

# CALDAIA A BASAMENTO MGS/C A.R.

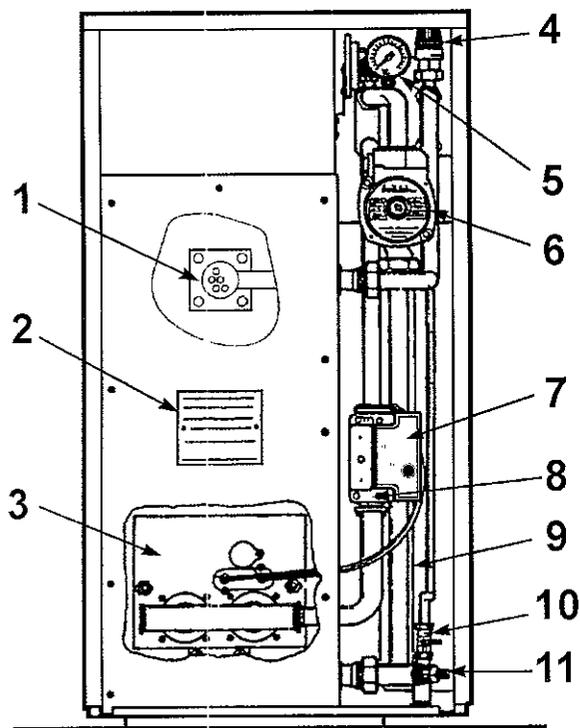
RISCALDAMENTO, CAMERA STAGNA,  
CONTROLLO A IONIZZAZIONE



Apparecchi conformi alle Direttive Europee:

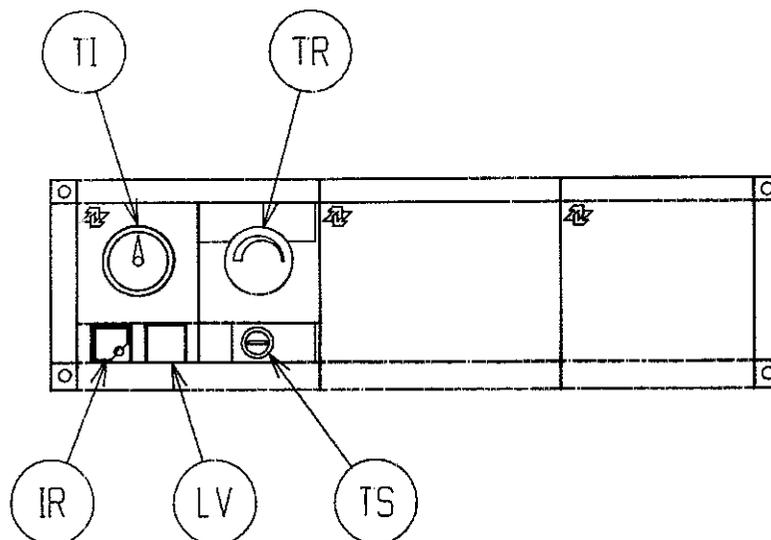
- Gas (90/396/CEE) che include anche le parti applicabili delle Direttive EMC e Bassa Tensione
- Rendimenti (92/42/CEE)

## 2.1 CONFIGURAZIONE CALDAIA



- 1 - Guaina portasonde
- 2 - Targhetta di identificazione
- 3 - Collettore gas
- 4 - Valvola di sicurezza impianto
- 5 - Manometro
- 6 - Circolatore impianto
- 7 - Centralina SIT 503 EFD
- 8 - Valvola gas SIT 830
- 9 - Vaso di espansione impianto
- 10 - Rubinetto di carico impianto
- 11 - Rubinetto di scarico impianto

## PANNELLO DI COMANDO E CONTROLLO



- IR - Interruttore di rete
- TR - Termostato regolazione caldaia
- TS - Termostato sicurezza
- TI - Termometro caldaia
- LV - Spia funzionamento (verde)

## 2.2 CARATTERISTICHE TECNICHE E SICUREZZE

### Caratteristiche

- Corpo caldaia in ghisa
- Bruciatore atmosferico in acciaio inox a fiamma stabilizzata
- Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
- Selettore e termometro di controllo della temperatura dell'acqua di riscaldamento
- Circolatore ad alta prevalenza per impianto di riscaldamento
- Manometro
- Vaso d'espansione impianto riscaldamento
- Predisposizione per termostato ambiente o programmatore
- Rubinetto di riempimento dell'impianto di riscaldamento
- Rubinetto di scarico dell'impianto
- Rubinetto gas

