



400 V / 50 Hz

Gaz ziemny

Znamionowa moc elektryczna	kW	435
Znamionowa moc cieplna	kW	581
Pobór mocy w paliwie	kW	1169
Zużycie paliwa	Nm ³ /h	123,8
Sprawność elektryczna	%	37,2
Sprawność cieplna z LT	%	52,5
Sprawność cieplna bez LT	%	49,7
Całkowita sprawność z LT	%	89,7

Silnik: MAN Typ: E3262 LE232**Prądnica: Leroy-Somer****Typ: LSA 47.3 L9**

Liczba cylindrów / układ	-	12V	Napięcie / częstotliwość	V/Hz	400/50
Obroty	min ⁻¹	1500	cosφ (wyprzedzający/opóźniony)	-	0,9 / 0,8
Średnica / Skok / pojemność skokowa	mm / mm / dm ³	132/157/25,78	Wydajność w punkcie pracy	%	96,6
Stopień kompresji	-	12	Maksymalna temperatura otoczenia	°C	40
Maks. moc silnika	kW	450			
Rodzaj świec zapłonowych	-	M18			
Maks. zużycie oleju	kg/h	0,18			
Maksymalne napełnienie silnika olejem	dm ³	90			

Bilans energetycznyParametry
użytkowe
dostarczone
przez JK

Obciążenie silnika	%	100	75	50	100
Moc silnika ISO	kW	450	337	225	450
Znamionowa moc elektryczna	kW	435	326	216	435
Moc cieplna obwodu chłodzenia silnika	kW	234	200	171	234
Moc cieplna gazów spalinowych (120 °C)	kW	293	229	167	293
Moc cieplna z chłodzenia mieszanki - HT	kW	54	25	3	54
Moc cieplna z chłodzenia mieszanki - LT	kW	33	22	15	33
Całkowita użyteczna moc cieplna	kW	581	454	341	581
Strumień ciepła wypromieniowanego	kW	28	22	15	28
Pobór mocy w paliwie 1)	kW	1169	894	636	1169
Zużycie paliwa	Nm ³ /h	123,8	94,7	67,3	123,8
Zużycie powietrza do spalania	kg/h	2403	1794	1237	2403
Ilość gazów spalinowych	kg/h	2492	1862	1285	2492
Temperatura spalin za turbosprężarką	°C	447	-	-	447
Sprawność generatora przy Cos φ=1	%	96,6	96,6	95,9	96,6
Sprawność elektryczna 1)	%	37,2	36,4	33,9	37,2
Sprawność cieplna bez LT	%	49,7	50,8	53,6	49,7
Całkowita sprawność bez LT	%	86,9	87,2	87,5	86,9

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	581
Spadek temperatury obwodu wtórnego	°C / °C	90 / 70
Minimalny przepływ chłodziwa	m ³ /h	25,66
Strata ciśnienia w obiegu wtórnym 1)	kPa	28
Medium przenoszące ciepło	-	Woda
Maks. ciśnienie operacyjne	bar	6

1) Obwód wtórny poza zakresem dostawy GENTEC Kogeneracja

Obwód LT

Moc cieplna	kW	33
Spadek temperatury obwodu LT	°C / °C	46 / 42
Natężenie przepływu chłodziwa	m ³ /h	7,71
Maks. dopuszczalna strata ciśnienia 1)	kPa	20
Stężenie czynnika przenoszącego ciepło – glikol etylenowy/woda	% _{vol} /% _{vol}	40/60
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	3
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	581
Medium przenoszące ciepło - glikol etylenowy/woda	% _{vol} /% _{vol}	40/60
Maks. dopuszczalna strata ciśnienia 1)	kPa	15
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	11300
Maks. dopuszczalna strata ciśnienia (wlot + wylot) 2)	Pa	50
Maks. temperatura powietrza wlotowego	°C	35

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

2) Sekcje kanałów wentylacyjnych pomiędzy wlotem/wyłowem wentylacji JK

Parametry spalin wylotowych

Przepływ spalin, wilgotne	kg/h	2492
Temperatura spalin na wyjściu z KJ	°C	120
Maks. dopuszczalna strata ciśnienia 1)	mbar	6
Kolnierze tłumika wydechu 2)	-	DN300-PN10
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 wersji ramowej	dB(A) z 1 m	91,4
JK w wersji z obudową dźwiękochłonną	dB(A) z 1 m	74
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 JK w wersji z obudową dźwiękochłonną dł./szer./wys	mm	4900/2032/2102
Sucha masa JK w wersji z obudową dźwiękochłonną	kg	7500

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	< 180	mg/Nm ³	Chlor jako związek lotny
Stężenie fluoru*	F	< 50	mg/Nm ³	Fluor jako związek lotny
Całkowite stężenie fluoru i chloru*	$\Sigma(\text{Cl}, \text{F})$	< 180	mg/Nm ³	
Cząsteczki kurzu < 5 μm^*		< 10	mg/Nm ³	
Opary oleju*		< 900	mg/Nm ³	W mieszaninie nie może wystąpić kondensacja
Lotne związki organiczne	VOC	< 70	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	< 350	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	