



	400 V / 50 Hz	Propan
Jmenovitý elektrický výkon		kW 144
Jmenovitý tepelný výkon		kW 222
Příkon v palivu		kW 409
Spotřeba paliva		m <sub>N</sub> <sup>3</sup> /h 16,4
Elektrická účinnost		% 35,1
Tepelná účinnost s LT		% 57,9
Tepelná účinnost bez LT		% 54,3
<b>Celková účinnost s LT</b>		<b>% 93,0</b>

**Motor: MAN Typ: E2876 LE302**

**Generátor: Leroy-Somer**

**Typ: LSA 46.3 L10**

Počet válců / uspořádání	-	6 v řadě	Napětí / frekvence	V/Hz	400/50
Otáčky	min <sup>-1</sup>	1500	cosφ (podbuzený / přebuzený)	-	0,9 / 0,8
Vrtání / zdvih / zdvihový objem	mm / mm / dm <sup>3</sup>	128/166/12,82	Účinnost v pracovním bodě	%	95,8
Kompresní poměr	-	11	Max. teplota okolí	°C	40
Max. výkon motoru	kW	150			
Typ zapalovacích svíček	-	M14			
Max. spotřeba oleje	kg/h	0,15			
Olejevá náplň v motoru max.	dm <sup>3</sup>	70			

**Energetická bilance**

					Výkonové parametry dodávané KGJ
Zatížení motoru	%	100	75	50	100
ISO výkon motoru	kW	150	-	-	150
Jmenovitý elektrický výkon	kW	144	-	-	144
Tepelný výkon chladicího okruhu motoru	kW	91	-	-	91
Tepelný výkon ze spalin (120 °C)	kW	122	-	-	122
Tepelný výkon odebraný z chlazení plnicí směsi HT	kW	9	-	-	9
Tepelný výkon odebraný z chlazení plnicí směsi LT	kW	15	-	-	15
Tepelný výkon celkem	kW	222	-	-	222
Radiační tepelný tok z motoru	kW	13	-	-	13
Příkon v palivu 1)	kW	409	-	-	409
Spotřeba paliva	m <sub>N</sub> <sup>3</sup> /h	16,4	-	-	16,4
Spotřeba spalovacího vzduchu	kg/h	841	-	-	841
Množství výfukových plynů	kg/h	873	-	-	873
Teplota výfukových plynů za turbodmychadlem	°C	550	-	-	550
Účinnost generátoru při cosφ=1	%	95,8	-	-	95,8
Elektrická účinnost 1)	%	35,1	-	-	35,1
Tepelná účinnost	%	54,3	-	-	54,3
<b>Celková účinnost bez LT</b>	<b>%</b>	<b>89,4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>89,4</b>

1) Hodnoty jsou uvedeny dle ISO 3046

**Palivo: Propan**

Metanové číslo min.	-	30
Výhřevnost	MJ/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	90
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	222
Teplotní spád sekundárního okruhu	°C / °C	90 / 70
Průtok chladicího média min.	m <sup>3</sup> /h	9,80
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

## LT okruh

Tepelný výkon	kW	15
Teplotní spád LT okruhu	°C / °C	44 / 40
Průtok chladicího média	m <sup>3</sup> /h	3,51
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 <sup>3</sup> /h	4800
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	873
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>	<650
NO <sub>x</sub>	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup> @ 5 % O <sub>2</sub>	<500

## Hlukové parametry

KGJ v provedení na rámu	dB(A) v 1 m	88,1
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	3945/1708/2180
Suchá hmotnost KGJ s protihlukovou kapotou	kg	6000

**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	%	+8

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 <sup>1)</sup>	MN	> 30	-	Společné vlastnosti paliv s nižším metanovým číslem na vyžádání
Výhřevnost	LHV	> 5	kWh/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	
Koncentrace chloru*	Cl	< 80	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	Chlor jako těkavá sloučenina
Koncentrace fluoru*	F	< 40	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	Fluor jako těkavá sloučenina
Celková koncentrace fluor-chlor* Σ(Cl, F)		< 80	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	
Prachové částice < 5 μm*		< 10	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	
Olejoyvé páry*		< 400	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	Bez kondenzace v sání motoru
Těkavé organické sloučeniny*	VOC	< 25	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	< 200	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 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<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
27.06.2024	EB	1	