### Sicurezze

- Camera di combustione a tenuta stagna rispetto all'ambiente
- Valvola elettrica a doppio otturatore che controlla il bruciatore interrompendo, in mancanza di fiamma, l'uscita di gas
- Termostato di sicurezza con riarmo manuale che controlla i surriscaldamenti nell'apparecchio, garantendo una perfetta sicurezza a tutto l'impianto
- Valvola di sicurezza sull'impianto di riscaldamento
- Pressostato differenziale che verifica il corretto funzionamento del ventilatore e del tubo di scarico

## 2.3 MATERIALE A CORREDO

- Dima
- Libretto istruzioni
- Certificato di garanzia
- Confezione ugelli G P L
- Connettore per collegamento elettrico

## 2.4 ACCESSORI A RICHIESTA

- Kit scarico fumi e analisi combustione (depliant specifico)

### 3.1 OPERAZIONI PER L'ACCENSIONE E L'USO DEL GRUPPO TERMICO

#### Procedura di accensione

Per l'individuazione dei componenti, fare riferimento al paragrafo 2 1:

- Predisporre il termostato di regolazione caldaia TR alla temperatura desiderata
- Aprire il rubinetto del gas posto sul gruppo termico
- Azionare l'interruttore generale IR
- La caldaia inizierà il ciclo di accensione automaticamente.

#### Procedura di spegnimento

- togliere tensione al gruppo termico ripremendo l'interruttore generale IR
- chiudere il rubinetto del gas posto sul gruppo termico

#### Pannello di controllo

La **spia verde** indica che il gruppo termico è acceso

#### Termostato sicurezza

È del tipo previsto dalla norma a riarmo manuale. L'intervento del termostato di sicurezza, si verifica solamente se il gruppo termico raggiunge la temperatura di sicurezza per qualsiasi anomalia dell'impianto o per mancato intervento del termostato di regolazione.

Per ripristinare il funzionamento del gruppo termico è necessario il riarmo del termostato di sicurezza, che si ottiene togliendo il coperchio di protezione (TS) e premendo a fondo il pulsante sottostante (vedi paragrafo 2 1)

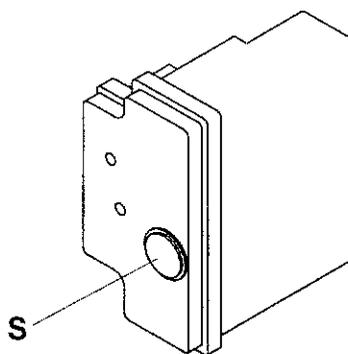
Se l'inconveniente si ripetesce, interpellare il Servizio Tecnico di Assistenza BERETTA più vicino

#### Sblocco bruciatore

Dopo lunghi periodi d'inattività, si possono formare delle sacche d'aria all'interno del tubo per l'alimentazione del gas, pertanto il gruppo termico può avere dei problemi alla prima accensione.

Tale evenienza comporta il blocco del bruciatore e quindi l'accensione del **tasto rosso (S)** posto sopra la centralina del bruciatore stesso.

Dopo aver verificato che il rubinetto di intercettazione del gas sia aperto, intervenire premendo il tasto S come indicato in figura, eventualmente ripetendo l'operazione dopo 10÷15 secondi fino a che il gruppo termico riprende il suo normale funzionamento. Nel caso in cui l'operazione non dovesse avere successo, contattare il Servizio Tecnico di Assistenza BERETTA più vicino.

