

Il Modulo Energetico è una sezione di riscaldamento autonoma, estremamente semplice e flessibile, che trova ampi campi di applicazione. Le camere di combustione dei Moduli energetici, tutte ad alta efficienza, sono state progettate per essere inserite su:

- Generatori aria calda (per il riscaldamento di grandi ambienti)
- Centrali trattamento aria e Roof-Top (accoppiati a sistemi di condizionamento) (*)
- Forni HT (Essiccatoi, Forni di essiccazione, Forni di asciugatura, Forni per alimentari, Forni di verniciatura), Forni HHT per trattamenti termici
- Altri processi industriali e/o processi produttivi ad alta temperatura

L'unità è essenzialmente costituita da una camera di combustione, su cui viene applicato il bruciatore (a gas o a gasolio, accessorio), e da uno scambiatore ad altissima efficienza. Il flusso dell'aria da trattare viene convogliato sul modulo energetico che trasferisce l'energia termica attraverso lo scambio diretto tra i prodotti della combustione ed il flusso dell'aria da riscaldare, la quale lambendo le superfici calde dello scambiatore di calore viene riscaldata per poi essere distribuita nell'ambiente. La tecnologia dello scambio diretto utilizzata dal modulo energetico permette minori costi di impianto ma soprattutto una concreta riduzione dei costi di esercizio: la peculiarità di questa tecnologia è infatti quella di trasferire direttamente ed immediatamente il calore prodotto all'aria da riscaldare senza le inefficienti fasi di trasformazione/trasferimento a fluidi intermedi, garantendo un'efficienza globale di impianto molto elevata.

Il flusso dell'aria viene generato da una sezione ventilante che può essere:

- fornita direttamente dal costruttore (vedi sezioni BV+MOTORIZ ed unità GH-Vert e GH-Horiz complete)
- applicata dal cliente (caso di Modulo Energetico installato su CTA, Roof-top, Forni ed impianti del cliente)

Il costruttore mette a disposizione diverse sezioni ventilanti e un'ampia gamma di MOTORIZ (ventilatori Direttamente accoppiati, Trasmissione cinghia/puleggia, Plug-Fan, ON/OFF, Plurivelocità, Modulanti con Inverter, Alta efficienza energetica, Brushless, ...) in grado di soddisfare qualsiasi portata aria e prevalenza richiesta (0...100.000 m³/h, 0...2.000 Pa).

I più alti Rendimenti nel rispetto dell'ECODESIGN

Il rendimento dei Moduli Energetici è funzione delle condizioni di funzionamento (punto di lavoro, o di progetto).

Può variare da un minimo inferiore all'80% per applicazioni ad altissima temperatura (forni industriali HHT) fino ad un **massimo superiore al 109% in regime di condensazione** per applicazioni residenziali/commerciali a bassa temperatura con bruciatore modulante.

I nostri Moduli Energetici sono progettati e certificati per il funzionamento in un ampio Range di temperature e portate aria: Vedi grafici campi di lavoro con curve di rendimento. I principali fattori che influenzano il rendimento e decretano se il modulo lavora o meno in condensazione sono: portata aria (Qa), temperatura aria ingresso (Ta.i), regolazione del bruciatore (tipo combustibile, potenza termica bruciata Pn, %CO₂, ...).

In funzione dell'utilizzo, la camera di combustione e lo scambiatore di calore, che costituiscono il Modulo Energetico, vengono costruiti con differenti materiali (acciaio Alluminato, acciaio inox AISI430, AISI441, AISI304L, su richiesta AISI316, AISI321, AISI310, ...), avendo come obiettivo il miglior scambio termico e la massima durata.

Disponibili versioni a condensazione, versioni per medio/basse temperature e versioni per altissime temperature.

Per maggiori informazioni sui campi di lavoro, vedi manuale tecnico e/o consultare il costruttore.

(*) Sulle Centrali trattamento aria e Roof-Top, è molto probabile che il Modulo Energetico venga fatto lavorare in condensazione. Infatti, per queste applicazioni, normalmente si lavora con grandi portate aria, molto superiori a quelle nominali (che implicano bassi ΔT), e si equipaggiano i moduli energetici con bruciatori modulanti a larga banda di modulazione. In queste condizioni, quando il bruciatore va a modulare al di sotto di una certa %, il modulo energetico va a lavorare in condensazione (vedi campi di lavoro), poiché la piccola potenza termica da scambiare viene trasferita all'aria trattata attraverso la grande superficie di scambio termico dello scambiatore ad alta efficienza (la superficie dello scambiatore non cambia quando la potenza viene ridotta !!). In questi casi si raccomanda pertanto di utilizzare moduli GH-ME2, con scambiatore di calore in acciaio inox AISI304L ed elementi di scambio termico inclinati (per migliore drenaggio della condensa verso il collettore di raccolta/espulsione fumi) + attacchi di scarico condensa (tubo in AISI304L), o GH-ME4 (Full AISI441).

RICHIESTE SPECIALI

I moduli energetici sono disponibili in versione verticale ed orizzontale, ma spesso vengono costruiti "su misura" adattandoli alle esigenze del cliente.

La camera di combustione, lo scambiatore di calore (ma anche gli accessori quali telaio e cassa di copertura) sono disponibili con qualsiasi tipo di materiale e/o spessore. Disponibili su richiesta:

- Versioni speciali per applicazioni speciali con qualsiasi materiale (AISI316, AISI321, AISI310,...)
- Versioni speciali autonome, con qualsiasi tipo di sezione ventilante
- Versioni speciali con ventilatori per funzionamento ad alta temperatura
- Forni di essiccazione/asciugatura autonomi, completi di appropriata sezione ventilante, per qualsiasi tipo di applicazione industriale HT ed HHT.

I moduli energetici sono prodotti estremamente tecnici: per una adeguata selezione ed informazione, rivolgersi al nostro ufficio tecnico che rimane a disposizione per qualsiasi chiarimento e per la progettazione di soluzioni personalizzate.

Queste unità sono disponibili in svariate versioni/varianti e prevedono innumerevoli possibilità di composizione/configurazione, accessori, ecc.. Spesso vengono realizzate secondo specifiche tecniche definite di volta in volta in funzione dell'esigenza dell'impianto.

In fase di conferma ordine, il costruttore richiede pertanto l'approvazione di un disegno esecutivo, quotato, dell'unità configurata come richiesto, onde evitare qualsiasi incomprensione o possibilità di errore.

Rispetto dell'ECODESIGN: per tutte le unità GH viene sempre verificato e garantito il grado di efficienza in ottemperanza alle direttive Erp in vigore al momento della selezione.

The Energy Module is an independent heating section, easy to use and very flexible, with several application fields. The combustion chambers of the energy modules, all with high efficiency, have been designed to be installed in:

- Air Heaters (for industrial heating of large areas)
- Air Handling units and Roof-Top (with air-conditioning systems) (*)
- HT Ovens (Driers, Desiccation ovens, Drying ovens, Food processing ovens, Painting process ovens), Thermal treatment HHT ovens
- Other industrial processes and/or high temperature production processes

The unit essentially consists of a combustion chamber, on which the burner (gas or diesel, accessory) is installed, and a very high efficiency heat exchanger. The flow of the air to be treated, is conveyed to the energy module which transfers the thermal energy through direct exchange between the combustion products and the flow of the air to be heated, which, touching the hot surfaces of the heat exchanger, is heated and distributed in the environment. The direct exchange technology used by the energy module allows lower system costs but above all a concrete reduction in operating costs: the peculiarity of this technology is in fact the direct and immediate heat transfer produced to the air to be heated avoiding inefficient phases of transformation/transfer to intermediate fluids, ensuring a very high efficiency of the system.

The air flow is generated by a ventilating section that can be:

- supplied directly by the manufacturer (see sections BV+MOTORIZ and complete GH-Vert and GH-Horiz units)
- applied by the customer (case of Energy Module installed on AHU, Roof-top, Ovens and customer systems)

The manufacturer offers various fan sections and a wide range of MOTORIZ (Directly coupled fans, Belt/pulley transmission, Plug-Fan, ON/OFF, Multi-speed, Modulating with Inverter, High energy efficiency, Brushless, ...) able to satisfy any required air flow and ESP (0...100.000 m³/h, 0...2.000 Pa).

The highest Efficiencies in compliance with ECODESIGN

The efficiency of the Energy Modules depends on the operating conditions (working point, or project).

It can vary from a minimum of less than 80% for very high temperature applications (HHT industrial ovens) up to a **maximum of more than 109% in condensation mode** for residential/commercial low temperature applications with modulating burner.

Our Energy Modules are designed and certified to operate in a wide range of temperatures and air flows: See diagrams of the working fields with efficiency curves. The main factors that influence the efficiency and determine whether the module works in condensation or not are: air flow (Qa), inlet air temperature (Ta.i), burner adjustment (fuel type, thermal power burned Pn, %CO₂, ...).

Depending on the use, the combustion chamber and the heat exchanger, which make up the Energy Module, are made with different steel types (Aluminates steel, stainless steel AISI430, AISI441, AISI304L, on request AISI316, AISI321, AISI310, ...), with the aim to maximize the thermal heat exchange and durability.

Condensation versions, medium/low temperature versions and high temperature versions are available.

For more information about the working fields, refer to the technical manual and/or contact the manufacturer.

(*) On Air handling units and Roof-top, it is very likely that the energy module is allowed to operate in condensation mode. In fact, for these kind of applications, usually working with very high air flow, much higher than the nominal values (which means low ΔT), and the energy modules are equipped with large modulating range burners. Under these conditions, when the burner is modulating below a certain %, the energy module work in condensation (see working fields), since the small thermal power is transferred to fresh air through the large high efficiency surface of the heat exchanger (the surface of the exchanger does not change when the power is reduced !!). In these cases it is recommended to use modules GH-ME2, with exchanger made with AISI304L stainless steel and with sloped elements (to improve the condense drainage toward the smoke exhaust collector box) + connections of the condensate drain (pipe made of AISI304L), or GH-ME4 (Full AISI441).

SPECIAL REQUESTS

The energy modules are available in horizontal and vertical version, but they can often be special designed and adapted on the client requests.

The combustion chamber, the heat exchanger (but also the accessories as the frame and main casing), are available with any material and/or thickness. Available on request:

- Special versions for special applications with any material (AISI316, AISI321, AISI310,...)
- Special versions with any fan-section type
- Special versions with fan-sections working with high temperature
- Desiccation/drying process ovens, equipped with appropriate fan section, for any industrial production process HT and HHT.

The energy modules are highly technical products: for proper selection and information, please contact our technical department, available for any question and for custom designed solutions.

These units are available in several versions/variants and provide endless possibilities of composition/configuration, accessories, etc..

They are often made according to specifications set out from time to time in light of the specific requirements of the installation.

At the order confirmation, the manufacturer requires the approval of a dimensional drawing of the unit configured as required, to avoid any misunderstanding or mistakes.

In compliance with ECODESIGN: for all GH units, it is always verified and guaranteed the efficiency in compliance with the Erp directives in force at the time of the selection.

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

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

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

- GH-ME0: Full Alluminato (Camera Alluminato + Scambiatore Alluminato)
- GH-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 GH-ME0 (soluzione normale/economica, analoga a quella normalmente proposta da altri costruttori) opp. GH-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).

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

- GH-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 GH-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).

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

- GH-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 GH-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 GH-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).

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

- GH-ME0: Full Aluminate (Chamber Aluminate + Exchanger Aluminate)
- GH-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): GH-ME0 is sufficient (normal/economic solution, similar to that normally proposed by other manufacturers) or GH-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).

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

- GH-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 GH-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).

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

- GH-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 GH-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 GH-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).



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

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

GH-ME4 (soluzione normale/economica con AISI441 inox-ferritico, analoga a quella normalmente proposta da altri costruttori). GH-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.

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

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

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

GH-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 $\Delta T_{\text{aria}} = 40^\circ\text{C}$ (uscita - ingresso).

I Moduli energetici GH-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 $\eta = 110...75\%$ sui grafici "Campi di lavoro GH-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 $\eta_{\max}$ relativo, derivante da condizioni vantaggiose che però siano 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 $\eta = 110...75\%$). In fase di ordine il costruttore verifica la conformità Edp 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) $\eta_{\min} \sim 92\%$** (Nom. @G20, Tac20, 10%CO₂, 100%Pn, Tai0, RQa1)
- Rendimento massimo $\eta_{\max} \sim 103\%$** (@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 $\Delta T_{\text{air}} = 40^\circ\text{C}$ (outlet - inlet).

The energy Modules GH-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 $\eta = 110...75\%$ on the graphs "Working fields GH-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 $\eta_{\max}$, 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 $\eta = 110...75\%$). When ordering, the manufacturer verifies the Edp 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) $\eta_{\min} \sim 92\%$** (Nom. @G20, Tac20, 10%CO₂, 100%Pn, Tai0, RQa1)
- Maximum efficiency $\eta_{\max} \sim 103\%$** (@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".



ECODESIGN



ERP compliant

GH-CON

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

GH-CON

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

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 e 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 $\sim 102\%$.
- Rendimento massimo $\sim 109\%$.
- 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.

GH-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").

GH-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)

GH-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.

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 $\sim 102\%$.
- Maximum efficiency $\sim 109\%$.
- 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.

GH-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").

GH-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)

GH-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 GH-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 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 $\eta=110...75\%$). 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 GH-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".

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 → GH-ME $\eta_{\min}/\max \sim 92...103\%$, GH-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.

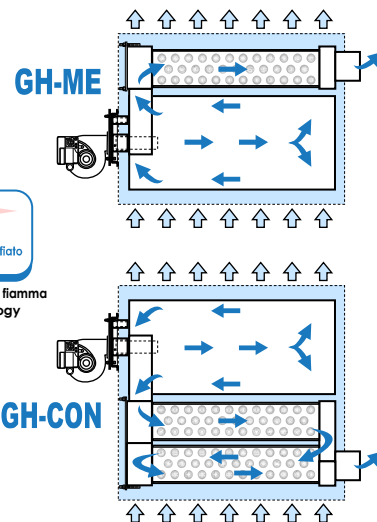
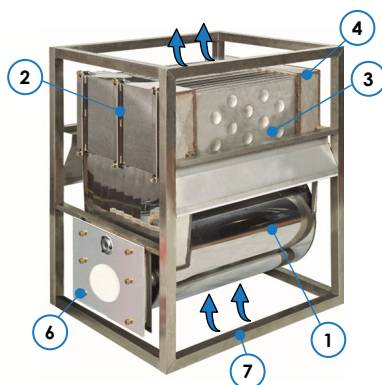
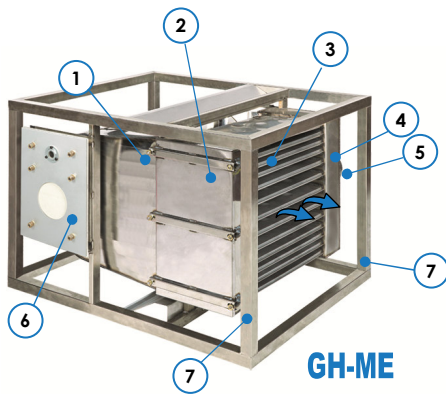
(*) L'unità standard è fornita senza bruciatore. Compatibilità con bruciatori ad aria soffiata di gasolio o gas di qualsiasi marca. In fase d'ordine si raccomanda di indicare marca+modello del bruciatore che verrà installato: in questo modo verrà fornita una flangia bruciatore compatibile; in mancanza 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: → GH-ME $\eta_{\min}/\max \sim 92...103\%$, GH-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

CE 1312 CERTIGAZ

ECODESIGN ERP compliant

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

Tipo - Type	GH-ME0 Full ALUM.	GH-ME1 Mix	GH-ME3 Full AISI 430	GH-ME6 Full AISI 304L	GH-ME2 Mix	GH-ME4 Full AISI 441	GH-CON2 Mix	GH-CON4 Full AISI 441	GH-CON6 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 Telaio (TTS-Z) Frame (TTS-Z)	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. Altissime Very High Temp.	Condensazione, Modulazione ($\eta_{\max} \sim 103\%$) Condensation, Modulating ($\eta_{\max} \sim 103\%$)		Condensazione, Modulazione ($\eta_{\max} \sim 109\%$) Condensation, Modulating ($\eta_{\max} \sim 109\%$)		
Campo d'impiego: usi tradizionali Working field: traditional uses	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		

(1) 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.

(1) 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.

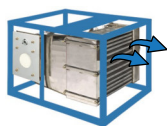
Any type and brand of blown air burner can be used:

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

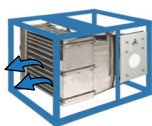
Any kind of burner can be used, with different regulation:

- 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.



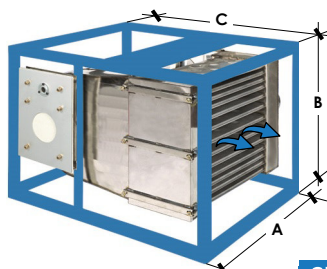
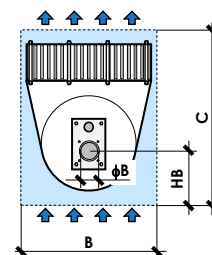
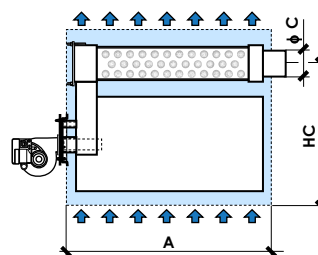
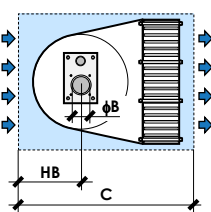
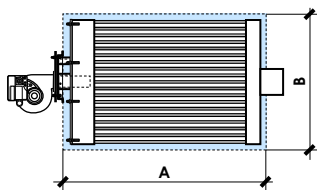
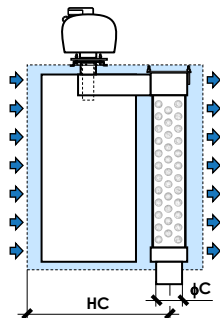
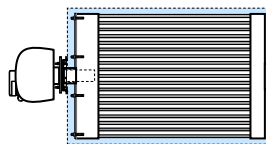
DX



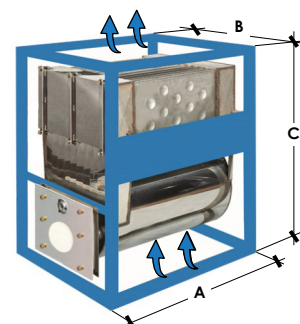
SX

Per le versioni orizzontali, Specificare il lato bruciatore
For horizontal versions, Specify the burner side

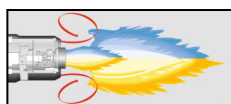
- DX = Destro - Right (STANDARD)
- SX = Sinistro - Left

ORIZZONTALE
HORIZONTALVERTECALE
VERTICAL

Per le versioni verticali non è necessario specificare il lato bruciatore, poiché l'unità è simmetrica.
For vertical versions, there is no need to specify the burner side, because the unit is symmetrical.



Area di rispetto $A \times B \times C$ (Azzurro): i pannelli della cassa di copertura (Centrale trattamento aria, Roof-Top, Generatore aria calda, Forno, ecc.) devono essere posizionati esternamente all'area di rispetto.
Comply area $A \times B \times C$ (Blue): the panels of the casing (Air Handling unit, Roof-Top, Air heater, Oven, etc.) must be positioned externally to the comply area.



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



Taglia - Size		GH-ME	GH 12	GH 15	GH 20	GH 25	GH 29	GH 30	GH 40	GH 60	GH 80	GH 110	GH 130	GH 160	GH 200
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt)	Nominal Pn (2) kW		14	18	23	28	33	34	46	69	93	127	151	186	232
Pot. termica utile - Heating capacity output (3)	kW		12,9	16,6	21,2	25,8	30,4	31,3	42,3	63,5	85,6	116,8	138,9	171,1	213,4
Rendimento termico	$\eta_{\max} \%$ (@40%Pn)		103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
Thermal efficiency (Hi) (3)	$\eta_{\min} \%$ (Nom. @100%Pn)		92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Portata aria nominale - Nominal air flow (3)	m ³ /h		980	1.260	1.610	1.960	2.300	2.370	3.210	4.810	6.490	8.860	10.530	12.970	16.170
Perdite di carico aria - Air pressure drops (4)	Pa		50	55	50	55	60	50	60	60	70	65	75	70	80
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT (Nominal) (3)	°C		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Consumo gas	Metano - Methane G20 m ³ /h		1,48	1,91	2,44	2,97	3,50	3,60	4,87	7,30	9,84	13,44	15,98	19,68	24,55
Gas consumption	Metano - Methane G25 m ³ /h		1,72	2,21	2,83	3,44	4,06	4,19	5,67	8,50	11,45	15,64	18,60	22,91	28,57
(15°C, 1.013mbar)	Butano - Butane G30 kg/h		1,01	1,30	1,66	2,02	2,38	2,46	3,33	5,00	6,74	9,20	10,94	13,48	16,81
	Propano - Propane G31 kg/h		1,09	1,40	1,79	2,18	2,57	2,66	3,59	5,39	7,27	9,92	11,80	14,53	18,13
Consumo gasolio - Oil consumption	kg/h		1,01	1,30	1,66	2,02	2,38	2,45	3,32	4,97	6,71	9,16	10,89	13,41	16,73
Dimensioni - Dimensions															
Dimensioni (area di rispetto)	A mm		410	410	610	610	610	710	710	860	860	960	960	1.360	1.360
Dimensions (comply area)	B mm		410	410	460	460	460	460	460	610	610	810	810	960	960
	C mm		900	900	940	940	940	1.100	1.100	1.200	1.200	1.450	1.450	1.550	1.550
Scarico fumi - Smokes exhaust	HC mm		570	570	595	595	595	735	735	840	840	1.080	1.080	1.155	1.155
	ϕ mm		120	120	120	120	120	120	120	160	160	180	180	200	200
Flangia Bruciatore - Burner Flange	HB mm		188	188	215	215	215	260	260	330	330	445	445	405	405
	ϕ mm		100	100	100	100	100	110	110	110	140	140	140	160	160
Peso netto - Net weight	kg		24	26	31	33	35	40	44	64	71	98	110	148	160
Scelta del bruciatore - Burner selection															
Lunghezza boccaglio	MIN mm		85	85	85	85	85	100	100	100	100	100	100	100	100
Nozzle length	MAX mm		130	130	130	130	130	210	210	210	210	220	220	280	280
Diametro boccaglio - Nozzle diameter	MAX mm		90	90	90	90	90	100	100	100	130	130	130	150	150
Contropress. camera - Counter pressure chamber (5) Pa			16	18	16	18	20	20	25	20	25	30	35	40	45
ME0	Full Alluminato/Aluminates NORMALE - NORMAL (NO Condensazione - NO condensation)	Mod.(1) Cod.	GH12-ME0 11001208	GH15-ME0 11001508	GH20-ME0 11002008	GH25-ME0 11002508	GH29-ME0 11002908	GH30-ME0 11003008	GH40-ME0 11004008	GH60-ME0 11006008	GH80-ME0 11008008	GH110-ME0 11011008	GH130-ME0 11013008	GH160-ME0 11016008	GH200-ME0 11020008
ME1	Camera AISI430 + Scambiatore Alluminato Chamber AISI430 + Exchanger Aluminates STANDARD/BASIC (CONSIGLIATA/SUGGESTED) (NO Condensazione - NO condensation)	Mod.(1) Cod.	GH12-ME1 11001205	GH15-ME1 11001505	GH20-ME1 11002005	GH25-ME1 11002505	GH29-ME1 11002905	GH30-ME1 11003005	GH40-ME1 11004005	GH60-ME1 11006005	GH80-ME1 11008005	GH110-ME1 11011005	GH130-ME1 11013005	GH160-ME1 11016005	GH200-ME1 11020005
ME2	Camera AISI430 + Scambiatore AISI304L Chamber AISI430 + Exchanger AISI304L ETERNA/ETERNAL (CONSIGLIATA/SUGGESTED) (Condensazione - Condensation)	Mod.(1) Cod.	GH12-ME2 11001206	GH15-ME2 11001506	GH20-ME2 11002006	GH25-ME2 11002506	GH29-ME2 11002906	GH30-ME2 11003006	GH40-ME2 11004006	GH60-ME2 11006006	GH80-ME2 11008006	GH110-ME2 11011006	GH130-ME2 11013006	GH160-ME2 11016006	GH200-ME2 11020006
ME4	Full AISI 441 NORMALE - NORMAL (Condensazione - Condensation)	Mod.(1) Cod.	GH12-ME4 11001209	GH15-ME4 11001509	GH20-ME4 11002009	GH25-ME4 11002509	GH29-ME4 11002909	GH30-ME4 11003009	GH40-ME4 11004009	GH60-ME4 11006009	GH80-ME4 11008009	GH110-ME4 11011009	GH130-ME4 11013009	GH160-ME4 11016009	GH200-ME4 11020009
ME3	Full AISI 430 Forni-Ovens HT (Medio/Alte temp. - Med./High temperatures)	Mod.(1) Cod.	GH12-ME3 11001207	GH15-ME3 11001507	GH20-ME3 11002007	GH25-ME3 11002507	GH29-ME3 11002907	GH30-ME3 11003007	GH40-ME3 11004007	GH60-ME3 11006007	GH80-ME3 11008007	GH110-ME3 11011007	GH130-ME3 11013007	GH160-ME3 11016007	GH200-ME3 11020007
ME6	Full AISI 304L Forni-Ovens HHT (Altissime temp. - Very high temperatures)	Mod.(1) Cod.	GH12-ME6 11001210	GH15-ME6 11001510	GH20-ME6 11002010	GH25-ME6 11002510	GH29-ME6 11002910	GH30-ME6 11003010	GH40-ME6 11004010	GH60-ME6 11006010	GH80-ME6 11008010	GH110-ME6 11011010	GH130-ME6 11013010	GH160-ME6 11016010	GH200-ME6 11020010

(1) Mod.: completare la sigla del modello con seguenti lettere finali: "V"= Versione verticale, "O-SX"= Versione orizzontale sinistra, "O-DX"= Versione orizzontale destra (es.: mod. GH30-ME1-O-DX)

(2) Pot. termica nominale = Massima potenza bruciata possibile @Hi (oltre possibile danni irreparabili al Modulo).

(3) Valori Nominali. I valori cambiano in funzione dell'effettivo punto di funzionamento [vedi grafici campi di lavoro].

(4) Perdite di carico aria (Pdc): Valori riferiti alla portata aria nominale (3). Le Pdc variano con la portata aria.

(5) Contropressione camera combustione: Pdc prodotti dalla combustione all'interno di Camera e Scambiatore.

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

(1) Mod.: complete the model code with the following final letters: "V"= Vertical version, "O-SX"= Horizontal left version, "O-DX"= Horizontal right version (ex.: mod. GH30-ME1-O-DX)

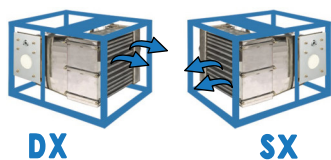
(2) Nominal thermal input = maximum possible burnt power @Hi (beyond, irreparable damages to the module are possible).

(3) Nominal values. The values change depending on the actual working point [see working field diagrams].

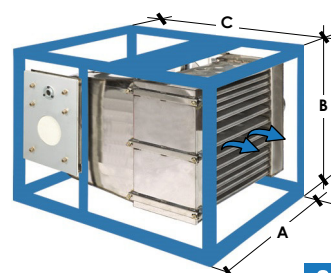
(4) Air pressure drops: Values referred to the nominal air flow (3). The air pressure drops changes with the air flow.

(5) Combustion chamber counter pressure: Pressure drops of the combustion products inside the Chamber and the Exchanger.

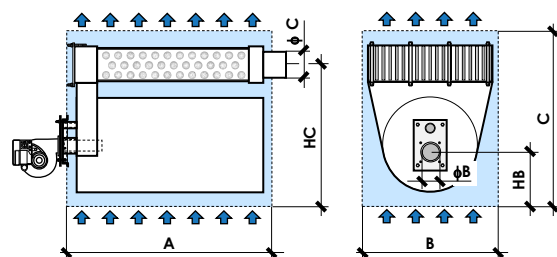
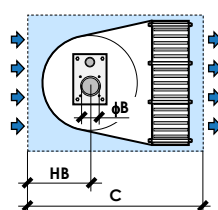
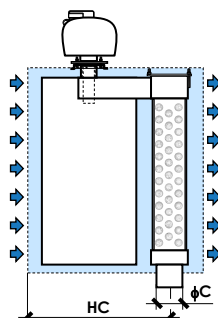
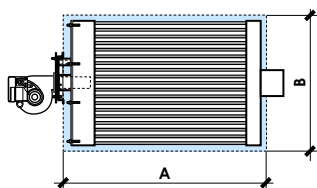
(2), (3): For referred and details of the performances and η , contact the manufacturer + see paragraph "Tab UE-2016-2281 Regulation".



Per le versioni orizzontali, Specificare il lato bruciatore
 For horizontal versions, Specify the burner side
 ■ DX = Dextro - Right (STANDARD)
 ■ SX = Sinistro - Left

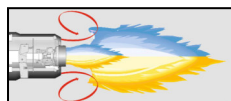
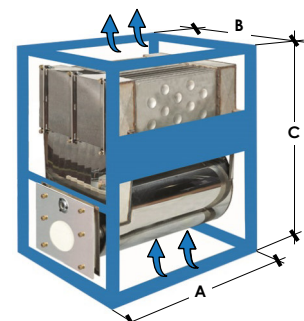


**ORIZZONTALE
HORIZONTAL**



**VERTICALE
VERTICAL**

Per le versioni verticali non è necessario specificare il lato bruciatore, poiché l'unità è simmetrica.
 For vertical versions, there is no need to specify the burner side, because the unit is symmetrical.



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

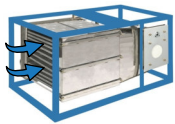
Area di rispetto AxBxC (Azzurra): i pannelli della cassa di copertura (Centrale trattamento aria, Roof-Top, Generatore aria calda, Forno, ecc.) devono essere posizionati esternamente all'area di rispetto.
Comply area AxBxC (Blue): the panels of the casing (Air Handling unit, Roof-Top, Air heater, Oven, etc.) must be positioned externally to the comply area.



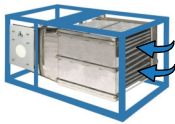
Taglia - Size		GH-ME	GH 250	GH 300	GH 350	GH 400	GH 450	GH 520	GH 580	GH 650	GH 750	GH 850	GH1000	GH1200
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt)	Nominal Pn (2) kW		290	348	407	465	522	603	672	754	870	986	1.160	1.400
Pot. termica utile - Heating capacity output (3)	kW		266,8	320,2	374,4	427,8	480,2	554,8	618,2	693,7	800,4	907,1	1.067,2	1.288,0
Rendimento termico	$\eta_{\max} \%$ (@40%Pn)		103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
Thermal efficiency (Hi) (3)	$\eta_{\min} \%$ (Nom. @100%Pn)		92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Portata aria nominale - Nominal air flow (3)	m ³ /h		20.220	24.260	28.370	32.410	36.390	42.030	46.840	52.560	60.640	68.730	80.850	97.580
Perdite di carico aria - Air pressure drops (4)	Pa		70	80	70	80	85	90	85	90	85	90	85	90
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT (Nominal) (3)	°C		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Consumo gas	Metano - Methane G20 m ³ /h		30,69	36,83	43,07	49,21	55,24	63,81	71,11	79,79	92,06	104,34	122,75	148,15
Gas consumption	Metano - Methane G25 m ³ /h		35,71	42,86	50,12	57,27	64,29	74,26	82,76	92,86	107,14	121,43	142,86	172,42
(15°C, 1.013mbar)	Butano - Butane G30 kg/h		21,01	25,22	29,49	33,70	37,83	43,70	48,70	54,64	63,04	71,45	84,06	101,45
	Propano - Propane G31 kg/h		22,66	27,19	31,80	36,33	40,78	47,11	52,50	58,91	67,97	77,03	90,63	109,38
Consumo gasolio - Oil consumption	kg/h		20,91	25,09	29,34	33,53	37,64	43,48	48,45	54,36	62,73	71,09	83,63	100,93
Dimensioni - Dimensions														
Dimensioni (area di rispetto) Dimensions (comply area)	A mm		1.860	1.860	2.060	2.060	2.060	2.060	2.560	2.560	3.060	3.060	3.660	3.660
	B mm		1.110	1.110	1.210	1.210	1.260	1.260	1.460	1.460	1.560	1.560	1.760	1.760
	C mm		1.750	1.750	1.700	1.700	1.950	1.950	2.200	2.200	2.300	2.300	2.400	2.400
Scarico fumi - Smokes exhaust	HC mm		1.355	1.355	1.330	1.330	1.560	1.560	1.820	1.820	1.920	1.920	1.990	1.990
	ϕ mm		250	250	300	300	300	300	350	350	350	350	400	400
Flangia Bruciatore - Burner Flange	HB mm		505	505	485	485	550	550	770	770	770	770	750	750
	ϕ mm		180	180	200	220	200	220	220	220	240	240	240	240
Peso netto - Net weight	kg		243	266	303	338	375	410	537	592	658	721	882	920
Sceita del bruciatore - Burner selection														
Lunghezza boccaglio Nozzle length	MIN mm		110	110	120	120	120	120	120	120	140	140	140	140
	MAX mm		340	340	310	310	310	310	380	380	490	490	590	590
Diametro boccaglio - Nozzle diameter	MAX mm		170	170	190	190	190	210	210	210	230	230	230	230
	Contropress. camera - Counter pressure chamber (5) Pa		55	65	75	85	90	100	105	115	110	120	120	130
ME0 Full Alluminato/Aluminates NORMALE - NORMAL (NO Condensazione - NO condensation)	Mod.(1) Cod.		GH250-ME0 11025008	GH300-ME0 11030008	GH350-ME0 11035008	GH400-ME0 11040008	GH450-ME0 11045008	GH520-ME0 11052008	GH580-ME0 11058008	GH650-ME0 11065008	GH750-ME0 11075008	GH850-ME0 11085008	GH1000-ME0 11100008	GH1200-ME0 11120008
ME1 Camera AISI430 + Scambiatore Alluminato Chamber AISI430 + Exchanger Aluminates STANDARD/BASIC (CONSIGLIATA/SUGGESTED) (NO Condensazione - NO condensation)	Mod.(1) Cod.		GH250-ME1 11025005	GH300-ME1 11030005	GH350-ME1 11035005	GH400-ME1 11040005	GH450-ME1 11045005	GH520-ME1 11052005	GH580-ME1 11058005	GH650-ME1 11065005	GH750-ME1 11075005	GH850-ME1 11085005	GH1000-ME1 11100005	GH1200-ME1 11120005
ME2 Camera AISI430 + Scambiatore AISI304L Chamber AISI430 + Exchanger AISI304L ETERNA/ETERNAL (CONSIGLIATA/SUGGESTED) (Condensazione - Condensation)	Mod.(1) Cod.		GH250-ME2 11025006	GH300-ME2 11030006	GH350-ME2 11035006	GH400-ME2 11040006	GH450-ME2 11045006	GH520-ME2 11052006	GH580-ME2 11058006	GH650-ME2 11065006	GH750-ME2 11075006	GH850-ME2 11085006	GH1000-ME2 11100006	GH1200-ME2 11120006
ME4 Full AISI 441 NORMALE - NORMAL (Condensazione - Condensation)	Mod.(1) Cod.		GH250-ME4 11025009	GH300-ME4 11030009	GH350-ME4 11035009	GH400-ME4 11040009	GH450-ME4 11045009	GH520-ME4 11052009	GH580-ME4 11058009	GH650-ME4 11065009	GH750-ME4 11075009	GH850-ME4 11085009	GH1000-ME4 11100009	GH1200-ME4 11120009
ME3 Full AISI 430 Forni-Ovens HT (Medio/Alte temp. - Med./High temperatures)	Mod.(1) Cod.		GH250-ME3 11025007	GH300-ME3 11030007	GH350-ME3 11035007	GH400-ME3 11040007	GH450-ME3 11045007	GH520-ME3 11052007	GH580-ME3 11058007	GH650-ME3 11065007	GH750-ME3 11075007	GH850-ME3 11085007	GH1000-ME3 11100007	GH1200-ME3 11120007
ME6 Full AISI 304L Forni-Ovens HHT (Allissime temp. - Very high temperatures)	Mod.(1) Cod.		GH250-ME6 11025010	GH300-ME6 11030010	GH350-ME6 11035010	GH400-ME6 11040010	GH450-ME6 11045010	GH520-ME6 11052010	GH580-ME6 11058010	GH650-ME6 11065010	GH750-ME6 11075010	GH850-ME6 11085010	GH1000-ME6 11100010	GH1200-ME6 11120010

(1) Mod.: completare la sigla del modello con seguenti lettere finali: "V"= Versione verticale, "O-SX"= Versione orizzontale sinistra, "O-DX"= Versione orizzontale destra (es.: mod. GH30-ME1-O-DX).
 (2) Portata termica nominale = Massima potenza bruciata possibile @Hi (oltre possibile danni irreparabili al Modulo).
 (3) Valori Nominali. I valori cambiano in funzione dell'effettivo punto di funzionamento (vedi grafici campi di lavoro).
 (4) Perdite di carico aria (Pdc): Valori riferiti alla portata aria nominale (3). Le Pdc variano con la portata aria.
 (5) Contropressione camera combustione: Pdc prodotti della combustione all'interno di Camera e Scambiatore.
 (2), (3): Per riferimenti e dati completi sulle prestazioni e η , contattare il costruttore + vedi paragrafo "Tab Regolamento UE-2016-2281".

(1) Mod.: complete the model code with the following final letters: "V"= Vertical version, "O-SX"= Horizontal left version, "O-DX"= Horizontal right version (ex.: mod. GH30-ME1-O-DX).
 (2) Nominal thermal input = maximum possible burnt power @Hi (beyond, irreparable damages to the module are possible).
 (3) Nominal values. The values change depending on the actual working point (see working field diagrams).
 (4) Air pressure drops: Values referred to the nominal air flow (3). The air pressure drops changes with the air flow.
 (5) Combustion chamber counter pressure: Pressure drops of the combustion products inside the Chamber and the Exchanger.
 (2), (3): For referred and details of the performances and η , contact the manufacturer + see paragraph "Tab UE-2016-2281 Regulation".



DX

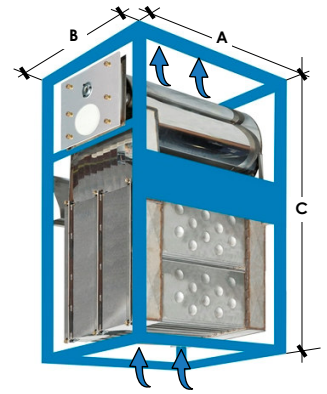
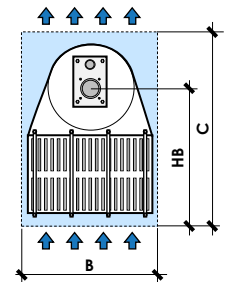
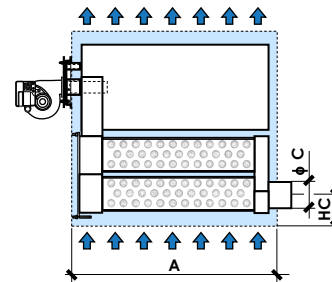
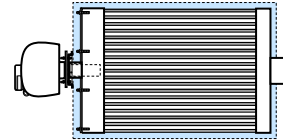


SX

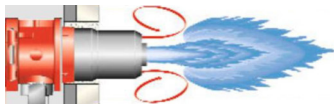
Per le versioni orizzontali, Specificare il lato bruciatore
For horizontal versions, Specify the burner side

- DX = Destro - Right (STANDARD)
- SX = Sinistro - Left

Per le versioni verticali non è necessario specificare il lato bruciatore, poiché l'unità è simmetrica.
For vertical versions, there is no need to specify the burner side, because the unit is symmetrical.

