



400 V / 50 Hz

Bioplyn

|                              |                    |             |
|------------------------------|--------------------|-------------|
| Jmenovitý elektrický výkon   | kW                 | 200         |
| Jmenovitý tepelný výkon      | kW                 | 224         |
| Příkon v palivu              | kW                 | 519         |
| Spotřeba paliva              | Nm <sup>3</sup> /h | 86,6        |
| Elektrická účinnost          | %                  | 38,5        |
| Tepelná účinnost s LT        | %                  | 45,9        |
| Tepelná účinnost bez LT      | %                  | 43,1        |
| <b>Celková účinnost s LT</b> | <b>%</b>           | <b>84,4</b> |

**Motor: MAN Typ: E2876 LE202**

**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          | Cos φ                     | -    | 0,8L / 0,8C |
| Vrtání / zdvih / zdvihový objem | mm / mm / dm <sup>3</sup> | 128/166/12,82 | Účinnost v pracovním bodě | %    | 95,9        |
| Kompresní poměr                 | -                         | 14            | Max. teplota okolí        | °C   | 40          |
| Max. výkon motoru               | kW                        | 220           |                           |      |             |
| Typ zapalovacích svíček         | -                         | M14           |                           |      |             |
| Max. spotřeba oleje             | kg/h                      | 0,15          |                           |      |             |
| Olejeová náplň v motoru max.    | dm <sup>3</sup>           | 65            |                           |      |             |

### Energetická bilance

|   |                    |             |             |             | Výkonové parametry dodávané KGJ |
|---|--------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------------|
| Zatížení motoru                                   | %                  | 100         | 75          | 50          | 95                              |
| ISO výkon motoru                                  | kW                 | 220         | 165         | 110         | 209                             |
| Jmenovitý elektrický výkon                        | kW                 | 211         | 158         | 104         | 200                             |
| Tepelný výkon chladicího okruhu motoru            | kW                 | 103         | 89          | 80          | 100                             |
| Tepelný výkon ze spalin (180 °C)                  | kW                 | 118         | 93          | 70          | 113                             |
| Tepelný výkon odebraný z chlazení plnicí směsi HT | kW                 | 13          | 4           | 0           | 11                              |
| Tepelný výkon odebraný z chlazení plnicí směsi LT | kW                 | 15          | 13          | 6           | 15                              |
| Tepelný výkon celkem                              | kW                 | 234         | 186         | 150         | 224                             |
| Radiační tepelný tok z motoru                     | kW                 | 17          | 17          | 14          | 17                              |
| Příkon v palivu 1)                                | kW                 | 545         | 422         | 309         | 519                             |
| Spotřeba paliva                                   | Nm <sup>3</sup> /h | 90,8        | 70,3        | 51,5        | 86,6                            |
| Spotřeba spalovacího vzduchu                      | kg/h               | 977         | 727         | 522         | 925                             |
| Množství výfukových plynů                         | kg/h               | 1121        | 838         | 604         | 1062                            |
| Teplota výfukových plynů za turbodmychadlem       | °C                 | 478         | 493         | 510         | 481                             |
| Účinnost generátoru při Cos φ=1                   | %                  | 95,9        | 95,8        | 94,5        | 95,9                            |
| Elektrická účinnost 1)                            | %                  | 38,7        | 37,5        | 33,6        | 38,5                            |
| Tepelná účinnost                                  | %                  | 43,0        | 44,0        | 48,4        | 43,1                            |
| <b>Celková účinnost bez LT</b>                    | <b>%</b>           | <b>81,7</b> | <b>81,5</b> | <b>82,0</b> | <b>81,6</b>                     |

1) Hodnoty jsou uvedeny dle ISO 3046

### Palivo: Bioplyn

|   |                    |        |
|---|--------------------|--------|
| Metanové číslo min.                               | -                  | 100    |
| Výhřevnost  | MJ/Nm <sup>3</sup> | 21,6   |
| Složení bioplynu CH <sub>4</sub> /CO <sub>2</sub> | % obj./% obj.      | 60/40  |
| 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                | 224        |
| Teplotní spád sekundárního okruhu     | °C / °C           | 90 / 70    |
| Průtok chladicího média min.          | m <sup>3</sup> /h | 9,90       |
| Tlaková ztráta sekundárního okruhu 1) | bar               | 0,19       |
| 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           | 43,9 / 40 |
| Průtok chladicího média                            | m <sup>3</sup> /h | 3,51      |
| Max. dovolená tlaková ztráta 1)                    | kPa               | -         |
| Koncentrace teplotnosného média- etylenglykol/voda | % obj./% obj.     | 40/60     |
| Provozní tlak max.                                 | bar               | 3         |
| Akustický tlak suchého chladiče v 10 m 2)          | dB(A)             | 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    | 224                     |
| Teplotnosné médium                        | -     | Etylenglykol/Voda-40/60 |
| Max. dovolená tlaková ztráta 1)           | kPa   | -                       |
| Akustický tlak suchého chladiče v 10 m 2) | dB(A) | 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 | 6200 |
| 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 | 1062 |
| Teplota spalin na výstupu z KGJ | °C   | 180  |
| Max. dovolená tlaková ztráta 1) | mbar | -    |
| Příruby tlumiče hluku spalin 2) | -    | -    |

1) Potrubní úseky mezi komponenty KGJ dodávané GENTEC CHP

2) Dle EN 1092-1

## Emisní hodnoty

|                 |                    |       |
|-----------------|--------------------|-------|
| CO              | mg/Nm <sup>3</sup> | <1000 |
| NO <sub>x</sub> | mg/Nm <sup>3</sup> | <500  |

Při 5% obsahu O<sub>2</sub> ve spalinách

## Hlukové parametry

|   |       |       |
|---|-------|-------|
| KGJ v kontejnerovém provedení 2)          | dB(A) | 65    |
| Spalinová trasa 1 m od příruby tlumiče 3) | dB(A) | 80    |
| Vstup / Výstup vzduchotechniky 1)         | dB(A) | 80/80 |

Všechny hlukové parametry jsou uvažovány ve volném poli

1) Hladina akustického tlaku měřena ve vzdálenosti 1 m od KGJ.

2) Hladina akustického tlaku měřena ve vzdálenosti 10 m od kontejneru.

3) Dle požadavku lze hlučnost snížit dodatečnou optimalizací standardního tlumiče.

## Rozměry a hmotnost

|  |    |                |
|--|----|----------------|
| Rozměry kontejneru d/š/v                     | mm | 6100/2436/2750 |
| Suchá hmotnost KGJ v kontejnerovém provedení | kg | 11000          |

## *Provozní podmínky a tolerance*

|                                  |     |           |
|----------------------------------|-----|-----------|
| Atmosférický tlak                | kPa | 100       |
| Teplota                          | °C  | 25        |
| Relativní vlhkost vzduchu        | %   | 30        |
| Tolerance elektrického výkonu    | %   | ±3        |
| Tolerance tepelného výkonu       | %   | ±7        |
| <b>Tolerance spotřeby paliva</b> | %   | <b>+5</b> |

*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.*

| Datum uvolnění | Vypracoval | Revize | Projekt/Nabídka |
|----------------|------------|--------|-----------------|
| 2302           | MO         | 0      |                 |