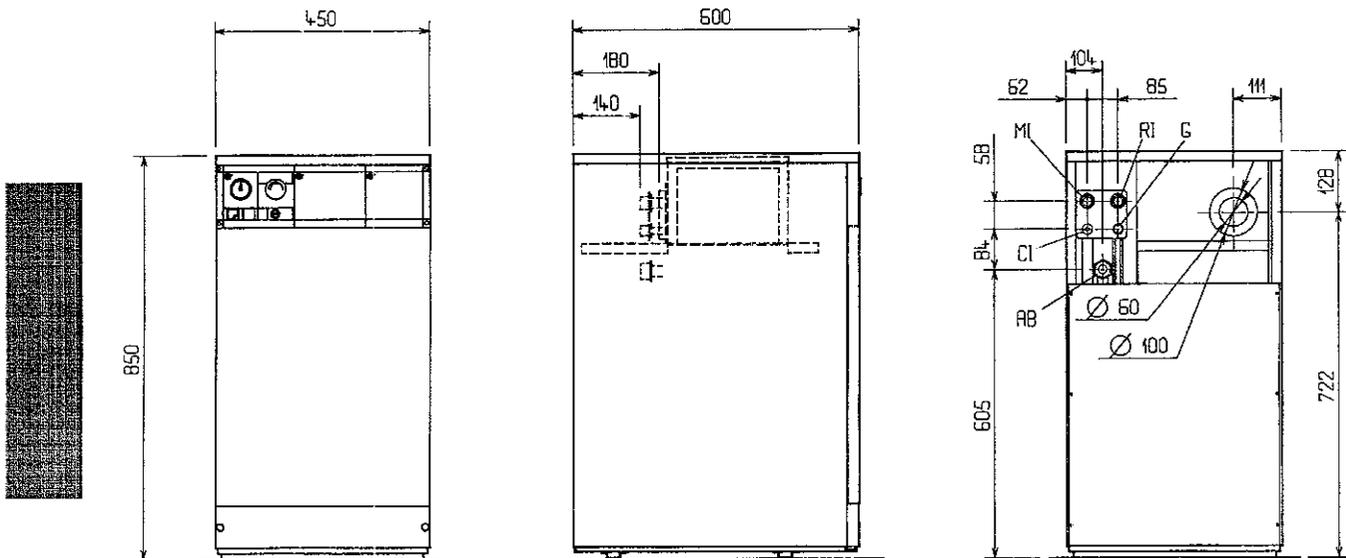


## 4 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

**IMPORTANTE:** L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato (legge 46 del 05.03.90)

- Per una corretta realizzazione dell'impianto di riscaldamento ed installazione della caldaia far riferimento alle norme UNI-CIG 7129 e 7131 ed aggiornamenti.
- Ci si deve inoltre sempre attenere alle locali norme dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del Gas ed alle eventuali disposizioni comunali

### 4.1 DIMENSIONI D'INGOMBRO ED ATTACCHI



RI - Ritorno impianto	3/4" M
MI - Mandata impianto	3/4" M
CI - Carico impianto	1/2" M
G - Alimentazione gas	1/2" M
AB - Attacco bollitore	1" M

### 4.2 COLLEGAMENTO IDRAULICO

Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto. Collegare il gruppo termico alla rete idrica ed inserire un rubinetto di intercettazione dell'acqua a monte dell'apparecchio.

### 4.3 COLLEGAMENTO ELETTRICO

Tutti i collegamenti elettrici del gruppo termico sono già precablati, ad eccezione dell'alimentazione del quadro elettrico, secondo lo schema elettrico evidenziato nel presente libretto (paragrafo 5.5); è necessario solamente il collegamento alla rete elettrica, che dovrà essere fatto tramite un dispositivo di separazione con apertura omnipolare di almeno 3 mm.

**ATTENZIONE: AL COLLEGAMENTO RISPETTARE LA POLARITÀ LINEA-NEUTRO.**

L'apparecchio funziona con corrente alternata a 230 Volt, 50 Hz, ed è conforme alla norma EN 60335 1.

È obbligatorio il collegamento con una sicura messa a terra, secondo la normativa vigente.

È vietato l'uso dei tubi gas e/o acqua come messa a terra di apparecchi elettrici.

Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

### 4.4 COLLEGAMENTO GAS

Collegare il gruppo termico alla tubazione gas dell'impianto interno.

I gruppi termici funzionanti a G.P.L. ed alimentati con bombole provviste di dispositivo di intercettazione, devono essere collegati in maniera da garantire condizioni di sicurezza per le persone e per l'ambiente circostante.

## 4.5 SCARICO FUMI

PER L'EVACUAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE RIFERIRSI ALLA NORMATIVA UNI-CIG 7129 E 7131 E AL D.P.R. 412.

Ci si deve inoltre sempre attenere alle locali norme dei Vigili del Fuoco, dell' Azienda del Gas ed alle eventuali disposizioni comunali

L'evacuazione dei prodotti della combustione viene assicurata da un ventilatore centrifugo posto nel gruppo termico e il suo corretto funzionamento è costantemente controllato da un pressostato

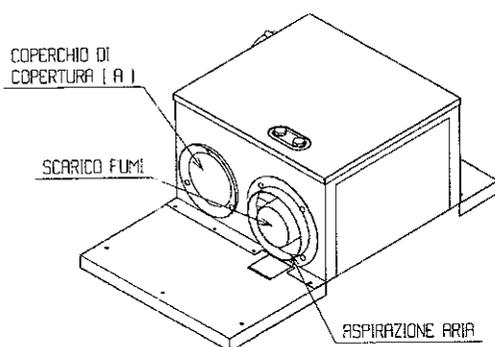
Il gruppo termico è fornito privo di Kit di scarico fumi/aspirazione aria, in quanto, è possibile utilizzare gli accessori per apparecchi a camera stagna a tiraggio forzato che meglio si adattano alle caratteristiche d'installazione specifica.