VERTECALE
VERTICAL

Area di rispetto $A \times B \times C$ (Azzurra): i pannelli della cassa di copertura (Centrale trattamento aria, Roof-Top, Generatore aria calda, Forno, ecc.) devono essere posizionati esternamente all'area di rispetto.
Comply area $A \times B \times C$ (Blue): the panels of the casing (Air Handling unit, Roof-Top, Air heater, Oven, etc.) must be positioned externally to the comply area.



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



Taglia - Size		GH-CON	GH 12	GH 15	GH 20	GH 25	GH 29	GH 30	GH 40	GH 60	GH 80	GH 110	GH 130	GH 160	GH 200
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt)	Nominal Pn [2] kW		14	18	23	28	33	34	46	69	93	127	151	186	232
Pot. termica utile - Heating capacity output [3]	kW		14,3	18,4	23,5	28,6	33,7	34,7	46,9	70,4	94,9	129,5	154,0	189,7	236,6
Rendimento termico	$\eta_{\max} \%$ (@40%Pn)		109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
Thermal efficiency (Hi) [3]	$\eta_{\min} \%$ (Nom. @100%Pn)		102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
Portata aria nominale - Nominal air flow [3]	m ³ /h		1.090	1.400	1.780	2.170	2.550	2.630	3.560	5.340	7.190	9.820	11.670	14.380	17.930
Perdite di carico aria - Air pressure drops [4]	Pa		75	85	75	85	90	80	90	90	100	100	110	110	120
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT (Nominal) [3]	°C		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Consumo gas	Metano - Methane G20 m ³ /h		1,48	1,91	2,44	2,97	3,50	3,60	4,87	7,30	9,84	13,44	15,98	19,68	24,55
Gas consumption	Metano - Methane G25 m ³ /h		1,72	2,21	2,83	3,44	4,06	4,19	5,67	8,50	11,45	15,64	18,60	22,91	28,57
	Butano - Butane G30 kg/h		1,01	1,30	1,66	2,02	2,38	2,46	3,33	5,00	6,74	9,20	10,94	13,48	16,81
	Propano - Propane G31 kg/h		1,09	1,40	1,79	2,18	2,57	2,66	3,59	5,39	7,27	9,92	11,80	14,53	18,13
Consumo gasolio - Oil consumption	kg/h		1,01	1,30	1,66	2,02	2,38	2,45	3,32	4,97	6,71	9,16	10,89	13,41	16,73
Dimensioni - Dimensions															
Dimensioni (area di rispetto) Dimensions (comply area)	A	mm	410	410	610	610	610	710	710	860	860	960	960	1.360	1.360
	B	mm	410	410	460	460	460	460	460	610	610	810	810	960	960
	C	mm	1.100	1.100	1.140	1.140	1.140	1.300	1.300	1.400	1.400	1.650	1.650	1.750	1.750
Scarico fumi - Smokes exhaust	HC	mm	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335
	XC	mm	100	100	100	100	100	100	100	150	150	200	200	200	200
	YC	mm	120	120	120	120	120	120	120	160	160	180	180	240	240
Flangia Bruciatore - Burner Flange	HB	mm	950	950	950	950	950	1.130	1.130	1.170	1.170	1.240	1.240	1.420	1.420
	ΦB	mm	100	100	100	100	100	110	110	110	140	140	140	160	160
Peso netto - Net weight	kg		37	40	47	50	53	63	70	105	115	165	180	240	260
Scelta del bruciatore - Burner selection															
Lunghezza boccaglio	MIN mm		85	85	85	85	85	100	100	100	100	100	100	100	100
Nozzle length	MAX mm		130	130	130	130	130	210	210	210	210	220	220	280	280
Diametro boccaglio - Nozzle diameter	MAX mm		90	90	90	90	90	100	100	100	130	130	130	150	150
Contropress. camera - Counter pressure chamber [5] Pa			25	30	25	30	35	30	35	35	40	40	50	60	70
CON2 Camera AISI430 + Scambiatore AISI304L Chamber AISI430 + Exchanger AISI304L ETERNA/ETERNAL (CONSIGLIATA/SUGGESTED) (Condensazione - Condensation)	Mod.[1]		GH12 CON2	GH15 CON2	GH20 CON2	GH25 CON2	GH29 CON2	GH30 CON2	GH40 CON2	GH60 CON2	GH80 CON2	GH110 CON2	GH130 CON2	GH160 CON2	GH200 CON2
	Cod.		11001215	11001515	11002015	11002515	11002915	11003015	11004015	11006015	11008015	11010115	11013015	11016015	11020015
CON4 Full AISI 441 NORMALE - NORMAL (Condensazione - Condensation)	Mod.[1]		GH12 CON4	GH15 CON4	GH20 CON4	GH25 CON4	GH29 CON4	GH30 CON4	GH40 CON4	GH60 CON4	GH80 CON4	GH110 CON4	GH130 CON4	GH160 CON4	GH200 CON4
	Cod.		11001216	11001516	11002016	11002516	11002916	11003016	11004016	11006016	11008016	11010116	11013016	11016016	11020016
CON6 Full AISI 304L Forni-Ovens HHT (Allissime temp. - Very high temperatures)	Mod.[1]		GH12 CON6	GH15 CON6	GH20 CON6	GH25 CON6	GH29 CON6	GH30 CON6	GH40 CON6	GH60 CON6	GH80 CON6	GH110 CON6	GH130 CON6	GH160 CON6	GH200 CON6
	Cod.		11001217	11001517	11002017	11002517	11002917	11003017	11004017	11006017	11008017	11010117	11013017	11016017	11020017

(1) Mod.: completare la sigla del modello con seguenti lettere finali: "V"= Versione verticale, "O-SX"= Versione orizzontale sinistra, "O-DX"= Versione orizzontale destra (es.: mod. GH30-CON2-O-DX)

(2) Portata termica nominale = Massima potenza bruciata possibile @Hi (oltre possibile danni irreparabili al Modulo).

(3) Valori Nominali. I valori cambiano in funzione dell'effettivo punto di funzionamento (vedi grafici campi di lavoro).

(4) Perdite di carico aria (Pdc): Valori riferiti alla portata aria nominale [3]. Le Pdc variano con la portata aria.

(5) Contropressione camera combustione: Pdc prodotti dalla combustione all'interno di Camera e Scambiatore.

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

(1) Mod.: complete the model code with the following final letters: "V"= Vertical version, "O-SX"= Horizontal left version, "O-DX"= Horizontal right version (ex.: mod. GH30-CON2-O-DX)

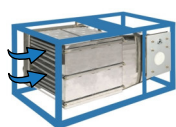
(2) Nominal thermal input = maximum possible burnt power @Hi (beyond, irreparable damages to the module are possible).

(3) Nominal values. The values change depending on the actual working point (see working field diagrams).

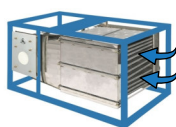
(4) Air pressure drops: Values referred to the nominal air flow [3]. The air pressure drops changes with the air flow.

(5) Combustion chamber counter pressure: Pressure drops of the combustion products inside the Chamber and the Exchanger.

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



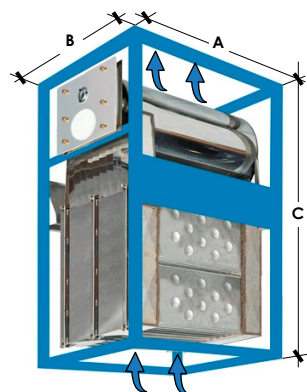
DX



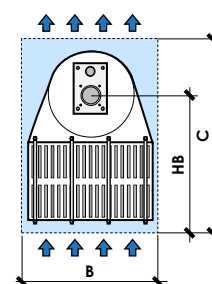
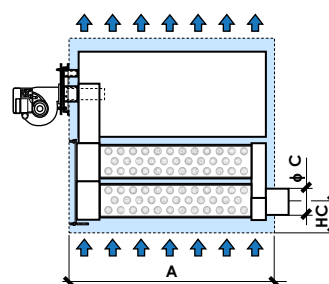
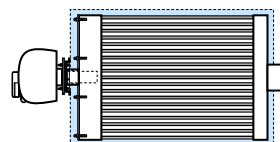
SX

Per le versioni orizzontali, Specificare il lato bruciatore
 For horizontal versions, Specify the burner side
 • DX = Destro - Right (STANDARD)
 • SX = Sinistro - Left

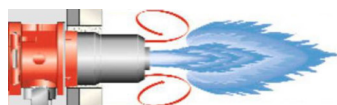
Per le versioni verticali non è necessario specificare il lato bruciatore, poiché l'unità è simmetrica.
 For vertical versions, there is no need to specify the burner side, because the unit is symmetrical.



**VERTICALE
VERTICAL**



Area di rispetto AxBxC (Azzurra): i pannelli della cassa di copertura (Centrale trattamento aria, Roof-Top, Generatore aria calda, Forno, ecc.) devono essere posizionati esternamente all'area di rispetto.
Comply area AxBxC (Blue): the panels of the casing (Air Handling unit, Roof-Top, Air heater, Oven, etc.) must be positioned externally to the comply area.



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

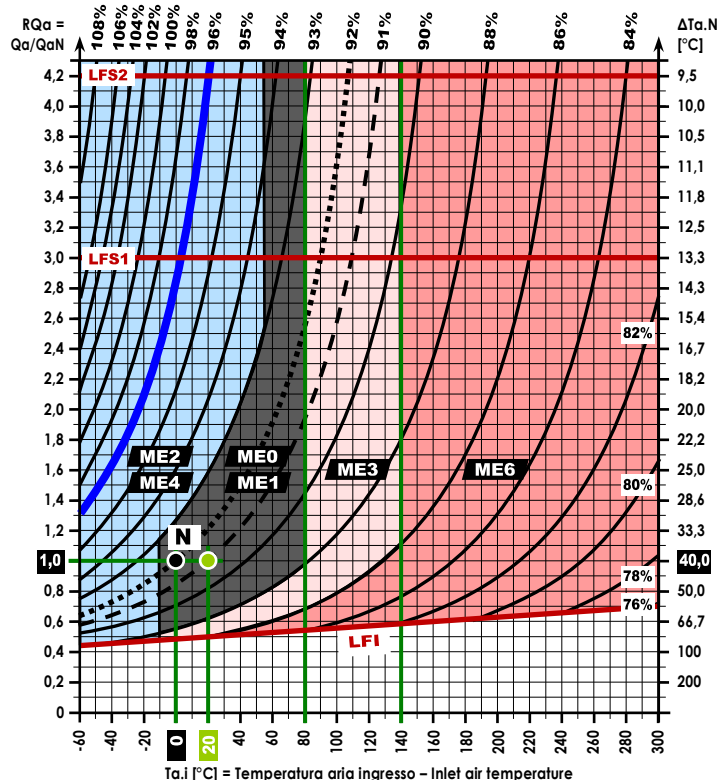
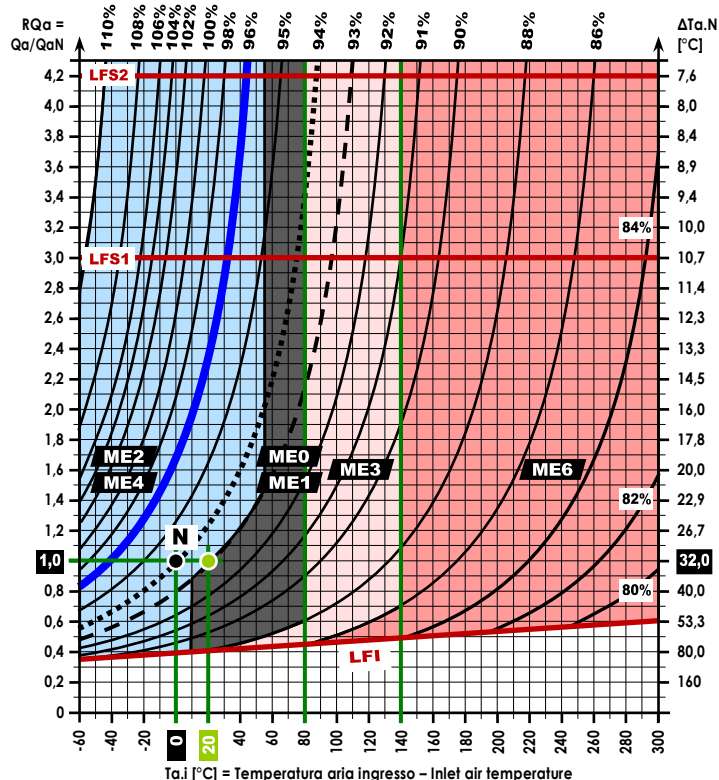
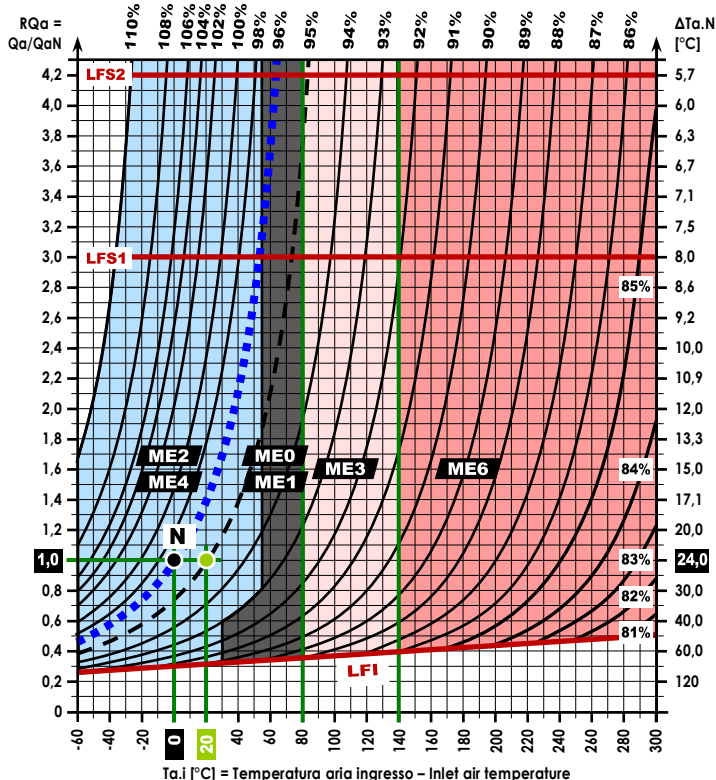
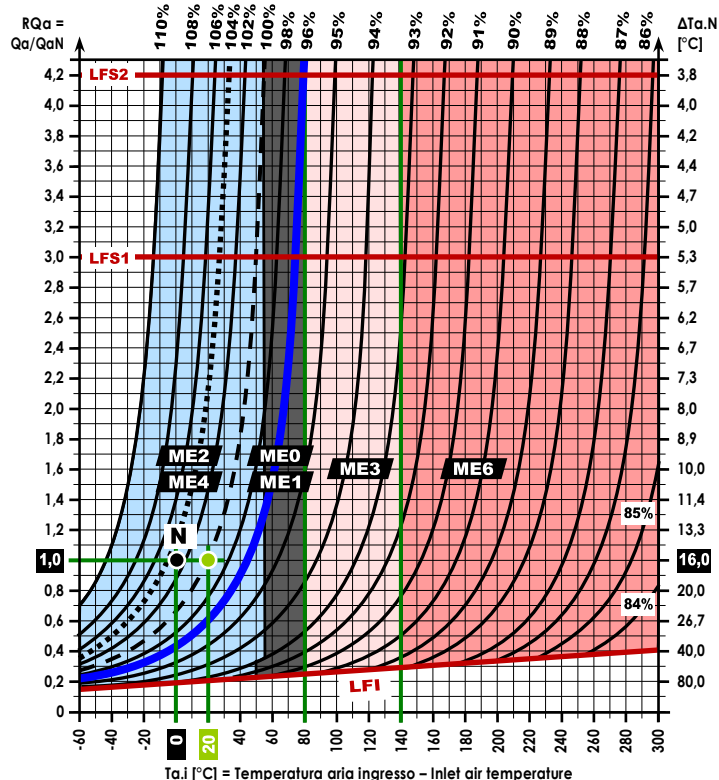


Taglia - Size		GH-CON	GH 250	GH 300	GH 350	GH 400	GH 450	GH 520	GH 580	GH 650	GH 750	GH 850	GH1000	GH1200
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt)	Nominal Pn (2) kW		290	348	407	465	522	603	672	754	870	986	1.160	1.400
Pot. termica utile - Heating capacity output (3)	kW		295,8	355,0	415,1	474,3	532,4	615,1	685,4	769,1	887,4	1.005,7	1.183,2	1.428,0
Rendimento termico	$\eta_{\max} \%$ (@40%Pn)		109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
Thermal efficiency (Hi) (3)	$\eta_{\min} \%$ (Nom. @100%Pn)		102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
Portata aria nominale - Nominal air flow (3)	m ³ /h		22.410	26.900	31.450	35.940	40.340	46.600	51.930	58.270	67.230	76.200	89.640	108.190
Perdite di carico aria - Air pressure drops (4)	Pa		110	120	110	120	120	130	120	130	120	130	120	130
ΔT aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT (Nominal) (3)	°C		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Consumo gas	Metano - Methane G20 m ³ /h		30,69	36,83	43,07	49,21	55,24	63,81	71,11	79,79	92,06	104,34	122,75	148,15
Gas consumption	Metano - Methane G25 m ³ /h		35,71	42,86	50,12	57,27	64,29	74,26	82,76	92,86	107,14	121,43	142,86	172,42
	Butano - Butane G30 kg/h		21,01	25,22	29,49	33,70	37,83	43,70	48,70	54,64	63,04	71,45	84,06	101,45
	Propano - Propane G31 kg/h		22,66	27,19	31,80	36,33	40,78	47,11	52,50	58,91	67,97	77,03	90,63	109,38
Consumo gasolio - Oil consumption	kg/h		20,91	25,09	29,34	33,53	37,64	43,48	48,45	54,36	62,73	71,09	83,63	100,93
Dimensioni - Dimensions														
Dimensioni (area di rispetto) Dimensions (comply area)	A	mm	1.860	1.860	2.060	2.060	2.060	2.060	2.560	2.560	3.060	3.060	3.660	3.660
	B	mm	1.110	1.110	1.210	1.210	1.260	1.260	1.460	1.460	1.560	1.560	1.760	1.760
	C	mm	1.950	1.950	1.950	1.950	2.150	2.150	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400
Scarico fumi - Smokes exhaust	HC	mm	360	360	385	385	385	385	410	410	410	410	435	435
	XC	mm	250	250	250	250	270	270	310	310	340	340	380	380
	φC	mm	250	250	300	300	300	300	350	350	350	350	400	400
Flangia Bruciatore - Burner Flange	HB	mm	1.520	1.520	1.520	1.520	1.680	1.680	1.725	1.725	1.830	1.830	1.830	1.830
	φB	mm	180	180	200	200	200	220	220	220	240	240	240	240
Peso netto - Net weight	kg		390	420	500	540	600	660	880	950	1.050	1.120	1.350	1.430
Sceita del bruciatore - Burner selection														
Lunghezza bocchaglio	MIN mm		110	110	120	120	120	120	120	120	140	140	140	140
Nozzle length	MAX mm		340	340	310	310	310	310	380	380	490	490	590	590
Diametro bocchaglio - Nozzle diameter	MAX mm		170	170	190	190	190	210	210	210	230	230	230	230
Contropress. camera - Counter pressure chamber (5) Pa			80	90	110	120	135	145	150	160	160	170	170	180
CON2 Camera AISI430 + Scambiatore AISI304L Chamber AISI430 + Exchanger AISI304L ETERNA/ETERNAL (CONSIGLIATA/SUGGESTED) (Condensazione - Condensation)	Mod.(1)		GH250 CON2	GH300 CON2	GH350 CON2	GH400 CON2	GH450 CON2	GH520 CON2	GH580 CON2	GH650 CON2	GH750 CON2	GH850 CON2	GH1000 CON2	GH1200 CON2
	Cod.		11025015	11030015	11035015	11040015	11045015	11052015	11058015	11065015	11075015	11085015	11100015	11120015
CON4 Full AISI 441 NORMALE - NORMAL (Condensazione - Condensation)	Mod.(1)		GH250 CON4	GH300 CON4	GH350 CON4	GH400 CON4	GH450 CON4	GH520 CON4	GH580 CON4	GH650 CON4	GH750 CON4	GH850 CON4	GH1000 CON4	GH1200 CON4
	Cod.		11025016	11030016	11035016	11040016	11045016	11052016	11058016	11065016	11075016	11085016	11100016	11120016
CON6 Full AISI 304L Forni-Ovens HHT (Alfissime temp. - Very high temperatures)	Mod.(1)		GH250 CON6	GH300 CON6	GH350 CON6	GH400 CON6	GH450 CON6	GH520 CON6	GH580 CON6	GH650 CON6	GH750 CON6	GH850 CON6	GH1000 CON6	GH1200 CON6
	Cod.		11025017	11030017	11035017	11040017	11045017	11052017	11058017	11065017	11075017	11085017	11100017	11120017

(1) Mod.: completare la sigla del modello con seguenti lettere finali: "V"= Versione verticale, "O-SX"= Versione orizzontale sinistra, "O-DX"= Versione orizzontale destra (es.: mod. GH30-CON2-O-DX)
 (2) Portata termica nominale = Massima potenza bruciata possibile @Hi (oltre possibile danni irreparabili al Modulo).
 (3) Valori Nominali. I valori cambiano in funzione dell'effettivo punto di funzionamento (vedi grafici campi di lavoro).
 (4) Perdite di carico aria (Pdc): Valori riferiti alla portata aria nominale (3). Le Pdc variano con la portata aria.
 (5) Contropressione camera combustione: Pdc prodotti dalla combustione all'interno di Camera e Scambiatore.
 (2), (3): Per riferimenti e dati completi sulle prestazioni e η , contattare il costruttore + vedi paragrafo "Tab Regolamento UE-2016-2281".

(1) Mod.: complete the model code with the following final letters: "V"= Vertical version, "O-SX"= Horizontal left version, "O-DX"= Horizontal right version (ex.: mod. GH30-CON2-O-DX)
 (2) Nominal thermal input = maximum possible burnt power @Hi (beyond, irreparable damages to the module are possible).
 (3) Nominal values. The values change depending on the actual working point (see working field diagrams).
 (4) Air pressure drops: Values referred to the nominal air flow (3). The air pressure drops changes with the air flow.
 (5) Combustion chamber counter pressure: Pressure drops of the combustion products inside the Chamber and the Exchanger.
 (2), (3): For referred and details of the performances and η , contact the manufacturer + see paragraph "Tab Regulation".

GH-ME...

CAMPI DI LAVORO
WORKING FIELDS@ 100% P_n η (% @Hi, Metano/Methane G20 (100%CH₄), Ta.c20°C, 10%CO₂)@ 80% P_n η (% @Hi, Metano/Methane G20 (100%CH₄), Ta.c20°C, 10%CO₂)@ 60% P_n η (% @Hi, Metano/Methane G20 (100%CH₄), Ta.c20°C, 10%CO₂)@ 40% P_n η (% @Hi, Metano/Methane G20 (100%CH₄), Ta.c20°C, 10%CO₂)

Alcuni Rendimenti η (= η totale @Hi) in vari Punti di progetto (funzionamento) GH-ME (Moduli Standard & Condensazione a funzionamento termico modulante)

- $\eta_{\min} = 92\%$ (Nom. @ 100%P_n, G20, Ta.c20, 10%CO₂, Ta.i0, RQa1)
- $\eta = 94\%$ (@ 80%P_n, G20, Ta.c20, 10%CO₂, Ta.i0, RQa1)
- $\eta = 96\%$ (@ 60%P_n, G20, Ta.c20, 10%CO₂, Ta.i0, RQa1)
- $\eta_{\max} = 103\%$ (@ 40%P_n, G20, Ta.c20, 10%CO₂, Ta.i0, RQa1)

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

Some Efficiencies η (= η total @Hi) at different design points (operation) GH-ME (Standard & Condensation modules with modulating thermal operation)

- $\eta = 91\%$ (@ 100%P_n, G20, Ta.c20, 10%CO₂, Ta.i20, RQa1)
- $\eta = 93\%$ (@ 80%P_n, G20, Ta.c20, 10%CO₂, Ta.i20, RQa1)
- $\eta = 95\%$ (@ 60%P_n, G20, Ta.c20, 10%CO₂, Ta.i20, RQa1)
- $\eta = 100\%$ (@ 40%P_n, G20, Ta.c20, 10%CO₂, Ta.i20, RQa1)

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

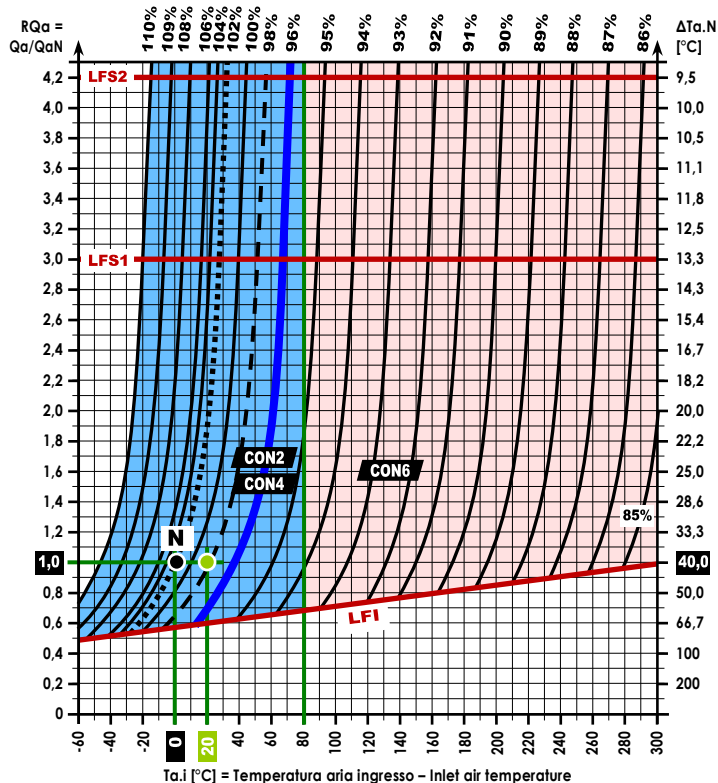
GH-CON

CAMPI DI LAVORO
WORKING FIELDS



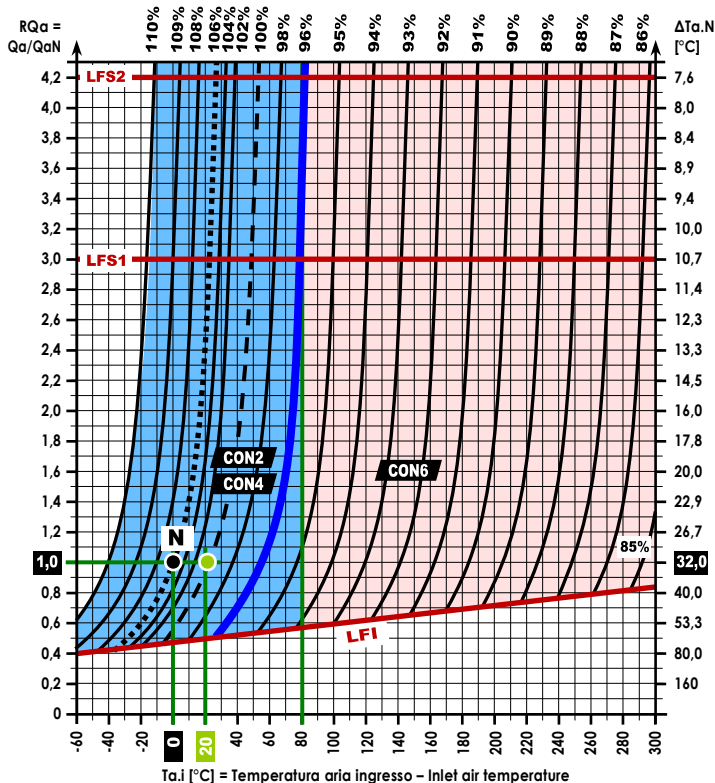
@ 100% P_n

η % (@Hi, Metano/Methane G20 (100%CH₄), Ta.c20°C, 10%CO₂)



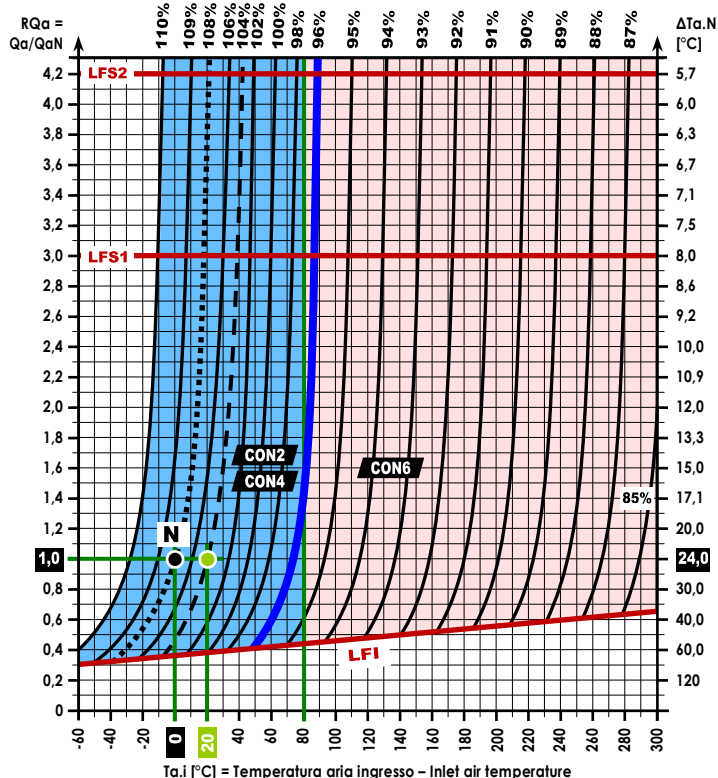
@ 80% P_n

η % (@Hi, Metano/Methane G20 (100%CH₄), Ta.c20°C, 10%CO₂)



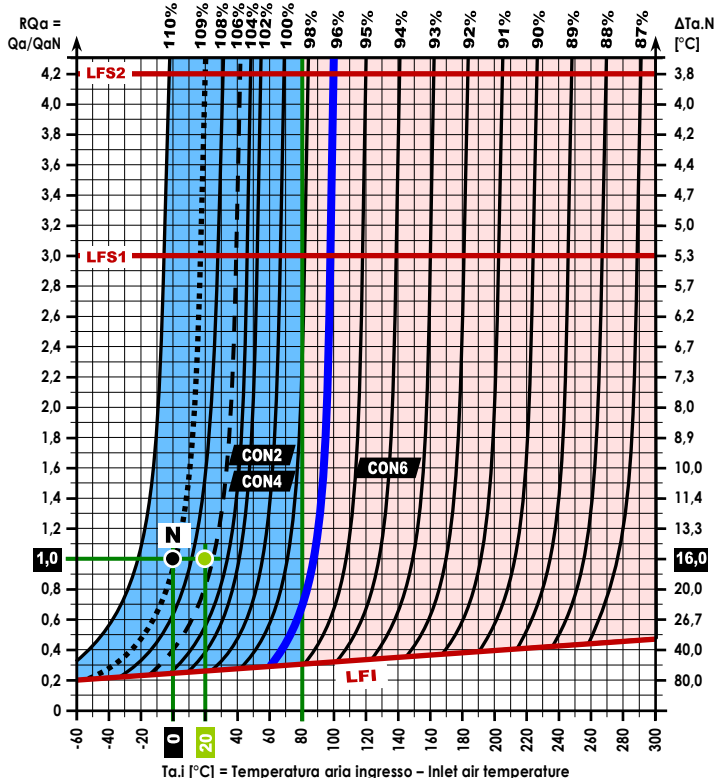
@ 60% P_n

η % (@Hi, Metano/Methane G20 (100%CH₄), Ta.c20°C, 10%CO₂)



@ 40% P_n

η % (@Hi, Metano/Methane G20 (100%CH₄), Ta.c20°C, 10%CO₂)



Alcuni Rendimenti ($\eta = \eta$ totale @Hi) in vari Punti di progetto (funzionamento) GH-CON (Moduli a Condensazione con modulazione istantanea di fiamma già alla massima portata termica)

- $\eta_{\min} = 102\%$ (Nom. @ 100%P_n, G20, Ta.c20, 10%CO₂, Ta.i0, RQa1)
- $\eta = 106\%$ (@ 80%P_n, G20, Ta.c20, 10%CO₂, Ta.i0, RQa1)
- $\eta = 108\%$ (@ 60%P_n, G20, Ta.c20, 10%CO₂, Ta.i0, RQa1)
- $\eta_{\max} = 109\%$ (@ 40%P_n, G20, Ta.c20, 10%CO₂, Ta.i0, RQa1)

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

Some Efficiencies ($\eta = \eta$ total @Hi) at different design points (operation) GH-CON (Condensation modules with instant modulation flame already at maximum heat input)

- $\eta = 98\%$ (@ 100%P_n, G20, Ta.c20, 10%CO₂, Ta.i20, RQa1)
- $\eta = 100\%$ (@ 80%P_n, G20, Ta.c20, 10%CO₂, Ta.i20, RQa1)
- $\eta = 104\%$ (@ 60%P_n, G20, Ta.c20, 10%CO₂, Ta.i20, RQa1)
- $\eta = 107\%$ (@ 40%P_n, G20, Ta.c20, 10%CO₂, Ta.i20, RQa1)

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

SPIEGAZIONE GRAFICI "CAMPI DI LAVORO E CURVE DI RENDIMENTO"

Nelle pagine precedenti sono stati riportati i Campi di lavoro per le diverse tipologie di Moduli Energetici (GH-ME0/1/2... e GH-CON2/4/6) e le curve del loro rendimento in funzione della temperatura aria ingresso ($T_{a,i}$) e del rapporto portata aria (RQa).

Sono stati riportati i grafici per diverse Potenze termiche bruciate: 100%Pn, 80%Pn, 60%Pn, 40%Pn (a Metano G20 (100%CH₄), Ta.c20, 10%CO₂).

Si sono tralasciati i grafici per le Pn intermedie (50%Pn, 70%Pn, 90%Pn) poiché hanno valori intermedi a quelli rappresentati e dunque facilmente interpolabili. Altresì si sono tralasciati i grafici per le Pn molto basse (20%Pn, 30%Pn) poiché raramente i bruciatori vengono tarati con una Potenza minima così bassa e dunque il dato non trova reali applicazioni tecniche.

Per chiarimenti e dati completi contattare il costruttore.

Legenda

- Pn = Potenza Termica bruciata Nominale @Hi (max possibile, oltre possibile danni irreparabili al Modulo).
- $\eta = \eta_t$ = Rendimento Totale @Hi (che considera anche l'eventuale contributo derivante dalla condensazione. Sotto il 96% sicuramente corrisponde al sensibile: $\eta_t = \eta_s$)
- η_{min} = Rendimento minimo, Nominale @Hi (= η_{min} @ 100%Pn, ecc....)
- η_{max} = Rendimento massimo @Hi (= η_{max} @ 40%Pn, ecc....)
- Hi = potere calorifico inferiore
- Ta.c [°C] = Temperatura aria comburente
- Qa [m³/h] = Portata aria
- Ta.i [°C] = Temperatura aria ingresso (da trattare)
- Ta.u [°C] = Temperatura aria in uscita (trattata)
- ΔT_a [°C] = Ta.u - Ta.i = Temp. aria uscita - Temp. aria ingresso
- RQa = Qa/Qa_N = Rapporto fra Portata aria effettiva (Qa) e nominale (Qa_N)

N = Punto di funzionamento Nominale

Nel punto di funzionamento Nominale (N) tutte le grandezze diventano Nominali:

- Qa=Qa_N (Portata aria = Portata aria nominale, ossia quella necessaria per ottenere $\Delta T_a=40^\circ\text{C}$ nel punto N, con 100%Pn e Ta.iN=0°C) → RQa = Qa/Qa_N = 1,0
- Ta.i = Ta.iN = 0°C
- $\Delta T_a.N = T_{a,u} - T_{a,i} = 40^\circ\text{C}$ → T_{a,u} = Ta.iN + $\Delta T_a.N = 0+40 = 40^\circ\text{C}$

Limiti di funzionamento generali:

- Ta.i min = - 60°C
- Ta.i max = + 300°C
- Qa.max = 500% Qa.N (attenzione le Pdc.aria diventano ~25 volte le Pdc.N ... ossia oltre 2500Pa, si perde applicabilità nel campo tecnico)

GH-ME LFI = Limite di funzionamento inferiore - Lower working limit

Pn	Ta.i	RQa	$\Delta T_a.N$ (1)
100%	20°C (N)	0.50	80 °C
	-60°C	0.45	89 °C
	+300°C	0.70	57 °C
90%	20°C (N)	0.45	80 °C
	-60°C	0.40	90 °C
	+300°C	0.65	55 °C

Pn	Ta.i	RQa	$\Delta T_a.N$ (1)
80%	20°C (N)	0.40	80 °C
	-60°C	0.35	91 °C
	+300°C	0.60	53 °C
70%	20°C (N)	0.35	80 °C
	-60°C	0.30	93 °C
	+300°C	0.55	51 °C

Pn	Ta.i	RQa	$\Delta T_a.N$ (1)
60%	20°C (N)	0.30	80 °C
	-60°C	0.25	96 °C
	+300°C	0.50	48 °C
50%	20°C (N)	0.25	80 °C
	-60°C	0.20	100 °C
	+300°C	0.45	44 °C

Pn	Ta.i	RQa	$\Delta T_a.N$ (1)
40%	20°C (N)	0.20	80 °C
	-60°C	0.15	107 °C
	+300°C	0.40	40 °C
30%	20°C (N)	0.15	80 °C
	-60°C	0.10	120 °C
	+300°C	0.35	34 °C

GH-CON LFI = Limite di funzionamento inferiore - Lower working limit

Pn	Ta.i	RQa	$\Delta T_a.N$ (1)
100%	20°C (N)	0.60	67 °C
	-60°C	0.50	80 °C
	+300°C	1.00	40 °C
90%	20°C (N)	0.54	67 °C
	-60°C	0.45	80 °C
	+300°C	0.91	40 °C

Pn	Ta.i	RQa	$\Delta T_a.N$ (1)
80%	20°C (N)	0.48	67 °C
	-60°C	0.40	80 °C
	+300°C	0.82	39 °C
70%	20°C (N)	0.43	65 °C
	-60°C	0.35	80 °C
	+300°C	0.74	38 °C

Pn	Ta.i	RQa	$\Delta T_a.N$ (1)
60%	20°C (N)	0.37	65 °C
	-60°C	0.30	80 °C
	+300°C	0.65	37 °C
50%	20°C (N)	0.31	65 °C
	-60°C	0.25	80 °C
	+300°C	0.57	35 °C

Pn	Ta.i	RQa	$\Delta T_a.N$ (1)
40%	20°C (N)	0.26	62 °C
	-60°C	0.20	80 °C
	+300°C	0.48	33 °C
30%	20°C (N)	0.2	60 °C
	-60°C	0.15	80 °C
	+300°C	0.4	30 °C

$\Delta T_a.N$ (1): ΔT aria (uscita - ingresso) NOMINALE (ossia ΔT_a aria calcolata con la potenza termica resa riferita al η_{min} , fisso ed indipendentemente da Ta.i e Qa).

Nota: per valutare l'esatto ΔT_a aria obbligatorio eseguire i calcoli taglia per taglia considerando l'effettivo punto di funzionamento del modulo energetico (ossia considerare l'effettiva portata aria Qa, la temperatura aria ingresso Ta.i, la potenza termica bruciata %Pn ed il conseguente rendimento η con cui calcolare la potenza termica resa) → eseguire poi il calcolo con l'effettiva portata aria e l'effettiva potenza termica resa.

