

BHKW 5.0, 7.2

TECHNISCHE DATEN

Produktbezeichnung	5.0	7.2
Technische Daten		
Nennleistung elektrisch ⁽¹⁾ [kW _{el}]	5,0	7,2
Nennleistung thermisch ⁽²⁾ [kW _{th}]	12,0	18,1
Leistungsmodulation elektrisch [kW _{el}]	2,9 - 5,0	3,9 - 7,2
Leistungsmodulation thermisch [kW _{th}]	9,2 - 12,0	12,7 - 18,1
Energieeinsatz [kWh _{Hil}]	15,82	23,08
Flüssiggaseinsatz [kg/h]	1,23	1,79
Flüssiggaseinsatz [l/h]	2,28	3,32
Stromkennzahl	0,42	0,40
f Primärenergiefaktor ⁽⁷⁾	0,286	0,290
PEE [%]	34,0	34,8
ErP Energieeffizienzlabel ⁽⁶⁾	A++	A++
Schalldruckpegel L _{pA} ⁽³⁾ [dB(A)]	52	53
Schalleistungspegel L _{wA} [dB(A)]	67	68
Wartungsintervall [Bh]	15.000	13.000
Ölwechsel [Bh]	7.500	6.500
Wirkungsgrade		
Wirkungsgrad elektrisch η_{el} [%]	31,6	31,2
Wirkungsgrad thermisch η_{th} [%]	75,7	78,3
Wirkungsgrad gesamt η_{ges} [%]	107,3	109,5
Wärmeauskopplung		
Vorlauftemperatur ± 5 [°C]	80	80
Rücklauftemperatur ± 5 [°C]	25-65	25-65
Min./Max. Umgebungstemperatur [°C]	5/30 °C	5/30 °C
Druckstufe wasserseitig [PN]	3	3
Elektrische Energieerzeugung		
Nennspannung [V]	400	400
Frequenz [Hz]	50	50
Nennwirkleistung P _{nG} [kW]	5,0	7,2
Scheinleistung S _{E max} [kVA]	6,4	9,2
Nennspannung UnG [V]	400	400
Netzfrequenz [Hz]	50	50
Cos ϕ unkompensiert	0,78	0,78
Blindleistungskompensation [kVar] ⁽⁸⁾	2,87	3,47
Anzahl Stufen	1	1
Verdrosselungsgrad bzw. Resonanzfrequenz	-	-
Cos ϕ gem.VDE-AR-N 4105 Quadranten II, III ⁽⁸⁾	0,95	0,95
Bemessungswechselstrom I _r [A]	9,3	13,3
Bemessungswechselstrom I _{r cos ϕ 1} [A]	7,2	10,4
Bemessungsscheinleistung S _{rE} [kVA]	5,3	7,6
Kurzschlusswechselstrom Generator I _{k"} [A]	72,5	72,5
Netzkurzschlussleistung bei UnG S _{k"} [kVA]	76,9	76,9
Anlaufstrom I _k [A] ca.	45	45
Motor		
Motorhersteller	Toyota	Toyota
Anzahl Zylinder	3	3
Hubraum [l]	1,0	1,0
Betriebsweise: Luftzahl λ	1,6	1,0
Motoröl	RMB/Engine Oil	
Motoröl [l]	24	24

BHKW 5.0, 7.2

TECHNISCHE DATEN

Produktbezeichnung	5.0	7.2
Generator		
Generatorhersteller	EMOD	EMOD
Generatortyp	asynchron	asynchron
motorischer Anlauf	vorgesehen	vorgesehen
Drehzahl [U/min]	1.550	1.550
Zu- und Abluft		
Verbrennungsluftbedarf [m³/h]	32,34	29,48
Volumenstrom Modulentlüftung [m³/h]	100,00	100,00
Gesamtluftbedarf Modul in Feuerstätte [m³/h]	132,34	129,48
zulässiger Gegendruck Abluftführung max. ⁽⁴⁾ [Pa]	150,00	150,00
Min./Max. Ansauglufttemperatur [°C]	5-30 °C	5-30 °C
Min. hydraulisch freier Querschnitt, Zuluftöffnung [cm²]	250	250
Abgas		
Abgastemperatur max. [°C]	< 110	< 110
Abgastemperatur ⁽⁵⁾ [°C]	50	50
Abgasmassenstrom feucht [kg/h]	34	31
Abgasvolumenstrom trocken [Nm³/h]	28	25
Abgasgegendruck max. [Pa]	500	500
Abgasgegendruck max. bei Abgaskaskaden [Pa]	500	500
Abgasgegendruck max. Abgas- & Abluftzusammenführung [Pa]	150	150
Emissionen NOx	<240 mg/kWh	<240 mg/kWh
Abmessung & Gewicht		
Abmessungen Modul LxBxH [mm]	1.205x613x1.102	1.205x613x1.102
Gewicht ca. [kg]	444	444
Aufstellort		
Aufstellort	Es gilt das Herstellerhandbuch und die technischen Zeichnungen sowie die jeweils geltende FeuVo.	
ErP-Label		
ErP Energieeffizienzlabel ⁽⁶⁾	A++	A++
ErP Energieeinsatz ⁽⁶⁾ [kWh _{HS}]	17,56	25,62
ErP Wirkungsgrad elektrisch $\eta_{el,HS}$ ⁽⁶⁾ [%]	28,5	28,1
ErP Wirkungsgrad thermisch $\eta_{th,HS}$ ⁽⁶⁾ [%]	68,2	70,5
ErP Wirkungsgrad gesamt $\eta_{ges,HS}$ ⁽⁶⁾ [%]	96,7	98,6
Raumregler Klasse ⁽⁶⁾	2	2
P _{designh} ⁽⁶⁾ [kW]	4,6	7,0
Q _{HE} ⁽⁶⁾ [kWh]	6.814	10.454
P _{SB} elektrischer Leistungsbedarf Standby ⁽⁶⁾ [kW]	0,03	0,03
elektrischer Leistungsbedarf Teillast ⁽⁶⁾ [kW]	0,20	0,19
P _{el,max} elektrischer Leistungsbedarf Volllast ⁽⁶⁾ [kW]	0,20	0,19
P _{stby_CHP} thermische Stillstandsverluste ⁽⁶⁾ [kW]	0,24	0,24
elektrischer Leistungsbedarf Standby ⁽⁶⁾ [kW]	0,03	0,03
$\eta_S = \eta_{son} - \Sigma(F1-F5)$ ⁽⁶⁾	140,3	138,5
Nettleistung elektrisch [kW _{eI}]	4,80	7,01

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

2) Wärmeleistungsangaben Toleranz 8 %

3) Prüfstandsmessung in 1 m Abstand vor dem BHKW

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

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

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

7) f_{pe}-Strom = 2,8 Verdrängungsmix nach DIN V 18599, DIN V 4701-10, EnEV 2014 gültig ab 01.01.2016

8) nur bei Verwendung der optionalen Kompensation (im neoTower® 2.0, 3.3 und 4.0 integriert / beim neoTower® 50.0 nicht erforderlich)

BHKW 5.0, 7.2

TECHNISCHE DATEN

Produktbezeichnung	5.0	7.2
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: 5x4mm ² Cu bis max. 50m (Vorabsicherung 25 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 (für Erd- und Flüssiggas)	
	Fließdruck ≥ 18 (für Erd- und Flüssiggas)	
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	
	Schalter/Taster: Hauptschalter, Not-Halter, E-Fahrzeugladetaste, Wartungstaste	

BHKW 5.0, 7.2

TECHNISCHE DATEN

Produktbezeichnung	5.0	7.2
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“): 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.**