

Scheda tecnica gruppo di cogenerazione / CHP datasheet

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Modello / type: | REC_370G_MAN |
| Rev. | 0.20 |
| Combustibile / fuel | Metano / Natural gas |

| Caratteristiche generali / general features | | 100% | 75% | 50%⁽ⁱ⁾ |
|---|--------------------|-------------|------------|--------------------------|
| Potenza elettrica nominale in servizio continuo cos(fi)=1 Electric nominal power COP @ p.f.1 | kW | 372 | 279 | - |
| Potenza termica nominale (no Intercooler LT) al lordo dell'efficienza scambio termico Thermal nominal power (LT circuit excluded), exchanger efficiency not calculated | kW | 475 | 377 | - |
| Potenza introdotta con il combustibile nominale/ Fuel as introduced power | kW | 997 | 767 | - |
| Consumo gas / Fuel consumption | Sm ³ /h | 104,0 | 80,0 | - |
| Rendimento elettrico / Electric efficiency | % | 37,3 | 36,4 | - |
| Rendimento termico / Thermal efficiency | % | 47,7 | 49,2 | - |
| Rendimento globale / Total efficiency | % | 85,0 | 85,6 | - |

(i) potenza al 50% della nominale o minima applicabile al motore / 50% of nominal power or minimal applicable power to the engine

| Motore / engine | | MAN |
|---|----------------------|---|
| Modello / Type | Type | E3262LE232 |
| Ciclo di lavoro / Cycle | Type | ciclo Otto / 4 stroke Otto |
| Velocità di rotazione / Speed | RPM | 1500 |
| Numero di cilindri e cilindrata tot. / Cylinders N° and displacement | n°/dm ³ | 12V/25.78 |
| Alesaggio e corsa / Bore and stroke | mm | 132/157 |
| Accensione / Ignition | Type | elettronica / electronics |
| Aspirazione / Aspiration | Type | forzata intercooler / forced with intercooler |
| Potenza meccanica al volano / Mechanic power | kW | 450 |
| Rapporto di combustione / Air ratio | λ | 1,64 |
| Tolleranza nella regolazione della velocità a carico costante Speed tolerance at constant load | % | 0,25 |
| Consumo d'olio /Oil consumption | Kg/h | 0,09 |
| Sistema rabbocco olio e capacità serbatoio Oil filling system and auxiliary tank capacity | Tipo / l Type / l | AUTO / 120 |
| Portata aria combustione / Combustion air flow | Kg/h | 2104 |
| Emissioni di NOx al 15% O2 (*) / NOx emissions level at 15% of O2 (*) | mg/Nm ³ | 94 |
| Emissioni di CO al 15% O2 (*) / CO emissions level at 15% of O2 (*) | mg/Nm ³ | 281 |
| Emissioni di NOx al 5% O2 (*) / NOx emissions level at 5% of O2 (*) | mg/Nm ³ | 250 |
| Emissioni di CO al 5% O2 (*) / CO emissions level at 5% of O2 (*) | mg/Nm ³ | 750 |

N.B. per garantire i valori di emissioni secondo DL 183, saranno previsti opportuni catalizzatori e/o sistemi SCR

| Alternatore / Alternator | | |
|--|-----|------------------------|
| Tipo alternatore / Alternator type | | sincrono / synchronous |
| Potenza nominale alternatore in servizio continuo Alternator nominal continuous power | kVA | 550 |
| Cos(φ) nominale / Nominal power factor | | 0,8 |

ENERBLU COGENERATION Srl

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

| | | |
|--|-----|------|
| Tensione nominale / Voltage | V | 400 |
| Numero poli / Poles number | p | 4 |
| Frequenza / Frequency | Hz | 50 |
| Reattanza subtransitoria secondaria Xd" Secondary subtransientity Xd " | % | 8,76 |
| Rendimento alternatore, cogeneratore a pieno carico e Cos(φ) nominale Alternator efficiency at full load and nominal P.f. | % | 96,0 |
| Classe di isolamento / Insulation class | cl. | H |