LFS1 = Limite 1 di funzionamento superiore (RQa=3)

Mediamente un modulo energetico ha, lato aria, una Pdc.N nominale (alla Qa.N nominale) di ≈ 90 Pa. Con portata aria ≈ 3 volte la Qa.N, le Pdc lato aria aumentano ≈ 9 volte. Risultano Pdc ≈ 800 Pa. Anche considerando le sole Pdc interne (ossia assumendo pressione statica richiesta ESP=0Pa) si supera il limite di funzionamento del modulo energetico standard (STD 800Pa). Obbligatorio richiedere WS (saldature rinforzate, limiti 800-1500Pa). Nota: per valutare l'esatto LFS1, obbligatorio calcolare la Pdc effettiva del modulo energetico, taglia per taglia, partendo dalla sua Pdc.N ed infine sommare la ESP utile richiesta. Se la somma supera 800Pa, obbligatoria esecuzione WS.

LFS2 = Limite 2 di funzionamento superiore (RQa=4.2)

Simile a LFS1: con portata aria ≈ 4.2 volte la Qa.N, le Pdc lato aria risultano ≈ 18 volte Pdc.N. Risultano Pdc ≈ 1.500 Pa. Anche considerando le sole Pdc interne si supera il limite di funzionamento del modulo energetico in esecuzione WS (1.500Pa). Obbligatorio richiedere APS (saldature super-rinforzate, limite >1.500Pa). Nota: per valutare l'esatto LFS2, obbligatorio calcolare la Pdc effettiva del modulo energetico, taglia per taglia, partendo dalla sua Pdc.N ed infine sommare la ESP utile richiesta. Se la somma supera 1.500Pa, obbligatoria esecuzione APS.

EXPLANATION OF THE GRAPHICS "WORKING FIELDS AND EFFICIENCY CURVES"

The previous pages show the Working fields for the different types of Energy Modules (GH-ME0/1/2... and GH-CON2/4/6) and the curves of their efficiency as a function of the inlet air temperature ($T_{a,i}$) and the air flow ratio (RQa).

The graphs for different thermal power burned are shown: 100%Pn, 80%Pn, 60%Pn, 40%Pn (a Metane G20 (100%CH₄), Ta.c20, 10%CO₂).

The graphs for the intermediate Pn (50%Pn, 70%Pn, 90%Pn) have been left out since they have intermediate values to those shown and therefore easily interpolated. The graphs for very low Pn (20%Pn, 30%Pn) have also been omitted since burners are rarely calibrated with such a low minimum power and therefore the data has no actual technical applications.

For full details and clarifications, contact the manufacturer.

Legend

- Pn = Nominal thermal burnt power @Hi (max possible, beyond, irreparable damages to the module are possible).
- $\eta = \eta_t$ = Total efficiency @Hi (which also considers the contribution deriving from condensation. Below 96% certainly corresponds to the sensible: $\eta_t = \eta_s$)
- η_{min} = Minimal efficiency, Nominal @Hi (= η_{min} @ 100%Pn, etc....)
- η_{max} = Maximum efficiency @Hi (= η_{max} @ 40%Pn, etc....)
- Hi = Lower calorific value
- Ta.c [°C] = Combustion air temperature
- Qa [m³/h] = Air flow
- Ta.i [°C] = Inlet air temperature (to be treated)
- Ta.u [°C] = Outlet air temperature (treated)
- ΔT_a [°C] = Ta.u - Ta.i = Outlet air temperature - Inlet air temperature
- RQa = Qa/Qa_N = Rapporto fra Portata aria effettiva (Qa) e nominale (Qa_N)

N = Nominal operating point

At the nominal operating point (N) all the values become Nominal:

- Qa=Qa_N (Air flow = Nominal air flow, that is the one required to obtain $\Delta T_a=40^\circ\text{C}$ at point N, with 100%Pn and Ta.iN=0°C) → RQa = Qa/Qa_N = 1,0
- Ta.i = Ta.iN = 0°C
- $\Delta T_a.N = T_{a,u} - T_{a,i} = 40^\circ\text{C}$ → T_{a,u} = Ta.iN + $\Delta T_a.N = 0+40 = 40^\circ\text{C}$

General operating limits:

- Ta.i min = - 60°C
- Ta.i max = + 300°C
- Qa.max = 500% Qa.N (attention the pressure drops become ≈ 25 times the nominal pressure drops ... i.e. over 2500Pa, applicability in the technical field is lost)

$\Delta T_a.N$ (1): ΔT air (outlet - inlet) NOMINAL (i.e. ΔT_a air calculated with the heat output referred to η_{min} , fixed and independent to Ta.i and Qa).

Note: to evaluate the exact ΔT_a it is mandatory to perform the calculations size-by-size considering the actual operating point of the energy module (i.e. consider the actual air flow rate Qa, the inlet air temperature Ta.i, the thermal burned power %Pn and the consequent efficiency η with which to calculate the heat output) → then perform the calculation with the actual air flow and actual heat output.

LFS1 = Higher working limit 1 (RQa=3)

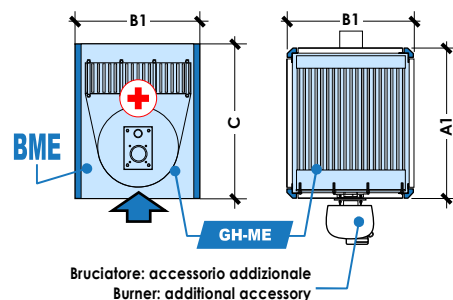
On average an energy module has, on the air side, a Nominal pressure drops (at nominal Qa.N) of ≈ 90 Pa. With air flow ≈ 3 times the Qa.N, pressure drops on the air side increase ≈ 9 times. Resulting pressure drops of ≈ 800 Pa. Even considering only the internal pressure drops (ie assuming the required static pressure ESP=0Pa), the operating limit of the standard energy module (STD 800Pa) is exceeded. It is mandatory to request WS execution (reinforced welds, limits 800-1500Pa). Note: to evaluate the exact LFS1, it is mandatory to calculate the actual pressure drops of the energy module, size by size, starting from its Nominal pressure drops and finally adding the required ESP. If the sum exceeds 800Pa, it is mandatory the WS execution.

LFS2 = Higher working limit 2 (RQa=4.2)

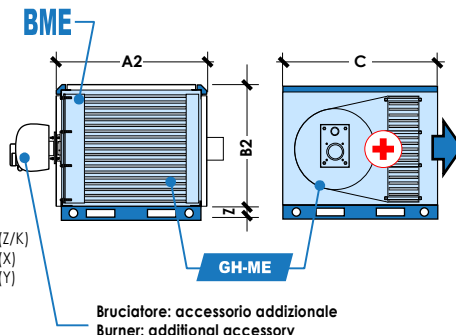
Similar to LFS1: with air flow rate ≈ 4.2 times Qa.N, the air side pressure drops are ≈ 18 times Nominal pressure drops. Resulting pressure drops of ≈ 1.500 Pa. Even considering only the internal pressure drops, the operating limit of the energy module in WS execution (1.500Pa) is exceeded. It is mandatory to request APS (super-reinforced welds, limit >1.500Pa). Note: to evaluate the exact LFS2, it is mandatory to calculate the actual pressure drops of the energy module, size by size, starting from its Nominal pressure drops and finally adding the required ESP. If the sum exceeds 1.500Pa, it is mandatory APS execution.



BME...V



BME...O



Quadro elettrico: accessorio aggiuntivo (vedi sezione QE)
Electric board: additional accessory (see QE section)

Compatibilità/y	GH	12-15	20-25-29	30-40	60-80	110-130	160-200	250-300	350-400	450-520	580-650	750-850	1000-1200
Pot.Termica - Thermal input (Bruciato-Burnt) Pn kW(3)		14 - 18	23 - 28 - 33	34 - 46	69 - 93	127 - 151	186 - 232	290 - 348	407 - 465	522 - 603	672 - 754	870 - 986	1.160-1.400
Portata aria - Air flow (NOMINAL@ΔT=40°C) m³/h(3)		980-1.260	1610-1960-2300	2.370-3.210	4.810-6.490	8.860-10.530	12.970-16.170	20.220-24.260	28.370-32.410	36.390-42.030	46.840-52.560	60.640-68.730	80.850-97.580
Dimensioni Dimensions (2)	A mm	410	610	710	860	960	1.360	1.860	2.060	2.060	2.560	3.060	3.660
	B mm	410	460	460	610	810	960	1.110	1.210	1.260	1.460	1.560	1.760
	C (GH-ME) mm	900	940	1.100	1.200	1.450	1.550	1.750	1.700	1.950	2.200	2.300	2.400
	C (GH-CON) mm	1.100	1.140	1.300	1.400	1.650	1.750	1.950	1.950	2.150	2.400	2.400	2.400
	A1=A2= A+40 mm	450	650	750	900	1.000	1.400	1.900	2.100	2.100	2.600	3.100	3.700
	B1 = B+40 mm	450	500	500	650	850	1.000	1.150	1.250	1.300	1.500	1.600	1.800
	B2 = B+20=B1-20 mm	430	480	480	630	830	980	1.130	1.230	1.280	1.480	1.580	1.780

Telaio contenimento Modulo energetico (telaio + deflettori per convogliare l'aria). Accessorio consigliato quando viene acquistata il solo modulo GH-ME, per dare forma squadrata
Frame of the Energy Module (frame + air diffuser). Accessory recommended when purchasing the only GH-ME module, to provide square shape

Cod. Padre-Father	11901101	11901102	11901101	11901102	11901103	11901104	11901105	11901106	11901107	11901108	11901109	11901110
TTS-Z Zincato - Galvanized Compatibilità/y: GH-ME												
TTS1-Z Zincato - Galvanized Compatibilità/y: GH-CON												

BOX Modulo Energetico (solo cassa di copertura = basamento+telaio+pannelli, che contiene la camera di combustione) - Modulo "GH-ME/CON" escluso: accessorio aggiuntivo
Energy Module BOX (only cover casing = base+frame+panels, that contain the combustion chamber) - Excluded "GH-ME/CON" module: additional accessory

Compatibilità/y: GH-ME	Box: (K, KZ: standard 20mm, T.aria.uscita <90°C, Generatori aria calda, CTA, Roof-Top), (X: 40mm, T.aria.uscita: 90...150°C, fomi HT), (Y= 80mm, T.aria.uscita >150°C, fomi HHT)	Box: (K, KZ: standard 20mm, Air Temp.out <90°C, Air heaters, AHU, Roof-Top), (X: 40mm, Air Temp.out: 90...150°C, HT ovens), (Y= 80mm, Air Temp.out >150°C, HHT ovens)
BME-KZ Doppio/Double Pan. 20mm Zincato-Galvanized (<90°C)		
BME-K Doppio/Double Pan. 20mm Preverniciato-Prepainted (<90°C)		
BME-X Doppio/Double Pan. 40mm Preverniciato-Prepainted (90/150°C)		
BME-Y Doppio/Double Pan. 80mm Preverniciato/Prepainted (>150°C)		

Compatibilità/y: GH-CON	Box: (K, KZ: standard 20mm, T.aria.uscita <90°C, Generatori aria calda, CTA, Roof-Top), (X: 40mm, T.aria.uscita: 90...150°C, fomi HT), (Y= 80mm, T.aria.uscita >150°C, fomi HHT)	Box: (K, KZ: standard 20mm, Air Temp.out <90°C, Air heaters, AHU, Roof-Top), (X: 40mm, Air Temp.out: 90...150°C, HT ovens), (Y= 80mm, Air Temp.out >150°C, HHT ovens)
BME1-KZ Doppio/Double Pan. 20mm Zincato-Galvanized (<90°C)		
BME1-K Doppio/Double Pan. 20mm Preverniciato-Prepainted (<90°C)		
BME1-X Doppio/Double Pan. 40mm Preverniciato-Prepainted (90/150°C)		
BME1-Y Doppio/Double Pan. 80mm Preverniciato/Prepainted (>150°C)		

Nomenclatura - Nomenclature	Mod.(1)	00-O/V	0-O/V	1-O/V	2-O/V	3-O/V	4-O/V	5-O/V	6-O/V	7-O/V	8-O/V	9-O/V	10-O/V
-----------------------------	---------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

(1) Nome Mod.: Completare il nome dell'accessorio con la sigla indicata
("O" finale = idoneo per versioni orizzontali - "V" finale = idoneo per versioni verticali)
Per le versioni orizzontali, specificare anche il lato bruciatore: DX= Destro (STANDARD), SX= Sinistro.
Ad es. il Mod. evidenziato sarà TTS-200-O (se Horiz). Analogamente i successivi saranno TTS-20-O/Z1-O.../Z10-O. Per il mod. BME-KZ i nomi saranno BME-KZ00-O/.../KZ10-O. Analogo per BME1-KZ...Y
Box: Z=Zincato, P=Preverniciato, K=Doppio pannello 20mm, X=Doppio pannello 40mm, Y=Doppio pannello 80mm
(2) Dimensioni @KZ_K (Per versioni "X": A1+40mm, B1+40, B2+20), (Per versioni "Y": A1+120mm, B1+120, B2+60)
(3) Dati tecnici NOMINALI @ME: Primo valore riferito alla taglia più piccola, Secondo valore riferito alla taglia più grande.

(1) Model Name: Complete the name of the accessory with the code indicated.
("O" final = suitable for horizontal versions - "V" final = suitable for vertical versions)
For horizontal versions, Specify the burner side also: DX= Right (STANDARD), SX= Left.
Eg. the highlighted Model will be TTS-200-O (if Horiz). Similarly the next will be TTS-20-O/Z1-O.../Z10-O. For the BME-KZ model the names will be BME-KZ00-O/.../KZ10-O. Similarly for BME1-KZ...Y
Box: Z=Galvanized, P=Pre-Painted, K=Double panel 20mm, X=Double panel 40mm, Y=Double panel 80mm
(2) Dimensions @KZ_K (For versions "X": A1+40mm, B1+40, B2+20), (For versions "Y": A1+120mm, B1+120, B2+60)
(3) NOMINAL technical data @ME: First value referred to smaller size, Second value referred to larger size.

Mod.

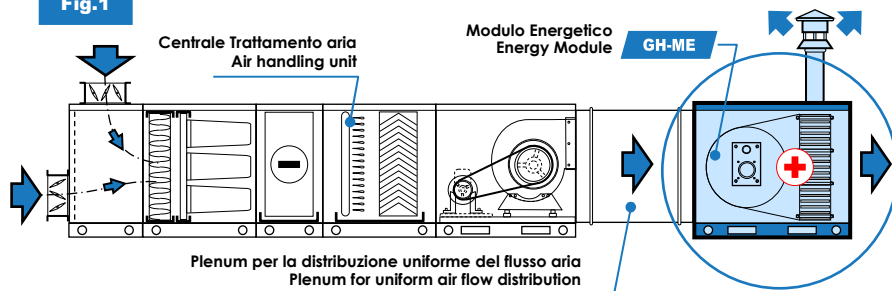
Cod.

TERMOSTATI DI LAVORO E DI SICUREZZA - WORKING AND SAFETY THERMOSTATS													
TF/L/S-R	Kit 3 termostati (TF+TL+TS-R). Obbligatorio per unità autonome/complete (generatori aria calda). 3 thermostats kit (TF+TL+TS-R). Mandatory for independent/complete units (hot air generators). Compatibilità: Tutte le taglie - Compatibility: All sizes												1190141
TL/S-R	Kit 2 termostati (TL+TS-R). Solo per moduli energetici inseriti su una macchina con ventilazione continua (es. CTA e Roof-Top). 2 thermostats kit (TL+TS-R). Only for energy module installed in unit with continuous ventilation (ex. AHU and Roof-Top). Compatibilità: Tutte le taglie - Compatibility: All sizes												1190142

TF= Termostato Fan, TL= Termostato Limit, TS-R= Termostato Sicurezza con riarmo manuale.
Il Kit termostati è costituito da: Termostati + Scatola elettrica in plastica + Supporto sonde metallico.

TF= Fan thermostat, TL= Limit thermostat, TS-R= Safety thermostat with manual reset.
The thermostats kit include: Thermostats + Plastic electrical box + Probe metal bracket.

Fig.1



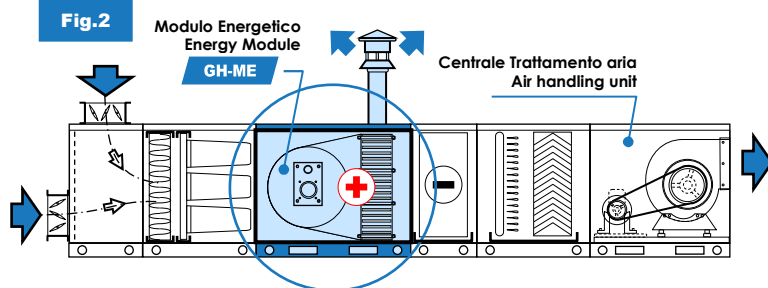
Installazione Modulo Energetico "GH-ME + BME" a valle di una Centrale Trattamento Aria

Note: il modulo energetico può essere inserito sia a monte del ventilatore (in aspirazione), sia a valle del ventilatore (in mandata). Con modulo GH-ME installato dopo il ventilatore, il sistema lavora in condizioni di "Sicurezza Intrinseca".

Installation Energy Module "GH-ME + BME" downstream an Air Handling Unit

Note: the energy module can be installed both upstream (air intake) or downstream the fan (air supply). With GH-ME module installed after the fan, the system works under "Intrinsic safety conditions".

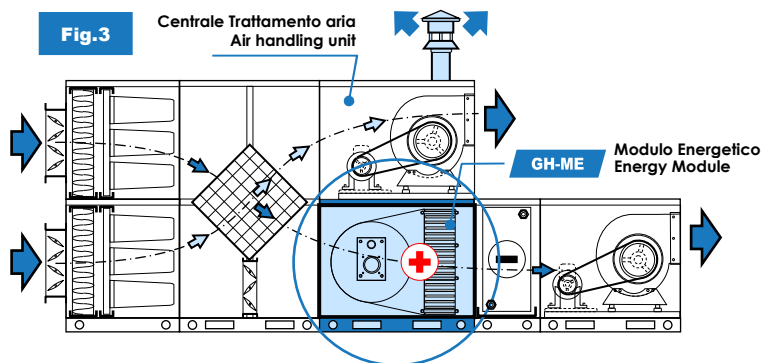
Fig.2



Installazione Modulo Energetico "GH-ME + TTS" all'interno di una Centrale Trattamento Aria

Installation Energy Module "GH-ME + TTS" inside an Air Handling Unit

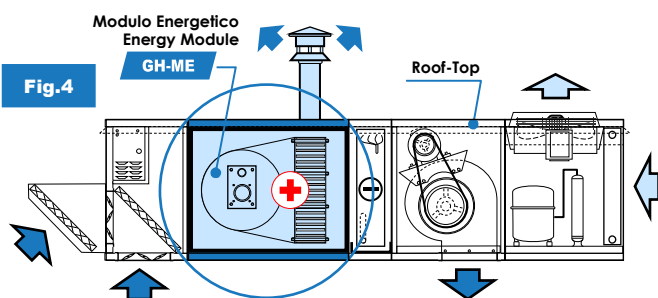
Fig.3



Installazione Modulo Energetico "GH-ME + TTS" all'interno di una Centrale Trattamento Aria

Installation Energy Module "GH-ME + TTS" inside an Air Handling Unit

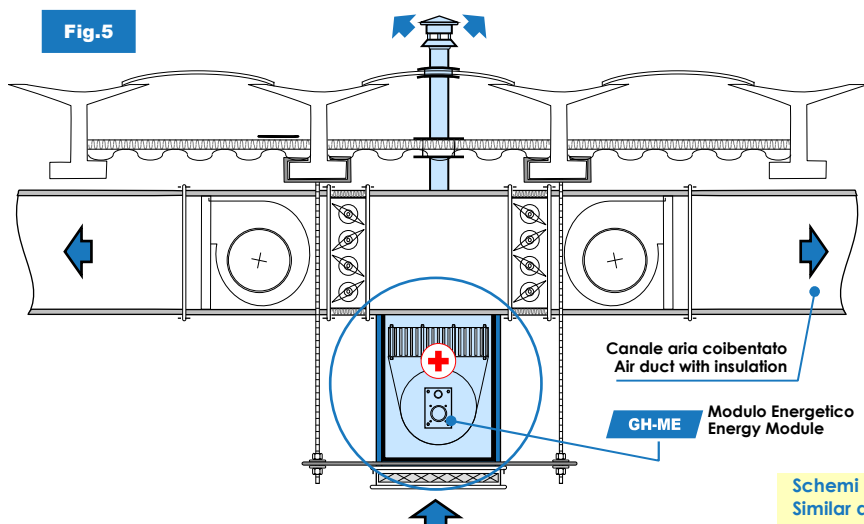
Fig.4



Installazione Modulo Energetico "GH-ME" all'interno di un Roof-Top

Installation Energy Module "GH-ME" inside a Roof-top

Fig.5

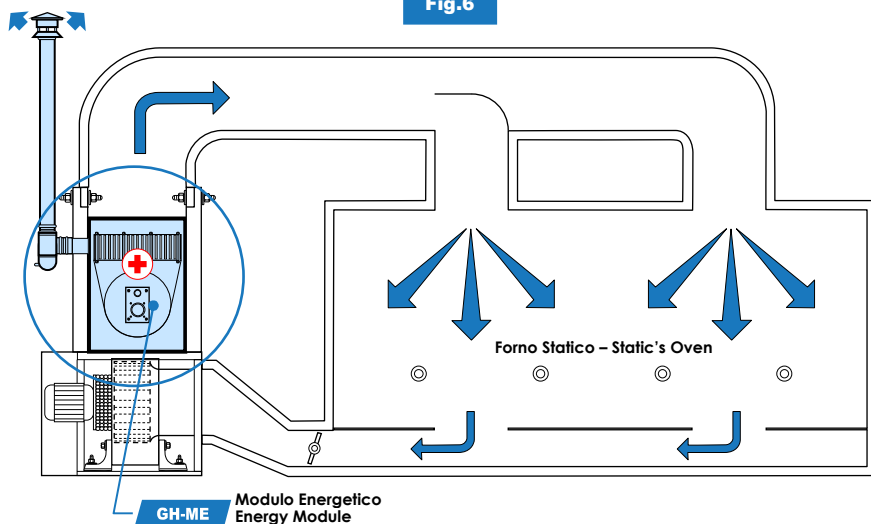


Installazione Modulo Energetico "GH-ME" all'interno di un Canale aria

Installation Energy Module "GH-ME" inside an Air duct

Schemi analoghi in caso di installazione di GH-CON anziché GH-ME
Similar diagrams in case of installation of GH-CON instead of GH-ME

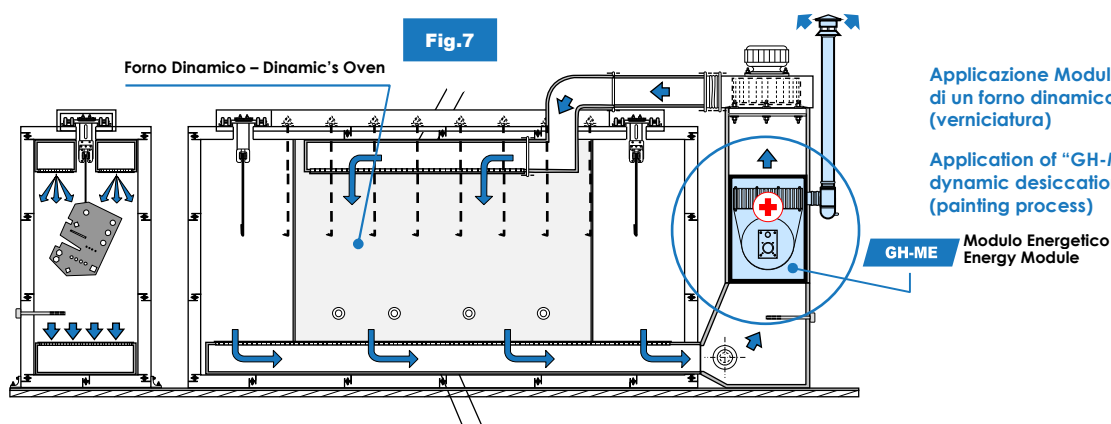
Fig.6



Applicazione Modulo Energetico "GH-ME" all'interno di un forno statico essiccazione prodotti alimentari

Application of "GH-ME" Energy Module inside a static oven for food drying

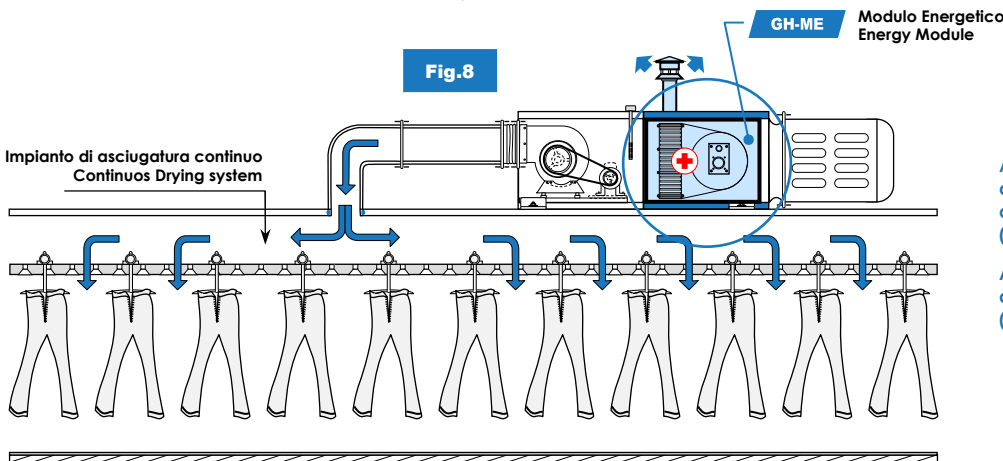
Fig.7



Applicazione Modulo Energetico "GH-ME" all'interno di un forno dinamico di essiccazione/asciugatura (verniciatura)

Application of "GH-ME" Energy module inside a dynamic desiccation/drying oven (painting process)

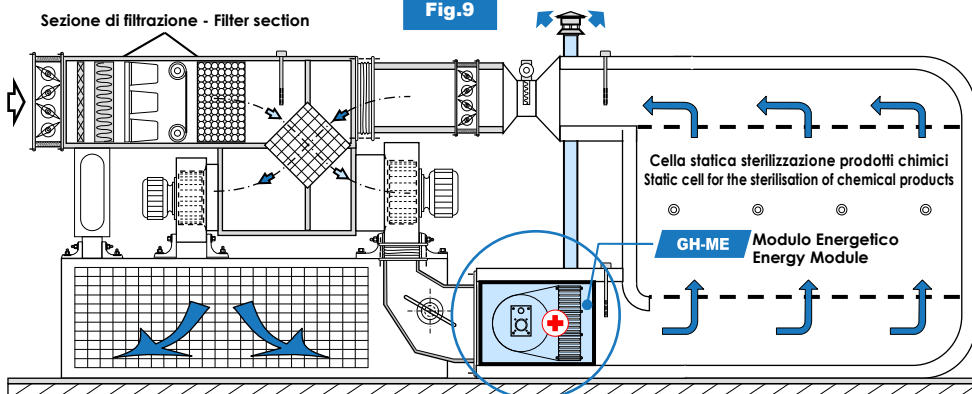
Fig.8



Applicazione Modulo Energetico "GH-ME" all'interno di un impianto continuo di asciugatura abbigliamento (a tutta aria a perdere)

Application of "GH-ME" Energy module inside a continuous clothes drying system (air totally to lose)

Fig.9



Applicazione Modulo Energetico "GH-ME" su Cella statica di sterilizzazione prodotti chimici (funzionamento a tutta aria esterna e recupero di calore dall'aria espulsa)

Application of "GH-ME" Energy module inside a static cell for the sterilisation of chemical products (operating with total external air with heat recovery of exhaust air)

GH-ME, GH-CON STANDARD

Limite funzionamento: ESP.min...max = -200Pa ... +800Pa

Modulo energetico standard con spessori acciaio standard ed elementi di scambio termico uniti da aggraffatura a tenuta.

WS

Limite funzionamento: ESP.range -400...-200Pa ed ESP.range +800...+1500Pa

Qualora il Modulo Energetico debba funzionare con pressioni statiche superiori a 800Pa (standard produttivo) e fino alla pressione statica di 1.500Pa (o in depressione da -400 a -200Pa), la costruzione avviene secondo le seguenti specifiche tecniche:

- Spessore camera di combustione maggiorato.
- Scambiatore di calore realizzato con elementi di scambio uniti da aggraffatura + saldati (tecnologia MIG) a tratti con passo 200mm sulla lunghezza.
- Saldatura di barre di irrigidimento addizionali perpendicolari allo scambiatore (con passo di circa 200 mm) per scongiurare eventuali vibrazioni che potrebbero insorgere sugli elementi dello scambiatore.

Nota (caso di Moduli Energetici costruiti su specifica tecnica del cliente): su specifica richiesta del cliente i Moduli Energetici possono essere forniti privi dell'opzione "WS" anche se previsto il funzionamento con ESP.range = -400...-200Pa/+800...+1500Pa. In questi casi (costruzione su specifica tecnica del cliente) il costruttore si limita a produrre il Modulo Energetico conformemente al disegno firmato/approvato dal cliente nella veste di semplice esecutore (produzione in deroga), ma non si assume alcuna responsabilità sul prodotto e sulla sua conformità alle leggi, direttive e norme vigenti. Resta esclusa anche ogni forma di garanzia da parte del costruttore, che rimane invece responsabile della sola esecuzione a regola d'arte del manufatto conformemente al disegno. La responsabilità tecnica del prodotto e la garanzia rimangono a totale obbligo del cliente, che se ne assume la responsabilità con firma/approvazione del disegno. Per trasparenza, in questi casi il costruttore riporta sulla conferma ordine la nota "senza opzione WS".

APS

Limite funzionamento: ESP <-400Pa ed ESP >+1500Pa

Qualora il Modulo Energetico debba funzionare con pressioni statiche superiori a 1.500Pa, o inferiori a -400Pa (vedi accessorio "WS"), la costruzione avviene secondo le seguenti specifiche tecniche:

- Spessore camera di combustione maggiorato plus.
- Scambiatore di calore realizzato con elementi di scambio uniti da aggraffatura + completamente saldati (tecnologia MIG) su tutta la lunghezza.
- Saldatura di barre di irrigidimento addizionali perpendicolari allo scambiatore (con passo di circa 200 mm) per scongiurare eventuali vibrazioni che potrebbero insorgere sugli elementi dello scambiatore.
- Eventuale Box in lamiera che contiene il modulo energetico (solo per modulo GH-ME + box.BME opp. GH-CON + box.BME1):
Box standard + Profili angolari esterni addizionali (per totale copertura ed imbracatura dei Profili/pannelli sottostanti e loro bordi di unione) avvitati previa silconatura inferiore della superficie di unione (per minimizzare trafilamenti d'aria).
- Per eventuale GH completo, profili angolari ext. addizionali per l'intera unità (box modulo energetico + box ventilante, per omogeneità).

Nota (caso di Moduli Energetici costruiti su specifica tecnica del cliente): su specifica richiesta del cliente i Moduli Energetici possono essere forniti privi dell'opzione "APS" (o con l'opzione più blanda "WS") anche se previsto il funzionamento con ESP <-400Pa / >+1500Pa. In questi casi (costruzione su specifica tecnica del cliente) il costruttore si limita a produrre il Modulo Energetico conformemente al disegno firmato/approvato dal cliente nella veste di semplice esecutore (produzione in deroga), ma non si assume alcuna responsabilità sul prodotto e sulla sua conformità alle leggi, direttive e norme vigenti. Resta esclusa anche ogni forma di garanzia da parte del costruttore, che rimane invece responsabile della sola esecuzione a regola d'arte del manufatto conformemente al disegno. La responsabilità tecnica del prodotto e la garanzia rimangono a totale obbligo del cliente, che se ne assume la responsabilità con firma/approvazione del disegno. Per trasparenza, in questi casi il costruttore riporta sulla conferma ordine la nota "senza opzione APS".

GH-ME, GH-CON STANDARD

Working limit: ESP.min...max = -200Pa ... +800Pa

Standard Energy Module with standard steel thickness and heat exchange elements joined by seaming.

WS

Working limit: ESP.range -400...-200Pa and ESP.range +800...+1500Pa

In case the Energy Module will work with static pressure higher than 800 Pa (standard production) and up to 1.500Pa (or in negative pressure from -400 to -200Pa), the module will be manufactured according to the following technical specifications:

- Increased combustion chamber thickness.
- Heat exchanger made with heat exchange elements joined by seaming + Intervals welding (MIG technology) with 200 mm spacing on the length.
- Additional welded stiffening bars perpendicular to the exchanger (with 200 mm spacing) in order to avoid any possible vibrations produced by the exchanger.

Note (in case of Energy Modules made on client's technical specification): on customer's request the Energy Module can be provided without "WS" option, even if it will operate inside the ESP.range = 400...-200Pa/+800...+1500Pa. In this case (construction on customer's technical specification) the manufacturer will produce the Energy Module according to the drawing signed/approved by the customer as a mere executor (contract manufacturing under authorization), but manufacturer takes no responsibility on the product and on its compliance with the current laws, directives and norms. No warranty is guaranteed by the manufacturer, which is responsible only for the professional execution of the product in compliance with the drawing. By signing/approving the drawing, the customer is in charge for technical responsibility and for warranty of the product. For clearance, in these cases the manufacturer writes in the order confirmation the note "without WS option".

APS

Working limit: ESP <-400Pa and ESP >+1500Pa

In case the Energy Module will work with static pressure higher than 1.500Pa or lower than -400Pa (see "WS" accessory), the module will be manufactured according to the following technical specifications:

- Extra increased combustion chamber thickness.
- Heat exchanger made with heat exchange elements joined by seaming + totally welded (MIG technology) along the entire length.
- Additional welded stiffening bars perpendicular to the exchanger (with 200 mm spacing) in order to avoid any possible vibrations produced by the exchanger.
- Possible sheet metal box containing the energy module (only for module GH-ME + box.BME or GH-CON + box.BME1):
Standard box + Additional external corner profiles (for full coverage and sling of below profiles/panels and of their union edges) screwed after prior bottom side surface silicon protection (in order to minimize air leakage).
- For the GH complete, additional ext. corner profiles to the complete unit (box energy module + box fan, for consistency).

Note (in case of Energy Modules made on client's technical specification): on customer's request the Energy Module can be provided without "APS" option (or with the lighter "WS" option), even if it will operate with ESP <-400Pa / >+1500Pa. In this case (construction on customer's technical specification), the manufacturer will produce the Energy Module according to the drawing signed/approved by the customer as a mere executor (contract manufacturing under authorization), but manufacturer takes no responsibility on the product and on its compliance with the current laws, directives and norms. No warranty is guaranteed by the manufacturer, which is responsible only for the professional execution of the product in compliance with the drawing. By signing/approving the drawing, the customer is in charge for technical responsibility and for warranty of the product. For clearance, in these cases the manufacturer writes in the order confirmation the note "without APS option".

Compatibilità/y		GH	GH 12	GH 15	GH 20	GH 25	GH 29	GH 30	GH 40	GH 60	GH 80	GH 110	GH 130	GH 160	GH 200
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Nominal Pn [2] kW			14	18	23	28	33	34	46	69	93	127	151	186	232
Sovrapprezzo (da aggiungere all'unità base) per costruzione modulo energetico idoneo per pressione statica ESP.range = -400...-200Pa/+800...+1500Pa Extra price (to be added to the standard unit price) for the construction of an energy module suitable to work with static pressure ESP.range = -400...-200Pa/+800...+1500Pa															
Cod. Padre-Father			11900641	11900642	11900643	11900644	11900645	11900646	11900647	11900648	11900649	11900650	11900651	11900652	11900653
WS	per tutte le versioni - for all versions	Mod.	WS-12	WS-15	WS-20	WS-25	WS-29	WS-30	WS-40	WS-60	WS-80	WS-110	WS-130	WS-160	WS-200
WS1	per tutte le versioni - for all versions	Mod.	WS1-12	WS1-15	WS1-20	WS1-25	WS1-29	WS1-30	WS1-40	WS1-60	WS1-80	WS1-110	WS1-130	WS1-160	WS1-200
Sovrapprezzo (da aggiungere all'unità base) per costruzione modulo energetico idoneo per pressione statica ESP <-400Pa / >+1500 Pa Extra price (to be added to the standard unit price) for the construction of an energy module suitable to work with static pressure ESP <-400Pa / >+1500 Pa															
Cod. Padre-Father			11900666	11900667	11900668	11900669	11900670	11900671	11900672	11900673	11900674	11900675	11900676	11900677	11900678
APS	per tutte le versioni - for all versions	Mod.	APS-12	APS-15	APS-20	APS-25	APS-29	APS-30	APS-40	APS-60	APS-80	APS-110	APS-130	APS-160	APS-200
APS1	per tutte le versioni - for all versions	Mod.	APS1-12	APS1-15	APS1-20	APS1-25	APS1-29	APS1-30	APS1-40	APS1-60	APS1-80	APS1-110	APS1-130	APS1-160	APS1-200
Sovrapprezzo (da aggiungere all'unità base) per costruzione modulo energetico idoneo per pressione statica ESP.range = -400...-200Pa/+800...+1500Pa Extra price (to be added to the standard unit price) for the construction of an energy module suitable to work with static pressure ESP.range = -400...-200Pa/+800...+1500Pa															
Cod. Padre-Father			11900654	11900655	11900656	11900657	11900658	11900659	11900660	11900661	11900662	11900663	11900664	11900665	
WS	per tutte le versioni - for all versions	Mod.	WS-250	WS-300	WS-350	WS-400	WS-450	WS-520	WS-580	WS-650	WS-750	WS-850	WS-1000	WS-1200	
WS1	per tutte le versioni - for all versions	Mod.	WS1-250	WS1-300	WS1-350	WS1-400	WS1-450	WS1-520	WS1-580	WS1-650	WS1-750	WS1-850	WS1-1000	WS1-1200	
Sovrapprezzo (da aggiungere all'unità base) per costruzione modulo energetico idoneo per pressione statica ESP <-400Pa / >+1500 Pa Extra price (to be added to the standard unit price) for the construction of an energy module suitable to work with static pressure ESP <-400Pa / >+1500 Pa															
Cod. Padre-Father			11900679	11900680	11900681	11900682	11900683	11900684	11900685	11900686	11900687	11900688	11900689	11900690	
APS	per tutte le versioni - for all versions	Mod.	APS-250	APS-300	APS-350	APS-400	APS-450	APS-520	APS-580	APS-650	APS-750	APS-850	APS-1000	APS-1200	
APS1	per tutte le versioni - for all versions	Mod.	APS1-250	APS1-300	APS1-350	APS1-400	APS1-450	APS1-520	APS1-580	APS1-650	APS1-750	APS1-850	APS1-1000	APS1-1200	

Queste unità sono disponibili in svariate versioni/varianti e prevedono innumerevoli possibilità di composizione/configurazione, accessori, ecc.. Spesso vengono realizzate secondo specifiche tecniche definite di volta in volta in funzione dell'esigenza dell'impianto.

Il Modulo Energetico è un prodotto estremamente tecnico, ed in fase di ordine sono necessarie alcune informazioni per fornire l'unità perfettamente conforme alle esigenze del cliente.

Ci sono infatti alcune personalizzazioni che vengono eseguite per singolo ordine, per adattare il Modulo Energetico e renderlo così esattamente compatibile all'inserimento nel sito di destinazione (inserimento su CTA, Roof-Top, Forno, Canale aria, ecc.).

