

# Datenblatt EG-210

Erdgas BHKW-Modul

<b>Projekt:</b> 1150920	<b>Beleg:</b> 1101093906_20
<b>Objekt:</b> DE-02977 Hoyerswerda Geodätische Höhe: 115 m	

Nenndaten			Betriebsdaten $P_{E_{max}}$ <sup>2b)</sup>		
<b>Motorlast</b>	%	$P_N$ <sup>2a)</sup>	100 <sup>2)</sup>	80	60
Elektrische Leistung ( $\pm 1\%$ ) <sup>1)</sup>	kW	210	210	168	126
Thermische Leistung ( $\pm 5\%$ )	kW	248	248	204	166
Brennstoffleistung ( $\pm 5\%$ )	kW	529	529	432	336
Elektrischer Wirkungsgrad Hi	%		39,7	38,9	37,5
Thermischer Wirkungsgrad Hi	%		46,9	47,2	49,3
Gesamtwirkungsgrad Hi	%		86,6	86,1	86,8
Emission-Abgas (bei 5 % O <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>		CO < 300 / NOx < 500 / HCHO < 20		
Stromkennzahl			0,85		

Motor <sup>2)</sup>		
<b>Hersteller</b>	MAN	
Typ	E2676 LE 202	
ISO-Standard-Leistung	kW	220
Nenn Drehzahl	min <sup>-1</sup>	1.500
Brennstoff	Erdgas	
Zylinder	6	
Hubraum	dm <sup>3</sup>	12,40
Bohrung / Hub	mm	126/166
Mittlerer effektiver Druck	bar	14,20
Mittlere Kolbengeschwindigkeit	m/s	8,30
Verdichtungsverhältnis	12,6:1	
Schmierölverbrauch, ca.	kg/h	0,150
Füllmenge Motorenöl	dm <sup>3</sup>	50/70
Gemischkühlung auf	°C	50
Luftverhältnis Lambda	$\lambda$	1,73
Zündzeitpunkt (ZZP) vor OT	°	30
Motorgewicht, trocken	kg	895

Wärmeauskopplung <sup>2)</sup>		
<b>Plattenwärmeübertrager</b>		
Motor-Kühlwasserwärme	kW	110
Material Heizflächen	1.4401 oder 1.4404	
Gemischwärme – HT (80 °C)	kW	17
Gemischwärme – NT (50 °C)	kW	19
<b>Rohrbündelwärmeübertrager</b>		
Motor-Abgaswärme	kW	121
(bis 120 °C)		
Material Heizflächen	1.4571 oder 1.4404	

3 ~ Generator <sup>2)</sup>		
<b>Hersteller</b>	Marelli	
Typ	MXB-E 250 LB4	
Art	synchron	
Nennleistung	kVA	221
Drehzahl	min <sup>-1</sup>	1.500
Wirkungsgrad (cos phi = 1.0)	%	95,5
Spannung	V	400
Strom	A	319
Frequenz	Hz	50
Schutzart	IP	23
Isolationsklasse	H	
Erwärmungsklasse	F	
Gewicht	kg	783

Anschlussdaten <sup>2)</sup>		
<b>Heizwasser (Modulaustritt)</b>		
Temperatur Vorlauf	°C	90
Temperatur Rücklauf	°C	70
Volumenstrom, Standard	m <sup>3</sup> /h	11,0

Abgas		
Maximaltemperatur TS	°C	650
Abgastemperatur Modul	°C	120
Abgasstrom, feucht	kg/h	1.196
Abgasstrom, trocken	Nm <sup>3</sup> /h	983
(273 K, 1013 hPa)		
Gegendruck max. Modulaustritt	kPa	1,5

Zuluft und Abluft		
Zulufttemperatur	°C	10 - 30
Zuluftmenge	m <sup>3</sup> /h	5.873
Verbrennungsluft	m <sup>3</sup> /h	944
Ablufttemperatur max.	°C	50
Abluftmenge	m <sup>3</sup> /h	4.929
Strahlungswärme max.	kW	22,0

Schalldruckpegel $\pm 3$ dB(A)		
Modulgeräusch in 1 m	dB(A)	70
Abgas Restgeräusch in 10 m		
- mit Schalldämpfer 1	dB(A)	70
- mit Schalldämpfer 2 (optional)	dB(A)	45

Abmessungen und Gewichte		
<b>inkl. Schaltschrank / mit Schalldämmverkleidung</b>		
Breite	mm	1.260
Höhe	mm	2.405
Tiefe	mm	4.496
Gewicht ohne Befüllung	kg	4.850
Gewicht mit Befüllung	kg	5.100

Anschlüsse		
Wärmeauskopplung	DN/PN	65/10
Gemischkühlkreis	DN/PN	40/6
Abgas	DN/PN	200/6
Brennstoff	R/PN	50/6
Elektro (50Hz)	V	230/400
Luftkanal Zuluft / Abluft	mm	503/503

<sup>1)</sup> Elektrische Leistung am Generator bei cos phi 0,95 übererregt bis 0,95 untererregt.

<sup>2)</sup> Alle Daten gelten bei Vollastbetrieb des Moduls und vorbehaltlich technischer Weiterentwicklungen. Die BHKW-Daten sind bezogen auf Erdgas mit einem Heizwert (Hi) von 36.0 MJ/Nm<sup>3</sup> (10.0 kWh/Nm<sup>3</sup>) und einer Methanzahl grösser 80.

<sup>2a)</sup> Leistungsangaben unter Normbezugsbedingungen: Luftdruck absolut 100 kPa, Ansaugtemperatur 25 °C, relative Feuchte 30 %.

<sup>2b)</sup> Leistungsangaben objektbezogen.