

	400 V / 50 Hz		Gaz ziemny + Hydrogen - 80/20 % vol.	
	Znamionowa moc elektryczna	kW	260	
	Znamionowa moc cieplna	kW	399	
	Moc w paliwie	kW	716	
	Zużycie paliwa	m _N ³ /h	88,0	
	Sprawność elektryczna	%	36,3	
	Sprawność cieplna z LT	%	55,7	
	Całkowita sprawność bez LT	%	55,7	
	Całkowita sprawność z LT	%	92,0	

Silnik: MAN Typ: E3262 E302

Liczba cylindrów / układ	-	12V
Obroty	min ⁻¹	1500
Średnica / Skok / pojemność skokowa	mm / mm / dm ³	132/166/26
Stopień kompresji	-	12
Maks. moc silnika	kW	276
Rodzaj świec zapłonowych	-	M18
Maks. zużycie oleju	kg/h	0,11
Maksymalne napełnienie silnika olejem	dm ³	90

Prądnica: Leroy-Somer

Napięcie / częstotliwość	V/Hz	400/50
cosφ (podekscytowany / nadpobudliwy)	-	0,9 / 0,8
Wydajność w punkcie pracy	%	95,8
Maksymalna temperatura otoczenia	°C	40

Typ: LSA 46.3 L11

Napięcie / częstotliwość	V/Hz	400/50
cosφ (podekscytowany / nadpobudliwy)	-	0,9 / 0,8
Wydajność w punkcie pracy	%	95,8
Maksymalna temperatura otoczenia	°C	40

Balans energetyczny

					Parametry użytkowe dostarczone przez KGJ
Obciążenie silnika	%	100	75	50	98
Moc silnika ISO	kW	276	206	138	271
Znamionowa moc elektryczna	kW	264	198	132	260
Sprawność cieplna obwodu chłodzenia silnika	kW	234	202	170	232
Moc cieplna gazów spalinowych (120 °C)	kW	170	126	84	167
Całkowita moc cieplna	kW	404	328	254	399
Promieniujący strumień ciepła z silnika	kW	14	21	23	14
Moc w paliwie 1)	kW	726	581	433	716
Zużycie paliwa	m _N ³ /h	89,2	71,4	53,2	88,0
Zużycie powietrza do spalania	kg/h	898	705	514	885
Ilość gazów spalinowych	kg/h	950	747	545	937
Temperatura spalin za silnikiem	°C	622	597	560	620
Sprawność generatora przy Cos φ=1	%	95,8	95,9	95,3	95,8
Sprawność elektryczna 1)	%	36,4	34,0	30,4	36,3
Sprawność cieplna	%	55,6	56,5	58,7	55,7
Całkowita sprawność bez LT	%	92,0	90,5	89,1	92,0

1) Wartości podano zgodnie z normą ISO 3046

Paliwo: Gaz ziemny + Hydrogen - 80/20 % vol.

Liczba metanowa min.	-	75
Kaloryczność	MJ/m _N ³	29,3
Ciśnienie gazu w przewodzie zasilającym 1)	kPa	1,5÷10
Maksymalna temperatura gazu	°C	30

1) Zakres regulacji gazu jest standardowo dobrany dla silników MAN przy ciśnieniu 4 5 kPa

Obwód wtórny

Wydajność cieplna	kW	399
Spadek temperatury obwodu wtórnego	°C / °C	90 / 70
Minimalny przepływ chłodziwa	m ³ /h	17,62
Maks. dopuszczalna strata ciśnienia 1)	kPa	50
Medium przenoszące ciepło	-	Ogrzewanie wody
Maks. ciśnienie operacyjne	bar	6

1) Obwód wtórny poza zasilaniem kogeneracji GENTEC

Powietrze wentylacyjne i do spalania

Natężenie przepływu wentylatora 1)	m ³ /h	6200
Maks. dopuszczalna strata ciśnienia (wlot + wylot) 2)	Pa	-
Maks. temperatura powietrza wlotowego	°C	-

1) Przy temperaturze powietrza 35°C i ciśnieniu 101,3 kPa.

2) Sekcje kanałów HVAC pomiędzy wlotem/wylotem wentylacji KGJ i KGJ.

