

# MASTER<sup>®</sup>

*IT* - Generatore d'aria Calda  
*GB* - Hot air generator  
*DE* - Warmlufterhitzer  
*ES* - Generadores de aire caliente  
*FR* - Generateurs d'air chaud

*Libretto uso e manutenzione - Operation and maintenance manual -  
Bedienungsanweisung - Manual del propietario - Manuel de L'utilisateur*

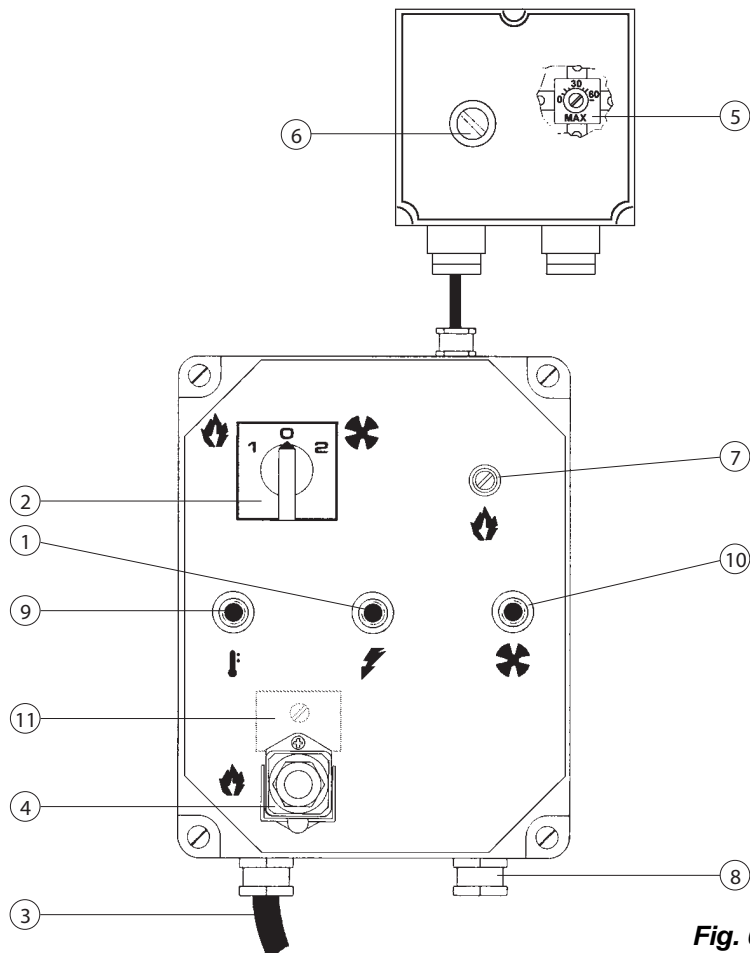


4031.811



**BG 100    BG 150    BG 200**

## QUADRO COMANDI - TABLEAU DE COMMANDE - KONTROLLTAFEL - CONTROL BOARD - TABLERO DE MANDOS



**Fig. 0**

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. Spia tensone quadro - Control lamp - Kontrollampe - testigo tensión tablero - Lampe témoin mise sous tension</p> <p>2. Interruttore - Control knob only - Schalter - Conmutador - Commutateur</p> <p>3. Cavo alimentazione elettrica - Power cord - Elektro kabel - Cable alimentación - Cable électrique alimentation</p> <p>4. Presa per bruciatore - Burner plug - Sicherungsschalter für Brenner - Enchufe para quemador</p> <p>5. Termostato ventilatore - Fan thermostat - Luftregler - Termostato ventilador - Thermostat ventilateur</p> <p>6. Termostato di sicurezza a riarmo manuale - Limit thermostat with manual restart - Sicherheitsthermostat mit manueller entriegelung - Termostato de seguridad con restablecimiento manual - Thermostat de securite a rearmement manual</p> | <p>7. Porta fusibile per bruciatore - Burner fuse holder - Sicherungsschalter für Brenner - Porta fusible para quemador</p> <p>8. Pressacabvo per termostato ambiente - Cable fastener for room thermostat - Raumthermostat kabel führung - Prensa cable para de termostato ambiente - Presse etoupe pour thermostat d'ambiance</p> <p>9. Spia termostato di sicurezza - Overheat thermostat control lamp - Überhitzungsschutz kontrollampe - Testigo termostato de seguridad - Lampe témoin securite de surchauffe</p> <p>10. Spia blocco ventilatore - Fan stop control lamp - Ventilator "aus" kontrollampe - Testigo bloqueo ventilador - Lampe témoin arret ventilateur</p> <p>11. Riarmo ventilatore - Fan reset - Ventilator entriegelungsschalter - Restablecimiento ventilador - Rearmement ventilateur</p> |
|--|--|

## DESCRIZIONE

**ATTENZIONE:** Durante il funzionamento le alette non devono essere completamente chiuse per evitare il surriscaldamento della camera di combustione.

I generatori d'aria calda della serie **BF** sono destinati al riscaldamento di locali aventi medie o grandi dimensioni per i quali si richiede un sistema di riscaldamento fisso.

L'aria viene riscaldata utilizzando l'energia termica sviluppata durante la combustione e trasmessa dai fumi caldi all'aria fresca attraverso le superficie metalliche della camera di combustione, del tipo a doppio giro di fumi, e dello scambiatore di calore.

Il canale di passaggio dell'aria e quello dei fumi sono separati e realizzati con saldature e guarnizioni di tenuta. I prodotti della combustione, dopo essersi raffreddati, sono convogliati ad un condotto di scarico; tale condotto deve essere collegato ad un camino o canna fumaria avente dimensioni tali da garantire l'evacuazione dei fumi.

L'aria comburente, ossia quella necessaria alla combustione, viene aspirata dal bruciatore che la preleva direttamente dall'ambiente da riscaldare; tale ambiente, quindi, deve essere opportunamente ventilato al fine di assicurare che il ricambio di aria sia sufficiente. Il condotto terminale di mandata dell'aria calda (10) è provvisto di alette mobili da ruotare sino a indirizzare il flusso di aria calda nella direzione desiderata (cfr Fig. 1).

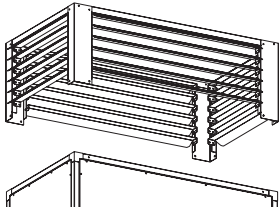


Fig. 1

I generatori d'aria calda **BG**, possono funzionare con bruciatori alimentati a gasolio, metano (G20) o GPL (butano, G30 e propano, G31), aventi modalità di funzionamento ON-OFF.

Il funzionamento dell'apparecchio, infine, è controllato da tre dispositivi di sicurezza che intervengono in caso di grave malfunzionamento. L'apparecchiatura di controllo del bruciatore, montata sullo chassis del bruciatore stesso e dotata di pulsante di riarmo, ne provoca l'arresto se la fiamma si spegne. Il termostato di sicurezza a riarmo manuale, L, e il relé termico, RM, intervengono arrestando il funzionamento del generatore: il primo se la temperatura della camera di combustione supera il valore limite preselezionato (la lampada (9) si illumina); il secondo se l'assorbimento di corrente elettrica del motore del ventilatore supera il valore limite (la lampada (10) si illumina). Se uno di questi dispositivi di sicurezza interviene, si deve sempre ricercare la causa dell'intervento ed eliminarla prima di premere il rispettivo pulsante di riarmo e avviare il generatore ("INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO, CAUSE E RIMEDI").

## AVVERTENZE

**ATTENZIONE:** Possono essere utilizzati solamente i bruciatori scelti e forniti dal costruttore. La marcatura CE della macchina decade se si sostituisce il bruciatore con un modello non originale, seppure avente caratteristiche simili.

L'installazione, la regolazione e l'uso del generatore d'aria calda devono essere eseguiti rispettando le regolamentazioni e le leggi in vigore relative all'utilizzazione della macchina.

È buona regola assicurarsi che:

- le istruzioni contenute nel presente manuale siano seguite scrupolosamente;
- il generatore non sia installato nelle aree a maggiore rischio di

incendio o di esplosione;

- materiali facilmente infiammabili non siano depositati nelle vicinanze dell'apparecchio (la distanza minima deve essere pari a 3 m);
- siano state adottate le misure necessarie per prevenire gli incendi;
- l'aerazione del locale nel quale si trova il generatore sia garantita e sia sufficiente al fabbisogno del generatore medesimo;
- l'apparecchio sia disposto nelle vicinanze di un camino e di un quadro elettrico di alimentazione con caratteristiche conformi a quelle dichiarate;
- il generatore sia controllato prima della messa in funzione e sorvegliato regolarmente durante l'uso impedendo l'avvicinamento di bambini e/o animali;
- al termine di ogni esercizio d'uso l'interruttore di sezionamento sia disinserito.

È inoltre obbligatorio rispettare le condizioni di funzionamento del generatore d'aria calda ed in particolare:

- non superare la potenza termica massima del focolare;
- assicurarsi che la portata d'aria non sia inferiore a quella nominale; si deve quindi controllare che non vi siano ostacoli od ostruzioni ai condotti di aspirazione e/o di mandata dell'aria, come teli o coperte adagiati sull'apparecchio, pareti od oggetti ingombranti vicini al generatore, etc. Se la portata d'aria è scarsa si ha il surriscaldamento della camera di combustione e il conseguente intervento del termostato di sicurezza a riarmo manuale.

## ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

**ATTENZIONE:** Tutte le operazioni descritte in questo paragrafo devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.

### RIMOZIONE DEL PALLET

Per rimuovere il generatore d'aria calda dal pallet sul quale è montato per il trasporto, svitare le viti di fissaggio del pannello inferiore al pallet e sollevare la macchina con un adeguato organo di sollevamento collegato nei quattro punti (a) (Fig. 2).

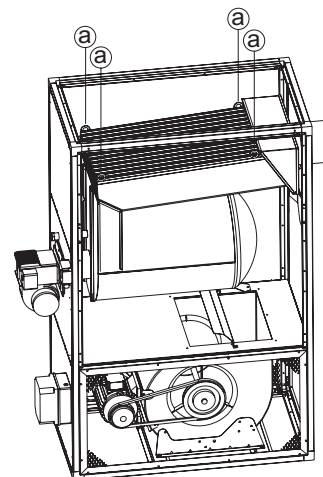


Fig. 2

### COLLEGAMENTI ELETTRICI E REGOLAZIONI

**ATTENZIONE:** La linea elettrica di alimentazione del generatore deve essere provvista di messa a terra e di interruttore magnetotermico con differenziale.

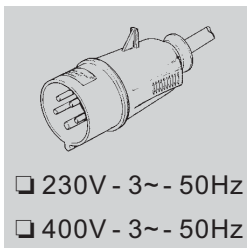
**Il cavo di alimentazione elettrica deve essere allacciato ad un quadro elettrico munito di interruttore di sezionamento.**

La dotazione di serie del generatore d'aria calda comprende tutti i dispositivi di controllo e di sicurezza indispensabili per il funzionamento della macchina: quadro elettrico, termostato ambiente

(2), termostato del ventilatore e termostato di sicurezza a riarmo manuale sono già collegati.

Si devono ancora effettuare:

- l'allacciamento alla rete elettrica, da eseguirsi dopo aver controllato le caratteristiche di alimentazione elettrica riportate sull'etichetta adesiva (in Tab. I è indicata l'etichetta applicata alle macchine con alimentazione trifase, in Tab. II il tipo di alimentazione); il cavo di alimentazione, che non è compreso nella dotazione di serie, deve essere:
  - del tipo H07RN-F con sezione del filo pari a 1,5 mm<sup>2</sup>,
  - inserito nel quadro elettrico del generatore attraverso il pressacavo (3) e collegato ai morsetti N, L e  $\Phi$ , se monofase, o N, R, S, T e  $\Phi$ , se trifase ("SCHEMA ELETTRICO"),
  - collegato direttamente ad un quadro elettrico di alimentazione munito di interruttore di sezionamento e
  - avere lunghezza non superiore a 2 m;



Tab. 1

	BG 100	BG 150	BG 200
Numero di fasi	3	3	3
Tensione [V]	230/400	230/400	230/400
Frequenza [Hz]	50	50	50

Tab. 2

- il montaggio del bruciatore, da fissare al generatore con le apposite viti avendo cura di interporre la guarnizione fornita a corredo del bruciatore;
- il collegamento del bruciatore alla linea di alimentazione del combustibile e la taratura del bruciatore (manuale d'uso del bruciatore) concordemente alla potenza termica max del generatore indicata sull'etichetta dei dati tecnici;
- l'eventuale collegamento del termostato ambiente o di altri accessori dell'impianto (come ad es., l'orologio) il cui cavo elettrico deve essere inserito nel quadro elettrico del generatore attraverso il pressacavo (8) e collegato ai morsetti 7 e 8 della morsettiera ("SCHEMA ELETTRICO").

Dopo aver eseguito tutte le operazioni descritte e prima di avviare la macchina, è opportuno controllare i collegamenti elettrici effettuati con quelli riportati sullo schema elettrico e controllare la taratura del termostato F ("LA TABELLA DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE"). Al primo avviamento si deve sempre controllare che l'assorbimento di corrente del ventilatore non superi quello dichiarato.

Il bruciatore, infine, deve essere regolato seguendo le istruzioni riportate sul relativo manuale d'uso concordemente ai dati tecnici indicati per il generatore d'aria calda.

#### COLLEGAMENTO AI CONDOTTI DI MANDATA DELL'ARIA CALDA

Il generatore d'aria calda è predisposto per il funzionamento condifusione dell'aria attraverso il condotto di Fig. 1. Tale dispositivo può essere sostituito con condotti di sezione opportuna collegati in serie, se specifiche esigenze di impiego lo richiedono; poiché il valore della portata d'aria può variare si devono svolgere controlli e regolazioni che devono sempre essere eseguiti ogni qualvolta cambiamenti significativi siano apportati al circuito di distribuzione dell'aria calda (modifi-

che alla lunghezza o al diametro dei tubi, al numero di curve, ecc.). Si deve:

- verificare che la corrente assorbita dal motore del ventilatore non sia superiore al valore dichiarato;
- verificare che la portata d'aria sia pari a quella nominale.

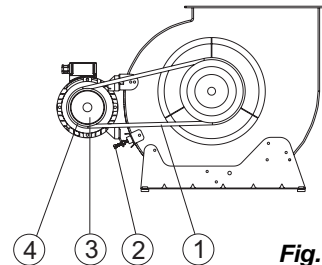


Fig. 3

Se il valore della portata d'aria è diverso da quello specificato, si devono effettuare le seguenti operazioni (Fig. 3):

- 1) smontare ed estrarre la griglia di aspirazione del lato motore-ventilatore;
- 2) svitare la vite (2) della slitta del motore;
- 3) togliere la cinghia (1);
- 4) allentare i grani (3);
- 5) ruotare la parte mobile (4) della puleggia svitandola o avvitandola per diminuire o aumentare rispettivamente la velocità di rotazione e, quindi, la portata d'aria del ventilatore;
- 6) bloccare i grani (3);
- 7) montare la griglia di aspirazione;
- 8) ripetere le operazioni da (1) a (7) sino a quando la portata dell'aria non raggiunge il valore nominale.

