

**SERIE PHOEN/N:
GENERATORE D'ARIA CALDA A COMBUSTIONE
INDIRETTA CON BRUCIATORE DEDICATO A GAS
IN BASSA PRESSIONE (METANO E GPL)**

UNA PICCOLA MACCHINA CON UN GRANDE BRUCIATORE

**PHOEN/N RANGE:
INDIRECT COMBUSTION HEATERS WITH
DEDICATED LOW PRESSURE BURNER
(NATURAL GAS AND LPG)**

A SMALL MACHINE WITH A GREAT BURNER

PHOEN/N



www.biemmedue.com



COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001/2000 =

QUALITÀ DA PROFESSIONISTI PER TUTTI GLI IMPIEGHI | PROFESSIONAL QUALITY FOR ALL APPLICATIONS

Caratterizzati dalla presenza di uno scambiatore di calore con raccordo fumario per l'evacuazione fumi, generano un rendimento termico prossimo al 90%. Trovano largo impiego in orticoltura e floricoltura, allevamenti, tende e strutture mobili per essiccare, asciugare, sgelare e riscaldare. Nell'utilizzo in ambienti chiusi l'installazione di un piccolo camino collegato con l'esterno garantisce l'evacuazione dei fumi. I generatori PHOEN/N a combustione indiretta sono versatili, affidabili, semplici da usare e sicuri grazie ai dispositivi di controllo che, in caso di malfunzionamento, provocano l'arresto della macchina.

MASSIMO RENDIMENTO

La perfetta combustione generata da un innovativo bruciatore BM2 dedicato, consente un'ottimale miscelazione aria-gas, che combinata con l'utilizzo di una camera di combustione a 4 giri di fumi, forniscono un rendimento termico prossimo al 90%. Infatti, grazie all'aumento di superficie di passaggio nello scambiatore di calore, i fumi vengono maggiormente raffreddati e quindi si generano quantità aggiuntive di calore pulito.

CALORE IMMEDIATO

Facili da trasportare ovunque se ne richieda l'uso, la messa in funzione è immediata, come la produzione di aria calda e l'erogazione del massimo della potenza termica.

AFFIDABILITA' E SICUREZZA

Il progetto deriva da un'esperienza consolidata, i materiali vengono accuratamente selezionati e la produzione rigidamente controllata. Sicurezza massima e manutenzione minima.

SEMPLICITA' D'USO

Leggero e compatto il generatore presenta una plancia di comando essenziale e di facile utilizzo. Per le applicazioni ove è richiesta la facile e pratica movimentazione è previsto un kit di rinforzo della struttura della macchina completo di maniglia, carrello e ruote.

They feature a heat exchanger with a flue union to expel fumes and have a thermal efficiency of almost 90%. They are widely used in horticulture and floriculture, livestock rearing, for drying, thawing and heating. For use in closed environments the installation of a small flue connected to the outside ensures that fumes are removed. Indirect combustion space heaters of the PHOEN/N range are versatile, reliable, easy to use and safe thanks to the safety devices that shut down the machine in the case of malfunctioning.

MAXIMUM PERFORMANCE

The perfect combustion generated by an avant-garde BM2 dedicated burner that allows a optimum air-fuel mix together with the use of a combustion chamber that ensures that the fumes circulates four times, mean that the machine has a technical efficiency of almost 90%. Indeed, thanks to the increase of transit surface in the heat exchanger, the fumes are cooled more and therefore additional quantities of clean heat are produced.

IMMEDIATE HEAT

Easy to transport anywhere it is needed, it can be started immediately providing hot air at maximum thermal power.

RELIABILITY AND SAFETY

The design is based on long experience, the materials are carefully chosen and the production process is subject to the strictest control procedures. Maximum safety and minimum maintenance.