Trasa gazów spalinowych

Przepływ spalin, wilgotne	kg/h	937
Temperatura spalin na wyjściu z JKG	°C	120
Maks. dopuszczalna strata ciśnienia 1)	mbar	-
Kołnierze tłumika wydechu 2)	-	-
Maksymalna dopuszczalna prędkość przepływu spalin za tłumikiem	m/s	40,0

1) Odcinki rur pomiędzy komponentami KGJ dostarczone przez GENTEC CHP

2) Zgodnie z EN 1092-1

Wartości emisyjne

CO	mg/m _N ³ @ 15 % O ₂	<56,25
NO _x	mg/m _N ³ @ 15 % O ₂	<18,75

Parametry hałasu

JKG w projektowaniu kontenerów	dB(A) przy 10 m	65
Trasa gazów spalinowych	dB(A) przy 1 m	80
Wlot/wylot wentylacji	dB(A) przy 1 m	80/80

Wszystkie parametry hałasu są uwzględniane w pustym polu

Rozmiary i waga

Wymiary kontenera l/sz/w	mm	6100/2438/2900
Sucha masa KGJ w wersji kontenerowej	kg	11000

Warunki pracy i tolerancje

Ciśnienie atmosferyczne	kPa	100
Temperatura	°C	25
Wilgotność względna powietrza	%	30
Tolerancja mocy elektrycznej	%	±3
Tolerancja wydajności cieplnej	%	±7
Tolerancja zużycia paliwa	%	+5

Parametry wydajności podane w tej karcie technicznej odnoszą się do warunków pracy.

Szczegółowe specyfikacje techniczne podzespołów na życzenie.

Zmiany parametrów technicznych i błędy w druku zastrzeżone.

Wszystkie wartości w arkuszu danych dotyczące warunków normalnych przyjmują $T = 273,15\text{ K}$; $p = 101,325\text{ kPa}$

Wartości dopuszczalne paliw gazowych

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Notatka
Liczba metanowa ¹⁾	MN	> 75	-	Wspólne właściwości paliw o niższej liczbie metanowej na zapytanie
Kaloryczność	LHV	> 5	kWh/m _N ³	
Stężenie chloru	Cl	< 180	mg/m _N ³	Chlor jako związek lotny
Stężenie fluoru*	F	< 50	mg/m _N ³	Fluor jako związek lotny
Całkowite stężenie fluoru i chloru' Σ(Cl, F)		< 180	mg/m _N ³	
Cząsteczki kurzu < 5 μm*		< 10	mg/m _N ³	
Opary oleju*		< 900	mg/m _N ³	Brak kondensacji w wlocie silnika
Lotne związki organiczne	VOC	< 70	mg/m _N ³	W przypadku wyższego stężenia producent kontaktuje się z JKG
Stężenie krzemu ^{2)*}	Si	< 2	mg/m _N ³	W przypadku wyższego stężenia producent kontaktuje się z JKG
Całkowite stężenie siarki*	S	< 350	mg/m _N ³	Stężenie siarki obejmuje również stężenie siarkowodoru
Stężenie siarkowodoru ^{3)*}	H ₂ S	< 150	ppm	W przypadku wyższego stężenia producent kontaktuje się z JKG
		< 228	mg/m _N ³	
Stężenie amoniaku*	NH ₃	< 40	ppm	
		< 30	mg/m _N ³	
Wilgotność względna	φ	< 60	%	Brak kondensacji w wlocie silnika
Temperatura paliwa na wylocie mieszalnika	T _G	10 ÷ 30	°C	
Wodór ^{4)*}	H ₂	< 20	% _{vol.}	

* Jeżeli te pierwiastki/związki znajdują się również w zasysanym powietrzu, należy je uwzględnić jako część paliwa. Powyższe wartości graniczne uważa się za wartości graniczne powstałej mieszaniny powietrza dolotowego i paliwa gazowego.

1) W sprawie wszelkich zakupów paliwa gazowego, z wyjątkiem gazu ziemnego, należy kontaktować się z firmą GENTEC CHP s.r.o.

2) Krzem występuje w oleju silnikowym jako składnik dodatku produkcyjnego (przeciwpieniącego). Jednak krzem może również przedostać się do oleju silnikowego w postaci pyłu z powodu słabej filtracji powietrza. Dlatego też stężenie krzemu w gazie należy zawsze oznaczać łącznie z analizą próbki oleju. Wysokie stężenie krzemu w oleju silnikowym, w zależności od tego, czy występuje on w formie organicznej czy nieorganicznej, może prowadzić do zwiększonego zużycia elementów silnika. Jeżeli olej silnikowy zawiera duże stężenie krzemu, należy sprawdzić także stężenie innych pierwiastków powodujących zużycie (żelaza, chromu)

3) Jeżeli stosowany jest katalizator, maksymalna dozwolona wartość wynosi < 3 ppm (5 mg/mN3)

4) W przypadku wyższej zawartości wodoru należy skontaktować się z firmą GENTEC CHP s.r.o.

Data wydania		Opracował	Rewizja	Projekt/Oferta
02.10.2024		MO	2	