

Daten für die GTK 100, Kraftstoff Erdgas

Technische Daten Antriebsmotor		
Fabrikat		Hoeckle Valmet
Motortyp		HMG 645 S
Verbrennungsverfahren		Gas-Otto Saug
Arbeitsweise		4- Takt
Zylinderzahl		6 Reihe
Hubraum		8,4 l
mittl. effektiver Druck		9,3 bar
mittl. Kolbengeschwindigkeit		7,25 m/s
Drehzahl		1.500 U/min.
Iso Standardleistung	nicht überlastbar	98 kW
Spez. Vollastverbrauch	Toleranz 5%	2,8 kW/kW _{mech.}
Gasverbrauch	z.B. bei Hi=10kWh/m ³	27,4 Nm ³ /h
Schmierölverbrauch	bis zu	0,03 kg/h
Schmierölmenge Ölwanne		30 l
Schmierölmenge Ölvorratsbehälter		77 l
Verdichtungsverhältnis		13 : 1
Bohrung x Hub		111 x 145
Verbrennungsluftmenge		335 m ³ /h
Motorgewicht	ca.	700 kg

Technische Daten Synchrongenerator		
Fabrikat		Marelli
Typ		MJB 250 LA/4
Wirkungsgrad bei Nennleistung Cos-Phi 1		95,1 %
Nennstrom		165 A
Max. zulässige Lastzuschaltung		82 A
Ständerschaltung		Stern
Umgebungstemperatur max.		40 °C
Spannung / Frequenz		400 V / 50 Hz
Leistung		220 KVA
Drehzahl		1500 U/min.
Schutzart		IP 23
Zeitkonstanten		
Offener Stromkreis transient T _{d'o}		1,00 sek
Kurzgeschlossener Stromkreis transient T _d		0,095 sek
Kurzgeschlossener Stromkreis subtransient T _{d'}		0,011 sek
Mit kurzgeschlossenem Feld T _a		0,013 sek
Absicherung NSHV		200 A
Der Generator ist mit einer Glocke und einer Kupplung mit dem Antriebsmotor verbunden		

Wärmetauschereinheit Motorkühlung		
Wärmeleistung Kühlwasser	Toleranz 5%	91 kW
Durchflussmenge Kühlwasser		13,0 m ³ /h
Kühlwassertemperatur Eintritt / Austritt		85 / 79 °C
Heizwassertemperatur Eintritt / Austritt		70 / 83 °C
Werkstoff Plattenwärmetauscher		Edelstahl 1.4401
Separater Kühlwasserkreislauf mit Umwälzpumpe, Ausdehnungsgefäß, Druckmanometer, Druckschalter, Sicherheitsventil		

Abgaswärmetauscher		
Wärmeleistung	Toleranz 5%	55 kW
Abgastemperatur Eintritt, Austritt		ca. 600 °C / <120 °C
Heizwassertemperatur Eintritt / Austritt		83 / 90 °C
Abgasmassenstrom		355 kg/h
Abgasvolumenstrom		288 Nm ³ /h
Druckverlust abgasseitig Modulintern		< 10 mbar
Max. Druckverlust für bauseitiges Abgassystem		20 mbar
Werkstoff Rohrbündelwärmetauscher		Edelstahl 1.4571

Kraftstoff, Abgasemissionswerte		
Gasqualität		Erdgas (DVGW Datenblatt G 260)
Gas-Anschlussdruck		25-60 mbar
Abgasreinigungssystem		λ 1 Motor mit geregelten 3-Wege Kat
Schadstoffemissionen	NO _x -Gehalt	< 250 mg/Nm ³ (gemessen als NO ₂)
	CO-Gehalt	< 300 mg/Nm ³
	Formaldehyd CH ₂ O	< 60 mg/Nm ³
Abgas Schalldruckpegel ζ_{pa1m}	nach Modul	65 dB(A)
mit optionalen Schalldämpfer ζ_{pa1m}		45 dB(A)

Wärmeerzeugung		
Warmwasser Temperaturniveau		70 / 90 °C
Rücklauftemperatur vor Modul	min. / max.	60 / 70 °C
Standard Temperaturdifferenz	Rücklauf / Vorlauf	20 K
Wasserinhalt		90 l
Heizwasser Volumenstrom		6,2 m ³ /h
Druckverlust Heizwasser		280 mbar
Betriebsdruck max.		4 bar / 6 bar auf Anfrage
Aufstellraumbelüftung	Zuluft-Volumenstrom	5.100 m ³ /h
	Abluft-Volumenstrom	4.800 m ³ /h
Zuluft Temperatur	min. / max.	10 / 27 °C
Strahlungswärme Modul		10 kW
Pressung des Abluftventilator		150 Pa

Abmessungen mit Schalldämmhaube		
Länge / Breite / Höhe		2.847 / 1.083 / 1.915 mm
Rahmenmaß	größtes Einzelteil	2.950 / 1.017 / 900 mm
Einbringmaß		3.050 / 1.183 / 1.965 mm
Abgasanschluss		DN 100 / PN 10
Kondensat	an Kugelhahn	Rp 1" iG
Kraftstoffanschluss	an Gasregelstrecke	Rp 1 1/2" iG
Heizungsanschluss		DN 50 / PN 6
Luftanschluss	Zuluft	269 x 981 mm
	Abluft	338 x 338 mm
	ca.	
Leergewicht / Betriebsgewicht		2.550 / 2.700 kg
Farbe Motor, Generator		Verkehrsrot (RAL 3020)
Farbe Schalldämmhaube		Weißaluminium (RAL 9006)
Schalldruckpegel ζ_{pa1m}	ohne Innendämmung	71,0 dB(A)
	mit Innendämmung	66,0 dB(A)
Schalldruckpegel Abluftöffnung ζ_{pa1m}		65,0 dB(A)

Gesamtleistung des Aggregates		100 %	75 %	50 %
elektrische Dauerleistung		94 kW	71 kW	47 kW
thermische Leistung (Toleranz 5%)		146 kW	114 kW	82 kW
Energieeinsatz Volllast (Hi) (Toleranz 5%)		274 kW	216 kW	156 kW
Wirkungsgrade				
Elektrischer Wirkungsgrad		34,3 %	33,9 %	30,1 %
Thermischer Wirkungsgrad		53,3 %	52,8 %	52,6 %
Gesamtwirkungsgrad		87,6 %	86,7 %	82,7 %
Stromkennzahl		0,64		
Elektrischer Eigenbedarf*		1,476 kW		
Primärenergieeinsparung gem. Richtlinie 2012/27/EU		21,7 %		

Die technischen Daten sind bezogen auf Erdgas mit einem Heizwert von 10 kWh/Nm³ und einer Methanzahl von >100

Stand 06.2016

Die technischen Daten sind auf Normbedingungen gemäß DIN 6280-14; 1997-08 angegeben

Normbedingungen: Luftdruck absolut: 100 kPa oder 100 m. ü. NN

Lufttemperatur: 25 °C

Relative Luftfeuchtigkeit: 30 %

Leistungsanpassung bei Umgebungsbedingungen gemäß DIN 6280-14; 1997-08

*Kühlwasserpumpe, Heizungspumpe, Abluftventilator, Spannungsversorgung