Quindi, in fase di ordine, devono essere sempre specificati:

- **Modello Modulo Energetico ordinato (Taglia+ Versione)**
(es.: GH30ME1, GH30CON2, ...)
- **Orientamento**
(verticale "V", orizzontale sinistro "O-SX", orizzontale destro "O-DX")
- **Spessore pannello**
(servizio fornito gratuitamente dal costruttore: fornitura della flangia bruciatore adatta all'alloggiamento del pannello)
- **Marca e Modello Bruciatore che verrà installato**
(servizio fornito gratuitamente dal costruttore: fornitura della flangia bruciatore con foratura idonea/compatibile al bruciatore)
- **Altezza zoccolo di appoggio a terra**
(servizio fornito gratuitamente dal costruttore: fornitura zoccolo con altezza compatibile all'ingombro dell'unità su cui verrà inserito il Modulo. Informazione non necessaria se il modulo energetico viene fornito provvisto degli accessori TTS (Telaio) o BME (Box modulo)).
- **Lunghezza camino**
(servizio fornito gratuitamente dal costruttore: fornitura camino con lunghezza compatibile all'ingombro dell'unità su cui verrà inserito il Modulo).
- **Eventuali accessori ordinati**
(specificare sempre gli accessori richiesti, ad esempio TTS, bruciatore, ecc. ecc.)

Per evitare qualsiasi incomprensione o possibilità di errore, per ogni singolo ordine seguirà la conferma ordine del costruttore accompagnata da un disegno esecutivo, quotato, con richiesta approvazione da parte del cliente.

La produzione verrà eseguita conformemente al disegno e solo dopo esplicita approvazione con timbro e firma del cliente.

Nessuna contestazione sarà accettata se la merce fornita risulterà conforme al disegno approvato.

Rispetto dell'ECODESIGN: per tutte le unità GH viene sempre verificato e garantito il grado di efficienza in ottemperanza alle direttive Erp in vigore al momento della selezione.

These units are available in several versions/variants and provide endless possibilities of composition/configuration, accessories, etc..

They are often made according to specifications set out from time to time in light of the specific requirements of the installation.

The Energy Module is an extremely technical product, and in order phase some information are necessary to produce the unit exactly compliant with the customer needs.

There are some customizations made for each single order, for adapting the Energy Module and make it exactly compatible with the integration in the installation site (insertion inside a AHU, Roof-Top, Industrial Oven, Air duct, ecc.).

So, in case of order, you must always specify:

- **Energy Module model ordered (Size + Version)**
(i.e. GH30ME1, GH30CON2, ...)
- **Positioning**
(vertical "V", horizontal left "O-SX", horizontal right "O-DX")
- **Panel thickness**
(free of charge service provided by the manufacturer: supply of the burner flange suitable for the panel housing)
- **Brand and Model of the burner to be installed**
(free of charge service provided by the manufacturer: supply of the burner flange with the drilling suitable/compatible with the burner)
- **Height of the ground basement feet**
(free of charge service provided by the manufacturer: supply of the height of the basement compatible with the overall dimensions of the unit on which the Module will be inserted. Information not required if the Energy Module is supplied with the accessories TTS (frame) or BME (module box)).
- **Chimney length**
(service provided free of charge by the manufacturer: chimney supplied with length compatible with the size of the unit on which the Module will be inserted).
- **Other ordered accessories**
(always specify the accessories required, for example TTS, burner, etc. etc.)

to avoid any misunderstanding or mistakes, for each order the manufacturer will send an order confirmation together with a dimensional drawing to be approved by the customer.

The production will be made in compliance with the drawing and only after express approval with customer's signature and stamp.

No notifications can be accepted if the article is compliant with the approved drawing.

In compliance with ECODESIGN: for all GH units, it is always verified and guaranteed the efficiency in compliance with the Erp directives in force at the time of the selection.

NOTE

I Moduli Energetici GH-ME e GH-CON sono prodotti e collaudati con prova di tenuta in accordo alla normativa in vigore: possono pertanto essere inseriti sia a monte del ventilatore (in aspirazione), sia a valle del ventilatore (in mandata).

Tuttavia il costruttore raccomanda l'installazione del Modulo Energetico dopo il ventilatore (soluzione ideale, ottimale, perchè garantisce la "Sicurezza Intrinseca", o "Sicurezza Attiva", del sistema)

Sicurezza intrinseca (o sicurezza attiva): Quando il modulo viene inserito a valle del ventilatore, in mandata, lavora immerso in un flusso d'aria in pressione (pressione positiva) → una eventuale foratura/fessurazione del Modulo Energetico comporterebbe una fuga di aria trattata (a pressione maggiore) verso il circuito di combustione ed evacuazione fumi (a pressione minore) e non viceversa (no prodotti della combustione verso il circuito dell'aria trattata, no fumi nell'ambiente asservito).

Con Modulo inserito a valle del ventilatore si esclude la possibilità di una contaminazione dell'aria trattata con i prodotti di combustione anche in caso di danneggiamento (foratura) del modulo.

Questa prescrizione (non richiesta dalle direttive in vigore) viene da noi sempre raccomandata per maggior Sicurezza e tutela del cliente e dell'utente.

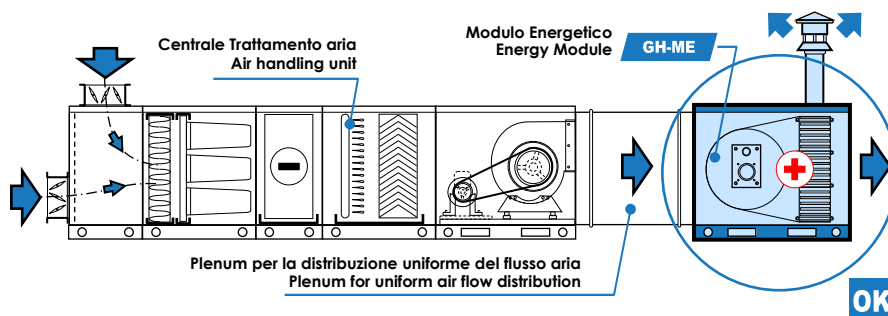
NOTE

The Energy Modules GH-ME and GH-CON are manufactured and tested with a leak test in accordance with the legislation in force, therefore they can be installed both upstream of the fan (air intake) or downstream of the fan (air supply).

However, the manufacturer recommends installing the Energy Module after the fan (ideal, optimal solution, because it guarantees the "Intrinsic Safety", or "Active Safety" of the system)

Intrinsic safety (or Active safety): When the module is inserted downstream of the fan, on air supply side, it works immersed in a pressurized air flow (positive pressure) → any drilling/cracking of the Energy Module would lead to a leakage of treated air (at higher pressure) towards the combustion circuit and smoke evacuation (at lower pressure) and not vice versa (no combustion products towards the treated air circuit, no fumes in the environment). With the Module inserted downstream of the fan, the possibility of contamination of the treated air with combustion products is excluded even in the event of damage (drilling) of the module.

This requirement (not required by the directives in force) is always recommended by us for higher safety and protection of the customer and of the user.



Es.: Installazione Modulo Energetico "GH-ME + BME" a valle di una Centrale Trattamento Aria (dopo il ventilatore)
→ CONFIGURAZIONE OTTIMALE

Ex.: Installation Energy Module "GH-ME + BME" downstream an Air Handling Unit (After the fan)
→ OPTIMUM CONFIGURATION



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

These units are realised according with the BBTTechnology®: 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 GH-ME o GH-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 squadrata 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 preverniciata** 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 preverniciata 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 preverniciata colore bianco RAL 9002.

La cassa di copertura che contiene il modulo energetico GH-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" (provisti 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).

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 galvanised 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 GH-ME or GH-CON is purchased (as independent heating section to be fitted for instance inside a 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 GH-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).

BOCCHE 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 antinfortunistica (disponibili come accessori a richiesta: griglie, pannelli, plenum, ecc.).

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.).

SEZIONE MODULO ENERGETICO

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

- Un Box compatibile con tutte le versioni GH-ME (ME0-ME1-ME2-ME3-ME4-ME6).
- Un box compatibile con tutte le versioni GH-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, PITE: 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 GH 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 al 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/istallato. 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 (GH-ME or GH-CON) installed inside a Box made according with the specifications (base + frame + panels).

- One Box compatible with all the versions GH-ME (ME0-ME1-ME2-ME3-ME4-ME6).
- One Box compatible with all the versions GH-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, PITE: 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 GH 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/installed. On the air heaters is always installed.

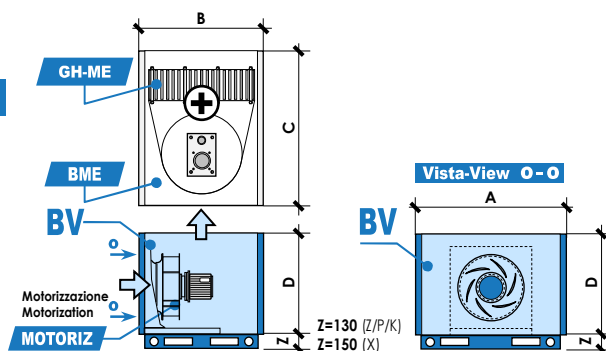
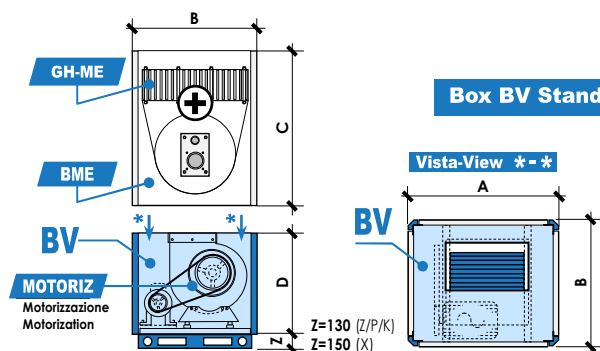
- TL+TS-R: The installation of these 2 thermostats is mandatory according to the GAR directive UE/2016/426 (ex gas 2009/142/CE, ex 90/396/CEE) and to the norm EN 1020. Valid for all units used for heating/conditioning of civil, commercial, industrial environments (hot air generators, Air handling units, 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.



Compatibilità/y	GH	12-15	20-25-29	30-40	60-80	110-130	160-200	250-300	350-400	450-520	580-650	750-850	1000-1200
Pot.Termica - Thermal input (Bruciato-Burnt) Pn kW(S)		14 - 18	23 - 28 - 33	34 - 46	69 - 93	127 - 151	186 - 232	290 - 348	407 - 465	522 - 603	672 - 754	870 - 986	1.160-1.400
Portata aria - Air flow (NOMINAL@ΔT=40°C) m³/h(S)		980-1.260	1610-1960-2300	2.370-3.210	4.810-6.490	8.860-10.530	12.970-16.170	20.220-24.260	28.370-32.410	36.390-42.030	46.840-52.560	60.640-68.730	80.850-97.580
	A x B mm x mm	450 x 450	650 x 500	750 x 500	900 x 650	1.000 x 850	1.400 x 1.000	1.900 x 1.150	2.100 x 1.250	2.100 x 1.300	2.600 x 1.500	3.100 x 1.600	3.700 x 1.800
Dimensioni	C (GH-ME) mm	900	940	1.100	1.200	1.450	1.550	1.750	1.700	1.950	2.200	2.300	2.400
Dimensions (2)	C (GH-CON) mm	1.100	1.140	1.300	1.400	1.650	1.750	1.950	1.950	2.150	2.400	2.400	2.400
	D (BV standard) mm	400	460	500	600	650	750	650	750	800	800	800	800

BV, STANDARD (BASE-BASIC)

Box sezione ventilante per motorizzazioni "standard"
Ventilating Section BOX for "standard" motorization

(3) BOX Sezione Ventilante (solo cassa di copertura = basamento+telaio+pannelli, che contiene motore+ventilatore+trasmissione) - Motorizzazione esclusa: accessorio aggiuntivo (4)
Ventilating Section BOX (only cover casing = base+frame+panels, that contain the motor+fan+transmission) - Excluded motorization: additional accessory (4)

Cod. Padre-Father	11901151	11901152	11900151	11900152	11900153	11900154	11900155	11900156	11900157	11900158	11900159	11900160
BV-Z	Zincato - Galvanized											
BV-P	Preverniciato - Pre-painted											
BV-K	Doppio/Double Pan. 20mm											
BV-X	Doppio/Double Pan. 40mm											

MOTORIZ (ALL)

(4) Lista compatibilità motorizzazioni (No.x Mod. MAX installabili) - Motorization compatibility list (No.x Mod. MAX installabile)

Ref. MOTORIZ	77	99.77	1010(200.280)(280)	1212(250.315)(355)	1515(280.400)(400)	1818(400.515)(400)	1515(315)	1818(400)	1818(400)	1818(400)	1818(450)	1818(450)
D	Dir. Coupled AC, 230V-1Ph, 3Vel./Speed	Mod. 1x D1.43	1x D3.43	1x D5.43	1x D7.63	\	\	\	\	\	\	\
DE	Dir. Coupled EC, 230V-1Ph, Brushless, HEE	Mod. 1x DE1	1x DE1	1x DE2	1x DE3	\	\	\	\	\	\	\
L	Transmission, AC, 400V-3Ph Low ESP	Mod. \	\	1x L5-1.5	1x L7-4.0	1x L9-5.5	1x L11-7.5	2x L9-5.5	2x L11-7.5	2x L11-7.5	3x L11-7.5	4x L11-7.5
M	Transmission, AC, 400V-3Ph Med ESP	Mod. \	\	1x M2-3.0	1x M5-4.0	1x M6-4.0	1x M9-11	2x M7-5.5	2x M9-11	2x M9-11	3x M9-11	4x M10-15
H	Transmission, AC, 400V-3Ph High ESP	Mod. \	\	1x H2-3.0	1x H5-4.0	1x H6-4.0	1x H9-11	2x H7-5.5	2x H9-11	2x H9-11	3x M9-11	4x H10-15
HTE	Dir. Coupled EC, 400V-3Ph, Brushless, HEE	Mod. \	\	1x HTE6-2.6	1x HTE7-2.6	1x HTE9-2.6	2x HTE7-2.6	3x HTE7-2.6	3x HTE9-2.6	\	\	\
PT	Plug-fan STD AC, 400V-3Ph	Mod. \	\	1x PT2-1.1	1x PT5-3.0	1x PT6-5.5	2x PT6-5.5	\	\	\	\	\
PE	Plug-fan EC, 230V-1Ph Brushless, HEE	Mod. \	\	1x PE2-1.3	1x PE5-1.3	\	\	\	\	\	\	\
PTE	Plug-fan EC, 400V-3Ph Brushless, HEE	Mod. \	\	1x PTE2-1.4	1x PTE5-2.1	\	\	\	\	\	\	\
P1TE	Plug-fan EC, 400V-3Ph Brushless, HHEE	Mod. \	\	\	\	\	2x P1TE6-2.8	\	\	\	\	\

MOTORIZ (USUALLY)

Motorizzazioni Normalmente Richieste sul Box STANDARD - Motorizations Usually Required on the STANDARD Box

Ref. MOTORIZ	77	97.77	1010(180.200.280)(280)	1212(100(225.280)(355)	1515(280.355)(400)	1818(400.280)(400.355)	1515(315)(400)	1818(400.355)	1818(400)	1813(400)	1818(450)	1818(450)
D	Dir. Coupled AC, 230V-1Ph, 3Vel./Speed	Mod. 1x D1.43	1x D2.43	1x D5.43	1x D7.63	\	\	\	\	\	\	\
DE	Dir. Coupled EC, 230V-1Ph, Brushless, HEE	Mod. 1x DE1	1x DE1	1x DE2	1x DE3	\	\	\	\	\	\	\
L	Transmission, AC, 400V-3Ph Low ESP	Mod. \	\	1x L2-1.5	1x L5-2.2	1x L9-1.5	1x L11-3.0	2x L9-2.2	2x L11-3.0	2x L11-4.0	3x L10-4.0	4x L11-7.5
M	Transmission, AC, 400V-3Ph Med ESP	Mod. \	\	1x M1-1.5	1x M3-2.2	1x M6-3.0	1x M9-4.0	2x M7-3.0	2x M9-4.0	2x M9-5.5	3x M9-4.0	4x M10-7.5
H	Transmission, AC, 400V-3Ph High ESP	Mod. \	\	1x H2-2.2	1x H3-4.0	1x H6-5.5	1x H9-5.5	2x H7-5.5	2x H9-5.5	2x H9-11	3x H9-5.5	4x H10-11
HTE	Dir. Coupled EC, 400V-3Ph, Brushless, HEE	Mod. \	\	1x HTE6-2.6	1x HTE6-2.6	1x HTE8-2.6	2x HTE6-2.6	3x HTE6-2.6	3x HTE8-2.6			
PT	Plug-fan STD AC, 400V-3Ph	Mod. \	\	1x PT2-1.1	1x PT5-1.5	1x PT6-4.0	2x PT6-2.2	\	\	\	\	\
PE	Plug-fan EC, 230V-1Ph Brushless, HEE	Mod. \	\	1x PE2-1.3	1x PE5-1.3	\	\	\	\	\	\	\
PTE	Plug-fan EC, 400V-3Ph Brushless, HEE	Mod. \	\	1x PTE2-1.4	1x PTE5-2.1	\	\	\	\	\	\	\
P1TE	Plug-fan EC, 400V-3Ph Brushless, HHEE	Mod. \	\	\	\	\	2x P1TE5-2.1	\	\	\	\	\

Nomenclatura - Nomenclature Mod.(1) **00-V** **0-V** **1-V** **2-V** **3-V** **4-V** **5-V** **6-V** **7-V** **8-V** **9-V** **10-V**

(1) Nome Mod.: Completare il nome della sezione con la sigla indicata ("V" finale = per versione Verticale).
Ad es. il Mod. evidenziato sarà BV-Z00-V (Analogamente i successivi saranno BV-Z0-V/Z1-V/.../Z10-V.
Per il mod. BV-P i nomi saranno BV-P00-V/.../P10-V. Analoghi per BV-K e BV-X)

Box: **Z**= Zincato, **P**= Preverniciato, **K**= Doppio pannello 20mm, **X**= Doppio pannello 40mm
(2) Dimensioni @Z.P.K (Per versioni "X": A=40mm, B=40mm)

(3) All'interno del BOX Sezione Ventilante "BV" viene installata la motorizzazione "D, DE, L, M, H, ..." scelta fra quelle previste dalla relativa lista di compatibilità (4).
Motorizzazione "D, DE, L, M, H, ..." esclusa: accessorio aggiuntivo (vedi Sez. MOTORIZ).

(4) Lista compatibilità motorizzazioni (MAX installabili): Viene indicata la motorizzazione più grande possibile che può essere installata all'interno del box. Le Motorizzazioni più piccole sono tutte compatibili, le Motorizzazioni più grandi NO (non compatibili per dimensioni maggiori del box BV).

(5) **Dati tecnici NOMINALI @ME:** Primo valore riferito alla taglia più piccola, Secondo valore riferito alla taglia più grande.
Portata aria nominale = Portata aria necessaria per ottenere ΔT=40°C nominale. In realtà esiste un campo di lavoro all'interno del quale i Moduli Energetici possono lavorare, con portata aria minore/maggiore (vedi campi di lavoro).

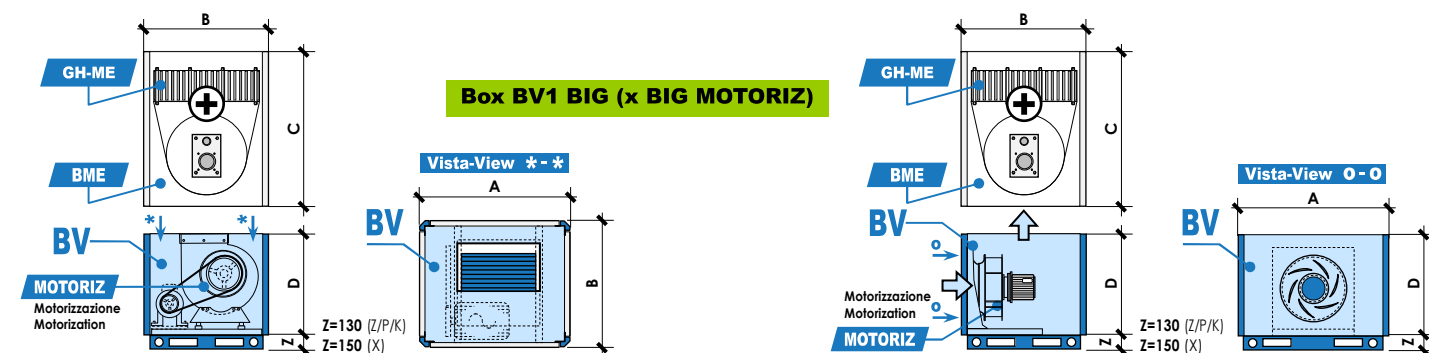
(1) Mod. Name: Complete the name of the section with the code indicated ("V" final = for Vertical version).
Eg. the highlighted Model will be BV-Z00-V (Similarly the next will be BV-Z0-V/Z1-V/.../Z10-V.
For the BV-P model the names will be BV-P00-V/.../P10-V. Similarly for BV-K and BV-X)

Box: **Z**= Galvanized, **P**= Pre-Painted, **K**= Double panel 20mm, **X**= Double panel 40mm
(2) Dimensions @Z.P.K (For versions "X": A=40mm, B=40mm)

(3) Inside the BOX of the Ventilating section "BV" is installed the motorization "D, DE, L, M, H, ..." selected from the compatibility list (4).
Excluded "D, DE, L, M, H, ..." motorization: additional accessory (see MOTORIZ section).

(4) List of motorization compatibility (MAX installable): The largest possible motorization that can be installed inside the box is indicated. The smaller motorizations are all compatible, larger motors they are NOT (not compatible for larger dimensions than the BV box).

(5) **NOMINAL technical data @ME:** First value referred to smaller size, Second value referred to larger size.
Nominal air flow = Required air flow to achieve nominal ΔT=40°C. There is actually an operating field in which the energy modules can work, with smaller/higher air flow (see working fields).



Compatibilità/y	GH	12-15	20-25-29	30-40	60-80	110-130	160-200	250-300	350-400	450-520	580-650	750-850	1000-1200
Pot.Termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn kW(S)		14 - 18	23 - 28 - 33	34 - 46	69 - 93	127 - 151	186 - 232	290 - 348	407 - 465	522 - 603	672 - 754	870 - 986	1.160-1.400
Portata aria - Air flow (NOMINAL@ΔT=40°C) m³/h(S)		980-1.260	1610-1960-2300	2.370-3.210	4.810-6.490	8.860-10.530	12.970-16.170	20.220-24.260	28.370-32.410	36.390-42.030	46.840-52.560	60.640-68.730	80.850-97.580
Dimensioni (2)	A x B mm x mm	450 x 450	650 x 500	750 x 500	900 x 650	1.000 x 850	1.400 x 1.000	1.900 x 1.150	2.100 x 1.250	2.100 x 1.300	2.600 x 1.500	3.100 x 1.600	3.700 x 1.800
	C (GH-ME) mm	900	940	1.100	1.200	1.450	1.550	1.750	1.700	1.950	2.200	2.300	2.400
	C (GH-CON) mm	1.100	1.140	1.300	1.400	1.650	1.750	1.950	1.950	2.150	2.400	2.400	2.400
	D1 (BV1 big) mm	700	750	800	1.000	1.200	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.500	1.500

BV1, BIG (x BIG MOTORIZ) Box sezione ventilante per motorizzazioni big (es. "M-H" con Media/Alta prevalenza)
Ventilating Section BOX for big motorization (ex. "M-H" with Medium/High static pressure)

(3) BOX Sezione Ventilante (solo cassa di copertura = basamento+telaio+pannelli, che contiene motore+ventilatore+trasmissione) - Motorizzazione esclusa: accessorio addizionale (4)
Ventilating Section BOX (only cover casing = base+frame+panels, that contain the motor+fan+transmission) - Excluded motorization: additional accessory (4)

Cod. Padre-Father		11901161	11901162	11900161	11900162	11900163	11900164	11900165	11900166	11900167	11900168	11900169	11900170
BV1-Z Zincato - Galvanized													
BV1-P Preverniciato - Pre-painted													
BV1-K Doppio/Double Pan. 20mm													
BV1-X Doppio/Double Pan. 40mm													

MOTORIZ (ALL) (4) Lista compatibilità motorizzazioni (No.x Mod. MAX installabili) - Motorization compatibility list (No.x Mod. MAX installabile)

Ref. MOTORIZ		77(180)	99(200)	129(250)(355)	151(280)(450)	181(315)(500)	151(450)(710,400)	181(355)(800,500)	(315)	(315)	(400)	(500)	(560)
D Dir. Coupled AC, 230V~1Ph, 3Vel./Speed	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
DE Dir. Coupled EC, 230V~1Ph, Brushless, HEE	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
L Transmission, AC, 400V~3Ph Low ESP	Mod.	1x L1-1.5	1x L3-3.0	1x L6-1.5	1x L9-5.5	1x L11-7.5	2x L9-5.5	2x L11-7.5	\	\	\	\	\
M Transmission, AC, 400V~3Ph Med ESP	Mod.	1x M1-1.5	1x M2-3.0	1x M5-5.5	1x M6-7.5	1x M7-9.0	1x M10-11	2x M8-11	3x M7-11	3x M7-11	3x M9-15	3x M11-15	3x M12-18
H Transmission, AC, 400V~3Ph High ESP	Mod.	1x H1-1.5	1x H2-3.0	1x H5-5.5	1x H6-7.5	1x H7-9.0	1x H10-11	2x H8-11	3x H7-11	3x H7-11	3x H9-15	3x H11-15	3x H12-18
HTE Dir. Coupled EC, 400V~3Ph, Brushless, HEE	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
PT Plug-fan STD AC, 400V~3Ph	Mod.	\	\	\	1x PT7-1.5	1x PT8-7.5	1x PT11-15	1x PT12-18	\	\	\	\	\
PE Plug-fan EC, 230V~1Ph Brushless, HEE	Mod.	\	\	1x PE5-1.3	1x PE7-1.3	\	\	\	\	\	\	\	\
PTE Plug-fan EC, 400V~3Ph Brushless, HEE	Mod.	\	\	1x PTE5-2.1	1x PTE7-2.4	1x PTE8-3.5	2x PTE6-2.6	2x PTE8-3.5	\	\	\	\	\
P1TE Plug-fan EC, 400V~3Ph Brushless, HEE	Mod.	\	\	1x P1TE5-1.4	1x P1TE7-2.1	P1TE8-2.8	2x P1TE6-2.6	2x P1TE8-2.8	\	\	\	\	\

MOTORIZ (USUALLY) Motorizzazioni Normalmente Richieste sul Box BIG - Motorizations Usually Required on the BIG Box

Ref. MOTORIZ		77(180)	97(200)	129(225)(315,355,280)	151(1280)(400,355)	181(315)(450)	151(450)(560,400)	181(355)(710,500)	181(315)(500)	(315)	\	(300)	(560)
D Dir. Coupled AC, 230V~1Ph, 3Vel./Speed	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
DE Dir. Coupled EC, 230V~1Ph, Brushless, HEE	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
L Transmission, AC, 400V~3Ph Low ESP	Mod.	1x L1-0.5	1x L2-0.5	1x L6-1.5	1x L8-2.2	1x L10-3.0	2x L8-2.2	2x L10-3.0	\	\	\	\	\
M Transmission, AC, 400V~3Ph Med ESP	Mod.	1x M1-0.5	1x M2-0.5	1x M3-1.5	1x M6-2.2	1x M7-3.0	1x M10-5.5	2x M8-4.0	3x M7-4.0	3x M7-5.5	\	3x M11-5.5	3x M12-9.0
H Transmission, AC, 400V~3Ph High ESP	Mod.	1x H1-0.5	1x H2-1.5	1x H3-1.5	1x H6-2.2	1x H7-4.0	1x H10-4.0	2x M8-4.0	3x H7-5.5	3x H7-7.5	\	3x H11-5.5	3x H12-11
HTE Dir. Coupled EC, 400V~3Ph, Brushless, HEE	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
PT Plug-fan STD AC, 400V~3Ph	Mod.	\	\	\	1x PT6-1.5	1x PT7-3.0	1x PT9-4.0	1x PT11-5.5	\	\	\	\	\
PE Plug-fan EC, 230V~1Ph Brushless, HEE	Mod.	\	\	1x PE3-1.3	1x PE6-1.3	\	\	\	\	\	\	\	\
PTE Plug-fan EC, 400V~3Ph Brushless, HEE	Mod.	\	\	1x PTE5-2.1	1x PTE6-2.6	1x PTE7-2.4	2x PTE6-2.6	2x PTE8-3.5	\	\	\	\	\
P1TE Plug-fan EC, 400V~3Ph Brushless, HEE	Mod.	\	\	1x P1TE2-1.4	1x P1TE5-2.1	1x P1TE7-2.8	\	2x P1TE8-4.3	\	\	\	\	\

Nomenclatura - Nomenclature Mod.(1) **00-V** **0-V** **1-V** **2-V** **3-V** **4-V** **5-V** **6-V** **7-V** **8-V** **9-V** **10-V**

(1) Nome Mod.: Completare il nome della sezione con la sigla indicata ("V" finale = per versione Verticale).
Ad es. il Mod. evidenziato sarà BV1-200-V (Analogamente i successivi saranno BV1-20-V/Z1-V/.../Z10-V.
Per il mod. BV1-P i nomi saranno BV1-P00-V/.../P10-V. Analogo per BV1-K e BV1-X)

Box: Z= Zincato, P= Preverniciato, K= Doppio pannello 20mm, X= Doppio pannello 40mm
(2) Dimensioni @Z.P.K (Per versioni "X": A+40mm, B+40mm)

(3) All'interno del BOX Sezione Ventilante "BV1" viene installata la motorizzazione "D, DE, L, M, H, ..." scelta fra quelle previste dalla relativa lista di compatibilità (4).
Motorizzazione "D, DE, L, M, H, ..." esclusa: accessorio addizionale (vedi Sez. MOTORIZ).

(4) Lista compatibilità motorizzazioni (MAX installabili): Viene indicata la motorizzazione più grande possibile che può essere installata all'interno del box. Le Motorizzazioni più piccole sono tutte compatibili. Le Motorizzazioni più grandi NO (non compatibili per dimensioni maggiori del box BV1).

(5) **Dati Tecnici NOMINALI @ME:** Primo valore riferito alla taglia più piccola, Secondo valore riferito alla taglia più grande.
Portata aria nominale = Portata aria necessaria per ottenere ΔT=40°C nominale. In realtà esiste un campo di lavoro all'interno del quale i Moduli Energetici possono lavorare, con portata aria minore/maggiore (vedi campi di lavoro).

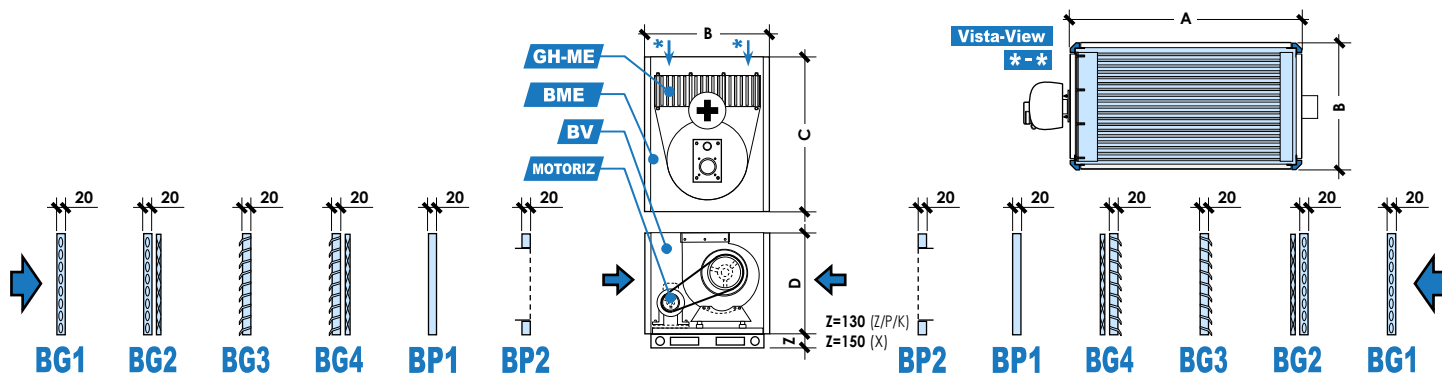
(1) Mod. Name: Complete the name of the section with the code indicated ("V" final = for Vertical version).
Eg. the highlighted Model will be BV1-200-V (Similarly the next will be BV1-20-V/Z1-V/.../Z10-V.
For the BV1-P model the names will be BV1-P00-V/.../P10-V. Similarly for BV1-K and BV1-X)

Box: Z= Galvanized, P= Pre-Painted, K= Double panel 20mm, X= Double panel 40mm
(2) Dimensions @Z.P.K (For versions "X": A+40mm, B+40mm)

(3) Inside the BOX of the Ventilating section "BV1" is installed the motorization "D, DE, L, M, H, ..." selected from the compatibility list (4).
Excluded "D, DE, L, M, H, ..." motorization: additional accessory (see MOTORIZ section).

(4) List of motorization compatibility (MAX installable): The largest possible motorization that can be installed inside the box is indicated. The smaller motorizations are all compatible, larger motors they are NOT (not compatible for larger dimensions than the BV1 box).

(5) **NOMINAL technical data @ME:** First value referred to smaller size, Second value referred to larger size.
Nominal air flow = Required air flow to achieve nominal ΔT=40°C. There is actually an operating field in which the energy modules can work, with smaller/higher air flow (see working fields).



Compatibilità/y	GH	12-15	20-25-29	30-40	60-80	110-130	160-200	250-300	350-400	450-520	580-650	750-850	1000-1200
Pot.Termica - Thermal input (Bruciato-Burnt) Pn kW(3)		14 - 18	23 - 28 - 33	34 - 46	69 - 93	127 - 151	186 - 232	290 - 348	407 - 465	522 - 603	672 - 754	870 - 986	1.160-1.400
Portata aria - Air flow (NOMINAL@ΔT=40°C) m³/h(3)		980-1.260	1610-1960-2300	2.370-3.210	4.810-6.490	8.860-10.530	12.970-16.170	20.220-24.260	28.370-32.410	36.390-42.030	46.840-52.560	60.640-68.730	80.850-97.580
Dimensioni Dimensions (2)													
A x B mm x mm		450 x 450	650 x 500	750 x 500	900 x 650	1.000 x 850	1.400 x 1.000	1.900 x 1.150	2.100 x 1.250	2.100 x 1.300	2.600 x 1.500	3.100 x 1.600	3.700 x 1.800
C (GH-ME) mm		900	940	1.100	1.200	1.450	1.550	1.750	1.700	1.950	2.200	2.300	2.400
C (GH-CON) mm		1.100	1.140	1.300	1.400	1.650	1.750	1.950	1.950	2.150	2.400	2.400	2.400
D (BV standard) mm		400	460	500	600	650	750	800	800	800	800	800	800

(4) Pannello forato (= griglia aspirazione aria) senza filtro aria - idoneo per la chiusura di solo N° 1 lato della sezione di aspirazione
Panel with holes (= air intake grills) without air filter - Suitable to close only 1 side of the air intake section

Cod. Padre-Father	11901175	11901176	11912001	11912002	11912003	11912004	11912005	11912006	11912007	11912008	11912009	11912010
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(3)	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - 11	12 - 17	11 - 17	20 - 28	23 - 30	27 - 36	29 - 36	30 - 39	28 - 40
BG1-Z Zincato - Galvanized												
BG1-P Preverniciato - Pre-painted												
BG1-K Preverniciato - Pre-painted												
BG1-X Preverniciato - Pre-painted												

(4) Pannello forato (= griglia aspirazione aria) + Filtro aria piano con grado filtrazione EU3 (EUROVENT 4/5) - idoneo per la chiusura di solo N° 1 lato della sezione di aspirazione
Panel with holes (= air intake grills) + Flat air filter with EU3 filtering level (EUROVENT 4/5) - Suitable to close only 1 side of the air intake section

Cod. Padre-Father	11901173	11901174	11912101	11912102	11912103	11912104	11912105	11912106	11912107	11912108	11912109	11912110
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)	<10 - 10	<10 - 11	<10 - 13	14 - 25	27 - 38	25 - 39	44 - 64	52 - 68	61 - 81	65 - 82	68 - 88	63 - 91
BG2-Z Zincato - Galvanized												
BG2-P Preverniciato - Pre-painted												
BG2-K Preverniciato - Pre-painted												
BG2-X Preverniciato - Pre-painted												

(5) Pannello con griglia aspirazione aria a semplice ordine di alette fisse (con caratteristiche anti-pioggia) in lamiera, senza filtro aria - idoneo per chiusura di solo N° 1 lato aspirazione
Panel with single bank fixed air intake grills (with rain protection characteristics) made of steel, without air filter - Suitable to close only 1 side of the air intake section

Cod. Padre-Father	11901171	11901172	11900171	11900172	11900173	11900174	11900175	11900176	11900177	11900178	11900179	11900180
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(3)	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - 17	18 - 25	17 - 26	29 - 42	35 - 45	41 - 54	43 - 55	45 - 58	42 - 61
BG3-Z Zincato - Galvanized												
BG3-P Preverniciato - Pre-painted												
BG3-K Preverniciato - Pre-painted												
BG3-X Preverniciato - Pre-painted												

(5) Pannello con griglia aspirazione aria a semplice ordine di alette fisse (con caratteristiche anti-pioggia) in lamiera + Filtro aria piano EU3 - idoneo per chiusura di solo N° 1 lato aspiraz.
Panel with single bank fixed air intake grills (with rain protection characteristics) made of steel + Flat air filter EU3 - Suitable to close only 1 side of the air intake section

Cod. Padre-Father	11901181	11901182	11900181	11900182	11900183	11900184	11900185	11900186	11900187	11900188	11900189	11900190
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)	<10 - 10	<10 - 11	<10 - 13	14 - 25	27 - 38	25 - 39	44 - 64	52 - 68	61 - 81	65 - 82	68 - 88	63 - 91
BG4-Z Zincato - Galvanized												
BG4-P Preverniciato - Pre-painted												
BG4-K Preverniciato - Pre-painted												
BG4-X Preverniciato - Pre-painted												

Pannello chiuso/cieco - idoneo per la chiusura di solo N° 1 lato della sezione di aspirazione
Closed/blank panel - Suitable to close only 1 side of the air intake section

Cod. Padre-Father	11901177	11901178	11912201	11912202	11912203	11912204	11912205	11912206	11912207	11912208	11912209	11912210
BP1-Z Zincato - Galvanized												
BP1-P Preverniciato - Pre-painted												
BP1-K Doppio/Double Pan. 20mm												
BP1-X Doppio/Double Pan. 40mm												

Pannello con N°1 foro con dimensioni a richiesta - idoneo per la chiusura di solo N° 1 lato della sezione di aspirazione - Uso: es. per installarci sopra una serranda "ST"
Panel with 1 hole with wished dimensions - Suitable to close only 1 side of the air intake section - Use: ex. for the installation of an "ST" damper

Cod. Padre-Father	11901179	11901180	11912301	11912302	11912303	11912304	11912305	11912306	11912307	11912308	11912309	11912310
BP2-Z Zincato - Galvanized												
BP2-P Preverniciato - Pre-painted												
BP2-K Doppio/Double Pan. 20mm												
BP2-X Doppio/Double Pan. 40mm												

Nomenclatura - Nomenclature	Mod.(1)	00-V	0-V	1-V	2-V	3-V	4-V	5-V	6-V	7-V	8-V	9-V	10-V
-----------------------------	---------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

(1) Nome Mod.: Completare il nome dell'accessorio con la sigla indicata ("V" finale = per versione Verticale).
Ad es. il Mod. evidenziato sarà BG1-Z00-V (Analogamente i successivi saranno BG1-Z0-V/Z1-V.../Z10-V.
Per il mod. BG1-P i nomi saranno BG1-P00-V.../P10-V. Analogo per BG1-K e BG1-X)

Box: Z = Zincato, P = Preverniciato, K = Doppio pannello 20mm, X = Doppio pannello 40mm

(2) Dimensioni @Z.P.K (Per versioni "X": A+40mm, B+20mm)

(3) Dati tecnici NOMINAL: Primo valore riferito alla taglia più piccola, Secondo valore riferito alla taglia più grande.