#### COLLEGAMENTO AL CONDOTTO DI EVACUAZIONE DEI FUMI

I condotti di evacuazione dei fumi devono essere in acciaio e del tipo T250 conformi alla norma EN1443.

Il rendimento di combustione ed il corretto funzionamento del bruciatore dipendono dal tiraggio del camino. Il collegamento alla canna fumaria deve essere effettuato rispettando le disposizioni delle leggi vigenti e osservando le seguenti prescrizioni:

- il percorso del raccordo fumario deve essere il più breve possibile e con pendenza ascendente;
- si devono evitare curve strette e riduzioni di sezione;
- deve essere predisposto un camino per ogni generatore di aria calda;
- il tiraggio della canna fumaria deve essere almeno pari a quello prescritto
- la canna fumaria deve avere lunghezza pari ad 1 metro.

#### ANALISI DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE

Le sonde per il controllo della composizione dei prodotti della combustione e della temperatura dei fumi devono essere posizionate come indicato in Fig. 4.

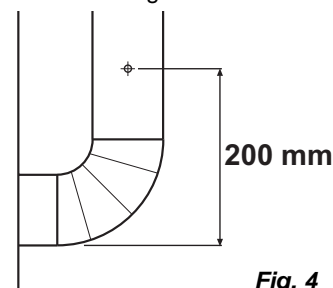


Fig. 4

Al termine delle prove di collaudo il foro praticato per l'inserimento delle sonde deve essere sigillato con materiale che garantisca la tenuta del condotto e sia resistente alle elevate temperature.

### COLLEGAMENTO ALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE DEL COMBUSTIBILE E TRASFORMAZIONE DA UN TIPO DI GAS AD UN ALTRO



Tale collegamento deve essere eseguito secondo le indicazioni del manuale d'uso del bruciatore.

Il bruciatore a gas è del tipo a policomustibile e, quindi, può funzionare con gas metano o G.P.L.. Il generatore d'aria calda è fornito con il bruciatore già predisposto per il funzionamento con gas metano, G20. Per la trasformazione da gas metano a G.P.L. o viceversa si devono seguire le istruzioni del manuale d'uso del bruciatore. Tale manuale è allegato al presente con busta contenente l'eventuale orifizio calibrato da sostituire (manuale d'uso del bruciatore) e un'etichetta adesiva riportante il tipo di gas per il quale la macchina è stata predisposta.

## ISTRUZIONI PER L'UTILIZZAZIONE

### AVVIAMENTO

Per avviare il generatore:


- Assicurarsi che il commutatore (1) sia predisposto sulla posizione "0".
- Alimentare elettricamente il generatore agendo sull'interruttore di sezionamento posto sul quadro elettrico di alimentazione.
- Se il funzionamento è manuale, spostare il commutatore (2) nella posizione : il bruciatore si avvia e dopo alcuni minuti di preriscaldamento della camera di combustione si avvia anche il ventilatore.
- Se il funzionamento è automatico, si deve regolare il valore desiderato della temperatura del termostato ambiente e spostare il commutatore (2) nella posizione : il generatore si avvia e si arresta automaticamente quando la temperatura dell'ambiente è rispettivamente minore o maggiore del valore selezionato.
- Se dopo tali operazioni il generatore non funziona, si deve consultare il paragrafo "INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO, CAUSE E RIMEDI" e scoprire la causa del mancato funzionamento.

### ARRESTO

**ATTENZIONE: Non si deve mai arrestare il funzionamento del generatore disinserendo l'interruttore di sezionamento del quadro di alimentazione. L'alimentazione elettrica deve essere disinserita solo dopo l'arresto del ventilatore.**

Per arrestare l'apparecchio bisogna agire sul commutatore (2), spostandolo nella posizione "0", se il funzionamento è manuale, o sul termostato ambiente se il funzionamento è automatico. Il bruciatore si arresta e il ventilatore continua a funzionare, avviandosi più volte, fino al completo raffreddamento della camera di combustione.

### VENTILAZIONE

Per ottenere il funzionamento del generatore nel modo di sola ventilazione continua, si deve spostare il commutatore (2) nella posizione con simbolo .

## MANUTENZIONE

**ATTENZIONE: Tutte le operazioni descritte in questo paragrafo devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.**

Per il regolare funzionamento dell'apparecchio è necessario effettuare periodicamente le seguenti operazioni, avendo cura

di escludere la linea elettrica di alimentazione del generatore prima di iniziare.

**Prima di iniziare l'operazione si deve:**

- Arrestare la macchina secondo le indicazioni del paragrafo precedente,
- Disinserire l'alimentazione elettrica agendo sull'interruttore di sezionamento posto sul quadro elettrico di alimentazione
- Attendere che il generatore si raffreddi.

### PULIZIA DELLO SCAMBIATORE DI CALORE E DELLA CAMERA DI COMBUSTIONE

Per mantenere elevata l'efficienza e prolungare la durata della macchina, l'operazione descritta in questo paragrafo deve essere effettuata almeno una volta al termine della stagione di esercizio o più frequentemente se vi è un'eccessiva quantità di fuliggine; la presenza di quest'ultima può dipendere dal difettoso tiraggio del camino, dalla pessima qualità del combustibile, dalla cattiva regolazione del bruciatore o dall'alternarsi più o meno frequente delle fasi di accensione ed arresto del bruciatore. È opportuno prestare attenzione durante il funzionamento: pulsazioni all'avviamento possono essere dovute ad eccessiva presenza di fuliggine.

Per accedere alla parte interna dello scambiatore (1), dopo aver rimosso il bruciatore (2), si deve smontare il pannello posteriore superiore (3) e quello d'ispezione dello scambiatore (4) estraendo i turbolenziatori (5): con uno scovolo o un'aspirapolvere si asportano la fuliggine residua e le parti estranee.

### PULIZIA DEL VENTILATORE

Si devono asportare eventuali corpi estranei intrappolati fra le maglie della griglia di aspirazione (6) e, se necessario, si deve pulire la ventola con utensili per soffiare aria compressa.

### PULIZIA DEL BRUCIATORE

Per il buon funzionamento del generatore si deve eseguire periodicamente la manutenzione del bruciatore rivolgendosi ad un centro autorizzato di assistenza tecnica.

Le operazioni di pulizia, manutenzione e regolazione devono comunque essere svolte attenendosi scrupolosamente alle specifiche istruzioni riportate sul manuale d'uso.

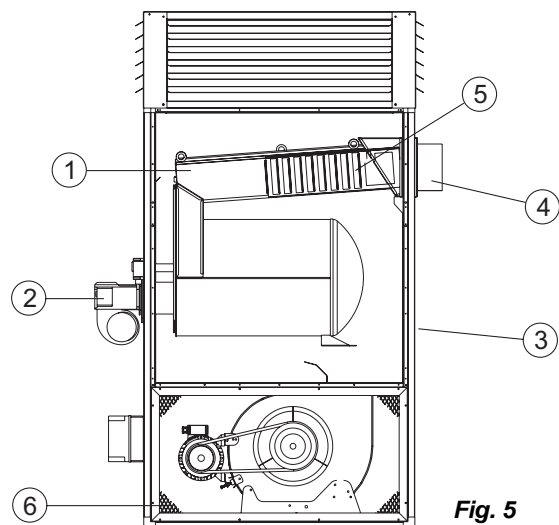


Fig. 5

## TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Per il trasporto e la movimentazione la macchina deve essere adagiata su una pedana e sollevata con un carrello elevatore.

**Prima di spostare l'apparecchio si deve:**

**Prima di spostare l'apparecchio si deve:**

- Arrestare la macchina secondo le indicazioni del paragrafo "ARRESTO"
- Disinserire l'alimentazione elettrica agendo sull'interruttore di sezionamento posto sul quadro elettrico di alimentazione
- Attendere che il generatore si raffreddi.
- Non tentare mai il sollevamento manuale del generatore: il peso eccessivo potrebbe produrre danni fisici rilevanti.

## INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO

Guasto	Causa	Rimedio
L'apparecchio non parte	1. Alimentazione elettrica mancante  2. Posizione errata dell'interruttore generale 3. Funzionamento irregolare del termostato ambiente 4. Dispositivo di sicurezza (bruciatore, termostato L) non riarmato dopo una riparazione	1. Verificare la funzionalità e la posizione dell'interruttore 1. Verificare le caratteristiche della linea elettrica 1. Verificare i collegamenti elettrici 1. Controllare l'integrità dei fusibili 2. Selezionare la posizione corretta 3. Verificare che la posizione del T.A. sia corretta 3. Verificare la funzionalità del termostato 4. Premere il rispettivo pulsante di riarmo
Intervento del termostato L	1. Surriscaldamento della camera di combustione	1. Controllare la portata di combustibile 1. Verificare la corretta posizione di eventuali serrande, bocchette, etc. 1. Rimuovere eventuali parti intrappolate nei condotti dell'aria o nelle griglie di ventilazione 1. Aumentare la portata d'aria variando il rapporto di trasmissione tra motore e ventilatore
Intervento del relé termico RM (la lampada (9) si illumina)	1. Eccessivo assorbimento di corrente del motore del ventilatore	1. Regolare il rapporto di trasmissione tra il motore e il ventilatore
Il bruciatore si avvia, la fiamma non si accende e la spia del pulsante di riarmo si illumina	1. Funzionamento irregolare del bruciatore	1. Se dopo aver premuto il pulsante di riarmo e aver avviato il generatore l'inconveniente si ripete per la seconda volta, rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica
Il ventilatore non si avvia o si avvia in ritardo	1. Alimentazione elettrica mancante  2. Guasto del termostato F  3. Avvolgimento del motore bruciato o interrotto 4. Condensatore del motore bruciato 5. Cuscinetti del motore bloccati	1. Controllare l'integrità dei fusibili 1. Verificare i collegamenti elettrici 2. Controllare il termostato, regolarlo ed eventualmente sostituirlo 3. Sostituire il motore del ventilatore 4. Sostituire il condensatore 5. Sostituire i cuscinetti
Rumorosità o vibrazioni del ventilatore	1. Corpi estranei depositati sulle pale del ventilatore  2. Scarsa circolazione di aria  3. Cinghia di trasmissione allentata o non allineata	1. Asportare le parti estranee  2. Eliminare ogni possibile ostacolo al passaggio dell'aria. 3. Regolare la tensione della cinghia di trasmissione
Riscaldamento insufficiente	1. Capacità insufficiente del bruciatore	1. Rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica



## DESCRIPTION

**Warning: During use, two of the four sides must be left open so as to avoid overheating of the combustion chamber.**

**BG** space heaters have been designed for use in small to medium-sized rooms and buildings where a fixed heating system is required.

Heat is produced by combustion and the heat from the smoke is transmitted to the fresh air through the metal walls of the combustion chamber and the heat exchanger. Smoke circulates twice in this type of combustion chamber.

Air and smoke pass through separated ducts, both of which are welded and sealed. When, after combustion, the waste gases have cooled down, they are expelled through a duct which must be connected to a chimney or chimney flue. The chimney or chimney flue must be big enough to guarantee that the smoke is expelled efficiently.

The air which is used in combustion is aspirated directly from the room or building which is being heated. It is therefore of utmost importance that the room or building is properly ventilated to guarantee the continual circulation of enough fresh air.

The air head has four lateral openings and adjustable fins which send the hot air in the desired direction (Fig. 1).

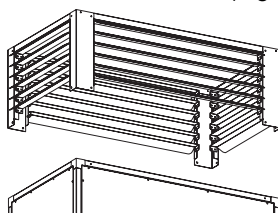


Fig. 1

**BG** heaters can operate with burners that are fuelled by heating oil, methane (G20) or LPG (butane G30 and propane G31) of the ON-OFF type.

There are three safety devices which are activated in case of serious malfunction. The Burner Control Device, which is mounted on the burner and has a restart button, automatically stops the burner if the flame goes out. The Overheat Thermostat, L, of the manual restart type, is activated if the temperature of the combustion chamber rises above the set maximum limit; the warning light (9) lights up and the heater stops working. The Thermal Relay, RM, is activated if the fan motor starts using more electric current than the maximum permitted limit; the warning light (10) lights up and the heater stops working.

If any of these safety devices are activated you should check carefully what the problem actually is before pressing the restart button and starting the heater up again ("OBSERVED FAULTS, CAUSES AND REMEDIES").

## GENERAL ADVICES

**Warning: Only the burners which are chosen and supplied by the manufacturer can be used. If another type of burner is used the heater will no longer comply with CE regulations.**

The space heater must be installed, set up and used in accordance with existing laws.

Here are a few general guidelines which should be followed:

- Follow the instructions in this booklet very carefully.
- Don't install the heater in places where there may be a risk of fire or explosion.

- Inflammable material should be kept at a safe distance from the heater (Minimum 3 meters).
- All fire prevention regulations must be adhered to.
- The room or building that is being heated must be sufficiently ventilated so that the heater has enough air to function properly.
- The heater must be near a chimney or chimney flue and a suitable electric switchboard.
- Don't let animals or children near the heater.
- After use make sure the disconnecting switch is off.

When using any type of space heater it is obligatory:

- not to exceed the maximum level of heat output of the furnace.
- to make sure that there is adequate air circulation and air supply to the heater and that nothing is obstructing the aspiration and expulsion of air. Movement of air may be obstructed in various ways including placing covers or other objects on the heater or positioning the heater too near a wall or other large object. If there is insufficient air supply the combustion chamber overheats and the overheat thermostat with manual restart is activated.

## INSTALLATION

**Warning: Qualified personnel must carry out the following operations.**

### REMOVAL OF THE PALLET

To remove the space heater from the pallet on which it is attached for the transport, unscrew the fixing screw of the inferior panel and lift the machine with a suitable mean of lifting using the four points (a) (Fig. 2).

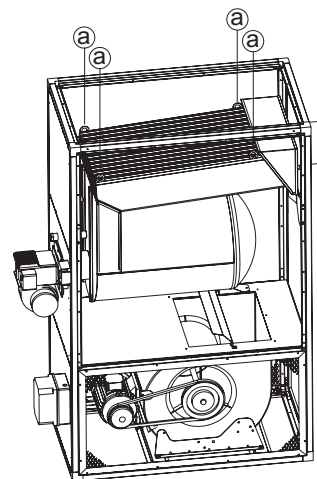


Fig. 2

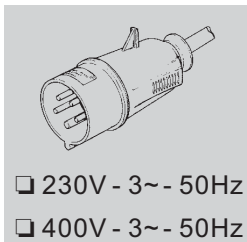
### ELECTRICAL CONNECTIONS AND SETTINGS

**Warning: The mains supply to the heater must be earthed and have a magneto-thermal switch with differential. The power cord must be connected to a switchboard that acts as a disconnecting switch.**

Every space heater is supplied along with the safety and control devices which are indispensable to the correct functioning of the unit.

