

Produktbezeichnung		71.0 Standard	71.0 Hochtemperatur	71.0 Brennwert
<b>Technische Daten</b>				
Nennleistung elektrisch <sup>(1)</sup>	kW <sub>el</sub>	71,0	71,0	71,0
Nennleistung thermisch <sup>(2)</sup>	kW <sub>th</sub>	121,2	112,7	132,3
Leistungsmodulation elektrisch	kW <sub>el</sub>	36,0 - 71,0	36,0 - 71,0	36,0 - 71,0
Leistungsmodulation thermisch	kW <sub>th</sub>	76,8 - 121,2	76,8 - 112,7	85,2 - 132,3
Gasanschlussleistung	kW <sub>Hi</sub>	210,10	213,90	215,80
Flüssiggaseinsatz	kg/h	16,32	16,62	16,77
Flüssiggaseinsatz	l/h	30,23	30,78	31,05
Stromkennzahl		0,59	0,63	0,54
f Primärenergiefaktor <sup>(3)</sup>		0,266	0,323	0,292
PEE	%	26,9	23,1	27,9
ErP Energieeffizienzlabel <sup>(4)</sup>		n.a.	n.a.	n.a.
Schalldruckpegel L <sub>pA</sub> <sup>(5)</sup>	dB(A)	63	63	63
Schalleistungspegel L <sub>wA</sub>	dB(A)	81	81	81
Wartungsintervall	Bh	2.000	2.000	2.000
<b>Wirkungsgrade</b>				
Wirkungsgrad elektrisch $\eta_{el}$	%	33,8	33,2	32,9
Wirkungsgrad thermisch $\eta_{th}$	%	57,7	52,7	61,3
Wirkungsgrad gesamt $\eta_{ges}$	%	91,5	85,9	94,2
<b>Wärmeauskopplung</b>				
Vorlauftemperatur $\pm 5$ °C	°C	80	93	80
Rücklauftemperatur $\pm 5$ °C	°C	25-65	35-83	25-65
Min./Max. Umgebungstemperatur	°C	5/30	5/30	5/30
Druckstufe wasserseitig	PN	6	6	6
<b>Elektrische Energieauskopplung</b>				
Nennspannung	V	400	400	400
Frequenz	Hz	50	50	50
Nennwirkleistung P <sub>nG</sub>	kW <sub>el</sub>	71,0	71,0	71,0
Scheinleistung S <sub>E max</sub>	kVA	88,8	88,8	88,8
Cos $\phi$ unkompensiert		synchron	synchron	synchron
Blindleistungskompensation <sup>(6)</sup>	kVar	synchron	synchron	synchron
Anzahl Stufen		synchron	synchron	synchron
Verdrosselungsgrad bzw. Resonanzfrequenz		synchron	synchron	synchron
Cos $\phi$ gem. VDE-AR-N 4105 Quadranten II, III <sup>(6)</sup>		0,80 - 1,00	0,80 - 1,00	0,80 - 1,00
Bemessungswechselstrom I <sub>r</sub>	A	128,1	128,1	128,1
Bemessungswechselstrom I <sub>r</sub> cos $\phi$ 1	A	102,5	102,5	102,5
Bemessungsscheinleistung S <sub>rE</sub>	kVA	88,8	88,8	88,8
Kurzschlusswechselstrom Generator I <sub>k</sub> "	A	1.170,0	1.170,0	1.170,0
Netzkurzschlussleistung bei UnG S <sub>k</sub> "	kVA	1.060,0	1.060,0	1.060,0
Anlaufstrom I <sub>k</sub> ca.	A	kein Anlaufstrom: Batteriestartanlage		
<b>Motor</b>				
Motorhersteller		MAN	MAN	MAN
Anzahl Zylinder		6	6	6
Hubraum	l	6,87	6,87	6,87
Betriebsweise: Luftzahl $\lambda$		1	1	1
Motoröl - RMB/Engine Oil	l	196	196	196