Dati tecnici recupero termico / thermal power technical data

| | | |
|---|-------------------|-------|
| Potenza termica di recupero acqua e olio Thermal power from water and oil | kW | 217 |
| Potenza termica intercooler HT Thermal power recovery from intercooler HT | kW | 40 |
| Potenza termica di recupero fumi (@120°C) / Exhaust power (@120°C) | kW | 218 |
| Potenza termica intercooler LT Thermal power from intercooler LT circuit | kW | 28 |
| Portata fumi / Exhaust flow | Kg/h | 2183 |
| Massima temperatura fumi / Exhaust maximum temperature | °C | 479,0 |
| Massima contro pressione fumi in uscita silenziatore Maximum exhaust back-pressure at silencer outlet | Pa | 500 |
| Portata acqua utenza per ottenere salto termico di 10 °C (**) User water flow to achieve thermal jump of 10°C (**) | m ³ /h | 40,9 |
| Perdite di carico acqua utenza Back-pressure on user water | kPa | < 100 |

Dimensioni, Pesì, Connessioni e rumorosità

Dimensions, weights, connections and noise levels

| | | |
|--|-------------------------|-------|
| Larghezza / Width *** | mm | 2438 |
| Profondità / Length *** | mm | 9150 |
| Altezza / Height *** | mm | 2800 |
| Peso in funzionamento / Operating weight **** | Kg | 17000 |
| Peso di trasporto / Loading weight **** | Kg | 16000 |
| Grado di protezione macchina / Equipment protection degree | IP | 33 |
| Connessione fumi di scarico / Exhaust pipe connection | DN | 200 |
| Connessione lato acqua utenza / User water connection | DN | 100 |
| Connessione scarico condensa Condensate drain connection | Pollici inches | 1" |
| Connessione gas Gas connection | Pollici/DN inches/DN | 65 |
| Livello sonoro base a 10 m con cofano e marmitta ***** Sound level with enclosure and silencer at 10 mt ***** | dB(A) | < 65 |

Spazi di manutenzione / Maintenance space around the chp

| | | |
|--|----|------|
| Larghezza lato destro e sinistro / Width | mm | 1000 |
| Profondità lato destro e sinistro / Length | mm | 1000 |
| Altezza / Height | mm | 1000 |

| Gas metano / Natural gas datasheet | | |
|--|----------|----|
| Pressione dinamica prima del regolatore zero pressure min. / max. Dynamic gas pressure before zero pressure regulator min. / max. | mbar | 80 |
| Temperatura minima di fornitura gas Minimum gas supply temperature | °C | 15 |
| Massima velocità di variazione pressione gas Maximum speed of variation of gas pressure | mbar/min | 5 |

| Condizioni e tolleranze / Conditions and tolerances | | |
|---|--------------------|-------|
| Massima temperatura aria esterna senza declassamento Maximum outdoor air temperature without downgrading | °C | 25 |
| Massima altitudine di lavoro senza declassamento Maximum working altitude without derating | m.s.l.m. | 100 |
| Massima umidità relativa / Maximum relative humidity | % | 30 |
| Massima temperatura uscita acqua Maximum water outlet temperature | °C | 90 |
| Massima temperatura acqua ingresso Maximum water inlet temperature | °C | 80 |
| Minima temperatura ingresso acqua Minimum water inlet temperature | °C | 70 |
| Massimo Delta T° acqua utenza Maximum delta-T on water user circuit | °C | 15 |
| Minimo Delta T° acqua utenza Minimum delta-T on water user circuit | °C | 10 |
| Potere calorifico inferiore del gas / Lower calorific value of gas | kJ/Sm ³ | 34500 |
| Tolleranza dati potenza elettrica / Electrical power data tolerance | % ± | 5 |
| Tolleranza dati potenza termica / Thermal power tolerance | % ± | 10 |
| Tolleranza dati di consumo combustibile / Fuel consumption tolerance | % ± | 10 |
| Tolleranza dati pressione sonora / Sound level tolerance | dB(A) ± | 3 |
| Absorbimento elettrico ausiliari / Auxiliaries self consumption | % | 3 |
| Efficienza scambio termico / Heat exchange efficiency | % | 95 |

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 senza 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 esterno alla cabina-container (compresi cassonetti di aspirazione-espulsione aria) / The value is net without accessories outside the container/canopy (including air intake-expulsion bins)

(****) Il peso è indicativo / The weight is indicative

(*****) Su richiesta si possono ottenere valori fino a 50 dB(A) a 10 m / upon request we can reach lower values up to 50 db(A) at 10 mt

(a) per modelli REC_200G_DSN e REC_300G_DSN, valori ottenuti mediante catalizzatore trivalente / for type REC_200G_DSN and REC_300G_DSN, values reached with catalyst system