The electric switch board, the fan thermostat and the overheat thermostat with manual restart have already been connected. The following operations must now be carried out:

- Table I shows the adhesive label on units which have three-phase supply. Connect to the electricity supply having read the adhesive label that details electricity supply characteristics (See Table II). The power cord, which is not supplied with the heater: must be of the HO7RN-F type (section 1, 5 mm<sup>2</sup>)
- must be connected to the unit electric switchboard by means of the cable fastener (3) and connected to the terminals N, L and  $\Phi$ , if single-phase supply, or to the terminals N, R, S, T and  $\Phi$ , if three-phase supply ("WIRING DIAGRAM").
- must be connected directly to a mains switchboard that has a disconnecting switch.
- must not be longer than 2 meters.
- The burner must be mounted and attached to the heater with appropriate screws. The gaskets supplied with the burner should be placed between the burner and the heater.
- The burner must be connected to the fuel supply and the burners calibration ("burner Instruction manual") unanimously with the maximum space heater power signed on the technical label.
- Connect accessories such as the room thermostat or clock to the unit electric switchboard: electric wire must be connected by means of the cable fastener (8) to the terminals 7 and 8.



Tab. 1

	BG 100	BG 150	BG 200
Number of phases	3	3	3
Tension [V]	230/400	230/400	230/400
Frequency [Hz]	50	50	50

Tab. 2

Having completed all these operations check carefully that all electrical connections correspond to the wiring diagram and check the setting of thermostat F ("TECHNICAL SPECIFICATIONS"). When the heater is first turned on you must check that the fan does not use more electricity than the maximum permitted limit. Finally, follow the instructions in the Burner Instruction Manual to regulate the burner unanimously to the suitable technical data for the space heater.

**CONNECTION TO HOT AIR DUCTS**

The space heater provides heat by releasing and dispersing hot air (Fig.1). An airhead is supplied and it can be connected to new air ducts if the user wishes to satisfy specific needs. In this case and in particular if the diameter and length of the ducts have been changed or if the number of bends has been modified, air output may vary. Consequently it is very important to check and regulate air output when any modification is made to airheads or air ducts. In all circumstances you must ensure that (Fig. 3):

- The fan does not use more electricity than the maximum permitted limit.
- The volume of air flow corresponds to the recommended level.

If the volume of flow rate air differs from preset values proceed as follows:

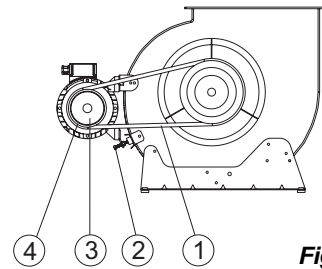


Fig. 3

- 1) Remove the aspiration grill which is on fan motor side of the unit.
- 2) Remove the screws (2) from the motor slide.
- 3) Remove the belt (1).
- 4) Loosen the bolts (3).
- 5) Turn the pulley clockwise and anti-clockwise in order to increase or reduce the volume of air.
- 6) Tighten the bolts (3).
- 7) Put back the aspiration grill.
- 8) Repeat operations 1-7 until the correct volume of airflow has been achieved.

**DRAFT**

The evacuation smoke flues have to be in steel and of the kind T250, conforming to the norm EN 1443.

Efficient combustion and trouble-free working of the burner depend on efficient flue draft. The unit must be connected to the chimney flue in accordance with current legal regulations and in line with the following guidelines:

- The tube that carries the smoke should cover as short a distance as possible and should slant upwards
- There should be no sharp bends in the tubes and the diameter of the tubes must never be reduced
- Every heater must have its own chimney
- Flue draft must at least correspond to the minimum compulsory level in the Technical Specifications
- the chimney flue has to have a length of 1 meter.

**ANALYSIS OF COMBUSTION WASTE PRODUCTS**

The probes which check the composition of combustion waste products and smoke temperature must be positioned as indicated in Fig. 4.

When these tests have been completed the hole that was drilled for the probe must be sealed with a material which is resistant to high temperatures and which ensures that the tube remains airtight.

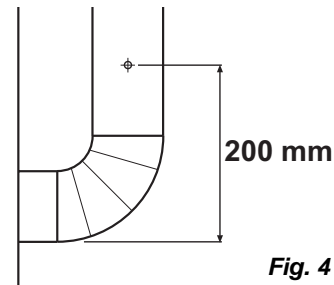


Fig. 4

**CONNECTION TO FUEL SUPPLY AND CHANGING FROM ONE TYPE OF GAS TO ANOTHER**

To connect the burner to the fuel supply, follow the instructions in the Burner Instruction Manual

The burner can use both methane gas and LPG. This heater has been predisposed to use methane gas, G20. To change from methane gas to LPG or vice versa consult the Burner Instruction Manual which accompanies this manual. With the Burner



Instruction Manual there is an envelope, which contains a spare choke and an adhesive label that indicates the type of gas that the burner should use.

## INSTRUCTIONS FOR USE

### SWITCHING ON

- Set the control knob (2) to position "0".
- Turn on the disconnecting switch on the electric switchboard.
- If the unit is operated manually turn the control knob to . The burner starts up, the combustion chamber heats up and then the fan starts.
- If the unit operates automatically set the room thermostat to the desired level and turn the control knob (2) to : the heater will now start and stop automatically.
- If the heater doesn't start after you have completed the above operations consult the Troubleshooting section of this manual.

### TURNING OFF

**Warning** Never stop the heater by simply turning off the disconnecting switch on the electric switchboard. The electrical supply must only be disconnected when the fan has come to a complete stop.

In manual operation turn control knob (2) to "0" or turn off control in automatic operation. The burner stops while the fan turns itself on and off until the combustion chamber has completely cooled down.

### VENTILATION

When the control knob is turned to the symbol the heater operates in continuous fan mode.

## MAINTENANCE

**Warning:** Qualified personnel must carry out the following operations.

**Warning:** Before carrying out any maintenance operation the heater must be disconnected from the mains. Therefore:

- Stop the machine as instructed above
- Turn off the disconnecting switch on the electric switchboard.
- Wait until the heater has cooled down.

### CLEANING THE HEAT EXCHANGER AND THE COMBUSTION CHAMBER

For the heater to operate efficiently the heat exchanger and combustion chamber must be cleaned after a period of prolonged use and more frequently if too much soot builds up. Soot builds up when there is not enough chimney draft, when the fuel is of very poor quality, when the burner is regulated incorrectly or when the heater is switched on and off too frequently. If the heater starts vibrating when it is turned on there is probably too much soot.

To get at the internal parts of the heat exchanger (1), remove the burner (2), take off the upper back panel (3), the exchanger inspection panels (4) and the baffle plates (5). Clean out soot or extraneous material with a vacuum cleaner or tube cleaner.

### CLEANING THE FAN

Remove any dirt or extraneous material from the mesh of the aspiration grill (6) and if necessary clean the propeller with an air-suction tool.

### CLEANING THE BURNER

For the heater to work efficiently the burner must be serviced regularly by an Authorized Service Technician. All cleaning, servicing and regulation operations must be carried out as indicated in the Burner Instruction Manual.

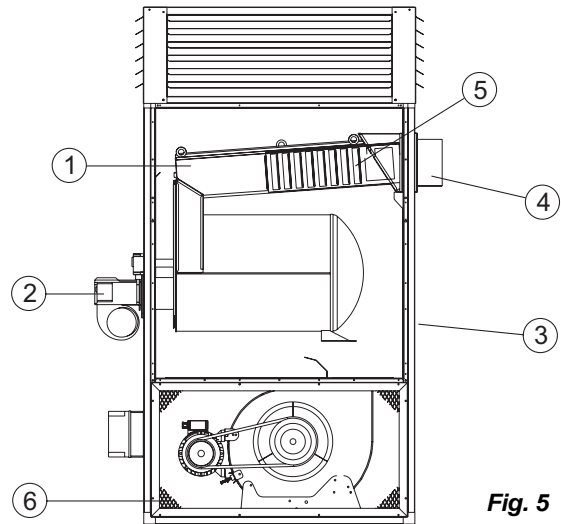


Fig. 5

### TRANSPORTING AND MOVING THE HEATER

To move or transport the heater, place it on a raised base and lift with by a forklift truck.

**Warning:** Before moving the unit:

- Turn it off as indicated above.
- Disconnect electricity by pulling out the plug.
- Wait until the heater cools down
- Never try to lift the heater manually. Doing so could result in physical injury.

## TROUBLESHOOTING

Problem	Cause	Remedy
The heater won't start	1. Faulty electrical supply  2. Wrong positioning of main switch 3. Wrong setting of room thermostat  4. Safety device (burner, thermostat L) not restarted after repairs	1. Check function and positioning of main switch 1. Check power cord 1. Check electrical connections 1. Check fuses 2. Put main switch in correct position 3. Check setting of room thermostat 3. Check function of room thermo-stat 4. Press the appropriate restart button
Thermostat L cuts in	1. The combustion chamber has overheated	1. Check fuel flow 1. Check position registers, draw-holes, etc. 1. Remove extraneous material from air ducts and ventilation grills 1. Increase air flow adjusting transmission 1. Between motor and fan
Thermal relay RM cuts in (warning light (9) lights up)	1. Fan current absorption is excessive	1. Adjust transmission between motor and fan
The burner starts up, the flame doesn't light up and the restart light comes on	1. Burner not working correctly	1. Press the restart button to turn on the heater. If the same problem arises again call an Authorized Service Technician
The fan doesn't start up or starts up late.	1. No electrical power  2. F thermostat out of order  3. Winding of motor burnt or interrupted 4. Condenser burnt 5. Motor bearings blocked	1. Check fuses 1. Check electrical connections 2. Check the thermostat, set it and replace it if necessary 3. Replace the fan motor 4. Replace the condenser 5. Replace the bearings
The fan vibrates or makes unusual noise	1. Extraneous material on fan blades 2. Not enough air circulation 3. Drive belt loose or not aligned	1. Remove extraneous material 2. Remove obstacles to air circulation 3. Adjust drive belt tension
Not enough heat	1. Wrong burner	1. Call an Authorized Service Technician

## BESCHREIBUNG

**Achtung: Während des Betriebs müssen zwei der vier Seiten offen gelassen werden, um ein Überhitzen der Brennkammer zu vermeiden.**

Die Warmlufterzeuger der Serie BG sind zum Heizen von mittleren bis zu großen Räumen bestimmt, für die eine standfeste Heizquelle erforderlich ist.

Die Luft wird dadurch erwärmt, dass die mittels Verbrennung erhaltene thermische Energie durch den heißen Rauch über die Metallflächen der Brennkammer, mit doppeltem Rauchumlauf, sowie über den Wärmeaustauscher an die frische Luft abgegeben wird.

Der für die Passage der Luft und jener für den Durchzug des Rauchs vorgesehene Kanal sind voneinander getrennt und so ausgeführt, dass die Schweißstellen und die Dichtungen hermetisch sind. Die Verbrennungsprodukte werden nach dem Abkühlen einem Abzugsrohr zugeführt; das oben genannte Rohr ist an einen Kamin bzw. Schornsteinrohr anzuschließen und zwar sollen die Ausmaße desselben so sein, dass der Austritt des Rauches gewährleistet wird.

Der Sauerstoffträger, d.h. die für die Verbrennung notwendige Luft, wird vom Brenner direkt aus dem aufzuheizenden Raum angesaugt; der oben genannte Raum muss deshalb entsprechend gelüftet werden, damit ein hinreichender Luftaustausch vorhanden ist.

Der Endausblaskanal für die Warmluft ist mit vier seitlichen regelbaren Öffnungen versehen (Bild 1), die so gedreht werden können, dass der Warmluftstrom in die gewünschte Richtung ausgeblasen wird.

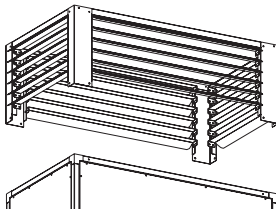


Bild 1

Die Warmlufterzeuger **BF** können mit Dieselöl, Erdgas (G20) oder Flüssiggas GPL (Butan, G30, und Propan-gas, G31) bei betriebenen Brennern auf Betriebsweise ON-OFF verwendet werden.

Der Betrieb des Brenners wird schließlich durch drei Sicherheitsvorrichtungen überprüft, die im Falle einer schweren Betriebsstörung eingreifen. Das Brenner-Kontrollgerät, das auf dem Gehäuse des Brenners selbst montiert ist und über eine Wiedereinschalttaste verfügt, bewirkt bei Erlöschen der Flamme den Stillstand. Der Sicherheitsthermostat mit Wiedereinschaltung von Hand L und mit dem thermischen Relais RM greifen ein, indem sie den Betrieb des Warmlufterzeugers blockieren: Erstgenannter, wenn die Brennkammertemperatur den eingestellten Grenzwert überschreitet (die Signallampe (9) leuchtet auf), Zweitgenannter, wenn der Strombedarf des Lüftermotors den Grenzwert überschreitet (die Signallampe (10) leuchtet auf).

Wenn eine dieser Sicherheitsvorrichtungen eingreift, ist stets die Ursache dafür aufzusuchen und der Schaden muss vor Drücken der entsprechenden Wiedereinschalttaste und Wiedereinschalten des Warmlufterzeugers behoben werden ("BETRIEBSSTÖRUNGEN, URSACHEN UND BEHEBUNGEN").

## ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN

**Achtung: Es dürfen lediglich die vom Hersteller ausgewählten und gelieferten Brenner eingesetzt werden. Die EG-Kennzeichnung am Gerät ist hinfällig, falls der Brenner mit einem nicht originalen Brenner ersetzt wird, auch wenn dieser über ähnliche Merkmale verfügen sollte.**

Die Installation, die Regelung und der Einsatz von Warmlufterzeugern hat unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften und Gesetze über die Verwendung des Gerätes zu erfolgen.

Es empfiehlt sich, für Folgendes zu sorgen:

- Genaue Befolgung der in vorliegendem Handbuch enthaltenen Anleitungen;
- Vermeidung der Aufstellung von Warmlufterzeugern in Räumen, in welchen Explosionsgefahr besteht oder in denen kein Feuer verwendet werden darf;
- Keine Lagerung von entflammaren Materialien in der Nähe des Gerätes (Mindestabstand entspricht 3 m);
- Entsprechende Vorsorge für brandverhütende Massnahmen;
- Lüftung des Raumes, in dem sich der Warmlufterzeuger befindet. Diese soll außerdem für den Bedarf des Gerätes selbst hinreichend sein;
- Aufstellung des Gerätes in der Nähe eines Kamins und eines elektrischen Versorgungsschaltpults, das den angeführten Kennwerten entspricht;
- Überprüfung des Gerätes vor der Inbetriebnahme und regelmäßige Kontrolle während der Verwendung selbst, insbesondere soll verhindert werden, dass sich dem unbewachten Gerät Kinder oder Tiere nähern;
- Nach Abstellen des Betriebes soll jedesmal der Unterbrechungsschalter aus der Steckdose herausgezogen werden. Weiters sind die Betriebsbedingungen des Warmlufterzeugers zu berücksichtigen, insbesondere:
- die thermische Höchstleistung der Feuerung darf nicht überschritten werden;
- Man hat sich zu vergewissern, dass die Luftzufuhr nicht unter der Nennluftzufuhr liegt; es ist deshalb zu prüfen, dass keine Hindernisse oder Verstopfungen in den Ansaug- und/oder Ausblasrohren vorhanden sind, wie zum Beispiel auf dem Gerät abgelegte Tücher oder Decken oder in unmittelbarer Nähe des Gerätes befindliche Wände bzw. große Gegenstände. Eine geringe Luftzufuhr kann nämlich zu einer Überbelastung des Lüfters führen, was eine Überhitzung des Motors und der Brennkammer bewirkt und demnach das Einschalten der Sicherheitsthermostaten, mit Wiedereinschaltung von Hand.

