

Scheda tecnica gruppo di cogenerazione / CHP datasheet

Modello / Type:	REC_70G_MAN
Rev.	0.20
Combustibile / Fuel	metano / natural gas

Caratteristiche generali / general features		100%	75%	50%
Potenza elettrica nominale in servizio continuo / Electric power COP	kWe	70	53	-
Potenza termica nominale (no Intercooler LT) al lordo dell'efficienza scambio termico Thermal nominal power (LT circuit excluded), exchanger efficiency not calculated	kWt	104	82	-
Potenza introdotta con il combustibile/ Fuel as introduced power	kW	204	159	-
Consumo gas / Fuel consumption	Sm ³ /h	21,3	17,6	-
Rendimento elettrico / Electric efficiency	%	34,3	33,0	-
Rendimento termico / Thermal efficiency	%	51,5	51,5	51,5
Rendimento globale / Total efficiency	%	85,3	84,5	-

Motore / Engine		MAN
Modello / Type		E0836E302
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	6L/6,87
Alesaggio e corsa / Bore and stroke	mm	108/125
Accensione / Ignition		elettronica / electronic
Aspirazione / Aspiration		naturale / natural
Potenza meccanica / Mechanic power	kWm	75
Tolleranza nella regolazione della velocità a carico costante Speed accuracy at constant load	%	0,25
Consumo d'olio / Oil consumption	Kg/h	0,1
Sistema rabbocco olio e capacità serbatoio Oil filling system and auxiliary tank capacity	Tipo / lt Type / lt	auto/30
Portata volumetrica aria combustione (@25°C) Combustion air flow (@25°C)	m ³ /h	217
Emissioni di NOx al 5% O2 con catalizzatore (*) NOx emissions level at 5% of O2 with catalyst (*)	mg/Nm ³	< 500
Emissioni di CO al 5% O2 con catalizzatore (*) CO emissions level at 5% of O2 with catalyst (*)	mg/Nm ³	< 650
Emissioni di NOx al 15% O2 con catalizzatore (*) NOx emissions level at 15% of O2 with catalyst (*)	mg/Nm ³	< 190
Emissioni di CO al 15% O2 con catalizzatore (*) CO emissions level at 15% of O2 with catalyst (*)	mg/Nm ³	< 240

Alternatore / Alternator

Tipo / Type	synchronous / sincrono	
Potenza nominale alternatore in servizio continuo (a $\cos\phi$ nominale) Alternator nominal continuous power (at nominal power factor)	kW	80
Potenza nominale alternatore in servizio continuo Alternator nominal continuous power	kVA	100
Fattore di Potenza / Power factor		0,8
Tensione nominale / Voltage	V	400
Numero poli / Poles number		4
Frequenza / Frequency	Hz	50
Reattanza subtransitoria secondaria Xd" Secondary subtransientity Xd "	%	5,1
In	A	144,9
Is/In		-
Ip corrente di picco / Ip current peak	A	-
Rendimento alternatore a pieno carico Alternator efficiency at full load	%	93
Classe di isolamento / Insulation class		H

Dati tecnici recupero termico / Thermal power technical data

Potenza termica di recupero acqua e olio Thermal power from water and oil	kWt	63
Potenza termica di recupero fumi (@120°C) / Exhaust power (@120°C)	kWt	41
Portata fumi di scarico / Exhaust flow	Kg/h	272
Massima temperatura fumi / Exhaust maximum temperature	°C	< 610
Massima contro pressione fumi in uscita silenziatore Maximum exhaust back-pressure at silencer outlet	Pa	400
Portata acqua utenza per ottenere salto termico di 10 °C (**) User water flow to achive 10°C of temperature drop (**)	lt/h	9000
Perdite di carico acqua utenza (delta T 10°C) Back-pressure on user water (delta T 10°C)	kPa	< 60

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

Larghezza lato destro e sinistro / width	mm	1100
Profondità / length	mm	3300
Altezza *** – (1) escluso silenziatore; (2) con cassonetto / height *** – (1) silencer excluded; (2) air filters included	mm	2420 (1)
Peso di trasporto – indicativo / Indicative loading weigth	kg	3350
Peso in funzionamento – indicativo / Indicative operating weigth	kg	3450
Grado di protezione macchina / Equipment protection degree	IP	43
Connessione fumi di scarico Exhaust pipe connection	Pollici/DN inches/DN	DN 100
Connessione lato acqua utenza User water connection	Pollici/DN inches/DN	DN 50

ENERBLU COGENERATION Srl

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

Connezione scarico condensa Condensate drain connection	Pollici/DN inches/DN	G 1/2
Connezione gas Gas connection	Pollici/DN inches/DN	DN 40
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	800

Gas metano / Natural gas datasheet

Pressione dinamica minima di fornitura gas alla macchina Minimum dynamic gas supply pressure to the chp	bar	0,03
Massima oscillazione della pressione gas Maximum oscillation of the gas pressure	mbar	± 5
Massima velocità di oscillazione pressione gas Maximum speed of oscillation of gas pressure	mbar/min	3
Temperatura minima di fornitura gas Minimum gas supply temperature	°C	15

Condizioni e tolleranze / conditions and accurancies

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
Minima temperatura ingresso acqua Minimum water inlet temperature	°C	68
Massimo Delta T° acqua utenza Maximum delta-T on water user circuit	°C	20
Minimo Delta T° acqua utenza Minimum delta-T on water user circuit	°C	6
Portata aria ventilazione cabina / Enclosure ventilation air flow	m ³ /h	13100
Pressione residua aria di ventilazione cabina (a valle della cabina) Residual enclosure ventilation air pressure (downstream of the enclosure)	Pa	38
Pressione massima esercizio circuito acqua lato utenza Maximum operating pressure water user circuit	kPa	280
Potere calorifico inferiore del gas / Lower calorific value of gas	kJ/Sm ³	34500
Tolleranza dati potenza elettrica / Electrical power data accuracy	% ±	5
Tolleranza dati potenza termica / Thermal power accuracy	% ±	10

Tolleranza dati di consumo combustibile / Fuel consumption accuracy	% ±	10
Tolleranza dati pressione sonora / Sound level accuracy	dB(A) ±	3
Assorbimento elettrico ausiliari / Auxiliaries self consumption	%	1
Efficienza scambio termico / Heat exchange efficiency	%	97

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 1 m / upon request we can reach lower values up to 58 db(A) at 1 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