Perdite di carico aria (Pa) riferite alla portata aria NOMINALE (primo valore taglia piccola, secondo taglia grande).

(4) Pannello semplicemente forato, adatto solo per unità installata all'interno (non possibile all'esterno).
(5) Pannello con griglia con caratteristiche anti-pioggia, adatto per unità installata sia all'interno, sia all'esterno.
• BG1/BG2/BG3/BG4-K/X: Accessori compatibili per versioni K/X ma realizzati in Singolo pannello preverniciato (P).
• BG1...4 - BP1/2: Accessori ideali per sezione BV. A richiesta accessori analoghi per sezione BV1, stesso prezzo.
• BG1...4 - BP1/2: Accessori ideali per la chiusura di solo N° 1 lato della sezione di aspirazione (specificare quale lato desiderato, in ogni caso facile reversibilità in cantiere).
• Accessori forniti montati o non montati (a richiesta) sull'unità, ideali per bocca aspirazione aria.

(1) Mod. Name: Complete the name of the accessory with the code indicated ("V" final = for Vertical version).
Eg. the highlighted Model will be BG1-Z00-V (Similarly the next will be BG1-Z0-V/Z1-V.../Z10-V.
For the BG1-P model the names will be BG1-P00-V.../P10-V. Similarly for BG1-K and BG1-X)

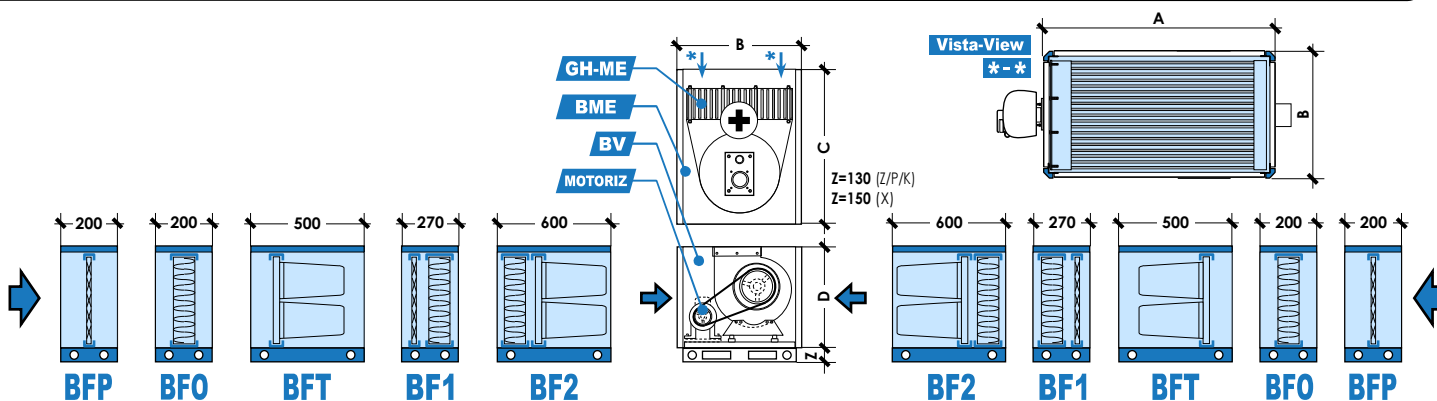
Box: Z = Galvanized, P = Pre-Painted, K = Double panel 20mm, X = Double panel 40mm

(2) Dimensions @Z.P.K (For versions "X": A+40mm, B+20mm)

(3) NOMINAL technical data: First value referred to smaller size, Second value referred to larger size.

Air pressure drops (Pa) referred to the NOMINAL air flow (first value smaller size, second value larger size).

(4) Simple perforated panel, suitable only for indoor installation (outdoor installation not possible).
(5) Panel with water proof characteristics, suitable for both outdoor and indoor installation.
• BG1/BG2/BG3/BG4-K/X: Accessories compatible for version K/X but made in Single skin pre-painted (P).
• BG1...4 - BP1/2: Accessories suitable for BV section. On request accessories similar for BV1 section, same price.
• BG1...4 - BP1/2: Accessories suitable to close only 1 side of the air intake section (please specify the required side, anyway can be easily reversed even on working site).
• Accessories supplied mounted or not mounted (on request) on the unit, suitable for air intake suction.



Compatibilità/y	GH	12-15	20-25-29	30-40	60-80	110-130	160-200	250-300	350-400	450-520	580-650	750-850	1000-1200
Pol.Termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn kW(3)		14 - 18	23 - 28 - 33	34 - 46	69 - 93	127 - 151	186 - 232	290 - 348	407 - 465	522 - 603	672 - 754	870 - 986	1.160-1.400
Portata aria - Air flow (NOMINAL@ΔT=40°C) m³/h(3)		980-1.260	1610-1960-2300	2.370-3.210	4.810-6.490	8.860-10.530	12.970-16.170	20.220-24.260	28.370-32.410	36.390-42.030	46.840-52.560	60.640-68.730	80.850-97.580
Dimensioni Dimensions (2)													
A x B mm x mm		450 x 450	650 x 500	750 x 500	900 x 650	1.000 x 850	1.400 x 1.000	1.900 x 1.150	2.100 x 1.250	2.100 x 1.300	2.600 x 1.500	3.100 x 1.600	3.700 x 1.800
C (GH-ME) mm		900	940	1.100	1.200	1.450	1.550	1.750	1.700	1.950	2.200	2.300	2.400
C (GH-CON) mm		1.100	1.140	1.300	1.400	1.650	1.750	1.950	1.950	2.150	2.400	2.400	2.400
D (BV standard) mm		400	460	500	600	650	750	650	750	800	800	800	800

Sezione filtro aria canalizzabile + filtro aria piano ; Grado filtrazione EU3 (EUROVENT 4/5) ; Filtro estraibile solo da sopra
Ductable air filter section + flat air filter ; EU3 filtering level (EUROVENT 4/5) ; Filter removable from upper side only

Deducibile all'inter section + non all'inter + L'os interning level (Euro-VENT 4/5) ; filter removable from upper side only												
Cod. Padre-Father	11901195	11901196	11912401	11912402	11912403	11912404	11912405	11912406	11912407	11912408	11912409	11912410
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - 14	15 - 21	14 - 22	25 - 35	29 - 38	34 - 45	36 - 46	38 - 49	35 - 51

BFP-Z	Zincato - Galvanized
BFP-P	Preverniciato - Pre-painted
BFP-K	Doppio/Double Pan. 20mm
BFP-X	Doppio/Double Pan. 40mm

VARIANTE: Filtro aria piano Full-INOX (materassino in calza inox AISI304 + 2 reti e telaio AISI304), Grado filtrazione EU1. (prezzo da sommare al prezzo di BFP)
VARIANT: Flat filter made of Full stainless steel (AISI 304 stainless steel braided sheath + 2 nets and frame AISI304), EU1 filtering level. (price to be added to BFP price)

Cod. Padre-Father	11901195	11901196	11912401	11912402	11912403	11912404	11912405	11912406	11912407	11912408	11912409	11912410
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	10 - 14	12 - 15	14 - 18	14 - 18	15 - 19	14 - 20

V.BFP (AISI304)	Mod	V.BFP11-304	V.BFP12-304	V.BFP13-304	V.BFP14-304	V.BFP15-304	V.BFP16-304	V.BFP17-304	V.BFP18-304	V.BFP19-304	V.BFP20-304	V.BFP21-304	V.BFP21-304

Sezione filtro aria canalizzabile + filtro aria ondulato H=100mm ALTA EFFICIENZA ; Grado filtrazione EU5 (EUROVENT 4/5) ; Filtro estraibile solo da sopra
Ductable air filter section + HIGH EFFICIENCY undulated air filter H=100mm ; EU5 filtering level (EUROVENT 4/5) ; Filter removable from upper side only

Cod. Padre-Father	11901193	11901194	11912501	11912502	11912503	11912504	11912505	11912506	11912507	11912508	11912509	11912510
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)	<10 - <10	<10 - <10	<10 - 10	11 - 20	21 - 30	19 - 30	34 - 49	41 - 53	47 - 63	51 - 64	53 - 68	49 - 71

BFO-Z	Zincato - Galvanized
BFO-P	Preverniciato - Pre-painted
BFO-K	Doppio/Double Pan. 20mm
BFO-X	Doppio/Double Pan. 40mm

Sezione filtro aria canalizzabile + filtro aria A TASCHE H=400mm ALTISSIMA EFFICIENZA ; Grado filtrazione EU7 (EUROVENT 4/5) ; Filtro estraibile solo da sopra
Ductable air filter section + VERY HIGH EFFICIENCY POCKET BAGS air filter H=400mm with EU7 filtering level (EUROVENT 4/5) ; Filter removable from upper side only

Cod. Padre-Father	11901191	11901192	11900191	11900192	11900193	11900194	11900195	11900196	11900197	11900198	11900199	11900200
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)	11 - 18	10 - 20	13 - 24	25 - 45	48 - 68	45 - 69	78 - 113	93 - 121	108 - 144	116 - 146	121 - 156	111 - 162

BFT-Z	Zincato - Galvanized
BFT-P	Preverniciato - Pre-painted
BFT-K	Doppio/Double Pan. 20mm
BFT-X	Doppio/Double Pan. 40mm

Sezione filtro aria canalizzabile + Doppio filtro aria (Piano, grado filtrazione EU3 + Ondulato H=100mm, grado filtrazione EU5) ; Filtri estraibili solo da sopra
Ductable air filter section + Double air filter (Flat, EU3 filtering level + Pleated filter H=100mm, EU5 filtering level) ; Filters removable from upper side only

Cod. Padre-Father	11901201	11901202	11900201	11900202	11900203	11900204	11900205	11900206	11900207	11900208	11900209	11900210
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)	<10 - 14	<10 - 15	10 - 18	18 - 34	36 - 51	33 - 52	59 - 85	70 - 91	81 - 108	87 - 109	91 - 117	83 - 121

BF1-Z	Zincato - Galvanized
BF1-P	Preverniciato - Pre-painted
BF1-K	Doppio/Double Pan. 20mm
BF1-X	Doppio/Double Pan. 40mm

Sezione filtro aria canalizzabile + Doppio filtro aria (Ondulato H=100mm, grado filtrazione EU5 + Tasche H=400mm, grado filtrazione EU7) ; Filtri estraibili solo da sopra
Ductable air filter section + Double air filter (Pleated H=100mm, EU5 filtering level + Pocket bags H=400mm, EU7 filtering levels) ; Filters removable from upper side only

Cod. Padre-Father	11901211	11901212	11900211	11900212	11900213	11900214	11900215	11900216	11900217	11900218	11900219	11900220
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)	16 - 26	14 - 29	19 - 34	35 - 64	69 - 97	64 - 100	113 - 162	134 - 174	155 - 207	167 - 210	174 - 224	160 - 233

BF2-Z	Zincato - Galvanized
BF2-P	Preverniciato - Pre-painted
BF2-K	Doppio/Double Pan. 20mm
BF2-X	Doppio/Double Pan. 40mm

Nomenclatura - Nomenclature	Mod.(1)	00-V	0-V	1-V	2-V	3-V	4-V	5-V	6-V	7-V	8-V	9-V	10-V
-----------------------------	---------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

(1) Nome Mod.: Completare il nome dell'accessorio con la sigla indicata ("V" finale = per versione Verticale).
Ad es. il Mod. evidenziato sarà BFP-Z00-V (Analogamente i successivi saranno BFP-Z0-V/Z1-V.../Z10-V.
Per il Mod. BFP-P i nomi saranno BFP-P00-V.../P10-V. Analoghi per BFP-K e BFP-X)

Box: Z= Zincato, P= Preverniciato, K= Doppio pannello 20mm, X= Doppio pannello 40mm
(2) Dimensioni @Z.P.K (Per versioni "X": A=40mm, B=20mm)

(3) Dati tecnici NOMINALI: Primo valore riferito alla taglia più piccola, Secondo valore riferito alla taglia più grande.

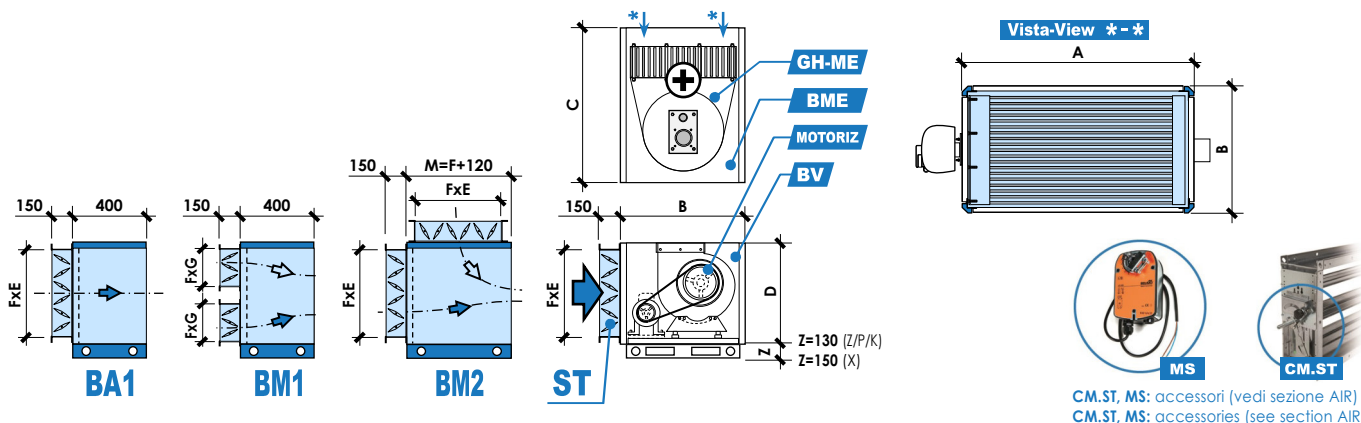
- Perle di carico aria (Pa)** riferite alla portata aria NOMINALE (primo valore taglia piccola, secondo taglia grande).
- BFP/O/I/1/2: Accessori idonei per sezione BV. A richiesta accessori analoghi per sezione BV1. Per BV1 sezioni con stesse dimensioni: prezzo uguale, compreso eventuali profili/pannelli di tamponamento bocca aspirazione unità.
 - BFP/O/I/1/2: Accessori idonei per solo N° 1 lato della sezione di aspirazione (specificare quale lato desiderato, in ogni caso facile reversibilità in cantiere). Filtro estraibile da sopra (a richiesta accessorio analogo con estrazione filtro laterale, stesso prezzo).
 - Accessori forniti montati o non montati (a richiesta) sull'unità, idonei per bocca aspirazione aria.

(1) Mod. Name: Complete the name of the accessory with the code indicated ("V" final = for Vertical version).
Eg. the highlighted Model will be BFP-Z00-V (Similarly the next will be BFP-Z0-V/Z1-V.../Z10-V.
For the BFP-P model the names will be BFP-P00-V.../P10-V. Similarly for BFP-K and BFP-X)

Box: Z= Galvanized, P= Pre-Painted, K= Double panel 20mm, X= Double panel 40mm
(2) Dimensions @Z.P.K (For versions "X": A=40mm, B=20mm)

(3) NOMINAL technical data: First value referred to smaller size, Second value referred to larger size.

- Air pressure drops (Pa)** referred to the NOMINAL air flow (first value smaller size, second value larger size).
- BFP/O/I/1/2: Accessories suitable for BV section. On request accessories similar for BV1 section. For BV1 sections with the same dimensions: same price, including eventual closing profiles/panels for unit's air intake suction.
 - BFP/O/I/1/2: Accessories suitable for only 1 side of the air intake section (please specify the required side, anyway can be easily reversed even on working site). Filter removable from the upper side (on request accessory similar with filter removable from the side of the unit, same price).
 - Accessories supplied mounted or not mounted (on request) on the unit, suitable for air intake suction.



Compatibilità/y	GH	12-15	20-25-29	30-40	60-80	110-130	160-200	250-300	350-400	450-520	580-650	750-850	1000-1200
Pot.Termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn kW(3)		14 - 18	23 - 28 - 33	34 - 46	69 - 93	127 - 151	186 - 232	290 - 348	407 - 465	522 - 603	672 - 754	870 - 986	1.160-1.400
Portata aria - Air flow (NOMINAL@ΔT=40°C) m³/h(3)		980-1.260	1610-1960-2300	2.370-3.210	4.810-6.490	8.860-10.530	12.970-16.170	20.220-24.260	28.370-32.410	36.390-42.030	46.840-52.560	60.640-68.730	80.850-97.580
Dimensioni Dimensions (2)													
A x B mm x mm		450 x 450	650 x 500	750 x 500	900 x 650	1.000 x 850	1.400 x 1.000	1.900 x 1.150	2.100 x 1.250	2.100 x 1.300	2.600 x 1.500	3.100 x 1.600	3.700 x 1.800
C (GH-ME) mm		900	940	1.100	1.200	1.450	1.550	1.750	1.700	1.950	2.200	2.300	2.400
C (GH-CON) mm		1.100	1.140	1.300	1.400	1.650	1.750	1.950	1.950	2.150	2.400	2.400	2.400
D (BV standard) mm		400	460	500	600	650	750	650	750	800	800	800	800
Serranda di taratura Air dampers													
E x F mm x mm		300 x 310	500 x 310	600 x 410	700 x 510	800 x 510	1.200 x 610	1.700 x 510	1.900 x 610	1.900 x 710	2.400 x 710	2.900 x 710	3.500 x 710
G x F mm x mm		300 x 110	500 x 110	600 x 110	700 x 210	800 x 210	1.200 x 210	1.700 x 210	1.900 x 210	1.900 x 310	2.400 x 310	2.900 x 310	3.500 x 310
Serranda frontale (con dimensioni simili alla bocca aspirazione aria), senza comando. Normalmente è impiegata sulle unità per trattamenti a tutta aria esterna o tutta aria di ricircolo Frontal damper (with dimensions similar to air intake suction), without control. Normally it is used on the units with all external air treatment or all recirculation air													
Cod. Padre-Father		11901221	11901222	11900221	11900222	11900223	11900224	11900225	11900226	11900227	11900228	11900229	11900230
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(3)		<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - 13	<10 - 13	15 - 21	17 - 23	20 - 27	22 - 27	23 - 29	21 - 30
Mod.(1)		ST.300x310	ST.500x310	ST.600x410	ST.700x510	ST.800x510	ST.1200x610	ST.1700x510	ST.1900x610	ST.1900x710	ST.2400x710	ST.2900x710	ST.3500x710
ST...F	Zincato - Galvanized												

Sezione di ingresso aria con 1 serranda di regolazione/taratura frontale (serranda senza comando - predisposta per comando manuale o motorizzazione) Air intake section with 1 frontal regulation/adjustment louver (louver without control - can be either manual or motorized control)													
Cod. Padre-Father		11901231	11901232	11900231	11900232	11900233	11900234	11900235	11900236	11900237	11900238	11900239	11900240
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(3)		<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - 14	15 - 21	14 - 22	25 - 35	29 - 38	34 - 45	36 - 46	38 - 49	35 - 51
Serranda taratura - Air damper (No.1 xMod.)		ST.300x310	ST.500x310	ST.600x410	ST.700x510	ST.800x510	ST.1200x610	ST.1700x510	ST.1900x610	ST.1900x710	ST.2400x710	ST.2900x710	ST.3500x710

BA1-Z	Zincato - Galvanized												
BA1-P	Preverniciato - Pre-painted												
BA1-K	Doppio/Double Pan. 20mm												
BA1-X	Doppio/Double Pan. 40mm												

Sezione di miscela con 2 Serrande di regolazione/taratura frontali - Serrande senza comandi, predisposte per comando manuale o motorizzazione Air mixing section with 2 Frontal regulation/adjustment louvers - Louvers without controls - can be either manual or motorized control													
Cod. Padre-Father		11901691	11901692	11900691	11900692	11900693	11900694	11900695	11900696	11900697	11900698	11900699	11900700
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(3)		<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - 14	15 - 21	14 - 22	25 - 35	29 - 38	34 - 45	36 - 46	38 - 49	35 - 51
Serranda taratura - Air damper (No.2 xMod.)		ST.300x110	ST.500x110	ST.600x110	ST.700x210	ST.800x210	ST.1200x210	ST.1700x210	ST.1900x210	ST.1900x310	ST.2400x310	ST.2900x310	ST.3500x310
BM1-Z	Zincato - Galvanized												
BM1-P	Preverniciato - Pre-painted												
BM1-K	Doppio/Double Pan. 20mm												
BM1-X	Doppio/Double Pan. 40mm												

BM2-Z	Zincato - Galvanized												
BM2-P	Preverniciato - Pre-painted												
BM2-K	Doppio/Double Pan. 20mm												
BM2-X	Doppio/Double Pan. 40mm												

Sezione di miscela con 2 Serrande di regolazione/taratura (1 serranda frontale + 1 serranda sopra) - Serrande senza comandi, predisposte per comando manuale o motorizzazione Air mixing section with 2 Regulation/adjustment louvers (1 frontal louver + 1 louver on upper side) - Louvers without controls - can be either manual or motorized control													
Cod. Padre-Father		11901241	11901242	11900241	11900242	11900243	11900244	11900245	11900246	11900247	11900248	11900249	11900250
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(3)		<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - 14	15 - 21	14 - 22	25 - 35	29 - 38	34 - 45	36 - 46	38 - 49	35 - 51
Serranda taratura - Air damper (No.2 xMod.)		ST.300x310	ST.500x310	ST.600x410	ST.700x510	ST.800x510	ST.1200x610	ST.1700x510	ST.1900x610	ST.1900x710	ST.2400x710	ST.2900x710	ST.3500x710

BM2-Z	Zincato - Galvanized												
BM2-P	Preverniciato - Pre-painted												
BM2-K	Doppio/Double Pan. 20mm												
BM2-X	Doppio/Double Pan. 40mm												

Nomenclatura - Nomenclature	Mod.(1)	00-V	0-V	1-V	2-V	3-V	4-V	5-V	6-V	7-V	8-V	9-V	10-V
-----------------------------	---------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

(1) Nome Mod.: Completare il nome dell'accessorio con la sigla indicata ("V" finale = per versione Verticale).
Ad es. il Mod. evidenziato sarà BA1-Z00-V (Analogamente i successivi saranno BA1-Z0-V/Z1-V/.../Z10-V.
Per il mod. BA1-P i nomi saranno BA1-P00-V/.../P10-V. Analogamente per BA1-K e BA1-X)

Box: Z= Zincato, P= Preverniciato, K= Doppio pannello 20mm, X= Doppio pannello 40mm
(2) Dimensioni @Z.P.K (Per versioni "X": A=40mm, B=20mm)

(3) Dati tecnici NOMINALI: Primo valore riferito alla taglia più piccola, Secondo valore riferito alla taglia più grande.
Perdite di carico aria (Pa) riferite alla portata aria NOMINALE (primo valore taglia piccola, secondo taglia grande).

- ST...F: compreso eventuali profili/pannelli di tamponamento bocca aspirazione.
- ST-BA1-BM1-BM2: Accessori idonei per sezione BV. A richiesta accessori analoghi per sezione BV1. Per BV1 sezioni e serrande con stesse dimensioni: prezzo uguale, compreso eventuali profili/pannelli di tamponamento bocca aspirazione unità.
- ST-BA1-BM1-BM2: Accessori idonei per solo N° 1 lato della sezione di aspirazione (specificare quale lato desiderato, in ogni caso facile reversibilità in cantiere).
- Accessori forniti montati o non montati (a richiesta) sull'unità, idonei per bocca aspirazione aria.

Le serrande sono dimensionate per intercettare e regolare il 100% della portata aria.
Sono state riportate solo le sezioni più comuni (quelle più richieste). A seconda delle necessità può essere richiesta qualsiasi configurazione:

- Le serrande possono essere richieste di dimensione differente (prezzo diverso, in accordo alla sezione AIR).
- Le serrande possono essere richieste montate in varie posizioni della sezione (pannello posteriore, pannello superiore, inferiore, laterale destro, laterale sinistro): stesso prezzo a parità di dimensioni delle serrande.
- Le serrande possono non essere richieste: in alternativa l'aspirazione può essere richiesta con una semplice apertura, con una flangia, o con un pannello cieco sul quale praticare in cantiere un'apertura delle dimensioni volute.

Le serrande sono fornite senza comando (con il solo perno di rotazione). Disponibile ampia gamma di Comandi manuali, Motori serranda on/off, Modulanti, ... (Vedi sezione AIR, paragrafo MS)

(1) Mod. Name: Complete the name of the accessory with the code indicated ("V" final = for Vertical version).
Eg. the highlighted Model will be BA1-Z00-V (Similarly the next will be BA1-Z0-V/Z1-V/.../Z10-V.
For the BA1-P model the names will be BA1-P00-V/.../P10-V. Similarly for BA1-K and BA1-X)

Box: Z= Galvanized, P= Pre-Painted, K= Double panel 20mm, X= Double panel 40mm
(2) Dimensions @Z.P.K (For versions "X": A=40mm, B=20mm)

(3) NOMINAL technical data: First value referred to smaller size, Second value referred to larger size.
Air pressure drops (Pa) referred to the NOMINAL air flow (first value smaller size, second value larger size).

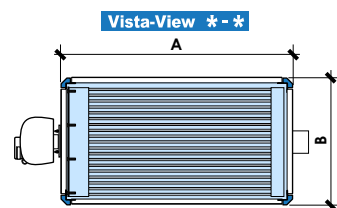
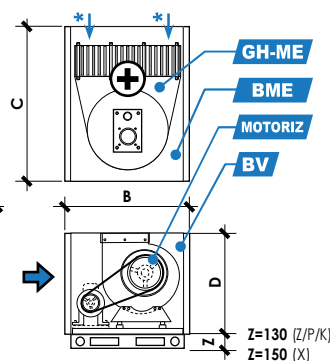
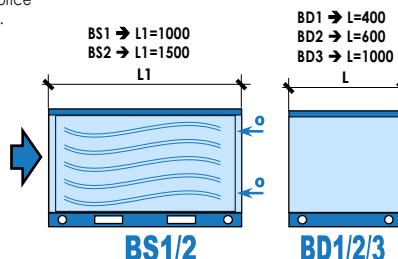
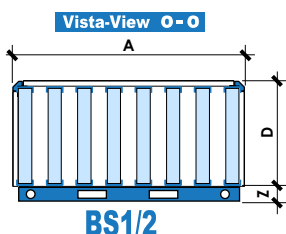
- ST...F: including eventual closing profiles/panels for air intake suction.
- ST-BA1-BM1-BM2: Accessories suitable for BV section. On request accessories similar for BV1 section. For BV1 sections and dampers with the same dimensions: same price, including eventual closing profiles/panels for unit's air intake suction
- ST-BA1-BM1-BM2: Accessories suitable for only 1 side of the air intake section (please specify the required side, anyway can be easily reversed even on working site).
- Accessories supplied mounted or not mounted (on request) on the unit, suitable for air intake suction.

The dampers are sized to intercept and control the 100% of the air flow.
Most common sections are shown (most requested). Depending on the needs, any configuration can be requested:

- the dampers can be requested in different size (different price, according to AIR section).
- The dampers can be mounted in different positions of the section (rear panel, upper panel, lower, right or left side panel): same price with the same louvers dimensions.
- the dampers may not be required: as alternative the air intake can be made with a simple opening, with a flange, or a blank panel on which practice the wished size opening.

The louvers are supplied without control (with only the rotation pin). Available a wide range of manual controls, on/off damper motors, modulating, ... (See section AIR, paragraph MS)

- A richiesta Silenziatore per bocca di mandata (stesso prezzo dell'analogo silenziatore per GH orizzontali).
- On request Silencer for air supply outlet (same price of the similar silencer suitable for GH horizontal).



Compatibilità/y	GH	12-15	20-25-29	30-40	60-80	110-130	160-200	250-300	350-400	450-520	580-650	750-850	1000-1200
Pot.Termica - Thermal input (Bruciato-Burnt) Pn kW(3)		14 - 18	23 - 28 - 33	34 - 46	69 - 93	127 - 151	186 - 232	290 - 348	407 - 465	522 - 603	672 - 754	870 - 986	1.160-1.400
Portata aria - Air flow (NOMINAL@ΔT=40°C) m³/h(3)		980-1.260	1610-1960-2300	2.370-3.210	4.810-6.490	8.860-10.530	12.970-16.170	20.220-24.260	28.370-32.410	36.390-42.030	46.840-52.560	60.640-68.730	80.850-97.580
Dimensioni Dimensions (2)													
A x B mm x mm		450 x 450	650 x 500	750 x 500	900 x 650	1.000 x 850	1.400 x 1.000	1.900 x 1.150	2.100 x 1.250	2.100 x 1.300	2.600 x 1.500	3.100 x 1.600	3.700 x 1.800
C (GH-ME) mm		900	940	1.100	1.200	1.450	1.550	1.700	1.950	2.200	2.300	2.400	2.400
C (GH-CON) mm		1.100	1.140	1.300	1.400	1.650	1.750	1.950	2.150	2.400	2.400	2.400	2.400
D (BV standard) mm		400	460	500	600	650	750	800	800	800	800	800	800

L=400	Sezione vuota L = 400mm (Applicazione tipica: ispezione, inserimento elementi da campo, libera configurazione di sezioni) Empty section L = 400mm (Typical application: inspection, field devices insertion, free sections configuration)
Cod. Padre-Father	11901701 11901702 11900701 11900702 11900703 11900704 11900705 11900706 11900707 11900708 11900709 11900710
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(3)	<10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10

BD1-Z	Zincato - Galvanized
BD1-P	Preverniciato - Pre-painted
BD1-K	Doppio/Double Pan. 20mm
BD1-X	Doppio/Double Pan. 40mm

L=600	Sezione vuota L = 600mm (Applicazione tipica: ispezione, inserimento elementi da campo, libera configurazione di sezioni) Empty section L = 600mm (Typical application: inspection, field devices insertion, free sections configuration)
Cod. Padre-Father	11901261 11901262 11900261 11900262 11900263 11900264 11900265 11900266 11900267 11900268 11900269 11900270
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(3)	<10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10

BD2-Z	Zincato - Galvanized
BD2-P	Preverniciato - Pre-painted
BD2-K	Doppio/Double Pan. 20mm
BD2-X	Doppio/Double Pan. 40mm

L=1000	Sezione vuota L = 1.000mm (Applicazione tipica: ispezione, inserimento elementi da campo, libera configurazione di sezioni) Empty section L = 1.000mm (Typical application: inspection, field devices insertion, free sections configuration)
Cod. Padre-Father	11901711 11901712 11900711 11900712 11900713 11900714 11900715 11900716 11900717 11900718 11900719 11900720
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(3)	<10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10 <10 - <10

BD3-Z	Zincato - Galvanized
BD3-P	Preverniciato - Pre-painted
BD3-K	Doppio/Double Pan. 20mm
BD3-X	Doppio/Double Pan. 40mm

L1=1000	Sezione silenziatore di tipo dissipativo a setti fonoassorbenti in lana di vetro rivestita da tessuto compatto ("velovetro"). L1 = 1.000mm Noise level silencer section dissipative type with sound attenuators made of glass wool and lined by a compact fabric ("velovetro"). L1 = 1.000mm
Cod. Padre-Father	11901251 11901252 11900251 11900252 11900253 11900254 11900255 11900256 11900257 11900258 11900259 11900260
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(3)	10 - 16 <10 - 17 11 - 21 22 - 39 42 - 59 39 - 61 69 - 99 81 - 106 95 - 126 101 - 128 106 - 136 97 - 142
Attenuazione - Attenuation dB(A)	9 dB(A) 9 dB(A) 9 dB(A) 9 dB(A) 10 dB(A) 10 dB(A) 11 dB(A) 11 dB(A) 12 dB(A) 12 dB(A) 12 dB(A) 12 dB(A)

BS1-Z	Zincato - Galvanized
BS1-P	Preverniciato - Pre-painted
BS1-K	Doppio/Double Pan. 20mm
BS1-X	Doppio/Double Pan. 40mm

L1=1500	Sezione silenziatore di tipo dissipativo a setti fonoassorbenti in lana di vetro rivestita da tessuto compatto ("velovetro"). L1 = 1.500mm Noise level silencer section dissipative type with sound attenuators made of glass wool and lined by a compact fabric ("velovetro"). L1 = 1.500mm
Cod. Padre-Father	11901721 11901722 11900721 11900722 11900723 11900724 11900725 11900726 11900727 11900728 11900729 11900730
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(3)	14 - 23 12 - 25 16 - 30 31 - 56 60 - 85 56 - 87 98 - 141 116 - 152 135 - 180 145 - 182 152 - 195 139 - 202
Attenuazione - Attenuation dB(A)	11 dB(A) 11 dB(A) 12 dB(A) 12 dB(A) 12 dB(A) 13 dB(A) 14 dB(A) 15 dB(A) 16 dB(A) 16 dB(A) 17 dB(A) 17 dB(A)

BS2-Z	Zincato - Galvanized
BS2-P	Preverniciato - Pre-painted
BS2-K	Doppio/Double Pan. 20mm
BS2-X	Doppio/Double Pan. 40mm

Nomenclatura - Nomenclature Mod.(1)	00-VA	0-VA	1-VA	2-VA	3-VA	4-VA	5-VA	6-VA	7-VA	8-VA	9-VA	10-VA
-------------------------------------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

(1) Nome Mod.: Completare il nome dell'accessorio con la sigla indicata
("VA" finale = per GH-Verticale, bocca Aspirazione. "VM" finale: per GH-Verticale, bocca Mandata)
Ad es. il Mod. evidenziato sarà BD1-Z00-VA (Analogamente i successivi saranno BD1-Z0-VA/Z1-VA/.../Z10-VA. Per il mod. BD1-P i nomi saranno BD1-P00-VA/.../P10-VA. Analoghi per BD1-K e BD1-X)
Box: Z= Zincato, P= Preverniciato, K= Doppio pannello 20mm, X= Doppio pannello 40mm
(2) Dimensioni @Z.P.K (Per versioni "X": A=40mm, B=20mm)

(3) Dati tecnici NOMINALI: Primo valore riferito alla taglia più piccola. Secondo valore riferito alla taglia più grande.
Perdite di carico aria (Pa) riferite alla portata aria NOMINALE (primo valore taglia piccola, secondo taglia grande).
• BD1/2/3-BS1/2: Accessori ideali per sezione BV. A richiesta accessori analoghi per sezione BV1. Per BV1 sezioni con stesse dimensioni: prezzo uguale, compreso eventuali profili/pannelli di tamponamento bocca aspirazione unità.
• BD1/2/3-BS1/2: Accessori ideali per solo N° 1 lato della sezione di aspirazione (specificare quale lato desiderato, in ogni caso facile reversibilità in cantiere). Accessori in mandata diversi, stesso prezzo.

Sezioni/Accessori forniti montati o non montati (a richiesta) sull'unità. Sono state riportate solo le sezioni più comuni (quelle più richieste). A seconda delle necessità può essere richiesta qualsiasi configurazione:
• Silenziatore di qualsiasi lunghezza.
• Sezione vuota di qualsiasi lunghezza. Accoppiando ad una sezione vuota BD pannelli forati BG o BP, griglie, serrande ST, ecc. è possibile comporre qualsiasi sezione di ingresso, di miscela, di ricircolo, di espulsione e di mandata con la configurazione desiderata.
• Nota: la sezione vuota può essere utilizzata come sezione per l'accesso e l'ispezione dei componenti e la manutenzione dell'unità o per consentire l'inserimento di sonde, termostati, pressostati e qualsiasi altro "elemento da campo".

BS1-BS2 installati sulla bocca di mandata della sezione ventilante: Obbligatorio aggiungere/interporre una sezione vuota min L400 fra sez. ventilante e silenziatore (per distribuire l'aria sul silenziatore, poiché i setti fonoassorbenti hanno la stessa lunghezza della sezione BS1/2)

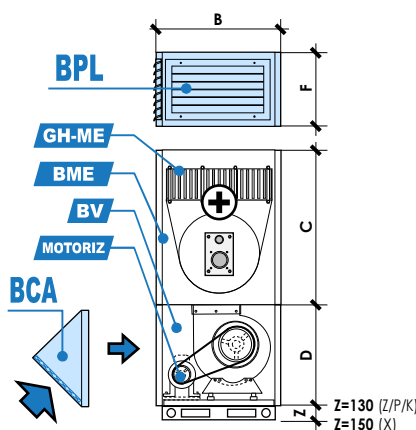
(1) Mod. Name: Complete the name of the accessory with the code indicated.
("VA" final = for GH-Vertical, air intake suction. "VM" final = for GH-Vertical, air supply outlet)
Eg. the highlighted Model will be BD1-Z00-VA (Similarly the next will be BD1-Z0-VA/Z1-VA/.../Z10-VA. For the BD1-P model the names will be BD1-P00-VA/.../P10-VA. Similarly for BD1-K and BD1-X)

Box: Z= Galvanized, P= Pre-Painted, K= Double panel 20mm, X= Double panel 40mm
(2) Dimensions @Z.P.K (For versions "X": A=40mm, B=20mm)
(3) NOMINAL technical data: First value referred to smaller size, Second value referred to larger size.
Air pressure drops (Pa) referred to the NOMINAL air flow (first value smaller size, second value larger size).

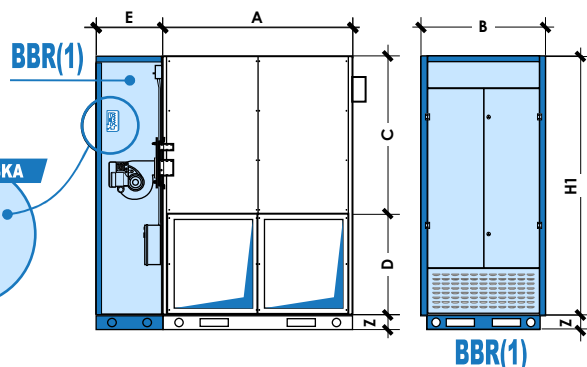
• BD1/2/3-BS1/2: Accessories suitable for BV section. On request accessories similar for BV1 section. For BV1 sections with the same dimensions: same price, including eventual closing profiles/panels for unit's air intake suction
• BD1/2/3-BS1/2: Accessories suitable for only 1 side of the air intake section (please specify the required side, anyway can be easily reversed even on working site). Different air supply accessories, same price.

Sections/Accessories supplied mounted or not mounted (on request) on the unit. Most common sections are shown (most requested). Depending on the needs, any configuration can be requested:
• Silencer with any wished length.
• Empty section with any wished length. Coupling a BD empty section to BG or BP perforated panels, grilles, ST dampers, etc. it is possible to have any intake section, mixing, recirculation, expulsion or air supply section with the wished configuration.
• Note: the empty section can be used to access and inspect of the components and the maintenance of the unit or to enable the installation of probes, thermostats, pressure switches and any other "field device".

BS1-BS2 installed on the air-supply of the ventilating section: it is mandatory to add/interpose an empty section min L400mm between the ventilating section and the noise attenuator (in order to distribute the air on the noise attenuator, since the sound-absorbing baffles have the same length as the BS1/2 section).



- Quando la temperatura esterna è <15°C, il funzionamento dell'elettronica del bruciatore non è più garantita. Obbligatorio Kit Antigelo per Box bruciatore "BKA" (BKA = unità di riscaldamento elettrica controllata da termostato). Prezzo BKA: vedi sez. GH-Orizzontali. Nota: obbligatorio adottare anche il Box bruciatore in doppio pannello "BBR-K" (o box BBR isolato). Disponibili su richiesta diverse soluzioni per il riscaldamento del box BBR (es. spillamento aria calda di mandata, ecc.).
- When the external temp. is <15°C, the operation of the burner's electronic is no longer guaranteed. The antifreeze kit of burner Box "BKA" is mandatory (BKA = electric heating unit controlled by thermostat). Price BKA: see GH-horizontal section. Note: it is mandatory to use double-panel "BBR-K" box burner also (or insulated BBR box). Available on request different solutions for heating the BBR box (eg. Hot air supply taking, etc.).



