



400 V / 50 Hz

Zemní plyn

Jmenovitý elektrický výkon	kW	200
Jmenovitý tepelný výkon	kW	255
Příkon v palivu	kW	515
Spotřeba paliva	m _N ³ /h	54,5
Elektrická účinnost	%	38,9
Tepelná účinnost s LT	%	52,6
Tepelná účinnost bez LT	%	49,5
Celková účinnost s LT	%	91,5

Motor: MAN Typ: E2876 LE212

Generátor: Leroy-Somer

Typ: LSA 46.3 L10

Počet válců / uspořádání	-	6 v řadě	Napětí / frekvence	V/Hz	400/50
Otáčky	min ⁻¹	1500	cosφ	-	0,8L / 0,8C
Vrtání / zdvih / zdvihový objem	mm / mm / dm ³	128/166/12,82	Účinnost v pracovním bodě	%	95,9
Kompresní poměr	-	13	Max. teplota okolí	°C	40
Max. výkon motoru	kW	220			
Typ zapalovacích svíček	-	M14			
Max. spotřeba oleje	kg/h	0,15			
Olejevá náplň v motoru max.	dm ³	70			

Energetická bilance

					Výkonové parametry dodávané KGJ
Zatížení motoru	%	100	75	50	95
ISO výkon motoru	kW	220	165	110	209
Jmenovitý elektrický výkon	kW	211	158	104	200
Tepelný výkon chladicího okruhu motoru	kW	120	100	80	116
Tepelný výkon ze spalin (120 °C)	kW	125	100	73	120
Tepelný výkon odebraný z chlazení plnicí směsi HT	kW	22	8	0	19
Tepelný výkon odebraný z chlazení plnicí směsi LT	kW	17	11	8	16
Tepelný výkon celkem	kW	267	208	153	255
Radiační tepelný tok z motoru	kW	36	33	29	35
Příkon v palivu 1)	kW	540	417	300	515
Spotřeba paliva	m _N ³ /h	57,2	44,2	31,8	54,5
Spotřeba spalovacího vzduchu	kg/h	1165	885	620	1107
Množství výfukových plynů	kg/h	1205	920	645	1146
Teplota výfukových plynů za turbodmychadlem	°C	435	455	470	439
Účinnost generátoru při cosφ=1	%	95,9	95,7	94,3	95,9
Elektrická účinnost 1)	%	39,1	37,9	34,6	38,9
Tepelná účinnost	%	49,4	49,9	51,0	49,5
Celková účinnost bez LT	%	88,5	87,8	85,6	88,4

1) Hodnoty jsou uvedeny dle ISO 3046

Palivo: Zemní plyn

Metanové číslo min.	-	80
Výhřevnost	MJ/m _N ³	34
Tlak plynu v přívodním potrubí 1)	kPa	1,5÷10
Teplota plynu max.	°C	30

1) Plynová regulační řada je u motorů MAN standardně dimenzována na 4÷5 kPa

Sekundární okruh

Tepelný výkon	kW	255
Teplotní spád sekundárního okruhu	°C/°C	90 / 70
Průtok chladicího média min.	m ³ /h	11,25
Tlaková ztráta sekundárního okruhu 1)	kPa	19
Teplonosné médium	-	Topná voda
Max. provozní tlak	bar	6

1) Tlaková ztráta všech komponent sekundárního okruhu dodávané GENTEC CHP

LT okruh

Tepelný výkon	kW	16
Teplotní spád LT okruhu	°C / °C	43,7 / 40
Průtok chladicího média	m ³ /h	3,97
Max. dovolená tlaková ztráta 1)	kPa	-
Teplonosného média - ethylenglykol/voda	%obj./%obj.	40/60
Max. provozní tlak	bar	3
Akustický tlak suchého chladiče 2)	dB(A) v 10 m	65
Max. teplota okolního vzduchu	°C	35

1) Potrubní úsek mezi KGJ a suchým chladičem

2) Hodnota akustického tlaku je uvažována ve volném poli

Ventilační a spalovací vzduch

Průtok ventilátoru 1)	m ³ /h	10300
Max. dovolená tlaková ztráta (vstup + výstup) 2)	Pa	-
Max. teplota nasávaného vzduchu	°C	35

1) Při teplotě vzduchu 35 °C, tlaku 101,3 kPa.

2) Potrubní úseky VZT mezi KGJ a vstupem/výstupem ventilace KGJ.

