



400 V / 50 Hz

Gaz ziemny

Znamionowa moc elektryczna	kW	712
Znamionowa moc cieplna	kW	713
Pobór mocy w paliwie	kW	1684
Zużycie paliwa	Nm ³ /h	178,3
Sprawność elektryczna	%	42,3
Sprawność cieplna z LT	%	46,2
Sprawność cieplna bez LT	%	42,3
Całkowita sprawność z LT	%	88,5

Silnik: MAN Typ: E3872 LE201

Liczba cylindrów / układ	-	12V
Obroty	min ⁻¹	1500
Średnica / Skok / pojemność skokowa	mm / mm / dm ³	138/165/30
Stopień kompresji	-	13,3
Maks. moc silnika	kW	736
Rodzaj świec zapłonowych	-	M18 P-C
Maks. zużycie oleju	kg/h	0,1
Maksymalne napełnienie silnika olejem	dm ³	90

Prądnica: Leroy-Somer

Napięcie / częstotliwość	V/Hz	400/50
cosφ (wyprzedzający/opóźniony)	-	0,9 / 0,8
Wydajność w punkcie pracy	%	96,8
Maksymalna temperatura otoczenia	°C	40

Typ: LSA 49.3 L10

Napięcie / częstotliwość	V/Hz	400/50
cosφ (wyprzedzający/opóźniony)	-	0,9 / 0,8
Wydajność w punkcie pracy	%	96,8
Maksymalna temperatura otoczenia	°C	40

Bilans energetyczny

					Parametry użytkowe dostarczone przez JK
Obciążenie silnika	%	100	75	50	100
Moc silnika ISO	kW	736	552	366	736
Znamionowa moc elektryczna	kW	712	534	351	712
Moc cieplna obwodu chłodzenia silnika	kW	253	224	182	253
Moc cieplna gazów spalinowych (120 °C)	kW	314	269	204	314
Moc cieplna z chłodzenia mieszanki - HT	kW	147	77	14	147
Moc cieplna z chłodzenia mieszanki - LT	kW	66	38	29	66
Całkowita użyteczna moc cieplna	kW	713	570	400	713
Strumień ciepła wypromieniowanego	kW	59	41	41	59
Pobór mocy w paliwie 1)	kW	1685	1289	896	1684
Zużycie paliwa	Nm ³ /h	178,4	136,5	94,9	178,3
Zużycie powietrza do spalania	kg/h	3681	2846	1907	3679
Ilość gazów spalinowych	kg/h	3808	2944	1975	3806
Temperatura spalin za turbosprężarką	°C	375	404	438	375
Sprawność generatora przy Cos φ=1	%	96,8	96,8	96	96,8
Sprawność elektryczna 1)	%	42,3	41,5	39,2	42,3
Sprawność cieplna bez LT	%	42,3	44,2	44,7	42,3
Całkowita sprawność bez LT	%	84,6	85,7	83,9	84,6

1) Wartości podano zgodnie z normą ISO 3046

Paliwo: Gaz ziemny

Liczba metanowa min.	-	80
Kaloryczność	MJ/Nm 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

Moc cieplna	kW	713
Spadek temperatury obwodu wtórnego	°C / °C	90 / 70
Minimalny przepływ chłodziwa	m ³ /h	31,49
Maks. dopuszczalna strata ciśnienia 1)	kPa	50
Medium przenoszące ciepło	-	Woda
Maks. ciśnienie operacyjne	bar	6

1) Obwód wtórny poza zasilaniem kogeneracji GENTEC

Obwód LT

Moc cieplna	kW	66
Spadek temperatury obwodu LT	°C / °C	50 / 44
Natężenie przepływu chłodziwa	m ³ /h	10,25
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) z 10 m	65
Maks. temperatura otoczenia	°C	35

1) Odcinek rury pomiędzy JK i chłodnicą suchą

2) Wartość ciśnienia akustycznego uwzględniana jest w polu swobodnym

Chłodnica awaryjna

Moc cieplna	kW	713
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) z 10 m	65
Maks. temperatura otoczenia	°C	35

1) Odcinek rury pomiędzy JK i chłodnicą suchą

2) Wartość ciśnienia akustycznego uwzględniana jest w polu swobodnym

Powietrze wentylacyjne i do spalania

Natężenie przepływu wentylatora 1)	m ³ /h	20600
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 wentylacyjnych pomiędzy wlotem/wylotem wentylacji JK

