

Anlage Nr. 1

Technische Daten

1600A - 1600 kWel; 10500 V, 50 Hz; Erdgas, MN = 80

Auslegungsbedingungen			Brenngasdaten		
Ansauglufttemp. / rel. Feuchte	[°C] / [%]	25 / 60	Methanzahl	[-]	80
Höhe	[m]	100	Unterer Heizwert	[kWh/Nm³]	10.17
Abgastemp. nach Wärmetauscher	[°C]	120	Gasdichte	[kg/Nm³]	0.79
NOx-Emission	[mg/Nm³ @5%O₂]	≤500	Brenngas		Erdgas

Aggregat:

Aggregatmodell	[-]	1600A
Motor	[-]	2020V16
Motorleistung	[kW]	1648
Nenndrehzahl	[1/min]	1500
Anordnung / Zylinderzahl	[-]	V90° / 16
Bohrung / Hub / Hubraum	[mm]/[mm]/[dm³]	170 / 195 / 70.8
Verdichtungsverhältnis	[-]	13
Mittlerer effektiver Druck	[MPa]	1.86
Mittlere Kolbengeschwindigkeit	[m/s]	9.75
Mittl. Ölverbrauch bei Volllast	[g/kWh]	≤0.2
Motorsteuerung	[-]	PAC-Steuerung
Generatorwirkungsgrad	[%]	97.1
Spannung / Bereich / cos Phi	[V]/[%]/[-]	10500 / ±5 / 1.0
Frequenz	[Hz]	50

Energiebilanz

Last	[%]	100	75	50
Elektrische Leistung (COP)	[kW]	1600	1200	800
HT-Kühlmittelwärme	[kW ±8%]	897	707	471
NT-Kühlmittelwärme	[kW ±8%]	155	124	109
Abgaswärme, gekühlt auf 120°C	[kW ±8%]	795	641	438
Abgastemperatur	[°C]	420	430	430
Feuchtabgas-Massenstrom	[kg/h]	8715	6795	4644
Verbrennungsluft-Massenstrom	[kg/h]	8420	6564	4487
Strahlungswärme Motor / Generator	[kW ±8%]	58 / 50	53 / 39	48 / 24
Brennstoffverbrauch	[kW ±5%]	3800	2963	2025
Elektrischer / thermischer Wirkungsgrad	[%]	42.1 / 44.5	40.5 / 45.5	39.5 / 44.9
Gesamtwirkungsgrad	[%]	86.6	86	84.4

Systemparameter

Lüftungsluftstrom (inkl. Verbrennungsluft), ΔT=15 K	[kg/h]	48476
Ansauglufttemp. nach Ladeluftkühler	[°C]	50
Verbrennungslufttemp. min. / Auslegung	[°C]	5 / 25
Max. Abgasgegendruck	[kPa]	5
Max. Druckverlust vor Luftfilter	[kPa]	0.5
Gasdruckbereich	[kPa]	18 - 35
Startart & Stromversorgung	[-]	Elektrostart & DC24V
Ölfüllmenge	[dm³]	240
Trockengewicht Motor / Aggregat	[kg]	6200 / 15000
Abmessungen L x B x H	[mm]	6820 x 1700 x 2650

Kühlsystem

Kühlmittelvolumen Motor / Ladeluftkühler	[dm³]	151 / 52
Kvs-Wert Motor / Ladeluftkühler	[m³/h]	46 / 72
Motorkühlmitteltemp. Ein / Aus	[°C]	77 / 90
Ladeluftkühlertemp. Ein / Aus	[°C]	46 / 49
Motorkühlmittelstrom min. / max.	[m³/h]	61 / 71
Wasserstrom Motor / Ladeluftkühler	[m³/h]	66 / 50
Druckverlust Motor / Ladeluftkühler	[bar]	2.06 / 0.48

Geräusch

Oktaavband	[Hz]	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Abgasgeräusch	[dB(A)]	107	144	137	126	114	108	105	105	98
Aggregatgeräusch	[dB(A)]	94	95	96	98	99	101	99	106	103

Hinweise: Motorleistung gemäß ISO 3046/1. Abgasemissionen bezogen auf trockenes Abgas bei 5% O₂. Kvs ist der Volumenstrom bei 1 bar Druckverlust. Abgasgeräusch in 1 m: ±2,5 dB(A); Aggregatgeräusch seitlich in 1 m: ±1 dB(A). Die Daten dienen nur als Referenz. Die tatsächlichen Werte sind anhand der Gaszusammensetzung des Projekts zu berechnen. Technische Änderungen vorbehalten.