## ANLEITUNGEN FÜR DEN INSTALLATEUR

**Achtung: Alle in diesem Kapitel beschriebenen Operationen sind von diesbezüglich befugtem Fachpersonal auszuführen.**

### ENTFERNUNG DER TRANSPORT PALETTE

Die Befestigungsschrauben zwischen Palette und Heizer entfernen und mit Heber den Heizer entfernen. Zur Befestigung am Heber benützt man die vier Schraubenstellen (a) (Bild 2).

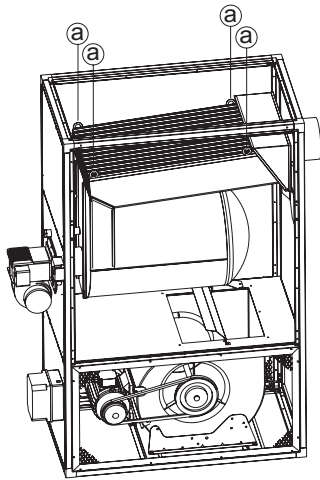


Bild 2

**STROMANSCHLÜSSE UND REGELUNGEN**

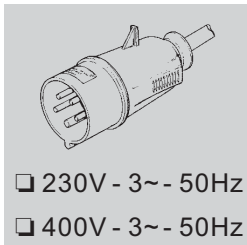
**Achtung** Die elektrische Versorgungsleitung des Warmluftherzeugers muss mit einer Erdleitung und mit einem thermischen Magnetschalter mit Differential ausgestattet werden.

Die Serienausführung des Warmluftherzeugers versteht sich inklusive aller für den Betrieb des Gerätes unerlässlichen Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen: elektrische Schalttafel, Lüfterthermostat und Sicherheitsthermostat mit Wiedereinschaltung von Hand bereits angeschlossen.

Das elektrische Versorgungskabel ist an ein mit Trennschalter ausgestattetes, elektrisches Schaltpult anzuschließen.

Weiters ist noch folgendes auszuführen:

- Der Anschluss ans Stromnetz, nach vorheriger Überprüfung der auf dem Klebeschild angeführten elektrischen Versorgungswerte (in der Tabelle I ist das auf den Geräten mit dreiphasiger Versorgung angebrachte Etikett zu ersehen, in der Tabelle II wird die Versorgungsart angegeben); beim Versorgungskabel, das nicht serienmäßig mitgeliefert wird, ist Folgendes zu beachten:
- HO7RN-F-Kabel mit einem Kabelschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup>
- es wird mittels der Kabelführung (3) in die Schalttafel des Warmluftherzeugers eingeführt und an die Klemmen N, L und  $\text{⊕}$ , einphasige Versorgung, bzw. an die Klemmen N, R, S, T und  $\text{⊕}$ , dreiphasige Versorgung ("ELEKTRISCHES SCHEMA"),
- es wird direkt an eine mit Trennschalter versehene Versorgungsschalttafel angeschlossen,
- seine Länge darf den Wert von 2 m nicht überschreiten;



Tab. 1

	BG 100	BG 150	BG 200
Phasenanzahl	3	3	3
Spannung [V]	230/400	230/400	230/400
Frequenz [Hz]	50	50	50

Tab. 2

- Brennermontage, wobei der Brenner an den Warmluftherzeuger mit den entsprechenden Schrauben zu montieren ist, wobei die mit dem Brenner mitgelieferte Dichtung zwischenzulegen ist;

- Anschluss des Brenners an die Brennstoff-Versorgungsleitung und das Tarierung des Brenners (Brenner-Betriebsanleitung) übereinstimmend zur maxime thermische des Erzeugers zeigt auf das Etikett der technischen Daten;
- Eventueller Anschluss der Raumthermostaten oder weiterer Zubehörteile der Anlage (so z.B. einer Uhr): das Kabel mittels der Kabelführung (8) in die Schalttafel des Warmluftherzeugers einführen und an die Klemmen 7 und 8 der Klemmenleiste anschließen ("ELEKTRISCHES SCHEMA").

Nachdem alle Anschlüsse vorgenommen worden sind, ist es ratsam, vor Inbetriebnahme des Gerätes die hergestellten Anschlüsse mit denjenigen, die auf dem elektrischen Schema verzeichnet sind, zu vergleichen und die Eichung des Thermostats F ("TABELLE DER TECHNISCHEN DATEN") zu überprüfen. Bei der ersten Inbetriebnahme ist stets darauf zu achten, dass der Strombedarf des Lüfters die angegebenen Werte nicht überschreitet.

Der Brenner ist abschließend gemäß den in der beigefügten Bedienungsanleitung vermerkten Angaben zu regeln übereinstimmend zu den technischen Daten geeigneten für den Warmluftherzeuger.

**ANSCHLUSS AN DIE WARMLUFT-FÖRDERKANÄLE**

Der Warmluftherzeuger ist für einen Betrieb mit direkter Luftverteilung vorgesehen (Bild 1).

Diese Vorrichtung kann an Kanäle mit entsprechendem Durchmesser angeschlossen werden, falls spezielle Einsatzfälle dies verlangen; da der Wert der Luftförderung variieren kann, sind Kontrollen und Regelungen jedesmal durchzuführen, wenn wesentliche Veränderungen am Verteilungskreislauf der Warmluft auftreten (Veränderung der Länge oder des Durchmessers der Rohre, der Anzahl der Kurven usw.).

Demnach ist folgendes vorzunehmen:

- Sicherstellen, dass der vom Lüftermotor aufgenommene Strom nicht über dem angegebenen Wert liegt;
- Sicherstellen, dass die Luftförderleistung der Nennförderleistung entspricht.

Falls der Luft-Ausblaswert sich von dem angegebenen Wert unterscheidet, geht man wie folgt vor (Bild 3):

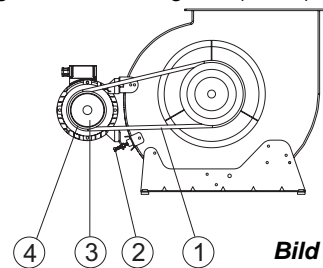


Bild 3

- 1) das auf der Motor-Lüfterseite befindliche Ansauggitter abmontieren und herausnehmen;
- 2) die Schraube des Motorschlittens herausschrauben;
- 3) den Riemen (1) entfernen;
- 4) die Stifte lockern
- 5) den beweglichen Teil (4) der Scheibe durch Heralsschrauben bzw. Festschrauben drehen, um die Rotationsgeschwindigkeit zu verlangsamen oder zu beschleunigen und somit den Luftaustritt beim Lüfter zu regulieren;
- 6) die Stifte (3) festschrauben;
- 7) das Ansauggitter montieren;
- 8) der Reihe nach die Operationen von (1) bis (7) solange wiederholen, bis die Luft den Nennwert erreicht hat.

**ANSCHLUSS AN DAS RAUCHROHR ZUR ENTFERNUNG DES RAUCHES**

Die Rauchleitungen von Evakuieren müssen in Stahl und von tpy

T250, Normentsprechend EN 1443 sein.

Die Brennerleistung und der einwandfreie Betriebsablauf des Brenners hängen vom Schornsteinzug ab. Der Schornsteinanschluss hat entsprechend der in Kraft stehenden gesetzlichen Normen und unter Beachtung folgender Vorschriften zu erfolgen:

- Der Rauchrohrweg hat so kurz wie möglich zu sein und aufsteigende Richtung aufzuweisen;
- Enge Kurven und Durchmesser verringierungen sind zu vermeiden;
- Für jeden einzelnen Warmlufterzeuger ist ein Schornstein vorzusehen;
- Der Schornsteinzug soll mindestens dem vorgeschriebenen entsprechen
- der Schornstein muß 1 Meter Länge zu haben.

### ANALYSE DER VERBRENNUNGSPRODUKTE

Zur Kontrolle der Zusammensetzung der Verbrennungsprodukte und der Rauchtemperatur sind die entsprechenden Sonden, wie auf Bild 4 dargestellt, anzubringen.

Bei Abschluss der Prüfung ist das zur Einführung der Sonden hergestellte Loch mit einem Material zu versiegeln, das die Dichtheit des Rohres gewährleistet und bei hohen Temperaturen temperaturbeständig bleibt.

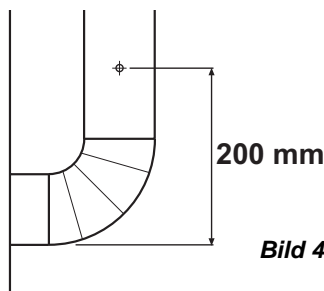


Bild 4

### ANSCHLUSS AN DIE BRENNSTOFFVERSORGUNGS-LINIE UND UMRÜSTUNG DES GASGERÄTS FÜR EINE ANDERE GASART

Dieser Anschluss hat gemäß den Brenneranleitungen zu erfolgen. Der Gasbrenner wird als Mehrbrennstoff-Ausführung hergestellt und kann daher mit Erdgas oder Flüssiggas GPL betrieben werden. Der Warmlufterzeuger verfügt über einen Brenner, der bereits zum Betrieb mit Erdgas, G20, vorgesehen ist. Zum Umrüsten vom Erdgasbetrieb auf Flüssiggasbetrieb, oder umgekehrt, sind die Anleitungen des Brennerhandbuchs zu befolgen. Das oben genannte Handbuch wird mit dem vorliegenden mitgeliefert. Anliegend befindet sich auch ein Umschlag mit dem kalibrierten Mundstück, das eventuell auszuwechseln ist ("BRENNER-GEBRAUCHSANLEITUNGEN") und ein Aufkleber, auf dem die Gasart, für die das Gerät vorgesehen ist, angegeben ist.

### GEBRAUCHSANWEISUNGEN

#### INBETRIEBNAHME

Beim Anlassen des Warmlufterzeugers ist Folgendes zu beachten:

- Sich vergewissern, dass der Geräteschalter (2) auf Schaltstellung "0" gestellt ist.
- Den Warmlufterzeuger durch Drücken auf dem am elektrischen Versorgungsschalt pult angebrachten Unterbrechungsschalter elektrisch versorgen.
- Bei nicht automatischem Betrieb den Geräteschalter (2) auf Position stellen: der Brenner startet und nach einer kurzen Vorwärmung der Brennkammer (einigen Minuten) setzt sich ebenfalls der Lüfter in Betrieb.
- Bei einem automatisch betriebenen Gerät ist der gewünschte Temperaturwert auf dem Raumthermostat einzustellen und

der Geräteschalter (2) auf Position zu stellen: Das An- und Abschalten des Gerätes erfolgt automatisch, sobald die Raumtemperatur unter bzw. über dem eingestellten Wert liegt.

- Sollte der Warmlufterzeuger nach genannten Vorkehrungen nicht funktionieren, sehen Sie zur Auffindung der Störungsursache in den Paragraphen "BETRIEBSSTÖRUNGEN, URSACHEN UND BEHEBUNGEN" nach.

#### ABSTELLEN

**Achtung: Der Betrieb des Warmlufterzeugers darf nicht dadurch gestoppt werden, dass man einfach den Stecker aus dem Versorgungsschalt pult herauszieht. Die elektrische Versorgung darf erst nach Stillstand des Lüfters unterbrochen werden.**

Um das Gerät abzustellen, ist bei manuell betriebenen Gerät der Geräteschalter (2) auf Position "0" zu stellen. Wenn es sich um ein automatisch betriebenes Gerät handelt, erfolgt die Regelung am Raumthermostat. Der Brenner stoppt und der Lüfter bleibt weiter in Betrieb, wobei er mehrmals anläuft, bis die Brennkammer völlig abgekühlt ist.

#### LÜFTUNG

Um lediglich den fortlaufenden Lüftungsbetrieb seitens des Gerätes zu erwirken, ist der Geräteschalter (2) auf die Position des -Symbols zu stellen.

### WARTUNG

**Achtung: Alle in diesem Kapitel beschriebenen Operationen sind von entsprechend befähigtem Fachpersonal auszuführen.**

Für einen tadellosen Betrieb des Gerätes sind regelmäßig folgende Maßnahmen zu treffen, wobei allerdings zu beachten ist, dass vorher die Stromversorgung des Warmlufterzeugers zu unterbrechen ist.

**Achtung: Vor Beginn der Arbeiten ist Folgendes durchzuführen:**

- Das Gerät gemäß den Anleitungen des vorherigen Abschnittes "ABSTELLEN", anhalten.
- Die Stromversorgung durch Drücken auf dem auf dem Schalt pult befindlichen Unterbrechungsschalter unterbinden und
- Solange warten, bis das Gerät abgekühlt ist.

#### REINIGUNG DES WÄRMEAUSTAUSCHERS UND DER BRENNKAMMER

Um dem Gerät seine hohe Leistungsfähigkeit zu bewahren und seine Lebensdauer zu verlängern, sind die in diesem Paragraphen beschriebenen Reinigungsarbeiten wenigstens ein Mal am Ende jeder Betriebsaison vorzunehmen, oder mehrmals, wenn eine übertriebene Menge an Ruß vorherrscht. Zu dieser Erscheinung kann es kommen, wenn z.B. der Schornsteinzug nicht einwandfrei ist, Brennstoff schlechter Qualität verwendet wird, oder der Brenner schlecht eingestellt ist, oder weiters, wenn das An- und Abschalten des Gerätes mehr oder weniger oft erfolgt. In diesem Zusammenhang ist während des Betriebes des Gerätes aufzupassen: kommt es zu Pulsierungen beim Anlauf, kann dies bedeuten, dass eine zu große Rußmenge vorhanden ist.

Um sich Zugang zum Inneren des Wärmeaustauschers (1) zu verschaffen, sind nach Entfernung des Brenners (2) die hintere, obere Platte (3), die Inspektionsplatten (4) des Wärmeaustauschers und der Verwirbelungsbleche (5) abzumontieren: mit einer Reinigungsbürste oder einem Staubsauger, sind rückständiger Ruß und sonstige Fremdkörper zu entfernen.



**REINIGUNG DES LÜFTERS**

Eventuell auf dem Gitter an der Ansaugseite anhaftende Fremdkörper (6) entfernen und, falls nötig, das Flügelrad mit Druckluft reinigen.

**REINIGUNG DER BRENNKAMMER**

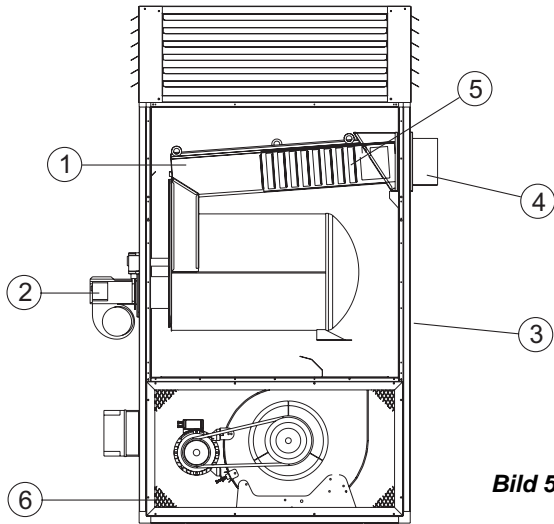


Bild 5

Für einen einwandfreien Betrieb des Gerätes ist für die regelmäßige Wartung der Brennkammer zu sorgen, wofür man sich an eine dazu befähigte Kundendienststelle wendet. Die Reinigungsarbeiten, die Wartung und Regelung sollen auf jeden Fall unter genauer Einhaltung der entsprechenden in der Betriebsanleitung enthaltenen Empfehlungen durchgeführt werden.