Parametry spalin wylotowych

Przepływ spalin, wilgotne	kg/h	3806
Temperatura spalin na wyjściu z KJ	°C	120
Maks. dopuszczalna strata ciśnienia 1)	mbar	-
Kolnierze tłumika wydechu 2)	-	-
Maksymalna dopuszczalna prędkość przepływu spalin za tłumikiem	m/s	40,0

1) Odcinki rur pomiędzy komponentami KJ dostarczone przez GENTEC Kogeneracja

2) Zgodnie z EN 1092-1

Wartości emisyjne

CO	mg/Nm ³ @ 15 % O ₂	<450
NO _x	mg/Nm ³ @ 15 % O ₂	<93,75

Parametry hałasu

JK w zabudowie kontenerowej	dB(A) z 10 m	70
Trasa gazów spalinowych	dB(A) z 1 m	80
Wlot/wylot wentylacji	dB(A) z 1 m	80/80

Wszystkie parametry hałasu są uwzględniane w polu swobodnym

Rozmiary i waga

Wymiary kontenera dł./szer./wys	mm	6500/2438/2800
Sucha masa JK w zabudowie kontenerowej	kg	17500

Warunki pracy i tolerancje

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

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

Szczegółowe specyfikacje techniczne podzespołów na życzenie.

Zastrzegamy sobie prawo do zmiany parametrów technicznych i błędów drukarskich

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

Parametry dopuszczalne paliw gazowych

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Notatka
Liczba metanowa ¹⁾	MN	> 80	-	W przypadku niższej liczby metanowej skonsultuj się z GENTEC
Kaloryczność	LHV	> 5	kWh/Nm ³	
Stężenie chloru	Cl	< 80	mg/Nm ³	Chlor jako związek lotny
Stężenie fluoru*	F	< 40	mg/Nm ³	Fluor jako związek lotny
Całkowite stężenie fluoru i chloru*	Σ(Cl, F)	< 80	mg/Nm ³	
Cząsteczki kurzu < 5 μm*		< 10	mg/Nm ³	
Opary oleju*		< 400	mg/Nm ³	W mieszaninie nie może wystąpić kondensacja
Lotne związki organiczne	VOC	< 25	mg/Nm ³	Bez nasyconych związków węglowodorowych
Stężenie krzemu ^{2)*}	Si	< 2	mg/Nm ³	W przypadku wysokiej zawartości skonsultuj się z GENTEC
Siarka całkowita*	S	< 200	mg/Nm ³	Obejmuje również stężenie siarkowodoru
Stężenie siarkowodoru ^{3)*}	H ₂ S	< 150	ppm	W przypadku wysokiej zawartości skonsultuj się z GENTEC
		< 228	mg/Nm ³	
Stężenie amoniaku*	NH ₃	< 40	ppm	
		< 30	mg/Nm ³	
Wilgotność względna	φ	< 60	%	W mieszaninie nie może wystąpić kondensacja
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 przypadku wszystkich paliw gazowych, z wyjątkiem gazu ziemnego, należy kontaktować się z firmą GENTEC Kogeneracja.

2) Olej silnikowy może zawierać krzem ze względu na dodawanie dodatków (środków przeciwpieniących). Krzem mógł jednak również przedostać się do oleju silnikowego w postaci pyłu z powodu niewystarczającej filtracji powietrza lub gazu. Dlatego stężenie krzemu w paliwie gazowym należy zawsze oceniać łącznie z analizą oleju. W zależności od występowania w formie organicznej lub nieorganicznej, wysokie stężenie krzemu w oleju silnikowym może powodować zwiększone zużycie komponentów. W przypadku zwiększonej zawartości krzemu w oleju silnikowym, w ocenie należy również uwzględnić zawartość pierwiastków takich jak żelazo, chrom i aluminium.

3) Jeżeli stosowany jest katalizator, maksymalna dozwolona wartość wynosi < 3 ppm (5 mg/Nm³)

4) W przypadku wyższej zawartości wodoru należy skontaktować się z GENTEC Kogeneracja

Data wydania	Opracował	Rewizja	Projekt/Oferta
23.05.2026	DČ	0	