Technisches Datenblatt
neoTower® 5.0, 7.2 (Toyota)

RMB ENERGIE
A YANMAR COMPANY

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
Gasanschlussleistung	kW_{HI}	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 [3]		0,286	0,290
PEE	%	34,0	34,8
ErP Energieeffizienzlabel [4]		A++	A++
Schalldruckpegel L_{pA} [5]	dB(A)	52	53
Schallleistungspegel 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	°C	80	80
Rücklauftemperatur ± 5 °C	°C	25-65	25-65
Min./Max. Umgebungstemperatur	°C	5/30	5/30
Druckstufe wasserseitig	PN	3	3
		Elektrische Energieauskopplung	
Nennspannung	V	400	400
Frequenz	Hz	50	50
Nennwirkleistung PnG	kW_{el}	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 [6]	kVar	2,99	3,47
Anzahl Stufen		1	1
Verdrosselungsgrad bzw. Resonanzfrequenz		-	-
Cos ϕ gem.VDE-AR-N 4105 Quadranten II, III [6]		0,95	0,95
Bemessungswechselstrom Ir	A	9,3	13,3
Bemessungswechselstrom Ir cos ϕ 1	A	7,2	10,4
Bemessungsscheinleistung SrE	kVA	6,4	9,2
Kurzschlusswechselstrom Generator Ik"	A	72,5	72,5
Netzkurzschlussleistung bei UnG Sk"	kVA	76,9	76,9
Anlaufstrom Ik ca.	A	45	45
		Motor	
Motorhersteller		Toyota	Toyota
Anzahl Zylinder		3	3
Hubraum	l	1	1
Betriebsweise: Luftzahl λ		1,6	1,0
Motoröl - RMB/Engine Oil	l	24	24

Technisches Datenblatt
neoTower® 5.0, 7.2 (Toyota)

RMB ENERGIE
A YANMAR COMPANY

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. (7)	Pa	150	150
Min./Max. Ansauglufttemperatur	°C	5/30	5/30
Min. hydraulisch freier Querschnitt, Zuluftöffnung	cm²	250	250
		Abgas	
Abgastemperatur (8) / max.	°C	50 / < 110	50 / < 110
Abgasmassenstrom feucht	kg/h	34	31
Abgasvolumenstrom trocken	Nm³/h	28	25
Verfügbarer Förderdruck Abgas max.	Pa	500	500
Verfügbarer Förderdruck Abgaskaskaden max.	Pa	500	500
Verfügbarer Förderdruck Abgas- & Abluftzusammenführung max.	Pa	150	150
Emissionen NOx	mg/kWh	< 240	< 240
		Abmessung und Gewicht	
Abmessungen Modul LxBxH	mm	1.205x613x1.102	1.205x613x1.102
Gewicht ca. (inklusive Betriebsmittel)	kg	444	444
		ErP-Label	
ErP Energieeffizienzlabel (4)		A++	A++
ErP Energieeinsatz (4)	kWh_{Hs}	17,56	25,62
ErP Wirkungsgrad elektrisch $\eta_{el,HS}$ (4)	%	28,5	28,1
ErP Wirkungsgrad thermisch $\eta_{th,HS}$ (4)	%	68,2	70,5
ErP Wirkungsgrad gesamt $\eta_{ges,HS}$ (4)	%	96,7	98,6
Raumregler Klasse (4)		2	2
$P_{designh}$ (4)	kW_{el}	4,6	7,0
Q_{HE} (4)	kWh	6.814	10.454
P_{SB} elektrischer Leistungsbedarf Standby (4)	kW_{el}	0,03	0,03
elektrischer Leistungsbedarf Teillast (4)	kW_{el}	0,20	0,19
$P\ el_{max}$ elektrischer Leistungsbedarf Volllast (4)	kW_{el}	0,20	0,19
P_{stby_CHP} thermische Stillstandsverluste (4)	kW_{th}	0,24	0,24
elektrischer Leistungsbedarf Standby (4)	kW_{el}	0,03	0,03
η S =ηson -Σ(F1-F5) (4)		140,3	138,5
Nettoleistung elektrisch [kW_{el}]	kW_{el}	4,80	7,01

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

Technisches Datenblatt
neoTower® 5.0, 7.2 (Toyota)

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: 5x4mm² Cu bis max. 50m (Vorabsicherung 25 A träge) max. Klemmenbereich 16mm²
	Temperaturfühlerkabel: Min. 2-08 JY(ST)Y bis 15 m Länge (2x1,5 mm² bis 40 m Länge)
	Steuerkabel Pumpe: 3x1,5 mm²; RJ45 Patch Kabel in BHKW-Buchse
Blindstromkompensation	Festkompensation in unverdrosselter Ausführung
	Nennspannung: 230 / 400 Volt, 50 Hz
	Kondensatorschütz integriert
	Entladezeit von ca. 40 Sekunden muss beachtet werden
	Grenztemperatur -10°C bis +35°C (Mittelwert 24 h) +40°C (kurzfristiger Höchstwert)
	Stahlblechwandgehäuse 400x300x210mm (HxBxT)
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.
	Restförderhöhe Sekundärpumpe 0,7m
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-Fahrzeugladetaste, 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“): 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.