Compatibilità/y	GH	12-15	20-25-29	30-40	60-80	110-130	160-200	250-300	350-400	450-520	580-650	750-850	1000-1200
Pot.Termica - Thermal input (Bruciato-Burnt) Pn kW(3)		14 - 18	23 - 28 - 33	34 - 46	69 - 93	127 - 151	186 - 232	290 - 348	407 - 465	522 - 603	672 - 754	870 - 986	1.160-1.400
Portata aria - Air flow (NOMINAL/ΔT=40°C) m³/h(3)		980-1.260	1610-1960-2300	2.370-3.210	4.810-6.490	8.860-10.530	12.970-16.170	20.220-24.260	28.370-32.410	36.390-42.030	46.840-52.560	60.640-68.730	80.850-97.580
Dimensioni Dimensions (2)	A x B mm x mm	450 x 450	650 x 500	750 x 500	900 x 650	1.000 x 850	1.400 x 1.000	1.900 x 1.150	2.100 x 1.250	2.100 x 1.300	2.600 x 1.500	3.100 x 1.600	3.700 x 1.800
	C(GH-ME) - D mm - mm	900 - 400	940 - 460	1.100 - 500	1.200 - 600	1.450 - 650	1.550 - 750	1.750 - 650	1.700 - 750	1.950 - 800	2.200 - 800	2.300 - 800	2.400 - 800
	H1 = C+D mm	1.300	1.400	1.600	1.800	2.100	2.300	2.400	2.450	2.750	3.000	3.100	3.200
Box bruciatore - Burner box	E mm	400	400	400	450	500	700	800	800	900	900	1.000	1.100
Plenum mandata - Air supply plenum	F mm	400	400	400	400	400	500	500	600	600	600	700	700
Cuffia aspirazione con rete antivolaile + Filtro aria piano con grado filtrazione EU3 (EUROVENT 4/5) - Idoneo per la chiusura di solo n° 1 lato della sezione di aspirazione Air intake casing with bird-proof net + Flat air filter with EU3 filtering level (EUROVENT 4/5) - Suitable to close only 1 side of the air intake section													
Cod. Padre-Father		11901271	11901272	11900271	11900272	11900273	11900274	11900275	11900276	11900277	11900278	11900279	11900280
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)		<10 - 10	<10 - 11	<10 - 13	14 - 25	27 - 38	25 - 39	44 - 64	52 - 68	61 - 81	65 - 82	68 - 88	63 - 91
BCA-Z Zincato - Galvanized	€	139,00	167,00	139,00	167,00	185,00	239,00	269,00	307,00	316,00	362,00	405,00	454,00
BCA-P Preverniciato - Pre-painted	€	174,00	209,00	174,00	209,00	230,00	299,00	336,00	383,00	395,00	452,00	505,00	566,00
BCA-K Doppio/Double Pan. 20mm	€	272,00	327,00	272,00	327,00	360,00	468,00	526,00	599,00	618,00	706,00	790,00	886,00
BCA-X Doppio/Double Pan. 40mm	€	360,00	434,00	360,00	434,00	478,00	622,00	698,00	794,00	820,00	937,00	1.048,00	1.176,00
Plenum di mandata aria con n° 3 griglie a semplice ordine di alette (alette in lamiera stampata, in ogni caso orientabili) - A richiesta plenum con solo n° 1 o 2 griglie, stesso prezzo Air supply plenum with no. 3 single bank air grills (fins made of punched steel, anyway adjustable) - On request plenum with no. 1 or 2 grills, same price													
Cod. Padre-Father		11901281	11901282	11900281	11900282	11900283	11900284	11900285	11900286	11900287	11900288	11900289	11900290
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(3)		<10 - 10	<10 - 11	<10 - 13	14 - 25	27 - 38	25 - 39	44 - 64	52 - 68	61 - 81	65 - 82	68 - 88	63 - 91
BPL-Z Zincato - Galvanized	€	296,00	380,00	427,00	520,00	600,00	815,00	1.003,00	1.220,00	1.272,00	1.622,00	2.023,00	2.502,00
BPL-P Preverniciato - Pre-painted	€	335,00	432,00	483,00	592,00	684,00	932,00	1.152,00	1.395,00	1.450,00	1.856,00	2.325,00	2.886,00
BPL-K Doppio/Double Pan. 20mm	€	432,00	557,00	623,00	766,00	896,00	1.230,00	1.536,00	1.844,00	1.909,00	2.457,00	3.104,00	3.878,00
BPL-X Doppio/Double Pan. 40mm	€	519,00	669,00	749,00	925,00	1.089,00	1.503,00	1.884,00	2.250,00	2.324,00	3.002,00	3.809,00	4.778,00
Box protezione Bruciatore (4) + esecuzione "EXE" (5) - Accessorio obbligatorio per le unità da installare all'esterno - (Bruciatore escluso: accessorio addizionale) Burner protection Box (4) + "EXE" execution (5) - Accessory mandatory for outdoor installation - (Excluded burner: additional accessory)													
Compatibilità/y: GH-ME		Box bruciatore BBR idoneo per GH con sezione BV. A richiesta accessorio analogo per GH con sezione BV1 (più grande), stesso prezzo. BBR burner box suitable for GH with BV section. On request accessories similar for GH with BV1 section (bigger), same price.											
Cod. Padre-Father		11901291	11901292	11900291	11900292	11900293	11900294	11900295	11900296	11900297	11900298	11900299	11900300
BBR-Z Zincato - Galvanized	€	259,00	284,00	307,00	386,00	496,00	633,00	747,00	804,00	964,00	1.140,00	1.289,00	1.503,00
BBR-P Preverniciato - Pre-painted	€	324,00	354,00	384,00	482,00	620,00	790,00	934,00	1.005,00	1.204,00	1.426,00	1.610,00	1.877,00
BBR-K Doppio/Double Pan. 20mm	€	507,00	554,00	600,00	755,00	972,00	1.237,00	1.463,00	1.574,00	1.886,00	2.234,00	2.524,00	2.942,00
BBR-X Doppio/Double Pan. 40mm	€	673,00	735,00	797,00	1.002,00	1.289,00	1.643,00	1.943,00	2.089,00	2.504,00	2.965,00	3.349,00	3.905,00
Compatibilità/y: GH-CON		Box bruciatore BBR1 idoneo per GH con sezione BV. A richiesta accessorio analogo per GH con sezione BV1 (più grande), stesso prezzo. BBR1 burner box suitable for GH with BV section. On request accessories similar for GH with BV1 section (bigger), same price.											
Cod. Padre-Father		11901731	11901732	11900731	11900732	11900733	11900734	11900735	11900736	11900737	11900738	11900739	11900740
BBR1-Z Zincato - Galvanized	€	283,00	307,00	330,00	412,00	525,00	665,00	799,00	858,00	1.023,00	1.205,00	1.324,00	1.503,00
BBR1-P Preverniciato - Pre-painted	€	353,00	384,00	413,00	514,00	656,00	830,00	999,00	1.073,00	1.277,00	1.506,00	1.654,00	1.877,00
BBR1-K Doppio/Double Pan. 20mm	€	553,00	600,00	646,00	805,00	1.027,00	1.300,00	1.565,00	1.680,00	2.002,00	2.359,00	2.592,00	2.942,00
BBR1-X Doppio/Double Pan. 40mm	€	733,00	797,00	857,00	1.068,00	1.363,00	1.726,00	2.077,00	2.230,00	2.656,00	3.132,00	3.440,00	3.905,00
Nomenclatura - Nomenclature Mod.(1)		00-V	0-V	1-V	2-V	3-V	4-V	5-V	6-V	7-V	8-V	9-V	10-V

(1) Nome Mod.: Completare il nome dell'accessorio con la sigla indicata ("V" finale = per versione Verticale).
Ad es. il Mod. evidenziato sarà BCA-Z00-V (Analogamente i successivi saranno BCA-Z0-V/Z1-V/.../Z10-V.
Per il mod. BCA-P i nomi saranno BCA-P00-V/.../P10-V. Analoghi per BCA-K e BCA-X)

Box: Z= Zincato, P= Preverniciato, K= Doppio pannello 20mm, X= Doppio pannello 40mm
(2) Dimensioni @L.P.K (Per versioni "X": A=40mm, B=20mm)

(3) Dati tecnici NOMINALI: Primo valore riferito alla taglia più piccola, Secondo valore riferito alla taglia più grande.
Perdite di carico aria (Pa) riferite alla portata aria NOMINALE (primo valore taglia piccola, secondo taglia grande).

(4) Box protezione bruciatore con griglia di aerazione calibrata in funzione della portata aria combustibile richiesta dall'unità, con pannello di fondo chiuso (per il passaggio dei cavi elettrici e delle tubazioni gas di alimentazione, forare il pannello più opportuno).
BBR-K, BBR-X (BBR1-K, BBR1-X): Disponibili (e consigliati) Box bruciatore realizzati in Singolo pannello preverniciato (P) ma compatibili per unità GH nelle versioni K/X, stesso prezzo del BBR-P (BBR1-P).

(5) EXE: Esecuzione unità per installazione all'esterno: Unità fornita senza pretranci e senza fori inutilizzati. Siliconatura dei bordi dei pannelli superiori e siliconatura di eventuali fori non utilizzati. Viti superiori fissate con rondella in PVC a tenuta o protette con silicone.

• BCA: Accessorio idoneo per sezione BV. A richiesta accessorio analogo per sezione BV1, stesso prezzo.
• BCA: Accessorio idoneo per solo n°1 lato della sezione di aspirazione (specificare quale lato desiderato, in ogni caso facile reversibilità in cantiere).
• Sezioni/Accessori forniti montati o non montati (a richiesta) sull'unità.

(1) Mod. Name: Complete the name of the accessory with the code indicated ("V" final = for Vertical version).
Eg. the highlighted Model will be BCA-Z00-V (Similarly the next will be BCA-Z0-V/Z1-V/.../Z10-V.
For the BCA-P model the names will be BCA-P00-V/.../P10-V. Similarly for BCA-K and BCA-X)

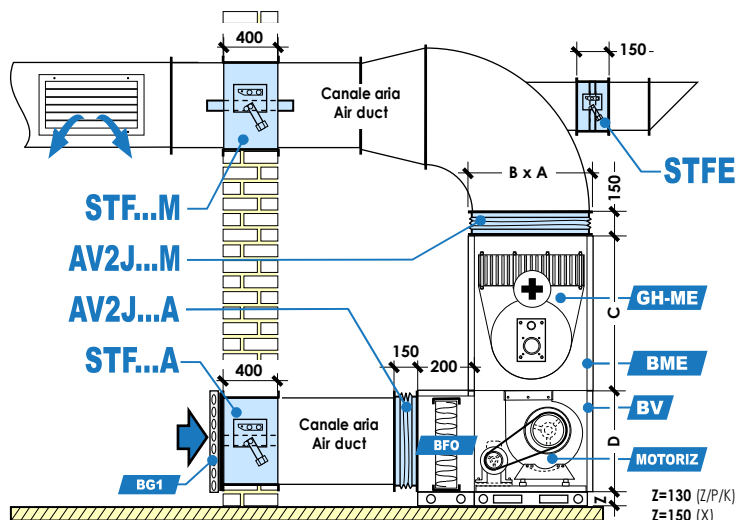
Box: Z= Galvanized, P= Pre-Painted, K= Double panel 20mm, X= Double panel 40mm
(2) Dimensions @L.P.K (For versions "X": A=40mm, B=20mm)

(3) NOMINAL technical data: First value referred to smaller size, Second value referred to larger size.
Air pressure drops (Pa) referred to the NOMINAL air flow (first value smaller size, second value larger size).

(4) Burner protection Box with aerating grill calibrated on the combustive unit's air-flow, with closed bottom panel (for the electrical cables and gas supply lines, drill the most appropriate panel).
BBR-K, BBR-X (BBR1-K, BBR1-X): Available (and recommended) burner boxes made of single pre-painted panel (P) but compatible with GH units in K/X versions, same price as BBR-P (BBR1-P).

(5) EXE: Execution of the unit for outdoor installation: Unit supplied without knockouts and unused holes. Upper panels' edges and possible unused holes protected by silicon + Upper screws fixed with PVC sealing washers or silicon protected.

• BCA: Accessory suitable for BV section. On request accessory similar for BV1 section, same price.
• BCA: Accessory suitable for only 1 side of the air intake section (please specify the required side, anyway can be easily reversed even on working site).
• Sections/Accessories supplied mounted or not mounted (on request) on the unit.



Dimensionamento di massima per le serrande tagliafuoco:	
STF...A (Aspirazione)	Va.max= 6 m/s (Sezione serranda ≈ Sezione di 1 bocca aspirazione)
STF...M (Mandata)	Va.max= 8 m/s (Sezione serranda ≈ 1/2 della Sezione bocca mandata)
STE (Espulsione)	Va.max= 10 m/s (Sezione serranda ≈ 1/3 della Sezione bocca mandata)
Sizing guidelines for fire dampers:	
STF...A (Air intake)	Va.max= 6 m/s (Damper section ≈ Section of 1 air intake suction)
STF...M (Air supply)	Va.max= 8 m/s (Damper section ≈ 1/2 Section of the air supply outlet)
STE (Expulsion)	Va.max= 10 m/s (Damper section ≈ 1/3 Section of the air supply outlet)

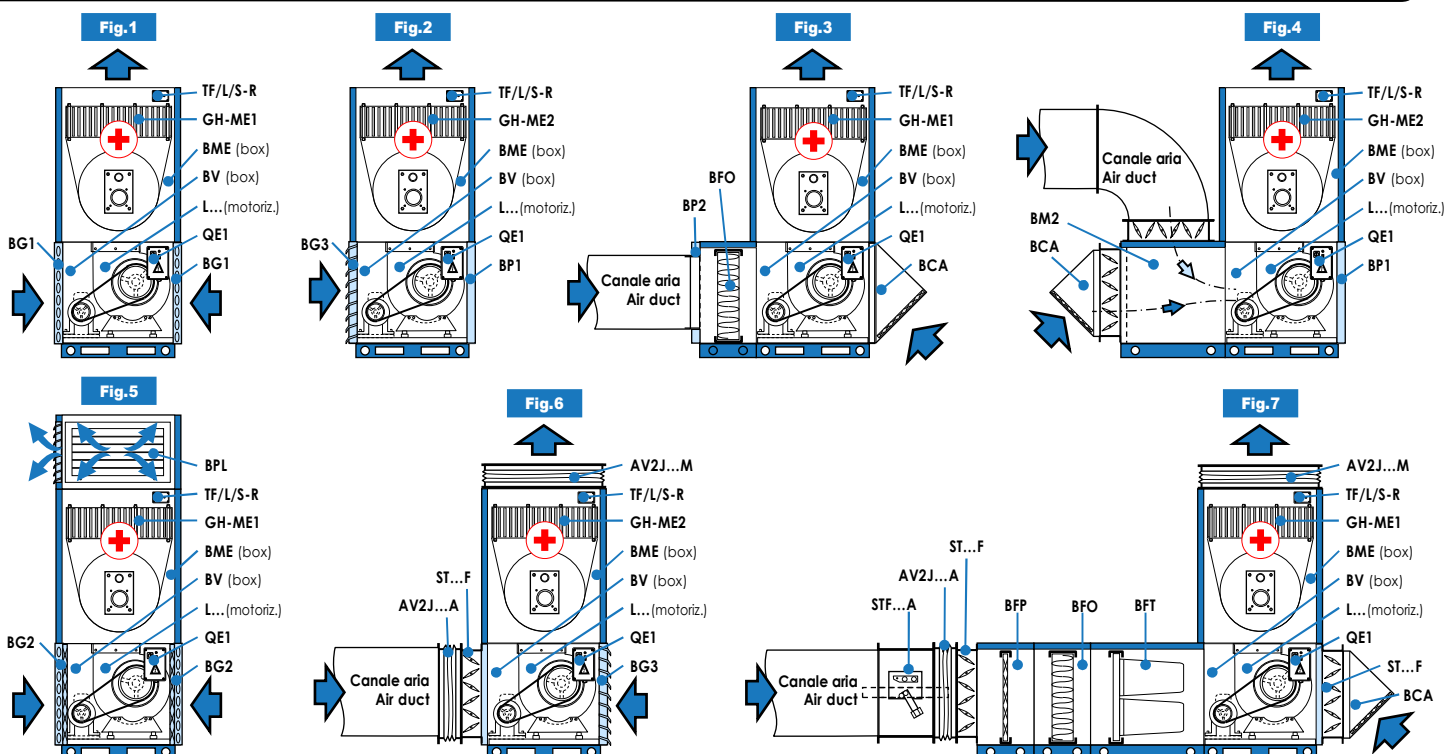
- (1) Dati tecnici NOMINALI: Primo valore rif. alla taglia più piccola; Secondo valore rif. alla taglia più grande.
 • Perdite di carico aria (Pa): Valore <10Pa per gli accessori dove non indicata.
 • STF...A - AV2J...A: Accessori per sez. BV. A richiesta accessori analoghi per sezione BV1, prezzo diverso.
 • STF...A - AV2J...A: Accessori idonei per solo N° 1 lato della sezione di aspirazione (specificare quale lato desiderato, in ogni caso facile reversibilità in cantiere).
 • STF...A: compreso eventuali profili/pannelli per tamponamento/adattamento bocca aspirazione.
 • AV2J...A - AV2J...M: Accessori forniti montati o non montati (a richiesta) sull'unità.
 • AV2J...A/M - STF: accessori forniti non montati (installabili solo sui canali aria, no sull'unità, a cura del cliente).
 (2) Dimensioni @Z.P.K (Per versioni "X": A=40mm, B=20mm)
 Box: Z= Zincata, P= Preverniciato, K= Doppio pannello 20mm, X= Doppio pannello 40mm
- (1) NOMINAL technical data: First value referred to smaller size; Second value ref. to larger size.
 • Air pressure drops (Pa): Value <10Pa for accessories where not indicated.
 • STF...A - AV2J...A: Accessories for BV section. On request accessories similar for BV1 section, different price.
 • STF...A - AV2J...A: Accessories suitable for only 1 side of the air intake section (please specify the required side, anyway can be easily reversed even on working site).
 • STF...A: including any closing profiles/panels for adapting to air intake suction.
 • AV2J...A - AV2J...M: Accessories supplied mounted or not mounted (on request) on the unit.
 • STF...A/M - STF: Access. supplied not mounted (to be installed on the air ducts only, by the customer, not on the unit).
 (2) Dimensions @Z.P.K (For versions "X": A=40mm, B=20mm)
 Box: Z= Galvanized, P= Pre-Painted, K= Double panel 20mm, X= Double panel 40mm

Compatibilità/y	GH	12-15	20-25-29	30-40	60-80	110-130	160-200	250-300	350-400	450-520	580-650	750-850	1000-1200
Pot.Termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn kW(1)		14 - 18	23 - 28 - 33	34 - 46	69 - 93	127 - 151	186 - 232	290 - 348	407 - 465	522 - 603	672 - 754	870 - 986	1.160-1.400
Portata aria - Air flow (NOMINAL@ΔT=40°C) m³/h(1)		980-1.260	1610-1960-2300	2.370-3.210	4.810-6.490	8.860-10.530	12.970-16.170	20.220-24.260	28.370-32.410	36.390-42.030	46.840-52.560	60.640-68.730	80.850-97.580
Dimensioni B x A mm x mm		450 x 450	500 x 650	500 x 750	650 x 900	850 x 1.000	1.000 x 1.400	1.150 x 1.900	1.250 x 2.100	1.300 x 2.100	1.600 x 2.600	1.600 x 3.100	1.800 x 3.700
Dimensioni (2) C(GH-ME) - D mm - mm		900 - 400	940 - 460	1.100 - 500	1.200 - 600	1.450 - 650	1.550 - 750	1.750 - 650	1.700 - 750	1.950 - 800	2.200 - 800	2.300 - 800	2.400 - 800
Giunto antivibrante + 2 Flange da canale - Anti-vibration junction + 2 Duct flanges													
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(1)		<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10
AV2J...A	Per bocca aspiraz. (A finale) For air intake suction (A final)	Mod.(3)	AV2J. 320x360A	AV2J. 520x420A	AV2J. 620x460A	AV2J. 770x560A	AV2J. 870x610A	AV2J. 1270x710A	AV2J. 1770x710A	AV2J. 1970x710A	AV2J. 1970x760A	AV2J. 2470x760A	AV2J. 2970x760A
€		119,00	164,00	188,00	232,00	257,00	344,00	414,00	466,00	474,00	560,00	647,00	752,00
AV2J...M	Per bocca mandata (M finale) For air supply outlet (M final)	Mod.(3)	AV2J. 350x350M	AV2J. 550x400M	AV2J. 650x400M	AV2J. 800x550M	AV2J. 900x750M	AV2J. 1300x900M	AV2J. 1800x1050M	AV2J. 2000x1150M	AV2J. 2000x1200M	AV2J. 2500x1400M	AV2J. 3000x1500M
€		123,00	166,00	183,00	235,00	287,00	383,00	495,00	547,00	556,00	677,00	780,00	919,00
Serrande Tagliafuoco REI 180, Profondità 400, con fusibile termico 72°C(STF..A), 95°C(STF..M) - Fire Dampers REI180, Depth 400, with thermal fuse 72°C(STF..A), 95°C(STF..M)													
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(1)		<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10
STF...A	Per bocca aspiraz. (A finale) For air intake suction (A final) (T.set 72°C)	Mod.(3)	1x STF. 250x250A	1x STF. 450x350A	1x STF. 550x400A	1x STF. 600x500A	1x STF. 800x550A	1x STF. 1200x650A	2x STF. 750x550A	4x STF. 900x400A	4x STF. 900x500A	4x STF. 1150x500A	4x STF. 1400x500A
€		689,00	790,00	848,00	927,00	1.068,00	1.418,00	2x 1.040,00	4x 999,00	4x 1.082,00	4x 1.224,00	4x 1.384,00	4x 1.577,00
STF...M	Per bocca mandata (M finale) For air supply outlet (M final) (T.set 95°C)	Mod.(3)	1x STF. 300x250M	1x STF. 500x300M	1x STF. 600x400M	1x STF. 750x550M	1x STF. 850x750M	1x STF. 1250x800M	4x STF. 800x400M	4x STF. 900x450M	4x STF. 900x500M	4x STF. 1150x500M	4x STF. 1400x500M
€		704,00	783,00	865,00	1.040,00	1.269,00	1.644,00	4x 954,00	4x 1.040,00	4x 1.082,00	4x 1.224,00	4x 1.384,00	4x 1.577,00
Serrande Tagliafuoco di Espulsione (con fusibile termico 95°C) - Expulsion Fire Dampers (with thermal fuse 95°C)													
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(1)		<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	<10 - <10	13 - 18	12 - 18	21 - 30	24 - 32	28 - 38	30 - 38	32 - 41	29 - 43
STFE	Espulsione ("E" finale) Expulsion ("E" final) (T.set 95°C)	Mod.(3)	1x STFE. 300x200	1x STFE. 400x200	1x STFE. 500x200	1x STFE. 500x400	1x STFE. 600x600	1x STFE. 900x600	1x STFE. 1000x800	1x STFE. 1200x800	1x STFE. 1400x800	1x STFE. 1500x800	2x STFE. 1200x800
€		684,00	709,00	735,00	832,00	989,00	1.164,00	1.424,00	1.597,00	1.780,00	1.873,00	2x 1.597,00	2x 1.873,00

(3) AV2J, STF...: A richiesta Giunti e Serrande di dimensioni diverse a seconda delle proprie esigenze impiantistiche (prezzo diverso, in accordo alla sezione AIR).

(3) AV2J, STF...: On request Junctions and Dampers of different dimensions according to your system requirements (different price, according to AIR section).

Esempi possibili configurazioni
Possible configuration examples

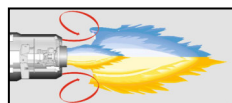


Generatore aria calda = Centrale Trattamento Aria autonoma con Modulo energetico
Air heater unit = Independent Air Handling Unit provided with Energy Module



GH-V01,V02,V11,V12

GH-V03,V04,V13,V14

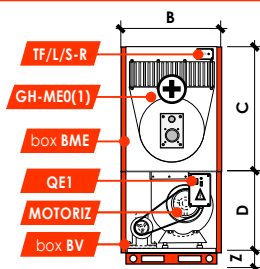


STANDARD

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



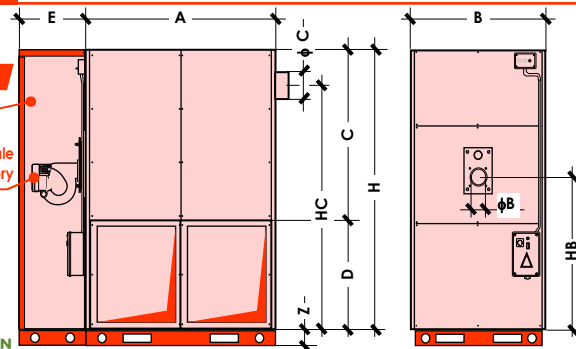
GH-ME0/1



CE 1312
CERTIGAZ



Bruciatore: accessorio aggiuntivo
Burner: additional accessory



Taglia - Size	GH (ME0/1)	GH 12	GH 15	GH 20	GH 25	GH 29	GH 30	GH 40	GH 60	GH 80	GH 110	GH 130	GH 160	GH 200
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 (H)	Min % (Nom., η _{max} @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: GH12-V...400-V in unico pezzo: GH450-V...1200-V in 2 sezioni separate) - Dimensions (Standard supplied: GH12-V...400-V in one piece: GH450-V...1200-V 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	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		

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		mm	90	90	90	90	100	100	130	130	130	130	150	150	180
Contropress. camera comb. - Counter pressure comb. chamber		Pa	16	18	16	18	20	20	25	20	25	30	35	40	45

Sezioni e componenti - Sections and components

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		
	Box Energy module (double panel, pre-painted)	€	429,00		539,00		628,00		794,00		1.027,00		1.338,00		
BME-KZ(2)	Box Modulo energ. (doppio pannello, zincata)	Mod.	BME-K200-V		BME-K2-Z-V		BME-K21-V		BME-K22-V		BME-K23-V		BME-K24-V		
	Box Energy module (double panel, galvanized)	€	374,00		470,00		548,00		693,00		896,00		1.167,00		
GH-ME0(3)	Camera + Scambiatore Full Aluminates	Mod.	GH12-ME0	GH15-ME0	GH20-ME0	GH25-ME0	GH29-ME0	GH30-ME0	GH40-ME0	GH60-ME0	GH80-ME0	GH110-ME0	GH130-ME0	GH160-ME0	GH200-ME0
	Chamber + Exchanger Full Aluminates	€	492,00	533,00	590,00	632,00	672,00	716,00	820,00	1.065,00	1.197,00	1.548,00	1.742,00	2.102,00	2.292,00
GH-ME1(4)	Camera AISI 430 + Scambiatore Alluminato Chamber AISI 430 + Exchanger Aluminates	Mod.	GH12-ME1	GH15-ME1	GH20-ME1	GH25-ME1	GH29-ME1	GH30-ME1	GH40-ME1	GH60-ME1	GH80-ME1	GH110-ME1	GH130-ME1	GH160-ME1	GH200-ME1
		€	577,00	625,00	693,00	740,00	788,00	845,00	962,00	1.278,00	1.409,00	1.853,00	2.047,00	2.548,00	2.738,00
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		
	Box Ventilating section (pre-painted casing only)	€	182,00		253,00		272,00		363,00		449,00		613,00		
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		
	Box Ventilating section (galvanized casing only)	€	146,00		203,00		217,00		290,00		359,00		490,00		
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	19-1.5n793	19-1.5n668	110-2.2n638	111-3.0n668
		€	1x 306,00	1x 422,00	1x 422,00	1x 484,00	1x 484,00	1x 514,00	1x 689,00	1x 759,00	1x 864,00	1x 1.132,00	1x 1.132,00	1x 1.392,00	1x 1.500,00
QE1(8)	Quadro elettrico Electric board	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 88,00		1x 88,00		1x 88,00		1x 88,00		1x 88,00		1x 88,00		
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		
		€	200,00		200,00		200,00		200,00		200,00		200,00		
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		
		€	324,00		354,00		384,00		482,00		620,00		790,00		
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		
		€	259,00		284,00		307,00		386,00		496,00		633,00		

ME0	V01	Vertical preverniciata/pre-painted (1+3+5+7+8+9)	Cod.	11001218	11001518	11002018	11002518	11002918	11003018	11004018	11006018	11008018	11010018	11013018	11016018	11020018
			€	1.697,00	1.854,00	2.092,00	2.196,00	2.236,00	2.418,00	2.697,00	3.269,00	3.506,00	4.802,00	4.996,00	6.093,00	6.391,00
	V02	Vertical zincata/galvanized (2+3+6+7+8+9)	Cod.	11001219	11001519	11002019	11002519	11002919	11003019	11004019	11006019	11008019	11010019	11013019	11016019	11020019
			€	1.606,00	1.763,00	1.973,00	2.077,00	2.117,00	2.283,00	2.562,00	3.095,00	3.332,00	4.581,00	4.775,00	5.799,00	6.097,00
ME1	V03	Vertical preverniciata/pre-painted + BOX (1+3+5+7+8+9+10)	Cod.	11001220	11001520	11002020	11002520	11002920	11003020	11004020	11006020	11008020	11010020	11013020	11016020	11020020
			€	2.021,00	2.178,00	2.446,00	2.550,00	2.590,00	2.802,00	3.081,00	3.751,00	3.988,00	5.422,00	5.616,00	6.883,00	7.181,00
	V04	Vertical zincata/galvanized + BOX (2+3+6+7+8+9+11)	Cod.	11001221	11001521	11002021	11002521	11002921	11003021	11004021	11006021	11008021	11010021	11013021	11016021	11020021
			€	1.865,00	2.022,00	2.257,00	2.361,00	2.401,00	2.590,00	2.869,00	3.481,00	3.718,00	5.077,00	5.271,00	6.432,00	6.730,00
ME1	V11	Vertical preverniciata/pre-painted (1+4+5+7+8+9)	Cod.	11001201	11001501	11002001	11002501	11002901	11003001	11004001	11006001	11008001	11010001	11013001	11016001	11020001
			€	1.782,00	1.946,00	2.195,00	2.304,00	2.352,00	2.547,00	2.839,00	3.482,00	3.718,00	5.107,00	5.301,00	6.539,00	6.837,00
	V12	Vertical zincata/galvanized (2+4+6+7+8+9)	Cod.	11001202	11001502	11002002	11002502	11002902	11003002	11004002	11006002	11008002	11010002	11013002	11016002	11020002
			€	1.691,00	1.855,00	2.076,00	2.185,00	2.233,00	2.412,00	2.704,00	3.308,00	3.544,00	4.886,00	5.080,00	6.245,00	6.543,00
ME1	V13	Vertical preverniciata/pre-painted + BOX (1+4+5+7+8+9+10)	Cod.	11001211	11001511	11002011	11002511	11002911	11003011	11004011	11006011	11008011	11010011	11013011	11016011	11020011
			€	2.106,00	2.270,00	2.549,00	2.658,00	2.706,00	2.931,00	3.223,00	3.964,00	4.200,00	5.727,00	5.921,00	7.329,00	7.627,00
ME1	V14	Vertical zincata/galvanized + BOX (2+4+6+7+8+9+11)	Cod.	11001212	11001512	11002012	11002512	11002912	11003012	11004012	11006012	11008012	11010012	11013012	11016012	11020012
			€	1.950,00	2.114,00	2.360,00	2.469,00	2.517,00	2.719,00	3.011,00	3.694,00	3.930,00	5.382,00	5.576,00	6.878,00	7.176,00

Nome Modulo: aggiungere alla taglia dell'unità l'estensione "Versione" (Es.: GH12-V01)

Tutte le versioni con: Motorizzazione indicata, Quadro elettrico e termostati inclusi, Bocche aspirazione/montata 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.: GH12-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".

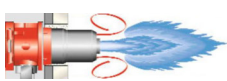
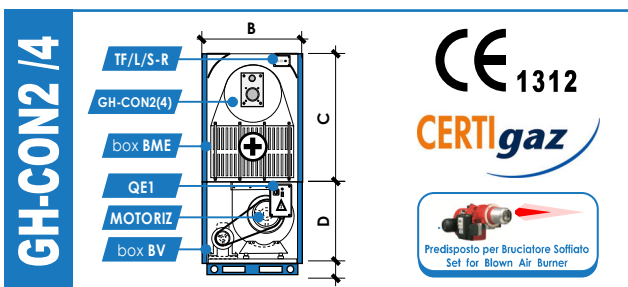
Generatore aria calda = Centrale Trattamento Aria autonoma con Modulo energetico
Air heater unit = Independent Air Handling Unit provided with Energy Module



GH-R21,R22,R41,R42

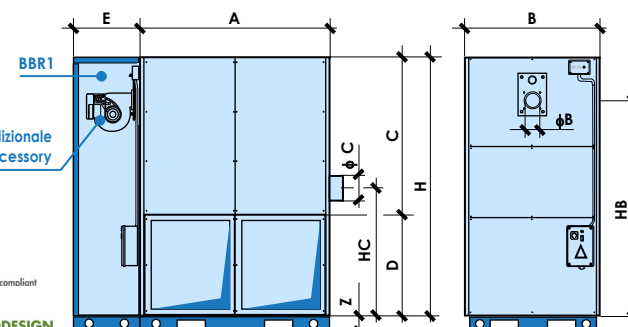
GH-R23,R24,R43,R44

Bruciatore: accessorio aggiuntivo
Burner: additional accessory



CONDENSAZIONE - CONDENSATION

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



Taglia - Size		GH (CON2/4)	GH 250	GH 300	GH 350	GH 400	GH 450	GH 520	GH 580	GH 650	GH 750	GH 850	GH1000	GH1200	
Pot. termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) P _{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: GH12-R...130-R in unico pezzo; GH160-R...1200-R in 2 sezioni separate) - Dimensions (Standard supplied: GH12-R...130-R in one piece; GH160-R...1200-R 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	
Dimensions	B mm		1.150	1.150	1.250	1.250	1.300	1.300	1.500	1.500	1.600	1.600	1.800	1.800	
	H mm		2.600	2.600	2.700	2.700	2.950	2.950	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	
Peso netto - Net weight	kg		763	813	973	1.052	1.234	1.439	1.904	2.035	2.270	2.603	2.927	3.308	
Sezioni-Sections	C-D mm-mm		C=1.950 - D=650		C=1.950 - D=750		C=2.150 - D=800		C=2.400 - D=800		C=2.400 - D=800		C=2.400 - D=800		
Box bruciatore - Burner box	E mm		800		800		900		900		1.000		1.100		
Flangia Bruciatore - Burner Flange	HB x φB mmxmm		HB.2170 x φB.180		HB.2270 x φB.200		HB.2480 x φB.200/220		HB.2525 x φB.220		HB.2630 x φB.240		HB.2630 x φB.240		
Scarico fumi - Smokes exhaust	HC x φC mmxmm		HC.1010 x φC.250		HC.1135 x φC.300		HC.1185 x φC.300		HC.1210 x φC.350		HC.1210 x φC.350		HC.1235 x φC.400		
Sceita 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	170	190	190	190	210	210	210	230	230	230	230	
Contropress. camera comb. - Counter pressure comb. chamber	Pa		80	90	110	120	135	145	150	160	160	170	170	180	
Sezioni e componenti - Sections and components															
BME1-K(1)	Box Modulo Energ. (doppio pan., preverniciato) Box Energy module (double panel, pre-painted)	Mod. €		BME1-K5-V 2.125,00		BME1-K6-V 2.348,00		BME1-K7-V 2.623,00		BME1-K8-V 3.588,00		BME1-K9-V 4.242,00		BME1-K10-V 5.187,00	
BME1-KZ(2)	Box Modulo energ. (doppio pannello, zincato) Box Energy module (double panel, galvanized)	Mod. €		BME1-KZ5-V 1.854,00		BME1-KZ6-V 2.048,00		BME1-KZ7-V 2.288,00		BME1-KZ8-V 3.130,00		BME1-KZ9-V 3.700,00		BME1-KZ10-V 4.525,00	
GH-CON2(3)	Camera AISI 430 + Scambiatore AISI304L Chamber AISI 430 + Exchanger AISI304L	Mod. €		GH250-CON2 9.377,00	GH300-CON2 10.674,00	GH350-CON2 12.149,00	GH400-CON2 14.069,00	GH450-CON2 15.514,00	GH520-CON2 17.512,00	GH580-CON2 20.724,00	GH650-CON2 23.714,00	GH750-CON2 24.832,00	GH850-CON2 28.272,00	GH1000-CON2 34.070,00	GH1200-CON2 35.972,00
GH-CON4(4)	Camera + Scambiatore Full AISI441 Chamber + Exchanger Full AISI441	Mod. €		GH250-CON4 9.793,00	GH300-CON4 8.885,00	GH350-CON4 10.038,00	GH400-CON4 11.382,00	GH450-CON4 12.608,00	GH520-CON4 14.028,00	GH580-CON4 17.010,00	GH650-CON4 19.088,00	GH750-CON4 20.416,00	GH850-CON4 22.798,00	GH1000-CON4 27.589,00	GH1200-CON4 28.890,00
BV-P(5)	Box sezione Ventilante (solo cassa preverniciata) Box Ventilating section (pre-painted casing only)	Mod. €		BV-P5-V 735,00		BV-P6-V 857,00		BV-P7-V 909,00		BV-P8-V 1.197,00		BV-P9-V 1.454,00		BV-P10-V 1.844,00	
BV-Z(6)	Box sezione Ventilante (solo cassa zincata) Box Ventilating section (galvanized casing only)	Mod. €		BV-Z5-V 589,00		BV-Z6-V 686,00		BV-Z7-V 727,00		BV-Z8-V 958,00		BV-Z9-V 1.194,00		BV-Z10-V 1.476,00	
MOTORIZ(7)	Motorizzazione (Motore+Ventilatore) Motorization (Motor+Fan)	n° X Mod. €		2x L9-1.5n705 2x 1.132,00	2x L9-2.2n798 2x 1.330,00	2x L11-2.2n570 2x 1.430,00	2x L11-3.0n688 2x 1.500,00	2x L11-3.0n696 2x 1.500,00	2x L11-4.0n638 2x 1.808,00	3x L10-3.0n596 3x 1.462,00	3x L10-4.0n717 3x 1.769,00	3x L11-4.0n638 3x 1.808,00	3x L11-5.5n725 3x 2.346,00	4x L11-4.0n638 4x 1.808,00	4x L11-7.5n801 4x 2.588,00
QE1(8)	Quadro elettrico Electric board	Mod. €		2x QE1-1,5 2x 446,00	2x QE1-2,2 2x 448,00	2x QE1-2,2 2x 448,00	2x QE1-3,0 2x 448,00	2x QE1-3,0 2x 448,00	2x QE1-4,0 2x 448,00	3x QE1-3,0 3x 448,00	3x QE1-4,0 3x 448,00	3x QE1-4,0 3x 510,00	4x QE1-4,0 4x 448,00	4x QE1-7,5 4x 569,00	
TF/L/S-R(9)	Kit 3 termostati (TF+TL+TS-R) 3 thermostats kit (TF+TL+TS-R)	Mod. €		200,00		200,00		200,00		200,00		200,00		200,00	
BBR1-P(10)	Box Bruciatore (preverniciato) Box Burner (pre-painted)	Mod. €		BBR1-P5-V 999,00		BBR1-P6-V 1.073,00		BBR1-P7-V 1.277,00		BBR1-P8-V 1.506,00		BBR1-P9-V 1.654,00		BBR1-P10-V 1.877,00	
BBR1-Z(11)	Box Bruciatore (zincato) Box Burner (galvanized)	Mod. €		BBR1-Z5-V 799,00		BBR1-Z6-V 858,00		BBR1-Z7-V 1.023,00		BBR1-Z8-V 1.205,00		BBR1-Z9-V 1.324,00		BBR1-Z10-V 1.503,00	
CON2	R21	Vertical preverniciata/pre-painted (1+3+5+7+8+9)	Cod. €	11025030 15.594,00	11030030 17.291,00	11035030 19.310,00	11040030 21.370,00	11045030 23.142,00	11052030 25.756,00	11058030 31.439,00	11065030 35.350,00	11075030 37.496,00	11085030 42.736,00	11100030 50.325,00	11120030 55.831,00
	R22	Vertical zincata/galvanized (2+3+6+7+8+9)	Cod. €	11025031 15.176,00	11030031 16.873,00	11035031 18.839,00	11040031 20.899,00	11045031 22.625,00	11052031 25.239,00	11058031 30.742,00	11065031 34.653,00	11075031 36.664,00	11085031 41.904,00	11100031 49.295,00	11120031 54.801,00
	R23	Vertical preverniciata/pre-painted + BOX (1+3+5+7+8+9+10)	Cod. €	11025032 16.593,00	11030032 18.290,00	11035032 20.383,00	11040032 22.443,00	11045032 24.419,00	11052032 27.033,00	11058032 32.945,00	11065032 36.856,00	11075032 39.150,00	11085032 44.390,00	11100032 52.202,00	11120032 57.708,00
	R24	Vertical zincata/galvanized + BOX (2+3+6+7+8+9+11)	Cod. €	11025033 15.975,00	11030033 17.672,00	11035033 19.697,00	11040033 21.757,00	11045033 23.648,00	11052033 26.262,00	11058033 31.947,00	11065033 35.858,00	11075033 37.988,00	11085033 43.228,00	11100033 50.798,00	11120033 56.304,00
CON4	R41	Vertical preverniciata/pre-painted (1+4+5+7+8+9)	Cod. €	11025034 14.190,00	11030034 15.502,00	11035034 17.199,00	11040034 18.683,00	11045034 20.236,00	11052034 22.272,00	11058034 27.725,00	11065034 30.724,00	11075034 33.080,00	11085034 37.262,00	11100034 43.844,00	11120034 48.749,00
	R42	Vertical zincata/galvanized (2+4+6+7+8+9)	Cod. €	11025035 13.772,00	11030035 15.084,00	11035035 16.728,00	11040035 18.212,00	11045035 19.719,00	11052035 21.755,00	11058035 27.028,00	11065035 30.027,00	11075035 32.248,00	11085035 36.430,00	11100035 42.814,00	11120035 47.719,00
	R43	Vertical preverniciata/pre-painted + BOX (1+4+5+7+8+9+10)	Cod. €	11025036 15.189,00	11030036 16.501,00	11035036 18.272,00	11040036 19.756,00	11045036 21.513,00	11052036 23.549,00	11058036 29.231,00	11065036 32.230,00	11075036 34.734,00	11085036 38.916,00	11100036 45.721,00	11120036 50.626,00
	R44	Vertical zincata/galvanized + BOX (2+4+6+7+8+9+11)	Cod. €	11025037 14.571,00	11030037 15.883,00	11035037 17.586,00	11040037 19.070,00	11045037 20.742,00	11052037 22.778,00	11058037 28.233,00	11065037 31.232,00	11075037 33.572,00	11085037 37.754,00	11100037 44.317,00	11120037 49.222,00

Nome Mod.: aggiungere alla taglia dell'unità l'estensione "Versione" (Es.: GH12-R21)

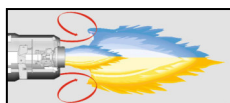
Tutte le versioni con: Motorizzazione indicata, Quadro elettrico e termostati inclusi, Bocche aspirazione/motore a libere, No bruciatore.
Per riferimenti, chiarimenti e dati completi sulle prestazioni contattare il costruttore o vedi paragrafo "Tab Regolamento UE-2016-2281".

