemperatur	°C
Druckstufe wasserseitig	PN

Wärmeauskopplung		
80	93	80
25-65	35-83	25-65
5/30	5/30	5/30
6	6	6

Nennspannung	V
Frequenz	Hz
Nennwirkleistung P <sub>nG</sub>	kW <sub>el</sub>
Scheinleistung S <sub>E max</sub>	kVA
Nennspannung UnG	V
Netzfrequenz	Hz
Cos $\phi$ unkompensiert	
Blindleistungskompensation <sup>(6)</sup>	kVar
Anzahl Stufen	
Verdrosselungsgrad bzw. Resonanzfrequenz	
Cos $\phi$ gem. VDE-AR-N 4105 Quadranten II, III <sup>(6)</sup>	
Bemessungswechselstrom I <sub>r</sub>	A
Bemessungswechselstrom I <sub>r</sub> cos $\phi$ 1	A
Bemessungsscheinleistung SrE	kVA
Kurzschlusswechselstrom Generator I <sub>k</sub> "	A
Netz Kurzschlussleistung bei UnG Sk"	kVA
Anlaufstrom I <sub>k</sub> ca.	A

Elektrische Energieauskopplung		
400	400	400
50	50	50
50,0	50,0	50,0
62,5	62,5	62,5
400	400	400
50	50	50
synchron	synchron	synchron
synchron	synchron	synchron
synchron	synchron	synchron
synchron	synchron	synchron
0,80 - 1,00	0,80 - 1,00	0,80 - 1,00
90,2	90,2	90,2
72,2	72,2	72,2
62,5	62,5	62,5
1.170,0	1.170,0	1.170,0
1.060,0	1.060,0	1.060,0
kein Anlaufstrom: Batteriestartanlage		

Motorhersteller	
Anzahl Zylinder	
Hubraum	l
Betriebsweise: Luftzahl $\lambda$	
Motoröl - RMB/Engine Oil	l

Motor		
MAN	MAN	MAN
4	4	4
4,6	4,6	4,6
1,0	1,0	1,0
175	175	175

Produktbezeichnung		50.0 Standard	50.0 Hochtemperatur	50.0 Brennwert
<b>Generator</b>				
Generatorhersteller		MARELLI	MARELLI	MARELLI
Generatortyp		synchron	synchron	synchron
motorischer Anlauf		nicht vorgesehen	nicht vorgesehen	nicht vorgesehen
Drehzahl	U/min	1.500	1.500	1.500
<b>Zu- und Abluft</b>				
Verbrennungsluftbedarf	m <sup>3</sup> /h	183	183	183
Volumenstrom Modulentlüftung	m <sup>3</sup> /h	1.100	1.100	1.100
Gesamtluftbedarf Modul in Feuerstätte	m <sup>3</sup> /h	1.283	1.283	1.283
zulässiger Gegendruck Abluftführung max. <sup>(7)</sup>	Pa	150	150	150
Min./Max. Ansauglufttemperatur	°C	5/30	5/30	5/30
Min. hydraulisch freier Querschnitt, Zuluftöffnung	cm <sup>2</sup>	2.000	2.000	2.000
<b>Abgas</b>				
Abgastemperatur <sup>(8)</sup> / max.	°C	95 / < 150	95 / < 150	60 / < 110
Abgasmassenstrom feucht	kg/h	193	193	193
Abgasvolumenstrom trocken	Nm <sup>3</sup> /h	156	156	156
Verfügbarer Förderdruck Abgas max.	Pa	500	500	500
Verfügbarer Förderdruck Abgaskaskaden max.	Pa	500	500	500
Emissionen NOx	mg/kWh	< 240	< 240	< 240
<b>Abmessung und Gewicht (50.0 Brennwert ohne Brennwertmodul)</b>				
Abmessungen Modul LxBxH	mm	2.531x800x1.961	2.531x800x1.961	2.531x800x1.961
Gewicht ca. (inklusive Betriebsmittel)	kg	2.250	2.250	2.250
<b>ErP-Label</b>				
ErP Energieeffizienzlabel <sup>(4)</sup>		n.a.	n.a.	n.a.
ErP Energieeinsatz <sup>(4)</sup>	kWh <sub>HS</sub>	158,73	158,73	158,73
ErP Wirkungsgrad elektrisch $\eta_{el,HS}$ <sup>(4)</sup>	%	31,5	31,5	31,5
ErP Wirkungsgrad thermisch $\eta_{th,HS}$ <sup>(4)</sup>	%	53,6	50,4	63,0
ErP Wirkungsgrad gesamt $\eta_{ges,HS}$ <sup>(4)</sup>	%	85,1	81,9	94,5
Raumregler Klasse <sup>(4)</sup>		2	2	2
$P_{designh}$ <sup>(4)</sup>	kW <sub>el</sub>	32,9	31,0	38,7
$Q_{HE}$ <sup>(4)</sup>	kWh	43.738	41.165	51.454
$P_{SB}$ elektrischer Leistungsbedarf Standby <sup>(4)</sup>	kW <sub>el</sub>	0,07	0,07	0,07
elektrischer Leistungsbedarf Teillast <sup>(4)</sup>	kW <sub>el</sub>	0,66	0,66	0,66
$P_{el,max}$ elektrischer Leistungsbedarf Volllast <sup>(4)</sup>	kW <sub>el</sub>	0,96	0,96	0,96
$P_{stby\_CHP}$ thermische Stillstandsverluste <sup>(4)</sup>	kW <sub>th</sub>	0,87	0,87	0,87
elektrischer Leistungsbedarf Standby <sup>(4)</sup>	kW <sub>el</sub>	0,07	0,07	0,07
$\eta_S = \eta_{son} - \Sigma(F1-F5)$ <sup>(4)</sup>		155,5	155,5	155,5
Nettoleistung elektrisch [kW <sub>el</sub> ]	kW <sub>el</sub>	49,04	49,04	49,04

