



	400 V / 50 Hz	Zemní plyn
Jmenovitý elektrický výkon		kW 50
Jmenovitý tepelný výkon		kW 80
Příkon v palivu		kW 145
Spotřeba paliva		m <sub>N</sub> <sup>3</sup> /h 15,4
Elektrická účinnost		% 34,5
Tepelná účinnost s LT		% -
Tepelná účinnost bez LT		% 55,2
<b>Celková účinnost bez LT</b>		<b>% 89,7</b>

## Motor: MAN Typ: E0834 E302

Počet válců / uspořádání	-	4 v řadě
Otáčky	min <sup>-1</sup>	1500
Vrtání / zdvih / zdvihový objem	mm / mm / dm <sup>3</sup>	108/125/4,58
Kompresní poměr	-	13
Max. výkon motoru	kW	54
Typ zapalovacích svíček	-	M14
Max. spotřeba oleje	kg/h	0,075
Olejevá náplň v motoru max.	dm <sup>3</sup>	13

## Generátor: Leroy-Somer

Napětí / frekvence	V/Hz	400/50
cosφ	-	0,8L / 0,8C
Účinnost v pracovním bodě	%	94,1
Max. teplota okolí	°C	40

## Typ: LSA 44.3 S2

## Energetická bilance

					Výkonové parametry dodávané KGJ
Zatížení motoru	%	100	75	50	98
ISO výkon motoru	kW	54	41	27	53
Jmenovitý elektrický výkon	kW	51	38	25	50
Tepelný výkon chladicího okruhu motoru	kW	46	41	33	46
Tepelný výkon ze spalin (120 °C)	kW	35	26	17	34
Tepelný výkon celkem	kW	81	67	50	80
Radiační tepelný tok z motoru	kW	3,5	2,6	1,8	3
Příkon v palivu 1)	kW	147	117	86	145
Spotřeba paliva	m <sub>N</sub> <sup>3</sup> /h	15,6	12,4	9,1	15,4
Spotřeba spalovacího vzduchu	kg/h	182	149	109	180
Množství výfukových plynů	kg/h	193	158	116	191
Teplota výfukových plynů za motorem	°C	624	581	544	621
Účinnost generátoru při cosφ=1	%	94,1	93,5	91,3	94,1
Elektrická účinnost 1)	%	34,6	32,8	28,7	34,5
Tepelná účinnost	%	55,1	57,3	58,1	55,2
<b>Celková účinnost bez LT</b>	<b>%</b>	<b>89,7</b>	<b>90,1</b>	<b>86,8</b>	<b>89,7</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	80
Teplotní spád sekundárního okruhu	°C/°C	90 / 70
Průtok chladicího média min.	m <sup>3</sup> /h	3,54
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

## Ventilační a spalovací vzduch

Průtok ventilátoru 1)	m <sup>3</sup> /h	1600
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	191
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 <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 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	4410/1900/2438
Suchá hmotnost KGJ v kontejnerovém provedení	kg	4300

## 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 <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	< 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>	
Olejové 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
14.12.2023	MO	1	