EASY TO USE

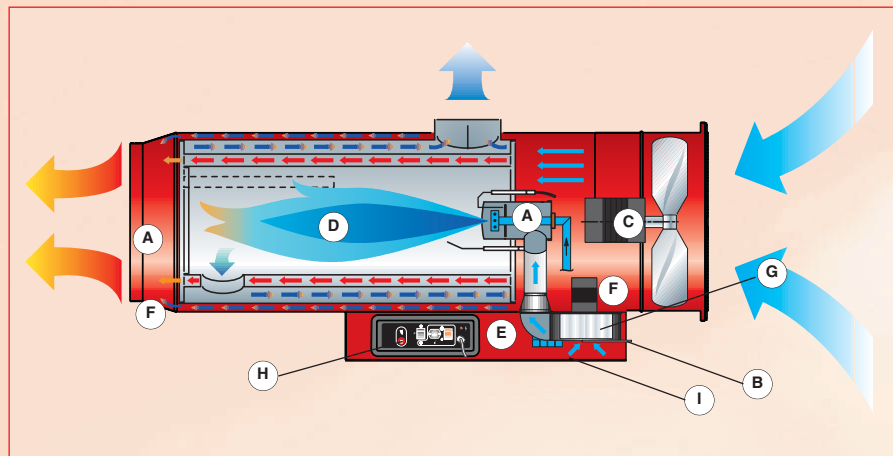
Heater is light, compact and complete with a simple and easy-to-use control panel. If necessary, a support kit for machine structure is available, made up of handle, trolley and wheels.

A - TERMOSTATI DI SICUREZZA

1. Termostato di surriscaldamento: posto sulla camera di combustione, provvede a fermare automaticamente la fiamma in caso di surriscaldamento della camera.
2. Termostato ventilazione: provvede a regolare l'accensione del ventilatore quando la camera di combustione è sufficientemente calda al fine di non immettere aria fredda nell'ambiente. Viceversa, quando si spegne il bruciatore, regola il tempo di funzionamento del ventilatore al fine di raffreddare e sfruttare tutto il calore prodotto dalla camera di combustione.
3. Termostato Limit: posto all'uscita della mandata dell'aria, interviene nel caso in cui la temperatura dell'aria che passa attraverso la camera di combustione è superiore ai 100° C.

A - SAFETY THERMOSTATS

1. Overheating thermostat: located on combustion chamber, cuts out the stage automatically if the chamber overheats.
2. Ventilation thermostat: controls the switching on of the fan when the combustion chamber is sufficiently hot to prevent cold air being released into the area to be heated. On the other hand, when the burner is switched off, it controls how long the fan works to cool and exploit all the heat produced by the combustion chamber.
3. Limit thermostat: located on the air outlet, intervenes should the temperature of the air passing through the combustion chamber exceed 100°C.



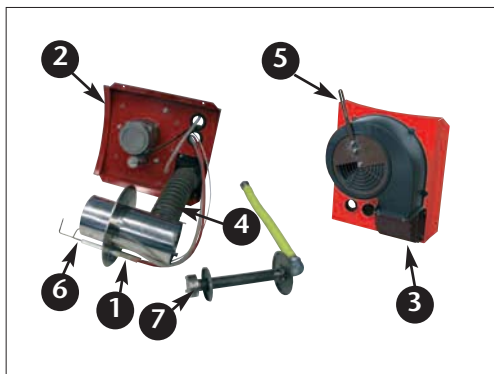
G - BRUCIATORE BM2 / BM2 BURNER

Caratteristica che rende unica questa serie è l'adozione di un bruciatore gas BM2 dedicato, in sostituzione di quelli tradizionali che si trovano in commercio (Ecoflam, Riello, Lamborghini,...).

The feature that makes this series unique is that it has a special BM2 gas burner, that replaces the traditional ones that are on the market (Ecoflam, Riello, Lamborghini, ...).

Legenda / Legend

- 1 Testa di combustione / Combustion head
- 2 Motore ventilatore bruciatore / Fan-motor burner
- 3 Ventilatore bruciatore / Burner fan
- 4 Tubo flessibile di collegamento moto-ventilatore - testa di combustione / Flexible hose connecting fan-motor and combustion head
- 5 Serranda regolazione aria / Air regulation valve
- 6 Elettrodi / Electrodes
- 7 Ugelli gas / Gas nozzle



B - SERRANDA REGOLAZIONE ARIA

Grazie ad un elevato range di regolazione ed a una precisa e funzionale scala graduata è possibile modificare l'afflusso d'aria di combustione garantendo così, a seconda dell'altitudine, la perfetta combustione.

B - AIR REGULATION VALVE

Thanks to a high regulation range and an accurate and practical graduated scale it is easy to control the inflow of combustion air, according to altitude, thus ensuring perfect combustion.



C - VENTILATORE CONVOGLIATORE, MOTORE VENTILATORE

Per un migliore sfruttamento delle prestazioni dinamiche della ventola è stato inserito un convogliatore che "intuba" la ventola. Ne deriva inoltre una protezione di sicurezza in caso di manutenzione della macchina.

