

scheda tecnica gruppo di cogenerazione / chp datasheet

| | |
|----------------------------|--|
| Modello / type: | REC_40LI_TYT |
| Rev. | 0.23 |
| Combustibile / fuel | GPL (100% Propano) / LPG (100% Propane) |

| Caratteristiche generali / general features | | 100% | 75% | 50% |
|---|----------------------------|---------------|--------------|--------------|
| Potenza elettrica nominale in servizio continuo / electric power COP | kWe | 40 | 30 | 20 |
| Potenza termica nominale (no Intercooler LT) al lordo dell'efficienza scambio termico Thermal nominal power (LT circuit excluded), exchanger efficiency not calculated | kWt | 88,6 | 70,4 | 48,6 |
| Potenza introdotta con il combustibile/ fuel as introduced power | kW | 134,6 | 103,8 | 71,4 |
| Consumo combustibile allo stato gassoso Fuel consumption in the gaseous form | Sm ³ /h Kg/h | 5,18 10,36 | 4,00 8,00 | 2,74 5,48 |
| Rendimento elettrico / electric efficiency | % | 29,7 | 28,9 | 28,0 |
| Rendimento termico / thermal efficiency | % | 65,8 | 67,8 | 68,1 |
| Rendimento globale / total efficiency | % | 95,5 | 96,7 | 96,1 |

| Motore / engine- funzionamento in parallelo/ parallel operation | | N°2 X TOYOTA |
|--|------------------------|----------------------------|
| Modello / type | | 4Y |
| Ciclo di lavoro / cycle | | Otto 4 tempi / Four stroke |
| Velocità di rotazione / speed | RPM | 1500 |
| Numero di cilindri e cilindrata / Cylinders and displacement | n°/dm ³ | 4/2,237 |
| Alesaggio e corsa / Bore and stroke | mm | 91 / 86 |
| Accensione / ignition | | Elettronica/electronic |
| Aspirazione / aspiration | | Naturale /natural |
| Potenza meccanica / mechanic power | kWm | 21,7 |
| Tolleranza nella regolazione della velocità a carico costante Speed accuracy at constant load | % | NA |
| Consumo d'olio /oil consumption | Kg/h | 0,003 |
| Sistema rabbocco olio e capacità serbatoio Oil filling system and auxiliary tank capacity | Tipo / lt Type / lt | NA/38,8 |
| Portata volumetrica aria combustione (@25°C) Combustion air flow (@25°C) | m ³ /h | 67,8 |
| Emissioni di NOx al 5% O2 con catalizzatore (*) NOx emissions level at 5% of O2 with catalyst (*) | mg/Nm ³ | 65 |
| Emissioni di CO al 5% O2 con catalizzatore (*) CO emissions level at 5% of O2 with catalyst (*) | mg/Nm ³ | 189 |
| Emissioni di NOx al 15% O2 con catalizzatore (*) NOx emissions level at 15% of O2 with catalyst (*) | mg/Nm ³ | 24 |
| Emissioni di CO al 15% O2 con catalizzatore (*) CO emissions level at 15% of O2 with catalyst (*) | mg/Nm ³ | 70 |

ENERBLU COGENERATION Srl

Via Enrico Fermi 6 36045 - Lonigo (VI) - P.IVA: IT04204970232 - cap.soc. 208.525,00 i.v. - www.enerblu-cogeneration.com

Alternatore / alternator

| Tipo / type | Asincrono / asynchronous | |
|--|--------------------------|----------|
| Potenza nominale alternatore in servizio continuo (a cosφ nominale) Alternator nominal continuous power (at nominal power factor) | kW | 22 |
| Potenza nominale alternatore in servizio continuo Alternator nominal continuous power | kVA | 28,39 |
| Fattore di Potenza / power factor | | 0,775 |
| Tensione nominale / voltage | V | 400 |
| Numero poli / poles number | | 4 |
| Frequenza / frequency | Hz | 50 |
| Reattanza subtransitoria secondaria Xd" Secondary subtransientity Xd " | % | N/A |
| In | A | 41,0 |
| Is/In (starting current /nominal current) | | 6,83 |
| Ip corrente di picco / Ip current peak | A | 845-1600 |
| Rendimento alternatore a pieno carico Alternator efficiency at full load | % | 91,60 |
| Classe di isolamento / insulation class | | IP55 |

Dati tecnici recupero termico / thermal power technical data

| | | |
|--|--------|----------|
| Potenza termica di recupero acqua e olio Thermal power from water and oil | kWt | 25,2 |
| Potenza termica di recupero fumi (a X°C) / exhaust power (at X°C) | kWt/°C | 19,1/110 |
| Portata fumi di scarico / exhaust flow | Kg/h | 87,1 |
| Massima temperatura fumi / Exhaust maximum temperature | °C | 570 |
| Massima contro pressione fumi in uscita silenziatore Maximum exhaust back-pressure at silencer outlet | Pa | 2000 |
| Portata acqua utenza per ottenere salto termico di 20 °C (**) / user water flow to achive 20°C of temperature drop (**) | lt/h | 1960 |
| Perdite di carico acqua utenza (delta T 20°C) Back-pressure on user water (delta T 20°C) | kPa | 45 |

Dimensioni Pesì Conessioni e rumorosità / Dimensions, weights, connections and noise levels

| | | |
|--|-------------------------|-----------|
| Larghezza lato destro e sinistro / width | mm | 2 x 800 |
| Profondità / length | mm | 2 x 1491 |
| Altezza *** – (1) escluso silenziatore; (2) con cassonetto / height *** – (1) silencer excluded; (2) air filters included | mm | 1266 |
| Peso di trasporto – indicativo / indicative loading weigth | kg | 850 |
| Peso in funzionamento – indicativo / indicative operating weigth | kg | 800 |
| Grado di protezione macchina / equipment protection degree | IP | 43 |
| Connessione fumi di scarico Exhaust pipe connection | Pollici/DN inches/DN | G2"/DN50 |
| Connessione lato acqua utenza User water connection | Pollici/DN inches/DN | G1"¼/DN32 |