**TRANSPORT UND VERSTELLEN**

Für den Transport und das Verstellen des Gerätes soll dieses auf einen Untersatz gestellt und mit einem Hebewagen gehoben werden.

**Achtung: Vor dem Verstellen des Gerätes ist Folgendes zu tun:**

- das Gerät ist gemäß den in vorigem Paragraphen angeführten Angaben abzuschalten
- die elektrische Versorgung ist durch Herausziehen des Steckers aus der Steckdose zu unterbrechen
- warten Sie, bis das Heizgerät abgekühlt ist
- Versuchen Sie nicht, das Gerät mit bloßen Händen zu heben: das zu große Gewicht könnte zu erheblichen körperlichen Schäden führen

**STÖRUNGEN**

Störung	Ursache	Abhilfe
Gerät startet nicht	1. fehlende Stromversorgung  2. falsche Geräteschalterstellung 3. Raumthermostat funktioniert unregelmäßig  4. Sicherheitsvorrichtung (Brenner, Thermostat L) nicht wiedereingeschaltet nach Reparatur	1. Funktionstüchtigkeit und Position des Schalters überprüfen 1. Merkmale der elektr. Leitung überprüfen 1. Elektr. Verbindungen überprüfen 1. Überprüfen, ob Sicherungen intakt sind 2. Auf richtige Position stellen 3. Thermostatstellung überprüfen und korrigieren 3. Thermostatbetriebsfähigkeit überprüfen 4. entsprechende Wiedereinschalttaste drücken
Eingriff von Thermostat L	1. Überhitzung der Brennkammer	1. Brennstoffzufuhr überprüfen 1. richtige Position von eventuellen Klappen, Stutzen usw. überprüfen 1. eventuelle Teile, die in den Luftleitungen oder Lüftergittern festgehalten werden, entfernen 1. Das Verhältnis zwischen Motor und Lüfter regeln
Eingriff des thermischen Relais RM (Lampe (9) leuchtet auf)	1. übertriebene Stromaufnahme seitens des Lüftermotors	1. Das Verhältnis zwischen Motor und Lüfter regeln
Brenner läuft an, Flamme zündet jedoch nicht und Signallampe d. Wiedereinschalttaste leuchtet auf	1. Unregelmäßiger Betrieb des Brenners	1. sollte sich nach Drücken der Wiedereinschalttaste und starten des Gerätes dieselbe Situation zum zweiten Mal ergeben, wende man sich an den tech. Kundendienst
Lüfter läuft nicht an, oder läuft mit Verspätung an	1. elektr. Versorgung fehlt  2. Schaden am Thermostaten F 3. Motorwicklung verbrannt oder unterbrochen 4. Motorkondensator verbrannt 5. Motorlager blockiert	1. Überprüfen, ob Sicherungen intakt sind 1. Die elektr. Verbindungen überprüfen 2. Thermostat überprüfen, einstellen bzw. austauschen 3. Lüftermotor austauschen 4. Kondensator austauschen 5. Lager austauschen
Lärm bzw. Flattern vom Lüfter	1. Fremdkörper auf Lüfterflügeln 2. Unzureichender Luftumlauf	1. Luftzufuhr reinigen 2. Druck prüfen und/oder Düse austauschen.
unzureichendes Aufwärmen	1. Unzureichende Wärmeleistung des Brenners	1. Man wende sich an den technischen Kundendienst

## DESCRIPCIÓN

**Atención: Durante el funcionamiento, dos de los cuatro lados deben ser dejados abiertos, para evitar el recalentamiento de la cámara de combustión.**

Los generadores de aire caliente de la serie **BG** están destinados a calentar locales de grandes y medianas dimensiones para los cuales se precisa un sistema de calefacción fijo.

El aire se calienta utilizando la energía térmica desarrollada durante la combustión y transmitida por los humos calientes al aire fresco a través de las superficies metálicas de la cámara de combustión, de tipo a doble vuelta de humos, y del intercambiador de calor.

El canal de paso del aire y el de los humos están separados y han sido realizados con soldaduras y juntas selladas. Los productos de la combustión, tras haber sido enfriados, son conducidos a un conducto de descarga, dicho conducto debe conectarse a una chimenea o a un canal de humo cuyas dimensiones garanticen la evacuación de los humos.

El aire comburente, es decir el aire necesario para la combustión, es aspirado por el quemador, el cual lo toma directamente del ambiente que debe calentarse; así pues, dicho ambiente debe ventilarse oportunamente con el objetivo de asegurar un recambio de aire suficiente.

El conducto terminal de impulsión del aire caliente está provisto de aletas movibles (Fig.1) para guiar el flujo de aire caliente en la dirección deseada.

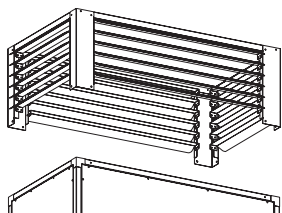


Fig. 1

Los generadores de aire caliente **BG**, pueden funcionar con quemadores alimentados mediante gasóleo, metano (G20) o GPL (butano, G30 y propano, G31) con modalidades de funcionamiento ON-OFF.

El funcionamiento del aparato está controlado por tres dispositivos de seguridad que intervienen en caso de un malfuncionamiento grave. El aparato de control del quemador, montado sobre el "chasis" del quemador consta de un pulsador de restablecimiento que provoca el paro de dicho quemador en caso de que la llama se apague. El termostato de seguridad con restablecimiento manual, L, y el relee térmico, RM, intervienen interrumpiendo el funcionamiento del generador: el primero si la temperatura de la cámara de combustión supera el valor límite preseleccionado, (el testigo (9) se enciende); el segundo si la absorción de corriente eléctrica del motor del ventilador supera el valor límite (el testigo (10) se enciende). Si uno de estos dispositivos de seguridad interviene, siempre se debe hallar la causa de la intervención y eliminarla antes de pulsar el correspondiente pulsador de restablecimiento y poner en marcha el generador ("PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO, CAUSAS Y SOLUCIONES").

## RECOMENDACIONES GENERALES

**Atención: Pueden utilizarse exclusivamente quemadores elegidos y suministrados por el proveedor. La marca CE de la máquina perderá su validez en caso de que se sustituya el quemador con un modelo no original, aunque el quemador en cuestión posea características similares.**

La instalación, regulación y el uso del generador de aire caliente deben llevarse a cabo respetando las reglas y las leyes vigentes relativas al uso de la máquina.

Resulta conveniente cerciorarse de que:

- Se sigan atentamente las instrucciones contenidas en el presente manual;
- El generador no haya sido instalado en las áreas con mayor riesgo de incendios o explosiones;
- No se hayan depositado materiales inflamables cerca del aparato (la distancia mínima debe ser de 3 m.)
- Se hayan adoptado las medidas necesarias para la prevención de incendios;
- Se garantice la ventilación del local en el cual se halla el generador, así como que dicha ventilación resulte suficiente en función de las necesidades de dicho generador.
- El aparato se sitúe cerca de una chimenea y de un tablero eléctrico de alimentación cuyas características resulten conformes con las declaradas;
- El generador sea controlado antes de la puesta en funcionamiento y vigilado regularmente durante el uso, impidiendo que se acerquen niños y/o animales;
- Se desconecte el seccionador al finalizar cada utilización.

Asimismo, es obligatorio respetar las condiciones de funcionamiento del generador de aire caliente y especialmente:

- No superar la potencia térmica máxima del horno;
- Asegurarse de que la capacidad del aire no resulte inferior a la nominal, así pues, se debe controlar que no existan obstáculos u obstrucciones en los conductos de aspiración y/o impulsión del aire, como telas o lonas apoyadas sobre el aparato, paredes u objetos voluminosos cerca del generador, etc.; si la capacidad del aire es escasa, la cámara de combustión se calienta y interviene el termostato de seguridad con restablecimiento manual.

## INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

**Atención: Todas las operaciones descritas en este párrafo deben ser efectuadas exclusivamente por personal cualificado.**

### REMOCIÓN DEL PALLET

Para remover el generador de aire caliente del pallet sobre el cual está montado para el transporte, destornillar los tornillos de fijación del panel inferior al pallet y levantar la máquina con un órgano de levantamiento adecuado coligado en los cuatros puntos (a) (Fig. 2).

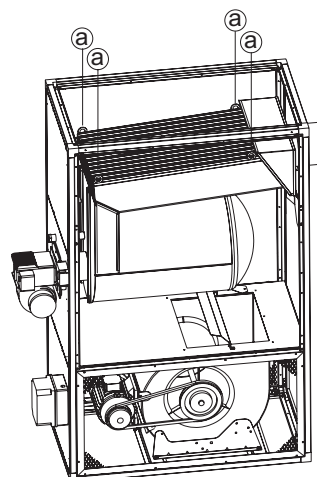


Fig. 2

**CONEXIONES ELÉCTRICAS Y REGULACIONES**

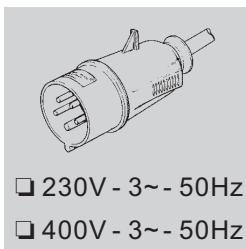
**Atención: La línea eléctrica de alimentación del generador debe estar equipada con puesta a tierra e interruptor electromagnético con diferencial.**

**El cable de alimentación eléctrica debe estar conectado a un tablero eléctrico con seccionador.**

El equipo de serie del generador de aire caliente incluye todos los dispositivos de control y seguridad indispensables para el funcionamiento de la máquina: tablero eléctrico, termostato del ventilador y termostato de seguridad con restablecimiento manual, todos ellos ya conectados.

Sin embargo debe llevarse a cabo:

- La conexión eléctrica deben efectuarse después de haber controlado las características de la red eléctrica de alimentación en la etiqueta adhesiva (en Tab. 1 está indicada la etiqueta puesta sobre las máquinas con alimentación trifásica, en Tab. II el tipo de alimentación); el cable de alimentación que no está incluido en la dotación de serie, tiene que ser
- del tipo H07RN-F con sección del cable igual a 1 mm<sup>2</sup>
- introducido en el tablero eléctrico del generador a través del prensa-cable (3) y conectado a los bornes N, L y  $\text{PE}$ , si monofásica, o N, R, S, T y  $\text{PE}$ , si trifásica ("ESQUEMA ELÉCTRICO")
- conectado directamente a un tablero eléctrico de alimentación con seccionador
- tener no más de dos metros de largo;



Tab. 1

	BG 100	BG 150	BG 200
Número de fases	3	3	3
Tensión [V]	230/400	230/400	230/400
Frecuencia [Hz]	50	50	50

Tab. 2

- el montaje del quemador, que deberá fijarse al generador con los tornillos adecuados y prestando atención en colocar en medio la junta suministrada con el quemador
- la conexión del quemador a la línea de alimentación del combustible el ajuste del quemador en acuerdo a la potencia térmica máxima del generador indicada en la etiqueta de los datos técnicos.
- la posible conexión del termostato ambiente o de otros accesorios de la instalación (como p. ej. el reloj) cuyo cable eléctrico debe introducirse en el tablero del generador a través del prensa-cable (8) y conectarse a los bornes 7 y 8 del tablero de bornes ("ESQUEMA ELÉCTRICO").

Después de haber efectuado todas las operaciones descritas y antes de poner en marcha la máquina, resulta oportuno controlar las conexiones eléctricas efectuadas con las que se indican en el esquema eléctrico controlar la regulación del termostato F ("TABLA DE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS"). Al poner la máquina en marcha por primera vez deberá controlarse que la absorción de corriente del ventilador no supere la declarada. El quemador, por fin, debe ser regulado siguiendo concordemente las instrucciones indicadas en el manual de instrucciones indicados por el generador de aire caliente.

**CONEXIÓN CON LOS CONDUCTOS DE IMPULSIÓN DEL AIRE CALIENTE**

El generador de aire caliente está predispuesto para el funcionamiento con difusión directa del aire. Dicho dispositivo puede conectarse a conductos con sección adecuada, en caso de que resulte necesario debido a exigencias específicas de utilización. Puesto que el valor de la capacidad del aire puede variar, deben llevarse a cabo controles y regulaciones, las cuales deberán ser efectuadas cada vez que el circuito de distribución del aire caliente sufra cambios significativos (modificaciones de la longitud o del diámetro de los tubos, número de curvas, etc.) Se debe:

- Comprobar que la corriente absorbida por el motor del ventilador no resulte superior al valor declarado;
- Comprobar que la capacidad del aire sea igual a la nominal.

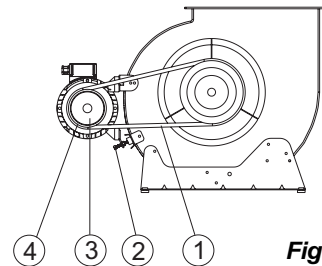


Fig. 3

Puesto que el valor de la capacidad del aire puede ser diferente de lo especificado, se deben efectuar las siguientes operaciones (Fig. 3):

- 1) desmontar y extraer la rejilla de aspiración del lado motor-ventilador;
- 2) destornillar el tornillo (2) de la deslizadera del motor;
- 3) quitar la correa (1).
- 4) aflojar los pernos (3).
- 5) girar la parte móvil (4) de la polea desenroscándola o enroscándola para disminuir o aumentar respectivamente la velocidad de rotación y por lo tanto el caudal de aire del ventilador.
- 6) bloquear los pernos (3).
- 7) montar la rejilla de aspiración.
- 8) repetir las operaciones de (1) a (7) hasta que la capacidad del aire no alcance el valor nominal.

**CONEXIÓN CON EL CONDUCTO DE EVACUACIÓN DE LOS HUMOS**

La cañería de evacuación tiene que ser en acero y del tipo T250 conforme a la norma EN 1443.

El rendimiento de combustión y el correcto funcionamiento del quemador dependen del tiro de la chimenea.

La conexión con el canal de humos debe efectuarse respetando las disposiciones de las leyes vigentes y respetando las siguientes prescripciones:

- El recorrido de la conexión del humo debe ser lo más breve posible y con pendiente ascendente;
- Deben evitar se curvas cerradas y reducciones de sección;
- Se debe disponer una chimenea para cada generador de aire caliente;
- El tiro del canal de humo debe ser por lo menos igual al prescrito
- la caña fumaria debe haber un largo de 1 metro.

**ANÁLISIS DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN**

Las sondas para el control de la composición de los productos de la combustión y de la temperatura de los humos deben colocarse tal y como se indica en la Fig. 4.

Al concluir las pruebas finales, el orificio realizado para la introducción de las sondas debe sellarse con un material que garantice el cierre hermético del conducto y la resistencia a elevadas temperaturas.

