

## Scheda tecnica gruppo di cogenerazione / CHP datasheet

Modello / type:	REC_200G_MAN
Rev.	0.23
Combustibile / fuel	Metano / Natural gas

Caratteristiche generali / general features		100%	75%	50% <sup>(i)</sup>
Potenza elettrica nominale in servizio continuo cos(fi)=1 Electric nominal power COP @ p.f.1	kW	200	150	100
Potenza termica nominale (no Intercooler LT) al lordo dell'efficienza scambio termico Thermal nominal power (LT circuit excluded), exchanger efficiency not calculated	kW	256	203	153
Potenza introdotta con il combustibile nominale/ Fuel as introduced power	kW	515	403	295
Consumo gas / Fuel consumption	Sm <sup>3</sup> /h	51,5	40,3	29,5
Rendimento elettrico / Electric efficiency	%	38,8	37,2	33,9
Rendimento termico / Thermal efficiency	%	49,7	50,4	51,7
Rendimento globale / Total efficiency	%	88,5	87,6	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	E2876LE212
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 <sup>3</sup>	6L/12.82
Alesaggio e corsa / Bore and stroke	mm	128/166
Accensione / Ignition	Type	elettronica /electronics
Aspirazione / Aspiration	Type	forzata intercooler / forced with intercooler
Potenza meccanica al volano / Mechanic power	kW	209
Rapporto di combustione / Air ratio	λ	1,70
Tolleranza nella regolazione della velocità a carico costante Speed tolerance at constant load	%	0,25
Consumo d'olio /Oil consumption	Kg/h	0,15
Sistema rabbocco olio e capacità serbatoio Oil filling system and auxiliary tank capacity	Tipo / l Type / l	AUTO / 70
Portata aria combustione / Combustion air flow	Kg/h	1117
Emissioni di NOx al 15% O2 (*) / NOx emissions level at 15% of O2 (*)	mg/Nm <sup>3</sup>	188
Emissioni di CO al 15% O2 (*) / CO emissions level at 15% of O2 (*)	mg/Nm <sup>3</sup>	113
Emissioni di NOx al 5% O2 (*) / NOx emissions level at 5% of O2 (*)	mg/Nm <sup>3</sup>	500
Emissioni di CO al 5% O2 (*) / CO emissions level at 5% of O2 (*)	mg/Nm <sup>3</sup>	300

**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	250
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](http://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 "	%	5,80
Rendimento alternatore, cogeneratore a pieno carico e Cos(φ) nominale Alternator efficiency at full load and nominal P.f.	%	95,6
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	116
Potenza termica intercooler HT Thermal power recovery from intercooler HT	kW	19
Potenza termica di recupero fumi (@120°C) / Exhaust power (@120°C)	kW	121
Potenza termica intercooler LT Thermal power from intercooler LT circuit	kW	16
Portata fumi / Exhaust flow	Kg/h	1.148
Massima temperatura fumi / Exhaust maximum temperature	°C	439
Massima contro pressione fumi in uscita silenziatore Maximum exhaust back-pressure at silencer outlet	Pa	0
Portata acqua utenza per ottenere salto termico di 10 °C (**) User water flow to achieve thermal jump of 10°C (**)	m <sup>3</sup> /h	36,7
Perdite di carico acqua utenza Back-pressure on user water	kPa	< 70

#### Dimensioni, Pesì, Connessioni e rumorosità

##### Dimensions, weights, connections and noise levels

Larghezza / Width ***	mm	nd
Profondità / Length ***	mm	nd
Altezza / Height ***	mm	nd
Peso in funzionamento / Operating weight ****	Kg	nd
Peso di trasporto / Loading weight ****	Kg	nd
Grado di protezione macchina / Equipment protection degree	IP	nd
Connessione fumi di scarico / Exhaust pipe connection	DN	nd
Connessione lato acqua utenza / User water connection	DN	nd
Connessione scarico condensa Condensate drain connection	Pollici inches	nd
Connessione gas Gas connection	Pollici/DN inches/DN	nd
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	1200
Profondità lato destro e sinistro / Length	mm	1200
Altezza / Height	mm	1200

<b>Gas metano / Natural gas datasheet</b>		
Pressione dinamica prima del regolatore zero pressure min. / max. Dynamic gas pressure before zero pressure regulator min. / max.	mbar	30-100
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

<b>Condizioni e tolleranze / Conditions and tolerances</b>		
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	82
Minima temperatura ingresso acqua Minimum water inlet temperature	°C	75
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	6
Potere calorifico inferiore del gas / Lower calorific value of gas	kJ/Sm <sup>3</sup>	36000
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