

Technische Daten 50 Hz TBG 616 V16K, Biogas, 500 NOx

Leistung : ISO-Standard-Leistung ICN
 Drehzahl : 1500 min⁻¹
 Drehzahlregler : TEM

Brennstoff : Biogas (65% CH₄ / 35% CO₂ oder 50%
 CH₄ / 27% CO₂, Rest N₂)
 Heizwert (Hu) : >= 5,0 kWh/m³n
 Emission NOx : <= 500,0 mg/m³n

Anlasser : 9 kW, 24V DC

Motortyp

TBG 616 V16K wassergekühlte Abgasrohre ohne Inliner

Zylinderzahl / Anordnung		16 V
Bohrung / Hub	mm	132,0 / 160,0
Hubraum	dm ³	35,0
Verdichtungsverhältnis		12,0 : 1
Mittlere Kolbengeschwindigkeit	m / s	8,0
Schmierölinhalt	dm ³	135
Schmierölverbrauch bei Volllast	+ 20% g / kWh	0,30 Mineralöl

Kühlwasserinhalt Motor / Kvs Wert	dm ³ / m ³ /h	53 / 40,2	- mit Glykol
Kühlwassertemperatur Motor Eintritt / Austritt max.	°C	78 / 90	(78 / 90)
Kühlwasserumlaufmenge Motor min. / max.	m ³ /h	30 / 45	
Kühlwasserumlaufmenge Motor / Druckverlust	m ³ /h / bar	41,4 / 1,06	(44,6 / 1,23)
Gemischkühlwasserinhalt Motor / Kvs Wert	dm ³ / m ³ /h	3,0 / 18,8	
Gemischkühlwassertemperatur Eintritt / Austritt	°C	40,0 / 43,1	(40,0 / 43,3)
Gemischkühlwasserumlaufmenge / Druckverlust	m ³ /h / bar	10,0 / 0,28	(10,0 / 0,28)

Generator

Generatorfabrikat / Typ		Marelli M8B 400 LC 4	oder gleichwertig
Spannung / Frequenz		V / Hz	400 / 50
Generator Wirkungsgrad	(bei cosphi = 1,00)	%	96,8 96,5 95,6

Lastart

Motorleistung nach ISO 3046/1	%	100	75	50
Mittlerer effektiver Druck	kW	647	485	324
Abgastemperatur	bar	14,8	11,1	7,4
Abgasgewicht feucht	ca. °C	378	388	396
Verbrennungsluftmenge - ISO 3046/1	ca. kg / h	3485	2663	1840
	ca. kg / h	3079	2348	1616

Energiebilanz

	(Toleranz auf Wärmeleistungen ± 8%)			
Elektrische Klemmen Leistung	(bei cosphi = 1,00)	kWel	626	468 310
Kühlwasserwärme		kW	562	447 329
Gemischwärme NT bei Wassereintrittstemperatur	40 °C	kW	35	23 16
Abgaswärme bei Kühlung bis	120 °C	kW	277	221 158
Abgaswärme bei Kühlung bis	150 °C	kW	245	196 141
Schmierölwärme				
Strahlung Motor		kW	40	40 40
Strahlung Generator		kW	21	17 14
Brennstoff Einsatz	(Toleranz + 5%)	kW	1711	1331 945
Spezifischer Brennstoffeinsatz		kWh / kWh	2,64	2,74 2,92
Mechanischer Wirkungsgrad		%	37,8	36,4 34,3
Elektrischer Wirkungsgrad		%	36,6	35,2 32,8
Thermischer Wirkungsgrad		%	49,0	50,2 51,5
Gesamtwirkungsgrad		%	85,6	85,4 84,3

Anlagenbedingungen

Zuluftmenge bei	ΔT =	15 K	ca. kg / h	17646 (einschließlich Verbrennungsluft)
Ansaugtemperatur Minimum / Auslegung		Aufstellhöhe	°C	20 / 25 100 m
Abgasgedruck von / bis			mbar	30,0 / 50,0
Maximaler Ansaugdruckverlust vor Filter			mbar	5,0
Gasfließdruck als Festwert, wählbar zwischen			mbar	20,0 / 100,0 (Druckschwankung ± 10%)
Starterbatterie 24V, erforderliche Kapazität			Ah	286
Leergewicht Motor			kg	2880
Leergewicht Aggregat			kg	6300

Schallemissionen (in 1m)

TBG 616 V16K	Frequenzband	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Abgasschall	125 dB(A) ± 2,5	dB(lin)	108	119	123	120	119	118	115	107
Luftschall	99 dB(A) ± 1,0	dB(lin)	85	93	92	94	93	91	89	92