



400 V / 50 Hz

Zemní plyn

Jmenovitý elektrický výkon	kW	530
Jmenovitý tepelný výkon	kW	664
Příkon v palivu	kW	1348
Spotřeba paliva	m _N ³ /h	142,7
Elektrická účinnost	%	39,3
Tepelná účinnost s LT	%	52,6
Tepelná účinnost bez LT	%	49,3
Celková účinnost s LT	%	91,9

Motor: MAN Typ: E3262 LE202

Generátor: Leroy-Somer

Typ: LSA 49.3 M6

Počet válců / uspořádání	-	12V	Napětí / frekvence	V/Hz	400/50
Otáčky	min ⁻¹	1500	cosφ	-	0,8L / 0,8C
Vrtání / zdvih / zdvihový objem	mm / mm / dm ³	132/157/25,78	Účinnost v pracovním bodě	%	96,3
Kompresní poměr	-	12	Max. teplota okolí	°C	40
Max. výkon motoru	kW	550			
Typ zapalovacích svíček	-	M18			
Max. spotřeba oleje	kg/h	0,18			
Olejevá náplň v motoru max.	dm ³	90			

Energetická bilance

					Výkonové parametry dodávané KGJ
Zatížení motoru	%	100	75	50	100
ISO výkon motoru	kW	550	412	275	550
Jmenovitý elektrický výkon	kW	530	396	263	530
Tepelný výkon chladicího okruhu motoru	kW	282	238	189	282
Tepelný výkon ze spalin (120 °C)	kW	265	211	156	265
Tepelný výkon ze spalin (80 °C)	kW	34	25	17	34
Tepelný výkon odebraný z chlazení plnicí směsi HT	kW	83	39	9	83
Tepelný výkon odebraný z chlazení plnicí směsi LT	kW	45	32	20	45
Tepelný výkon celkem	kW	664	513	371	664
Radiační tepelný tok z motoru	kW	37	30	27	37
Příkon v palivu 1)	kW	1348	1027	722	1348
Spotřeba paliva	m _N ³ /h	142,7	108,7	76,4	142,7
Spotřeba spalovacího vzduchu	kg/h	2743	2053	1407	2743
Množství výfukových plynů	kg/h	2848	2133	1463	2848
Teplota výfukových plynů za turbodmychadlem	°C	407	-	-	407
Účinnost generátoru při cosφ=1	%	96,3	96,2	95,5	96,3
Elektrická účinnost 1)	%	39,3	38,6	36,4	39,3
Tepelná účinnost	%	49,3	50,0	51,4	49,3
Celková účinnost bez LT	%	88,6	88,6	87,8	88,6

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	664
Teplotní spád sekundárního okruhu	°C/°C	90 / 70
Průtok chladicího média min.	m ³ /h	29,32
Tlaková ztráta sekundárního okruhu 1)	kPa	28
Teplonosné médium	-	Topná voda
Max. provozní tlak	bar	6

1) Tlaková ztráta všech komponent sekundárního okruhu dodávané GENTEC CHP

LT okruh

Tepelný výkon	kW	45
Teplotní spád LT okruhu	°C / °C	46 / 42
Průtok chladicího média	m ³ /h	10,52
Max. dovolená tlaková ztráta 1)	kPa	20
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	14500
Max. dovolená tlaková ztráta (vstup + výstup) 2)	Pa	50
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	2848
Teplota spalin na výstupu z KGJ	°C	80
Max. dovolená tlaková ztráta 1)	mbar	6
Příruby tlumiče hluku spalin 2)	-	DN300-PN10
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	<300
NO _x	mg/m _N ³ @ 5 % O ₂	<250

Hlukové parametry

KGJ v provedení na rámu	dB(A) v 1 m	91,4
KGJ v provedení s protihlukovou kapotou	dB(A) v 1 m	74
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 protihlukové kapoty d/š/v	mm	4900/2000/2102
Suchá hmotnost KGJ s protihlukovou kapotou	kg	7800

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	< 180	mg/m _N ³	Chlor jako těkavá sloučenina
Koncentrace fluoru*	F	< 50	mg/m _N ³	Fluor jako těkavá sloučenina
Celková koncentrace fluor-chlor* Σ(Cl, F)		< 180	mg/m _N ³	
Prachové částice < 5 μm*		< 10	mg/m _N ³	
Olejoyvé páry*		< 900	mg/m _N ³	Bez kondenzace v sání motoru
Těkavé organické sloučeniny*	VOC	< 70	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	< 350	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	EB	1	