ENERBLU COGENERATION Srl

Via Enrico Fermi 6 36045 - Lonigo (VI) - P.IVA: IT04204970232 - cap.soc. 208.525,00 i.v. - www.enerblu-cogeneration.com

| | | |
|--|-------------------------|------------|
| Connessione scarico condensa Condensate drain connection | Pollici/DN inches/DN | G3/4"/DN20 |
| Connessione gas Gas connection | Pollici/DN inches/DN | G3/4"/DN20 |
| Livello sonoro base a 1 m con cofano e marmitta **** Sound level with enclosure and silencer at 1 mt **** | dB(A) | 50 |

Spazi di manutenzione / maintenance space around the chp

| | | |
|--|----|------|
| Larghezza lato destro e sinistro / width (total) | mm | 1000 |
| Profondità lato destro e sinistro / lenght (total) | mm | 1200 |
| Altezza / height | mm | 934 |

GPL / LPG datasheet

| | | |
|--|----------|------|
| Pressione dinamica minima di fornitura gas alla macchina Minimum dynamic gas supply pressure to the chp | bar | 0,02 |
| Massima oscillazione della pressione gas Maximum oscillation of the gas pressure | mbar | NA |
| Massima velocità di oscillazione pressione gas Maximum speed of oscillation of gas pressure | mbar/min | NA |
| Temperatura minima di fornitura gas Minimum gas supply temperature | °C | 10 |

Condizioni e tolleranze / conditions and accurancies

| | | |
|---|---------------------|-------|
| Massima temperatura aria esterna senza declassamento Maximum outdoor air temperature without downgrading | °C | 30 |
| Massima altitudine di lavoro senza declassamento Maximum working altitude without derating | m.s.l.m. | 1000 |
| Massima umidità relativa / maximum relative humidity | % | NA |
| Massima temperatura uscita acqua Maximum water outlet temperature | °C | 90 |
| Minima temperatura ingresso acqua Minimum water inlet temperature | °C | 30 |
| Massimo Delta T° acqua utenza Maximum delta-T on water user circuit | °C | 60 |
| Minimo Delta T° acqua utenza Minimum delta-T on water user circuit | °C | 18 |
| Portata aria ventilazione cabina / enclosure ventilation air flow | m ³ /h | N/A |
| Pressione residua aria di ventilazione cabina (a valle della cabina) Residual enclosure ventilation air pressure (downstream of the enclosure) | Pa | N/A |
| Pressione massima esercizio circuito acqua lato utenza Maximum operating pressure water user circuit | kPa | 550 |
| Potere calorifico inferiore del gas / lower calorific value of gas | kWh/Sm ³ | 25,89 |
| Tolleranza dati potenza elettrica / electrical power data accuracy | % ± | 3 |
| Tolleranza dati potenza termica / thermal power accuracy | % ± | 8 |

ENERBLU COGENERATION Srl

| | | |
|---|---------|------|
| Tolleranza dati di consumo combustibile / fuel consumption accuracy | % ± | 5 |
| Tolleranza dati pressione sonora / sound level accuracy | dB(A) ± | 2,5 |
| Assorbimento elettrico ausiliari / auxiliaries self consumption | % | 1,24 |
| Efficienza scambio termico / heat exchange efficiency | % | NA |

Nota generale/General remarks

- Le potenze elettriche ed i relativi consumi si intendono disponibili esclusi i consumi ausiliari.
Electrical power values and respective consumption values do not include auxiliary consumption
- La potenza elettrica continuativa è definita come potenza continuativa (COP) in accordo alla ISO 8528-1./
Continuous electric power is defined as continuous power in compliance with ISO 8528-1
- Il consumo di combustibile è in accordo alla ISO 3046-1./ Fuel consumption is in compliance with ISO 3046-1.
- Le prestazioni del cogeneratore si riferiscono ai valori di: temperatura ambiente, umidità relativa e pressione di fornitura gas, con le relative tolleranze e efficienze indicate sulla scheda
The performance of the cogenerator refers to the values of ambient temperature, relative humidity and gas supply pressure, with the relative tolerances and efficiencies indicated on the sheet

- Con pressioni di fornitura del gas inferiori a quelle riportate nella scheda, NON si garantisce il corretto funzionamento della macchina e i consumi orari del motore
With gas supply pressures lower than those indicated in the sheet, Enerblu cannot guarantee the correct functioning of the machine and the hourly consumption of the engine.

(*) Emissioni con catalizzatore. E' possibile, su richiesta, avere emissioni inferiori sia per gli NOx che per i CO / Gross emission level without catalyst system. Upon request it's possible to have lower value of NOX and CO.

(**) portate riferita ad acqua non glicolata / flow rates for non-glycolate water
(***) Il valore netto senza accessori esterni alla cabina-container (compresi cassonetti di aspirazione-espulsione aria) / The value is net without accessories outside the container/canopy (including air intake-expulsion bins)

(****) Su richiesta si possono ottenere valori fino a 58 dB(A) a 7 m / upon request we can reach lower values up to 58 db(A) at 7 mt

ENERBLU COGENERATION Srl

Via Enrico Fermi 6 36045 - Lonigo (VI) - P.IVA: IT04204970232 - cap.soc. 208.525,00 i.v. - www.enerblu-cogeneration.com