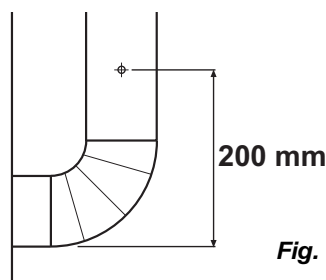


Fig. 4

### CONEXIÓN CON LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DEL COMBUSTIBLE Y TRANSFORMACIÓN DE UN TIPO DE GAS EN OTRO

Dicha conexión debe efectuarse siguiendo las indicaciones del manual de uso del quemador.

El quemador de gas es del tipo a polcombustible y, por lo tanto, puede funcionar con gas metano o G.P.L.

El generador es equipado con el quemador dispuesto para el funcionamiento con gas metano, G20.

Para la transformación de la alimentación de gas metano a G.P.L. o viceversa se deben efectuar las operaciones indicadas en el manual de uso del quemador. Este manual es unido al presente con un sobre que contiene un eventual orificio calibrado para la sustitución (manual de uso del quemador) y una etiqueta adhesiva donde se indica el tipo de gas para el cual el quemador ha sido dispuesto.

## INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

### PUESTA EN MARCHA

Para poner en marcha el generador:

- Cerciorarse de que el conmutador (2) se halle en posición "0";
- Alimentar eléctricamente el generador interviniendo sobre el seccionador situado en el tablero eléctrico de alimentación;
- Si el funcionamiento es manual, desplazar el conmutador (2) en posición : el quemador se pone en marcha y después de algunos minutos de precalentamiento de la cámara de combustión, también se pone en marcha el ventilador;
- Si el funcionamiento es automático, se debe regular el valor deseado de la temperatura del termostato ambiente y colocar el conmutador (2) en posición : el generador se pone en marcha y se detiene automáticamente cuando la temperatura del ambiente resulta respectivamente menor o mayor que el valor seleccionado.
- Si tras haber efectuado dichas operaciones el generador no funciona, consultar el párrafo "PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO, CAUSAS Y SOLUCIONES" y descubrir la causa del problema.

### PARO

**Atención: No se debe detener nunca el funcionamiento del generador desactivando el seccionador del tablero de alimentación.**

**La alimentación eléctrica debe desactivarse exclusivamente después del paro del ventilador.**

Para detener el aparato debe intervenir sobre el conmutador (2), desplazándolo hasta la posición "0", si el funcionamiento es manual o sobre el termostato ambiente si el funcionamiento es automático. El quemador se detiene y el ventilador continúa a funcionar, poniéndose en marcha varias veces, hasta lograr el total enfriamiento de la cámara de combustión.

### VENTILACIÓN

Para obtener el funcionamiento del generador en el modo de sólo ventilación continua, se debe desplazar el conmutador (2) en la posición con el símbolo .

## MANTENIMIENTO

**Atención: Todas las operaciones descritas en este párrafo deben ser efectuadas exclusivamente por personal cualificado.**

Para el correcto funcionamiento del aparato resulta necesario efectuar periódicamente las siguientes operaciones, prestando atención en excluir la línea eléctrica de alimentación del generador antes de iniciar.

### Atención

Antes de iniciar las operaciones resulta necesario:

- Parar la máquina tal y como se indica en el párrafo "PARO"
- Desactivar la alimentación eléctrica interviniendo sobre el seccionador que se halla situado en el tablero eléctrico de alimentación
- Esperar hasta que el generador se enfríe.

### LIMPIEZA DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR Y DE LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN

Para mantener una eficiencia elevada y para prolongar la duración de la máquina, la operación descrita en este párrafo debe efectuarse por lo menos una vez al finalizar la estación de ejercicio o con mayor frecuencia si existe una excesiva cantidad de hollín; la presencia de hollín puede depender de un tiro defectuoso de la chimenea, de la pésima calidad del combustible, de una incorrecta regulación del quemador o de la alternancia más o menos frecuente de las fases de encendido y paro del quemador. Resulta necesario prestar atención durante el funcionamiento: pulsaciones durante el arranque pueden estar provocadas por una excesiva presencia de hollín.

Para acceder a la parte interna del intercambiador (1), tras haber quitado el quemador (2), se deben desmontar el tablero posterior superior (3) y los de inspección del intercambiador (4) extrayendo el generador de turbulencia (5), luego con un aspirador quitar el hollín y los cuerpos extraños.

### LIMPIEZA DEL QUEMADOR

Para el buen funcionamiento del generador se debe realizar regularmente el mantenimiento del quemador dirigiéndose a un centro autorizado de asistencia técnica.

Las operaciones de limpieza, mantenimiento y regulación deben ser efectuadas esmeradamente ateniéndose a las instrucciones específicas indicadas en el manual de uso.

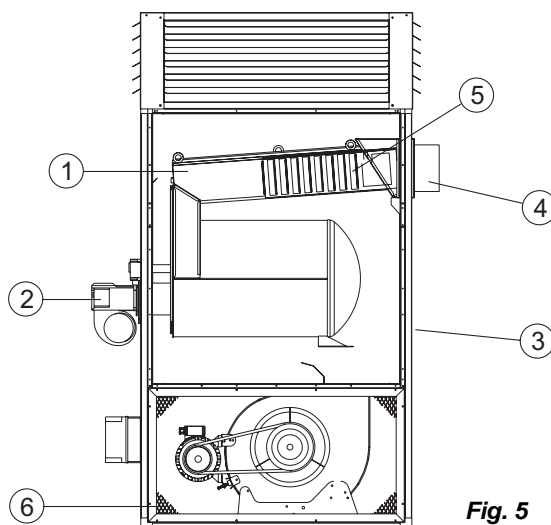


Fig. 5

**LIMPIEZA DEL VENTILADOR**

Se deben extraer los posibles cuerpos extraños que se pueden encontrar atrapados entre las mallas de la rejilla de aspiración (6) y, si resulta necesario, deberá limpiarse el ventilador con herramientas para introducir aire comprimido.

**TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTO**

Para el transporte y el desplazamiento la máquina debe ser colocada sobre una plataforma y elevada con un elevador.

**Atención**

**Antes de desplazar el aparato se debe:**

- **Parar la máquina según las indicaciones ofrecidas en el párrafo "PARO"**
- **Desactivar la alimentación eléctrica extrayendo el enchufe**
- **Esperar hasta que el generador se enfríe**
- **No intentar nunca la elevación manual del generador: el peso excesivo podría causar daños físicos importantes**

**SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

Problema	Causa	Solución
El aparato no se pone en marcha	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alimentación eléctrica ausente</li> <li>2. Posición errónea del interruptor general</li> <li>3. Funcionamiento irregular del termostato ambiente</li> <li>4. Dispositivo de seguridad (quemador, termostato L) no restablecido tras una reparación</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar la funcionalidad y la posición del interruptor</li> <li>1. Comprobar las características de la línea eléctrica</li> <li>1. Comprobar las conexiones eléctricas</li> <li>1. Controlar la integridad de los fusibles</li> <li>2. Seleccionar la posición correcta</li> <li>3. Comprobar la posición del termostato y corregirla</li> <li>3. Comprobar la funcionalidad del termostato</li> <li>4. Accionar el pulsador de restablecimiento correspondiente</li> </ol>
Intervención del termostato L	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sobrecalentamiento de la cámara de combustión</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controlar la capacidad de combustible</li> <li>1. Comprobar la correcta posición de los posibles portillos, bocas de aire, etc.</li> <li>1. Extraer las posibles partes que hayan quedado atrapadas en los conductos del aire o en las rejillas de ventilación</li> </ol>
Intervención del relé térmico (el testigo (9) se enciende)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Excesiva absorción de corriente del motor del ventilador</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extraer las posibles partes que hayan quedado atrapadas en los conductos del aire o en las rejillas de ventilación</li> </ol>
El quemador se pone en marcha, la llama no se enciende y el testigo del pulsador de restablecimiento se enciende	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funcionamiento irregular del quemador</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si tras haber accionado el pulsador de restablecimiento y haber puesto en marcha el generador el inconveniente se repite por segunda vez, dirigirse al Servicio Asistencia Técnica</li> </ol>
El ventilador no se pone en marcha o lo hace con retraso	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alimentación eléctrica ausente</li> <li>2. Avería del termostato F</li> <li>3. Arrollamiento del motor quemado o interrumpido</li> <li>4. Condensador del motor quemado</li> <li>5. Cojinetes del motor bloqueados</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controlar la integridad de los fusibles</li> <li>1. Comprobar las conexiones eléctricas</li> <li>2. Controlar el termostato, regularlo y eventualmente sustituirlo</li> <li>3. Sustituir el motor del ventilador</li> <li>4. Sustituir el condensador</li> <li>5. Sustituir los cojinetes</li> </ol>
Ruidos o vibraciones del ventilador	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuerpos extraños depositados sobre las aspas del ventilador</li> <li>2. Escasa circulación de aire</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extraer las partes ajenas</li> <li>2. Eliminar cualquier obstáculo que pueda obstaculizar el paso del aire</li> </ol>
Calentamiento insuficiente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidad insuficiente del quemador</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dirigirse al Servicio de Asistencia Técnica</li> </ol>



## DESCRIPTION

**Attention: Durant le fonctionnement, deux des quatre côtés doivent être ouverts, pour éviter la surchauffe de la chambre de combustion.**

Les générateurs d'air chaud de la série **BG** sont destinés au chauffage de locaux de moyennes ou de grandes dimensions qui imposent un système de chauffage fixe.

L'air est chauffé grâce à l'énergie thermique développée pendant la combustion et transmise par les fumées chaudes à l'air frais à travers les surfaces métalliques de la chambre de combustion, du type à double tour de fumées, et à travers l'échangeur de chaleur.

Le conduit de passage de l'air et celui des fumées sont séparés et ils sont réalisés avec des soudures et des joints dont l'étanchéité est parfaite. Les produits de la combustion, après refroidissement, sont dirigés vers un tuyau de décharge; ce tuyau doit être relié à une cheminée ou à un conduit de fumées de dimensions suffisantes à garantir la sortie des fumées.

L'air comburant, c'est à dire l'air nécessaire à la combustion, est aspiré par le brûleur qui le prélève directement du milieu à chauffer; ce milieu doit être bien aéré pour assurer un renouvellement d'air suffisant.

Le conduit terminal de la sortie de l'air chaud est pourvu de quatre ouvertures latérales (Fig. 1), réglables en tournant des ailettes mobiles pour diriger le flux dans la direction désirée.

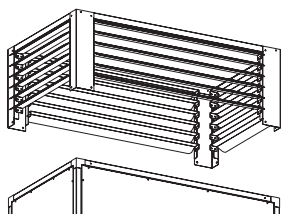


Fig.1

Les générateurs d'air chaud BG, peuvent être utilisés avec des brûleurs à fuel, à gaz naturel (G20) ou à G.P.L. (gaz propane G31 et gaz butane G30) ayant un système de fonctionnement ON-OFF.

Enfin, le fonctionnement de l'appareil est contrôlé par trois dispositifs de sécurité qui interviennent en cas de grave anomalie. Le coffret de contrôle du brûleur, monté sur le châssis du brûleur même et pourvu d'un bouton de réarmement, en provoque l'arrêt si la flamme s'éteint. Le thermostat de sécurité à réarmement manuel, L, et le relais thermique RM, interviennent en arrêtant le fonctionnement du générateur. Le thermostat intervient si la température de la chambre de combustion dépasse la valeur limite présélectionnée (la lampe (9) s'allume). Le relais thermique intervient si l'absorption de courant électrique du moteur du ventilateur dépasse la valeur limite (la lampe (10) s'allume).

Si l'un de ces dispositifs se déclenche, il faut toujours chercher la cause de cette intervention et l'éliminer avant de pousser le bouton de réarmement et faire démarrer le générateur ("ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT, CAUSES ET SOLUTIONS").

## RECOMMANDATIONS GENERALES

**Attention: Seuls les brûleurs choisis et fournis par le constructeur peuvent être utilisés. Le marquage CE ne sera plus valide si on substitue le brûleur avec un modèle non original, même si ce dernier possède des caractéristiques similaires.**

L'installation, le réglage et l'utilisation du générateur d'air chaud doivent respecter les normes et les lois en vigueur relatives à l'utilisation de l'appareil.

Il convient de s'assurer que:

- les instructions contenues dans ce livret sont suivies scrupuleusement;
- le générateur n'est pas installé dans des locaux où il y aurait des risques d'explosion ou d'incendie;
- des matériaux inflammables ne sont pas déposés à côté de l'appareil (la distance minimum doit être d'au moins 3m).
- des mesures suffisantes contre les incendies ont été prévues;
- l'aération du local dans lequel se trouve le générateur est garantie et suffisante aux besoins de ce générateur;
- l'appareil est placé à côté d'une cheminée et d'un tableau électrique d'alimentation dont les caractéristiques sont conformes aux caractéristiques déclarées;
- le générateur est contrôlé avant sa mise en marche et régulièrement surveillé durant son utilisation; il faut éviter que des enfants ou des animaux non surveillés s'approchent de l'appareil.
- à la fin de chaque période d'utilisation l'interrupteur de sectionnement est débranché.

Il faut absolument respecter les conditions de fonctionnement du générateur d'air chaud et en particulier:

- ne pas dépasser la puissance thermique maximum
- s'assurer que le débit de l'air n'est pas inférieur au débit nominal. Il faut donc contrôler qu'il n'y a pas d'obstacles ou d'obstructions aux conduites d'aspiration de l'air et/ou de sortie de l'air, comme des toiles ou des couvertures placées sur l'appareil, des murs ou des objets encombrants à côté du générateur, etc. En effet, un faible débit d'air provoque la surchauffe de la chambre de combustion et l'intervention du thermostat de sécurité à réarmement manuel.

## INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

**Attention: Toutes les opérations décrites dans ce paragraphe doivent être effectuées par le personnel spécialisé et autorisé.**

### RETRAIT DE LA PALETTE

Pour désolidariser le générateur de la palette de transport sur lequel il est livré, dévisser les vis d'ancrage et soulever le générateur avec un engin approprié en utilisant les quatre points d'attache (a) (Fig. 2).

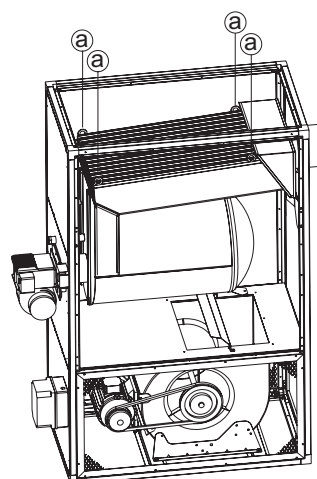


Fig.2

**CONNEXIONS ELECTRIQUES ET REGLAGES**

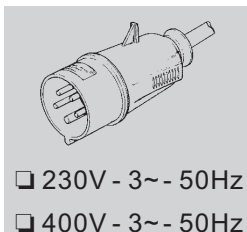
**Attention: La ligne électrique d'alimentation du générateur doit être pourvue d'une mise à la terre et d'un disjoncteur magnéto-thermique avec un différentiel.**

**Le câble d'alimentation électrique doit être branché à un tableau électrique muni d'un interrupteur de sectionnement.**

Le générateur d'air chaud est fourni avec tous les dispositifs de contrôle et de sécurité indispensables au bon fonctionnement de l'appareil: un coffret électrique, un thermostat pour le ventilateur et un thermostat de sécurité à réarmement manuel sont déjà branchés.

