

## Technische Daten 800 kWel; 400 V, 50 Hz; Biogas

### Auslegungsbedingungen

Ansaugtemperatur / Luftfeuchte:	[°C] / [%]	25 / 60
Aufstellhöhe:	[m]	100
Abgasrückkühltemperatur:	[°C]	180
NO <sub>x</sub> Emission (Toleranz -8%):	[mg/Nm <sup>3</sup> @5%O <sub>2</sub> ]	500

### Aggregat:

Motor:	<b>TCG 2016 V16 C</b>	
Drehzahl:	[1/min]	1500
Anordnung / Zylinderzahl:	[ - ]	V / 16
Bohrung / Hub / Hubraum:	[mm]/[mm]/[dm <sup>3</sup> ]	132 / 160 / 35
Verdichtungsverhältnis:	[ - ]	15
Mittlere Kolbengeschwindigkeit:	[m/s]	8
Mittlerer Schmierölverbrauch bei Volllast:	[g/kWh]	0,2
Motor-Management-System:	[ - ]	TEM EVO

Generator:	<b>Marelli MJB 450 MB4</b>	
Spannung / Spannungsbereich / cos Phi:	[V] / [%] / [-]	400 / ±10 / 1
Drehzahl / Frequenz:	[1/min] / [Hz]	1500 / 50

### Brenngas-Daten <sup>2)</sup>

Methanzahl:	[ - ]	141
unterer Heizwert:	[kWh/Nm <sup>3</sup> ]	5,564
Gasdichte:	[kg/Nm <sup>3</sup> ]	1,25
Standardgas: Biogas		
Analyse: CO <sub>2</sub>	[Vol%]	40
N <sub>2</sub>	[Vol%]	4,7
O <sub>2</sub>	[Vol%]	0,3
H <sub>2</sub>	[Vol%]	0
CO	[Vol%]	0
CH <sub>4</sub>	[Vol%]	55
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	[Vol%]	0
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	[Vol%]	0
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	[Vol%]	0
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	[Vol%]	0
H <sub>2</sub> S	[Vol%]	0

### Energiebilanz

Last:	[%]	100	75	50
Elektrische Klemmenleistung COP nach ISO 8528-1:	[kW]	<b>800</b>	<b>600</b>	<b>400</b>
Kühlwasserwärme:	[kW ±8%]	408	325	250
NT-Gemischkühlerwärme:	[kW ±8%]	68	42	20
Ölwärme:	[kW ±8%]			
Abgaswärme bei Rückkühltemperatur:	[kW ±8%]	356	295	223
Abgastemperatur:	[°C]	450	474	500
Abgasmasse feucht:	[kg/h]	4254	3226	2230
Verbrennungsluftmasse:	[kg/h]	3826	2896	1997
Strahlung Motor / Generator:	[kW ±8%]	30 / 24	22 / 19	16 / 16
Brennstoff-Einsatz:	[kW+5%]	1878	1449	1026
Elektrischer / thermischer Wirkungsgrad:	[%]	42,6 / 40,7	41,4 / 42,8	39,0 / 46,1
Gesamt-Wirkungsgrad:	[%]	83,3	84,2	85,1

### Anlagebedingungen <sup>1)</sup>

Zuluftmasse (incl. Verbrennungsluft) bei ΔT = 15K	[kg/h]	20900
Ansaugtemperatur Minimum / Auslegung:	[°C]	20 / 25
Abgasgedruck von / bis:	[mbar]	30 / 50
Maximaler Ansaugdruckverlust vor Luftfilter:	[mbar]	5
Nulldruckregelstrecke wählbar von / bis: <sup>2)</sup>	[mbar]	20 / 200
Vordruckregelstrecke wählbar von / bis: <sup>2)</sup>	[bar]	0,5 / 10
Starterbatterie 24 V, erforderliche Kapazität:	[Ah]	286
Anlasser:	[kWel.] / [VDC]	9 / 24
Schmierölinhalt Motor / Grundrahmen:	[dm <sup>3</sup> ]	135 / -
Leergewicht Motor / Aggregat:	[kg]	3090 / 7430

### Kühlsystem

Glycolanteil Motorkühlkreis / Gemischkühlkreis:	[% Vol.]	0 / 35
Wasserinhalt Motorkühlkreis / Gemischkühlkreis:	[dm <sup>3</sup> ]	56 / 5
Kvs / Cv -Wert Motorkühlkreis / Gemischkühlkreis:	[m <sup>3</sup> /h]	43 / 10
Motorkühlkreis Wassereintritt / Wasseraustritt:	[°C]	78 / 88
Gemischkühler Wassereintritt / Wasseraustritt:	[°C]	40 / 47
Motorkühlwasservolumenstrom min / max:	[m <sup>3</sup> /h]	29 / 50
Wasservolumenstrom Motorkühlkreis / Gemischkühlkreis:	[m <sup>3</sup> /h]	36 / 10
Wasserdruckverlust Motorkühlkreis / Gemischkühlkreis:	[bar]	0,7 / 1,0

1) "Aufbau von Energieanlagen" beachten

2) Techn. Rundschreiben 0199-99-3017 beachten

3332367BA

Motorschallpegel	Oktav - Mittenfrequenzen [Hz]								Summenpegel (in 1 m Abstand)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Abgasschall [dB(lin)]	107	117	123	118	116	117	111	104	122 (±2,5 dB(A))
Luftschall [dB(lin)]	91	100	97	98	97	95	91	88	101 (±1,0 dB(A))