



400 V / 50 Hz

Gaz ziemny

Znamionowa moc elektryczna	kW	713
Znamionowa moc cieplna	kW	734
Moc w paliwie	kW	1677
Zużycie paliwa	m _N ³ /h	177,6
Sprawność elektryczna	%	42,5
Sprawność cieplna z LT	%	47,4
Całkowita sprawność bez LT	%	43,7
Całkowita sprawność z LT	%	89,9

Silnik: MAN Typ: E3872 LE201**Prądnica: Leroy-Somer****Typ: LSA 49.3 L10**

Liczba cylindrów / układ	-	12V	Napięcie / częstotliwość	V/Hz	400/50
Obroty	min ⁻¹	1500	cosφ (podekscytowany / nadpobudliwy)	-	0,9 / 0,8
Średnica / Skok / pojemność skokowa	mm / mm / dm ³	138/165/30	Wydajność w punkcie pracy	%	96,8
Stopień kompresji	-	13,3	Maksymalna temperatura otoczenia	°C	40
Maks. moc silnika	kW	737			
Rodzaj świec zapłonowych	-	M18 P-C			
Maks. zużycie oleju	kg/h	0,04			
Maksymalne napełnienie silnika olejem	dm ³	90			

Balans energetycznyParametry
użytkowe
dostarczone
przez KGJ

Obciążenie silnika	%	100	75	50	100
Moc silnika ISO	kW	737	554	349	737
Znamionowa moc elektryczna	kW	713	536	335	713
Sprawność cieplna obwodu chłodzenia silnika	kW	254	215	169	254
Moc cieplna gazów spalinowych (120 °C)	kW	302	251	190	302
Moc cieplna gazów spalinowych (80 °C)	kW	44	34	22	44
Moc cieplna pochodząca z chłodzenia mieszanki wypełniającej HT	kW	134	67	10	134
Moc cieplna pobrana z chłodzenia mieszanki wypełniającej LT	kW	62	50	38	62
Całkowita moc cieplna	kW	734	568	391	734
Promieniujący strumień ciepła z silnika	kW	79	65	16	79
Moc w paliwie 1)	kW	1677	1287	829	1677
Zużycie paliwa	m _N ³ /h	177,6	136,3	87,8	177,6
Zużycie powietrza do spalania	kg/h	3596	2723	1775	3596
Ilość gazów spalinowych	kg/h	3722	2820	1839	3722
Temperatura spalin za turbosprężarką	°C	372	394	434	372
Sprawność generatora przy Cos φ=1	%	96,8	96,8	96	96,8
Sprawność elektryczna 1)	%	42,5	41,7	40,4	42,5
Sprawność cieplna	%	43,7	44,1	47,1	43,7
Całkowita sprawność bez LT	%	86,2	85,8	87,5	86,2

1) Wartości podano zgodnie z normą ISO 3046

Paliwo: Gaz ziemny

Liczba metanowa min.	-	80
Kaloryczność	MJ/m _N ³	34
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	734
Spadek temperatury obwodu wtórnego	°C / °C	90 / 70
Minimalny przepływ chłodziwa	m ³ /h	32,39
Maks. dopuszczalna strata ciśnienia 1)	kPa	50
Medium przenoszące ciepło	-	Ogrzewanie wody
Maks. ciśnienie operacyjne	bar	6

1) Obwód wtórny poza zasilaniem kogeneracji GENTEC

Obwód LT

Wydajność cieplna	kW	62
Spadek temperatury obwodu LT	°C / °C	48,6 / 43
Natężenie przepływu chłodziwa	m ³ /h	10,37
Maks. dopuszczalna strata ciśnienia 1)	kPa	0
Stężenie czynnika przenoszącego ciepło – glikol etylenowy/woda	% _{vol.} / % _{vol.}	40/60
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	6
Ciśnienie akustyczne suchej chłodnicy 2)	dB(A) v 10 m	65
Maks. temperatura otoczenia	°C	35

1) Odcinek rury pomiędzy KGJ i chłodnicą suchą

2) Wartość ciśnienia akustycznego uwzględniana jest w polu swobodnym

Chłodnica awaryjna

Wydajność cieplna	kW	734
Medium przenoszące ciepło - glikol etylenowy/woda	% _{vol.} / % _{vol.}	40/60
Maks. dopuszczalna strata ciśnienia 1)	kPa	-
Ciśnienie akustyczne suchej chłodnicy na 10 m 2)	dB(A) v 10 m	65
Maks. temperatura otoczenia	°C	35

1) Odcinek rury pomiędzy KGJ i chłodnicą suchą

2) Wartość ciśnienia akustycznego uwzględniana jest w polu swobodnym

Powietrze wentylacyjne i do spalania

Natężenie przepływu wentylatora 1)	m ³ /h	24800
Maks. dopuszczalna strata ciśnienia (wlot + wylot) 2)	Pa	-
Maks. temperatura powietrza wlotowego	°C	35

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	3722
Temperatura spalin na wyjściu z JKG	°C	80
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	8000/2438/3000
Sucha masa KGJ w wersji kontenerowej	kg	19300

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	> 80	-	Wspólne właściwości paliw o niższej liczbie metanowej na zapytanie
Kaloryczność	LHV	> 5	kWh/m _N ³	
Stężenie chloru	Cl	< 80	mg/m _N ³	Chlor jako związek lotny
Stężenie fluoru*	F	< 40	mg/m _N ³	Fluor jako związek lotny
Całkowite stężenie fluoru i chloru Σ(Cl, F)		< 80	mg/m _N ³	
Cząsteczki kurzu < 5 μm*		< 10	mg/m _N ³	
Opany oleju*		< 400	mg/m _N ³	Brak kondensacji w wlocie silnika
Lotne związki organiczne	VOC	< 25	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	< 200	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	< 2	% _{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/m_N³)

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	0	