Il faut encore effectuer:

- Le branchement au réseau électrique, qui doit être effectué après avoir contrôlé les caractéristiques de l'alimentation électrique reportées sur l'étiquette adhésive (sur Tab I est indiquée l'étiquette appliquée sur la machine ayant une alimentation triphasée, sur Tab II le type d'alimentation); le câble d'alimentation, qui n'est pas fourni, doit être:
  - du type HO7RN-F avec une section de fil de 1,5 mm<sup>2</sup>,
  - branché au coffret électrique du générateur à travers un collier de serrage (3) et relié aux bornes N, L et  $\phi$ , si monophasé, ou aux bornes N, R, S, T et  $\phi$ , si triphasé ("SCHEMA ELECTRIQUE"),
  - relié directement à un tableau électrique d'alimentation muni d'un interrupteur de sectionnement et
  - d'une longueur inférieure à 2m.



Tab. 1

	BG 100	BG 150	BG 200
Nombre de phases	3	3	3
Tension [V]	230/400	230/400	230/400
Fréquence [Hz]	50	50	50

Tab.2

- le montage du brûleur qui doit être fixé au générateur avec les vis appropriées en ayant soin d'interposer le joint fourni avec le brûleur;
- le branchement du brûleur à la ligne d'alimentation du combustible et le réglage du brûleur (le livret d'instructions du brûleur) d'un commun accord à la maxime puissance thermique du générateur indiquée sur l'étiquette des données techniques;
- l'éventuel branchement d'un thermostat d'ambiance ou d'autres accessoires de l'installation (par exemple, l'horloge) qui doit être branchée au coffret électrique du générateur à travers un collier de serrage (8) et relié aux bornes 7 et 8 de la barette de connexion ("SCHEMA ELECTRIQUE").

Après avoir effectué toutes les opérations décrites et avant de mettre la machine en fonction, il convient de contrôler les connexions électriques effectuées, de les comparer avec celles reportées sur le schéma électrique et de vérifier l'étalonnage du thermostat F ("LE TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES").

Au premier démarrage il faut toujours contrôler que l'absorption de courant du ventilateur ne dépasse pas l'absorption déclarée.

Enfin, le brûleur doit être réglé en suivant les instructions fournies sur le livret d'instructions relatif au brûleur en conformité aux données techniques au générateur d'air chaud.

**RACCORDEMENT AUX CONDUITS DE SORTIE DE L'AIR CHAUD**

Le générateur d'air chaud est prévu pour fonctionner avec une diffusion d'air chaud (Fig.1).

Ce dispositif peut être relié à des conduits de section correcte, si des exigences spécifiques d'utilisation le requièrent; la valeur du débit de l'air peut varier, pour cette raison il convient d'effectuer des contrôles et des réglages. Ces contrôles et réglages sont absolument nécessaires chaque fois qu'un changement significatif est apporté au circuit de distribution de l'air chaud (modifications de la longueur et du diamètre des tubes, du nombre d'angles, etc.)

Il faut (Fig.3):

- Vérifier que le courant absorbé par le moteur du ventilateur ne soit pas supérieur à la valeur déclarée;
- Vérifier que le débit de l'air soit égal au débit nominal.

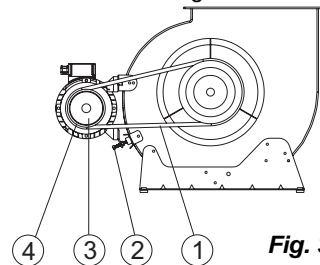


Fig. 3

Si la valeur du débit de l'air est différente du débit spécifié, il faut effectuer les opérations suivantes:

- 1) démonter et retirer la grille d'aspiration du côté moteur-ventilateur;
- 2) enlever la vis (2) du chariot du moteur;
- 3) enlever la courroie (1) et (4) desserrer les vis (3)
- 4) faire tourner la partie mobile (4) de la poulie en la dévissant ou en la vissant pour respectivement diminuer ou augmenter la rapidité de rotation et donc, le débit de l'air du ventilateur;
- 5) bloquer les vis (3)
- 6) monter la grille d'aspiration
- 7) répéter les opérations de (1) à (7) jusqu'à ce que le débit de l'air ait atteint sa valeur nominale.

**RACCORDEMENT AU CONDUIT D'EVACUATION DES FUMÉES**

Les conduites d'évacuation des fumées doivent être en acier et du modèle T250, conformes à la règle EN 1443.

Le rendement de la combustion et le fonctionnement correct du brûleur dépendent du tirage de la cheminée. Le raccordement à la cheminée doit être effectué en respectant les conditions des lois en vigueur et en observant les prescriptions suivantes:

- le parcours du raccordement à la cheminée doit être le plus court possible et en pente ascendante
- il faut éviter les angles fermés ainsi que les réductions de section
- il faut prévoir une cheminée pour chaque générateur
- le tirage de la cheminée doit être au moins égal au tirage prescrit.
- le conduit de fumée doit avoir une longueur de 1 mètre.

**ANALYSE DES PRODUITS DE LA COMBUSTION**

Les sondes pour le contrôle des produits de la combustion et de la température des fumées doivent être placées suivant les indications de la Fig. 4.

A la fin des tests d'essai, le trou pratiqué pour l'introduction des sondes doit être scellé avec un matériel qui garantisse l'étanchéité du conduit et qui soit résistant aux températures élevées.

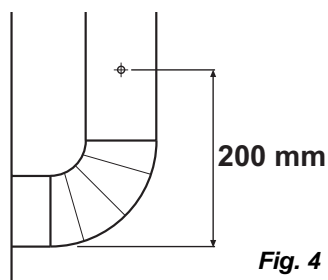


Fig. 4

### BRANCHEMENT A LA LIGNE D'ALIMENTATION DU COMBUSTIBLE ET PASSAGE D'UN TYPE DE GAZ A L'AUTRE



Ce branchement doit être exécuté en suivant les indications du livret d'instructions du brûleur.

Le brûleur à gaz est du type polycombustible, il peut donc fonctionner avec du gaz naturel ou du GPL. Le générateur d'air chaud est fourni avec un brûleur déjà prédisposé pour fonctionner avec du gaz naturel, G 20. Pour le passage du gaz naturel au GPL ou viceversa il faut suivre les indications du livret d'instructions du brûleur. Ce livret est joint au brûleur dans une enveloppe contenant l'éventuel orifice calibré qu'il faut substituer (livret d'instructions du brûleur) et l'étiquette adhésive indiquant le type de gaz pour lequel la machine est prédisposée.

## INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

### DEMARRAGE

Pour mettre le générateur en fonction:


- Mettre le commutateur (2) sur la position "0";
- Alimenter électriquement le générateur en agissant sur l'interrupteur de sectionnement placé sur le tableau électrique d'alimentation.
- Si le fonctionnement est en mode manuel, il faut déplacer le commutateur (2) sur la position  : le brûleur démarre et après quelques minutes de préchauffage de la chambre de combustion, le ventilateur démarre.
- Si le fonctionnement est automatique, il faut régler la valeur de la température désirée sur le thermostat d'ambiance et placer le commutateur (2) sur la position  : le générateur démarre et s'arrête automatiquement quand la température du local est respectivement supérieure ou inférieure à la valeur sélectionnée.
- Si après ces opérations le générateur ne fonctionne pas, il faut consulter le paragraphe "ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT CAUSES ET SOLUTIONS" et découvrir pourquoi l'appareil ne fonctionne pas.

### ARRET

**Attention: Il ne faut jamais arrêter le fonctionnement du générateur en débranchant l'interrupteur de sectionnement du tableau d'alimentation. L'alimentation électrique doit être débranchée seulement après l'arrêt du ventilateur.**

Pour arrêter l'appareil il faut agir sur le commutateur (2), en le mettant, sur la position "0" si le fonctionnement est en mode manuel, ou sur le thermostat d'ambiance si le fonctionnement est en mode automatique. Le brûleur s'arrête et le ventilateur continue à fonctionner, en démarrant plusieurs fois, jusqu'au refroidissement complet de la chambre de combustion.

### VENTILATION

Pour obtenir uniquement la ventilation continue du générateur, il faut mettre le commutateur (2) sur la position  .

## ENTRETIEN

**Attention: Toutes les opérations décrites dans ce paragraphe doivent être effectuées par le personnel spécialisé et autorisé.**

Pour un bon fonctionnement de l'appareil il est nécessaire d'effectuer régulièrement les opérations suivantes.

Avant de commencer, retirez la prise électrique du générateur.

### Attention

Avant de commencer cette opération il faut:

- Arrêter l'appareil en suivant les indications du paragraphe "ARRET"
- Débrancher l'alimentation électrique en agissant sur l'interrupteur de sectionnement placé sur le tableau électrique d'alimentation
- Attendre que le générateur refroidisse

### NETTOYAGE DE L'ECHANGEUR DE CHALEUR ET DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION

Pour prolonger la durée de vie de la machine et en garantir une bonne efficacité, cette opération doit être effectuée à la fin de chaque saison de chauffe ou plus souvent s'il y a une accumulation excessive de suie. Ce phénomène peut dériver du tirage déficient de la cheminée, de la mauvaise qualité du combustible, du mauvais réglage du brûleur, de la succession plus ou moins fréquente des phases d'allumage et d'arrêt du brûleur. Il est utile d'être attentif pendant le fonctionnement: des pulsations au moment du démarrage peuvent être dues à une présence excessive de suie.

Pour accéder à la partie interne de l'échangeur (1), il faut d'abord enlever le brûleur (2), puis démonter le panneau supérieur postérieur (3) et celui d'inspection de l'échangeur (4) en retirant les turbulateurs (5). Avec un écouvillon ou un aspirateur il faut enlever la suie ou les déchets.

### NETTOYAGE DU VENTILATEUR

Il faut enlever d'éventuels déchets déposés sur la grille d'aspiration (6), et si cela est nécessaire il faut nettoyer les pales du ventilateur avec de l'air comprimé.

### NETTOYAGE DU BRULEUR

Pour un bon fonctionnement du générateur il faut effectuer régulièrement un entretien du brûleur en s'adressant à un centre d'assistance technique autorisé.

Les opérations de nettoyage, entretien et réglage doivent de toute façon se dérouler en respectant scrupuleusement les indications spécifiques reportées sur le livret d'instructions.

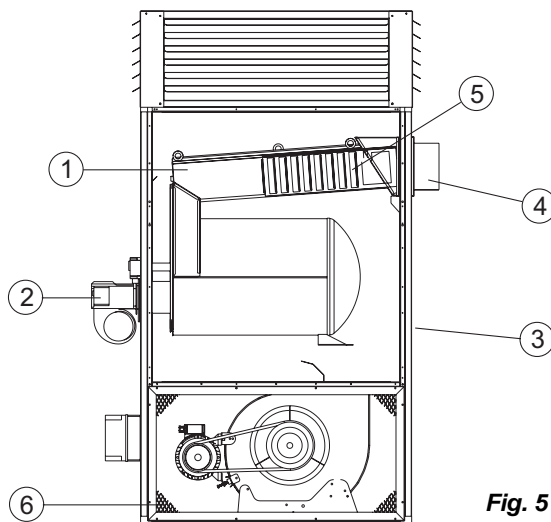


Fig. 5

## TRANSPORT ET DEPLACEMENT

Pour le transport et le déplacement, la machine doit être posée sur une base et soulevée avec un chariot élévateur.

### Attention

Avant de déplacer l'appareil il faut:

- Arrêter la machine selon les indications du paragraphe "ARRET"
- Couper le courant électrique en enlevant la prise
- Attendre que le générateur se soit refroidi.
- Ne jamais essayer de soulever le générateur manuellement: son poids excessif pourrait vous blesser gravement.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Solución
L'appareil ne démarre pas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le courant électrique n'arrive pas</li> <li>2. Mauvaise position de l'interrupteur général</li> <li>3. Mauvais fonctionnement du thermostat d'ambiance</li> <li>4. Dispositif de sécurité (brûleur, thermostat L) non réarmé après une réparation</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le fonctionnement et la position de l'interrupteur</li> <li>1. Vérifier les caractéristiques de la ligne électrique</li> <li>1. Vérifier les branchements électriques</li> <li>1. Vérifier l'efficacité des fusibles</li> <li>2. Sélectionner la position correcte</li> <li>3. Vérifier la position du thermostat et la corriger</li> <li>3. Vérifier le bon fonctionnement du thermostat</li> <li>4. Pousser le respectif bouton de réarmement</li> </ol>
Intervention du thermostat L	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Surchauffe de la chambre de combustion</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler le débit du combustible</li> <li>1. Vérifier la correcte position d'éventuels rideaux, gâches, etc.</li> <li>1. Enlever d'éventuels déchets bloqués dans les conduites de l'air ou dans les grilles de ventilation.</li> <li>1. Régler le rapport de transmission entre le moteur et le ventilateur</li> </ol>
Intervention du relais thermique RM ( la lampe (9) s'allume)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Absorption excessive de courant du moteur du ventilateur</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Régler le rapport de transmission entre le moteur et le ventilateur.</li> </ol>
Le brûleur démarre, la flamme ne s'allume pas, la lampe témoin du bouton de réarmement s'allume	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mauvais fonctionnement du brûleur</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si après avoir poussé le bouton de réarmement et après avoir fait démarré le générateur, l'inconvénient se répète pour une seconde fois, il faut s'adresser au Service d'Assistance Technique</li> </ol>
Le ventilateur ne démarre pas ou démarre en retard	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le courant électrique n'arrive pas</li> <li>2. Panne du thermostat F</li> <li>3. Bobinage du moteur brûlé ou interrompu</li> <li>4. Condensateur du moteur brûlé</li> <li>5. Roulements du moteur bloqués</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier l'efficacité des fusibles</li> <li>1. Vérifier les branchements électriques</li> <li>2. Contrôler le thermostat, le régler et éventuellement le remplacer</li> <li>3. Remplacer le moteur du ventilateur</li> <li>4. Remplacer le condensateur</li> <li>5. Remplacer les roulements</li> </ol>
Bruits et vibrations du ventilateur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Déchets déposés sur les pales du ventilateur</li> <li>2. Circulation de l'air insuffisante</li> <li>3. La courroie de transmission desserrée ou non alignée</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enlever les déchets</li> <li>2. Eliminer tout obstacle possible au passage de l'air</li> <li>3. Régler la tension de la courroie de transmission.</li> </ol>
Réchauffement insuffisant	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacité du brûleur insuffisante</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S'adresser au Service d'Assistance Technique</li> </ol>

**IT** - CERTIFICATO CE DI CONFORMITÀ  
**GB** - CERTIFICATE CE OF CONFORMITY  
**DE** - KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG  
**ES** - CERTIFICADO CE DE CONFORMIDAD  
**FR** - CERTIFICAT CE DE CONFORMITE

La sottostritta ditta:  
 The underwrite company:  
 Die undterzeichnende Firma:  
 La Firma que suscribe:  
 La société suivante:

**DESA Europe B.V. Postbus 271 - 4700 AG Roosendaal - NL**

Dichiaro sotto la propria responsabilità che la macchina:  
 Declares under its responsibility that the machine  
 Erklärt auf eigene Verantwortung, dass die Maschine:  
 Declara bajo su propia responsabilidad, que la máquina:  
 Atteste sous sa responsabilité que la machine:

**Generatore d'aria calda - Hot air generator - Warmlufterhitzer -  
 Generadores de aire caliente - Generateurs d'air chaud**

**BG 100 - BG 150 - BG 200**

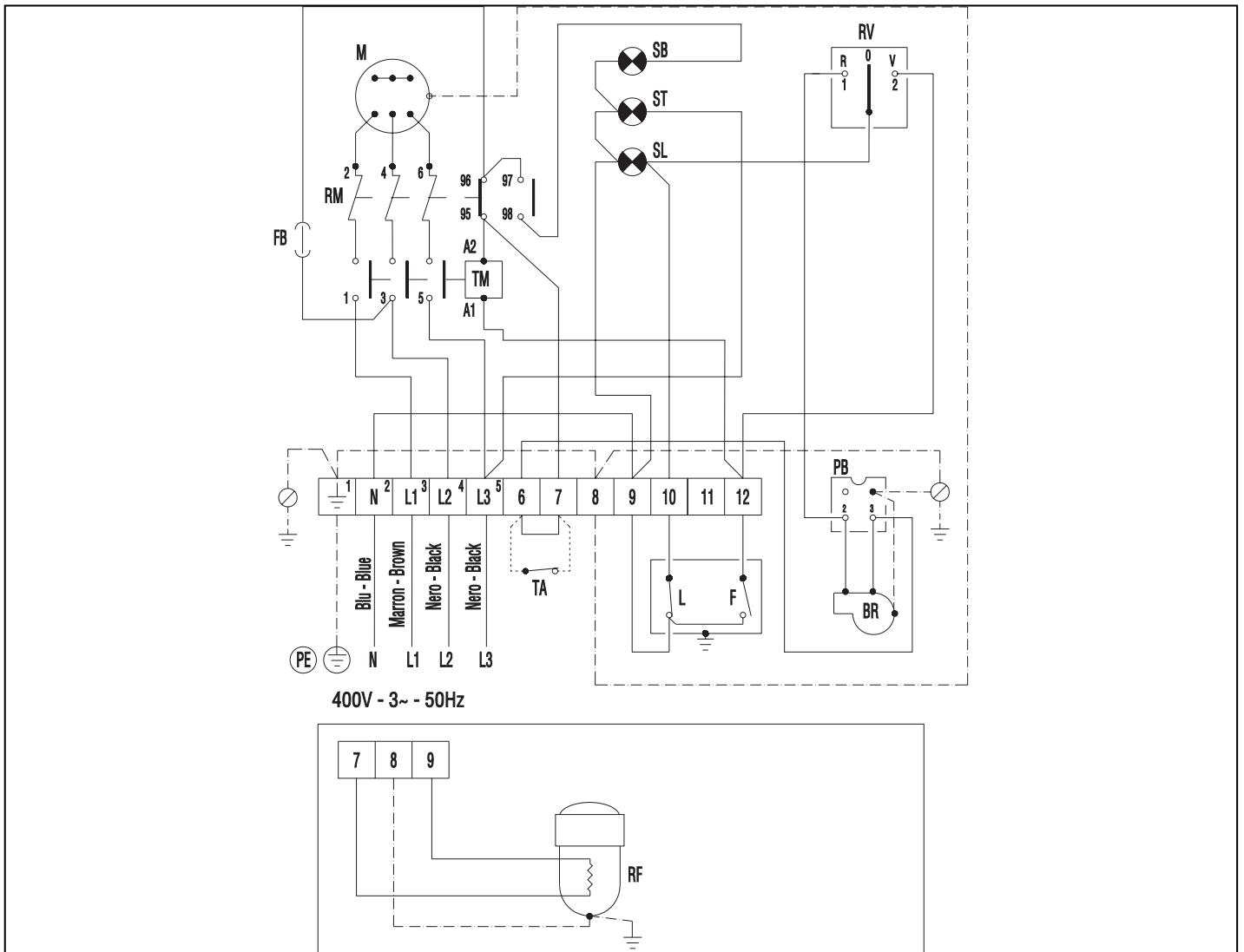
E' conforme alle direttive:  
 The machine complies with:  
 Entspricht den:  
 Está realizada conforme a las directivas:  
 Est conforme aux normes:

**98/37 CE, 91/368, 93/44, EMC 89/336, 92/31, 93/68, 73/23.**





**IMPIANTO ELETTRICO - ELECTRICAL DIAGRAM - ELEKTRO SKEME  
DIAGRAMA ELÉCTRICO - DIAGRAMME ÉLECTRIQUE**



- TA** TERMOSTATO AMBIENTE - ROOM THERMOSTAT - RAUMTHERMOSTAT - TERMOSTATO AMBIENTE - THERMOSTAT D'AMBIANCE
- SL** SPIA TERMOSTATO DI SICUREZZA - OVERHEAT THERMOSTATS CONTROL LAMP - ÜBERHITZUNGSSCHUTZEN KONTROLLAMPE - TESTIGO TERMOSTATOS DE SEGURIDAD - LAMPE TEMOIN SECURITE DE SURCHAUFFE
- PB** PRESA PER BRUCIATORE - BURNER - BRENNER - ENCHUFE QUEMADOR - PRISE BRULEUR
- L** TERMOSTATO DI SICUREZZA A RIARMO MANUALE - LIMIT THERMOSTAT WITH MANUAL RESTART - SICHERHEITSTHERMOSTAT MIT MANUELLER ENTRIE GELUNG - TERMOSTATO DE SEGURIDAD CON REESTABLECIMIENTO MANUAL - THERMOSTAT DE SECURITE A REARMEMENT MANUAL
- RV** INTERRUPTORE RISCALDAMENTO / O / VENTILAZIONE - CONTROL KNOB HEAT / O / VENTILATION ONLY - SCHALTER HEIZUNG / O / LÜFTUNG - COMMUTADOR CALEFACCIÓN / O / VENTILACIÓN - COMMUTATEUR-CHAUFFAGE / O / VENTILATION

<b>MODELLO - MODEL - MODELL - MODELO - MODELE</b>	<b>BG 100</b>	<b>BG 150</b>	<b>BG 200</b>
Alimentazione elettrica - Power supply - Stromanschluß - Alimentación eléctrica - Alimentation électrique	230/240 V - 50 Hz		
Portata d'aria - Air output - Nenn-Luftleistung - Capacidad aire - Débit d'air	7.600 m <sup>3</sup>	10.000 m <sup>3</sup>	12.500 m <sup>3</sup>
Consumo - Consumption - Brennstoffverbrauch - Consumo - Consommation	9,71 kg/h	14,71 kg/h	18,63 kg/h
Combustibile - Fuel - Brennstoff - Combustible - Combustible	<b>Gasolio - Oil - Heizöl - Gasoil - Fuel</b>		
Potenza termica max - Max. power - Max. Wärmeleistung - Potencia térmica máx. - Puissance thermique max.	115 kW	175 kW	220 kW
Rendimento - Efficiency - Wärmeleistung - Rendimiento - Rendement	90,7 %	88,6 %	89,6 %
Temperatura dei fumi - Temperature of smokes - Rauchtemperatur - Temperature de los humos - Température des fumées	240 °C		237 °C
Potenza elettrica - Fan power consumption - Ventilatormotor Leistungsaufnahme - Potencia eléctrica del ventilador - Puissance électrique ventilateur	1.780 W	2.340 kW	4.130 kW
Potenza elettrica totale* - Total power consumption* - Leistungsaufnahme* - Potencia eléctrica total* - Puissance électrique*	2.000 W	3.100 W	4.000 W
Portata dei fumi* - Smokes flow* - Rauchdurchsatz* - Capacidad de los humos* - Débit des fumées	232 Nm <sup>3</sup> /h	306 Nm <sup>3</sup> /h	400 Nm <sup>3</sup> /h
Pressione statica disponibile - Available static pressure - Verfügbare Stat. Pressung Max. - Presión estática disponible - Pression statique disponible	20 mm H <sub>2</sub> O	20 mm H <sub>2</sub> O	20 mm H <sub>2</sub> O
Contropressione in camera di combustione* - Burned gases pressure* - Rauchgaswiderstand* - Contrapresión en cámara de combustión* - Contre pression fumées*	1 mbar	1 mbar	1 mbar
Tiraggio minimo al camino* - Compulsory flue draft* - Erforderlicher Kaminzug* - Tiro mínimo a la chimenea* - Tirage minimum nécessaire*	0,1 mbar	0,1 mbar	0,1 mbar
Diametro uscita fumi - Flue diameter - Abgasrohr Durchmesser - Diámetro salida humos - Diamètre sortie fumées	200 mm	200 mm	200 mm
Sezione uscita aria - Air outlet section - Luftauslass querschnitt - Sección salida aire - Section sortie air	57x106 cm	59x117 cm	67x143 cm
Temperatura avviamento ventilatore - Fan starting temperature - Ventilatorthermostat - Temperatura puesta en marcha ventilador - Température démarrage ventilateur	35 °C	35 °C	35 °C
Temperatura limite di sicurezza - Safety limit temperature setting - Temperaturwächter - Temperatura límite de seguridad - Température limite de sécurité	110 °C	85 °C	85 °C
Livello sonoro a 1 m* - Noise level at 1 m* - Geräuschspegel a 1 m* - Nivel sonoro a 1 m* - Niveau sonore à 1 m*	77 dBA	77 dBA	80 dBA
Dimensioni, L x P x A - Dimensions, L x W x H - Masse, H x B x T - Dimensiones, L x P x A - Dimensions, L x P x H	116x67x183 cm	171x69x183 cm	196x77x213 cm
Peso - Weight - Gewicht - Peso - Poids	247 kg	297 kg	389 kg

\*= Con bruciatore Ecoflam - Avec bruleur Ecoflam - Mit Ecoflam Brenner - With Ecoflam burner - Con quemador Ecoflam

<b>MODELLO - MODEL - MODELL - MODELO - MODELE</b>	<b>BG 100</b>			<b>BG 150</b>			<b>BG 200</b>		
Alimentazione elettrica - Power supply - Stromanschluß - Alimentación eléctrica - Alimentation électrique	230/240 V - 50 Hz								
Portata d'aria - Air output - Nenn-Lufleistung - Capacidad aire - Débit d'air	7.600 m <sup>3</sup>			10.000 m <sup>3</sup>			12.500 m <sup>3</sup>		
Combustibile - Fuel - Brennstoff - Combustible - Combustible	<b>G20</b>	<b>G30</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G30</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G30</b>	<b>G31</b>
Consumo - Consumption - Brennstoffverbrauch - Consumo - Consommation	11,54 Nm <sup>3</sup> /h	9,08 kg/h	8,94 kg/h	17,49 Nm <sup>3</sup> /h	13,75 kg/h	13,55 kg/h	22,15 Nm <sup>3</sup> /h	17,42 kg/h	17,16 kg/h
Pressione gas - Gas pressure - Betriebs druck - Presión gas - pression gaz	20 mbar	29 mbar	37 mbar	20 mbar	29 mbar	37 mbar	20 mbar	29 mbar	37 mbar
Potenza termica max* - Max. power* - Max. Wärmeleistung* - Potencia térmica máx.* - Puissance thermique max.*	115 kW			175 kW			220 kW		
Rendimento - Efficiency - Wärmeleistung - Rendimiento - Rendement	90,7 %			88,6 %			89,6 %		
Temperatura dei fumi - Temperature of smokes - Rauchtemperatur - Temperature de los humos - Température des fumées	240 °C						237 °C		
Potenza elettrica - Fan power consumption - Ventilatormotor Leistungsaufnahme - Potencia eléctrica del ventilador - Pui- sance électrique ventilateur	1.780 W			2.340 kW			4.130 kW		
Potenza elettrica totale* - Total power consumption* - Leis- tungsaufnahme* - Potencia eléctrica total* - Puissance électri- que*	2.000 W			3.100 W			4.000 W		
Portata dei fumi* - Smokes flow* - Rauchdurchsatz* - Capaci- dad de los humos* - Débit des fumées	232 Nm <sup>3</sup> /h			306 Nm <sup>3</sup> /h			400 Nm <sup>3</sup> /h		
Pressione statica disponibile - Available static pressure - Verfügbare Stat. Pressung Max. - Presión estática disponible - Pression statique disponible	20 mm H <sub>2</sub> O			20 mm H <sub>2</sub> O			20 mm H <sub>2</sub> O		
Contropressione in camera di combustione* - Burned gases pressure* - Rauchgaswiderstand* - Contrapresión en cámara de combustión* - Contre pression fumées*	1 mbar			1 mbar			1 mbar		
Tiraggio minimo al camino* - Compulsory flue draft* - Erforderli- cher Kaminzug* - Tiro mínimo a la chimenea* - Tirage minimum nécessaire*	0,1 mbar			0,1 mbar			0,1 mbar		
Diametro uscita fumi - Flue diameter - Abgasrohr Durchmesser - Diámetro salida humos - Diamètre sortie fumées	200 mm			200 mm			200 mm		
Sezione uscita aria - Air outlet section - Luftauslass querschnitt - Sección salida aire - Section sortie air	57x106 cm			59x117 cm			67x143 cm		
Temperatura avviamento ventilatore - Fan starting tempera- ture - Ventilatorthermostat - Temperatura puesta en marcha ventilador - Température démarrage ventilateur	35 °C			35 °C			35 °C		
Temperatura limite di sicurezza - Safety limit temperature setting - Temperaturwächter - Temperatura límite de seguri- dad - Température limite de sécurité	110 °C			85 °C			85 °C		
Livello sonoro a 1 m* - Noise level at 1 m* - Geräuschspegel a 1 m* - Nivel sonoro a 1 m* - Niveau sonore à 1 m*	77 dBA			77 dBA			80 dBA		
Dimensioni, L x P x A* - Dimensions, L x W x H* - Masse, H x B x T* - Dimensiones, L x P x A* - Dimensions, L x P x H*	116x67x183 cm			171x69x183 cm			196x77x213 cm		
Peso - Weight - Gewicht - Peso - Poids	247 kg			297 kg			389 kg		

\*= Con bruciatore Ecoflam - Avec bruleur Ecoflam - Mit Ecoflam Brenner - With Ecoflam burner - Con quemador Ecoflam  
Nm<sup>3</sup>/h= 15°C - 1013,25 mbar



DESA ITALIA s.r.l.  
via Tione, 12 - 37010 Pastrengo  
(Verona) - Italy  
[www.desaitalia.com](http://www.desaitalia.com)  
[info@desaitalia.com](mailto:info@desaitalia.com)

DESA POLAND Sp. Z.o.o  
ul Rolna 8, Sady  
62-080 Tarnowo Podgorne, Poland  
[www.desapoland.pl](http://www.desapoland.pl) -  
[office@desapoland.pl](mailto:office@desapoland.pl)

DESA UK Ltd.  
Unit 3 Easter Court Gemini  
Business Park Warrington, Cheshire  
WA5 7ZB United Kingdom