

Dane techniczne
1200 kWel; 6300 V, 50 Hz; Wg analizy gazu

Warunki projektowe

Temp. powietrza zasysanego / wilgotność:	[°C] / [%]	25 / 60
Wysokość:	[m]	150
Temp. spalin za wymiennikiem:	[°C]	-180
Emisja NOx (tolerancja - 8%):	[mg/Nm ³ @5%O ₂]	500

Agregat:

Silnik:	TCG2020V12	
Prędkość obrotowa:	[1/min]	1500
Układ / Liczba cylindrów:	[-]	V / 12
Średnica cylindra / Skok tłoka / Pojemność skokowa:	[mm]/[mm]/[dm ³]	170 / 195 / 53
Stopień sprężania:	[-]	14,0
Średnia prędkość tłoka:	[m/s]	9,8
Średnie zużycie oleju przy pełnym obciążeniu:	[g/kWh]	0,15
System sterowania silnika:	[-]	TEM EVO
Generator:	Marelli MJH 500 MB4	
Napięcie / zakres napięcia / cos Phi:	[V] / [%] / [-]	6300 / ±10 / 1
Prędkość obrotowa / częstotliwość:	[1/min] / [Hz]	1500 / 50

Dane paliwa gazowego: 2)

Liczba metanowa:	[-]	139
Dolna wartość opałowa:	[kWh/Nm ³]	5,98
Gęstość gazu:	[kg/Nm ³]	1,22
Wg analizy gazu		
Analiza: CO ₂	[Vol%]	40,00
N ₂	[Vol%]	0,00
O ₂	[Vol%]	0,00
H ₂	[Vol%]	0,00
CO	[Vol%]	0,00
CH ₄	[Vol%]	60,00
C ₂ H ₄	[Vol%]	0,00
C ₂ H ₆	[Vol%]	0,00
C ₃ H ₆	[Vol%]	0,00
C ₃ H ₈	[Vol%]	0,00
C ₄ H ₆	[Vol%]	0,00
C ₄ H ₁₀	[Vol%]	0,00
C ₅ H ₁₂	[Vol%]	0,00
C _x H _y	[Vol%]	0,00
H ₂ S	[Vol%]	0,00
H ₂ O	[Vol%]	0,00

Bilans mocy

Obciążenie:	[%]	100	75	50
Moc elektryczna COP wg ISO 6528-1:	[kW]	1200	900	600
Ciepło układu chłodzenia silnika:	[kW -8%]	693	512	355
Ciepło LT z intercoolera:	[kW -8%]	97	74	50
Ciepło układu chłodzenia oleju:	[kW -8%]			
Ciepło chłodzenia spalin:	[kW -8%]	576	492	385
Temperatura spalin:	[°C -25°C]	458	494	535
Nateżenie przepływu masy spalin wilgotnych:	[kg/h]	6707	5035	3466
Nateżenie przepływu masy powietrza do spalania:	[kg/h]	6105	4570	3137
Ciepło promieniowania silnika / generatora:	[kW -8%]	46 / 39	44 / 31	42 / 26
Ciepło spalania paliwa:	[kW+0%]	2952	2279	1612
Sprawność elektryczna / cieplina:	[%]	40,6 / 43,0	39,5 / 44,1	37,2 / 45,9
Sprawność całkowita:	[%]	83,6	83,6	83,1

Parametry systemu 1)

Dopływ pow. do wentyl.(zawiera pow. do spalania) dla ΔT = 15K	[kg/h]	33200
Temperatura powietrza zasysanego minimalna / obliczeniowa:	[°C]	5 / 25
Przeciwnieśnienie spalin od / do:	[mbar]	30 / 50
Maksymalne straty ciśnienia przed filtrem powietrza:	[mbar]	5
Regulator ciśnienia zerowego regulacja od / do: 2)	[mbar]	20 / 200
Regulator ciśnienia wstępnego regulacja od / do: 2)	[bar]	0,5 / 10
Akumulator rozrusznika24V, wymagana pojemność:	[Ah]	430
Rozrusznik:	[kWel.] / [VDC]	15 / 24
Zawartość oleju w silniku / w ramie:	[dm ³]	205 / 510
Masa netto silnika / agregatu:	[kg]	5080 / 12900

System chłodzący

Zawartość glikolu w układzie chłodzenia silnika / intercoolerze:	[% Vol.]	35 / 35
Pojemność wody w układzie chłodzenia silnika / intercoolerze:	[dm ³]	111 / 20
KVS / Cv wartość dla układu chłodzenia silnika / intercoolera:	[m ³ /h]	42 / 30
Temperatura wody chłodzenia silnika wlot / wylot:	[°C]	80 / 93
Temperatura wody chłodzenia intercoolera wlot / wylot:	[°C]	50 / 52
Przepływ wody w układzie chłodzenia silnika min / max:	[m ³ /h]	36 / 56
Przepływ wody w układzie chłodzenia silnika / intercoolerze:	[m ³ /h]	49 / 35
Straty ciśnienia wody w ukl. chłodzenia silnika / intercoolerze:	[bar]	1,4 / 1,4

DO KUMENTACJA
PODYKONAWOZA
WBUDOWANO NA TERENIE
GOŚLAM
Kierownik Działu
Realizacji Projektu
mgr inż. Grzegorz Musiał

1) Patrz również "Layout of power plants" 2) Patrz również: Obdzik Techniczny 0199-99-3017 3322918C01664 T 6601

Pasma częstotliwości f [Hz]	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k	12,5k	16k	L _{wa} [dB(A)]	S [m ²]
Głośność silnika 3)	94,0	94,7	98,0	100,5	106,1	108,9	107,5	108,5	109,0	115,3	115,0	114,8	108,8	110,2	109,5	108,8	109,2	108,2	108,1	107,8	107,0	108,5	103,5	102,3	114,1	107,0	101,4	103,8	98,1	120,7	114
Głośność spalin 4)	114,2	116,0	124,6	115,9	120,0	125,0	125,3	134,1	125,3	130,0	128,4	128,2	126,4	125,8	125,0	119,0	117,8	116,6	117,7	117,6	116,3	115,5	114,8	113,7	114,9	113,9	113,4	112,9	111,1	132,1	15,5 ⁵⁾

3) DIN EN ISO 3746 (r_{ref}=4 dB) 4) Miarzone w rurze spalin (f ≤ 250Hz: ±5dB; f > 250Hz: ±3dB) L_w: Moc akustyczna źródła S: Powierzchnia pomiarowa (S_p=1m²) 5) DIN 45635-11 Załącznik A