

BPS CLIMA[®]



CERTIgaz



ECODESIGN

ERP COMPLIANT

RoHS

SCHEMA TECNICA TECHNICAL SHEET

ST_GG_2110BPS-R00

air treatment
trattamento dell'aria

serie **GG**

101% MADE IN ITALY
European core



GENERATORI ARIA CALDA - modulari
AIR HEATERS - modular

serie **GG**

BPS CLIMA

Queste unità sono delle vere e proprie Centrali trattamento aria autonome, con Modulo Energetico a scambio termico diretto, che permettono i minori costi di impianto ed una concreta riduzione dei costi di esercizio (è tuttora il sistema più economico per il riscaldamento di grandi ambienti).

Non vengono proposte macchine complete, ma un insieme di sezioni fra di loro compatibili: accostando le diverse sezioni (standardizzate e gestite a catalogo) è possibile configurare liberamente l'unità secondo le specifiche richieste dal cliente, ottenendo infinite combinazioni con la tipica flessibilità delle centrali trattamento aria.

Infine si propongono alcuni pre-configurati quali unità complete di maggior utilizzo, costituite da una combinazione predefinita di sezioni.

- Totale libertà di configurazione con versioni Verticali, Orizzontali, Modulo energetico tradizionale, per alte temperature, per condensazione, Accessori, Varianti, Filtri, Serrande, Recuperatori, Motorizzazioni AC-230V, AC-400V, EC-230V, EC-400V, Quadri elettrici, Bruciatori, Regolazione ...
- Messa a regime istantanea: non esistono inerzie termiche
- Alto rendimento (oltre il 90%, ma si propongono soluzioni anche per funzionamento in condensazione, con rendimenti > 100%)
- Rapidità d'installazione: sufficiente l'alimentazione elettrica e del gas/gasolio

These units are real independent Air handling units with Energy Module in direct thermal exchange that allows reduced installation and operating costs (at present this is the most convenient heating system for big sites). They are not proposed as complete units, but rather in separate compatible sections: combining the different sections (standardized as catalogue products) the unit can be freely configured according to customer specifications, with unlimited number of combinations with the typical flexibility of the air-handling units.

Finally, we propose some pre-configured complete units of most common use, consisting of a predefined combination of sections.

- Total freedom of configuration with versions Vertical, Horizontal, Energy module traditional, for high temperatures, for condensation, Accessories, Variants, Filters, Dampers, Recovery units, Motorizations AC-230V, AC-400V, EC-230V, EC-400V, Electric panels, Burners, Regulation ...
- Instant full operation: no thermal inertia
- High efficiency (higher than 90%, but solutions for condensing operation are also proposed, with efficiency > 100%)
- Fast installation: just provide the electrical and gas/oil connection



USO INDUSTRIALE/COMMERCIALE
INDUSTRIAL/COMMERCIAL USE

Bruciatore Soffiato
Blow Air Burner

CERTIgaz

ERP COMPLIANT

ECODESIGN



MODULI ENERGETICI E GENERATORI ARIA CALDA A BASAMENTO
ENERGY MODULES AND FLOOR STANDING AIR HEATERS

ESP

Qa
m³/h

COOL
kW

HEAT
kW

GG

Configurabile con un'ampia gamma di Motorizzazioni AC-230V, AC-400V, EC-230V, EC-400V
Configurable with a wide range of Motorizations AC-230V, AC-400V, EC-230V, EC-400V

Tutte
All

2.300
÷
95.000

/

34
÷
1.400



D

Direttamente accoppiato
Directly coupled
AC-230V 3Vel./Speed, SEE



DE

Direttamente accoppiato
Directly coupled
Brushless EC-230V, HEE



L

Trasmissione - Transmission
MOT AC-400V, SEE
Bassa-Low ESP



M

Trasmissione - Transmission
MOT AC-400V, SEE
Media-Medium ESP



H

Trasmissione - Transmission
MOT AC-400V, HEE
Alta-High ESP



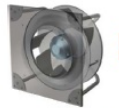
HTE

Dir. accoppiato - Directly coupled
Brushless EC-400V, HHEE



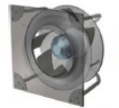
PT

Plug Fan
AC-400V, SEE



PE

Plug Fan
Brushless EC-230V, HEE



PTE

Plug Fan
Brushless EC-400V, HEE



P1TE

Plug Fan
Brushless EC-400V, HHEE



- Garanzia 3 Anni sulle camere di combustione in Acciaio Inox AISI 430. Certificazione da ente esterno.
- 3 years warranty on the Stainless Steel AISI 430 combustion chambers. Certified by external organisation.

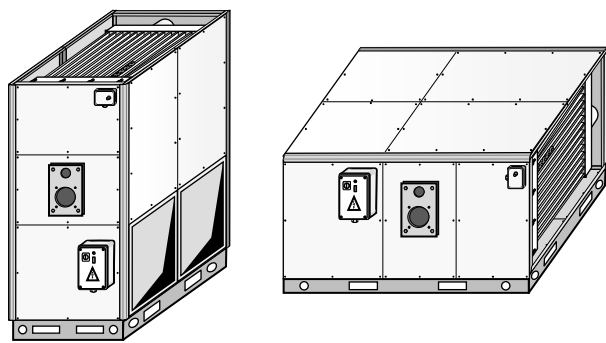


serie **GG-ME**

Disponibili i singoli Moduli Energetici con ampio range di utilizzo: inserimento su Generatori aria calda, inserimento su Centrali trattamento aria e Roof-Top, applicazioni su Processi termici ad alta temperatura (Forni per processi di essiccazione, asciugatura, ecc.)

Available the single Energy modules with large choice of applications: suitable for Air Heaters, suitable for Air Handling units and Roof-Top, suitable for special thermal processes (ovens for desiccation, drying, etc...)

Descrizione - Description



Queste unità sono realizzate con BBTechnology®: tecnologia con telaio interno e profili d'angolo termicamente isolati, che garantisce l'assenza di ponti termici.

These units are realised according with the BBTechnology®: internal frame, provided with thermally insulated corner profiles, guaranteeing the absence of thermal bridges.

I nostri generatori di aria calda sono delle vere e proprie Centrali trattamento aria autonome, con Modulo Energetico a scambio termico diretto, che permettono i minori costi di impianto ed una concreta riduzione dei costi di esercizio. Infatti il calore prodotto viene trasferito direttamente all'ambiente da riscaldare, senza inefficienti fasi di trasformazione e trasferimento dell'energia termica, garantendo così una efficienza globale di impianto molto elevata.

Queste unità sono realizzate secondo un concetto di costruzione modulare: sono previste diverse sezioni componibili, che permettono la massima standardizzazione e qualsiasi composizione/configurazione.

Disponibile una ampia gamma di versioni orizzontali + verticali ed una enorme gamma di accessori e sezioni in grado di soddisfare qualsiasi esigenza: sezioni filtro aria di vari tipi, serrande taratura aria, plenum, ecc.

Le diverse sezioni hanno un involucro realizzato da:

- Basamento di appoggio
 - Telaio portante interno, fissato sul basamento sottostante
 - Pannelli di tamponamento esterni, fissati sul telaio interno
- Le taglie più piccole sono normalmente realizzate in un unico monoblocco (con tutte le sezioni saldamente unite fra di loro).
- Le taglie più grandi sono normalmente realizzate con sezioni componibili separate, facilmente trasportabili e di semplice assemblaggio in cantiere, definite di volta in volta in funzione dell'esigenza dell'impianto.

Our hot air heaters are real independent Air handling units, with Energy Module in direct thermal exchange, that allows reduced installation and operating costs. In fact the heat is directly transferred to the environment to be heated, avoiding inefficient energy transformation and transfer costs, guaranteeing a very high overall efficiency of the installation.

The hereby units are realised according with modular construction concept: they are provided with modular sections, which enable maximum standardisation and any composition/configuration.

Wide range of horizontal + vertical versions is available and huge range of accessories and modular sections able to satisfy any need: different type air filter sections, adjustable louvers, plenum, etc...

The modular sections are provided with a casing made by:

- Support base
 - Internal support frame, mounted on the below base
 - External panels, fixed to the internal frame
- Smaller sizes are usually built in one piece (with all sections firmly joined together).
- The larger sizes are usually made of separate modular sections, easily transportable and easy assembly on site, defined from time to time in light of the requirement of the installation.

DESCRIZIONE UNITA' STANDARD

BASAMENTO

Il basamento di appoggio è di tipo continuo, idoneo a sostenere il peso delle diverse sezioni dell'unità. Il basamento è realizzato in profilati di acciaio zincato di forte spessore su cui sono ricavati dei fori passanti opportunamente posizionati per la movimentazione:

- fori circolari per l'introduzione di tubi che consentano il sollevamento con funi
- fori rettangolari per la movimentazione tramite le staffe di carrello elevatore

STRUTTURA PORTANTE (TELAIO)

La struttura portante è realizzata in profili di lamiera zincata di forte spessore assemblati con viti, oppure in tubolare saldato (dipende dal modello/versione). Il telaio viene fornito fissato sul basamento sottostante e rimane all'interno della cassa di copertura (ossia i pannelli vengono montati al suo esterno, coprendolo completamente). In questo modo viene garantita:

- la completa assenza di ponti termici
- una grande tenuta all'aria, sia con sistema in pressione che in depressione

Qualora venga acquistato il solo Modulo Energetico GG-ME o GG-CON (quale sezione di riscaldamento indipendente da inserire ad es. su un forno o su una centrale trattamento aria), si consiglia l'acquisto anche del telaio (vedi accessorio TTS): è una buona soluzione per ottenere un Modulo energetico con forma quadrata dalle dimensioni ben definite e facilmente inseribile in qualsiasi sistema.

CASSA DI COPERTURA (PANNELLI)

La cassa di copertura è realizzata con pannelli in lamiera di forte spessore resistente alla ruggine, corrosione, agenti chimici, solventi, alifatici, alcoli.

Montaggio dei pannelli sul telaio tramite viti autofilettanti, per una rapida, totale e facile ispezionabilità/manutenzione.

Casse di copertura (pannelli) disponibili:

- **Z** : **Semplice pannello in lamiera zincata** + Isolamento termoacustico interno (classe M1) delle zone dove necessario.
- **P** : **Semplice pannello in lamiera prevenericiata** colore bianco RAL9002 + Isolamento termoacustico interno (classe M1) delle zone dove necessario.
- **K** : **Doppio pannello (sandwich 20 mm)**: lamiera interna zincata + isolamento in Fibra vetro + lamiera esterna prevenericiata colore bianco RAL 9002.
- **KZ** : **Doppio pannello (sandwich 20 mm)**: lamiera interna zincata + isolamento in Fibra vetro + lamiera esterna zincata.
- **X** : **Doppio pannello (sandwich 40 mm)**: lamiera interna zincata + isolamento in Fibra vetro + lamiera esterna prevenericiata colore bianco RAL 9002.

La cassa di copertura che contiene il modulo energetico GG-ME deve avere caratteristiche di non infiammabilità e possedere un adeguato isolamento termico: nel nostro caso sono possibili solo pannelli di tipo "K", "X", "KZ" (provvisi di materassino di lana vetro non combustibile, classe 0).

- Pannelli 20mm: pannelli standard, per applicazioni di uso comune (per moduli utilizzati per il riscaldamento dell'aria a temperature medio/basse, per uso civile/commerciale/industriale).
- Pannelli 40mm: pannelli normalmente richiesti per applicazioni a medio/alte temperature (forni di asciugatura, processi con temperatura aria fino 150°C) e dove sono richieste basse perdite dell'involucro.
- A richiesta, disponibili casse di copertura con doppi pannelli di diversi spessori, es. 80mm: pannelli normalmente consigliati per forni di essiccazione ed applicazioni ad alta temperatura (per temperature aria superiori ai 150°C).

BOCCHIE DI ASPIRAZIONE E MANDATA ARIA (SENZA GRIGLIE/PROTEZIONI)

Tutte le versioni standard vengono fornite con bocche di aspirazione e di mandata libere, senza alcuna griglia/protezione.

ATTENZIONE: si fa divieto di mettere in funzione la macchina se entrambe le bocche dell'unità non sono canalizzate o protette con griglie o rete antinfurtunistica (disponibili come accessori a richiesta: griglie, pannelli, plenum, ecc.).

STANDARD UNIT DESCRIPTION

SUPPORT BASE

The support base is continuous type, adapted to support the weight of the sections of the unit. The base is made of galvanized steel sheet with big thickness, on which there are suitably positioned holes for the handling of the unit:

- circular holes for the introduction of tubes enabling the lifting by rope
- rectangular holes for the movement by the brackets of the forklift

BEARING STRUCTURE (FRAME)

The bearing structure is made with big thickness galvanized steel profiles, assembled by screws, or by welded tubular (depending on the model/version). The frame is supplied fixed on a base, which remains inside the casing (i.e. the panels are mounted on the external side, completely covering the frame). This will ensure:

- total absence of thermal bridges
- big air tightness, with pressurised system and with depressurised system either

When only the Energy Module GG-ME or GG-CON is purchased (as independent heating section to be fitted for instance inside an oven or an air handling unit), it is recommended to purchase the frame also (see TTS accessory): this is a good solution to have an Energy Module with square shape well defined and finally easy to fit into any system.

MAIN CASING (PANELS)

Main casing is manufactured with panels made of big thickness steel-sheet, resistant to rust, corrosion, chemical agents, solvents, aliphatics and alcohols.

Panels mounted on the structure with self-threading screws for fast, total and easy check/maintenance.

Main casings (panels) available in:

- **Z** : **Single skin panel made of galvanized steel** + internal thermal-acoustic insulation (class M1) where required.
- **P** : **Single skin panel made of pre-painted steel** white RAL9002 colour + internal thermo-acoustic insulation (class M1) where required.
- **K** : **Double skin panel (sandwich 20 mm)**: internal galvanized steel sheet + glass fibre insulation + external pre-painted steel white RAL9002 colour.
- **KZ** : **Double skin panel (sandwich 20 mm)**: internal galvanized steel sheet + glass fibre insulation + external galvanized steel.
- **X** : **Double skin panel (sandwich 40 mm)**: internal galvanized steel sheet + glass fibre insulation + external pre-painted steel white RAL9002 colour.

The box cover containing the energy module GG-ME must have non-flammable characteristics and adequate thermal insulation: in this case are only possible "K", "X", "KZ" type panels (provided with glass wool mattress, class 0).

- Panels 20mm: standard panels, for standard applications (suitable for energy modules used for air heaters with medium/low temperatures, for residential/commercial/industrial use).
- Panels 40mm: panels usually required for applications with medium/high temperatures (drying ovens, processes with air temperature up to 150°C) and where low envelope losses are required.
- On request, main casing available with double skin panel with different thicknesses, ex. 80mm: panels usually recommended for drying ovens and very high air temperature applications (for air temperatures higher than 150°C).

AIR INTAKE AND SUPPLY OUTLETS (WITHOUT GRILLS/PROTECTIONS)

All standard versions are supplied open (air intake and air supply), without any grill/protection.

WARNING: it is prohibited to make the unit operate if both the outlets of the unit are not ducted or protected by grills or safety net (available as accessories on request: grills, panels, plenum, etc.).

Descrizione - Description

SEZIONE MODULO ENERGETICO

Modulo energetico (GG-ME o GG-CON) installato all'interno di un Box realizzato secondo le specifiche previste (basamento + telaio + pannelli).

- Un Box compatibile con tutte le versioni GG-ME (ME0-ME1-ME2-ME3-ME4-ME6).
- Un box compatibile con tutte le versioni GG-CON (CON2-CON4-CON6).

SEZIONE VENTILANTE

La Motorizzazione (D, DE, L, M, H, HTE, PT, ...) viene fornita installata all'interno di un Box realizzato secondo le specifiche previste (basamento + telaio + pannelli). Per la scelta delle possibili motorizzazioni basarsi sulla lista compatibilità (lista che riporta per ogni taglia di unità le relative motorizzazioni possibili).

E' disponibile una enorme gamma di motorizzazioni (da scegliere nella sezione "MOTORIZ" che consente di gestire qualsiasi richiesta di portata aria, pressione statica e ΔT -aria uscita-ingresso: in questo modo l'unità può essere configurata secondo le proprie necessità, per poter essere collegata a qualsiasi rete di canali per la distribuzione dell'aria.

Valgono inoltre tutti gli accessori della sezione "MOTORIZ" (motore doppia velocità, puleggia diametro variabile, Inverter, Motore Brushless, ...).

La Motorizzazione (D, DE, L, M, H, HTE, PT, ...) deve essere aggiunta al Box (cassa portante). Caratteristiche e prezzi su sezione "MOTORIZ". In particolare:

- Motorizzazioni D, DE, HTE: Ventilatore centrifugo direttamente accoppiato al motore elettrico (Motorizzazioni normalmente richieste per le unità più piccole).
- Motorizzazioni L, M, H = Ventilatore + Trasmissione cinghia/puleggia + Motore AC 400Vac trifase (su richiesta EC-Brushless).
- Motorizzazioni PT, PE, PTE, P1TE: Motorizzazioni Plug-Fan con diversi tipi di motore.
- A seconda della taglia, le sezioni ventilanti prevedono N° 1-2-3-4 motorizzazioni indipendenti (quantità indicata sulla lista di compatibilità), ciascuna costituita, ad es. da un proprio Motore 400Vac trifase + Ventilatore centrifugo + Trasmissione cinghia/puleggia + ecc. (caratteristiche e prezzi su sezione MOTORIZ)
- Nel caso una taglia di GG preveda ad es. n° 3 motorizzazioni L11-5.5, bisognerà moltiplicare x3 il prezzo della singola motorizzazione L11-5.5.
- Per le unità più piccole è possibile richiedere la motorizzazione con ventilatore centrifugo direttamente accoppiato al motore elettrico 230Vac monofase (caratteristiche e prezzi su sezione MOTORIZ)

QUADRO ELETTRICO

Il quadro elettrico di comando e di potenza viene fornito installato all'esterno della sezione che contiene la motorizzazione.

Il quadro elettrico è realizzato in conformità alla norma EN60335 e prevede: Interruttore generale + Teleruttore motore + Relè termico + Morsettiera + ecc. (caratteristiche e prezzi su sezione "ELECTR-QE").

Il quadro elettrico previsto sulla sezione "QE" è per un solo motore, e deve essere scelto in base alla potenza del motore installato.

Quando sono previste N° 1-2-3-4 motorizzazioni indipendenti (quantità indicata sulla lista di compatibilità) il prezzo del singolo QE dovrà essere moltiplicato per il numero di motorizzazioni: verrà comunque fornito, ovviamente, un unico/grande quadro elettrico, con un unico/grande interruttore generale di adeguata portata, mentre i Teleruttori ed i Relè termici saranno singoli per ogni singolo motore (Quadro Elettrico Composto, vedi schemi elettrici).

Nel caso dei generatori aria calda, il quadro elettrico "QE" viene equipaggiato di Deviatore Riscaldamento/Ventilazione e Spia di presenza linea. Rimane da aggiungere al quadro i 3 termostati TF+TL+TS-R.

TERMOSTATI DI COMANDO E TERMOSTATI DI SICUREZZA

Per un modulo energetico da inserire all'interno di un generatore aria calda, si devono prevedere i seguenti 3 termostati:

• TF: Termostato tarato a T.SET= 45°C (Fan)

Questo termostato ha 2 funzioni:

- Fornisce il consenso al ventilatore di avviarsi solo a raggiungimento della temperatura T.SET=45°C (onde evitare di mandare aria fredda, fastidiosa, in ambiente). Funzione disponibile solo su richiesta (Standard previsto "sistema Top-safety" con avviamento diretto).
- Quando si comanda lo stop della macchina, "TF" continua a mantenere il ventilatore in funzione fintantoché la temperatura rilevata non scende al di sotto della T.SET=45°C (per evitare l'intervento dei termostati "TL" e "TS-R" e/o la rottura dei bulbi dei termostati per effetto dell'inerzia termica dello scambiatore).

• TL: Termostato tarato a T.SET= 90°C (Limit)

Questo termostato comanda l'arresto del bruciatore quando la temperatura rilevata supera la T.SET= 90°C.

Trattasi di un termostato di funzionamento, che evita al modulo di superare temperature troppo alte (che potrebbero essere dannose e portare al cedimento strutturale del modulo per surriscaldamento).

• TS-R: Termostato tarato a T.SET= 110°C (Sicurezza, con riarmo manuale)

Questo termostato interrompe il funzionamento del bruciatore in caso di anomalo surriscaldamento (raggiungimento della temperatura di T.SET=110°C). Elettricamente il Termostato di Sicurezza "TS-R" viene collegato in serie al Termostato Limit "TL".

NOTA: il Termostato di Sicurezza "TS-R" è a riarmo manuale. In caso di un suo intervento si deve provvedere al suo riarmo solo dopo aver accertato ed eliminato le cause che ne hanno provocato l'intervento!

- TF: Qualora il Modulo Energetico venga inserito su una macchina con ventilazione continua (caso tipico delle Centrali trattamento aria e Roof-top), questo termostato non è richiesto/installato. Sui generatori aria calda, invece, viene sempre installato.
- TL+TS-R: L'installazione di questi 2 termostati è sempre obbligatoria per rispettare la conformità alla direttiva GAR UE/2016/426 (ex gas 2009/142/CE, ex 90/396/CEE) ed alla normativa EN 1020. Vale per tutte le unità utilizzate per il riscaldamento/condizionamento di ambienti civili, commerciali, industriali (sia per i generatori aria calda, sia per le Centrali trattamento aria, Roof-top, ecc.).
- I 3 termostati "TF+TL+TS-R" vengono installati con bulbo/sensore installato a circa 120-150 mm dallo scambiatore del modulo energetico (in mandata, sul flusso aria, in una posizione in grado da assicurare la rilevazione di una temperatura di compromesso fra la temperatura aria di mandata e la temperatura di irraggiamento dello scambiatore).
- I Moduli energetici per il riscaldamento dell'aria ad alte temperature (inseriti su Forni HT ed HHT di asciugatura/essiccazione, ecc.) richiedono specifici termostati TF+TL+TS-R, con specifiche temperature di taratura (differenti per ogni singolo tipo di applicazione). Disponibili a richiesta termostati con qualsiasi temperatura di taratura.
- Per ulteriori informazioni rivolgersi al nostro ufficio tecnico che rimane a disposizione per qualsiasi chiarimento e per la progettazione di soluzioni personalizzate.

ENERGY MODULE SECTION

Energy module (GG-ME or GG-CON) installed inside a Box made according with the specifications (base + frame + panels).

- One Box compatible with all the versions GG-ME (ME0-ME1-ME2-ME3-ME4-ME6).
- One Box compatible with all the versions GG-CON (CON2-CON4-CON6).

FAN SECTION

The Motorization (D, DE, L, M, H, HTE, PT, ...) supplied installed inside a Box made according with the specifications (base + frame + panels).

The choice of possible motorizations must be based on the list of the compatibility (the list is showing for each size the related possible motorizations). Large range of motorizations is available (to be choose in the "MOTORIZ" section) which enables to satisfy any air-flow, static pressure and inlet-outlet air- ΔT need: in this way the unit can be configured to suit any needs, to be connected to air ducts distribution network.

All the accessories of the "MOTORIZ" section are applicable (double speed motor, variable diameter pulley, Inverter, Brushless motor, ...).

The Motorization (D, DE, L, M, H, HTE, PT, ...) must be added to the Box (bearing case). Specifications and prices in the "MOTORIZ" section. In particular:

- Motorizations D, DE, HTE: Centrifugal fan directly coupled with the electric motor (Motorizations usually required for smaller units).
- Motorizations L, M, H = Fan + Belt/pulley transmission + AC 400Vac Three-phase motor (on request EC-Brushless).
- Motorizations PT, PE, PTE, P1TE: Motorizations Plug-Fan with different motors type.

Depending on the size, the fan sections can include No. 1-2-3-4 independent motorizations (quantity is indicated in the list of the compatibility), each one made, for ex., by its own 400Vac three phase motor + Centrifugal fan + Belt/pulley transmission + etc... (specifications and prices in the MOTORIZ section).

In case the GG size foresee for example n. 3 L11-5.5 motors, the single price of the L11-5.5 must be multiplied by 3.

For smaller units it may be required the fan directly coupled with the electric 230Vac single phase motor (specifications and prices in the MOTORIZ section).

ELECTRIC BOARD

The electric control and power board is supplied installed outside the section including the motorization.

The electric board is made according with the norm EN60335 and includes: Main switch + Motor contactor + Thermal Relay + Terminal board + etc... (specifications and prices in the "ELECTR-QE" section).

The electric board in the "QE" section is for one motor only, and must be chosen according to the power of the installed motor.

When are installed N° 1-2-3-4 independent motorizations (quantity indicated in the list of compatibility) the single "QE" price must be multiplied by the number of installed motors: a single electric board will be supplied, with a single/unique main switch with suitable capacity, while the Contactors and Thermal Relays will be individual per each installed motor (Composed Electric Panel, see electric wiring diagrams).

In the case of hot air generators, the electric board "QE" is equipped with Heating/Ventilation switch and electric line witness light. The 3 thermostats TF+TL+TS-R must be added.

CONTROL THERMOSTATS AND SAFETY THERMOSTATS

For an energy module to be fitted inside a hot air generator, must be provided the following 3 thermostats:

• TF: Thermostat set to 45°C (Fan)

This thermostat is provided with 2 functions:

- It must enable the fan to start when the wished temperature is reached (to avoid annoying cold air flow in the room). Function available only on request (Standard expected "Top-safety system" with direct start).
- When the unit is stopped, "TF" keeps the fan running until the temperature drops below T.SET=45°C (in order to avoid the intervention of the "TL" and "TS-R" thermostats and/or the damage of the thermostats' bulbs due to the thermal inertia of the heat exchanger).

• TL: Thermostat set to 90°C (Limit)

This thermostat must stop the burner when the temperature has reached T.SET=90°C.

- This is a operating thermostat, which avoids the energy module to reach too high temperatures (which may be harmful and lead to structural failure due to overheating of the module).

• TS-R: Thermostat set to 110°C (Safety, with manual reset)

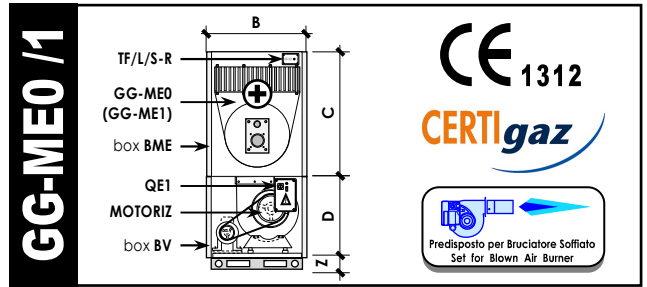
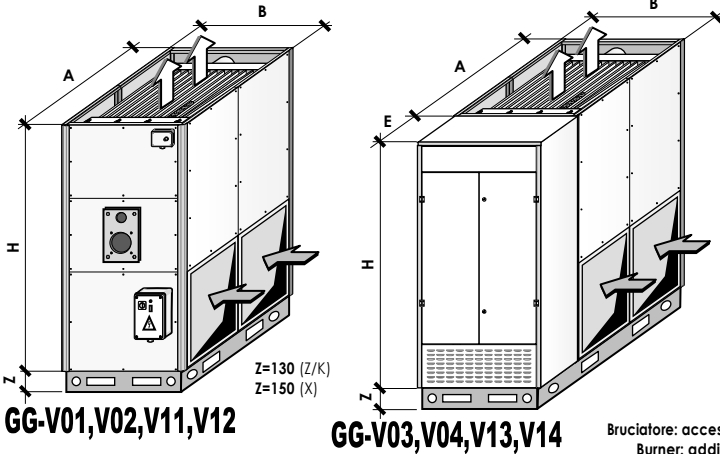
This thermostat must stop the burner in case of anomalous overheating (when temperature T.SET=110°C is reached). From Electrical point of view the "TS-R" Safety thermostat is installed in series with the "TL" Limit thermostat.