Model Name: add to the size of unit the "Version" extension (Es.: GH12-R21)

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 or see paragraph "Tab UE-2016-2281 Regulation".

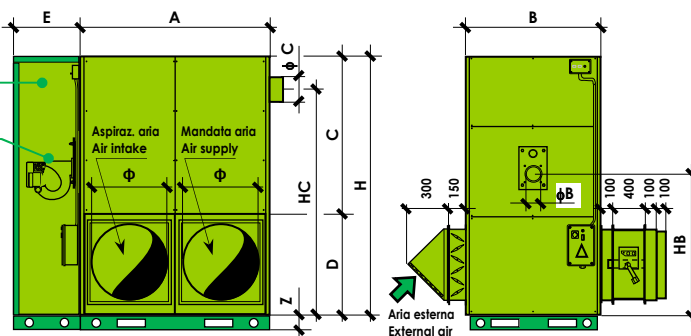
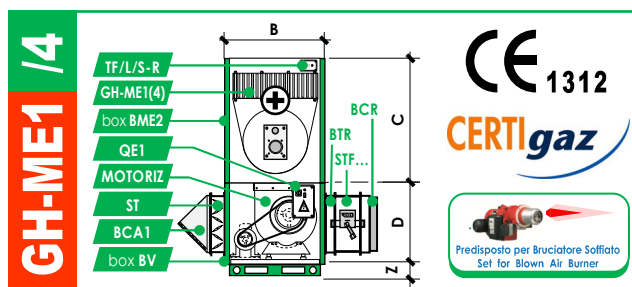


GH-S13,S14,S43,S44



ECODESIGN **ERP** compliant

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



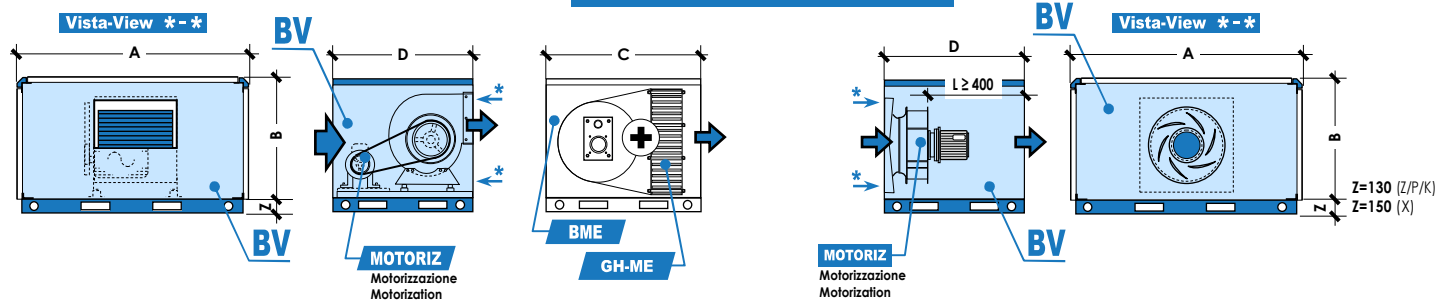
Nome Mod.: aggiungere alla taglia dell'unità l'estensione "Versione" (Es.: GH12-S13)

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 + ved. paragrafo "Tab Regolamento (UE-2014-6-228)".

Model Name: add to the size of unit the "Version" extension (Ex.: GH12-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-2016-228 "Regulation".

Box BV Standard (BASE-BASIC)



Compatibilità/y	GH	12-15	20-25-29	30-40	60-80	110-130	160-200	250-300	350-400	450-520	580-650	750-850	1000-1200
Pot.Termica - Thermal input (Bruciato-Burnt) Pn kW[S]		14 - 18	23 - 28 - 33	34 - 46	69 - 93	127 - 151	186 - 232	290 - 348	407 - 465	522 - 603	672 - 754	870 - 986	1.160-1.400
Portata aria - Air flow (NOMINAL@ΔT=40°C) m³/h[S]		980-1.260	1610-1960-2300	2.370-3.210	4.810-6.490	8.860-10.530	12.970-16.170	20.220-24.260	28.370-32.410	36.390-42.030	46.840-52.560	60.640-68.730	80.850-97.580
Dimensioni Dimensions (2)	A x B mm x mm	450 x 430	650 x 480	750 x 480	900 x 630	1.000 x 830	1.400 x 980	1.900 x 1.130	2.100 x 1.230	2.100 x 1.280	2.600 x 1.480	3.100 x 1.580	3.700 x 1.780
	C (GH-ME) mm	900	940	1.100	1.200	1.450	1.550	1.750	1.700	1.950	2.200	2.300	2.400
	C (GH-CON) mm	1.100	1.140	1.300	1.400	1.650	1.750	1.950	1.950	2.150	2.400	2.400	2.400
	D (BV standard) mm	400	500	850	900	1.000	1.100	1.000	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100

BV, STANDARD (BASE-BASIC)

Box sezione ventilante per motorizzazioni "standard"
Ventilating Section BOX for "standard" motorization

(3) BOX Sezione Ventilante (solo cassa di copertura = basamento+telaio+pannelli, che contiene motore+ventilatore+trasmissione) - Motorizzazione esclusa: accessorio aggiuntivo (4)
Ventilating Section BOX (only cover casing = base+frame+panels, that contain the motor+fan+transmission) - Excluded motorization: additional accessory (4)

Reminding Section B-X (only cover casing) = Base+Frame+panels, and confirm the model+material+transmission) = Excluded motorization, additional accessory (*)													
Cod. Padre-Father		11901301	11901302	11901303	11901304	11901305	11901306	11901307	11901308	11901309	11901310		
BV-Z	Zincato - Galvanized	€ 146.00	203.00	280.00	350.00	435.00	577.00	699.00	843.00	864.00	1.123.00	1.352.00	1.696.00
BV-P	Preverniciato - Pre-painted	€ 182.00	253.00	350.00	438.00	544.00	720.00	874.00	1.053.00	1.079.00	1.403.00	1.689.00	2.119.00
BV-K	Doppio/Double Pan. 20mm	€ 285.00	395.00	548.00	685.00	852.00	1.128.00	1.368.00	1.648.00	1.690.00	2.197.00	2.646.00	3.319.00
BV-X	Doppio/Double Pan. 40mm	€ 377.00	524.00	727.00	909.00	1.129.00	1.497.00	1.816.00	2.188.00	2.244.00	2.916.00	3.513.00	4.407.00

MOTORIZ (ALL)

(4) Lista compatibilità motorizzazioni (No.x Mod. MAX installabili) - Motorization compatibility list (No.x Mod. MAX installabile)

Ref. MOTORIZ		77	99.77[280]	1010[180][280]	1212[1010][225][355]	1515[290][355][400][450]	1818[400][315][400]	1515[315]	1818[400]	1818[400]	1818[400]	1818[400]	1818[400]
D	Dir. Coupled AC, 230V~1Ph, 3Vel./Speed	Mod.	1x D1.43	1x D3.43	1x D5.43	1x D7.63	\	\	\	\	\	\	\
DE	Dir. Coupled EC, 230V~1Ph, Brushless, HEE	Mod.	1x DE1	1x DE1	1x DE2	1x DE3	\	\	\	\	\	\	\
L	Transmission, AC, 400V~3Ph Low ESP	Mod.	\	\	1x L5-4.0	1x L7-5.5	1x L9-5.5	1x L11-7.5	2x L9-5.5	2x L11-7.5	2x L11-7.5	3x L11-7.5	4x L11-7.5
M	Transmission, AC, 400V~3Ph Med ESP	Mod.	\	\	1x M1-3.0	1x M3-4.0	1x M5-7.5	1x M9-15	2x M7-11	2x M9-15	2x M9-15	3x M9-15	4x M9-15
H	Transmission, AC, 400V~3Ph High ESP	Mod.	\	\	1x H1-3.0	1x H3-4.0	1x H5-7.5	1x H9-15	2x H7-11	2x H9-15	2x H9-15	3x H9-15	4x H9-15
HTE	Dir. Coupled EC, 400V~3Ph, Brushless, HEE	Mod.	\	\	1x HTE6-2.6	1x HTE8-2.6	2x HTE7-2.6	3x HTE7-2.6	3x HTE9-2.6	\	\	\	\
PT	Plug-fan STD AC, 400V~3Ph	Mod.	\	1x PT2-3.0	1x PT2-3.0	1x PT3-4.0	1x PT6-5.5	2x PT6-5.5	\	\	\	\	\
PE	Plug-fan EC, 230V~1Ph Brushless, HEE	Mod.	\	1x PE2-1.3	1x PE2-1.3	1x PE5-1.3	\	\	\	\	\	\	\
PTE	Plug-fan EC, 400V~3Ph Brushless, HEE	Mod.	\	1x PTE2-1.4	1x PTE2-1.4	1x PTE5-2.1	\	\	\	\	\	\	\
P1TE	Plug-fan EC, 400V~3Ph Brushless, HHEE	Mod.	\	1x P1TE2-1.4	1x P1TE2-1.4	1x P1TE5-2.1	1x P1TE7-2.8	2x P1TE6-2.8	\	\	\	\	\

MOTORIZ (USUALLY)

Motorizzazioni Normalmente Richieste sul Box STANDARD - Motorizations Usually Required on the STANDARD Box

Ref. MOTORIZ			77	97.77[280]	1010.97[180][1280]	1212.1010[225][355]	1515[290.355][400.450]	1818[400.280][400.355]	1515[315.280]	1818[400.355]	1818[400]	1813[400]	1818[400]	1818[400]
D	Dir. Coupled AC, 230V~1Ph, 3Vel./Speed	Mod.	1x D1.43	1x D2.43	1x D5.43	1x D7.63	\	\	\	\	\	\	\	\
DE	Dir. Coupled EC, 230V~1Ph, Brushless, HEE	Mod.	1x DE1	1x DE1	1x DE2	1x DE3	\	\	\	\	\	\	\	\
L	Transmission, AC, 400V~3Ph Low ESP	Mod.	\	\	1x L2-1.5	1x L5-2.2	1x L9-1.5	1x L11-3.0	2x L9-2.2	2x L11-3.0	2x L11-4.0	3x L10-4.0	3x L11-5.5	4x L11-7.5
M	Transmission, AC, 400V~3Ph Med ESP	Mod.	\	\	1x M1-1.5	1x M3-2.2	1x M5-5.5	1x M9-4.0	2x M7-3.0	2x M9-4.0	2x M9-5.5	3x M9-4.0	3x M9-7.5	4x M9-9.0
H	Transmission, AC, 400V~3Ph High ESP	Mod.	\	\	1x H1-1.5	1x H3-4.0	1x H5-5.5	1x H9-5.5	2x H7-5.5	2x H9-5.5	2x H9-11	3x H9-5.5	3x H9-11	4x H9-15
HTE	Dir. Coupled EC, 400V~3Ph, Brushless, HEE	Mod.	\	\	\	1x HTE6-2.6	1x HTE8-2.6	2x HTE6-2.6	3x HTE6-2.6	3x HTE8-2.6				
PT	Plug-fan STD AC, 400V~3Ph	Mod.	\	1x PT2-0.5	1x PT2-1.1	1x PT3-2.2	1x PT6-4.0	2x PT6-2.2	\	\	\	\	\	\
PE	Plug-fan EC, 230V~1Ph Brushless, HEE	Mod.	\	1x PE2-1.3	1x PE2-1.3	1x PE5-1.3	\	\	\	\	\	\	\	\
PTE	Plug-fan EC, 400V~3Ph Brushless, HEE	Mod.	\	1x PTE2-1.3	1x PTE2-1.4	1x PTE5-2.1	\	\	\	\	\	\	\	\
P1TE	Plug-fan EC, 400V~3Ph Brushless, HHEE	Mod.	\	1x P1TE2-1.4	1x P1TE2-1.4	1x P1TE5-2.1	1x P1TE7-2.8	2x PTE5-2.1	\	\	\	\	\	\
Nomenclatura - Nomenclature Mod.(1)			00-O	0-O	1-O	2-O	3-O	4-O	5-O	6-O	7-O	8-O	9-O	10-O

(1) Nome Mod.: Completare il nome della sezione con la sigla indicata ("O" finale = per versione Orizzontale).
Ad es. il Mod. evidenziato sarà BV-Z00-O (Analogamente i successivi saranno BV-Z0-O/Z1-O/.../Z10-O.
Per il mod. BV-P i nomi saranno BV-P00-O/.../P10-O. Analogo per BV-K e BV-X)

Box: Z= Zincato, P= Preverniciato, K= Doppio pannello 20mm, X= Doppio pannello 40mm

(2) Dimensioni @Z.P.K (Per versioni "X": A=40mm, B=20mm)

(3) All'interno del BOX Sezione Ventilante "BV" viene installata la motorizzazione "D, DE, L, M, H, ..." scelta fra quelle previste dalla relativa lista di compatibilità (4).
Motorizzazione "D, DE, L, M, H, ..." esclusa: accessorio aggiuntivo (vedi Sez. MOTORIZ).

(4) Lista compatibilità motorizzazioni (MAX installabili): Viene indicata la motorizzazione più grande possibile che può essere installata all'interno del box. Le Motorizzazioni più piccole sono tutte compatibili, le Motorizzazioni più grandi NO (non compatibili per dimensioni maggiori del box BV).

(5) Dati tecnici NOMINALI BME: Primo valore riferito alla taglia più piccola, Secondo valore riferito alla taglia più grande.
Portata aria nominale = Portata aria necessaria per ottenere ΔT=40°C nominale. In realtà esiste un campo di lavoro all'interno del quale i Moduli Energetici possono lavorare, con portata aria minore/maggiore (vedi campi di lavoro).

(1) Mod. Name: Complete the name of the section with the code indicated ("O" final = for Horizontal version).
Eg. the highlighted Model will be BV-Z00-O (Similarly the next will be BV-Z0-O/Z1-O/.../Z10-O.
For the BV-P model the names will be BV-P00-O/.../P10-O. Similarly for BV-K and BV-X)

Box: Z= Galvanized, P= Pre-Painted, K= Double panel 20mm, X= Double panel 40mm

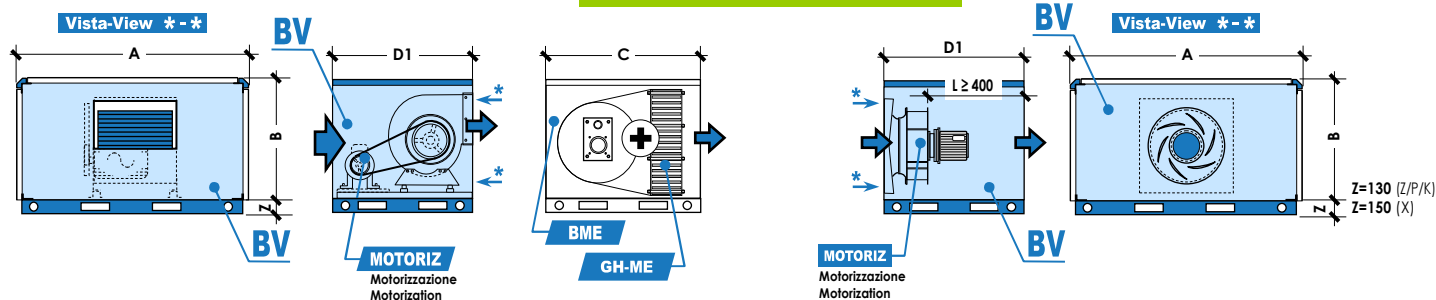
(2) Dimensions @Z.P.K (For versions "X": A=40mm, B=20mm)

(3) Inside the BOX of the Ventilating section "BV" is installed the motorization "D, DE, L, M, H, ..." selected from the compatibility list (4).
Excluded "D, DE, L, M, H, ..." motorization: additional accessory (see MOTORIZ section).

(4) List of motorization compatibility (MAX installable): The largest possible motorization that can be installed inside the box is indicated. The smaller motorizations are all compatible, larger motors they are NOT (not compatible for larger dimensions than the BV box).

(5) NOMINAL technical data @BME: First value referred to smaller size, Second value referred to larger size.
Nominal air flow = Required air flow to achieve nominal ΔT=40°C. There is actually an operating field in which the energy modules can work, with smaller/higher air flow (see working files).

Box BV1 BIG (x BIG MOTORIZZ)



Compatibilità/y	GH	12-15	20-25-29	30-40	60-80	110-130	160-200	250-300	350-400	450-520	580-650	750-850	1000-1200
Pot.Termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn kW[S]		14 - 18	23 - 28 - 33	34 - 46	69 - 93	127 - 151	186 - 232	290 - 348	407 - 465	522 - 603	672 - 754	870 - 986	1.160-1.400
Portata aria - Air flow (NOMINAL@ΔT=40°C) m³/h[S]		980-1.260	1610-1960-2300	2.370-3.210	4.810-6.490	8.860-10.530	12.970-16.170	20.220-24.260	28.370-32.410	36.390-42.030	46.840-52.560	60.640-68.730	80.850-97.580
Dimensioni Dimensions (2)	A x B mm x mm	450 x 430	650 x 480	750 x 480	900 x 630	1.000 x 830	1.400 x 980	1.900 x 1.130	2.100 x 1.230	2.100 x 1.280	2.600 x 1.480	3.100 x 1.580	3.700 x 1.780
	C (GH-ME) mm	900	940	1.100	1.200	1.450	1.550	1.750	1.700	1.950	2.200	2.300	2.400
	C (GH-CON) mm	1.100	1.140	1.300	1.400	1.650	1.750	1.950	1.950	2.150	2.400	2.400	2.400
	D1 (BV1 big) mm	750	800	850	950	1.100	1.350	1.250	1.400	1.400	1.400	1.500	1.500

BV1, BIG (x BIG MOTORIZZ)

Box sezione ventilante per motorizzazioni big (es. "M-H" con Media/Alta prevalenza)
Ventilating Section BOX for big motorization (ex. "M-H" with Medium/High static pressure)

(3) BOX Sezione Ventilante (solo cassa di copertura = basamento+telaio+pannelli, che contiene motore+ventilatore+trasmissione) - Motorizzazione esclusa: accessorio addizionale (4)
Ventilating Section BOX (only cover casing = base+frame+panels, that contain the motor+fan+transmission) - Excluded motorization: additional accessory (4)

Cod. Padre-Father		11901311	11901312	11900311	11900312	11900313	11900314	11900315	11900316	11900317	11900318	11900319	11900320
BV1-Z	Zincato - Galvanized	€ 198,00	254,00	294,00	360,00	456,00	635,00	800,00	976,00	999,00	1.286,00	1.603,00	1.989,00
BV1-P	Preverniciato - Pre-painted	€ 248,00	317,00	367,00	449,00	569,00	794,00	1.000,00	1.220,00	1.249,00	1.607,00	2.003,00	2.486,00
BV1-K	Doppio/Double Pan. 20mm	€ 388,00	496,00	575,00	704,00	892,00	1.243,00	1.567,00	1.912,00	1.957,00	2.518,00	3.137,00	3.894,00
BV1-X	Doppio/Double Pan. 40mm	€ 515,00	657,00	764,00	934,00	1.184,00	1.650,00	2.080,00	2.537,00	2.597,00	3.343,00	4.165,00	5.169,00

MOTORIZZ (ALL)

(4) Lista compatibilità motorizzazioni (No.x Mod. MAX installabili) - Motorization compatibility list (No.x Mod. MAX installabile)

Ref. MOTORIZZ		77(180)	99(200)	(200)	(250)	(280)	(450)	(355)	(450)	(450)	(500)	(560)	(560)
D	Dir. Coupled AC, 230V-1Ph, 3Vel./Speed	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
DE	Dir. Coupled EC, 230V-1Ph, Brushless, HEE	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
L	Transmission, AC, 400V-3Ph Low ESP	Mod.	1x L1-1.5	1x L3-3.0	\	\	\	\	\	\	\	\	\
M	Transmission, AC, 400V-3Ph Med ESP	Mod.	1x M1-1.5	1x M2-4.0	1x M2-4.0	1x M5-7.5	1x M6-11	1x M10-15	2x M8-15	2x M10-15	2x M10-15	2x M11-15	3x M12-18
H	Transmission, AC, 400V-3Ph High ESP	Mod.	1x H1-1.5	1x H2-4.0	1x H2-4.0	1x H5-7.5	1x H6-11	1x H10-15	2x H8-15	2x H10-15	2x H10-15	2x H11-15	3x H12-18
HTE	Dir. Coupled EC, 400V-3Ph, Brushless, HEE	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
PT	Plug-fan STD AC, 400V-3Ph	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
PE	Plug-fan EC, 230V-1Ph Brushless, HEE	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
PTE	Plug-fan EC, 400V-3Ph Brushless, HEE	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
P1TE	Plug-fan EC, 400V-3Ph Brushless, HEE	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\

MOTORIZZ (USUALLY)

Motorizzazioni Normalmente Richieste sul Box BIG - Motorizations Usually Required on the BIG Box

Ref. MOTORIZZ		77(180)	97(200)	(200)	(250)	(280)	(450)	(355)	(450)	(450)	(500)	(560)	(560)
D	Dir. Coupled AC, 230V-1Ph, 3Vel./Speed	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
DE	Dir. Coupled EC, 230V-1Ph, Brushless, HEE	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
L	Transmission, AC, 400V-3Ph Low ESP	Mod.	1x L1-0.7	1x L2-1.5	\	\	\	\	\	\	\	\	\
M	Transmission, AC, 400V-3Ph Med ESP	Mod.	1x M1-0.7	1x M2-1.5	1x M2-1.5	1x M5-2.2	1x M6-4.0	1x M10-5.5	2x M8-4.0	2x M10-5.5	2x M10-7.5	2x M11-9.0	3x M12-9.0
H	Transmission, AC, 400V-3Ph High ESP	Mod.	1x H1-0.7	1x H2-1.5	1x H2-2.2	1x H5-3.0	1x H6-7.5	1x H10-4.0	2x H8-4.0	2x H10-5.5	2x H10-7.5	2x H11-9.0	3x H12-11
HTE	Dir. Coupled EC, 400V-3Ph, Brushless, HEE	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
PT	Plug-fan STD AC, 400V-3Ph	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
PE	Plug-fan EC, 230V-1Ph Brushless, HEE	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
PTE	Plug-fan EC, 400V-3Ph Brushless, HEE	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
P1TE	Plug-fan EC, 400V-3Ph Brushless, HEE	Mod.	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\

Nomenclatura - Nomenclature	Mod.(1)	00-O	0-O	1-O	2-O	3-O	4-O	5-O	6-O	7-O	8-O	9-O	10-O
-----------------------------	---------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

(1) Nome Mod.: Completare il nome della sezione con la sigla indicata ("O" finale = per versione Orizzontale).
Ad es. il Mod. evidenziato sarà BV1-Z00-O (Analogamente i successivi saranno BV1-Z0-O/Z1-O/.../Z10-O).
Per il mod. BV1-P i nomi saranno BV1-P00-O/.../P10-O. Analoghi per BV1-K e BV1-X

Box: Z= Zincato, P= Preverniciato, K= Doppio pannello 20mm, X= Doppio pannello 40mm
(2) Dimensioni @Z.P.K (Per versioni "X": A=40mm, B=20mm)

(3) All'interno del BOX Sezione Ventilante "BV1" viene installata la motorizzazione "D, DE, L, M, H, ..." scelta fra quelle previste dalla relativa lista di compatibilità (4).
Motorizzazione "D, DE, L, M, H, ..." esclusa: accessorio addizionale (vedi Sez. MOTORIZZ).

(4) Lista compatibilità motorizzazioni (MAX installabili): Viene indicata la motorizzazione più grande possibile che può essere installata all'interno del box. Le Motorizzazioni più piccole sono tutte compatibili. Le Motorizzazioni più grandi NO (non compatibili per dimensioni maggiori del box BV1).

(5) Dati tecnici NOMINALI BME: Primo valore riferito alla taglia più piccola. Secondo valore riferito alla taglia più grande.
Portata aria nominale = Portata aria necessaria per ottenere ΔT=40°C nominale. In realtà esiste un campo di lavoro all'interno del quale i Moduli Energetici possono lavorare, con portata aria minore/maggiore (vedi campi di lavoro).

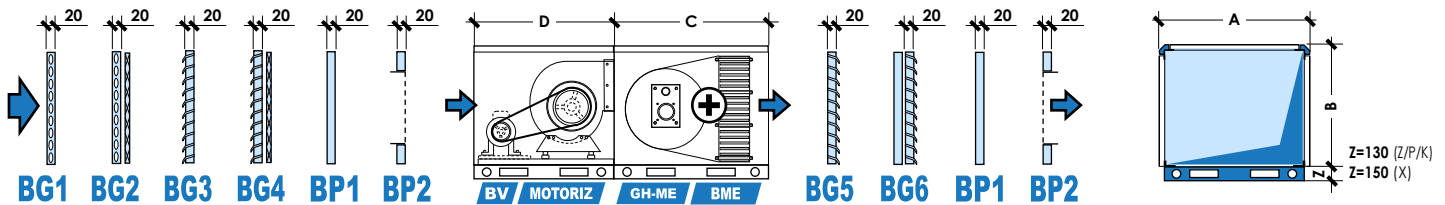
(1) Mod. Name: Complete the name of the section with the code indicated ("O" final = for Horizontal version).
Eg. the highlighted Model will be BV1-Z00-O (Similarly the next will be BV1-Z0-O/Z1-O/.../Z10-O).
For the BV1-P model the names will be BV1-P00-O/.../P10-O. Similarly for BV1-K and BV1-X

Box: Z= Galvanized, P= Pre-Painted, K= Double panel 20mm, X= Double panel 40mm
(2) Dimensions @Z.P.K (For versions "X": A=40mm, B=20mm)

(3) Inside the BOX of the Ventilating section "BV1" is installed the motorization "D, DE, L, M, H, ..." selected from the compatibility list (4).
Excluded "D, DE, L, M, H, ..." motorization: additional accessory (see MOTORIZZ section).

(4) List of motorization compatibility (MAX installable): The largest possible motorization that can be installed inside the box is indicated. The smaller motorizations are all compatible, larger motors they are NOT (not compatible for larger dimensions than the BV1 box).

(5) NOMINAL technical data @BME: First value referred to smaller size. Second value referred to larger size.
Nominal air flow = Required air flow to achieve nominal ΔT=40°C. There is actually an operating field in which the energy modules can work, with smaller/higher air flow (see working fields).



Compatibilità/y	GH	12-15	20-25-29	30-40	60-80	110-130	160-200	250-300	350-400	450-520	580-650	750-850	1000-1200
Pot. Termica - Thermal input (Bruciato-Burnt) Pn kW(3)		14 - 18	23 - 28 - 33	34 - 46	69 - 93	127 - 151	186 - 232	290 - 348	407 - 465	522 - 603	672 - 754	870 - 986	1.160 - 1.400
Portata aria - Air flow (NOMINAL @ ΔT=40°C) m³/h(3)		980 - 1.260	1610-1960-2300	2.370-3.210	4.810-6.490	8.860-10.530	12.970-16.170	20.220-24.260	28.370-32.410	36.390-42.030	46.840-52.560	60.640-68.730	80.850-97.580
Dimensioni Dimensions (2)	A x B mm x mm	450 x 430	650 x 480	750 x 480	900 x 630	1.000 x 830	1.400 x 980	1.900 x 1.130	2.100 x 1.230	2.100 x 1.280	2.600 x 1.480	3.100 x 1.580	3.700 x 1.780
	C (GH-ME) mm	900	940	1.100	1.200	1.450	1.550	1.750	1.700	1.950	2.200	2.300	2.400
	C (GH-CON) mm	1.100	1.140	1.300	1.400	1.650	1.750	1.950	1.950	2.150	2.400	2.400	2.400
	D (BV standard) mm	400	500	850	900	1.000	1.100	1.000	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100

(4) Pannello forato (= griglia aspirazione aria) senza filtro aria - Panel with holes (= air intake grills) without air filter

Cod. Padre-Father	11901321	11901322	11901321	11901322	11901323	11901324	11901325	11901326	11901327	11901328	11901329	11901330
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(3)	<10 - 13	<10 - 15	12 - 22	17 - 31	23 - 32	21 - 33	23 - 33	25 - 33	26 - 34	28 - 35	28 - 36	27 - 40
BG1-Z Zincato - Galvanized	€ 74,00	93,00	99,00	124,00	149,00	226,00	353,00	424,00	440,00	629,00	800,00	1.074,00
BG1-P Preverniciato - Pre-painted	€ 88,00	112,00	120,00	149,00	180,00	273,00	426,00	512,00	532,00	759,00	965,00	1.296,00
BG1-K Preverniciato - Pre-painted	€ 90,00	115,00	124,00	154,00	185,00	280,00	438,00	526,00	547,00	780,00	993,00	1.333,00
BG1-X Preverniciato - Pre-painted	€ 94,00	118,00	127,00	158,00	190,00	288,00	450,00	540,00	563,00	803,00	1.020,00	1.370,00

(4) Pannello forato (= griglia aspirazione aria) + Filtro aria piano con grado filtrazione EU3 (EUROV 4/5) - Panel with holes (= air intake grills) + Flat air filter with EU3 filtering level (EUROV 4/5)

Cod. Padre-Father	11901331	11901332	11901331	11901332	11901333	11901334	11901335	11901336	11901337	11901338	11901339	11901340
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)	17 - 28	17 - 34	27 - 49	38 - 69	51 - 72	47 - 74	51 - 74	56 - 74	58 - 77	63 - 79	63 - 81	61 - 89
BG2-Z Zincato - Galvanized	€ 124,00	156,00	168,00	209,00	252,00	382,00	596,00	716,00	744,00	1.063,00	1.352,00	1.814,00
BG2-P Preverniciato - Pre-painted	€ 138,00	175,00	188,00	235,00	283,00	428,00	668,00	803,00	835,00	1.193,00	1.516,00	2.036,00
BG2-K Preverniciato - Pre-painted	€ 140,00	178,00	192,00	239,00	288,00	436,00	680,00	817,00	850,00	1.214,00	1.544,00	2.073,00
BG2-X Preverniciato - Pre-painted	€ 144,00	182,00	195,00	243,00	293,00	444,00	693,00	833,00	866,00	1.236,00	1.572,00	2.110,00

(5) Pannello con griglia aspirazione aria a semplice ordine di alette fisse (con caratteristiche anti-pioggia) in lamiera, senza filtro aria - Panel with single bank fixed air intake grills (with rain protection characteristics) made of steel, without air filter

Cod. Padre-Father	11901341	11901342	11901341	11901342	11901343	11901344	11901345	11901346	11901347	11901348	11901349	11901350
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(3)	11 - 19	11 - 23	18 - 33	25 - 46	34 - 48	32 - 49	34 - 49	38 - 49	39 - 52	42 - 53	42 - 54	41 - 59
BG3-Z Zincato - Galvanized	€ 96,00	120,00	129,00	162,00	195,00	295,00	459,00	553,00	574,00	820,00	1.043,00	1.399,00
BG3-P Preverniciato - Pre-painted	€ 110,00	139,00	150,00	187,00	225,00	342,00	533,00	639,00	665,00	950,00	1.208,00	1.622,00
BG3-K Preverniciato - Pre-painted	€ 113,00	143,00	154,00	192,00	230,00	349,00	545,00	654,00	680,00	972,00	1.236,00	1.658,00
BG3-X Preverniciato - Pre-painted	€ 116,00	146,00	157,00	196,00	236,00	357,00	557,00	669,00	696,00	994,00	1.263,00	1.696,00

(5) Pannello con griglia aspirazione aria a semplice ordine di alette fisse (con caratteristiche anti-pioggia) in lamiera + Filtro aria piano con grado filtrazione EU3 (EUROVENT 4/5) - Panel with single bank fixed air intake grills (with rain protection characteristics) made of steel + Flat air filter with EU3 filtering level (EUROVENT 4/5)

Cod. Padre-Father	11901351	11901352	11901351	11901352	11901353	11901354	11901355	11901356	11901357	11901358	11901359	11901360
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)	17 - 28	17 - 34	27 - 49	38 - 69	51 - 72	47 - 74	51 - 74	56 - 74	58 - 77	63 - 79	63 - 81	61 - 89
BG4-Z Zincato - Galvanized	€ 146,00	184,00	197,00	247,00	297,00	450,00	703,00	844,00	877,00	1.254,00	1.594,00	2.139,00
BG4-P Preverniciato - Pre-painted	€ 160,00	203,00	218,00	272,00	328,00	497,00	776,00	932,00	968,00	1.384,00	1.759,00	2.362,00
BG4-K Preverniciato - Pre-painted	€ 163,00	206,00	222,00	276,00	333,00	505,00	787,00	946,00	984,00	1.405,00	1.787,00	2.398,00
BG4-X Preverniciato - Pre-painted	€ 166,00	209,00	225,00	280,00	338,00	513,00	799,00	960,00	999,00	1.427,00	1.814,00	2.436,00

Pannello con griglia mandata aria a semplice ordine di alette (alette in lamiera stampata, in ogni caso orientabili) - Panel with single bank air supply grills (fins made of punched steel, anyway adjustable)

Cod. Padre-Father	11901361	11901362	11901361	11901362	11901363	11901364	11901365	11901366	11901367	11901368	11901369	11901370
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(3)	<10 - 13	<10 - 15	12 - 22	17 - 31	23 - 32	21 - 33	23 - 33	25 - 33	26 - 34	28 - 35	28 - 36	27 - 40
BG5-Z Zincato - Galvanized	€ 85,00	107,00	115,00	143,00	172,00	260,00	406,00	488,00	507,00	725,00	922,00	1.237,00
BG5-P Preverniciato - Pre-painted	€ 87,00	110,00	118,00	147,00	177,00	268,00	418,00	503,00	523,00	746,00	949,00	1.274,00
BG5-K Preverniciato - Pre-painted	€ 89,00	113,00	122,00	152,00	183,00	276,00	430,00	517,00	538,00	768,00	976,00	1.310,00
BG5-X Preverniciato - Pre-painted	€ 92,00	116,00	125,00	156,00	187,00	284,00	443,00	532,00	553,00	789,00	1.004,00	1.348,00

Pannello con griglia mandata aria a doppio ordine di alette (alette in lamiera stampata, in ogni caso orientabili) - Panel with double bank air supply grills (fins made of punched steel, anyway adjustable)

Cod. Padre-Father	11901371	11901372	11901371	11901372	11901373	11901374	11901375	11901376	11901377	11901378	11901379	11901380
Perdite di carico aria - Air pressure drop Pa(3)	11 - 19	11 - 23	18 - 33	25 - 46	34 - 48	32 - 49	34 - 49	38 - 49	39 - 52	42 - 53	42 - 54	41 - 59
BG6-Z Zincato - Galvanized	€ 126,00	160,00	172,00	214,00	258,00	392,00	610,00	733,00	763,00	1.088,00	1.384,00	1.858,00
BG6-P Preverniciato - Pre-painted	€ 129,00	163,00	175,00	218,00	264,00	399,00	623,00	747,00	777,00	1.110,00	1.412,00	1.895,00
BG6-K Preverniciato - Pre-painted	€ 132,00	166,00	178,00	223,00	268,00	407,00	635,00	763,00	793,00	1.132,00	1.439,00	1.933,00
BG6-X Preverniciato - Pre-painted	€ 134,00	169,00	182,00	227,00	274,00	415,00	647,00	777,00	808,00	1.154,00	1.467,00	1.969,00

Pannello chiuso/cieco per la chiusura di 1 lato della sezione (specificare il lato richiesto) - Closed/blank panel for to close 1 side of the section (please specify the required side)

Cod. Padre-Father	11901381	11901382	11901381	11901382	11901383	11901384	11901385	11901386	11901387	11901388	11901389	11901390
BP1-Z Zincato - Galvanized	€ 60,00	77,00	83,00	103,00	124,00	187,00	293,00	350,00	365,00	520,00	663,00	889,00
BP1-P Preverniciato - Pre-painted	€ 76,00	96,00	103,00	128,00	155,00	234,00	365,00	438,00	456,00	650,00	827,00	1.110,00
BP1-K Doppio/Double Pan. 20mm	€ 118,00	149,00	160,00	200,00	242,00	366,00	572,00	686,00	714,00	1.019,00	1.296,00	1.740,00
BP1-X Doppio/Double Pan. 40mm	€ 157,00	198,00	214,00	266,00	320,00	486,00	758,00	910,00	947,00	1.353,00	1.720,00	2.309,00

Pannello con n°1 foro con dimensioni a richiesta - Idoneo per la chiusura di n°1 lato della sezione (specificare il lato richiesto) - Uso: es. per installarci sopra una serranda "ST" - Panel with 1 hole with wished dimensions - Suitable to close only 1 side of the section (please specify the required side) - Use: ex. for the installation of an "ST" damper

Cod. Padre-Father	11901391	11901392	11901391	11901392	11901393	11901394	11901395	11901396	11901397	11901398	11901399	11901400
BP2-Z Zincato - Galvanized	€ 76,00	97,00	104,00	129,00	156,00	236,00	367,00	442,00	459,00	655,00	833,00	1.118,00
BP2-P Preverniciato - Pre-painted	€ 92,00	116,00	124,00	155,00	186,00	283,00	440,00	529,00	550,00	785,00	998,00	1.340,00
BP2-K Doppio/Double Pan. 20mm	€ 134,00	169,00	182,00	227,00	274,00	415,00	647,00	777,00	808,00	1.154,00	1.467,00	1.969,00
BP2-X Doppio/Double Pan. 40mm	€ 173,00	218,00	235,00	293,00	353,00	535,00	834,00	1.002,00	1.042,00	1.487,00	1.892,00	2.539,00

Nomenclatura - Nomenclature Mod.(1) 00-0 0-0 1-0 2-0 3-0 4-0 5-0 6-0 7-0 8-0 9-0 10-0

(1) Nome Mod.: Completare il nome della sezione con la sigla indicata ("O" finale = per versione Orizzontale).
Ad es. il Mod. evidenziato sarà BG1-200-O (Analogamente i successivi saranno BG1-20-O/Z1-O/.../Z10-O.
Per il Mod. BG1-P i nomi saranno BG1-P00-O/.../P10-O. Analoghi per BG1-K e BG1-X)

Box: Z= Zincato, P= Preverniciato, K= Doppio pannello 20mm, X= Doppio pannello 40mm
(2) Dimensioni @Z.P.K (For versions "X": A=40mm, B=20mm)

(3) Dati tecnici NOMINALI: Primo valore riferito alla taglia più piccola, Secondo valore riferito alla taglia più grande.
Perdite di carico aria (Pa) riferite alla portata aria NOMINALE (primo valore taglia piccola, secondo taglia grande).