C - CONVEYANCE FAN, FAN MOTOR

To enhance the dynamic performance of the fan a conveyance unit has been added to provide a ducted fan. Furthermore, this acts as a guard that ensures safety during maintenance.



D - CAMERA DI COMBUSTIONE

Le camere di combustione sono realizzate tutte in acciaio inox AISI 430 con scambiatori di calore in acciaio alluminato per un miglior scambio termico con l'aria di raffreddamento. L'utilizzo dell'innovativa camera di combustione a quattro giri di fumo consente l'aumento dello scambio termico all'interno della stessa con conseguente aumento del raffreddamento dei fumi di combustione tali da consentire un rendimento prossimo al 90%.

D - COMBUSTION CHAMBER

The combustion chambers are manufactured using AISI 430 stainless steel with aluminised steel heat exchangers to guarantee a better heat exchange with the cooling air. The new combustion chamber with four smoke revolutions allow increasing the heat exchange inside it, as well as the combustion gases cooling, obtaining in this way an efficiency of 90%.



E - PRESSOSTATO DIFFERENZIALE DI SICUREZZA

Controlla che la quantità di aria di combustione immessa dal ventilatore del bruciatore nella camera di combustione rispetti sempre le regolazioni ed i parametri impostati per una perfetta, pulita ed efficiente combustione.

E - SAFETY DIFFERENTIAL MANOSTAT

Its task is to verify that combustion air brought to the combustion chamber by the burner fan always respect setting calibrations and parameters to assure a perfect, clean and efficient combustion.

F - STAFFE DI SOLLEVAMENTO

La presenza di due robuste staffe di sollevamento, che avvolgono la parte inferiore della macchina, una anteriore, l'altra posteriore, consentono di installare il generatore e movimentare facilmente sempre con la massima sicurezza.

F - LIFTING BRACKETS

Two strong lifting brackets, wrapping the front and the rear bottom of the machine, allow an easy and safe installation and handling of the heater.



I - RAMPA GAS

Gruppo valvole gas completo di filtro gas, regolatore di pressione, valvola di sicurezza, valvola di lavoro, stabilizzatore presa di pressione.

I - GAS TRAIN

Gas filter, gas governor, safety gas valve and slow open working gas valve, gas pressure connections.



MANUAL NATURAL GAS - PROPANE

ONLY FOR SWITCHING VALVE MARKET



To shutting off the gas to the main burner and to change from natural gas to LPG or vice versa.



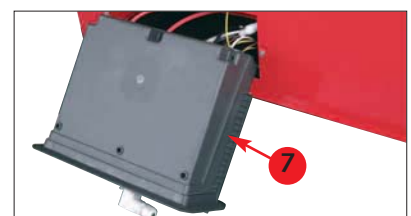
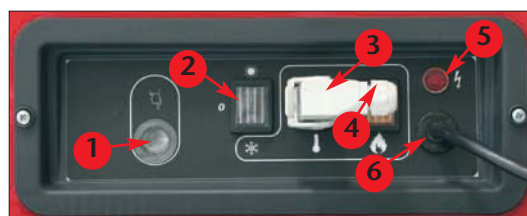
H - QUADRO ELETTRICO DI COMANDO / ELECTRIC CONTROL PANEL

Il quadro elettrico è realizzato in materiale plastico antiurto e resistente alla propagazione della fiamma. La protezione dall'ingresso accidentale di acqua, polvere ecc...avviene mediante coperchio di materiale plastico.

The electric panel, in robust flameproof plastic, has a plastic cover that prevents the infiltration of water, dust, etc.

Legenda / Legend

- 1 Pulsante di reset con spia di blocco (rosso), funzionamento (verde) e stand-by (arancione) / Reset button with block (red), working (green) and stand-by (orange) indicator light
- 2 Interruttore di comando a tre posizioni: posizione 0 per macchina ferma, posizione 1 per macchina in funzione riscaldamento, posizione 2 per macchina in funzione ventilatore / Three way control switch: position 0 stop, position 1 heating, position 2: ventilation
- 3 Presa per termostato ambiente, umidostato, timer, ecc. / Socket for ambient thermostat, humidistat, timer
- 4 Spia presenza fiamma / Flame control
- 5 Spia presenza di tensione / Voltage warning light
- 6 Uscita cavo di linea / Power cord outlet
- 7 Coperchio / Plastic cover