NOTE: the Safety thermostat "TS-R" must be with manual reset. In case of its intervention the reset must be provided only after checking and eliminating the reasons of its intervention!

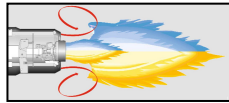
- TF: When the Energy Module is installed in unit with continuous ventilation (typical application is Air Handling units and Roof-Top), this thermostat is not required/installated. On the air heaters is always installed.
- TL+TS-R: The installation of these 2 thermostats is mandatory according to the GAR directive UE/2016/426 (ex gas 2009/142/CE, ex 90/396/CEE) and to the norm EN 1020. Valid for all units used for heating/conditioning of civil, commercial, industrial environments (hot air generators, Air handling units, Roof-top, etc...).
- The 3 "TF+TL+TS-R" thermostats are installed with bulb/probe approximately 120-150 mm from the energy module's heat exchanger (on the air intake side, in a position able to measure temperature averaged between the air supply and the heat exchanger irradiation temperature).
- The Energy modules for the heating of high temperatures air (inside Drying/Desiccation HT and HHT ovens, etc...) require specific TF+TL+TS-R thermostats, with specific setting temperatures (different for each application). Available thermostats with any temperature set.
- For any further information make reference to our Technical department, which is available for explanations and for the design of customized solutions.

Dati Tecnici - Technical Data

Generatore aria calda = Centrale Trattamento Aria autonoma con Modulo energetico
Air heater unit = Independent Air Handling Unit provided with Energy Module



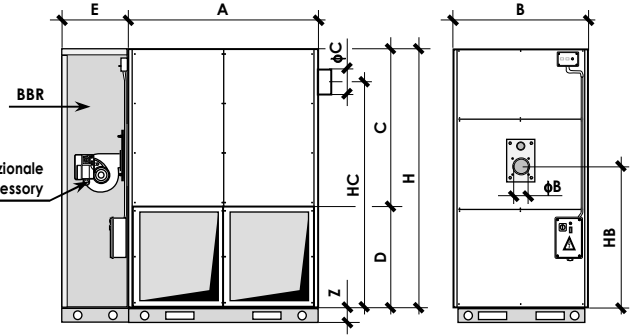
ECODESIGN



STANDARD ERP COMPLIANT

Standard & Condensazione a funzionamento termico modulante
Standard & Condensation with modulating thermal operation

Bruciatore: accessorio aggiuntivo
Burner: additional accessory



Taglia - Size	GG (ME0/1)	GG 12	GG 15	GG 20	GG 25	GG 29	GG 30	GG 40	GG 60	GG 80	GG110	GG130	GG160	GG200		
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn	Max kW	14	18	23	28	33	34	46	69	93	127	151	186	232		
Pot. termica utile - Heating capacity output	Max kW	12,7	16,6	21,1	26,0	30,5	31,4	42,4	63,1	84,6	115,7	137,1	169,1	211,1		
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt)	Min kW	5,6	7,2	9,2	11,2	13,2	13,6	18,4	27,6	37,2	50,8	60,4	74,4	92,8		
Pot. termica utile - Heating capacity output	Min kW	5,7	7,4	9,5	11,6	13,6	14,0	19,0	28,3	38,1	52,0	61,6	76,0	94,7		
Rendimento termico	Max % (η _{max} @40%Pn)	102,0	103,2	103,0	103,3	103,2	103,2	103,1	102,6	102,3	102,3	102,0	102,1	102,1		
Thermal efficiency (Hi)	Min % (Nom., η _{min} @100%Pn)	90,8	92,4	91,7	92,7	92,4	92,4	92,2	91,4	91,0	91,1	90,8	90,9	91,0		
Portata aria - Air flow	m ³ /h	800	1.400	1.600	2.300	2.500	2.600	3.400	4.400	5.500	7.600	8.600	10.800	13.600		
Pressione statica utile - Static pressure	Pa	60	130	110	180	140	170	140	140	150	285	180	205	240		
Livello sonoro - Sound level	dB(A)	44	51	51	56	56	54	53	58	57	65	63	66	68		
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT (@100%Pn)	°C	48	36	40	34	37	37	38	43	47	46	48	47	47		
Motore elettrico - Electrical motor	kW[out]	1x0,115	1x0,145	1x0,145	1x0,37	1x0,37	1x0,37	1x0,55	1x0,735	1x0,735	1x1,5	1x1,5	1x2,2	1x3,0		
Allimentazione elettrica - Power supply		230Vac-1Ph-50/60Hz										400Vac-3Ph+N-50/60Hz				
Dimensioni (Fornitura standard: GG12-V...400-V in unico pezzo; GG450-V...1200-V in 2 sezioni separate) - Dimensions (Standard supplied: GG12-V...400-V in one piece; GG450-V...1200-V in 2 separate sections)	A mm	450	450	650	650	650	750	750	900	900	1.000	1.000	1.400	1.400		
	B mm	450	450	500	500	500	500	500	650	650	850	850	1.000	1.000		
	H mm	1.300	1.300	1.400	1.400	1.400	1.600	1.600	1.800	1.800	2.100	2.100	2.300	2.300		
Peso netto - Net weight	kg	85	90	92	96	100	115	130	170	190	260	300	420	470		
Sezioni-Sections ME/MOTORIZ	C - D mm-mm	C=900 - D=400		C=940 - D=460		C=1.100 - D=500		C=1.200 - D=600		C=1.450 - D=650		C=1.550 - D=750				
Box bruciatore - Burner box	E mm	400		400		400		450		500		700				
Flangia Bruciatore - Burner Flange	HB x φB mmxmm	HB.590 x φB.100		HB.675 x φB.100		HB.760 x φB.110		HB.930 x φB.110/140		HB.1095 x φB.140		HB.1155 x φB.160				
Scarico fumi - Smokes exhaust	HC x φC mmxmm	HC.970 x φC.120		HC.1055 x φC.120		HC.1235 x φC.120		HC.1440 x φC.160		HC.1730 x φC.180		HC.1905 x φC.200				
Scelta del bruciatore - Burner selection																
Lunghezza boccaglio - Nozzle length	MIN-MAX mm	min.85 - max.130		min.85 - max.130		min.100 - max.210		min.100 - max.210		min.100 - max.220		min.100 - max.280				
Diametro boccaglio - Nozzle diameter	MIN-MAX mm	90 100		90 100		100 100		100 130		130 130		150 150				
Contropress. camera comb. - Counter pressure comb. chamber	Pa	16 18		16 18		20 25		20 25		30 35		40 45				
Sezioni e componenti - Sections and components																
BME-K(1)	Box Modulo Energ. (doppio pan., preverniciata) Box Energy module (double panel, pre-painted)	Mod.	BME-K00-V		BME-K0-V		BME-K1-V		BME-K2-V		BME-K3-V		BME-K4-V			
BME-KZ(2)	Box Modulo energ. (doppio pannello, zincata) Box Energy module (double panel, galvanized)	Mod.	BME-KZ00-V		BME-KZ0-V		BME-KZ1-V		BME-KZ2-V		BME-KZ3-V		BME-KZ4-V			
GG-MEO(3)	Camera + Scambiatore Full Alluminato Chamber + Exchanger Full Aluminates	Mod.	GG12-MEO	GG15-MEO	GG20-MEO	GG25-MEO	GG29-MEO	GG30-MEO	GG40-MEO	GG60-MEO	GG80-MEO	GG110-MEO	GG130-MEO	GG160-MEO	GG200-MEO	
GG-ME1(4)	Camera AISI 430 + Scambiatore Alluminato Chamber AISI 430 + Exchanger Aluminates	Mod.	GG12-ME1	GG15-ME1	GG20-ME1	GG25-ME1	GG29-ME1	GG30-ME1	GG40-ME1	GG60-ME1	GG80-ME1	GG110-ME1	GG130-ME1	GG160-ME1	GG200-ME1	
BV-P(5)	Box sezione Ventilante (solo cassa preverniciata) Box Ventilating section (pre-painted casing only)	Mod.	BV-P00-V		BV-P0-V		BV-P1-V		BV-P2-V		BV-P3-V		BV-P4-V			
BV-Z(6)	Box sezione Ventilante (solo cassa zincata) Box Ventilating section (galvanized casing only)	Mod.	BV-Z00-V		BV-Z0-V		BV-Z1-V		BV-Z2-V		BV-Z3-V		BV-Z4-V			
MOTORIZ(7)	Motorizzazione (Motore+Ventilatore) Motorization (Motor+Fan)	n° X Mod.	D146L190.43	1xD1.43	1xD1.43	1xD2.43	1xD2.43	1xD3.43	1xD5.43	1xD6.63	1xD7.63	L9-1.5n793	L9-1.5n668	L10-2.2n638	L11-3.0n668	
QE1(8)	Quadro elettrico Electric board	Mod.	1x QM-1V-10A		1x QM-1V-10A		1x QM-1V-10A		1x QM-1V-10A		1x QE1-1,5		1x QE1-1,5	1x QE1-2,2	1x QE1-3,0	
TF/L/S-R(9)	Kit 3 termostati (TF+TL+TS-R) 3 thermostats kit (TF+TL+TS-R)	Mod.	TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R			
BBR-P(10)	Box Bruciatore (preverniciato) Box Burner (pre-painted)	Mod.	BBR-P00-V		BBR-P0-V		BBR-P1-V		BBR-P2-V		BBR-P3-V		BBR-P4-V			
BBR-Z(11)	Box Bruciatore (zincato) Box Burner (galvanized)	Mod.	BBR-Z00-V		BBR-Z0-V		BBR-Z1-V		BBR-Z2-V		BBR-Z3-V		BBR-Z4-V			
ME0	V01	Vertical preverniciata/pre-painted (1+3+5+7+8+9)	Cod.	120012018	120015018	120020018	120025018	120029018	120030018	120040018	120060018	120080018	120100018	120130018	120160018	120200018
	V02	Vertical zincata/galvanized (2+3+6+7+8+9)	Cod.	120012019	120015019	120020019	120025019	120029019	120030019	120040019	120060019	120080019	120100019	120130019	120160019	120200019
	V03	Vertical preverniciata/pre-painted + BOX (1+3+5+7+8+9+10)	Cod.	120012020	120015020	120020020	120025020	120029020	120030020	120040020	120060020	120080020	120100020	120130020	120160020	120200020
	V04	Vertical zincata/galvanized + BOX (2+3+6+7+8+9+11)	Cod.	120012021	120015021	120020021	120025021	120029021	120030021	120040021	120060021	120080021	120100021	120130021	120160021	120200021
ME1	V11	Vertical preverniciata/pre-painted (1+4+5+7+8+9)	Cod.	120012001	120015001	120020001	120025001	120029001	120030001	120040001	120060001	120080001	120100001	120130001	120160001	120200001
	V12	Vertical zincata/galvanized (2+4+6+7+8+9)	Cod.	120012002	120015002	120020002	120025002	120029002	120030002	120040002	120060002	120080002	120100002	120130002	120160002	120200002
	V13	Vertical preverniciata/pre-painted + BOX (1+4+5+7+8+9+10)	Cod.	120012011	120015011	120020011	120025011	120029011	120030011	120040011	120060011	120080011	120100011	120130011	120160011	120200011
	V14	Vertical zincata/galvanized + BOX (2+4+6+7+8+9+11)	Cod.	120012012	120015012	120020012	120025012	120029012	120030012	120040012	120060012	120080012	120100012	120130012	120160012	120200012

Nome Mod.: aggiungere alla taglia dell'unità l'estensione "Versione" (Es.: GG12-V01)

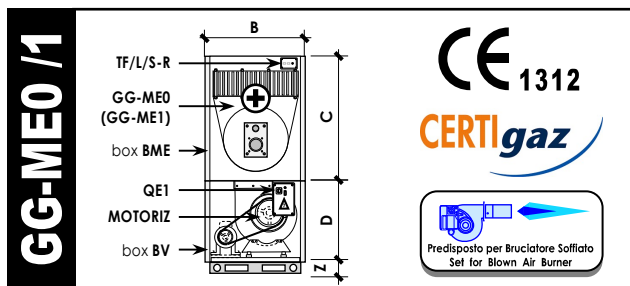
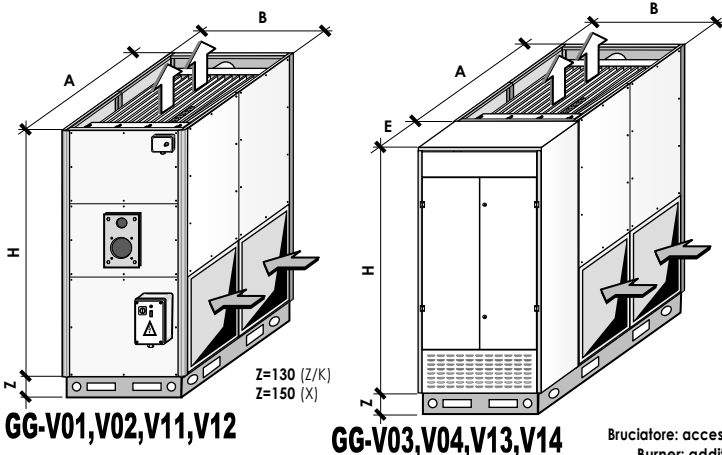
Tutte le versioni con: Motorizzazione indicata, Quadro elettrico e termostati inclusi, Bocche aspirazione/mandata libere, NO bruciatore. Per riferimenti, chiarimenti e dati completi sulle prestazioni contattare il costruttore + vedi paragrafo "Tab Regolamento UE-2016-2281".

Model Name: add to the size of unit the "Version" extension (Es.: GG12-V01)

All versions with: Motorization indicated, Electric board and thermostats included, Intake/supply open sides, NO burner. For referred, details and clarifications of the performances, contact the manufacturer + see paragraph "Tab UE-2016-2281 Regulation".

Dati Tecnici - Technical Data

Generatore aria calda = Centrale Trattamento Aria autonoma con Modulo energetico
Air heater unit = Independent Air Handling Unit provided with Energy Module

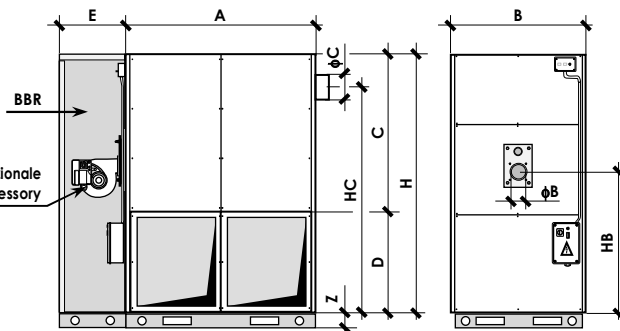


ECODESIGN



STANDARD ERP COMPLIANT

Standard & Condensazione a funzionamento termico modulante
Standard & Condensation with modulating thermal operation



Bruciatore: accessorio aggiuntivo
Burner: additional accessory

Taglia - Size	GG (ME0/1)	GG 250	GG 300	GG 350	GG 400	GG 450	GG 520	GG 580	GG 650	GG 750	GG 850	GG1000	GG1200
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn	Max kW	290	348	407	465	522	603	672	754	870	986	1160	1400
Pot. termica utile - Heating capacity output	Max kW	263.3	316.3	370.4	423.6	474.5	547.5	610.8	683.9	789.1	893.3	1.051.0	1.271.2
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt)	Min kW	116.0	139.2	162.8	186.0	208.8	241.2	268.8	301.6	348.0	394.4	464.0	560.0
Pot. termica utile - Heating capacity output	Min kW	118.3	142.0	166.2	190.3	213.0	246.0	274.4	307.6	355.0	401.5	473.3	571.2
Rendimento termico	Max % (η _{max} @40%Pn)	102.0	102.0	102.1	102.3	102.0	102.0	102.1	102.0	102.0	101.8	102.0	102.0
Thermal efficiency (Hi)	Min % (Nom., η _{min} @100%Pn)	90.8	90.9	91.0	91.1	90.9	90.8	90.9	90.7	90.7	90.6	90.6	90.8
Portata aria - Air flow	m ³ /h	16.500	20.000	24.000	27.800	30.000	34.000	39.000	42.000	48.700	54.000	64.000	80.000
Pressione statica utile - Static pressure	Pa	220	210	210	215	120	110	125	210	190	250	215	315
Livello sonoro - Sound level	dB(A)	63	66	65	68	70	73	70	72	72	74	74	76
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT (@100%Pn)	°C	48	48	47	46	48	49	47	49	49	50	50	48
Motore elettrico - Electrical motor	kW[out]	2x 1,5	2x 2,2	2x 2,2	2x 3,0	2x 3,0	2x 4,0	3x 3,0	3x 4,0	3x 4,0	3x 5,5	4x 5,5	4x 7,5

Allimentazione elettrica - Power supply 400Vac-3Ph+N-50/60Hz
Dimensioni (Fornitura standard: GG12-V...400-V in unico pezzo; GG450-V...1200-V in 2 sezioni separate) - Dimensions (Standard supplied: GG12-V...400-V in one piece; GG450-V...1200-V in 2 separate sections)

Dimensioni	A	B	H	C	D	E	H	HB
mm	1.900	1.900	2.100	2.100	2.100	2.100	2.600	2.600
mm	1.150	1.150	1.250	1.250	1.300	1.300	1.500	1.500
mm	2.400	2.400	2.450	2.450	2.750	2.750	3.000	3.000
kg	580	620	730	800	950	1.120	1.470	1.580
C-D	C=1.750 - D=650		C=1.700 - D=750		C=1.950 - D=800		C=2.200 - D=800	
mm	800		800		900		900	
mm	1.150 x φ8.180		1.235 x φ8.200		1.350 x φ8.200/220		1.570 x φ8.220	
mm	2.005 x φC.250		2.080 x φC.300		2.360 x φC.300		2.620 x φC.350	

Scelta del bruciatore - Burner selection

Lunghezza boccaglio - Nozzle length	MIN-MAX	min.110 - max.340	min.120 - max.310	min.120 - max.310	min.120 - max.310	min.120 - max.380	min.140 - max.490	min.140 - max.590
Diametro boccaglio - Nozzle diameter	MAX	170	170	190	190	210	210	230
Contropress. camera comb. - Counter pressure comb. chamber	Pa	55	65	75	85	90	105	115

Sezioni e componenti - Sections and components

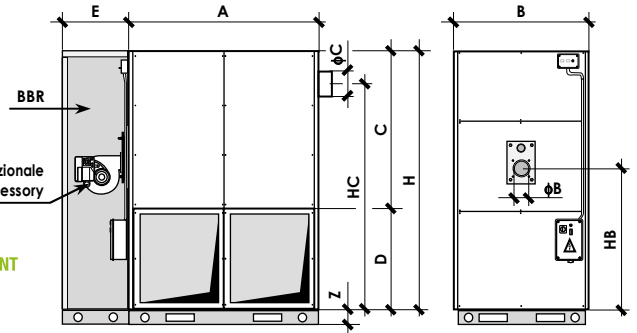
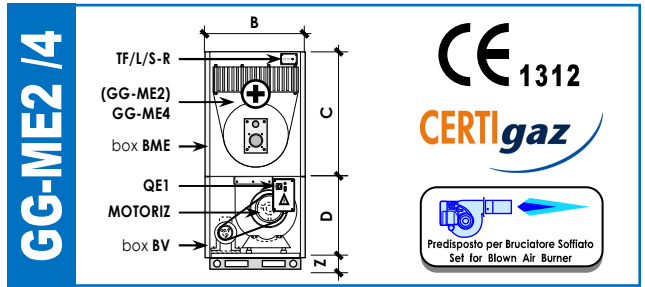
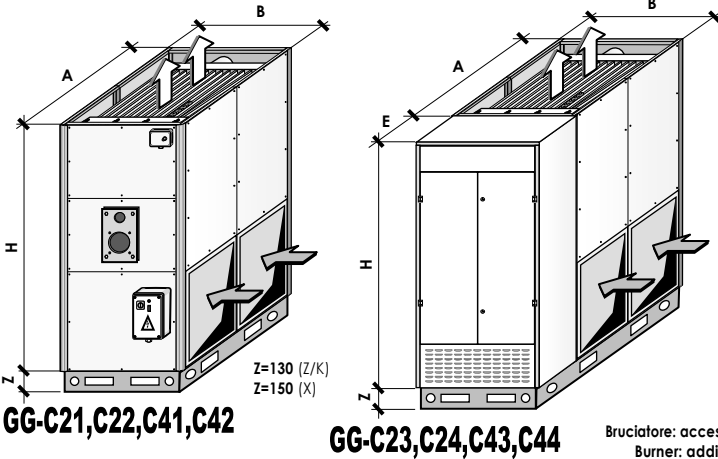
BME-K(1)	Box Modulo Energ. (doppio pan., preverniciata) Box Energy module (double panel, pre-painted)	Mod.	BME-K5-V	BME-K6-V	BME-K7-V	BME-K8-V	BME-K9-V	BME-K10-V
BME-KZ(2)	Box Modulo energ. (doppio pannello, zincata) Box Energy module (double panel, galvanized)	Mod.	BME-KZ5-V	BME-KZ6-V	BME-KZ7-V	BME-KZ8-V	BME-KZ9-V	BME-KZ10-V
GG-MEO(3)	Camera + Scambiatore Full Alluminato Chamber + Exchanger Full Aluminates	Mod.	GG250-MEO GG300-MEO	GG350-MEO GG400-MEO	GG450-MEO GG520-MEO	GG580-MEO GG650-MEO	GG750-MEO GG850-MEO	GG1000-MEO GG1200-MEO
GG-ME1(4)	Camera AISI 430 + Scambiatore Alluminato Chamber AISI 430 + Exchanger Aluminates	Mod.	GG250-ME1 GG300-ME1	GG350-ME1 GG400-ME1	GG450-ME1 GG520-ME1	GG580-ME1 GG650-ME1	GG750-ME1 GG850-ME1	GG1000-ME1 GG1200-ME1
BV-P(5)	Box sezione Ventilante (solo cassa preverniciata) Box Ventilating section (pre-painted casing only)	Mod.	BV-P5-V	BV-P6-V	BV-P7-V	BV-P8-V	BV-P9-V	BV-P10-V
BV-Z(6)	Box sezione Ventilante (solo cassa zincata) Box Ventilating section (galvanized casing only)	Mod.	BV-Z5-V	BV-Z6-V	BV-Z7-V	BV-Z8-V	BV-Z9-V	BV-Z10-V
MOTORIZ(7)	Motorizzazione (Motore+Ventilatore) Motorization (Motor+Fan)	n° X Mod.	2x L9-1.5n705 2x L9-2.2n798	2x L11-2.2n570 2x L11-3.0n668	2x L11-3.0n596 2x L11-4.0n638	3x L10-3.0n596 3x L10-4.0n717	3x L11-4.0n638 3x L11-5.5n725	4x L11-4.0n638 4x L11-7.5n801
QE1(8)	Quadro elettrico Electric board	Mod.	2x QE1-1,5 2x QE1-2,2	2x QE1-2,2 2x QE1-3,0	2x QE1-3,0 2x QE1-4,0	3x QE1-3,0 3x QE1-4,0	3x QE1-4,0 3x QE1-5,5	4x QE1-4,0 4x QE1-7,5
TF/L/S-R(9)	Kit 3 termostati (TF+TL+TS-R) 3 thermostats kit (TF+TL+TS-R)	Mod.	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R
BBR-P(10)	Box Bruciatore (preverniciato) Box Burner (pre-painted)	Mod.	BBR-P5-V	BBR-P6-V	BBR-P7-V	BBR-P8-V	BBR-P9-V	BBR-P10-V
BBR-Z(11)	Box Bruciatore (zincato) Box Burner (galvanized)	Mod.	BBR-Z5-V	BBR-Z6-V	BBR-Z7-V	BBR-Z8-V	BBR-Z9-V	BBR-Z10-V

MEO	V01	Verficale preverniciata/pre-painted (1+3+5+7+8+9)	Cod.	120250018	120300018	120350018	120400018	120450018	120500018	120580018	120650018	120750018	120850018	121000018	121200018
	V02	Verficale zincata/galvanized (2+3+6+7+8+9)	Cod.	120250019	120300019	120350019	120400019	120450019	120500019	120580019	120650019	120750019	120850019	121000019	121200019
	V03	Verficale preverniciata/pre-painted + BOX (1+3+5+7+8+9+10)	Cod.	120250020	120300020	120350020	120400020	120450020	120500020	120580020	120650020	120750020	120850020	121000020	121200020
	V04	Verficale zincata/galvanized + BOX (2+3+6+7+8+9+11)	Cod.	120250021	120300021	120350021	120400021	120450021	120500021	120580021	120650021	120750021	120850021	121000021	121200021
ME1	V11	Verficale preverniciata/pre-painted (1+4+5+7+8+9)	Cod.	120250001	120300001	120350001	120400001	120450001	120500001	120580001	120650001	120750001	120850001	121000001	121200001
	V12	Verficale zincata/galvanized (2+4+6+7+8+9)	Cod.	120250002	120300002	120350002	120400002	120450002	120500002	120580002	120650002	120750002	120850002	121000002	121200002
	V13	Verficale preverniciata/pre-painted + BOX (1+4+5+7+8+9+10)	Cod.	120250011	120300011	120350011	120400011	120450011	120500011	120580011	120650011	120750011	120850011	121000011	121200011
	V14	Verficale zincata/galvanized + BOX (2+4+6+7+8+9+11)	Cod.	120250012	120300012	120350012	120400012	120450012	120500012	120580012	120650012	120750012	120850012	121000012	121200012

Nome Mod.: aggiungere alla taglia dell'unità l'estensione "Versione" (Es.: GG12-V01)
Tutte le versioni: Motorizzazione indicata, Quadro elettrico e termostati inclusi, Bocche aspirazione/mandata libere, NO bruciatore.
Per riferimenti, chiarimenti e dati completi sulle prestazioni contattare il costruttore + vedi paragrafo "Tab Regolamento UE-2016-2281".
Model Name: add to the size of unit the "Version" extension (Es.: GG12-V01)
All versions with: Motorization indicated, Electric board and thermostats included, Intake/supply open sides, NO burner.
For referred, details and clarifications of the performances, contact the manufacturer + see paragraph "Tab UE-2016-2281 Regulation".