(4) Pannello semplicemente forato, adatto solo per unità installata all'interno (non possibile all'esterno).

(5) Pannello con griglia con caratteristiche anti-pioggia, adatto per unità installata sia all'interno, sia all'esterno.

• BG1/2/3/4/5/6-K/X: Accessori compatibili per versioni K/X ma realizzati in Singolo pannello preverniciato (P).
• Accessori forniti montati o non montati (a richiesta) sull'unità.

(1) Mod. Name: Complete the name of the section with the code indicated ("O" final = for Horizontal version).
Eg. the highlighted Model will be BG1-200-O (Similarly the next will be BG1-20-O/Z1-O/.../Z10-O.
For the BG1-P model the names will be BG1-P00-O/.../P10-O. Similarly for BG1-K and BG1-X)

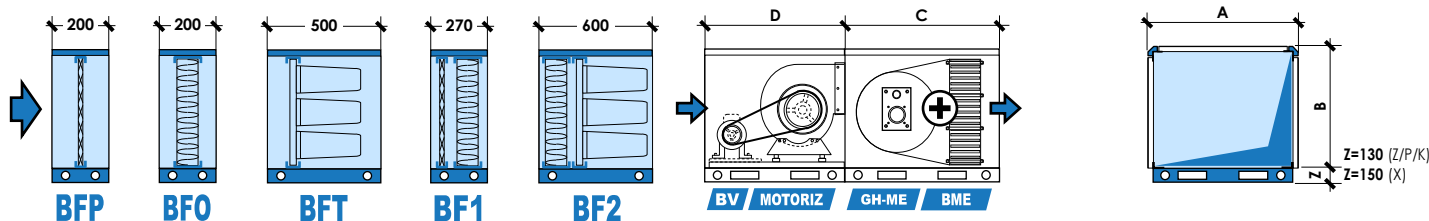
Box: Z= Galvanized, P= Pre-Painted, K= Double panel 20mm, X= Double panel 40mm
(2) Dimensions @Z.P.K (For versions "X": A=40mm, B=20mm)

(3) NOMINAL technical data: First value referred to smaller size, Second value referred to larger size.
Air pressure drops (Pa) referred to the NOMINAL air flow (first value smaller size, second value larger size).

(4) Simple perforated panel, suitable only for indoor installation (outdoor installation not possible).

(5) Panel with water proof characteristics, suitable for both outdoor and indoor installation.

• BG1/2/3/4/5/6-K/X: Accessories compatible for version K/X but made in Single skin pre-painted (P).
• Accessories supplied mounted or not mounted (on request) on the unit.



Compatibilità/y	GH	12-15	20-25-29	30-40	60-80	110-130	160-200	250-300	350-400	450-520	580-650	750-850	1000-1200
Pot.Termica - Thermal input (Bruciata-Burnt) Pn kW(3)		14 - 18	23 - 28 - 33	34 - 46	69 - 93	127 - 151	186 - 232	290 - 348	407 - 465	522 - 603	672 - 754	870 - 986	1.160-1.400
Portata aria - Air flow (NOMINAL@ΔT=40°C) m³/h(3)		980-1.260	1610-1960-2300	2.370-3.210	4.810-6.490	8.860-10.530	12.970-16.170	20.220-24.260	28.370-32.410	36.390-42.030	46.840-52.560	60.640-68.730	80.850-97.580
Dimensioni Dimensions (2)	A x B mm x mm	450 x 430	650 x 480	750 x 480	900 x 630	1.000 x 830	1.400 x 980	1.900 x 1.130	2.100 x 1.230	2.100 x 1.280	2.600 x 1.480	3.100 x 1.580	3.700 x 1.780
	C (GH-ME) mm	900	940	1.100	1.200	1.450	1.550	1.750	1.700	1.950	2.200	2.300	2.400
	C (GH-CON) mm	1.100	1.140	1.300	1.400	1.650	1.750	1.950	1.950	2.150	2.400	2.400	2.400
	D (BV standard) mm	400	500	850	900	1.000	1.100	1.000	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100
Sezione filtro aria canalizzabile + filtro aria piano ; Grado filtrazione EU3 (EUROVENT 4/5) ; Filtro estraibile solo da un lato (stesso lato bruciatore) Ductable air filter section + flat air filter ; EU3 filtering level (EUROVENT 4/5) ; Filter removable from one side only (same side of the burner)													
Cod. Padre-Father		11901401	11901402	11901401	11900402	11900403	11900404	11900405	11900406	11900407	11900408	11900409	11900410
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)		10 - 16	<10 - 19	15 - 27	21 - 38	28 - 40	26 - 41	29 - 41	31 - 41	32 - 43	35 - 44	35 - 45	34 - 49
BFP-Z	Zincato - Galvanized	€ 128,00	173,00	190,00	257,00	334,00	499,00	670,00	774,00	802,00	1.048,00	1.320,00	1.758,00
BFP-P	Preverniciato - Pre-painted	€ 156,00	208,00	229,00	307,00	396,00	584,00	782,00	898,00	929,00	1.209,00	1.517,00	2.016,00
BFP-K	Doppio/Double Pan. 20mm	€ 234,00	309,00	339,00	449,00	572,00	822,00	1.096,00	1.252,00	1.290,00	1.664,00	2.075,00	2.749,00
BFP-X	Doppio/Double Pan. 40mm	€ 305,00	402,00	439,00	577,00	732,00	1.038,00	1.382,00	1.572,00	1.619,00	2.075,00	2.579,00	3.414,00
VARIANTE: Filtro aria piano Full-INOX (materassino in calza inox AISI304 + 2 reti e telaio AISI304), Grado filtrazione EU1. (prezzo da sommare al prezzo di BFP) VARIANT: Flat filter made of Full stainless steel (AISI 304 stainless steel braided sheath + 2 nets and frame AISI304), EU1 filtering level. (price to be added to BFP price)													
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)		<10 - <10	<10 - <10	<10 - 11	<10 - 15	11 - 16	11 - 16	11 - 16	13 - 16	13 - 17	14 - 18	14 - 18	14 - 20
Cod.		11901411	11901412	11900411	11900412	11900413	11900414	11900415	11900416	11900417	11900418	11900419	11900420
Mod		V.BFP00-304	V.BFP00-304	V.BFP1-304	V.BFP2-304	V.BFP3-304	V.BFP4-304	V.BFP5-304	V.BFP6-304	V.BFP7-304	V.BFP8-304	V.BFP9-304	V.BFP10-304
V.BFP (AISI304)		€ 67,00	113,00	129,00	220,00	342,00	665,00	927,00	1.129,00	1.173,00	1.677,00	2.184,00	2.962,00
Sezione filtro aria canalizzabile + filtro aria ondulato H=100mm ALTA EFFICIENZA ; Grado filtrazione EU5 (EUROVENT 4/5) ; Filtro estraibile solo da un lato (stesso lato bruciatore) Ductable air filter section + HIGH EFFICIENCY undulated air filter H=100mm ; EU5 filtering level (EUROVENT 4/5) ; Filter removable from one side only (same side of the burner)													
Cod. Padre-Father		11901421	11901422	11900421	11900422	11900423	11900424	11900425	11900426	11900427	11900428	11900429	11900430
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)		13 - 22	13 - 27	21 - 38	29 - 54	39 - 56	37 - 57	40 - 58	44 - 57	45 - 60	49 - 61	49 - 63	48 - 69
BFO-Z	Zincato - Galvanized	€ 144,00	199,00	222,00	277,00	417,00	618,00	895,00	1.056,00	1.082,00	1.465,00	1.845,00	2.469,00
BFO-P	Preverniciato - Pre-painted	€ 172,00	235,00	260,00	327,00	479,00	703,00	1.006,00	1.180,00	1.209,00	1.626,00	2.042,00	2.727,00
BFO-K	Doppio/Double Pan. 20mm	€ 249,00	336,00	370,00	469,00	655,00	940,00	1.320,00	1.534,00	1.570,00	2.080,00	2.599,00	3.460,00
BFO-X	Doppio/Double Pan. 40mm	€ 320,00	428,00	470,00	597,00	815,00	1.157,00	1.606,00	1.854,00	1.899,00	2.492,00	3.104,00	4.125,00
Sezione filtro aria canalizzabile + filtro aria A TASCHE H=400mm ALTISSIMA EFFICIENZA; Grado filtraz. EU7 (EUROVENT 4/5); Filtro estraibile solo da un lato (stesso lato bruciatore) Ductable air filter section + VERY HIGH EFFICIENCY POCKET BAGS air filter H=400mm; EU7 filtering level (EUROVENT 4/5); Filter removable from one side only (same side of the burner)													
Cod. Padre-Father		11901431	11901432	11900431	11900432	11900433	11900434	11900435	11900436	11900437	11900438	11900439	11900440
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)		31 - 51	30 - 61	48 - 88	67 - 122	90 - 128	84 - 131	91 - 132	100 - 131	103 - 137	112 - 141	112 - 144	109 - 158
BFT-Z	Zincato - Galvanized	€ 209,00	284,00	313,00	429,00	574,00	899,00	1.206,00	1.407,00	1.455,00	1.994,00	2.536,00	3.372,00
BFT-P	Preverniciato - Pre-painted	€ 249,00	334,00	367,00	497,00	655,00	1.005,00	1.342,00	1.557,00	1.608,00	2.193,00	2.779,00	3.685,00
BFT-K	Doppio/Double Pan. 20mm	€ 364,00	476,00	520,00	687,00	884,00	1.305,00	1.725,00	1.983,00	2.044,00	2.755,00	3.469,00	4.574,00
BFT-X	Doppio/Double Pan. 40mm	€ 466,00	605,00	659,00	859,00	1.092,00	1.576,00	2.073,00	2.369,00	2.437,00	3.264,00	4.095,00	5.378,00
Sezione filtro aria canalizzabile + Doppio filtro aria (Piano, grado filtraz. EU3 + Ondulato H=100mm, grado filtraz. EU5); Filtri estraibili solo da un lato (stesso lato bruciatore) Ductable air filter section + Double air filter (Flat, EU3 filtering level + Pleated filter H=100mm, EU5 filtering level); Filters removable from one side only (same side of the burner)													
Cod. Padre-Father		11901441	11901442	11900441	11900442	11900443	11900444	11900445	11900446	11900447	11900448	11900449	11900450
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)		23 - 38	22 - 46	36 - 66	50 - 92	68 - 96	63 - 98	69 - 99	75 - 98	77 - 103	84 - 105	84 - 108	81 - 119
BF1-Z	Zincato - Galvanized	€ 173,00	240,00	269,00	349,00	518,00	799,00	1.143,00	1.354,00	1.395,00	1.898,00	2.423,00	3.243,00
BF1-P	Preverniciato - Pre-painted	€ 204,00	280,00	313,00	404,00	585,00	889,00	1.259,00	1.485,00	1.528,00	2.065,00	2.630,00	3.514,00
BF1-K	Doppio/Double Pan. 20mm	€ 290,00	392,00	434,00	557,00	774,00	1.143,00	1.592,00	1.855,00	1.908,00	2.538,00	3.218,00	4.284,00
BF1-X	Doppio/Double Pan. 40mm	€ 369,00	494,00	543,00	697,00	946,00	1.373,00	1.892,00	2.192,00	2.253,00	2.968,00	3.752,00	4.980,00
Sezione filtro aria canalizzabile + Doppio filtro aria (Ondulato H=100mm, grado filtraz. EU5 + Tasche H=400mm, grado filtraz. EU7); Filtro estraibile solo dal lato bruciatore Ductable air filter section + Double air filter (Pleated H=100mm, EU5 filtering level + Pocket bags H=400mm, EU7 filtering levels); Filters removable from burner side only													
Cod. Padre-Father		11901451	11901452	11900451	11900452	11900453	11900454	11900455	11900456	11900457	11900458	11900459	11900460
Pdc.aria (filtro pulito) - Air press. drop (clean filter) Pa(3)		44 - 73	43 - 88	69 - 126	96 - 176	130 - 183	121 - 189	131 - 189	144 - 188	148 - 197	160 - 202	161 - 207	156 - 227
BF2-Z	Zincato - Galvanized	€ 257,00	355,00	396,00	526,00	764,00	1.206,00	1.685,00	1.995,00	2.056,00	2.872,00	3.656,00	4.878,00
BF2-P	Preverniciato - Pre-painted	€ 300,00	410,00	455,00	598,00	850,00	1.318,00	1.828,00	2.153,00	2.218,00	3.083,00	3.915,00	5.209,00
BF2-K	Doppio/Double Pan. 20mm	€ 425,00	565,00	622,00	804,00	1.096,00	1.637,00	2.235,00	2.602,00	2.676,00	3.684,00	4.650,00	6.150,00
BF2-X	Doppio/Double Pan. 40mm	€ 538,00	706,00	773,00	989,00	1.318,00	1.926,00	2.603,00	3.008,00	3.090,00	4.228,00	5.316,00	7.003,00
Nomenclatura - Nomenclature Mod.(1)													
		00-O	0-O	1-O	2-O	3-O	4-O	5-O	6-O	7-O	8-O	9-O	10-O

(1) Nome Mod.: Completare il nome della sezione con la sigla indicata ("O" finale = per versione Orizzontale).

Ad es. il Mod. evidenziato sarà BFP-Z00-O (Analogamente i successivi saranno BFP-Z01-O/Z10-O/Z11-O/Z12-O).

Per il mod. BFP-P i nomi saranno BFP-P00-O/.../P10-O. Analoghi per BFP-K e BFP-X.

Box: Z= Zincato, P= Preverniciato, K= Doppio pannello 20mm, X= Doppio pannello 40mm

(2) Dimensioni @Z.P.K (Per versioni "X": A=40mm, B=20mm)

(3) Dati tecnici NOMINAL: Primo valore riferito alla taglia più piccola. Secondo valore riferito alla taglia più grande.

Perdite di carico aria (Pa) riferite alla portata aria NOMINALE (primo valore taglia piccola, secondo taglia grande).

• BFP-BFO-BFT-BF1-BF2: Filtro con estrazione laterale (stesso lato bruciatore). A richiesta accessorio analogo con estrazione filtro da qualsiasi lato desiderato, stesso prezzo.

• BFP-BFO-BFT-BF1-BF2: Accessori idonei per sezioni BV e BV1 (stessa bocca di aspirazione).

• Accessori forniti montati o non montati (a richiesta) sull'unità, idonei per bocca aspirazione aria.

(1) Mod. Name: Complete the name of the section with the code indicated ("O" final = for Horizontal version).

Eg. the highlighted Model will be BFP-Z00-O (Similarly the next will be BFP-Z01-O/Z10-O/Z11-O/Z12-O).

For the BFP-P model the names will be BFP-P00-O/.../P10-O. Similarly for BFP-K and BFP-X.

Box: Z= Galvanized, P= Pre-Painted, K= Double panel 20mm, X= Double panel 40mm

(2) Dimensions @Z.P.K (For versions "X": A=40mm, B=20mm)

(3) NOMINAL technical data: First value referred to smaller size, Second value referred to larger size.

Air pressure drops (Pa) referred to the NOMINAL air flow (first value smaller size, second value larger size).

• BFP-BFO-BFT-BF1-BF2: Filter removable from the side (same side of the burner). On request accessory similar with filter removable from any wished side of the unit, same price.

• BFP-BFO-BFT-BF1-BF2: Accessories suitable for BV and BV1 sections (same air intake suction).

• Accessories supplied mounted or not mounted (on request) on the unit, suitable for air intake suction.

Fig.1

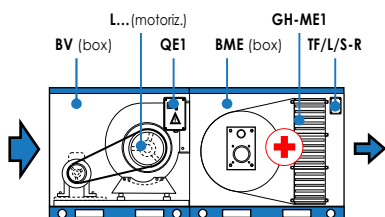


Fig.2

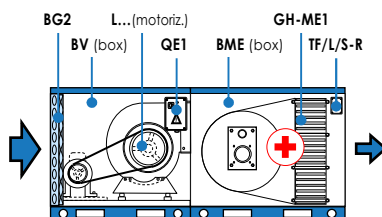


Fig.3

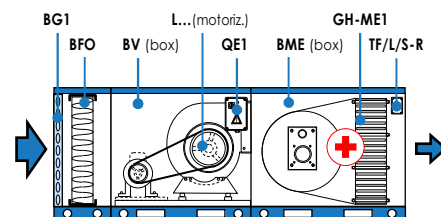


Fig.4

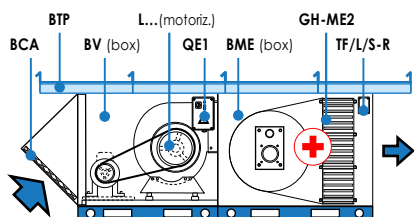


Fig.5

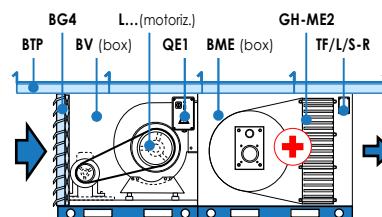


Fig.6

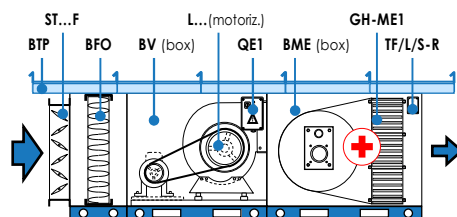


Fig.7

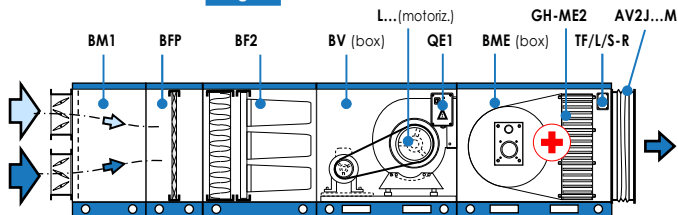


Fig.8

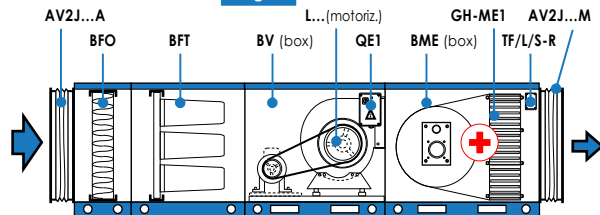


Fig.9

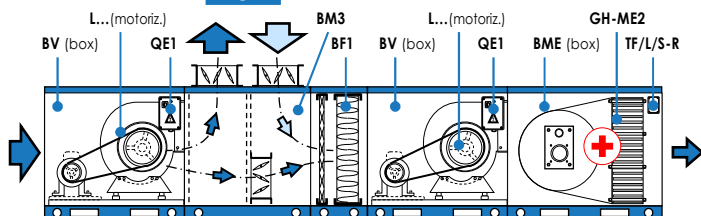


Fig.10

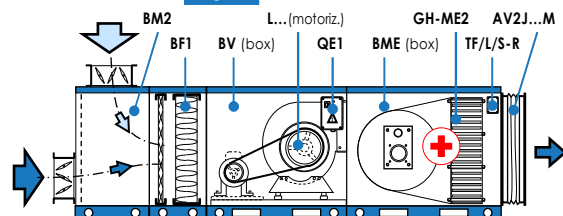


Fig.11

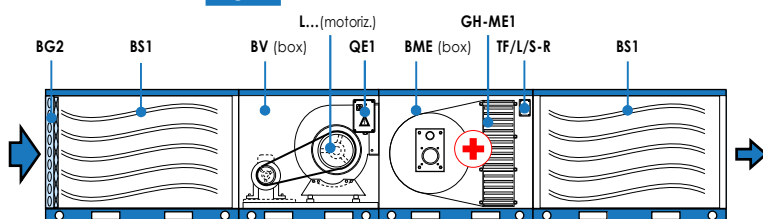


Fig.12

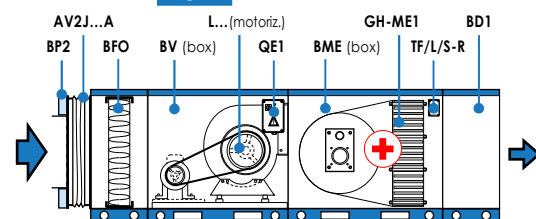


Fig.13

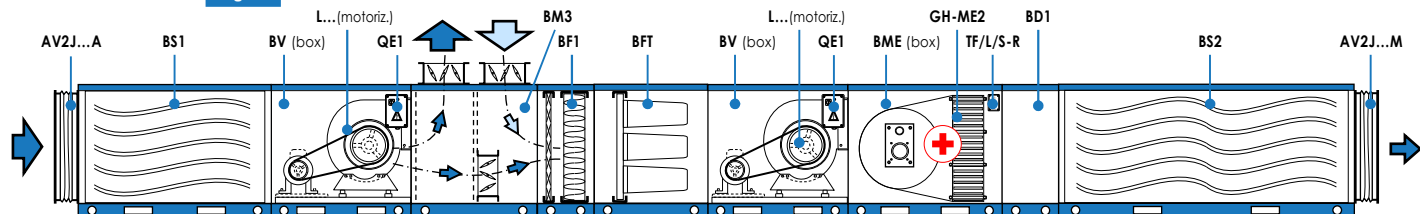




Fig.14

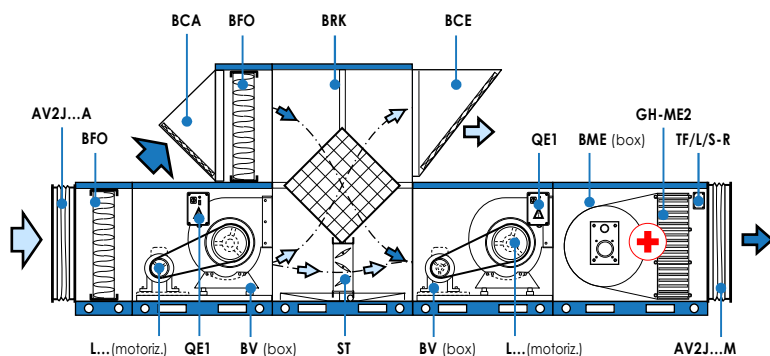


Fig.15

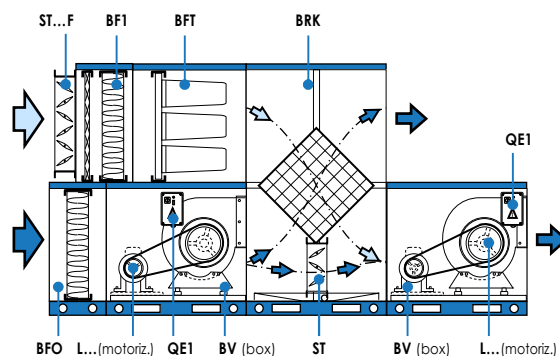


Fig.16

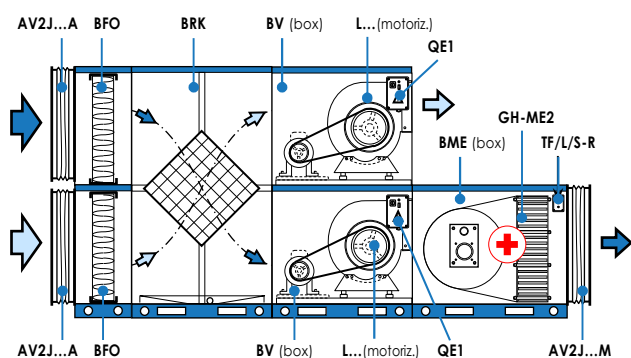


Fig.17

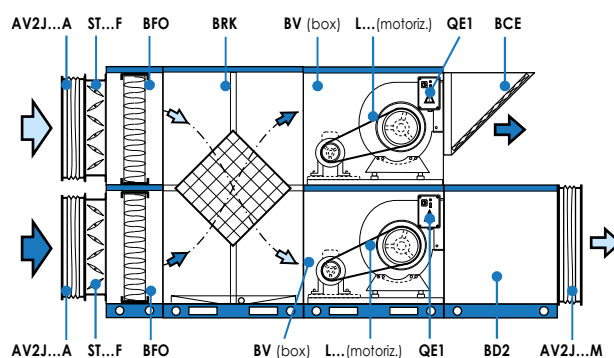


Fig.18

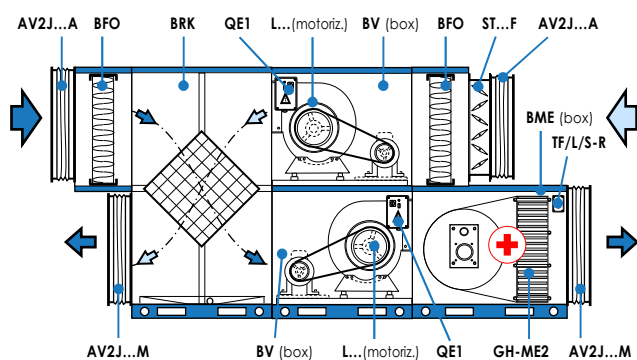


Fig.19

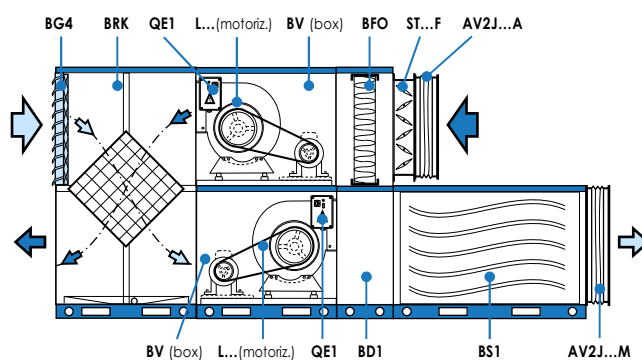


Fig.20

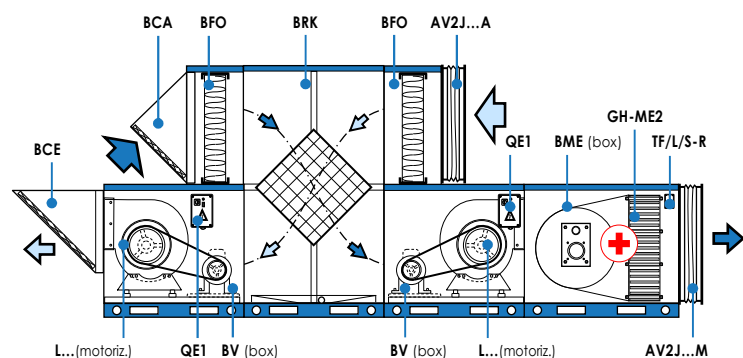
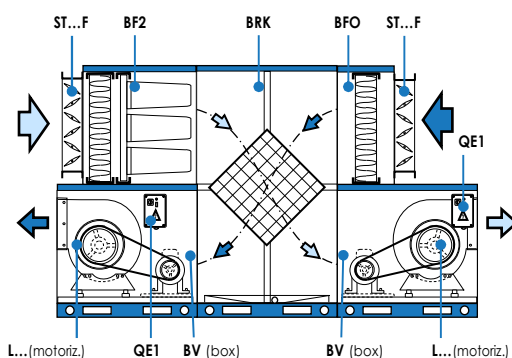


Fig.21



Bruciatori:

Alle unità GH (Moduli Energetici e Generatori Aria Calda) devono essere accoppiati bruciatori di gas certificati CE @EN/676, secondo il Regolamento Europeo Apparecchi a Gas GAR UE/2016/426 (ex 2009/142/CE, ex 90/396/CEE): possono funzionare sia a gas naturale (Metano G20, G25, G25.1), sia con gas GPL (G30 e G31).

Le unità GH possono funzionare anche con bruciatori di gasolio certificati CE @EN/267.

Tutte le unità GH sono state progettate, realizzate e testate per poter essere abbinate ai bruciatori delle principali imprese costruttrici di mercato. L'elenco dettagliato dei modelli di bruciatore abbinabili in funzione della taglia dell'unità è riportato nel paragrafo GH-BURNERS (tabelle "Abbinamento bruciatori GH").

Ricorda: la prima accensione deve essere effettuata esclusivamente dai centri di assistenza abilitati dalle normative dei luoghi e dei paesi di installazione. La prima accensione comprende anche l'analisi di combustione che deve obbligatoriamente essere effettuata.

A richiesta:

- Slitte per supporto bruciatore a gasolio
- Qualsiasi ulteriore accessorio per bruciatore a gas & gasolio
- Qualsiasi tipo di bruciatore a gas & gasolio
- Bruciatori di qualsiasi potenza termica
- Bruciatori di qualsiasi marca (Riello, FBR, CIB-Unigas, BALTUR, Weishaupt, ...)
- Bruciatori monostadio, bistadio a salto di pressione, bistadio a 2 ugelli, a 3 stadi, bistadio progressivi e modulanti, ecc.
- Bruciatori per qualsiasi tipo di esigenza (per caldaie normali, per caldaie semipressurizzate, per caldaie pressurizzate, per caldaie in ghisa, ecc.)
- Bruciatori speciali (acciaio inox, per forni da pane, per cucine, ecc.)
- Bruciatori con testa lunga, testa corta - carenati - con bocccaglio inox - con testa preriscaldata - con serranda aria manuale, motorizzata, automatica idraulica, con chiusura automatica - con filtro stabilizzatore - con rampa con controllo tenuta valvola - ecc.

Di seguito compatibilità con bruciatori di alcune marche



Burners:

GH units (Energy Modules and Hot Air Generators) must be coupled with CE @EN/676 certified gas burners, according to the European Gas Appliance Regulation GAR UE/2016/426 (ex 2009/142/CE, ex 90/396/CEE): they can operate both with natural gas (Methane G20, G25, G25.1) and with LPG gas (G30 and G31).

The GH unit can also operate with oil burners CE @EN/267 certified.

All GH units have been designed, manufactured and tested to be combined with burners of the main manufacturers on the market. The detailed list of burner models that can be combined according to the size of the unit is shown in the GH-BURNERS paragraph (tables "Burner choice GH").

Remember: the first start-up must be carried out exclusively by the service centers, authorized according to the regulations of the places and countries of installation. The first start-up also includes the combustion analysis which must be carried out.

On request:

- Oil burner supporting slides
- Any additional accessory for gas & oil burner
- Any kind of gas & oil burner
- Burners with any heating capacity
- Any brand burners (Riello, FBR, CIB-Unigas, BALTUR, Weishaupt, ...)
- Single-stage burners, 2-stage pressure jump burners, 2-stage with 2-injectors burners, 3-stage, 2-stage progressive and modulating, etc.
- Burners for any need (for standard boilers, for semi-pressurized boilers, for pressurized boilers, for cast iron boilers, etc.)
- Special burners (stainless steel, for baker's ovens, for kitchens, etc.)
- Burners with long head, short head – with hood – with stainless steel nozzle – with pre-heated head – with manual air louver, motorized, hydraulic automatic, with automatic closing – with stabilizing filter – with ramp provided with valve sealing control - etc.

Below compatibility with some burner brands

BURNERS MADE IN ITALY

BRUCIATORI A GAS - GAS BURNERS

Compatibilità/y	GH 12	GH 15	GH 20	GH 25	GH 29	GH 30	GH 40	GH 60	GH 80	GH 110	GH 130	GH 160	GH 200
Portata termica - Thermal input kW	14	18	23	28	33	34	46	69	93	127	151	186	232
BRUCIATORE GAS MONOSTADIO (Classe 3, con serranda aria manuale) / SINGLE-STAGE GAS BURNER (Class 3, with manual air shutter)													
Potenza-Capacity Range P.MAX	\					40.7...93 kW				69.8...174 kW		104...245 kW	
Alimentaz. elettrica - Power supply	\					230V~50Hz				230V~50Hz		230V~50Hz	
Assorb. elettrico - Current input	\					130W - 0.6A				260W - 1,1A		260W - 1,1A	
Bruciatore Mod. FBR Cod.FBR Metano-Methane (G20) Cod.FBR GPL-LPG (G31)	\					GAS X2 CE-LX TC 002944_31				GAS X3 CE-LX TC 002748_31		GAS X4 CE-LX TC 002740_31	
Rampa Metano = Rampa GPL Mod. FBR Ramp Methane = LPG Ramp Cod. FBR	\					GAS CE D3/4" S-SX90° 057153_31				GAS CE D1" S-SX90° 057023_31		GAS CE D1" S-SX90° 057023_31	
BRUCIATORE GAS BISTADIO (Classe 3, con serranda aria automatica) / 2-STAGE GAS BURNER (Class 3, with automatic air shutter)													
Potenza Range P.MAX	\					40.7...93 kW				69.8...174 kW		104...245 kW	
Capacity Range P.MIN	\					24.4...46 kW				34.9...87 kW		52.3...122 kW	
Alimentaz. elettrica - Power supply	\					230V~50Hz				230V~50Hz		230V~50Hz	
Assorb. elettrico - Current input	\					130W - 0.6A				260W - 1,1A		260W - 1,1A	
Bruciatore Mod. FBR Cod.FBR Metano-Methane (G20) Cod.FBR GPL-LPG (G31)	\					GAS X2/2 CE-LX TC 002946_31				GAS X3/2 CE-LX TC 002780_31		GAS X4/2 CE-LX TC 002744_31	
Rampa Metano = Rampa GPL Mod. FBR Ramp Methane = LPG Ramp Cod. FBR	\					GAS/2 CE D3/4" S-SX90° 057142_31				GAS/2 CE D1" S-SX90° 057031_31		GAS/2 CE D1" S-SX90° 057031_31	
BRUCIATORE GAS MODULANTE (Classe 3, con serranda aria automatica) / MODULATING GAS BURNER (Class 3, with automatic air shutter)													
Potenza Range P.MAX	\					69.8...174 kW				104...245 kW		104...245 kW	
Capacity Range P.MIN	\					34.9...87 kW				52.3...122 kW		52.3...122 kW	
Alimentaz. elettrica - Power supply	\					230V~50Hz				230V~50Hz		230V~50Hz	
Assorb. elettrico - Current input	\					260W - 1,1A				260W - 1,1A		260W - 1,1A	
Bruciatore Mod. FBR Cod.FBR Metano-Methane (G20) Cod.FBR GPL-LPG (G31)	\					GAS X3/M CE-LX TC 002792_31				GAS X4/M CE-LX TC 002748_31		GAS X4/M CE-LX TC 002748_31	
Rampa Metano = Rampa GPL Mod. FBR Ramp Methane = LPG Ramp Cod. FBR	\					GAS CE D1" S-SX90° 057023_31				GAS CE D1" S-SX90° 057023_31		GAS CE D1" S-SX90° 057023_31	



		GH 250	GH 300	GH 350	GH 400	GH 450	GH 520	GH 580	GH 650	GH 750	GH 850	GH1000	GH1200
Compatibilità/y													
Portata termica - Thermal input kW		290	348	407	465	522	603	672	754	870	986	1160	1.400
BRUCIATORE GAS BISTADIO (Classe 3, con serranda aria automatica) / 2-STAGE GAS BURNER (Class 3, with automatic air shutter)													
Potenza	Range P.MAX	151...349 kW		280...630 kW				465...990 kW		465...990 kW		814...1511 kW	
Capacity	Range P.MIN	69.8...174 kW		117...315 kW				155...495 kW		155...495 kW		267...755 kW	
Alimentaz. elettrica - Power supply		230V~50Hz		400V~50Hz				400V~50Hz		400V~50Hz		400V~50Hz	
Assorb. elettrico - Current input		540W - 2,5A		935W - 2A				2700W - 5,2A		2700W - 5,2A		3400W - 6A	
Bruciatore Burner	Mod. FBR Cod.FBR Metano-Methane (G20) Cod.FBR GPL-LPG (G31)	GAS X5/2 CE-LX TC 002784_41		GAS XP60/2 CE-LX TC EVO 002788_41				GAS P100/2 CE-LX TC 002859_31		GAS P150/2 CE-LX TC 002856_31		GAS P150/2 CE-LX TC 002856_31	
Rampa Metano = Rampa GPL Ramp Methane = LPG Ramp		Mod. FBR Cod. FBR GAS/2 CE D1"1/4 S-SX90° 057035_31		Mod. FBR Cod. FBR GAS/2 CE D1-1/2" S-SX90° 057035_31				Mod. FBR Cod. FBR GAS/2 CE D1-1/2" S-SX90° 057035_31		Mod. FBR Cod. FBR GAS/2 CE D2"S-SX90° 057039_31		Mod. FBR Cod. FBR GAS/2 CE-CT D2"S-SX90° 057040_31	
BRUCIATORE GAS MODULANTE (Classe 3, con serranda aria automatica) / MODULATING GAS BURNER (Class 3, with automatic air shutter)													
Potenza	Range P.MAX	151...349 kW		280...630 kW				465...990 kW				814...1511 kW	
Capacity	Range P.MIN	69.8...174 kW		117...315 kW				155...495 kW				267...755 kW	
Alimentaz. elettrica - Power supply		230V~50Hz		400V~50Hz				400V~50Hz				400V~50Hz	
Assorb. elettrico - Current input		540W - 2,4A		700W - 1,4A				2700W - 5,2A				3400W - 6A	
Bruciatore Burner	Mod. FBR Cod.FBR Metano-Methane (G20) Cod.FBR GPL-LPG (G31)	GAS X5/M CE-LX TC EL 002796_41		GAS XP60/M CE-LX TC EVO 002800_41				GAS P100/M CE-LX TC 002858_31				GAS P150/M CE-LX TC 002858_31	
Rampa Metano = Rampa GPL Ramp Methane = LPG Ramp		Mod. FBR Cod. FBR GAS CE D1"1/4 S-SX90° 057035_31		Mod. FBR Cod. FBR GAS CE D1-1/2" S-SX90° 057037_31				Mod. FBR Cod. FBR GAS CE D2"S-SX90° 057040_31				Mod. FBR Cod. FBR GAS CE-CT D2"S-SX90° 057040_31	

