



400 V / 50 Hz

Zemní plyn

Jmenovitý elektrický výkon	kW	1718
Jmenovitý tepelný výkon	kW	1902
Příkon v palivu	kW	3991
Spotřeba paliva	m <sub>N</sub> <sup>3</sup> /h	422,6
Elektrická účinnost	%	43,0
Tepelná účinnost s LT	%	50,5
Tepelná účinnost bez LT	%	47,7
<b>Celková účinnost s LT</b>	<b>%</b>	<b>93,5</b>

**Motor: MTU Typ: 16V4000L33FN**

**Generátor: Stamford**

**Typ:**

Počet válců / uspořádání	-	16V	Napětí / frekvence	V/Hz	400/50
Otáčky	min <sup>-1</sup>	1500	cosφ (podbuzený / přebuzený)	-	0,95 / 0,8
Vrtání / zdvih / zdvihový objem	mm / mm / dm <sup>3</sup>	170/210/76,3	Účinnost v pracovním bodě	%	97,6
Kompresní poměr	-	12,8	Max. teplota okolí	°C	40
Max. výkon motoru	kW	1760			
Typ zapalovacích svíček	-	M18			
Max. spotřeba oleje	dm <sup>3</sup> /h	0,6			
Olejová náplň v motoru max.	dm <sup>3</sup>	250			

**Energetická bilance**

Výkonové parametry dodávané KGJ

Zatížení motoru	%	100	75	50	100
ISO výkon motoru	kW	1760	1321	885	1760
Jmenovitý elektrický výkon	kW	1718	1289	859	1718
Tepelný výkon chladicího okruhu motoru	kW	974	735	508	974
Tepelný výkon ze spalin (120 °C)	kW	821	688	520	821
Tepelný výkon ze spalin (80 °C)	kW	107	80	55	107
Tepelný výkon odebraný z chlazení plnicí směsi LT	kW	113	78	56	113
Tepelný výkon celkem	kW	1902	1503	1083	1902
Radiační tepelný tok z motoru	kW	88	-	-	88
Příkon v palivu 1)	kW	3991	3067	2153	3991
Spotřeba paliva	m <sub>N</sub> <sup>3</sup> /h	422,6	324,7	228,0	422,6
Spotřeba spalovacího vzduchu	kg/h	8649	6462	4421	8649
Množství výfukových plynů	kg/h	8940	6687	4578	8940
Teplota výfukových plynů za turbodmychadlem	°C	426	459	487	426
Účinnost generátoru při cosφ=1	%	97,6	97,6	97,1	97,6
Elektrická účinnost 1)	%	43,0	42,0	39,9	43,0
Tepelná účinnost	%	47,7	49,0	50,3	47,7
<b>Celková účinnost bez LT</b>	<b>%</b>	<b>90,7</b>	<b>91,0</b>	<b>90,2</b>	<b>90,7</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	18+25
Teplota plynu max.	°C	30

1) -

**Sekundární okruh**

Tepelný výkon	kW	1902
Teplotní spád sekundárního okruhu	°C / °C	90 / 70
Průtok chladicího média min.	m <sup>3</sup> /h	84,00
Max. dovolená tlaková ztráta 1)	kPa	50
Teplonosné médium	-	Topná voda
Max. provozní tlak	bar	6

1) Sekundární okruh mimo dodávku GENTEC CHP

## LT okruh

Tepelný výkon	kW	113
Teplotní spád LT okruhu	°C / °C	43,7 / 40
Průtok chladicího média	m <sup>3</sup> /h	28,90
Max. dovolená tlaková ztráta 1)	kPa	25
Teplonosného média - ethylenglykol/voda	%obj./%obj.	40/60
Max. provozní tlak	bar	6
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

## Nouzový chladič

Tepelný výkon	kW	1902
Teplonosné médium - ethylenglykol/voda	%obj./%obj.	40/60
Max. dovolená tlaková ztráta 1)	kPa	15
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	27600
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	8940
Teplota spalin na výstupu z KGJ	°C	80
Max. dovolená tlaková ztráta 1)	mbar	10
Příruby tlumiče hluku spalin 2)	-	DN500-PN10
Max. povolená rychlost proudění spalin za tlumičem	m/s	40,0

1) Potrubní úseky mezi komponenty KGJ dodávané GENTEC CHP

2) Dle EN 1092-1

## Emisní hodnoty s využitím SCR

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	101,8
KGJ v provedení s protihlukovou kapotou	dB(A) v 1 m	80
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	8100/2800/2900
Suchá hmotnost KGJ s protihlukovou kapotou	kg	25800

## Provozní podmínky a tolerance

Atmosférický tlak	kPa	100
Teplota	°C	25
Relativní vlhkost vzduchu	%	30
Tolerance elektrického výkonu	%	±3
Tolerance tepelného výkonu	%	±8
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	> 8	kWh/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	
Koncentrace chloru*	Cl	< 10	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	Chlor jako těkavá sloučenina
Koncentrace fluoru*	F	< 5	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	Fluor jako těkavá sloučenina
Celková koncentrace fluor-chlor* Σ(Cl, F)		< 10	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	
Prachové částice < 3 μm*		< 5	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	
Olejové páry*		< 0,4	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	Bez kondenzace v sání motoru
Těkavé organické sloučeniny*	VOC	-	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	V případě vyšší koncentrace kontaktuje výrobce KGJ
Koncentrace křemíku <sup>2)*</sup>	Si	< 1	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	V případě vyšší koncentrace kontaktuje výrobce KGJ
Celková koncentrace síry*	S	< 30	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	Koncentrace síry zahrnuje i koncentraci sirovodíku
Koncentrace sirovodíku <sup>3)*</sup>	H <sub>2</sub> S	< 3	ppm	V případě vyšší koncentrace kontaktuje výrobce KGJ
		< 5	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	
Koncentrace amoniaku*	NH <sub>3</sub>	< 70	ppm	
		< 53	mg/m <sub>N</sub> <sup>3</sup>	
Relativní vlhkost	φ	< 80	%	Bez kondenzace v sání motoru
Teplota paliva na výstupu ze směšovače	T <sub>G</sub>	5 ÷ 45	°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
24.07.2024	MO	1	