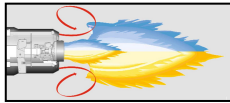
Dati Tecnici - Technical Data

Generatore aria calda = Centrale Trattamento Aria autonoma con Modulo energetico
Air heater unit = Independent Air Handling Unit provided with Energy Module



Bruciatore: accessorio aggiuntivo
Burner: additional accessory

ECODESIGN



ALTO RENDIMENTO - HIGH EFFICIENCY

ERP COMPLIANT

Condensazione a funzionamento termico modulante
Condensation with modulating thermal operation

Taglia - Size	GG (ME2/4)	GG 12	GG 15	GG 20	GG 25	GG 29	GG 30	GG 40	GG 60	GG 80	GG110	GG130	GG160	GG200
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn	Max kW	11	14	18	22	26	27	37	55	74	102	121	149	186
Pot. termica utile - Heating capacity output	Max kW	10,5	13,7	17,4	21,3	25,0	25,8	34,8	51,9	69,6	95,1	112,9	139,3	173,7
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt)	Min kW	5,6	7,2	9,2	11,2	13,2	13,6	18,4	27,6	37,2	50,8	60,4	74,4	92,8
Pot. termica utile - Heating capacity output	Min kW	5,7	7,4	9,5	11,6	13,6	14,0	19,0	28,3	38,1	52,0	61,6	76,0	94,7
Rendimento termico	Max % (η _{max} @50%Pn)	102,0	103,2	103,0	103,3	103,2	103,2	103,1	102,6	102,3	102,3	102,0	102,1	102,1
Thermal efficiency (Hi)	Min % (Nom. η _{max} @100%Pn)	93,5	94,8	94,3	94,9	94,7	94,7	94,6	94,0	93,6	93,6	93,5	93,6	93,6
Portata aria - Air flow	m ³ /h	800	1.400	1.600	2.300	2.500	2.600	3.400	4.400	5.500	7.600	8.600	10.800	13.600
Pressione statica utile - Static pressure	Pa	60	130	110	180	140	170	140	140	150	285	180	205	240
Livello sonoro - Sound level	dB(A)	44	51	51	56	56	54	53	58	57	65	63	66	68
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT (@100%Pn)	°C	40	30	33	28	30	30	31	36	38	38	40	39	39
Motore elettrico - Electrical motor	kW(out)	1x0,115	1x0,145	1x0,145	1x0,37	1x0,37	1x0,37	1x0,55	1x0,735	1x0,735	1x1,5	1x1,5	1x2,2	1x3,0
Allimentazione elettrica - Power supply		230Vac-1Ph-50/60Hz										400Vac-3Ph+N-50/60Hz		

Dimensioni (Fornitura standard: GG12-C...400-C in unico pezzo; GG450-C...1200-C in 2 sezioni separate) - Dimensions (Standard supplied: GG12-C...400-C in one piece; GG450-C...1200-C in 2 separate sections)

Dimensioni	A	B	H	C	D	E	HC	H	HB	
mm	450	450	1.300	450	450	400	450	450	1.000	
mm	450	450	1.300	450	450	400	450	450	1.000	
mm	1.300	1.300	1.400	1.400	1.400	1.600	1.600	1.800	2.100	
kg	85	90	92	96	100	115	130	170	190	
mm-mm	C=900	D=400	C=940	D=460	C=1.100	D=500	C=1.200	D=600	C=1.450	D=750
mm	400	400	450	500	700					
mmxmm	HB.590 x φB.100	HB.675 x φB.100	HB.760 x φB.110	HB.930 x φB.110/140	HB.1095 x φB.140	HB.1155 x φB.160				
mmxmm	HC.970 x φC.120	HC.1055 x φC.120	HC.1235 x φC.120	HC.1440 x φC.160	HC.1730 x φC.180	HC.1905 x φC.200				

Scelta del bruciatore - Burner selection

Parametro	GG12-C...400-C	GG15-C...400-C	GG20-C...400-C	GG25-C...400-C	GG29-C...400-C	GG30-C...400-C	GG40-C...400-C	GG60-C...400-C	GG80-C...400-C	GG110-C...400-C	GG130-C...400-C	GG160-C...400-C	GG200-C...400-C
Lunghezza boccaglio - Nozzle length	min.85 - max.130	min.85 - max.130	min.100 - max.210	min.100 - max.210	min.100 - max.220	min.100 - max.280							
Diametro boccaglio - Nozzle diameter	90	90	100	100	130	150							
Contropress. camera comb. - Counter pressure comb. chamber	15	15	15	15	15	20							

Sezioni e componenti - Sections and components

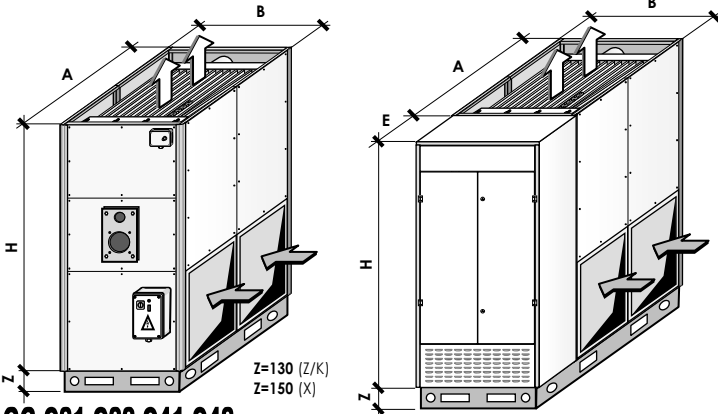
Componente	GG12-C...400-C	GG15-C...400-C	GG20-C...400-C	GG25-C...400-C	GG29-C...400-C	GG30-C...400-C	GG40-C...400-C	GG60-C...400-C	GG80-C...400-C	GG110-C...400-C	GG130-C...400-C	GG160-C...400-C	GG200-C...400-C
BME-K(1) Box Modulo Energ. (doppio pan., preverniciata)	Mod.	BME-K00-V	BME-K0-V	BME-K1-V	BME-K2-V	BME-K3-V	BME-K4-V						
BME-KZ(2) Box Modulo energ. (doppio pannello, zincata)	Mod.	BME-KZ00-V	BME-KZ0-V	BME-KZ1-V	BME-KZ2-V	BME-KZ3-V	BME-KZ4-V						
GG-ME2(3) Camera AISI 430 + Scambiatore AISI304L	Mod.	GG12-ME2	GG15-ME2	GG20-ME2	GG25-ME2	GG29-ME2	GG30-ME2	GG40-ME2	GG60-ME2	GG80-ME2	GG110-ME2	GG130-ME2	GG160-ME2
GG-ME4(4) Camera + Scambiatore Full AISI441	Mod.	GG12-ME4	GG15-ME4	GG20-ME4	GG25-ME4	GG29-ME4	GG30-ME4	GG40-ME4	GG60-ME4	GG80-ME4	GG110-ME4	GG130-ME4	GG160-ME4
BV-P(5) Box sezione Ventilante (solo cassa preverniciata)	Mod.	BV-P00-V	BV-P0-V	BV-P1-V	BV-P2-V	BV-P3-V	BV-P4-V						
BV-Z(6) Box sezione Ventilante (solo cassa zincata)	Mod.	BV-Z00-V	BV-Z0-V	BV-Z1-V	BV-Z2-V	BV-Z3-V	BV-Z4-V						
MOTORIZ(7) Motorizzazione (Motore+Ventilatore)	n° X Mod.	D146L190.43	1xD1.43	1xD1.43	1xD2.43	1xD2.43	1xD3.43	1xD5.43	1xD6.63	1xD7.63	L9-1.5n793	L9-1.5n668	L10-2.2n638
QE1(8) Quadro elettrico	Mod.	1x QM-1V-10A	1x QM-1V-10A	1x QM-1V-10A	1x QM-1V-10A	1x QM-1V-10A	1x QM-1V-10A	1x QM-1V-10A	1x QE1-1,5	1x QE1-1,5	1x QE1-2,2	1x QE1-3,0	
TF/L/S-R(9) Kit 3 termostati (TF+TL+TS-R)	Mod.	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R
BBR-P(10) Box Bruciatore (preverniciato)	Mod.	BBR-P00-V	BBR-P0-V	BBR-P1-V	BBR-P2-V	BBR-P3-V	BBR-P4-V						
BBR-Z(11) Box Bruciatore (zincato)	Mod.	BBR-Z00-V	BBR-Z0-V	BBR-Z1-V	BBR-Z2-V	BBR-Z3-V	BBR-Z4-V						

Modello	GG12-C...400-C	GG15-C...400-C	GG20-C...400-C	GG25-C...400-C	GG29-C...400-C	GG30-C...400-C	GG40-C...400-C	GG60-C...400-C	GG80-C...400-C	GG110-C...400-C	GG130-C...400-C	GG160-C...400-C	GG200-C...400-C
C21 Vertical preverniciata/pre-painted	Cod.	120012022	120015022	120020022	120025022	120029022	120030022	120040022	120060022	120080022	120110022	120130022	120160022
C22 Vertical zincata/galvanized	Cod.	120012023	120015023	120020023	120025023	120029023	120030023	120040023	120060023	120080023	120110023	120130023	120160023
C23 Vertical preverniciata/pre-painted + BOX	Cod.	120012024	120015024	120020024	120025024	120029024	120030024	120040024	120060024	120080024	120110024	120130024	120160024
C24 Vertical zincata/galvanized + BOX	Cod.	120012025	120015025	120020025	120025025	120029025	120030025	120040025	120060025	120080025	120110025	120130025	120160025
C41 Vertical preverniciata/pre-painted	Cod.	120012026	120015026	120020026	120025026	120029026	120030026	120040026	120060026	120080026	120110026	120130026	120160026
C42 Vertical zincata/galvanized	Cod.	120012027	120015027	120020027	120025027	120029027	120030027	120040027	120060027	120080027	120110027	120130027	120160027
C43 Vertical preverniciata/pre-painted + BOX	Cod.	120012028	120015028	120020028	120025028	120029028	120030028	120040028	120060028	120080028	120110028	120130028	120160028
C44 Vertical zincata/galvanized + BOX	Cod.	120012029	120015029	120020029	120025029	120029029	120030029	120040029	120060029	120080029	120110029	120130029	120160029

Nome Mod.: aggiungere alla taglia dell'unità l'estensione "Versione" (Es.: GG12-C21)
 All versions with: Motorizzazione indicata, Quadro elettrico e termostati inclusi, Bocche aspirazione/mandata libere, NO bruciatore.
 For referred, details and clarifications of the performances, contact the manufacturer + see paragraph "Tab UE-2016-2281".

Dati Tecnici - Technical Data

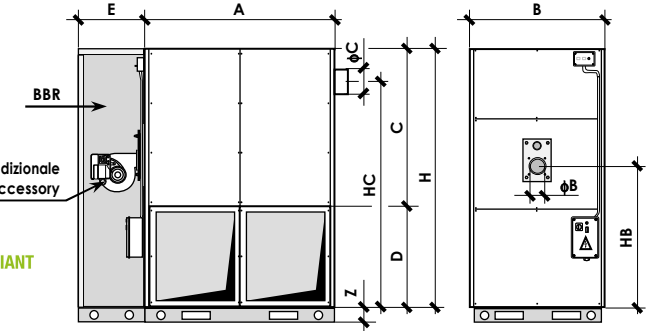
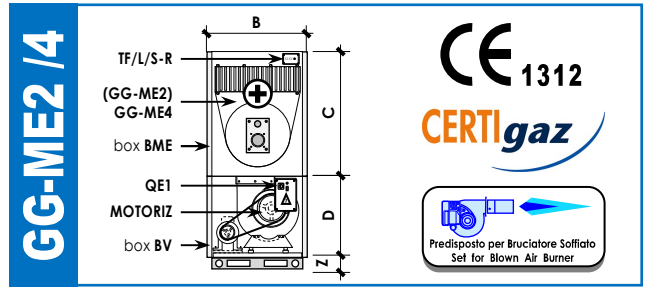
Generatore aria calda = Centrale Trattamento Aria autonoma con Modulo energetico
Air heater unit = Independent Air Handling Unit provided with Energy Module



GG-C21, C22, C41, C42

GG-C23, C24, C43, C44

Bruciatore: accessorio aggiuntivo
Burner: additional accessory



ECODESIGN



ALTO RENDIMENTO - HIGH EFFICIENCY

ERP COMPLIANT

Condensazione a funzionamento termico modulante
Condensation with modulating thermal operation

Taglia - Size	GG (ME2/4)	GG 250	GG 300	GG 350	GG 400	GG 450	GG 520	GG 580	GG 650	GG 750	GG 850	GG1000	GG1200
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn	Max kW	232	278	326	372	418	482	538	603	696	789	928	1.120
Pot. termica utile - Heating capacity output	Max kW	216,9	260,3	304,8	348,2	390,5	450,6	503,2	562,8	650,1	736,0	865,8	1.047,2
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt)	Min kW	116,0	139,2	162,8	186,0	208,8	241,2	268,8	301,6	348,0	394,4	464,0	560,0
Pot. termica utile - Heating capacity output	Min kW	118,3	142,0	166,2	190,3	213,0	246,0	274,4	307,6	355,0	401,5	473,3	571,2
Rendimento termico - Thermal efficiency (Hi)	Max % (η _{max} @50%Pn)	102,0	102,0	102,1	102,3	102,0	102,0	102,1	102,0	102,0	101,8	102,0	102,0
	Min % (Nom., η _{min} @100%Pn)	93,5	93,5	93,6	93,6	93,5	93,4	93,6	93,3	93,4	93,3	93,3	93,5
Portata aria - Air flow	m ³ /h	16.500	20.000	24.000	27.800	30.000	34.000	39.000	42.000	48.700	54.000	64.000	80.000
Pressione statica utile - Static pressure	Pa	220	210	210	215	120	110	125	210	190	250	215	315
Livello sonoro - Sound level	dB(A)	63	66	65	68	70	73	70	72	72	74	74	76
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT (@100%Pn)	°C	40	39	38	38	39	40	39	41	40	41	41	40
Motore elettrico - Electrical motor	kW(out)	2x 1,5	2x 2,2	2x 2,2	2x 3,0	2x 3,0	2x 4,0	3x 3,0	3x 4,0	3x 4,0	3x 5,5	4x 5,5	4x 7,5

Allimentazione elettrica - Power supply: 400Vac-3Ph+N-50/60Hz

Dimensioni (Fornitura standard: GG12-C...400-C in unico pezzo; GG450-C...1200-C in 2 sezioni separate) - Dimensions (Standard supplied: GG12-C...400-C in one piece; GG450-C...1200-C in 2 separate sections)	A	B	H	C	D	E	HC	HB
Dimensioni	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Dimensioni	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Peso netto - Net weight	kg	580	620	730	800	950	1.120	1.470
Sezioni-Sections ME/MOTORIZ	C - D	mm-mm	C=1.750 - D=650		C=1.700 - D=750		C=1.950 - D=800	
Box bruciatore - Burner box	E	mm	800		800		900	
Flangia Bruciatore - Burner Flange	HB x φB	mmxmm	HB.1155 x φB.180		HB.1235 x φB.200		HB.1350 x φB.200/220	
Scarico fumi - Smokes exhaust	HC x φC	mmxmm	HC.2005 x φC.250		HC.2080 x φC.300		HC.2360 x φC.300	

Scelta del bruciatore - Burner selection	MIN-MAX	mm	mm
Lunghezza boccaglio - Nozzle length	min.110 - max.340	170	310
Diametro boccaglio - Nozzle diameter	170	170	190
Contropress. camera comb. - Counter pressure comb. chamber	40	45	50

Sezioni e componenti - Sections and components

Componente	Mod.	GG250	GG300	GG350	GG400	GG450	GG520	GG580	GG650	GG750	GG850	GG1000	GG1200
BME-K(1) Box Modulo Energ. (doppio pan., preverniciata) / Box Energy module (double panel, pre-painted)	Mod.	BME-K5-V	BME-K6-V	BME-K7-V	BME-K8-V	BME-K9-V	BME-K10-V						
BME-KZ(2) Box Modulo energ. (doppio pannello, zincata) / Box Energy module (double panel, galvanized)	Mod.	BME-KZ5-V	BME-KZ6-V	BME-KZ7-V	BME-KZ8-V	BME-KZ9-V	BME-KZ10-V						
GG-ME2(3) Camera AISI 430 + Scambiatore AISI304L / Chamber AISI 430 + Exchanger AISI304L	Mod.	GG250-ME2	GG300-ME2	GG350-ME2	GG400-ME2	GG450-ME2	GG520-ME2	GG580-ME2	GG650-ME2	GG750-ME2	GG850-ME2	GG1000-ME2	GG1200-ME2
GG-ME4(4) Camera + Scambiatore Full AISI441 / Chamber + Exchanger Full AISI441	Mod.	GG250-ME4	GG300-ME4	GG350-ME4	GG400-ME4	GG450-ME4	GG520-ME4	GG580-ME4	GG650-ME4	GG750-ME4	GG850-ME4	GG1000-ME4	GG1200-ME4
BV-P(5) Box sezione Ventilante (solo cassa preverniciata) / Box Ventilating section (pre-painted casing only)	Mod.	BV-P5-V	BV-P6-V	BV-P7-V	BV-P8-V	BV-P9-V	BV-P10-V						
BV-Z(6) Box sezione Ventilante (solo cassa zincata) / Box Ventilating section (galvanized casing only)	Mod.	BV-Z5-V	BV-Z6-V	BV-Z7-V	BV-Z8-V	BV-Z9-V	BV-Z10-V						
MOTORIZ(7) Motorizzazione (Motore+Ventilatore) / Motorization (Motor+Fan)	n° X Mod.	2x L9-1.5n705	2x L9-2.2n798	2x L11-2.2n570	2x L11-3.0n668	2x L11-3.0n596	2x L11-4.0n638	3x L10-3.0n596	3x L10-4.0n717	3x L11-4.0n638	3x L11-5.5n725	4x L11-4.0n638	4x L11-7.5n801
QE1(8) Quadro elettrico / Electric board	Mod.	2x QE1-1,5	2x QE1-2,2	2x QE1-2,2	2x QE1-3,0	2x QE1-3,0	2x QE1-4,0	3x QE1-3,0	3x QE1-4,0	3x QE1-4,0	3x QE1-5,5	4x QE1-4,0	4x QE1-7,5
TF/L/S-R(9) Kit 3 termostati (TF+TL+TS-R) / 3 thermostats kit (TF+TL+TS-R)	Mod.	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R
BBR-P(10) Box Bruciatore (preverniciato) / Box Burner (pre-painted)	Mod.	BBR-P5-V	BBR-P6-V	BBR-P7-V	BBR-P8-V	BBR-P9-V	BBR-P10-V						
BBR-Z(11) Box Bruciatore (zincato) / Box Burner (galvanized)	Mod.	BBR-Z5-V	BBR-Z6-V	BBR-Z7-V	BBR-Z8-V	BBR-Z9-V	BBR-Z10-V						

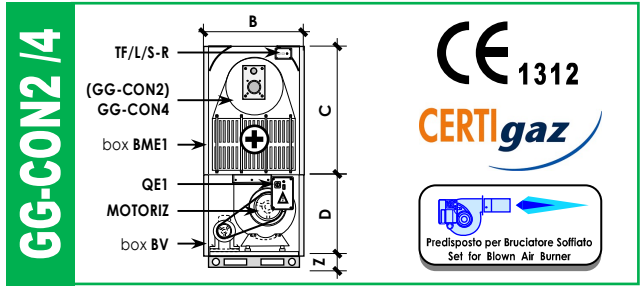
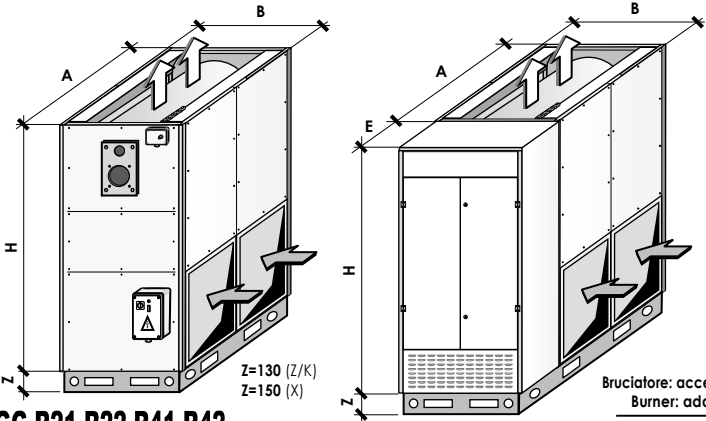
Modello	Verifica	Cod.	GG250	GG300	GG350	GG400	GG450	GG520	GG580	GG650	GG750	GG850	GG1000	GG1200
ME2	C21	Verifica preverniciata/pre-painted (1+3+5+7+8+9)	120250022	120300022	120350022	120400022	120450022	120500022	120580022	120650022	120750022	120850022	121000022	121200022
	C22	Verifica zincata/galvanized (2+3+6+7+8+9)	120250023	120300023	120350023	120400023	120450023	120500023	120580023	120650023	120750023	120850023	121000023	121200023
	C23	Verifica preverniciata/pre-painted + BOX (1+3+5+7+8+9+10)	120250024	120300024	120350024	120400024	120450024	120500024	120580024	120650024	120750024	120850024	121000024	121200024
	C24	Verifica zincata/galvanized + BOX (2+3+6+7+8+9+11)	120250025	120300025	120350025	120400025	120450025	120500025	120580025	120650025	120750025	120850025	121000025	121200025
ME4	C41	Verifica preverniciata/pre-painted (1+4+5+7+8+9)	120250026	120300026	120350026	120400026	120450026	120500026	120580026	120650026	120750026	120850026	121000026	121200026
	C42	Verifica zincata/galvanized (2+4+6+7+8+9)	120250027	120300027	120350027	120400027	120450027	120500027	120580027	120650027	120750027	120850027	121000027	121200027
	C43	Verifica preverniciata/pre-painted + BOX (1+4+5+7+8+9+10)	120250028	120300028	120350028	120400028	120450028	120500028	120580028	120650028	120750028	120850028	121000028	121200028
	C44	Verifica zincata/galvanized + BOX (2+4+6+7+8+9+11)	120250029	120300029	120350029	120400029	120450029	120500029	120580029	120650029	120750029	120850029	121000029	121200029

Nome Mod.: aggiungere alla taglia dell'unità l'estensione "Versione" (Es.: GG12-C21)
Tutte le versioni con: Motorizzazione indicata, Quadro elettrico e termostati inclusi, Bocche aspirazione/mandata libere, NO bruciatore.
Per riferimenti, chiarimenti e dati completi sulle prestazioni contattare il costruttore + vedi paragrafo "Tab Regolamento UE-2016-2281".

Model Name: add to the size of unit the "Version" extension (Es.: GG12-C21)
All versions with: Motorization indicated, Electric board and thermostats included, Intake/supply open sides, NO burner.
For referred, details and clarifications of the performances, contact the manufacturer + see paragraph "Tab UE-2016-2281 Regulation".

Dati Tecnici - Technical Data

Generatore aria calda = Centrale Trattamento Aria autonoma con Modulo energetico
Air heater unit = Independent Air Handling Unit provided with Energy Module

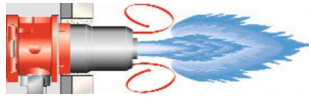


GG-R21,R22,R41,R42

GG-R23,R24,R43,R44

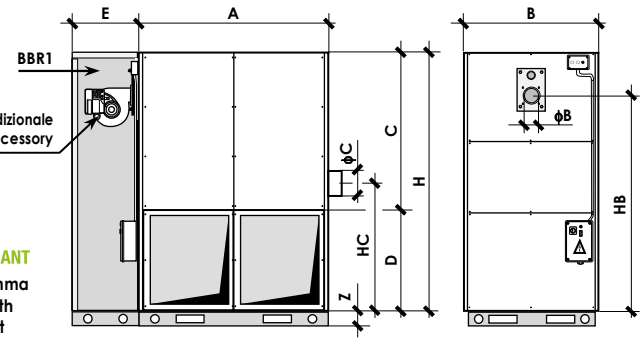
Bruciatore: accessorio aggiuntivo
Burner: additional accessory

ECODESIGN



CONDENSAZIONE - CONDENSATION ERP COMPLIANT

Condensazione con modulazione istantanea di fiamma già alla massima portata termica - Condensation with instant modulation flame already at maximum heat input



Taglia - Size	GG (CON2/4)	GG 250	GG 300	GG 350	GG 400	GG 450	GG 520	GG 580	GG 650	GG 750	GG 850	GG1000	GG1200
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn	Max kW	290	348	407	465	522	603	672	754	870	986	1160	1400
Pot. termica utile - Heating capacity output	Max kW	291,2	349,4	409,4	468,7	524,1	604,2	676,0	755,5	871,7	987,0	1.162,3	1.405,6
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt)	Min kW	116,0	139,2	162,8	186,0	208,8	241,2	268,8	301,6	348,0	394,4	464,0	560,0
Pot. termica utile - Heating capacity output	Min kW	126,1	151,3	177,0	202,2	227,0	261,7	292,2	327,2	377,6	427,9	503,4	608,7
Rendimento termico	Max % (η _{max} @40%Pn)	108,7	108,7	108,7	108,7	108,7	108,5	108,7	108,5	108,5	108,5	108,5	108,7
Thermal efficiency (Hi)	Min % (Nom., η _{min} @100%Pn)	100,4	100,4	100,6	100,8	100,4	100,2	100,6	100,2	100,2	100,1	100,2	100,4
Portata aria - Air flow	m ³ /h	16.500	20.000	24.000	27.800	30.000	34.000	39.000	42.000	48.700	54.000	64.000	80.000
Pressione statica utile - Static pressure	Pa	180	170	170	170	100	90	100	170	150	210	180	275
Livello sonoro - Sound level	dB(A)	63	66	65	68	70	73	70	72	72	74	74	76
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT (@100%Pn)	°C	53	53	52	51	53	54	53	55	54	55	55	53
Motore elettrico - Electrical motor	kW(out)	2x 1,5	2x 2,2	2x 2,2	2x 3,0	2x 3,0	2x 4,0	3x 3,0	3x 4,0	3x 4,0	3x 5,5	4x 5,5	4x 7,5

Alimentazione elettrica - Power supply 400Vac-3Ph+N-50/60Hz

Dimensioni (Fornitura standard: GG12-R...130-R in unico pezzo; GG160-R...1200-R in 2 sezioni separate) - Dimensions (Standard supplied: GG12-R...130-R in one piece; GG160-R...1200-R in 2 separate sections)

Dimensioni	A	B	H	C-D	E	HB x φB	HC x φC
Dimensioni	mm	mm	mm	mm-mm	mm	mmxmm	mmxmm
Peso netto - Net weight	kg	763	813	973	1.052	1.234	1.439
Sezioni-Sections CON/MOTORIZ	C-D	C=1.950 - D=650		C=1.950 - D=750		C=2.150 - D=800	
Box bruciatore - Burner box	E	800		800		900	
Flangia Bruciatore - Burner Flange	HB x φB	HB.2170 x φB.180		HB.2270 x φB.200		HB.2480 x φB.200/220	
Scarico fumi - Smokes exhaust	HC x φC	HC.1010 x φC.250		HC.1135 x φC.300		HC.1210 x φC.350	
Scelta del bruciatore - Burner selection	MIN-MAX	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Lunghezza boccaglio - Nozzle length	min.110 - max.340	min.120 - max.310	min.120 - max.310	min.120 - max.380	min.140 - max.490	min.140 - max.590	min.140 - max.590
Diametro boccaglio - Nozzle diameter	170	190	190	210	230	230	230
Contropress. camera comb. - Counter pressure comb. chamber	Pa	80	90	110	120	135	145

Sezioni e componenti - Sections and components

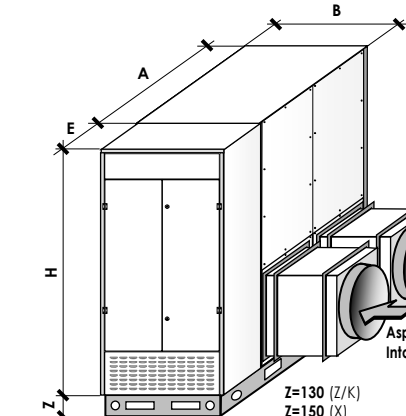
Componente	GG160-R	GG200-R	GG250-R	GG300-R	GG350-R	GG400-R	GG450-R	GG520-R	GG580-R	GG650-R	GG750-R	GG850-R	GG1000-R	GG1200-R
BME1-K(1)	BME1-K5-V	BME1-K6-V	BME1-K7-V	BME1-K8-V	BME1-K9-V	BME1-K10-V								
BME1-KZ(2)	BME1-KZ5-V	BME1-KZ6-V	BME1-KZ7-V	BME1-KZ8-V	BME1-KZ9-V	BME1-KZ10-V								
GG-CON2(3)	GG250-CON2	GG300-CON2	GG350-CON2	GG400-CON2	GG450-CON2	GG520-CON2	GG580-CON2	GG650-CON2	GG750-CON2	GG850-CON2	GG1000-CON2	GG1200-CON2		
GG-CON4(4)	GG250-CON4	GG300-CON4	GG350-CON4	GG400-CON4	GG450-CON4	GG520-CON4	GG580-CON4	GG650-CON4	GG750-CON4	GG850-CON4	GG1000-CON4	GG1200-CON4		
BV-P(5)	BV-P5-V	BV-P6-V	BV-P7-V	BV-P8-V	BV-P9-V	BV-P10-V								
BV-Z(6)	BV-Z5-V	BV-Z6-V	BV-Z7-V	BV-Z8-V	BV-Z9-V	BV-Z10-V								
MOTORIZ(7)	2x L9-1.5n705	2x L9-2.2n798	2x L11-2.2n570	2x L11-3.0n668	2x L11-3.0n596	2x L11-4.0n638	3x L10-3.0n596	3x L10-4.0n717	3x L11-4.0n638	3x L11-5.5n725	4x L11-4.0n638	4x L11-7.5n801		
QE1(8)	2x QE1-1,5	2x QE1-2,2	2x QE1-2,2	2x QE1-3,0	2x QE1-3,0	2x QE1-4,0	3x QE1-3,0	3x QE1-4,0	3x QE1-4,0	3x QE1-5,5	4x QE1-4,0	4x QE1-7,5		
TF/L/S-R(9)	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R								
BBR1-P(10)	BBR1-P5-V	BBR1-P6-V	BBR1-P7-V	BBR1-P8-V	BBR1-P9-V	BBR1-P10-V								
BBR1-Z(11)	BBR1-Z5-V	BBR1-Z6-V	BBR1-Z7-V	BBR1-Z8-V	BBR1-Z9-V	BBR1-Z10-V								

Modello	GG160-R	GG200-R	GG250-R	GG300-R	GG350-R	GG400-R	GG450-R	GG520-R	GG580-R	GG650-R	GG750-R	GG850-R	GG1000-R	GG1200-R
R21	120250030	120300030	120350030	120400030	120450030	120500030	120580030	120650030	120750030	120850030	121000030	121200030		
R22	120250031	120300031	120350031	120400031	120450031	120500031	120580031	120650031	120750031	120850031	121000031	121200031		
R23	120250032	120300032	120350032	120400032	120450032	120500032	120580032	120650032	120750032	120850032	121000032	121200032		
R24	120250033	120300033	120350033	120400033	120450033	120500033	120580033	120650033	120750033	120850033	121000033	121200033		
R41	120250034	120300034	120350034	120400034	120450034	120500034	120580034	120650034	120750034	120850034	121000034	121200034		
R42	120250035	120300035	120350035	120400035	120450035	120500035	120580035	120650035	120750035	120850035	121000035	121200035		
R43	120250036	120300036	120350036	120400036	120450036	120500036	120580036	120650036	120750036	120850036	121000036	121200036		
R44	120250037	120300037	120350037	120400037	120450037	120500037	120580037	120650037	120750037	120850037	121000037	121200037		

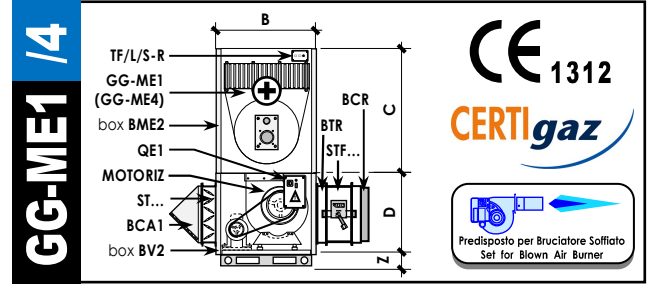
Nome Mod.: aggiungere alla taglia dell'unità l'estensione "Versione" (Es.: GG12-R21)
Tutte le versioni con: Motorizzazione indicata, Quadro elettrico e termostati inclusi, Bocche aspirazione/mandata libere, NO bruciatore.
For referred, details and clarifications of the performances, contact the manufacturer + see paragraph "Tab Regolamento UE-2016-2281".

