



	400 V / 50 Hz	Zemní plyn
Jmenovitý elektrický výkon		kW 200
Jmenovitý tepelný výkon		kW 332
Příkon v palivu		kW 582
Spotřeba paliva		m <sub>N</sub> <sup>3</sup> /h 61,7
Elektrická účinnost		% 34,3
Tepelná účinnost s LT		% -
Tepelná účinnost bez LT		% 57,0
<b>Celková účinnost bez LT</b>		<b>% 91,3</b>

**Motor: MAN Typ: E3262 E302**

Počet válců / uspořádání	-	12V
Otáčky	min <sup>-1</sup>	1500
Vrtání / zdvih / zdvihový objem	mm / mm / dm <sup>3</sup>	132/166/26
Kompresní poměr	-	12
Max. výkon motoru	kW	276
Typ zapalovacích svíček	-	M18
Max. spotřeba oleje	kg/h	0,11
Olejová náplň v motoru max.	dm <sup>3</sup>	90

**Generátor: Leroy-Somer**

Napětí / frekvence	V/Hz	400/50
cosφ	-	0,8L / 0,8C
Účinnost v pracovním bodě	%	95,9
Max. teplota okolí	°C	40

**Typ: LSA 46.3 L11**

**Energetická bilance**

					Výkonové parametry dodávané KGJ
Zatížení motoru	%	100	75	50	76
ISO výkon motoru	kW	276	206	138	209
Jmenovitý elektrický výkon	kW	264	198	132	200
Tepelný výkon chladicího okruhu motoru	kW	232	200	171	201
Tepelný výkon ze spalin (120 °C)	kW	173	129	86	131
Tepelný výkon celkem	kW	405	329	257	332
Radiační tepelný tok z motoru	kW	12,3	16	17,3	16
Příkon v palivu 1)	kW	726	577	432	582
Spotřeba paliva	m <sub>N</sub> <sup>3</sup> /h	76,9	61,1	45,7	61,7
Spotřeba spalovacího vzduchu	kg/h	911	714	527	721
Množství výfukových plynů	kg/h	965	757	559	765
Teplota výfukových plynů za motorem	°C	624	600	559	601
Účinnost generátoru při cosφ=1	%	95,8	95,9	95,3	95,9
Elektrická účinnost 1)	%	36,4	34,2	30,4	34,3
Tepelná účinnost	%	55,8	57,0	59,5	57,0
<b>Celková účinnost bez LT</b>	<b>%</b>	<b>92,2</b>	<b>91,2</b>	<b>89,9</b>	<b>91,3</b>

1) Hodnoty jsou uvedeny dle ISO 3046

**Palivo: Zemní plyn**

Metanové číslo min.	-	80
Výhřevnost	MJ/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	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	332
Teplotní spád sekundárního okruhu	°C/°C	90 / 70
Průtok chladicího média min.	m <sup>3</sup> /h	14,65
Tlaková ztráta sekundárního okruhu 1)	kPa	12
Teplonosné médium	-	Topná voda
Max. provozní tlak	bar	6

1) Tlaková ztráta všech komponent sekundárního okruhu dodávané GENTEC CHP

## Ventilační a spalovací vzduch

Průtok ventilátoru 1)	m <sup>3</sup> /h	5800
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	765
Teplota spalin na výstupu z KGJ	°C	120
Max. dovolená tlaková ztráta 1)	mbar	6
Příruby tlumiče hluku spalin 2)	-	DN200-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 <sub>N</sub> <sup>3</sup> @ 5 % O <sub>2</sub>	<150
NO <sub>x</sub>	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup> @ 5 % O <sub>2</sub>	<50

## Hlukové parametry

KGJ v provedení na rámu	dB(A) v 1 m	94,1
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	4145/1808/2202
Suchá hmotnost KGJ s protihlukovou kapotou	kg	6300

## 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 plynných paliv

Parametr	Symbol	Hodnota	Jednotka	Poznámka
Metanové číslo <sup>1)</sup>	MN	> 80	-	Společné vlastnosti paliv s nižším metanovým číslem na vyžádání
Výhřevnost	LHV	> 5	kWh/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	
Koncentrace chloru*	Cl	< 180	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	Chlor jako těkavá sloučenina
Koncentrace fluoru*	F	< 50	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	Fluor jako těkavá sloučenina
Celková koncentrace fluor-chlor*	Σ(Cl, F)	< 180	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	
Prachové částice < 5 μm*		< 10	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	
Olejové páry*		< 900	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	Bez kondenzace v sání motoru
Těkavé organické sloučeniny*	VOC	< 70	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	V případě vyšší koncentrace kontaktuje výrobce KGJ
Koncentrace křemíku <sup>2)*</sup>	Si	< 2	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	V případě vyšší koncentrace kontaktuje výrobce KGJ
Celková koncentrace síry*	S	< 350	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	Koncentrace síry zahrnuje i koncentraci sirovodíku
Koncentrace sirovodíku <sup>3)*</sup>	H <sub>2</sub> S	< 150	ppm	V případě vyšší koncentrace kontaktuje výrobce KGJ
		< 228	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	
Koncentrace amoniaku*	NH <sub>3</sub>	< 40	ppm	
		< 30	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	
Relativní vlhkost	φ	< 60	%	Bez kondenzace v sání motoru
Teplota paliva na výstupu ze směšovače	T <sub>G</sub>	10 ÷ 30	°C	
Vodík <sup>4)*</sup>	H <sub>2</sub>	< 2	% <sub>obj.</sub>	

\* 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 plynného 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<sub>N</sub><sup>3</sup>)

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

Datum uvolnění	Vypracoval	Revize	Projekt/Nabídka
14.12.2023	EB	0	