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	50.0 Standard + Hochtemperatur + Brennwert
Schaltschrank	Komplett ausgestattet für den reibungslosen BHKW-Betrieb mit allen nötigen Regel- und Steuereinrichtungen im bivalenten Betrieb. Schaltschrankmaße 800x800x300 mm; Gewicht ca.: 61 kg Anschlusskabel BHKW-Steuerschrank Standard 3m
elektrische Anschlüsse	Zuleitung zum Steuerschrank: 5x35mm <sup>2</sup> Cu bis max. 50m (Vorabsicherung 100 A träge) max. Klemmenbereich 50mm <sup>2</sup>
	Temperaturfühlerkabel: Min. 2-08 JY(ST)Y bis 15 m Länge (2x1,5 mm <sup>2</sup> bis 40 m Länge)
	Steuerkabel Pumpe: 3x1,5 mm <sup>2</sup> ; RJ45 Patch Kabel in BHKW-Buchse
Blindstromkompensation	synchron
Gasdruck [mbar / hPa]	Gasruhedruck vor Regelstrecke: 20 - 50
	Fließdruck ≥ 18
Regelwerke	Einhaltung der einschlägigen EU-Richtlinien zur CE-Zertifizierung
Anschlüsse	Gas: 1" IG
	Heizungsvorlauf: 2" AG / PN 6.0
	Heizungsrücklauf: 2" AG / PN 6.0
	Abgas: DN80 PN10, DN100 nach Schalldämpfer
	Abluft: DN200; zulässigen Gegendruck beachten!
	Hinweis: Es ist darauf zu achten, dass sämtliche Anschlüsse über eine flexible Verbindung angeschlossen werden, um eine Vibrationsentkopplung zu gewährleisten.
	Restförderhöhe Sekundärpumpe 3,5m
Betriebsweise	Netzparallel ohne Notstrom, wärmegeführt
	Stromverwendung: Eigenbedarf und Einspeisung in das Netz des EVU; wahlweise stromoptimierte Modulation
	Wärmeverwendung automatisch geregelt im Bivalentbetrieb mit Pufferspeicher; wahlweise wärmeoptimierte Modulation
Anzeigen und Schalter / Taster	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
	Schalter/Taster: Hauptschalter, Not-Halter, E-Fahrzeuginhaltetaste, Wartungstaste
RMB/Report	Weltweite Live-Daten Verfolgung visualisiert im Einbauschema, individuell Passwort geschützt; Datenlogging mit Tages-, Wochen-, Monats-, Jahresbericht in grafischer Aufbereitung; Fernwartung; Fernüberwachung, -auswertung und meldung
Wasserqualität	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 50.0 ST 6 l / HT 6,5 l / BW 10,2 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.