Dati Tecnici - Technical Data

Generatore aria calda = Centrale Trattamento Aria autonoma con Modulo energetico
Air heater unit = Independent Air Handling Unit provided with Energy Module

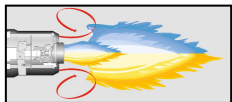


GG-SPORT



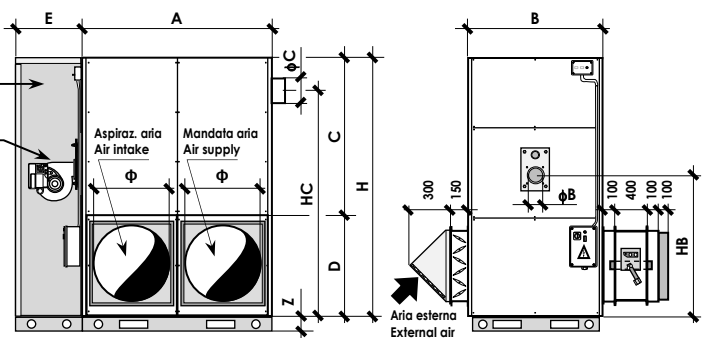
GG-S13,S14,S43,S44

ECODESIGN



STANDARD ERP COMPLIANT
Standard & Condensazione a funzionamento termico modulante
Standard & Condensation with modulating thermal operation

Bruciatore: accessorio aggiuntivo
Burner: additional accessory



Taglia - Size	GG (ME1/4)	GG 12	GG 15	GG 20	GG 25	GG 29	GG 30	GG 40	GG 60	GG 80	GG110	GG130	GG160	GG200	
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn	Nom=Max kW	14	18	23	28	33	34	46	69	93	127	151	186	232	
Pot. termica utile - Heating capacity output	Max kW	12,7	16,6	21,1	26,0	30,5	31,4	42,4	63,1	84,6	115,7	137,1	169,1	211,1	
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt)	Min kW	5,6	7,2	9,2	11,2	13,2	13,6	18,4	27,6	37,2	50,8	60,4	74,4	92,8	
Pot. termica utile - Heating capacity output	Min kW	5,7	7,4	9,5	11,6	13,6	14,0	19,0	28,3	38,1	52,0	61,6	76,0	94,7	
Rendimento termico	Max % (η _{max} @40%Pn)	102,0	103,2	103,0	103,3	103,2	103,2	103,1	102,6	102,3	102,3	102,0	102,1	102,1	
Thermal efficiency (Hi)	Min % (Nom., η _{min} @100%Pn)	90,8	92,4	91,7	92,7	92,4	92,4	92,2	91,4	91,0	91,1	90,8	90,9	91,0	
Portata aria - Air flow	m ³ /h	800	1.400	1.600	2.300	2.500	2.600	3.400	4.400	5.500	7.600	8.600	10.800	13.600	
Pressione statica utile - Static pressure	Pa	315	310	320	240	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
Livello sonoro - Sound level	dB(A)	63	63	63	63	60	60	62	63	66	64	65	69	71	
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT (@100%Pn)	°C	48	36	40	34	37	37	38	43	47	46	48	47	47	
Motore elettrico - Electrical motor	kW(out)	1x 0,4	1x 0,4	1x 0,4	1x 0,4	1x 0,8	1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	1x 2,2	1x 2,2	1x 3,0	1x 4,0	1x 5,5	
Alimentazione elettrica - Power supply		230Vac-1Ph-50/60Hz						400Vac-3Ph+N-50/60Hz							
Dimensioni (Fornitura standard: GG12-S...200-S in unico pezzo; GG250-S...520-S in 2 sezioni separate) - Dimensions (Standard supplied: GG12-S...200-S in one piece; GG250-S...520-S in 2 separate sections)															
Peso netto - Net weight	kg	127	130	150	155	158	176	180	286	295	530	543	798	813	
Dimensioni - Dimensions	A x B x H mm	800 x 550 x H.1400			900 x 650 x H.1500			1100 x 700 x H.1700		1400 x 1000 x H.1900		1600 x 1100 x H.2250		1800 x 1400 x H.2450	
Sezioni-Sections ME/MOTORIZ	C - D mm-mm	C=1.000 - D=400			C=1.040 - D=460			C=1.200 - D=500		C=1.300 - D=600		C=1.600 - D=650		C=1.700 - D=750	
Box bruciatore - Burner box	E mm	400			400			400		450		500		700	
Flangia Bruciatore - Burner Flange	HB x φB mmxmm	HB.590 x φB.100			HB.675 x φB.100			HB.760 x φB.110		HB.930 x φB.110/140		HB.1095 x φB.140		HB.1155 x φB.160	
Scarico fumi - Smokes exhaust	HC x φC mmxmm	HC.970 x φC.120			HC.1055 x φC.120			HC.1235 x φC.120		HC.1440 x φC.160		HC.1730 x φC.180		HC.1905 x φC.200	

Scelta del bruciatore - Burner selection															
Lunghezza boccaglio - Nozzle length	MIN-MAX mm	min.85 - max.130			min.85 - max.130			min.100 - max.210		min.100 - max.210		min.100 - max.220		min.100 - max.280	
Diametro boccaglio - Nozzle diameter	MAX mm	90			90			100		100		130		150	
Contropress. camera comb. - Counter pressure comb. chamber	Pa	16			16			20		20		35		45	

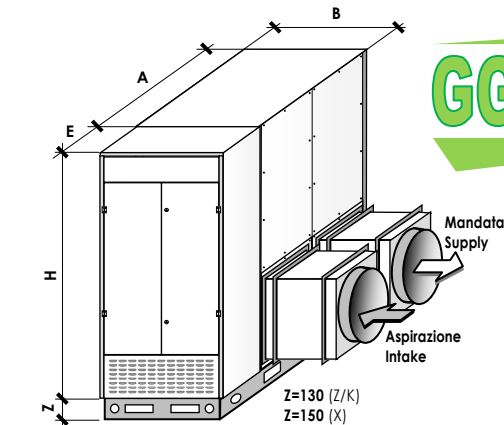
Sezioni e componenti - Sections and components																
BME2-K(1)	Box Modulo Energ. (doppio pan., preverniciata) Box Energy module (double panel, pre-painted)	Mod.	BME2-K00-V			BME2-K0-V			BME2-K1-V		BME2-K2-V		BME2-K3-V		BME2-K4-V	
BME2-KZ(2)	Box Modulo energ. (doppio pannello, zincata) Box Energy module (double panel, galvanized)	Mod.	BME2-KZ00-V			BME2-KZ0-V			BME2-KZ1-V		BME2-KZ2-V		BME2-KZ3-V		BME2-KZ4-V	
GG-ME1(3)	Camera AISI 430 + Scambiatore Alluminato Chamber AISI 430 + Exchanger Aluminates	Mod.	GG12-ME1	GG15-ME1	GG20-ME1	GG25-ME1	GG29-ME1	GG30-ME1	GG40-ME1	GG60-ME1	GG80-ME1	GG110-ME1	GG130-ME1	GG160-ME1	GG200-ME1	
GG-ME4(4)	Camera + Scambiatore Full AISI441 Chamber + Exchanger Full AISI441	Mod.	GG12-ME4	GG15-ME4	GG20-ME4	GG25-ME4	GG29-ME4	GG30-ME4	GG40-ME4	GG60-ME4	GG80-ME4	GG110-ME4	GG130-ME4	GG160-ME4	GG200-ME4	
BV2-P(5)	Box sezione Ventilante (solo cassa preverniciata) Box Ventilating section (pre-painted casing only)	Mod.	BV2-P00-V			BV2-P0-V			BV2-P1-V		BV2-P2-V		BV2-P3-V		BV2-P4-V	
BV2-Z(6)	Box sezione Ventilante (solo cassa zincata) Box Ventilating section (galvanized casing only)	Mod.	BV2-Z00-V			BV2-Z0-V			BV2-Z1-V		BV2-Z2-V		BV2-Z3-V		BV2-Z4-V	
MOTORIZ(7)	Motorizzazione (Motore+Ventilatore) Motorization (Motor+Fan)	n° X Mod.	1x DE1	1x DE1	1x DE1	1x DE1	1x DE2	1xL3-1.5n1501	1xL3-1.5n1501	1xL5-1.5n1330	1xL5-2.2n1353	1xL9-2.2n954	1xL9-3.0n983	1xL9-4.0n980	1xL10-5.5n817	
QE1(8)	Quadro elettrico Electric board	Mod.	1x QM-M010			1x QM-M010			1x QE1-1,5		1x QE1-1,5		1x QE1-1,5		1x QE1-2,2	
TF/L/S-R(9)	Kit 3 termostati (TF+TL+TS-R) 3 thermostats kit (TF+TL+TS-R)	Mod.	TF/L/S-R			TF/L/S-R			TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R	
BBR2-P(10)	Box Bruciatore (preverniciato) Box Burner (pre-painted)	Mod.	BBR2-P00-V			BBR2-P0-V			BBR2-P1-V		BBR2-P2-V		BBR2-P3-V		BBR2-P4-V	
BBR2-Z(11)	Box Bruciatore (zincato) Box Burner (galvanized)	Mod.	BBR2-Z00-V			BBR2-Z0-V			BBR2-Z1-V		BBR2-Z2-V		BBR2-Z3-V		BBR2-Z4-V	
ST...(12)	Serranda di reg./taratura aria esterna Reg./adjustment external air louver	Mod.	1x ST.200x210			1x ST.300x210			1x ST.300x310		1x ST.400x410		1x ST.500x510		1x ST.700x710	
STF...(13)	Serranda Tagliafuoco REI180 Fire Damper REI180	Mod.	2x STF.250x250			2x STF.300x300			2x STF.350x300		2x STF.450x450		2x STF.550x550		2x STF.700x700	
BCA1(14)	Cuffia aspiraz. aria esterna con rete e filtro Ext. air intake casing with net and air filter	Mod.	1x BCA1-Z(P)00			1x BCA1-Z(P)0			1x BCA1-Z(P)1		1x BCA1-Z(P)2		1x BCA1-Z(P)3		1x BCA1-Z(P)4	
BTR(15)	Tronchetto condotto aria di prolunga Air duct extension	Mod.	\			\			2x BTR-Z1_Q370x50		2x BTR-Z2_Q470x100		2x BTR-Z3_Q570x150		2x BTR-Z4_Q720x210	
BCR(16)	Convogliatore con Attacco circolare Conveyer with circular spigot	Mod.	2x BCR-Z00_φ250			2x BCR-Z0_φ300			2x BCR-Z1_φ350		2x BCR-Z2_φ450		2x BCR-Z3_φ550		2x BCR-Z4_φ700	
ME1	S13 GG-SPORT preverniciato/pre-painted (1+3+5+7+8+9+10+12+13+14+15+16)	Cod.	120012038	120015038	120020038	120025038	120029038	120030038	120040038	120060038	120080038	120110038	120130038	120160038	120200038	
	S14 GG-SPORT zincato/galvanized (2+3+6+7+8+9+11+12+13+14+15+16)	Cod.	120012039	120015039	120020039	120025039	120029039	120030039	120040039	120060039	120080039	120110039	120130039	120160039	120200039	
ME4	S43 GG-SPORT preverniciato/pre-painted (1+4+5+7+8+9+10+12+13+14+15+16)	Cod.	120012040	120015040	120020040	120025040	120029040	120030040	120040040	120060040	120080040	120110040	120130040	120160040	120200040	
	S44 GG-SPORT zincato/galvanized (2+4+6+7+8+9+11+12+13+14+15+16)	Cod.	120012041	120015041	120020041	120025041	120029041	120030041	120040041	120060041	120080041	120110041	120130041	120160041	120200041	

Nome Mod.: aggiungere alla taglia dell'unità l'estensione "Versione" (Es.: GG12-S13)
Tutte le versioni con: Motorizzazione indicata, Quadro elettrico e termostati inclusi, Bocche aspirazione/mandata libere. NO bruciatore.
For referred, details and clarifications of the performances, contact the manufacturer + see paragraph "Tab Regolamento UE-2016-2281".

Model Name: add to the size of unit the "Version" extension (Ex.: GG12-S13)
All versions with: Motorization indicated, Electric board and thermostats included, Intake/supply open sides. NO burner.
For referred, details and clarifications of the performances, contact the manufacturer + see paragraph "Tab UE-2016-2281 Regulation".

Dati Tecnici - Technical Data

Generatore aria calda = Centrale Trattamento Aria autonoma con Modulo energetico
Air heater unit = Independent Air Handling Unit provided with Energy Module



GG-SPORT

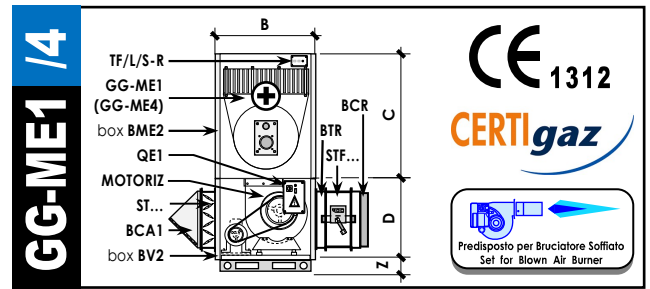
GG-S13,S14,S43,S44

ECODESIGN

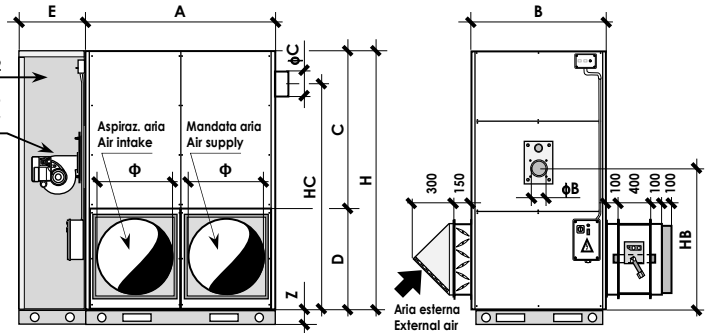


STANDARD ERP COMPLIANT

Standard & Condensazione a funzionamento termico modulante
Standard & Condensation with modulating thermal operation



Brucciatori: accessorio aggiuntivo
Burner: additional accessory



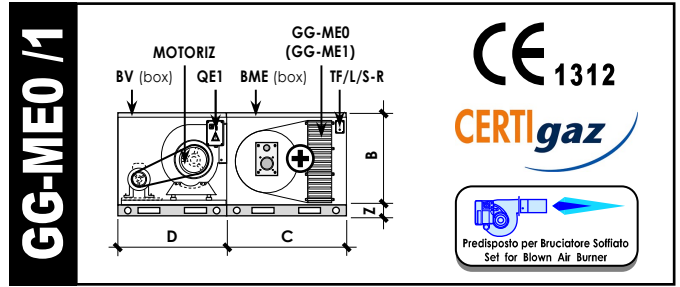
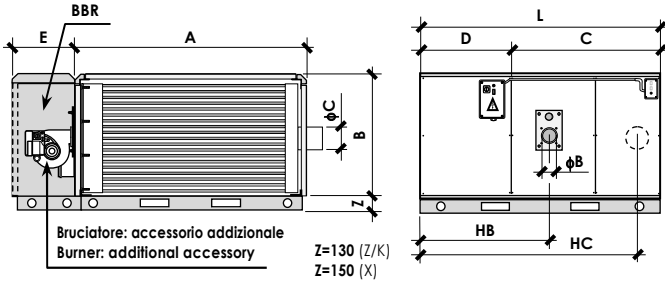
Taglia - Size		GG (ME1/4)	GG 250	GG 300	GG 350	GG 400	GG 450	GG 520	GG 580	GG 650	GG 750	GG 850	GG1000	GG1200
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn	Nom=Max kW		290	348	407	465	522	603						
Pot. termica utile - Heating capacity output	Max kW		263,3	316,3	370,4	423,6	474,5	547,5						
Pot. termica utile - Heating capacity output	Min kW		116,0	139,2	162,8	186,0	208,8	241,2						
Pot. termica utile - Heating capacity output	Min kW		118,3	142,0	166,2	190,3	213,0	246,0						
Rendimento termico - Thermal efficiency (Hi)	Max % (η _{max} @40%Pn)		102,0	102,0	102,1	102,3	102,0	102,0						
Rendimento termico - Thermal efficiency (Hi)	Min % (Nom., η _{min} @100%Pn)		90,8	90,9	91,0	91,1	90,9	90,8	Non disponibile Not available		Non disponibile Not available		Non disponibile Not available	
Portata aria - Air flow	m ³ /h		16.500	20.000	24.000	27.800	30.000	34.000						
Pressione statica utile - Static pressure	Pa		300	300	300	300	300	300						
Livello sonoro - Sound level	dB(A)		72	66	66	68	67	68						
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT (@100%Pn)	°C		48	48	47	46	48	49						
Motore elettrico - Electrical motor	kW(out)		1x 7,5	1x 7,5	1x 9,0	1x 11	1x 11	1x 15						
Alimentazione elettrica - Power supply			400Vac-3Ph+N-50/60Hz											
Dimensioni (Fornitura standard: GG12-S...200-S in unico pezzo; GG250-S...520-S in 2 sezioni separate) - Dimensions (Standard supplied: GG12-S...200-S in one piece; GG250-S...520-S in 2 separate sections)														
Peso netto - Net weight	kg		1.010	1.040	1.190	1.220	1.340	1.370						
Dimensioni - Dimensions	A x B x H mm		2300 x 1500 x H.2950		2400 x 1500 x H.3150		2600 x 1500 x H.3300							
Sezioni-Sections ME/MOTORIZ	C - D mm-mm		C=2.000 - D=950		C=2.100 - D=1.050		C=2.200 - D=1.100		Non disponibile Not available		Non disponibile Not available		Non disponibile Not available	
Box bruciatori - Burner box	E mm		800		800		900							
Flangia Bruciatori - Burner Flange	HB x φB mmxmm		HB.1455 x φB.180		HB.1535 x φB.200		HB.1650 x φB.200/220							
Scarico fumi - Smokes exhaust	HC x φC mmxmm		HC.2305 x φC.250		HC.2380 x φC.300		HC.2660 x φC.300							
Scelta del bruciatore - Burner selection														
Lunghezza boccaglio - Nozzle length	MIN-MAX mm		min.110 - max.340		min.120 - max.310		min.120 - max.310							
Diametro boccaglio - Nozzle diameter	MAX mm		170		190		190		Non disponibile Not available		Non disponibile Not available		Non disponibile Not available	
Contropress. camera comb. - Counter pressure comb. chamber	Pa		55		65		75		90	100				
Sezioni e componenti - Sections and components														
BME2-K(1)	Box Modulo Energ. (doppio pan., preverniciato) Box Energy module (double panel, pre-painted)	Mod.	BME2-K5-V		BME2-K6-V		BME2-K7-V							
BME2-KZ(2)	Box Modulo energ. (doppio pannello, zincato) Box Energy module (double panel, galvanized)	Mod.	BME2-KZ5-V		BME2-KZ6-V		BME2-KZ7-V							
GG-ME1(3)	Camera AISI 430 + Scambiatore Alluminato Chamber AISI 430 + Exchanger Aluminates	Mod.	GG250-ME1	GG300-ME1	GG350-ME1	GG400-ME1	GG450-ME1	GG520-ME1						
GG-ME4(4)	Camera + Scambiatore Full AISI441 Chamber + Exchanger Full AISI441	Mod.	GG250-ME4	GG300-ME4	GG350-ME4	GG400-ME4	GG450-ME4	GG520-ME4						
BV2-P(5)	Box sezione Ventilante (solo cassa preverniciata) Box Ventilating section (pre-painted casing only)	Mod.	BV2-P5-V		BV2-P6-V		BV2-P7-V							
BV2-Z(6)	Box sezione Ventilante (solo cassa zincata) Box Ventilating section (galvanized casing only)	Mod.	BV2-Z5-V		BV2-Z6-V		BV2-Z7-V							
MOTORIZ(7)	Motorizzazione (Motore+Ventilatore) Motorization (Motor+Fan)	n° X Mod.	1xL11-7.5n801	1xM11-7.5n801	1xM12-9.0n649	1xM12-11n730	1xM13-11n584	1xM13-15n582						
QE1(8)	Quadro elettrico Electric board	Mod.	1xQE1-7.5	1xQE1-7.5	1xQE1-9	1xQE1-11	1xQE1-11	1xQE1-15	Non disponibile Not available		Non disponibile Not available		Non disponibile Not available	
TF/L/S-R(9)	Kit 3 termostati (TF+TL+TS-R) 3 thermostats kit (TF+TL+TS-R)	Mod.	TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R							
BBR2-P(10)	Box Bruciatore (preverniciato) Box Burner (pre-painted)	Mod.	BBR2-P5-V		BBR2-P6-V		BBR2-P7-V							
BBR2-Z(11)	Box Bruciatore (zincato) Box Burner (galvanized)	Mod.	BBR2-Z5-V		BBR2-Z6-V		BBR2-Z7-V							
ST...(12)	Serranda di reg./taratura aria esterna Reg./adjustment external air louver	Mod.	1x ST.800x810		1x ST.800x810		1x ST.800x810							
STF...(13)	Serranda tagliafuoco REI180 Fire Damper REI180	Mod.	2x STF.800x800		2x STF.800x800		2x STF.800x800							
BCA1(14)	Cuffia aspiraz. aria esterna con rete e filtro Ext. air intake casing with net and air filter	Mod.	1x BCA1-Z(P)5		1x BCA1-Z(P)6		1x BCA1-Z(P)7							
BTR(15)	Tronchetto condotto aria di prolunga Air duct extension	Mod.	2x BTR-Z5_Q820x260		2x BTR-Z6_Q820x260		2x BTR-Z7_Q820x260							
BCR(16)	Convogliatore con Attacco circolare Conveyor with circular spigot	Mod.	2x BCR-Z5_φ800		2x BCR-Z6_φ800		2x BCR-Z7_φ800							
ME1	S13 GG-SPORT preverniciato/pre-painted (1+3+5+7+8+9+10+12+13+14+15+16)	Cod.	120250038	120300038	120350038	120400038	120450038	120520038						
	S14 GG-SPORT zincato/galvanized (2+3+6+7+8+9+11+12+13+14+15+16)	Cod.	120250039	120300039	120350039	120400039	120450039	120520039						
ME4	S43 GG-SPORT preverniciato/pre-painted (1+4+5+7+8+9+10+12+13+14+15+16)	Cod.	120250040	120300040	120350040	120400040	120450040	120520040	Non disponibile Not available		Non disponibile Not available		Non disponibile Not available	
	S44 GG-SPORT zincato/galvanized (2+4+6+7+8+9+11+12+13+14+15+16)	Cod.	120250041	120300041	120350041	120400041	120450041	120520041						

Nome Mod.: aggiungere alla taglia dell'unità l'estensione "Versione" (Es.: GG12-S13)
Tutte le versioni: Motorizzazione indicata, Quadro elettrico e termostati inclusi, Bocche aspirazione/mandata libere, NO bruciatori.
Per riferimenti, chiarimenti e dati completi sulle prestazioni contattare il costruttore + vedi paragrafo "Tab Regolamento UE-2016-2281".

Model Name: add to the size of unit the "Version" extension (Ex.: GG12-S13)
All versions with: Motorization indicated, Electric board and thermostats included, Intake/supply open sides, NO burner.
For referred, details and clarifications of the performances, contact the manufacturer + see paragraph "Tab Regulation UE-2016-2281".

