

Produktbezeichnung	neoTower® 11.0	neoTower® 16.0	neoTower® 20.0	neoTower® 21.0
Technische Daten				
Nennleistung elektrisch ⁽¹⁾ [kW _{el}]	11	16	20	21
Nennleistung thermisch ⁽²⁾ [kW _{th}]	25,3	37,9	45,75	48,15
Leistungsmodulation elektrisch [kW _{el}]	7,5 - 11,0	9,5 - 16,0	10,7 - 20,0	10,7 - 21,0
Leistungsmodulation thermisch [kW _{th}]	20,6 - 25,3	26,4 - 37,8	29,1 - 45,7	29,1 - 48,1
Energieeinsatz [kWh _{Hi}]	34,38	49,86	60,24	63,25
Flüssiggaseinsatz [kg/h]	2,7	3,9	4,7	n/a
Flüssiggaseinsatz [l/h]	4,9	7,2	8,7	n/a
Stromkennzahl	0,4	0,4	0,4	0,4
f Primärenergiefaktor ⁽⁸⁾	0,279	0,264	0,224	0,225
PEE [%]	33,3	34,5	35,6	35,6
ErP Energieeffizienzlabel ⁽⁶⁾	A++	A++	A++	A++
Geräuschemission ⁽³⁾ [dB(A)]	53	53	56	56
Schalleistungspegel L _w dB	68	68	71	71
Wartungsintervall [Bh]	8.000	6.000	6.000	6.000
Wirkungsgrade				
Wirkungsgrad elektrisch η _{el} [%]	32,0	32,1	33,2	33,2
Wirkungsgrad thermisch η _{th} [%]	73,5	75,9	76,0	76,0
Wirkungsgrad gesamt η _{ges} [%]	105,5	108,0	109,2	109,2
Wärmeauskopplung				
Vorlauftemperatur ± 5 [°C]	80	80	80	80
Rücklauftemperatur ± 5 [°C]	25-65	25-65	25-65	25-65
Min./Max. Umgebungstemperatur [°C]	5/30 °C	5/30 °C	5/30 °C	5/30 °C
Druckstufe wasserseitig [PN]	3	3	3	3
Elektrische Energieerzeugung				
Nennspannung [V]	400	400	400	400
Frequenz [Hz]	50	50	50	50
Nennwirkleistung P _{nG} [kW]	11	16	20	21
Scheinleistung S _E max [kVA]	14,1	20,5	25,6	26,9
Nennspannung UnG [V]	400	400	400	400
Netzfrequenz [Hz]	50	50	50	50
Cos φ unkompensiert	0,78	0,78	0,78	0,78
Blindleistungskompensation je Stufe [kVar] optional	7,23	8,74	12,36	12,75
Anzahl Stufen (optional)	1	1	1	1
Verdrosselungsgrad bzw. Resonanzfrequenz	-	-	-	-
Cos φ gem. VDE-AR-N 4105 Quadranten II, III	0,95	0,9	0,9	0,9
Bemessungswechselstrom I _r [A]	20,4	29,6	37,0	38,9
Bemessungswechselstrom I _r cos φ 1 [A]	15,9	23,1	28,9	30,3
Bemessungsscheinleistung S _{rE} [kVA]	14,1	20,5	25,6	26,9
Kurzschlusswechselstrom Generator I _k " [A]	156	156	156	156
Netz Kurzschlussleistung bei UnG S _k " [kVA]	108,1	108,1	108,1	108,1
Anlaufstrom I _k [A] ca.	59	59	59	59
Motor				
Motorhersteller	Toyota	Toyota	Toyota	Toyota
Anzahl Zylinder	4	4	4	4
Hubraum [l]	2,2	2,2	2,2	2,2
Betriebsweise: Luftzahl λ	1,6	1	1	1
Motoröl	RMB/Engine Oil			
Motoröl [l]	55	55	55	55