Spalinová trasa

Průtok spalin, vlhké	kg/h	1146
Teplota spalin na výstupu z KGJ	°C	120
Max. dovolená tlaková ztráta 1)	mbar	-
Příruby tlumiče hluku spalin 2)	-	-
Maximální povolená rychlost proudění spalin za tlumiče m/s		40,0

1) Potrubní úseky mezi komponenty KGJ dodávané GENTEC CHP

2) Dle EN 1092-1

Emisní hodnoty

CO	mg/m _N ³ @ 5 % O ₂	<650
NO _x	mg/m _N ³ @ 5 % O ₂	<500

Hlukové parametry

KGJ v kontejnerovém provedení	dB(A) v 10 m	65
Spalinová trasa	dB(A) v 1 m	80
Vstup / Výstup vzduchotechniky	dB(A) v 1 m	80/80

Všechny hlukové parametry jsou uvažovány ve volném poli

Rozměry a hmotnost

Rozměry kontejneru d/š/v	mm	6100/2436/2750
Suchá hmotnost KGJ v kontejnerovém provedení	kg	11000

Provozní podmínky a tolerance

Atmosférický tlak	kPa	100
Teplota	°C	25
Relativní vlhkost vzduchu	%	30
Tolerance elektrického výkonu	%	±3
Tolerance tepelného výkonu	%	±7
Tolerance spotřeby paliva	%	+5

Výkonové parametry uvedené v tomto technickém listu jsou vztaženy k provozním podmínkám.

Podrobné technické specifikace dílčích částí na vyžádání.

Změna technických parametrů a tiskové chyby vyhrazeny.

Všechny hodnoty v technickém listu vztažené na Normální podmínky počítají s $T = 273,15 \text{ K}$; $p = 101,325 \text{ kPa}$

Limitní hodnoty plyných paliv

Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka	Poznámka
Metanové číslo ¹⁾	MN	> 80	-	Společné vlastnosti paliv s nižším metanovým číslem na vyžádání
Výhřevnost	LHV	> 5	kWh/m _N ³	
Koncentrace chloru*	Cl	< 80	mg/m _N ³	Chlor jako těkavá sloučenina
Koncentrace fluoru*	F	< 40	mg/m _N ³	Fluor jako těkavá sloučenina
Celková koncentrace fluor-chlor*	Σ(Cl, F)	< 80	mg/m _N ³	
Prachové částice < 5 μm*		< 10	mg/m _N ³	
Olejoyvé páry*		< 400	mg/m _N ³	Bez kondenzace v sání motoru
Těkavé organické sloučeniny*	VOC	< 25	mg/m _N ³	V případě vyšší koncentrace kontaktuje výrobce KGJ
Koncentrace křemíku ^{2)*}	Si	< 2	mg/m _N ³	V případě vyšší koncentrace kontaktuje výrobce KGJ
Celková koncentrace síry*	S	< 200	mg/m _N ³	Koncentrace síry zahrnuje i koncentraci sirovodíku
Koncentrace sirovodíku ^{3)*}	H ₂ S	< 150	ppm	V případě vyšší koncentrace kontaktuje výrobce KGJ
		< 228	mg/m _N ³	
Koncentrace amoniaku*	NH ₃	< 40	ppm	
		< 30	mg/m _N ³	
Relativní vlhkost	φ	< 60	%	Bez kondenzace v sání motoru
Teplota paliva na výstupu ze směšovače	T _G	10 ± 30	°C	
Vodík ^{4)*}	H ₂	< 2	% _{obj.}	

* Pokud jsou tyto prvky/sloučeniny obsaženy také v nasávaného vzduchu, musejí být uvažovány jako součást paliva. Výše uvedené mezní hodnoty jsou uvažovány jako mezní hodnoty výsledné směsi nasávaného vzduchu a plyného paliva.

1) U všech palivových plynů, vyjma zemního plynu, se obraťte na GENTEC CHP s.r.o.

2) Křemík se může vyskytovat v motorovém oleji jako složka výrobního aditiva (proti pění). Křemík se však může dostat do motorového oleje i ve formě prachu z důvodu špatné filtrace vzduchu. Proto musí být koncentrace křemíku v plynu vždy posouzena spolu s analýzou olejového vzorku. Vysoké koncentrace křemíku v motorovém oleji mohou, v závislosti na tom, zda se vyskytují v organické nebo anorganické formě, vést ke zvýšenému opotřebení komponent motoru. Pokud má motorový olej vysokou koncentraci křemíku, musí se také posoudit koncentrace dalších prvků způsobujících opotřebení (železo, chrom a hliník).

3) V případě použití katalyzátoru je maximální povolená hodnota < 3 ppm (5 mg/m_N³)

4) V případě vyššího obsahu vodíku se obraťte na GENTEC CHP s.r.o.

Datum uvolnění	Vypracoval	Revize	Projekt/Nabídka
14.12.2023	MO	2	