Dati Tecnici - Technical Data

Generatore aria calda = Centrale Trattamento Aria autonoma con Modulo energetico
Air heater unit = Independent Air Handling Unit provided with Energy Module



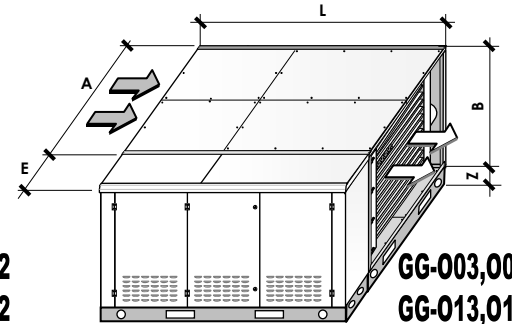
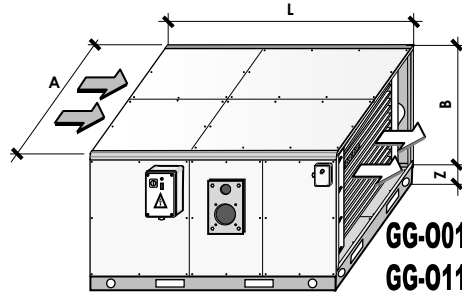
ECODESIGN



STANDARD

ERP COMPLIANT

Standard & Condensazione a funzionamento termico modulante - Standard & Condensation with modulating thermal operation



Taglia - Size	GG (MEO/1)	GG 12	GG 15	GG 20	GG 25	GG 29	GG 30	GG 40	GG 60	GG 80	GG110	GG130	GG160	GG200	
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn Nom=Max kW		14	18	23	28	33	34	46	69	93	127	151	186	232	
Pot. termica utile - Heating capacity output Max kW		12,7	16,6	21,1	26,0	30,5	31,4	42,4	63,1	84,6	115,7	137,1	169,1	211,1	
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Min kW		5,6	7,2	9,2	11,2	13,2	13,6	18,4	27,6	37,2	50,8	60,4	74,4	92,8	
Pot. termica utile - Heating capacity output Min kW		5,7	7,4	9,5	11,6	13,6	14,0	19,0	28,3	38,1	52,0	61,6	76,0	94,7	
Rendimento termico Max % (η _{max} @40%Pn)		102,0	103,2	103,0	103,3	103,2	103,2	103,1	102,6	102,3	102,3	102,0	102,1	102,1	
Thermal efficiency (Hi) Min % (Nom., η _{min} @100%Pn)		90,8	92,4	91,7	92,7	92,4	92,4	92,2	91,4	91,0	91,1	90,8	90,9	91,0	
Portata aria - Air flow m ³ /h		800	1.400	1.600	2.300	2.500	2.600	3.400	4.400	5.500	7.600	8.600	10.800	13.600	
Pressione statica utile - Static pressure Pa		60	130	110	180	140	170	140	140	150	285	180	205	240	
Livello sonoro - Sound level dB(A)		44	51	51	56	56	54	53	58	57	65	63	66	68	
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT (@100%Pn) °C		48	36	40	34	37	37	38	43	47	46	48	47	47	
Motore elettrico - Electrical motor kW(out)		1x0,115	1x0,145	1x0,145	1x0,37	1x0,37	1x0,37	1x0,55	1x0,735	1x0,735	1x1,5	1x1,5	1x2,2	1x3,0	
Alimentazione elettrica - Power supply		230Vac-1Ph-50/60Hz							400Vac-3Ph+N-50/60Hz						

Dimensioni (Fornitura standard: GG12-O...520-O in unico pezzo; GG580-O...1200-O in 2 sezioni separate) - Dimensions (Standard supplied: GG12-O...520-O in one piece; GG580-O...1200-O in 2 separate sections)

Dimensioni	A	B	L	C-D	E	HB x φB	HC x φC	
Dimensioni	450	450	1.300	450	400	HB.590 x φB.100	HC.970 x φC.120	
Peso netto - Net weight	88	93	96	100	104			
Sezioni-Sections ME/MOTORIZ	C=900 - D=400		C=940 - D=500		C=1.100 - D=850		C=1.200 - D=900	
Box bruciatore - Burner box	400		400		400		450	
Flangia Bruciatore - Burner Flange	HB.590 x φB.100		HB.715 x φB.100		HB.1110 x φB.110		HB.1230 x φB.110/140	
Scarico fumi - Smokes exhaust	HC.970 x φC.120		HC.1095 x φC.120		HC.1585 x φC.120		HC.1740 x φC.160	

Scelta del bruciatore - Burner selection	MIN-MAX	mm
Lunghezza boccaglio - Nozzle length	min.85 - max.130	mm
Diametro boccaglio - Nozzle diameter	90 - 100	mm
Contropress. camera comb. - Counter pressure comb. chamber	16 - 18	Pa

Sezioni e componenti - Sections and components

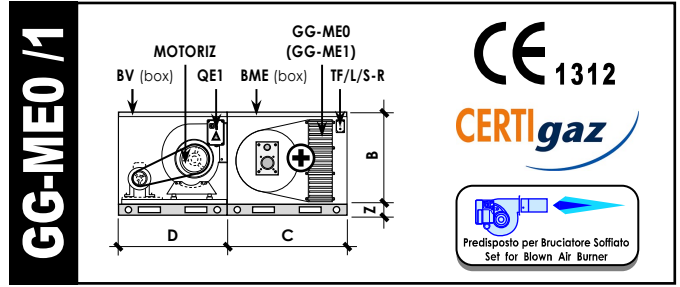
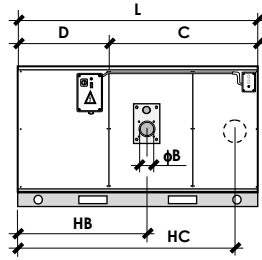
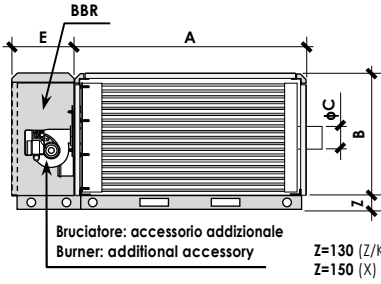
Model	Mod.	GG12-MEO	GG15-MEO	GG20-MEO	GG25-MEO	GG29-MEO	GG30-MEO	GG40-MEO	GG60-MEO	GG80-MEO	GG110-MEO	GG130-MEO	GG160-MEO	GG200-MEO	
BME-K(1)	Mod.	BME-K00-O		BME-K0-O		BME-K1-O		BME-K2-O		BME-K3-O		BME-K4-O			
BME-KZ(2)	Mod.	BME-KZ00-O		BME-KZ0-O		BME-KZ1-O		BME-KZ2-O		BME-KZ3-O		BME-KZ4-O			
GG-MEO(3)	Mod.	GG12-MEO	GG15-MEO	GG20-MEO	GG25-MEO	GG29-MEO	GG30-MEO	GG40-MEO	GG60-MEO	GG80-MEO	GG110-MEO	GG130-MEO	GG160-MEO	GG200-MEO	
GG-ME1(4)	Mod.	GG12-ME1	GG15-ME1	GG20-ME1	GG25-ME1	GG29-ME1	GG30-ME1	GG40-ME1	GG60-ME1	GG80-ME1	GG110-ME1	GG130-ME1	GG160-ME1	GG200-ME1	
BV-P(5)	Mod.	BV-P00-O		BV-P0-O		BV-P1-O		BV-P2-O		BV-P3-O		BV-P4-O			
BV-Z(6)	Mod.	BV-Z00-O		BV-Z0-O		BV-Z1-O		BV-Z2-O		BV-Z3-O		BV-Z4-O			
MOTORIZ(7)	n° X Mod.	D146L190.43	1xD1.43	1xD1.43	1xD2.43	1xD2.43	1xD3.43	1xD5.43	1xD6.63	1xD7.63	L9-1.5n793	L9-1.5n668	L10-2.2n638	L11-3.0n668	
QE1(8)	Mod.	1x QM-1V-10A		1x QM-1V-10A		1x QM-1V-10A		1x QM-1V-10A		1x QM-1V-10A		1x QE1-1,5	1x QE1-1,5	1x QE1-2,2	1x QE1-3,0
TF/L/S-R(9)	Mod.	TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R	
BBR-P(10)	Mod.	BBR-P00-O		BBR-P0-O		BBR-P1-O		BBR-P2-O		BBR-P3-O		BBR-P4-O			
BBR-Z(11)	Mod.	BBR-Z00-O		BBR-Z0-O		BBR-Z1-O		BBR-Z2-O		BBR-Z3-O		BBR-Z4-O			

Model	Cod.	GG12-MEO	GG15-MEO	GG20-MEO	GG25-MEO	GG29-MEO	GG30-MEO	GG40-MEO	GG60-MEO	GG80-MEO	GG110-MEO	GG130-MEO	GG160-MEO	GG200-MEO
MEO 001	Cod.	120012042	120015042	120020042	120025042	120029042	120030042	120040042	120060042	120080042	120110042	120130042	120160042	120200042
MEO 002	Cod.	120012043	120015043	120020043	120025043	120029043	120030043	120040043	120060043	120080043	120110043	120130043	120160043	120200043
MEO 003	Cod.	120012044	120015044	120020044	120025044	120029044	120030044	120040044	120060044	120080044	120110044	120130044	120160044	120200044
MEO 004	Cod.	120012045	120015045	120020045	120025045	120029045	120030045	120040045	120060045	120080045	120110045	120130045	120160045	120200045
ME1 011	Cod.	120012003	120015003	120020003	120025003	120029003	120030003	120040003	120060003	120080003	120110003	120130003	120160003	120200003
ME1 012	Cod.	120012004	120015004	120020004	120025004	120029004	120030004	120040004	120060004	120080004	120110004	120130004	120160004	120200004
ME1 013	Cod.	120012013	120015013	120020013	120025013	120029013	120030013	120040013	120060013	120080013	120110013	120130013	120160013	120200013
ME1 014	Cod.	120012014	120015014	120020014	120025014	120029014	120030014	120040014	120060014	120080014	120110014	120130014	120160014	120200014

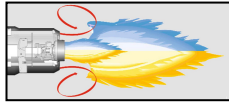
Nome Mod.: aggiungere alla taglia dell'unità l'estensione "Versione" (Es.: GG12-O01)
 All versions with: Motorization indicated. Electric board and thermostats included. Intake/supply open sides. NO burner.
 Tutte le versioni con: Motorizzazione indicata. Quadro elettrico e termostati inclusi. Bocche aspirazione/mandata libere. NO bruciatore.
 For referred, details and clarifications of the performances, contact the manufacturer + see paragraph "Tab Regolamento UE-2016-2281".

Dati Tecnici - Technical Data

Generatore aria calda = Centrale Trattamento Aria autonoma con Modulo energetico
Air heater unit = Independent Air Handling Unit provided with Energy Module



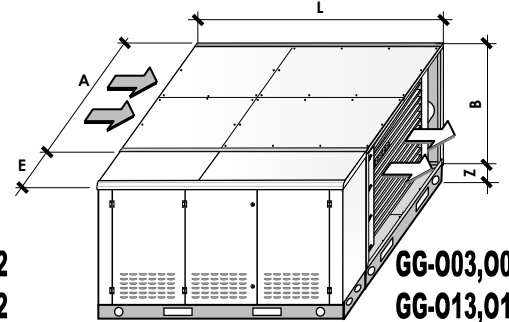
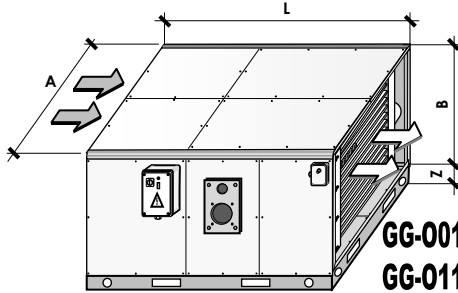
ECODESIGN



STANDARD

ERP COMPLIANT

Standard & Condensazione a funzionamento termico modulante - Standard & Condensation with modulating thermal operation



Taglia - Size	GG (MEO/1)	GG 250	GG 300	GG 350	GG 400	GG 450	GG 520	GG 580	GG 650	GG 750	GG 850	GG1000	GG1200
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn	Max kW	290	348	407	465	522	603	672	754	870	986	1160	1400
Pot. termica utile - Heating capacity output	Max kW	263,3	316,3	370,4	423,6	474,5	547,5	610,8	683,9	789,1	893,3	1.051,0	1.271,2
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt)	Min kW	116,0	139,2	162,8	186,0	208,8	241,2	268,8	301,6	348,0	394,4	464,0	560,0
Pot. termica utile - Heating capacity output	Min kW	118,3	142,0	166,2	190,3	213,0	246,0	274,4	307,6	355,0	401,5	473,3	571,2
Rendimento termico Thermal efficiency (Hi)	Max % (η _{max} @40%Pn) Min % (Nom., η _{min} @100%Pn)	102,0 90,8	102,0 90,9	102,1 91,0	102,3 91,1	102,0 90,9	102,0 90,8	102,1 90,9	102,0 90,7	102,0 90,7	102,0 90,6	102,0 90,6	102,0 90,8
Portata aria - Air flow	m ³ /h	16.500	20.000	24.000	27.800	30.000	34.000	39.000	42.000	48.700	54.000	64.000	80.000
Pressione statica utile - Static pressure	Pa	220	210	210	215	120	110	125	210	190	250	215	315
Livello sonoro - Sound level	dB(A)	63	66	65	68	70	73	70	72	72	74	74	76
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT (@100%Pn)	°C	48	48	47	46	48	49	47	49	49	50	50	48
Motore elettrico - Electrical motor	kW(out)	2x 1,5	2x 2,2	2x 2,2	2x 3,0	2x 3,0	2x 4,0	3x 3,0	3x 4,0	3x 4,0	3x 5,5	4x 5,5	4x 7,5

Alimentazione elettrica - Power supply 400Vac-3Ph+N-50/60Hz

Dimensioni (Fornitura standard: GG12-O...520-O in unico pezzo; GG580-O...1200-O in 2 sezioni separate) - Dimensions (Standard supplied: GG12-O...520-O in one piece; GG580-O...1200-O in 2 separate sections)

Dimensioni Dimensions	A mm mm	B mm mm	L mm mm	C mm mm	D mm mm	E mm mm	HB x φB mmxmm mmxmm	HC x φC mmxmm mmxmm
GG 250	1.900	1.130	2.750	1.900	1.130	800	HB.1530 x φB.180	HC.2380 x φC.250
GG 300	1.900	1.130	2.750	2.100	1.230	800	HB.1585 x φB.200	HC.2430 x φC.300
GG 350	2.100	1.230	2.800	2.100	1.230	900	HB.1670 x φB.200/220	HC.2680 x φC.300
GG 400	2.100	1.230	2.800	2.100	1.230	900	HB.1670 x φB.200/220	HC.2680 x φC.300
GG 450	2.100	1.280	3.050	2.100	1.280	900	HB.1670 x φB.200/220	HC.2680 x φC.300
GG 520	2.600	1.480	3.300	2.600	1.480	900	HB.1870 x φB.220	HC.2920 x φC.350
GG 580	2.600	1.480	3.300	2.600	1.480	900	HB.1870 x φB.220	HC.2920 x φC.350
GG 650	3.100	1.580	3.400	3.100	1.580	1.000	HB.1870 x φB.240	HC.3020 x φC.350
GG 750	3.100	1.580	3.400	3.100	1.580	1.000	HB.1870 x φB.240	HC.3020 x φC.350
GG 850	3.700	1.780	3.500	3.700	1.780	1.100	HB.1850 x φB.240	HC.3090 x φC.400
GG1000	3.700	1.780	3.500	3.700	1.780	1.100	HB.1850 x φB.240	HC.3090 x φC.400
GG1200	3.700	1.780	3.500	3.700	1.780	1.100	HB.1850 x φB.240	HC.3090 x φC.400

Selezioni e componenti - Sections and components	Sezioni-Sections ME/MOTORIZ	C - D mm-mm	Box bruciatore - Burner box	E mm	Flangia Bruciatore - Burner Flange	Scarico fumi - Smokes exhaust					
GG 250	GG300-MEO	GG350-MEO	GG400-MEO	GG450-MEO	GG520-MEO	GG580-MEO	GG650-MEO	GG750-MEO	GG850-MEO	GG1000-MEO	GG1200-MEO
GG 300	GG300-ME1	GG350-ME1	GG400-ME1	GG450-ME1	GG520-ME1	GG580-ME1	GG650-ME1	GG750-ME1	GG850-ME1	GG1000-ME1	GG1200-ME1
GG 350	GG300-MEO	GG350-MEO	GG400-MEO	GG450-MEO	GG520-MEO	GG580-MEO	GG650-MEO	GG750-MEO	GG850-MEO	GG1000-MEO	GG1200-MEO
GG 400	GG300-ME1	GG350-ME1	GG400-ME1	GG450-ME1	GG520-ME1	GG580-ME1	GG650-ME1	GG750-ME1	GG850-ME1	GG1000-ME1	GG1200-ME1
GG 450	BV-P5-O	BV-P6-O	BV-P7-O	BV-P8-O	BV-P9-O	BV-P10-O					
GG 520	BV-Z5-O	BV-Z6-O	BV-Z7-O	BV-Z8-O	BV-Z9-O	BV-Z10-O					
GG 580	MOTORIZ(7)	QE1(8)	TF/L/S-R(9)	BBR-P(10)	BBR-Z(11)						

Scelta del bruciatore - Burner selection

Sezioni e componenti - Sections and components	Sezioni-Sections ME/MOTORIZ	C - D mm-mm	Box bruciatore - Burner box	E mm	Flangia Bruciatore - Burner Flange	Scarico fumi - Smokes exhaust					
GG 250	GG300-MEO	GG350-MEO	GG400-MEO	GG450-MEO	GG520-MEO	GG580-MEO	GG650-MEO	GG750-MEO	GG850-MEO	GG1000-MEO	GG1200-MEO
GG 300	GG300-ME1	GG350-ME1	GG400-ME1	GG450-ME1	GG520-ME1	GG580-ME1	GG650-ME1	GG750-ME1	GG850-ME1	GG1000-ME1	GG1200-ME1
GG 350	GG300-MEO	GG350-MEO	GG400-MEO	GG450-MEO	GG520-MEO	GG580-MEO	GG650-MEO	GG750-MEO	GG850-MEO	GG1000-MEO	GG1200-MEO
GG 400	GG300-ME1	GG350-ME1	GG400-ME1	GG450-ME1	GG520-ME1	GG580-ME1	GG650-ME1	GG750-ME1	GG850-ME1	GG1000-ME1	GG1200-ME1
GG 450	BV-P5-O	BV-P6-O	BV-P7-O	BV-P8-O	BV-P9-O	BV-P10-O					
GG 520	BV-Z5-O	BV-Z6-O	BV-Z7-O	BV-Z8-O	BV-Z9-O	BV-Z10-O					
GG 580	MOTORIZ(7)	QE1(8)	TF/L/S-R(9)	BBR-P(10)	BBR-Z(11)						

Sezioni e componenti - Sections and components	Sezioni-Sections ME/MOTORIZ	C - D mm-mm	Box bruciatore - Burner box	E mm	Flangia Bruciatore - Burner Flange	Scarico fumi - Smokes exhaust					
GG 250	GG300-MEO	GG350-MEO	GG400-MEO	GG450-MEO	GG520-MEO	GG580-MEO	GG650-MEO	GG750-MEO	GG850-MEO	GG1000-MEO	GG1200-MEO
GG 300	GG300-ME1	GG350-ME1	GG400-ME1	GG450-ME1	GG520-ME1	GG580-ME1	GG650-ME1	GG750-ME1	GG850-ME1	GG1000-ME1	GG1200-ME1
GG 350	GG300-MEO	GG350-MEO	GG400-MEO	GG450-MEO	GG520-MEO	GG580-MEO	GG650-MEO	GG750-MEO	GG850-MEO	GG1000-MEO	GG1200-MEO
GG 400	GG300-ME1	GG350-ME1	GG400-ME1	GG450-ME1	GG520-ME1	GG580-ME1	GG650-ME1	GG750-ME1	GG850-ME1	GG1000-ME1	GG1200-ME1
GG 450	BV-P5-O	BV-P6-O	BV-P7-O	BV-P8-O	BV-P9-O	BV-P10-O					
GG 520	BV-Z5-O	BV-Z6-O	BV-Z7-O	BV-Z8-O	BV-Z9-O	BV-Z10-O					
GG 580	MOTORIZ(7)	QE1(8)	TF/L/S-R(9)	BBR-P(10)	BBR-Z(11)						

Sezioni e componenti - Sections and components	Sezioni-Sections ME/MOTORIZ	C - D mm-mm	Box bruciatore - Burner box	E mm	Flangia Bruciatore - Burner Flange	Scarico fumi - Smokes exhaust					
GG 250	GG300-MEO	GG350-MEO	GG400-MEO	GG450-MEO	GG520-MEO	GG580-MEO	GG650-MEO	GG750-MEO	GG850-MEO	GG1000-MEO	GG1200-MEO
GG 300	GG300-ME1	GG350-ME1	GG400-ME1	GG450-ME1	GG520-ME1	GG580-ME1	GG650-ME1	GG750-ME1	GG850-ME1	GG1000-ME1	GG1200-ME1
GG 350	GG300-MEO	GG350-MEO	GG400-MEO	GG450-MEO	GG520-MEO	GG580-MEO	GG650-MEO	GG750-MEO	GG850-MEO	GG1000-MEO	GG1200-MEO
GG 400	GG300-ME1	GG350-ME1	GG400-ME1	GG450-ME1	GG520-ME1	GG580-ME1	GG650-ME1	GG750-ME1	GG850-ME1	GG1000-ME1	GG1200-ME1
GG 450	BV-P5-O	BV-P6-O	BV-P7-O	BV-P8-O	BV-P9-O	BV-P10-O					
GG 520	BV-Z5-O	BV-Z6-O	BV-Z7-O	BV-Z8-O	BV-Z9-O	BV-Z10-O					
GG 580	MOTORIZ(7)	QE1(8)	TF/L/S-R(9)	BBR-P(10)	BBR-Z(11)						

Sezioni e componenti - Sections and components	Sezioni-Sections ME/MOTORIZ	C - D mm-mm	Box bruciatore - Burner box	E mm	Flangia Bruciatore - Burner Flange	Scarico fumi - Smokes exhaust					
GG 250	GG300-MEO	GG350-MEO	GG400-MEO	GG450-MEO	GG520-MEO	GG580-MEO	GG650-MEO	GG750-MEO	GG850-MEO	GG1000-MEO	GG1200-MEO
GG 300	GG300-ME1	GG350-ME1	GG400-ME1	GG450-ME1	GG520-ME1	GG580-ME1	GG650-ME1	GG750-ME1	GG850-ME1	GG1000-ME1	GG1200-ME1
GG 350	GG300-MEO	GG350-MEO	GG400-MEO	GG450-MEO	GG520-MEO	GG580-MEO	GG650-MEO	GG750-MEO	GG850-MEO	GG1000-MEO	GG1200-MEO
GG 400	GG300-ME1	GG350-ME1	GG400-ME1	GG450-ME1	GG520-ME1	GG580-ME1	GG650-ME1	GG750-ME1	GG850-ME1	GG1000-ME1	GG1200-ME1
GG 450	BV-P5-O	BV-P6-O	BV-P7-O	BV-P8-O	BV-P9-O	BV-P10-O					
GG 520	BV-Z5-O	BV-Z6-O	BV-Z7-O	BV-Z8-O	BV-Z9-O	BV-Z10-O					
GG 580	MOTORIZ(7)	QE1(8)	TF/L/S-R(9)	BBR-P(10)	BBR-Z(11)						

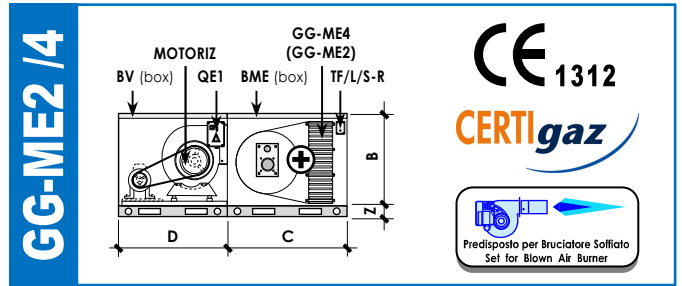
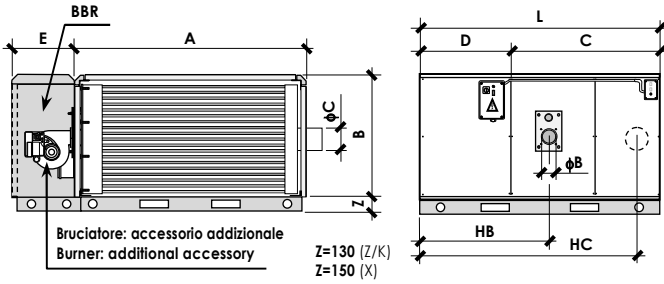
Sezioni e componenti - Sections and components	Sezioni-Sections ME/MOTORIZ	C - D mm-mm	Box bruciatore - Burner box	E mm	Flangia Bruciatore - Burner Flange	Scarico fumi - Smokes exhaust					
GG 250	GG300-MEO	GG350-MEO	GG400-MEO	GG450-MEO	GG520-MEO	GG580-MEO	GG650-MEO	GG750-MEO	GG850-MEO	GG1000-MEO	GG1200-MEO
GG 300	GG300-ME1	GG350-ME1	GG400-ME1	GG450-ME1	GG520-ME1	GG580-ME1	GG650-ME1	GG750-ME1	GG850-ME1	GG1000-ME1	GG1200-ME1
GG 350	GG300-MEO	GG350-MEO	GG400-MEO	GG450-MEO	GG520-MEO	GG580-MEO	GG650-MEO	GG750-MEO	GG850-MEO	GG1000-MEO	GG1200-MEO
GG 400	GG300-ME1	GG350-ME1	GG400-ME1	GG450-ME1	GG520-ME1	GG580-ME1	GG650-ME1	GG750-ME1	GG850-ME1	GG1000-ME1	GG1200-ME1
GG 450	BV-P5-O	BV-P6-O	BV-P7-O	BV-P8-O	BV-P9-O	BV-P10-O					
GG 520	BV-Z5-O	BV-Z6-O	BV-Z7-O	BV-Z8-O	BV-Z9-O	BV-Z10-O					
GG 580	MOTORIZ(7)	QE1(8)	TF/L/S-R(9)	BBR-P(10)	BBR-Z(11)						

Sezioni e componenti - Sections and components	Sezioni-Sections ME/MOTORIZ	C - D mm-mm	Box bruciatore - Burner box	E mm	Flangia Bruciatore - Burner Flange	Scarico fumi - Smokes exhaust					
GG 250	GG300-MEO	GG350-MEO	GG400-MEO	GG450-MEO	GG520-MEO	GG580-MEO	GG650-MEO	GG750-MEO	GG850-MEO	GG1000-MEO	GG1200-MEO
GG 300	GG300-ME1	GG350-ME1	GG400-ME1	GG450-ME1	GG520-ME1	GG580-ME1	GG650-ME1	GG750-ME1	GG850-ME1	GG1000-ME1	GG1200-ME1
GG 350	GG300-MEO	GG350-MEO	GG400-MEO	GG450-MEO	GG520-MEO	GG580-MEO	GG650-MEO	GG750-MEO	GG850-MEO	GG1000-MEO	GG1200-MEO
GG 400	GG300-ME1	GG350-ME1	GG400-ME1	GG450-ME1	GG520-ME1	GG580-ME1	GG650-ME1	GG750-ME1	GG850-ME1	GG1000-ME1	GG1200-ME1
GG 450	BV-P5-O	BV-P6-O	BV-P7-O	BV-P8-O	BV-P9-O	BV-P10-O					
GG 520	BV-Z5-O	BV-Z6-O	BV-Z7-O	BV-Z8-O	BV-Z9-O	BV-Z10-O					
GG 580	MOTORIZ(7)	QE1(8)	TF/L/S-R(9)	BBR-P(10)	BBR-Z(11)						