Produktbezeichnung	neoTower® 11.0	neoTower® 16.0	neoTower® 20.0	neoTower® 21.0
Generator				
Generatorhersteller	EMOD	EMOD	EMOD	EMOD
Generatortyp	asynchron	asynchron	asynchron	asynchron
motorischer Anlauf	vorgesehen	vorgesehen	vorgesehen	vorgesehen
Drehzahl [U/min]	1540	1540	1540	1530
Zu- und Abluft				
Verbrennungsluftbedarf [m³/h]	70,25	63,69	76,95	80,79
Volumenstrom Modulentlüftung [m³/h]	100,00	100,00	100,00	100,00
Gesamtluftbedarf Modul in Feuerstätte [m³/h]	170,25	163,69	176,95	180,79
zulässiger Gegendruck Abluftführung max. ⁽⁴⁾ [Pa]	150,00	150,00	150,00	150,00
Min./Max. Ansaugtemperatur [°C]	5-30 °C	5-30 °C	5-30 °C	5-30 °C
Abgas				
Abgastemperatur ⁽⁵⁾ [°C]	95	95	95	95
Abgasmassenstrom feucht [kg/h]	74	67	81	85
Abgasvolumenstrom trocken [Nm³/h]	60	54	66	69
Abgasgegendruck max. [Pa]	500	500	500	500
Abgasgegendruck max. bei Kesselkaskaden [Pa]	150	150	150	150
Emissionen Nox	<240 mg/kWh	<240 mg/kWh	<240 mg/kWh	<240 mg/kWh
Abmessungen & Gewichte				
Abmessungen Modul LxBxH [mm]	1.410x686x1.240	1.410x686x1.240	1.410x686x1.240	1.410x686x1.240
Länge [mm]	1410	1410	1410	1410
Breite [mm]	686	686	686	686
Höhe [mm]	1240	1240	1240	1240
Gewicht ca. ⁽⁷⁾ [kg]	725	725	725	725
Aufstellort				
Aufstellort	Es gilt das Herstellerhandbuch sowie die jeweils geltende FeuVo.			
ErP-Label				
ErP Energieeffizienzlabel ⁽⁶⁾	A++	A++	A++	A++
ErP Energieeinsatz ⁽⁶⁾ [kWh _{HS}]	38,2	55,3	66,9	70,2
ErP Wirkungsgrad elektrisch $\eta_{el,HS}$ ⁽⁶⁾ [%]	28,8	28,9	29,9	29,9
ErP Wirkungsgrad thermisch $\eta_{th,HS}$ ⁽⁶⁾ [%]	66,2	68,4	68,5	68,5
ErP Wirkungsgrad gesamt $\eta_{ges,HS}$ ⁽⁶⁾ [%]	95,0	97,3	98,4	98,4
Raumregler Klasse ⁽⁶⁾	2,0	2,0	2,0	2,0
P _{designh} ⁽⁶⁾ [kW]	9,8	14,7	17,7	18,6
Q _{HE} ⁽⁶⁾ [kWh]	14.243	21.275	24.812	26.113
P _{SB} elektrischer Leistungsbedarf Standby ⁽⁶⁾ [kW]	0,1	0,1	0,1	0,1
elektrischer Leistungsbedarf Teillast ⁽⁶⁾ [kW]	0,3	0,5	0,7	0,7
P _{el,max} elektrischer Leistungsbedarf Vollast ⁽⁶⁾ [kW]	0,3	0,5	0,7	0,7
P _{stby_CHP} thermische Stillstandsverluste ⁽⁶⁾ [kW]	0,4	0,4	0,4	0,4
elektrischer Leistungsbedarf Standby ⁽⁶⁾ [kW]	0,1	0,1	0,1	0,1
$\eta S = \eta_{son} - \sum(F1-F5)$ ⁽⁶⁾	142,1	142,5	147,5	147,5

- 1) Leistungsdaten gemäß ISO 3046/I-2002, Toleranz 5 %
- 2) Wärmeleistungsangaben Toleranz 8 %
- 3) Prüfstandsmessung in 1 m Abstand
- 4) Abluft (ohne Abgas) muss nicht grundsätzlich "übers Dach" abgeführt werden
- 5) bei einer Rücklaufftemperatur von <=30 °C
- 6) gemäß EU-Verordnung 811/2013; 813/2013
- 7) Premium L: Teilgefüllt, demontierte Schalldämmelemente = 1.650kg
- 8) f_{pe}-Strom = 2,8 Verdrängungsmix nach DIN V 18599, DIN V 4701-10, EnEV 2014 gültig ab 01.01.2016
- 9) Nur bei Verwendung der optimalen Kompensation (exkl.nT 2.0- 4.0 und nT 50.0)

Produktbezeichnung	neoTower® 11.0	neoTower® 16.0	neoTower® 20.0	neoTower® 21.0
Schaltschrank	Komplett ausgestattet für den reibungslosen BHKW-Betrieb mit allen nötigen Regel- und Steuer- einrichtungen im bivalenten Betrieb. Zentrale Heizungs-steuerung vorgesehen. Schaltschrankmaße: 600x600x200 mm Anschlusskabel BHKW- Steuerschrank Standard 3m			
elektrische Anschlüsse	Zuleitung zum Steuerschrank: 5x10mm ² Cu bis max. 50m (Vorabsicherung 50 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 zur externen Ansteuerung integriert			
	Entladezeit von ca. 40 Sekunden muss beachtet werden			
	Grenztemperatur -10°C bis +35°C (Mittelwert 24 h) +40°C (kurzfristiger Höchstwert)			
Gasruhedruck vor Regelestrecke [mbar]	23 Erdgas / 50 Flüssiggas		23 Erdgas	
	Einhaltung der einschlägigen EU-Richtlinien zur CE-Zertifizierung			
Regelwerke	BDEW-Richtlinien für den Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen			
	Gas: 1/2" IG Heizungsvorlauf: 1" Kugelhahn / PN 3.0 Heizungsrücklauf: 1" Kugelhahn / PN 3.0 Abgas: DN80 Abluft: DN 100; zulässigen Gegendruck beachten!			
Anschlüsse	Hinweis: Es ist darauf zu achten, dass sämtliche Anschlüsse über eine flexible Verbindung angeschlossen werden, um eine Vibrationsentkopplung zu gewährleisten.			
	Netzparallel ohne Notstrom, wärmegeführt Stromverwendung: Eigenbedarf und Einspeisung in das Netz des EVU; wahlweise stromoptimierte Modulation			
Betriebsweise	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)			
Anzeigen und Schalter / Taster	Hintergrundbeleuchtetes Grafik-Farbdisplay mit visualisiertem Anlagenschema und Anzeige für: Temperatur Speicher, Motor, Rücklauf, Warmwasser, Innenraum, Öl, Generator-Lager 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: 1.0 bar.
Heizkreislauf („Sekundärkreis“): Frei von mechanischen Verunreinigungen und
mindestens entsprechend den Qualitätsanforderungen der Gruppe 2,
VDI-Richtlinie-2035
Leitfähigkeit < 100µS/cm
Härte < 0,11°
8.2 > pH-Wert < 9
Abweichungen verursachen schwere Schäden!