Produktbezeichnung		71.0 Standard	71.0 Hochtemperatur	71.0 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	268	273	276
Volumenstrom Modulentlüftung	m <sup>3</sup> /h	1.500	1.500	1.500
Gesamtluftbedarf Modul in Feuerstätte	m <sup>3</sup> /h	1.768	1.773	1.776
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>	2.500	2.500	2.500
<b>Abgas</b>				
Abgastemperatur <sup>(8)</sup> / max.	°C	95 / < 150	95 / < 150	60 / < 110
Abgasmassenstrom feucht	kg/h	283	289	291
Abgasvolumenstrom trocken	Nm <sup>3</sup> /h	229	233	235
Verfügbare Förderdruck Abgas max.	Pa	500	500	500
Verfügbare Förderdruck Abgaskaskaden max.	Pa	500	500	500
Emissionen NOx	mg/kWh	< 240	< 240	< 240
<b>Abmessung und Gewicht (71.0 Brennwert ohne Brennwertmodul)</b>				
Abmessungen Modul LxBxH	mm	2.982x804x1.950	2.982x804x1.950	2.982x804x1.950
Gewicht ca. (inklusive Betriebsmittel)	kg	2.756	2.756	2.756
<b>ErP-Label</b>				
ErP Energieeffizienzlabel <sup>(4)</sup>		n.a.	n.a.	n.a.
ErP Energieeinsatz <sup>(4)</sup>	kWh <sub>HS</sub>	233,21	237,43	239,54
ErP Wirkungsgrad elektrisch $\eta_{el,HS}$ <sup>(4)</sup>	%	30,5	29,9	29,6
ErP Wirkungsgrad thermisch $\eta_{th,HS}$ <sup>(4)</sup>	%	52,0	47,5	55,2
ErP Wirkungsgrad gesamt $\eta_{ges,HS}$ <sup>(4)</sup>	%	82,4	77,4	84,9
Raumregler Klasse <sup>(4)</sup>		2	2	2
P <sub>designh</sub> <sup>(4)</sup>	kW <sub>el</sub>	46,9	43,6	51,2
Q <sub>HE</sub> <sup>(4)</sup>	kWh	64.551	61.125	72.415
P <sub>SB</sub> 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>	1,90	1,90	1,90
P <sub>el,max</sub> elektrischer Leistungsbedarf Volllast <sup>(4)</sup>	kW <sub>el</sub>	2,28	2,28	2,28
P <sub>stby_CHP</sub> thermische Stillstandsverluste <sup>(4)</sup>	kW <sub>th</sub>	0,99	0,99	0,99
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>		150,2	147,5	146,1
Nettoleistung elektrisch [kW <sub>el</sub> ]	kW <sub>el</sub>	68,72	68,72	68,72

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

2) Wärmeleistungsangaben Toleranz 8 %

3) f<sub>pe</sub>-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 + 71.0 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	71.0 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 4,5m
elektrische Anschlüsse	Zuleitung zum Steuerschrank: 5x50mm <sup>2</sup> Cu bis max. 50m (Vorabsicherung 160 A träge) max. Klemmenbereich 95mm <sup>2</sup>
	Temperaturfühlerkabel: Min. 2-08 JY(ST)Y bis 15 m Länge (2x1,5 mm <sup>2</sup> bis 40 m Länge)
Blindstromkompensation	synchron
Gasdruck [mbar / hPa]	Gasruhedruck vor Regelstrecke: 20 - 50
	Fließdruck ≥ 18
Regelwerke	Einhaltung der einschlägigen EU-Richtlinien zur CE-Zertifizierung
Anschlüsse	Gas: 1 1/2" IG
	Heizungsvorlauf: 2" AG / PN 6.0
	Heizungsrücklauf: 2" AG / PN 6.0
	Abgas: DN100 PN10
	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.
Betriebsweise	Restförderhöhe Sekundärpumpe 5,0m
	Netzparallel ohne Notstrom, wärmegeführt, optional: Inselbetrieb
	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-Fahrzeuginnenleuchte, Wartungstaste
	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 71.0 ST 12,9 l / HT 15,6 l / BW 32,3 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.