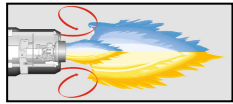
Sezioni e componenti - Sections and components	Sezioni-Sections ME/MOTORIZ	C - D mm-mm	Box bruciatore - Burner box	E mm	Flangia Bruciatore - Burner Flange	Scarico fumi - Smokes exhaust
GG 2						

Dati Tecnici - Technical Data

Generatore aria calda = Centrale Trattamento Aria autonoma con Modulo energetico
Air heater unit = Independent Air Handling Unit provided with Energy Module



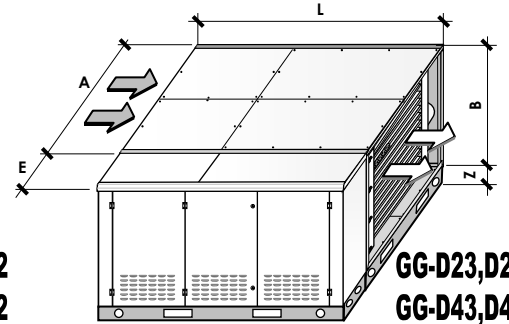
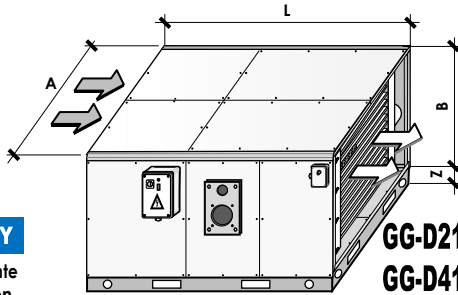
ECODESIGN



ERP COMPLIANT

ALTO RENDIMENTO - HIGH EFFICIENCY

Condensazione a funzionamento termico modulante
Condensation with modulating thermal operation



Taglia - Size	GG (ME2/4)	GG 12	GG 15	GG 20	GG 25	GG 29	GG 30	GG 40	GG 60	GG 80	GG110	GG130	GG160	GG200	
Pot. termica utile - Heating capacity output	Max kW	11	14	18	22	26	27	37	55	74	102	121	149	186	
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt)	Min kW	10,5	13,7	17,4	21,3	25,0	25,8	34,8	51,9	69,6	95,1	112,9	139,3	173,7	
Pot. termica utile - Heating capacity output	Min kW	5,6	7,2	9,2	11,2	13,2	13,6	18,4	27,6	37,2	50,8	60,4	74,4	92,8	
Pot. termica utile - Heating capacity output	Max % (η _{max} @50%Pn)	5,7	7,4	9,5	11,6	13,6	14,0	19,0	28,3	38,1	52,0	61,6	76,0	94,7	
Rendimento termico	Min % (Nom., η _{min} @100%Pn)	102,0	103,2	103,0	103,3	103,2	103,2	103,1	102,6	102,3	102,3	102,0	102,1	102,1	
Thermal efficiency (Hi)		93,5	94,8	94,3	94,9	94,7	94,7	94,6	94,0	93,6	93,6	93,5	93,6	93,6	
Portata aria - Air flow	m ³ /h	800	1.400	1.600	2.300	2.500	2.600	3.400	4.400	5.500	7.600	8.600	10.800	13.600	
Pressione statica utile - Static pressure	Pa	60	130	110	180	140	170	140	140	150	285	180	205	240	
Livello sonoro - Sound level	dB(A)	44	51	51	56	56	54	53	58	57	65	63	66	68	
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT (@100%Pn)	°C	40	30	33	28	30	30	31	36	38	38	40	39	39	
Motore elettrico - Electrical motor	kW(out)	1x0,115	1x0,145	1x0,145	1x0,37	1x0,37	1x0,37	1x0,55	1x0,735	1x0,735	1x1,5	1x1,5	1x2,2	1x3,0	
Alimentazione elettrica - Power supply		230Vac-1Ph-50/60Hz										400Vac-3Ph+N-50/60Hz			
Dimensioni (Fornitura standard: GG12-D...1200-D in unico pezzo; GG580-D...1200-D in 2 sezioni separate) - Dimensions (Standard supplied: GG12-D...520-D in one piece; GG580-D...1200-D in 2 separate sections)															
Dimensioni	A mm	450	450	650	650	650	750	750	900	900	1.000	1.000	1.400	1.400	
Dimensions	B mm	430	430	480	480	480	480	480	630	630	830	830	980	980	
	L mm	1.300	1.300	1.440	1.440	1.440	1.950	1.950	2.100	2.100	2.450	2.450	2.650	2.650	
Peso netto - Net weight	kg	88	93	96	100	104	120	135	178	198	273	313	441	491	
Sezioni-Sections ME/MOTORIZ	C - D mm-mm	C=900 - D=400		C=940 - D=500			C=1.100 - D=850		C=1.200 - D=900		C=1.450 - D=1.000		C=1.550 - D=1.100		
Box bruciatore - Burner box	E mm	400		400			400		450		500		700		
Flangia Bruciatore - Burner Flange	HB x φB mmxmm	HB.590 x φB.100		HB.715 x φB.100			HB.1110 x φB.110		HB.1230 x φB.110/140		HB.1445 x φB.140		HB.1505 x φB.160		
Scarico fumi - Smokes exhaust	HC x φC mmxmm	HC.970 x φC.120		HC.1095 x φC.120			HC.1585 x φC.120		HC.1740 x φC.160		HC.2080 x φC.180		HC.2255 x φC.200		

Scelta del bruciatore - Burner selection															
Lunghezza boccaglio - Nozzle length	MIN-MAX mm	min.85 - max.130		min.85 - max.130			min.100 - max.210		min.100 - max.210		min.100 - max.220		min.100 - max.280		
Diametro boccaglio - Nozzle diameter	MAX mm	90		90			100		100		130		150		
Contropress. camera comb. - Counter pressure comb. chamber	Pa	15		15			20		20		25		30		

Sezioni e componenti - Sections and components																	
BME-K(1)	Box Modulo Ener. (doppio pan., preverniciata) Box Energy module (double panel, pre-painted)	Mod.	BME-K00-O		BME-K0-O			BME-K1-O		BME-K2-O		BME-K3-O		BME-K4-O			
BME-KZ(2)	Box Modulo energ. (doppio pannello, zincata) Box Energy module (double panel, galvanized)	Mod.	BME-KZ00-O		BME-KZ0-O			BME-KZ1-O		BME-KZ2-O		BME-KZ3-O		BME-KZ4-O			
GG-ME2(3)	Camera AISI 430 + Scambiatore AISI304L Chamber AISI 430 + Exchanger AISI304L	Mod.	GG12-ME2	GG15-ME2	GG20-ME2	GG25-ME2	GG29-ME2	GG30-ME2	GG40-ME2	GG60-ME2	GG80-ME2	GG110-ME2	GG130-ME2	GG160-ME2	GG200-ME2		
GG-ME4(4)	Camera + Scambiatore Full AISI441 Chamber + Exchanger Full AISI441	Mod.	GG12-ME4	GG15-ME4	GG20-ME4	GG25-ME4	GG29-ME4	GG30-ME4	GG40-ME4	GG60-ME4	GG80-ME4	GG110-ME4	GG130-ME4	GG160-ME4	GG200-ME4		
BV-P(5)	Box sezione Ventilante (solo cassa preverniciata) Box Ventilating section (pre-painted casing only)	Mod.	BV-P00-O		BV-P0-O			BV-P1-O		BV-P2-O		BV-P3-O		BV-P4-O			
BV-Z(6)	Box sezione Ventilante (solo cassa zincata) Box Ventilating section (galvanized casing only)	Mod.	BV-Z00-O		BV-Z0-O			BV-Z1-O		BV-Z2-O		BV-Z3-O		BV-Z4-O			
MOTORIZ(7)	Motorizzazione (Motore+Ventilatore) Motorization (Motor+Fan)	n° X Mod.	D146L190.43	1xD1.43	1xD1.43	1xD2.43	1xD2.43	1xD3.43	1xD5.43	1xD6.63	1xD7.63	L9-1.5n793	L9-1.5n668	L10-2.2n638	L11-3.0n668		
QE1(8)	Quadro elettrico Electric board	Mod.	1x QM-1V-10A		1x QM-1V-10A			1x QM-1V-10A		1x QM-1V-10A		1x QE1-1,5		1x QE1-1,5		1x QE1-2,2	1x QE1-3,0
TF/L/S-R(9)	Kit 3 termostati (TF+TL+TS-R) 3 thermostats kit (TF+TL+TS-R)	Mod.	TF/L/S-R		TF/L/S-R			TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R			
BBR-P(10)	Box Bruciatore (preverniciato) Box Burner (pre-painted)	Mod.	BBR-P00-O		BBR-P0-O			BBR-P1-O		BBR-P2-O		BBR-P3-O		BBR-P4-O			
BBR-Z(11)	Box Bruciatore (zincato) Box Burner (galvanized)	Mod.	BBR-Z00-O		BBR-Z0-O			BBR-Z1-O		BBR-Z2-O		BBR-Z3-O		BBR-Z4-O			

ME2	D21	Horizontal preverniciata/pre-painted (1+3+5+7+8+9)	Cod.	120012046	120015046	120020046	120025046	120029046	120030046	120040046	120060046	120080046	120110046	120130046	120160046	120200046
	D22	Horizontal zincata/galvanized (2+3+6+7+8+9)	Cod.	120012047	120015047	120020047	120025047	120029047	120030047	120040047	120060047	120080047	120110047	120130047	120160047	120200047
ME4	D23	Horizontal preverniciata/pre-painted +BOX (1+3+5+7+8+9+10)	Cod.	120012048	120015048	120020048	120025048	120029048	120030048	120040048	120060048	120080048	120110048	120130048	120160048	120200048
	D24	Horizontal zincata/galvanized + BOX (2+3+6+7+8+9+11)	Cod.	120012049	120015049	120020049	120025049	120029049	120030049	120040049	120060049	120080049	120110049	120130049	120160049	120200049
ME4	D41	Horizontal preverniciata/pre-painted (1+4+5+7+8+9)	Cod.	120012050	120015050	120020050	120025050	120029050	120030050	120040050	120060050	120080050	120110050	120130050	120160050	120200050
	D42	Horizontal zincata/galvanized (2+4+6+7+8+9)	Cod.	120012051	120015051	120020051	120025051	120029051	120030051	120040051	120060051	120080051	120110051	120130051	120160051	120200051
	D43	Horizontal preverniciata/pre-painted +BOX (1+4+5+7+8+9+10)	Cod.	120012052	120015052	120020052	120025052	120029052	120030052	120040052	120060052	120080052	120110052	120130052	120160052	120200052
	D44	Horizontal zincata/galvanized + BOX (2+4+6+7+8+9+11)	Cod.	120012053	120015053	120020053	120025053	120029053	120030053	120040053	120060053	120080053	120110053	120130053	120160053	120200053

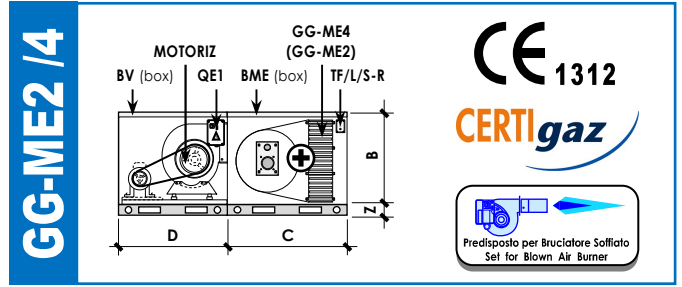
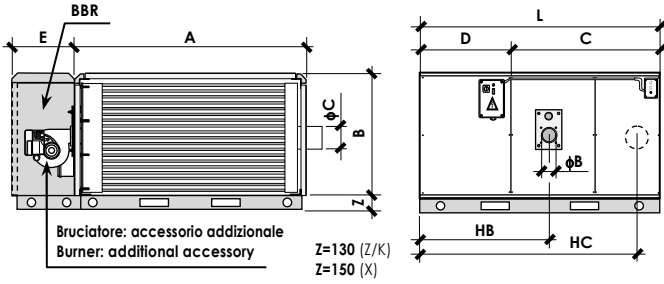
Nome Mod.: aggiungere alla taglia dell'unità l'estensione "Versione" (Es.: GG12-D21)
Model Name: add to the size of unit the "Version" extension (Es.: GG12-D21)

Tutte le versioni con: Motorizzazione indicata, Quadro elettrico e termostati inclusi, Bocche aspirazione/mandata libere, NO bruciatore.
All versions with: Motorization indicated, Electric board and thermostats included, Intake/supply open sides, NO burner.

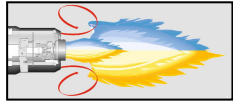
Per riferimenti, chiarimenti e dati completi sulle prestazioni contattare il costruttore + vedi paragrafo "Tab Regolamento UE-2016-2281".
For referred, details and clarifications of the performances, contact the manufacturer + see paragraph "Tab UE-2016-2281 Regulation".

Dati Tecnici - Technical Data

Generatore aria calda = Centrale Trattamento Aria autonoma con Modulo energetico
Air heater unit = Independent Air Handling Unit provided with Energy Module



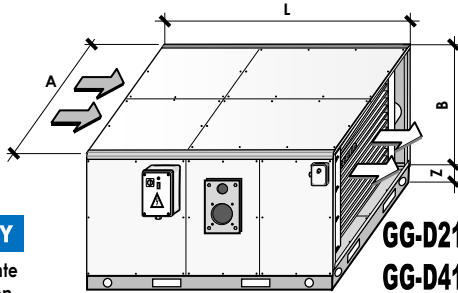
ECODESIGN



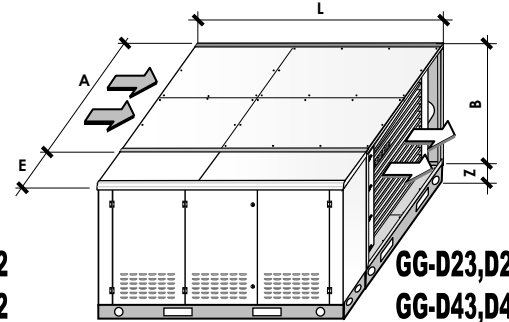
ERP COMPLIANT

ALTO RENDIMENTO - HIGH EFFICIENCY

Condensazione a funzionamento termico modulante
Condensation with modulating thermal operation



GG-D21, D22
GG-D41, D42



GG-D23, D24
GG-D43, D44

Taglia - Size	GG (ME2/4)	GG 250	GG 300	GG 350	GG 400	GG 450	GG 520	GG 580	GG 650	GG 750	GG 850	GG1000	GG1200
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn Nom=Max kW		232	278	326	372	418	482	538	603	696	789	928	1.120
Pot. termica utile - Heating capacity output Max kW		216,9	260,3	304,8	348,2	390,5	450,6	503,2	562,8	650,1	736,0	865,8	1.047,2
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Min kW		116,0	139,2	162,8	186,0	208,8	241,2	268,8	301,6	348,0	394,4	464,0	560,0
Pot. termica utile - Heating capacity output Min kW		118,3	142,0	166,2	190,3	213,0	246,0	274,4	307,6	355,0	401,5	473,3	571,2
Rendimento termico Max % (η _{max} @50%Pn)		102,0	102,0	102,1	102,3	102,0	102,0	102,1	102,0	102,0	101,8	102,0	102,0
Thermal efficiency (Hi) Min % (Nom., η _{min} @100%Pn)		93,5	93,5	93,6	93,6	93,5	93,4	93,6	93,3	93,4	93,3	93,3	93,5
Portata aria - Air flow m ³ /h		16.500	20.000	24.000	27.800	30.000	34.000	39.000	42.000	48.700	54.000	64.000	80.000
Pressione statica utile - Static pressure Pa		220	210	210	215	120	110	125	210	190	250	215	315
Livello sonoro - Sound level dB(A)		63	66	65	68	70	73	70	72	72	74	74	76
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT (@100%Pn) °C		40	39	38	38	39	40	39	41	40	41	41	40
Motore elettrico - Electrical motor kW(out)		2x 1,5	2x 2,2	2x 2,2	2x 3,0	2x 3,0	2x 4,0	3x 3,0	3x 4,0	3x 4,0	3x 5,5	4x 5,5	4x 7,5

Alimentazione elettrica - Power supply 400Vac-3Ph+N-50/60Hz

Dimensioni (Fornitura standard: GG12-D...1200-D in unico pezzo; GG580-D...1200-D in 2 sezioni separate) - Dimensions (Standard supplied: GG12-D...1200-D in one piece; GG580-D...1200-D in 2 separate sections)

Dimensioni	A	B	L	C-D	E	HB x φB	HC x φC
Dimensioni	mm	mm	mm	mm-mm	mm	mmxmm	mmxmm
Peso netto - Net weight	kg						
Sezioni-Sections ME/MOTORIZ							
Box bruciatore - Burner box							
Flangia Bruciatore - Burner Flange							
Scarico fumi - Smokes exhaust							

Scelta del bruciatore - Burner selection	MIN-MAX	mm	mm	Pa
Lunghezza boccaglio - Nozzle length	min.110 - max.340			
Diametro boccaglio - Nozzle diameter	170 190	170 190	190 210	210 230
Contropress. camera comb. - Counter pressure comb. chamber	40 45	50 55	60 65	70 75

Sezioni e componenti - Sections and components

Componente	Mod.	GG250	GG300	GG350	GG400	GG450	GG520	GG580	GG650	GG750	GG850	GG1000	GG1200
BME-K(1)	Mod.	BME-K5-O	BME-K6-O	BME-K7-O	BME-K8-O	BME-K9-O	BME-K10-O						
BME-KZ(2)	Mod.	BME-KZ5-O	BME-KZ6-O	BME-KZ7-O	BME-KZ8-O	BME-KZ9-O	BME-KZ10-O						
GG-ME2(3)	Mod.	GG250-ME2	GG300-ME2	GG350-ME2	GG400-ME2	GG450-ME2	GG520-ME2	GG580-ME2	GG650-ME2	GG750-ME2	GG850-ME2	GG1000-ME2	GG1200-ME2
GG-ME4(4)	Mod.	GG250-ME4	GG300-ME4	GG350-ME4	GG400-ME4	GG450-ME4	GG520-ME4	GG580-ME4	GG650-ME4	GG750-ME4	GG850-ME4	GG1000-ME4	GG1200-ME4
BV-P(5)	Mod.	BV-P5-O	BV-P6-O	BV-P7-O	BV-P8-O	BV-P9-O	BV-P10-O						
BV-Z(6)	Mod.	BV-Z5-O	BV-Z6-O	BV-Z7-O	BV-Z8-O	BV-Z9-O	BV-Z10-O						
MOTORIZ(7)	n° X Mod.	2x L9-1.5n705	2x L9-2.2n798	2x L11-2.2n570	2x L11-3.0n668	2x L11-3.0n596	2x L11-4.0n638	3x L10-3.0n596	3x L10-4.0n717	3x L11-4.0n638	3x L11-5.5n725	4x L11-4.0n638	4x L11-7.5n801
QE1(8)	Mod.	2x QE1-1,5	2x QE1-2,2	2x QE1-2,2	2x QE1-3,0	2x QE1-3,0	2x QE1-4,0	3x QE1-3,0	3x QE1-4,0	3x QE1-4,0	3x QE1-5,5	4x QE1-4,0	4x QE1-7,5
TF/L/S-R(9)	Mod.	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R
BBR-P(10)	Mod.	BBR-P5-O	BBR-P6-O	BBR-P7-O	BBR-P8-O	BBR-P9-O	BBR-P10-O						
BBR-Z(11)	Mod.	BBR-Z5-O	BBR-Z6-O	BBR-Z7-O	BBR-Z8-O	BBR-Z9-O	BBR-Z10-O						

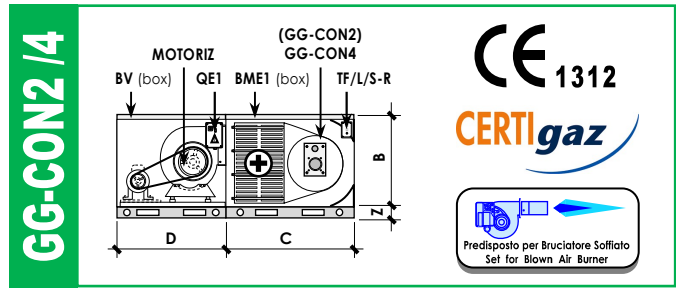
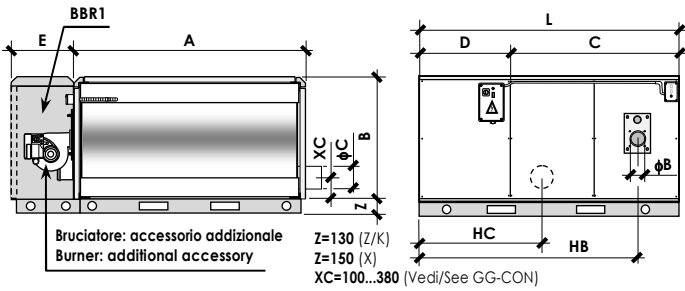
ME2	ME4	Modello	GG250	GG300	GG350	GG400	GG450	GG520	GG580	GG650	GG750	GG850	GG1000	GG1200
D21		Horizontal preverniciata/pre-painted (1+3+5+7+8+9)	120250046	120300046	120350046	120400046	120450046	120520046	120580046	120650046	120750046	120850046	121000046	121200046
D22		Horizontal zincata/galvanized (2+3+6+7+8+9)	120250047	120300047	120350047	120400047	120450047	120520047	120580047	120650047	120750047	120850047	121000047	121200047
D23		Horizontal preverniciata/pre-painted +BOX (1+3+5+7+8+9+10)	120250048	120300048	120350048	120400048	120450048	120520048	120580048	120650048	120750048	120850048	121000048	121200048
D24		Horizontal zincata/galvanized + BOX (2+3+6+7+8+9+11)	120250049	120300049	120350049	120400049	120450049	120520049	120580049	120650049	120750049	120850049	121000049	121200049
D41		Horizontal preverniciata/pre-painted (1+4+5+7+8+9)	120250050	120300050	120350050	120400050	120450050	120520050	120580050	120650050	120750050	120850050	121000050	121200050
D42		Horizontal zincata/galvanized (2+4+6+7+8+9)	120250051	120300051	120350051	120400051	120450051	120520051	120580051	120650051	120750051	120850051	121000051	121200051
D43		Horizontal preverniciata/pre-painted +BOX (1+4+5+7+8+9+10)	120250052	120300052	120350052	120400052	120450052	120520052	120580052	120650052	120750052	120850052	121000052	121200052
D44		Horizontal zincata/galvanized + BOX (2+4+6+7+8+9+11)	120250053	120300053	120350053	120400053	120450053	120520053	120580053	120650053	120750053	120850053	121000053	121200053

Nome Mod.: aggiungere alla taglia dell'unità l'estensione "Versione" (Es.: GG12-D21)
Tutte le versioni con: Motorizzazione indicata, Quadro elettrico e termostati inclusi, Bocche aspirazione/mandata libere, NO bruciatore.
Per riferimenti, chiarimenti e dati completi sulle prestazioni contattare il costruttore + vedi paragrafo "Tab Regolamento UE-2016-2281".

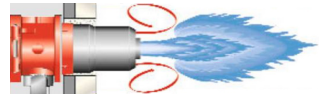
Model Name: add to the size of unit the "Version" extension (Es.: GG12-D21)
All versions with: Motorization indicated, Electric board and thermostats included, Intake/supply open sides, NO burner.
For referred, details and clarifications of the performances, contact the manufacturer + see paragraph "Tab UE-2016-2281 Regulation".