ACCESSORI - ACCESSORIES

- termostato (figura 1) / thermostat (figure 1)
- guaina flessibile (figura 2, 3, 4) / flexible hose (figure 2, 3, 4)
- raccordo una via collegamento guaina (figura 2) / one-way duct adapter (figure 2)
- raccordo due vie collegamento guaina (figura 3) / two-way duct adapter (figure 3)
- kit ripresa aria dall'interno con serranda per regolazione mandata aria dall'esterno (figura 4) / kit for recycling air from within using a valve for regulating the flow of external air (figure 4)
- kit snorkel per presa aria pulita dall'esterno mediante collegamento guaina (figura 5) / snorkel kit for fresh air intake duct (figure 5)
- struttura di movimentazione (figura 6) / kit heavy duty (figure 6)



FIGURA 1



FIGURA 2



FIGURA 3

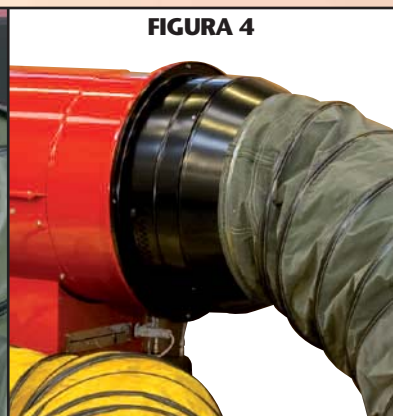


FIGURA 4



FIGURA 5

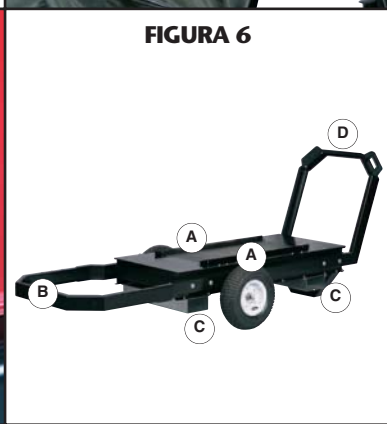


FIGURA 6

Legenda / Legend

- A Paraurti laterali / Side protective bumper
- B Paraurti anteriore / Front protective bumper
- C Punti di sollevamento con carrello elevatore / Fork-lift pockets
- D Paraurti posteriore con maniglie di movimentazione / Rear protective bumper with steering bar

		PHOEN/N 100 CE		PHOEN/N 380 CSA
potenza ter. bruciata - burnt heat. power	(Hi kW-kcal/h - Hs kW-kcal/h)	100-86.072 - 111,3-95.726	(BTU/h)	380.548,17
potenza ter. resa - effective heat. power	(Hi kW-kcal/h - Hs kW-kcal/h)	90-77.464 - 100-86.153	(BTU/h)	329.174,17
pressione di alimentazione metano - nat.gas inlet pres.	(mbar)	20,00	(in wc)	4-10
pressione di alimentazione gpl - lpg inlet pres.	(mbar)	37,00	(in wc)	8-13
consumo metano - nat. gas consumption	(m ³ /h)	10,05	(cfh)	355,972
consumo gpl - lpg consumption	(m ³ /h - kg/h)	3,823 - 7,7	(cfh)	133,888
rendimento - thermal efficiency Hi	(%)	90	(%)	87
portata d'aria - air flow	(m ³ /h)	5.500	(cfm)	3.250
Δ T - temperature rise	(a 20° C)	70° C	(at 50° F)	175° F
alim. elettrica - electrical power	(V, Hz)	230, 50	(V, Hz)	120, 60
corrente assorbita - current absorption	(A)	8	(A)	13
potenza elettrica - power absorption	(W)	1.770	(W)	1.400
Ø camino - diam. flue	(mm)	150	(in)	5,91
Ø guaina uscita aria - diam. outlet	(mm 1 Via/2 Vie - mm 1 way/2 way)	500/400	(in 1 way/2 way)	20"/16"
lunghezza massima guaina - max. length outlet hose	(m 1 Via/2 Vie - m 1 way/2 way)	50/20	(feet 1 way/2 way)	100/60
dimensioni LD (LxPxA) - dimensions LD (LxWxH)	(mm)	1.836x802x772	(in)	72,3x31,6x30,4
dimensioni HD (LxPxA) - dimensions HD (LxWxH)	(mm)	2.105x812x1.100	(in)	82,9x32x43,3
peso - weight	(kg LD/HD)	139/173	(lb LD/HD)	306/379
	IN CONFORMITÀ CON / IN CONFORMITY WITH UNI EN 1020:2003		IN CONFORMITÀ CON / IN CONFORMITY WITH ANSI 283.7-2000 AND CSA 2.14-2000	