Dati Tecnici - Technical Data

Generatore aria calda = Centrale Trattamento Aria autonoma con Modulo energetico
Air heater unit = Independent Air Handling Unit provided with Energy Module

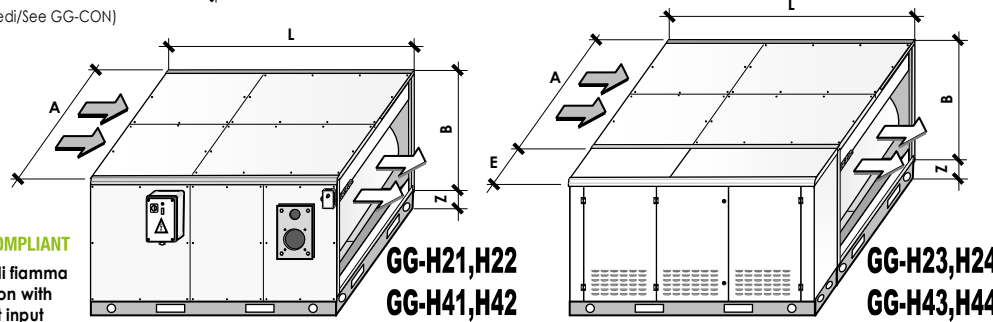


ECODESIGN



CONDENSAZIONE - CONDENSATION ERP COMPLIANT

Condensazione con modulazione istantanea di fiamma già alla massima portata termica - Condensation with instant modulation flame already at maximum heat input



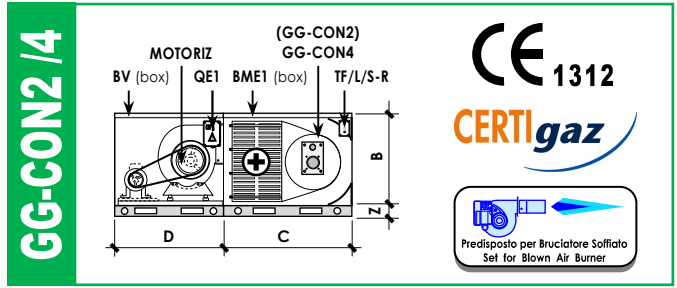
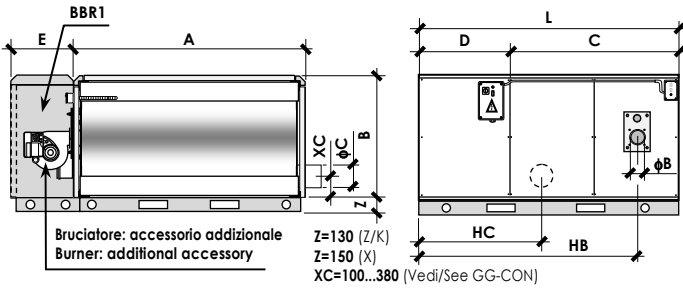
Taglia - Size		GG (CON2/4)	GG 12	GG 15	GG 20	GG 25	GG 29	GG 30	GG 40	GG 60	GG 80	GG110	GG130	GG160	GG200	
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn	Nom=Max kW		14	18	23	28	33	34	46	69	93	127	151	186	232	
Pot. termica utile - Heating capacity output	Max kW		14,1	18,4	23,3	28,6	33,6	34,7	46,8	69,7	93,6	128,0	151,6	187,1	233,4	
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt)	Min kW		5,6	7,2	9,2	11,2	13,2	13,6	18,4	27,6	37,2	50,8	60,4	74,4	92,8	
Pot. termica utile - Heating capacity output	Min kW		6,1	7,8	10,0	12,2	14,4	14,8	20,1	30,0	40,4	55,2	65,7	80,9	100,9	
Rendimento termico	Max % (η _{max} @40%Pn)		108,5	109,0	108,9	109,0	109,0	109,0	109,0	108,8	108,7	108,7	108,7	108,7	108,7	
Thermal efficiency (Hi)	Min % (Nom., η _{max} @100%Pn)		100,4	102,0	101,4	102,3	101,9	102,0	101,7	101,0	100,6	100,8	100,4	100,6	100,6	
Portata aria - Air flow	m ³ /h		800	1.400	1.600	2.300	2.500	2.600	3.400	4.400	5.500	7.600	8.600	10.800	13.600	
Pressione statica utile - Static pressure	Pa		50	100	90	150	110	140	110	110	120	250	145	165	200	
Livello sonoro - Sound level	dB(A)		44	51	51	56	56	54	53	58	57	65	63	66	68	
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT (@100%Pn)	°C		53	40	44	38	41	40	42	48	52	51	53	53	52	
Motore elettrico - Electrical motor	kW(out)		1x 0,115	1x 0,145	1x 0,145	1x 0,37	1x 0,37	1x 0,37	1x 0,55	1x 0,735	1x 0,735	1x 1,5	1x 1,5	1x 2,2	1x 3,0	
Alimentazione elettrica - Power supply			230Vac-1Ph-50/60Hz						400Vac-3Ph+N-50/60Hz							
Dimensioni (Fornitura standard: GG12-H...520-H in unico pezzo; GG580-H...1200-H in 2 sezioni separate) - Dimensions (Standard supplied: GG12-H...520-H in one piece; GG580-H...1200-H in 2 separate sections)																
Dimensioni	A mm		450	450	650	650	650	750	750	900	900	1.000	1.000	1.400	1.400	
Dimensions	B mm		430	430	480	480	480	480	480	630	630	830	830	980	980	
	L mm		1.500	1.500	1.640	1.640	1.640	2.150	2.150	2.300	2.300	2.650	2.650	2.850	2.850	
Peso netto - Net weight	kg		106	112	117	123	128	150	169	230	254	356	402	559	620	
Sezioni/Sections CON/MOTORIZ	C - D mm-mm		C=1.100 - D=400		C=1.140 - D=500		C=1.300 - D=850		C=1.400 - D=900		C=1.650 - D=1.000		C=1.750 - D=1.100			
Box bruciatore - Burner box	E mm		400		400		400		450		500		700			
Flangia Bruciatore - Burner Flange	HB x φB mmxmm		HB.1350 x φB.100		HB.1450 x φB.100		HB.1980 x φB.110		HB.2070 x φB.110/140		HB.2240 x φB.140		HB.2520 x φB.160			
Scarico fumi - Smokes exhaust	HC x φC mmxmm		HC.735 x φC.120		HC.835 x φC.120		HC.1185 x φC.120		HC.1235 x φC.160		HC.1335 x φC.180		HC.1435 x φC.200			
Sceita del bruciatore - Burner selection																
Lunghezza boccaglio - Nozzle length	MIN-MAX mm		min.85 - max.130			min.85 - max.130			min.100 - max.210		min.100 - max.210		min.100 - max.220		min.100 - max.280	
Diametro boccaglio - Nozzle diameter	MAX mm		90	90	90	90	90	100	100	100	130	130	130	150	150	
Contropress. camera comb. - Counter pressure comb. chamber	Pa		25	30	25	30	35	30	35	35	40	40	50	60	70	
Sezioni e componenti - Sections and components																
BME1-K(1)	Box Modulo Energ. (doppio pan., preverniciata) Box Energy module (double panel, pre-painted)	Mod.	BME1-K00-O		BME1-K0-O		BME1-K1-O		BME1-K2-O		BME1-K3-O		BME1-K4-O			
BME1-KZ(2)	Box Modulo energ. (doppio pannello, zincata) Box Energy module (double panel, galvanized)	Mod.	BME1-KZ00-O		BME1-KZ0-O		BME1-KZ1-O		BME1-KZ2-O		BME1-KZ3-O		BME1-KZ4-O			
GG-CON2(3)	Camera AISI 430 + Scambiatore AISI304L Chamber AISI 430 + Exchanger AISI304L	Mod.	GG12-CON2	GG15-CON2	GG20-CON2	GG25-CON2	GG29-CON2	GG30-CON2	GG40-CON2	GG60-CON2	GG80-CON2	GG110-CON2	GG130-CON2	GG160-CON2	GG200-CON2	
GG-CON4(4)	Camera + Scambiatore Full AISI441 Chamber + Exchanger Full AISI441	Mod.	GG12-CON4	GG15-CON4	GG20-CON4	GG25-CON4	GG29-CON4	GG30-CON4	GG40-CON4	GG60-CON4	GG80-CON4	GG110-CON4	GG130-CON4	GG160-CON4	GG200-CON4	
BV-P(5)	Box sezione Ventilante (solo cassa preverniciata) Box Ventilating section (pre-painted casing only)	Mod.	BV-P00-O		BV-P0-O		BV-P1-O		BV-P2-O		BV-P3-O		BV-P4-O			
BV-Z(6)	Box sezione Ventilante (solo cassa zincata) Box Ventilating section (galvanized casing only)	Mod.	BV-Z00-O		BV-Z0-O		BV-Z1-O		BV-Z2-O		BV-Z3-O		BV-Z4-O			
MOTORIZ(7)	Motorizzazione (Motore+Ventilatore) Motorization (Motor+Fan)	n° X Mod.	D146L190.43	1xD1.43	1xD1.43	1xD2.43	1xD2.43	1xD3.43	1xD5.43	1xD6.43	1xD7.43	L9-1.5n793	L9-1.5n648	L10-2.2n638	L11-3.0n648	
QE1(8)	Quadro elettrico Electric board	Mod.	1x QM-1V-10A		1x QM-1V-10A		1x QM-1V-10A		1x QM-1V-10A		1x QE1-1,5		1x QE1-1,5		1x QE1-2,2	1x QE1-3,0
TF/L/S-R(9)	Kit 3 termostati (TF+TL+TS-R) 3 thermostats kit (TF+TL+TS-R)	Mod.	TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R		TF/L/S-R	
BBR1-P(10)	Box Bruciatore (preverniciato) Box Burner (pre-painted)	Mod.	BBR1-P00-O		BBR1-P0-O		BBR1-P1-O		BBR1-P2-O		BBR1-P3-O		BBR1-P4-O			
BBR1-Z(11)	Box Bruciatore (zincato) Box Burner (galvanized)	Mod.	BBR1-Z00-O		BBR1-Z0-O		BBR1-Z1-O		BBR1-Z2-O		BBR1-Z3-O		BBR1-Z4-O			
CON2	H21	Horizontal preverniciata/pre-painted (1+3+5+7+8+9)	Cod.	120012054	120015054	120020054	120025054	120029054	120030054	120040054	120060054	120080054	120110054	120130054	120160054	120200054
	H22	Horizontal zincata/galvanized (2+3+6+7+8+9)	Cod.	120012055	120015055	120020055	120025055	120029055	120030055	120040055	120060055	120080055	120110055	120130055	120160055	120200055
	H23	Horizontal preverniciata/pre-painted +BOX (1+3+5+7+8+9+10)	Cod.	120012056	120015056	120020056	120025056	120029056	120030056	120040056	120060056	120080056	120110056	120130056	120160056	120200056
	H24	Horizontal zincata/galvanized + BOX (2+3+6+7+8+9+11)	Cod.	120012057	120015057	120020057	120025057	120029057	120030057	120040057	120060057	120080057	120110057	120130057	120160057	120200057
CON4	H41	Horizontal preverniciata/pre-painted (1+4+5+7+8+9)	Cod.	120012058	120015058	120020058	120025058	120029058	120030058	120040058	120060058	120080058	120110058	120130058	120160058	120200058
	H42	Horizontal zincata/galvanized (2+4+6+7+8+9)	Cod.	120012059	120015059	120020059	120025059	120029059	120030059	120040059	120060059	120080059	120110059	120130059	120160059	120200059
	H43	Horizontal preverniciata/pre-painted +BOX (1+4+5+7+8+9+10)	Cod.	120012060	120015060	120020060	120025060	120029060	120030060	120040060	120060060	120080060	120110060	120130060	120160060	120200060
	H44	Horizontal zincata/galvanized + BOX (2+4+6+7+8+9+11)	Cod.	120012061	120015061	120020061	120025061	120029061	120030061	120040061	120060061	120080061	120110061	120130061	120160061	120200061

Nome Mod.: aggiungere alla taglia dell'unità l'estensione "Versione" (Es.: GG12-H21)
Tutte le versioni con: Motorizzazione indicata, Quadro elettrico e termostati inclusi, Bocche aspirazione/mandata libere, NO bruciatore.
Per riferimenti, chiarimenti e dati completi sulle prestazioni contattare il costruttore + vedi paragrafo "Tab Regolamento UE-2016-2281".

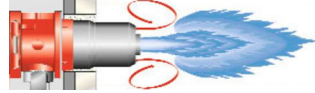
Model Name: add to the size of unit the "Version" extension (Ex.: GG12-H21)
All versions with: Motorization indicated, Electric board and thermostats included, Intake/supply open sides, NO burner.
For referred, details and clarifications of the performances, contact the manufacturer + see paragraph "Tab Regulation UE-2016-2281".

Dati Tecnici - Technical Data

Generatore aria calda = Centrale Trattamento Aria autonoma con Modulo energetico
Air heater unit = Independent Air Handling Unit provided with Energy Module

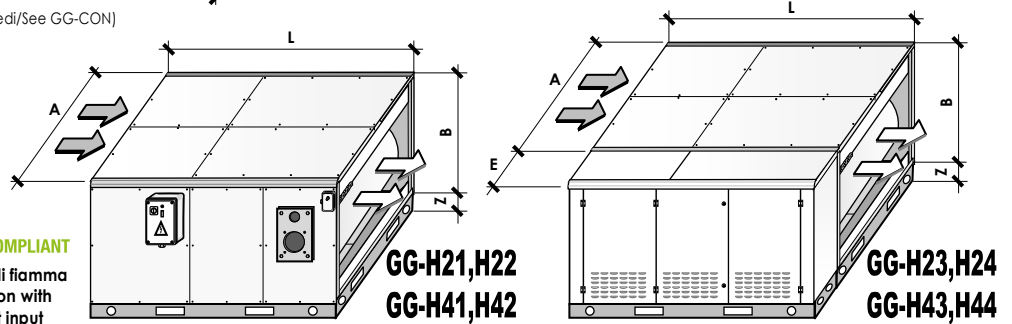


ECODESIGN



CONDENSAZIONE - CONDENSATION ERP COMPLIANT

Condensazione con modulazione istantanea di fiamma già alla massima portata termica - Condensation with instant modulation flame already at maximum heat input



Taglia - Size		GG (CON2/4)	GG 250	GG 300	GG 350	GG 400	GG 450	GG 520	GG 580	GG 650	GG 750	GG 850	GG1000	GG1200	
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn	Nom=Max kW		290	348	407	465	522	603	672	754	870	986	1160	1.400	
Pot. termica utile - Heating capacity output	Max kW		291,2	349,4	409,4	468,7	524,1	604,2	676,0	755,5	871,7	987,0	1.162,3	1.405,6	
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt)	Min kW		116,0	139,2	162,8	186,0	208,8	241,2	268,8	301,6	348,0	394,4	464,0	560,0	
Pot. termica utile - Heating capacity output	Min kW		126,1	151,3	177,0	202,2	227,0	261,7	292,2	327,2	377,6	427,9	503,4	608,7	
Rendimento termico	Max % (η _{max} @40%Pn)		108,7	108,7	108,7	108,7	108,7	108,5	108,7	108,5	108,5	108,5	108,5	108,7	
Thermal efficiency (Hi)	Min % (Nom., η _{min} @100%Pn)		100,4	100,4	100,6	100,8	100,4	100,2	100,6	100,2	100,2	100,1	100,2	100,4	
Portata aria - Air flow	m ³ /h		16.500	20.000	24.000	27.800	30.000	34.000	39.000	42.000	48.700	54.000	64.000	80.000	
Pressione statica utile - Static pressure	Pa		180	170	170	170	100	90	100	170	150	210	180	275	
Livello sonoro - Sound level	dB(A)		63	66	65	68	70	73	70	72	72	74	74	76	
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT @ 100%Pn	°C		53	53	52	51	53	54	53	55	54	55	55	53	
Motore elettrico - Electrical motor	kW(out)		2x 1,5	2x 2,2	2x 2,2	2x 3,0	2x 3,0	2x 4,0	3x 3,0	3x 4,0	3x 4,0	3x 5,5	4x 5,5	4x 7,5	
Alimentazione elettrica - Power supply			400Vac-3Ph+N-50/60Hz												
Dimensioni (Fornitura standard: GG12-H...520-H in unico pezzo; GG580-H...1200-H in 2 sezioni separate) - Dimensions (Standard supplied: GG12-H...520-H in one piece; GG580-H...1200-H in 2 separate sections)															
Dimensioni	A mm		1.900	1.900	2.100	2.100	2.100	2.100	2.600	2.600	3.100	3.100	3.700	3.700	
Dimensioni	B mm		1.130	1.130	1.230	1.230	1.280	1.280	1.480	1.480	1.580	1.580	1.780	1.780	
Dimensioni	L mm		2.950	2.950	3.050	3.050	3.250	3.250	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	
Peso netto - Net weight	kg		793	843	1.008	1.087	1.284	1.489	1.974	2.105	2.350	2.683	3.037	3.418	
Sezioni-Sections CON/MOTORIZ	C - D mm-mm		C=1.950 - D=1.000		C=1.950 - D=1.100		C=2.150 - D=1.100		C=2.400 - D=1.100		C=2.400 - D=1.100		C=2.400 - D=1.100		
Box bruciatore - Burner box	E mm		800		800		900		900		1.000		1.100		
Flangia Bruciatore - Burner Flange	HB x ΦB mmxmm		HB.2520 x ΦB.180		HB.2620 x ΦB.200		HB.2780 x ΦB.200/220		HB.2825 x ΦB.220		HB.2930 x ΦB.240		HB.2930 x ΦB.240		
Scarico fumi - Smokes exhaust	HC x ΦC mmxmm		HC.1360 x ΦC.250		HC.1485 x ΦC.300		HC.1485 x ΦC.300		HC.1510 x ΦC.350		HC.1510 x ΦC.350		HC.1535 x ΦC.400		
Scelta del bruciatore - Burner selection															
Lunghezza boccaglio - Nozzle length	MIN-MAX mm		min.110 - max.340		min.120 - max.310		min.120 - max.310		min.120 - max.380		min.140 - max.490		min.140 - max.590		
Diametro boccaglio - Nozzle diameter	MAX mm		170		190		210		210		230		230		
Contropress. camera comb. - Counter pressure comb. chamber	Pa		80		90		110		120		135		145		
Sezioni e componenti - Sections and components															
BME1-K(1)	Box Modulo Energ. (doppio pan., preverniciata) Box Energy module (double panel, pre-painted)	Mod.		BME1-K5-O	BME1-K6-O	BME1-K7-O	BME1-K8-O	BME1-K9-O	BME1-K10-O						
BME1-KZ(2)	Box Modulo energ. (doppio pannello, zincata) Box Energy module (double panel, galvanized)	Mod.		BME1-KZ5-O	BME1-KZ6-O	BME1-KZ7-O	BME1-KZ8-O	BME1-KZ9-O	BME1-KZ10-O						
GG-CON2(3)	Camera AISI 430 + Scambiatore AISI304L Chamber AISI 430 + Exchanger AISI304L	Mod.	GG250-CON2	GG300-CON2	GG350-CON2	GG400-CON2	GG450-CON2	GG520-CON2	GG580-CON2	GG650-CON2	GG750-CON2	GG850-CON2	GG1000-CON2	GG1200-CON2	
GG-CON4(4)	Camera + Scambiatore Full AISI441 Chamber + Exchanger Full AISI441	Mod.	GG250-CON4	GG300-CON4	GG350-CON4	GG400-CON4	GG450-CON4	GG520-CON4	GG580-CON4	GG650-CON4	GG750-CON4	GG850-CON4	GG1000-CON4	GG1200-CON4	
BV-P(5)	Box sezione Ventilante (solo cassa preverniciata) Box Ventilating section (pre-painted casing only)	Mod.		BV-P5-O	BV-P6-O	BV-P7-O	BV-P8-O	BV-P9-O	BV-P10-O						
BV-Z(6)	Box sezione Ventilante (solo cassa zincata) Box Ventilating section (galvanized casing only)	Mod.		BV-Z5-O	BV-Z6-O	BV-Z7-O	BV-Z8-O	BV-Z9-O	BV-Z10-O						
MOTORIZ(7)	Motorizzazione (Motore+Ventilatore) Motorization (Motor+Fan)	n° X Mod.	2x L9-1.5n705	2x L9-2.2n798	2x L11-2.2n570	2x L11-3.0n668	2x L11-3.0n596	2x L11-4.0n638	3x L10-3.0n596	3x L10-4.0n717	3x L11-4.0n638	3x L11-5.5n725	4x L11-4.0n638	4x L11-7.5n801	
QE1(8)	Quadro elettrico Electric board	Mod.	2x QE1-1,5	2x QE1-2,2	2x QE1-2,2	2x QE1-3,0	2x QE1-3,0	2x QE1-4,0	3x QE1-3,0	3x QE1-4,0	3x QE1-4,0	3x QE1-5,5	4x QE1-4,0	4x QE1-7,5	
TF/L/S-R(9)	Kit 3 termostati (TF+TL+TS-R) 3 thermostats kit (TF+TL+TS-R)	Mod.		TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	TF/L/S-R	
BBR1-P(10)	Box Bruciatore (preverniciato) Box Burner (pre-painted)	Mod.		BBR1-P5-O	BBR1-P6-O	BBR1-P7-O	BBR1-P8-O	BBR1-P9-O	BBR1-P10-O						
BBR1-Z(11)	Box Bruciatore (zincato) Box Burner (galvanized)	Mod.		BBR1-Z5-O	BBR1-Z6-O	BBR1-Z7-O	BBR1-Z8-O	BBR1-Z9-O	BBR1-Z10-O						
CON2	H21	Horizontal preverniciata/pre-painted (1+3+5+7+8+9)	Cod.	120250054	120300054	120350054	120400054	120450054	120520054	120580054	120650054	120750054	120850054	121000054	121200054
	H22	Horizontal zincata/galvanized (2+3+6+7+8+9)	Cod.	120250055	120300055	120350055	120400055	120450055	120520055	120580055	120650055	120750055	120850055	121000055	121200055
	H23	Horizontal preverniciata/pre-painted +BOX (1+3+5+7+8+9+10)	Cod.	120250056	120300056	120350056	120400056	120450056	120520056	120580056	120650056	120750056	120850056	121000056	121200056
	H24	Horizontal zincata/galvanized + BOX (2+3+6+7+8+9+11)	Cod.	120250057	120300057	120350057	120400057	120450057	120520057	120580057	120650057	120750057	120850057	121000057	121200057
CON4	H41	Horizontal preverniciata/pre-painted (1+4+5+7+8+9)	Cod.	120250058	120300058	120350058	120400058	120450058	120520058	120580058	120650058	120750058	120850058	121000058	121200058
	H42	Horizontal zincata/galvanized (2+4+6+7+8+9)	Cod.	120250059	120300059	120350059	120400059	120450059	120520059	120580059	120650059	120750059	120850059	121000059	121200059
	H43	Horizontal preverniciata/pre-painted +BOX (1+4+5+7+8+9+10)	Cod.	120250060	120300060	120350060	120400060	120450060	120520060	120580060	120650060	120750060	120850060	121000060	121200060
	H44	Horizontal zincata/galvanized + BOX (2+4+6+7+8+9+11)	Cod.	120250061	120300061	120350061	120400061	120450061	120520061	120580061	120650061	120750061	120850061	121000061	121200061

Nome Mod.: aggiungere alla taglia dell'unità l'estensione "Versione" (Es.: GG12-H21)
Tutte le versioni con: Motorizzazione indicata, Quadro elettrico e termostati inclusi, Bocche aspirazione/mandata libera, NO bruciatore.
Per riferimenti, chiarimenti e dati completi sulle prestazioni contattare il costruttore + vedi paragrafo "Tab Regolamento UE-2016-2281".

Model Name: add to the size of unit the "Version" extension (Ex.: GG12-H21)
All versions with: Motorization indicated, Electric board and thermostats included, Intake/supply open sides, NO burner.
For referred, details and clarifications of the performances, contact the manufacturer + see paragraph "Tab Regulation".

Dettagli modulo energetico - Energy module details

GG-ME: Moduli energetici progettati con rendimento 92% alle condizioni di funzionamento NOMINALI (@G20, Tac20, 10%CO2, 100%Pn, Tai0, RQa1) (*)

GG-ME0/ME1 (Standard): Rendimenti 88...93%

- GG-ME0: Full Alluminato (Camera Alluminato + Scambiatore Alluminato)
- GG-ME1: Camera AISI430 + Scambiatore Alluminato

Per condizioni di lavoro tradizionali, in assenza di condensazione, diventa superfluo ed inutilmente costoso scegliere moduli energetici realizzati con materiali pregiati (AISI304L): è sufficiente GG-ME0 (soluzione normale/economica, analoga a quella normalmente proposta da altri costruttori) opp. GG-ME1 (la nostra soluzione standard/base, consigliata).

Moduli tradizionali, che trovano la loro applicazione standard nei generatori aria calda (per il riscaldamento di grandi ambienti).

Non sono adatti per lavorare in condensazione e pertanto prevedono un campo di lavoro ristretto, che sta intorno alle condizioni nominali (Vedi campi di lavoro).

GG-ME3 (forni HT): Rendimenti < 91%

- GG-ME3: Full AISI430 (Camera AISI430 + Scambiatore AISI430)

Modulo adatto per medio/alte temperature, che trova la sua applicazione standard su forni di asciugatura ed essiccazione (Forni HT).

Per funzionamento ad alta temperatura il rendimento sarà basso e certamente non si genererà condensa: diventa superfluo ed inutilmente costoso scegliere moduli energetici con materiali pregiati (AISI304L) ma allo stesso tempo le alte temperature in gioco non permettono l'utilizzo di materiali con bassa resistenza termica (Alluminato): la scelta corretta (ottimizzazione prezzo/caratteristiche) cade sul GG-ME3 (Full AISI430 sia per la camera che per lo scambiatore per evitare rotture per disomogeneità/differenziazione delle dilatazioni termiche).

Non può lavorare in condensazione, ma prevede un ampio campo di lavoro nell'ambito delle alte temperature HT (Vedi campi di lavoro).

GG-ME6 (forni HHT): Rendimenti < 88%

- GG-ME6: Full AISI430L (Camera AISI304L + Scambiatore AISI304L)

Modulo adatto per altissime temperature (condizioni estreme): applicazioni speciali, Forni HHT.

Per funzionamento ad altissima temperatura diventa obbligatorio usare materiali pregiati e costanti: obbligatorio scegliere GG-ME6 (Full AISI304L).

L'utilizzo dello stesso materiale (AISI304L, termico, nobile) per tutte le parti del modulo evita la differenziazione delle dilatazioni (fenomeno tipico della saldatura tra materiali diversi e principale causa della formazione di cricche/rotture), ciò permette di spingersi a temperature estreme/altissime.

Ovviamente un GG-ME6, essendo realizzato Full AISI304L resiste sia alle altissime Temp. (applicazioni HHT) sia al funzionamento in condensazione (infatti il suo campo di lavoro copre tutti gli altri ME0+1+2+3+4+6): diventa però superfluo ed inutilmente costoso scegliere moduli energetici ME6 (realizzati Full AISI304L, pregiato, nobile) se si va poi a lavorare solo in condensazione, in tal caso meglio scegliere soluzioni più economiche (ME2 o ME4).

GG-ME: Energy modules designed with efficiency 92% at NOMINAL operating conditions (@G20, Tac20, 10%CO2, 100%Pn, Tai0, RQa1) (*)

GG-ME0/ME1 (Standard): Efficiency 88...93%

- GG-ME0: Full Aluminate (Chamber Aluminate + Exchanger Aluminate)
- GG-ME1: Combustion Chamber AISI430 + Exchanger Aluminate

In case of traditional working conditions, in the absence of condensation, it becomes superfluous and unnecessarily expensive to choose energy modules made with precious materials (AISI304L): GG-ME0 is sufficient (normal/economic solution, similar to that normally proposed by other manufacturers) or GG-ME1 (our standard/basic solution, suggested).

Traditional module, which finds its typical application in the hot air generators (for the heating of large areas).

It is not suitable to work in condensation and therefore it has a reduced working field, which is around the nominal conditions (See working fields).

GG-ME3 (HT ovens): Efficiency < 91%

- GG-ME3: Full AISI430 (Chamber AISI430 + Exchanger AISI430)

This module is suitable for medium/high temperatures, which finds its typical application on Desiccation ovens and Drying ovens (HT Ovens).

For high temperature operation the efficiency will be low and certainly no condensation will be generated: it becomes superfluous and unnecessarily expensive to choose energy modules with precious materials (AISI304L) but at the same time the involved high temperatures do not allow the use of materials with low thermal resistance (Aluminate): the correct choice (price/features optimization) falls on the GG-ME3 (Full AISI430 for both the combustion chamber and the heat exchanger to avoid breakages due to inhomogeneity/differentiation of thermal expansion).

This module cannot work in condensation mode, but it is provided with a wide working range at high temperatures HT (See working fields).

GG-ME6 (HHT ovens): Efficiency < 88%

- GG-ME6: Full AISI430L (Chamber AISI304L + Exchanger AISI304L)

Module suitable for very high temperature (extreme conditions): special applications, HHT Ovens.

For operation at extremely high temperatures, it becomes mandatory the use of precious and constant materials: it is mandatory to select GG-ME6 (Full AISI304L).

The use of the same material (AISI304L, thermal, noble) for all the parts of the module avoids the different expansions (typical feature of different materials welding which is the main reason of cracking/breakings), this allows to push to operate to extreme/high temperature.

Obviously, a GG-ME6, being made of Full AISI304L, resists both high Temp. (HHT applications) and condensation operation (in fact its working range covers all the other ME0+1+2+3+4+6): it becomes however superfluous and unnecessarily expensive to choose ME6 energy modules (made Full AISI304L, precious, noble) if module only works in condensation, in this case better to choose cheaper solutions (ME2 or ME4).



GG-ME2/ME4: Unità a condensazione a funzionamento termico modulante (Rendimento massimo ~ 103%)

- GG-ME4: Full AISI441 (Camera AISI441 + Scambiatore AISI441)
- GG-ME2: Camera AISI430 + Scambiatore AISI304L

GG-ME4 (soluzione normale/economica con AISI441 inox-ferritico, analoga a quella normalmente proposta da altri costruttori). GG-ME2 (la nostra soluzione consigliata, eterna, con scambiatore AISI304L inox-austenitico, "indistruttibile"). Modulo adatto per funzionare in condensazione, che trova la sua applicazione standard su centrali trattamento aria (CTA) e Roof-top.

I materiali nobili usati per la sua costruzione permettono un ampio campo di lavoro nell'ambito della condensazione e delle basse temperature (Vedi campi di lavoro).

Questi moduli energetici utilizzano materiali pregiati che permettono l'abbinamento con bruciatori del tipo a potenza termica variabile (modulanti e/o bistadio) con un funzionamento sicuro e duraturo anche in regime di condensazione dei prodotti della combustione. **Questa particolare caratteristica permette di controllare in modo modulante la potenza termica dell'unità in funzione all'istantanea esigenza dell'utenza. Inoltre il funzionamento in regime di condensazione consente di massimizzare l'economia di esercizio.**

Queste specificità rendono idoneo l'utilizzo del modulo anche per il trattamento totale di aria di rinnovo esterna invernale molto fredda (e/o aria che possiede temperature variabili in funzione della stagionalità).

Massima efficienza energetica con modulazione di fiamma e funzionamento in condensazione.

GG-ME2/ME4: Condensing unit with modulating thermal operation (Maximum efficiency ~ 103%)

- GG-ME4: Full AISI441 (Chamber AISI441 + Exchanger AISI441)
- GG-ME2: Chamber AISI430 + Exchanger AISI304L

GG-ME4 (normal/economic solution with AISI441 ferritic-stainless steel, similar to that normally proposed by other manufacturers).

GG-ME2 (our suggested solution, eternal, with AISI304L austenitic-stainless steel, "indestructible" heat exchanger).

Module designed to work in condensation, which finds its application on standard air-handling units (AHU) and Roof-top.

The quality of the materials used in the construction allows a wide working field in the condensation and with low temperatures (See working fields).

These energy modules use high-quality materials that allow the combination with burners with variable heat output type (modulating and/or two-stage) with safe and long-lasting operation even in condensation regime of the combustion products.

This particular feature allows modulating control of the heat output of the unit according to the instantaneous need of the user. Furthermore the operation in condensation mode, also allows maximizing the operating economy.

This peculiarity makes this module suitable to be used with total external winter very cold renewed air (and/or air with variable temperatures according to the season).

Maximum energy efficiency with flame modulation and condensation operation.

(*) Condizioni Nominali: Funzionamento con metano G20 (100% CH4). Regolazione bruciatore certificato EN676 con Temp. aria comburente 20°C (Tac20 = Ta.c. 20°C) e CO2 pari al 10% (10%CO2). Potenza bruciata pari alla Potenza massima = nominale (100%Pn). Temperatura aria ingresso 0°C (Tai0 = Ta.i. 0°C). Rapporto portata aria = 1 (RQa1) ossia Portata aria effettiva (Qa) pari alla portata aria nominale (Qa.N) che garantisce ΔT.aria=40°C (uscita - ingresso).

I Moduli energetici GG-ME sono dimensionati per ottenere rendimento 92% nelle condizioni nominali. Se il Modulo energetico viene fatto lavorare in condizioni più vantaggiose (Potenza <100%Pn e/o aria più fredda (Tai<0°C) e/o portate aria maggiori (RQa>1) il rendimento aumenta, arrivando a condensazione con obbligo di scegliere versioni adatte alla condensazione (ME2 o ME4 con acciai resistenti alla corrosione, scambiatori inclinati per permettere evacuazione condensa, scarico condensa, ecc.).

I rendimenti variano su un ampio range a seconda delle condizioni di progetto alle quali viene poi fatta lavorare l'unità (vedi curve η=110...75% sui grafici "Campi di lavoro GG-ME").

Viene stabilito il seguente criterio per definire il η minimo (Nominale) ed il η massimo:

- il "Rendimento minimo" (che può essere definito "Rendimento Nominale") è quello ottenuto con la potenza termica bruciata massima (100%Pn e Tai0°C)
- il "Rendimento max" (in realtà si tratta di un ηmax relativo, derivante da condizioni vantaggiose che però sono allo stesso tempo facilmente riscontrabili nella realtà, non le teoriche supermigliori) è quello ottenuto con la potenza termica bruciata 40%Pn e Tai0°C

In realtà l'unità è certificata su tutto il campo di lavoro (range 20...100%Pn e relativi η=110...75%). In fase di ordine il costruttore verifica la conformità Erp e la conformità alle direttive in materia di Ecodesign alle condizioni di progetto e l'unità viene etichettata con i valori nominali del punto di lavoro richiesto, in mancanza l'unità verrà etichettata con i valori Nominali di catalogo:

- Rendimento minimo (nominale) η_{min} ~ 92% (Nom. @G20, Tac20, 10%CO2, 100%Pn, Tai0, RQa1)
- Rendimento massimo η_{max} ~ 103% (@G20, Tac20, 10%CO2, 40%Pn, Tai0, RQa1)

Per riferimenti e dati completi sulle prestazioni e η, contattare il costruttore + vedi paragrafo "Tab Regolamento UE-2016-2281".

(*)Nominal conditions: Operation with natural gas G20 (100% CH4), EN676 certified burner adjustment with Combustion air temperature 20°C (Tac20 = Ta.c. 20°C) and CO2 equal to 10% (10%CO2). Burned power equal to the maximum power = nominal (100%Pn). Inlet air temperature 0°C (Tai0 = Ta.i. 0°C). Air flow ratio = 1 (RQa1) that is Effective air flow (Qa) equal to the nominal air flow (Qa.N) which guarantees ΔT. air=40°C (outlet - inlet).

The energy modules GG-ME are dimensioned to obtain 92% efficiency at nominal conditions. If the Energy module operates in more advantageous conditions (Power <100%Pn and/or colder air (Tai<0°C) and/or higher air flow rates (RQa>1) the efficiency increases, reaching condensation with obligation to select versions suitable for condensation (ME2 or ME4 with corrosion resistant steels, inclined exchangers to allow condensate evacuation, condensate drain, etc.).

The efficiencies vary over a wide range depending on the design conditions under which the unit is made to work (see curves η=110...75% on the graphs "Working fields GG-ME").

The following criterion is established to define the minimal η (Nominal) and the maximum η:

- the "Min efficiency" (which can be defined as "Nominal efficiency") is the one obtained with the maximum thermal power burned (100%Pn and Tai0°C)
- the "Max efficiency" (in reality it is a relative ηmax, deriving from advantageous conditions that are at the same time easily verifiable in reality, not the best theoretical ones) is the one obtained with the thermal power burned 40%Pn and Tai0°C.

In reality, the unit is certified on the whole working range (range 20...100%Pn and relative η=110...75%). When ordering, the manufacturer verifies the Erp compliance and the compliance with Ecodesign directive under the conditions of the project and the unit is labeled with the nominal values at the requested operating point, in absence the unit will be labeled with the Nominal catalogue values:

- Minimum efficiency (nominal) η_{min} ~ 92% (Nom. @G20, Tac20, 10%CO2, 100%Pn, Tai0, RQa1)
- Maximum efficiency η_{max} ~ 103% (@G20, Tac20, 10%CO2, 40%Pn, Tai0, RQa1)

For referred and details of the performances and η, contact the manufacturer + see paragraph "Tab UE-2016-2281 Regulation".

Dettagli modulo energetico - Energy module details

ECODESIGN  **ERP**  **COMPLIANT**

GG-CON

Unità a condensazione con modulazione istantanea di fiamma. Funzionamento in regime di condensazione già alla massima portata termica (Rendimento massimo ~ 109%).

Tecnologia unica di nostra esclusiva progettazione: l'innovativa configurazione della camera di combustione e dello scambiatore di calore sono la sintesi di tanti anni di esperienza, impegno verso ricerche Ecosostenibili ed innumerevoli test di laboratorio e sul campo.

- Camera di combustione con inversione di fiamma
- Scambiatore di calore con 3 giri di fumo, inclinati per favorire l'evacuazione della condensa
- Camera di combustione e scambiatore di calore di ampie dimensioni per aumentare la superficie di scambio termico
- Scambiatore con impronte turbolatrici per aumentare i coefficienti di scambio termico secondo studi Università di Padova (IT)
- Deflettori per indirizzare al meglio il flusso aria sulle superfici dello scambiatore e della camera (ottimizzazione dello scambio termico)
- Flussi dei fluidi in gioco (aria trattata e prodotti della combustione) in controcorrente per massimizzare i rendimenti
- Aria ingresso che lambisce prima la parte terminale dello scambiatore (più fredda (più vicina allo scarico dei fumi) e poi le parti più calde (camera di combustione), per assicurare il raggiungimento della temperatura di rugiada e quindi la condensazione dei prodotti della combustione in tutti i regimi di funzionamento
- I pregiati materiali in acciaio INOX impiegati (camera AISI430 and scambiatore AISI304L, o Full AISI441, o Full AISI304L) consentono il funzionamento sicuro e duraturo anche in regime di condensazione totale dei prodotti della combustione

L'unità è stata appositamente progettata e dimensionata per funzionare SEMPRE in regime di condensazione dei prodotti della combustione (in tutto il campo di regolazione della potenza termica max-min): Trova applicazione ottimale in abbinamento con un bruciatore modulante certificato EN/267 - EN/676.

La modulazione della potenza termica permette il riscaldamento controllato dell'aria in relazione all'istantanea esigenza del locale da trattare e la conformità ai più alti standard in materia di efficienza energetica (CE, Erp, Ecodesign,...).

Efficienza energetica ai massimi livelli:

Se il modulo energetico con bruciatore Modulante viene equipaggiato con una sezione ventilante dotata di MOTORIZ a funzionamento modulante e portata aria variabile, garantisce un benessere ambientale assoluto e consente di controllare in modo continuo e lineare sia la potenza termica che la portata aria dell'unità in relazione all'istantanea esigenza del locale da trattare: il TOP della regolazione e dell'Efficienza energetica.

Funzionamento in continua modulazione di fiamma e in continua modulazione di portata aria per risolvere istantaneamente le variabili esigenze climatiche dell'ambiente trattato, garantendo la massima efficienza energetica globale.

Il funzionamento sempre in regime di condensazione massimizza l'economia di esercizio (rendimento massimo 109%).

- Rendimento minimo ~102%.
- Rendimento massimo ~109%.
- Rendimento medio stagionale molto elevato.
- Temperatura dei fumi di combustione ad un valore vicino alla temperatura dell'aria di aspirazione, a garanzia di un rendimento di combustione ai massimi livelli.

GG-CON2: Camera AISI430 + Scambiatore AISI304L

La nostra soluzione consigliata, eterna, per generatori aria calda a condensazione, CTA, Roof-top (con scambiatore AISI304L, inox-austenitico, "indistruttibile").

GG-CON4: Full AISI441 (Camera AISI441 + Scambiatore AISI441)

Soluzione normale/economica per generatori aria calda a condensazione, CTA, Roof-top (con AISI441, inox-ferritico, caratteristiche inferiori all'AISI304L)

GG-CON6: Full AISI4304L (Camera AISI304L + Scambiatore AISI304L)

Modulo adatto sia per condensazione sia per altissime temperature e condizioni estreme (materiale pregiato e costante per evitare differenziazione delle dilatazioni termiche). Conserva un elevato rendimento anche per applicazioni speciali, Forni HHT. Molto costoso: valutare solo se effettivamente necessario.

GG-CON

Condensing unit with instant modulation flame. Operation in condensation mode already at maximum heat input (Maximum efficiency ~ 109%).

Unique technology, our exclusive design: the innovative layout of the combustion chamber and the heat exchanger are the synthesis of many years of experience, commitment to Eco-sustainable research and countless laboratory and on field tests.

- Combustion chamber with flame inversion
- Heat exchanger with 3 smoke exhaust passages, inclined to facilitate the evacuation of the condensate
- Large combustion chamber and heat exchanger to increase the heat exchange surface
- Dimpled heat exchanger to increase the heat exchange coefficients according to University of Padua (IT) studies
- Deflectors to better direct the air flow on the surfaces of the exchanger and the combustion chamber (optimization of heat exchange)
- Flows of the involved fluids (treated air and combustion products) in countercurrent to maximize efficiency
- Inlet air that first touches the colder terminal part of the exchanger (closest to the flue gas exhaust) and then the hottest parts (combustion chamber), to ensure that the dew temperature is reached and therefore the condensation of the combustion products in all the operating regimes
- The high-quality stainless steel materials used (AISI430 chamber and AISI304L exchanger, or Full AISI441, or Full AISI304L) allow safe and long-lasting operation even in conditions of total condensation of the combustion products

The unit has been specially designed and sized to ALWAYS work in condensation mode of the combustion products (in the whole range of regulation of the max-min heat power): Finds optimal application in combination with a modulating burner certified EN/267 - EN/676.

The modulation of the thermal power allows controlled heating of the air in relation to the instant need of the room to be treated and in compliance with the highest standards in terms energy efficiency (CE, Erp, Ecodesign,...).

Energy efficiency at the highest levels:

If the energy module with Modulating burner is equipped with a fan section equipped with modulating and variable air-flow MOTORIZ, it guarantees absolute environmental well-being and allows to continuous and linear control both the thermal power and the air flow in relation to the instant need of the room to be treated: The TOP in terms of regulation and energy efficiency.

Operation in continuous flame modulation and continuous modulation of air flow to instantly solve the variable climatic needs of the treated environment, ensuring maximum global energy efficiency.

Operation always in condensation mode, maximizes the operating economy (maximum efficiency 109%).

- Minimum efficiency ~102%.
- Maximum efficiency ~109%.
- Very high average seasonal efficiency
- Temperature of the smoke exhausts at a value close to the temperature of the intake air, to guarantee a combustion efficiency at the highest levels.

GG-CON2: Chamber AISI430 + Exchanger AISI304L

Our suggested solution, eternal, suitable for condensing air heaters, AHU, Roof-top (with AISI304L austenitic-stainless steel heat exchanger, "Indestructible").

GG-CON4: Full AISI441 (Chamber AISI441 + Exchanger AISI441)

Normal/economic solution suitable for condensing air heaters, AHU, Roof-top (with AISI441 ferritic-stainless steel, lower features to AISI304L)

GG-CON6: Full AISI4304L (Chamber AISI304L + Exchanger AISI304L)

Module suitable for very high temperatures and extreme conditions: (precious and constant material for avoid differentiation of thermal expansion). Preserves high efficiency also to special applications, HHT ovens. Very high price: evaluate only if actually necessary.

In realtà i rendimenti variano su un ampio range a seconda delle condizioni di progetto alle quali viene poi fatta lavorare l'unità (vedi curve $\eta=110...75\%$ sui grafici "Campi di lavoro GG-CON"). Viene stabilito il seguente criterio per definire il η minimo (Nominale) ed il η massimo:

- il "Rendimento minimo" (che può essere definito "Rendimento Nominale") è quello ottenuto con la potenza termica bruciata massima (100%Pn e Tai0°C)
- il "Rendimento max" (in realtà si tratta di un η max relativo, derivante da condizioni vantaggiose che però siano allo stesso tempo facilmente riscontrabili nella realtà, non le teoriche supermigiori) è quello ottenuto con la potenza termica bruciata 40%Pn e Tai0°C

In realtà l'unità è certificata su tutto il campo di lavoro (range 20...100%Pn e relativi $\eta=110...75\%$). In fase di ordine il costruttore verifica la conformità Erp e la conformità alle direttive in materia di Ecodesign alle condizioni di progetto e l'unità viene etichettata con i valori nominali del punto di lavoro richiesto, in mancanza l'unità verrà etichettata con i valori Nominali di catalogo:

- Rendimento minimo (nominale) $\eta_{min} \sim 102\%$ (Nom. @G20, Tac20, 10%CO2, 100%Pn, Tai0, RQa1)
- Rendimento massimo $\eta_{max} \sim 109\%$ (@G20, Tac20, 10%CO2, 40%Pn, Tai0, RQa1)

Per riferimenti e dati completi sulle prestazioni e η , contattare il costruttore + vedi paragrafo "Tab Regolamento UE-2016-2281".

In reality, the efficiencies vary over a wide range depending on the design conditions under which the unit is made to work (see curves $\eta=110...75\%$ on the graphs "Working fields GG-CON").

The following criterion is established to define the minimal η (Nominal) and the maximum η :

- the "Min efficiency" (which can be defined as "Nominal efficiency") is the one obtained with the maximum heat output (100%Pn and Tai0°C)
- the "Max efficiency" (in reality it is a relative η max, deriving from advantageous conditions which, however, are at the same time easily verifiable in reality, not the very best theoretical) is the one obtained with the thermal power burned 40%Pn and Tai0°C

In reality, the unit is certified over the entire working range (range 20...100%Pn and relative $\eta=110...75\%$). When ordering, the manufacturer verifies Erp compliance and compliance with the Ecodesign directives at the design conditions and the unit is labeled with the nominal values at the requested work point, otherwise the unit will be labeled with the nominal catalogue values:

- Minimum efficiency (nominal) $\eta_{min} \sim 102\%$ (Nom. @G20, Tac20, 10%CO2, 100%Pn, Tai0, RQa1)
- Maximum efficiency $\eta_{max} \sim 109\%$ (@G20, Tac20, 10%CO2, 40%Pn, Tai0, RQa1)

For referred and details of the performances and η , contact the manufacturer + see paragraph "Tab UE-2016-2281 Regulation".

Dettagli modulo energetico - Energy module details

I Moduli energetici sono costruiti in lamiera di acciaio saldata, collaudati a tenuta secondo le norme europee, facilmente ispezionabili per le normali operazioni di pulizia e manutenzione.

Il modulo energetico standard è costituito da:

- **(1) Camera di combustione**
Camera di combustione cilindrica, con tecnologia ad inversione di fiamma, di forma e volumi appropriati (con ampia superficie di scambio termico e bassi carichi termici).
- **(2) Collettore distribuzione fumi**
Collettore fumi anteriore dotato di un'ampia porta d'ispezione, per il controllo e la pulizia dello scambiatore.
- **(3) Scambiatore di calore ad altissima efficienza**
Scambiatore di calore costituito da elementi di scambio termico modulari, di grande superficie, a sezione romboidale provvisti di impronte turbolatrici per ottenere elevati rendimenti termici (con modulazione di fiamma e funzionamento in condensazione → GG-ME $\eta_{\min}/\max \sim 92...103\%$, GG-CON $\eta_{\min}/\max \sim 102...109\%$).
- **(4) Collettore raccolta fumi**
Collettore fumi posteriore, con attacco/tubo scarico fumi.
- **(5) Tubo scarico fumi**
Standard scarico fumi lato opposto al bruciatore, a richiesta (con sovrapprezzo) scarico fumi stesso lato bruciatore.
- **(6) Flangia bruciatore**
Flangia per l'ancoraggio del bruciatore, con spioncino per il controllo visivo della fiamma, isolata con pannello rigido in fibra ceramica (*).
- **(7) Staffa/Piedi di supporto**
La camera di combustione viene fornita con adeguate staffe/piedi per scaricare il peso a terra e fornire un valido sistema di appoggio.

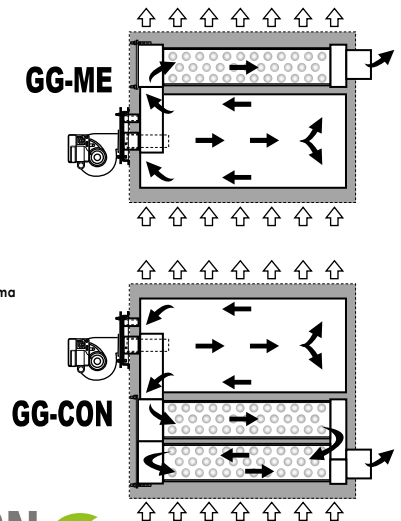
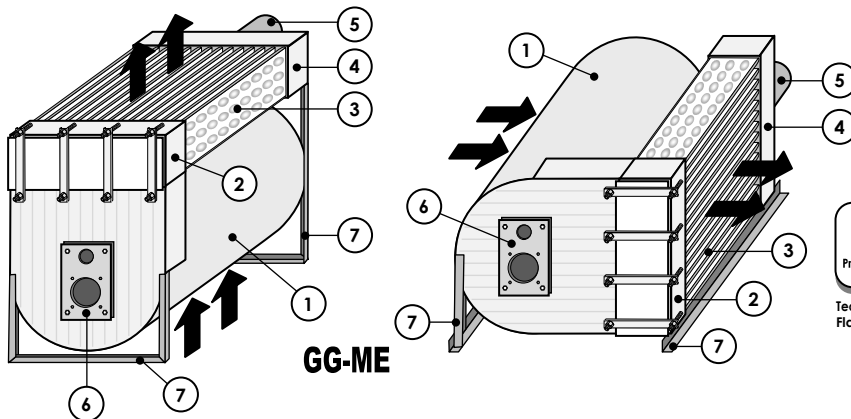
(*) L'unità standard è fornita senza bruciatore. Compatibilità con bruciatori ad aria soffiata di gasolio o gas di qualsiasi marca. In fase d'ordine si raccomanda di indicare marca+modello del bruciatore che verrà installato: in questo modo verrà fornita una flangia bruciatore compatibile; in mancanza di tale informazione verrà fornita la flangia bruciatore predefinita come standard dal costruttore. La fornitura della flangia con dimensioni/attacchi compatibili al bruciatore è un servizio fornito gratuitamente dal costruttore. Qualora il bruciatore venga fornito dal costruttore del modulo energetico, la compatibilità della flangia al bruciatore è sottintesa.

The Energy modules are made of welded steel sheet, tested against leakage, according with European norms, easy accessibility for standard cleaning and maintenance.

The standard energy module is made by:

- **(1) Combustion chamber**
Cylindrical combustion chamber, with "inversion flame technology", of suitable thickness and volume (with wide heat exchange surface and low thermal loads).
- **(2) Smokes distribution collector**
Front smokes collector, with wide inspection door for easy checking and cleanings of the exchanger.
- **(3) Very high efficiency heat exchanger**
Heat exchanger consists of modular heat exchange elements, with large surface, with rhomboidal section provided with turbulencing prints to get very high thermal efficiency (with flame modulation and operating in condensation: → GG-ME $\eta_{\min}/\max \sim 92...103\%$, GG-CON $\eta_{\min}/\max \sim 102...109\%$).
- **(4) Smokes collection collector**
Rear smokes collector with smoke exhaust connection/pipe.
- **(5) Smoke exhaust pipe**
Standard smoke exhaust connection on the opposite side of the burner, on request (with additional price) smoke exhaust connection on the same side of the burner.
- **(6) Burner flange**
Flange for burner hooking, provided with peephole for visual flame inspection, insulated with ceramic fiber panel (*).
- **(7) Brackets/Support feet**
The combustion chamber is provided with brackets/feet to take the weight down and provide a suitable valuable support system.

(*) Standard unit supplied without burner. Compatible with any oil or gas blown air burners brand. When ordering, it is recommended to indicate brand and model of the burner to be installed: in this way it will be supplied with a burner compatible flange, without this information will be supplied the standard burner flange (default by manufacturer). The provision of a suitable size/connections flange is a free of charge service provided by the manufacturer. If the burner is supplied by the manufacturer of the energy module, the compatibility of the flange to the burner is implied.



I Moduli Energetici sono prodotti certificati secondo la direttiva gas da ente esterno
The Energy Modules are products certified according with the gas directives by external body



Materiali & Utilizzi dei moduli energetici Materials & Uses of the energy modules



Tipo - Type	GG-ME0	GG-ME1	GG-ME3	GG-ME6	GG-ME2	GG-ME4	GG-CON2	GG-CON4	GG-CON6
	Full ALUM.	Mix	Full AISI 430	Full AISI 304L	Mix	Full AISI 441	Mix	Full AISI 441	Full AISI 304L
1 Camera di combustione Combustion chamber	Alluminato Aluminates	AISI 430	AISI 430	AISI 304L	AISI 430	AISI 441	AISI 430	AISI 441	AISI 304L
2 Collettore distribuzione fumi Smokes distribution collector	Alluminato Aluminates	AISI 430	AISI 430	AISI 304L	AISI 304L	AISI 441	AISI 304L	AISI 441	AISI 304L
3 Scambiatore di calore Heat exchanger	Alluminato Aluminates	Alluminato Aluminates	AISI 430	AISI 304L	AISI 304L	AISI 441	AISI 304L	AISI 441	AISI 304L
4 Collettore raccolta fumi Smokes collection collector	Alluminato Aluminates	AISI 430	AISI 430	AISI 304L	AISI 304L	AISI 441	AISI 304L	AISI 441	AISI 304L
5 Tubo scarico fumi Smokes exhaust pipe	Alluminato Aluminates	AISI 430	AISI 430	AISI 304L	AISI 304L	AISI 441	AISI 304L	AISI 441	AISI 304L
6 Flangia bruciatore Burner flange	Acciaio - Steel	Acciaio - Steel	Acciaio - Steel	Acciaio - Steel	Acciaio - Steel	Acciaio - Steel	Acciaio - Steel	Acciaio - Steel	Acciaio - Steel
7 Staffe/Piedi di supporto Brackets/Support feet	Acciaio - Steel	Acciaio - Steel	Acciaio - Steel	Acciaio - Steel	Acciaio - Steel	Acciaio - Steel	Acciaio - Steel	Acciaio - Steel	Acciaio - Steel
Caratteristiche principali Main characteristics	Standard (NO condensazione) Standard (NO condensation)	Temp. Medio/alte Med/High Temp.	Temp. Medio/alte Med/High Temp.	Temp. Altissime Very high Temp.	Condensazione, Modulazione ($\eta_{\max} \sim 103\%$) Condensation, Modulating ($\eta_{\max} \sim 103\%$)	Condensazione, Modulazione ($\eta_{\max} \sim 109\%$) Condensation, Modulating ($\eta_{\max} \sim 109\%$)	Condensazione, Modulazione ($\eta_{\max} \sim 103\%$) Condensation, Modulating ($\eta_{\max} \sim 103\%$)	Condensazione, Modulazione ($\eta_{\max} \sim 109\%$) Condensation, Modulating ($\eta_{\max} \sim 109\%$)	Condensazione, Modulazione ($\eta_{\max} \sim 109\%$) Condensation, Modulating ($\eta_{\max} \sim 109\%$)
Campo d'impiego: usi tradizionali Working field: traditional uses	Generatori aria calda Air heaters	Generatori aria calda Air heaters	Forni - Ovens (I) HT	Forni - Ovens (I) HHT	Generatori aria calda, CTA, Roof-Top Air heaters, Air handling units, Roof-Top	Generatori aria calda, CTA, Roof-Top Air heaters, Air handling units, Roof-Top	Generatori aria calda, CTA, Roof-Top Air heaters, Air handling units, Roof-Top	Generatori aria calda, CTA, Roof-Top Air heaters, Air handling units, Roof-Top	Generatori aria calda, CTA, Roof-Top Air heaters, Air handling units, Roof-Top

(I) Forni HT: Forni essiccazione/asciugatura, Forni HHT: Applicazioni speciali, Trattamenti industriali estremi

BRUCIATORI: Il Modulo Energetico garantisce una grande flessibilità sul tipo di combustibile e sui sistemi di regolazione. Possono essere installati bruciatori soffiati di qualsiasi tipo e marca:

- Bruciatore a gas metano
- Bruciatore a GPL, a Butano, a Propano, a gas di città, ecc.
- Bruciatore a gasolio, a nafta, olio combustibile, ATZ, BTZ, ecc.

Possono essere installati bruciatori con qualsiasi tipo di regolazione:

- Bruciatore monostadio ON/OFF
- Bruciatore a potenza termica variabile, a due stadi
- Bruciatore a potenza termica variabile, modulante

Accessori: ampia gamma di bruciatori di aria soffiata di gas e di gasolio (monostadio, bistadio, modulanti), di primarie marche Italiane ed Europee, forniti non montati.

(I) HT Ovens: Desiccation/Drying ovens. HHT Ovens: Special applications, Extreme Industrial treatments

BURNERS: The Energy Module warrantee big flexibility on the fuel type and on the regulation systems.

Any type and brand of blown air burner can be used:

- Methane burner
- LPG burner, Butane, Propane, etc.
- Oil burner, Diesel burner, ATZ, BTZ, etc.

Any kind of burner can be used, with different regulation:

- Single stage burner ON/OFF
- Two stages burner
- Modulating burner

Accessories: wide range of blown air burners is available (single stage, double stage, modulating), of leading Italian and European brands, supplied not mounted.

air treatment
trattamento dell'aria



BPS S.r.l. - Zona Industriale Biban, 56 - 31030 Carbonera (TV) - Italy
Tel.: +39 0422-445363 r.a. - Fax.: +39 0422-398646
www.bpstecnologie.com - e-mail: info@bpstecnologie.com