È indispensabile per l'estrazione dei fumi e il ripristino dell'aria comburente della caldaia che siano impiegate solo le nostre tubazioni originali e che siano collegate in maniera esatta

È molto importante evidenziare che in alcuni casi le canne fumarie vanno in pressione e quindi le giunzioni dei vari elementi devono essere ermetiche

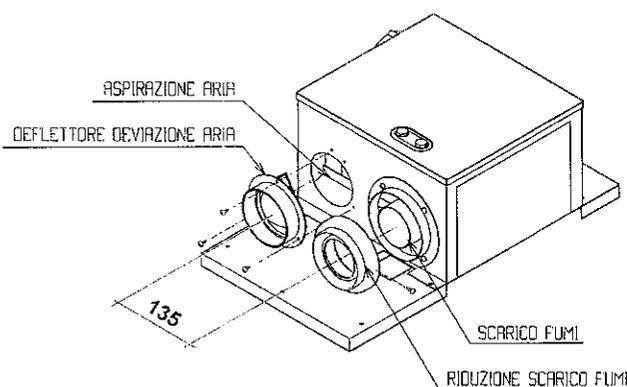
In generale gli apparecchi a gas a tiraggio forzato offrono - rispetto a quelli a tiraggio naturale - il vantaggio di poter posizionare i relativi terminali a distanze molto inferiori dalle aperture che si trovassero sulla parete esterna dell'edificio

### CONFIGURAZIONE DI SCARICO COASSIALE (DI SERIE)

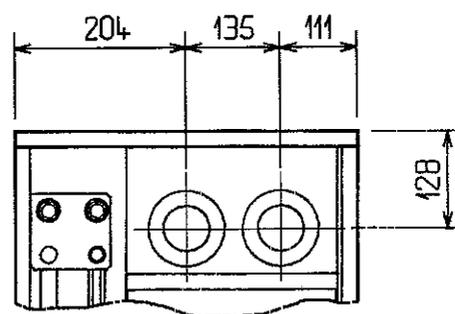


- Scarico fumi  $\varnothing$  60 mm
- Aspirazione aria  $\varnothing$  100 mm

### CONFIGURAZIONE DI SCARICO SDOPPIATO (KIT A RICHIESTA)



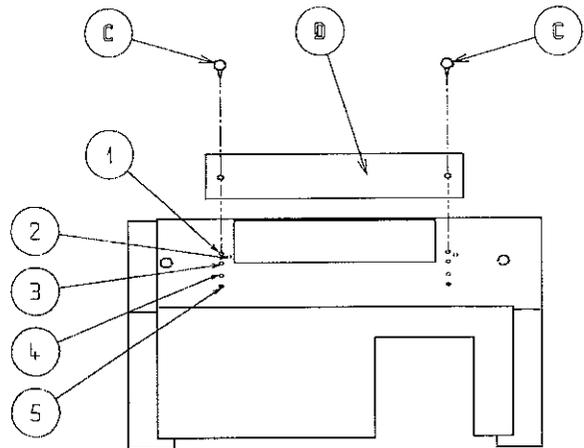
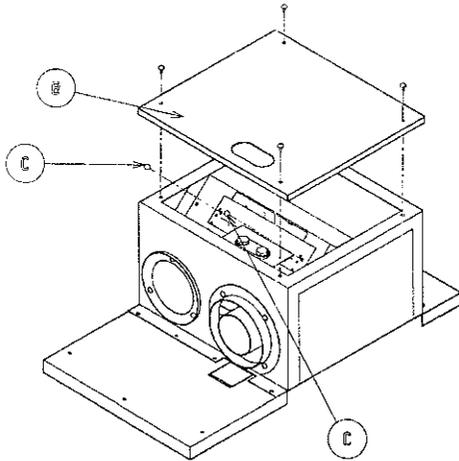
- Scarico fumi  $\varnothing$  80 mm
- Aspirazione aria  $\varnothing$  80 mm



Per variare la configurazione di scarico fumi, e quindi passare dalla coassiale alla sdoppiata procedere come di seguito riportato:

- togliere il coperchio (A) che copre il foro di aspirazione aria (vedi figura per scarico coassiale);
- inserire il deflettore deviazione aria in plastica nel foro di aspirazione aria prestando attenzione alla piccola spina in plastica presente nel deflettore stesso, che determina l'allineamento corretto dei fori di fissaggio;
- fissare il deflettore utilizzando le 3 viti autofilettanti che prima bloccavano il coperchietto di chiusura;
- inserire la riduzione nello scarico fumi, fissandola poi con una vite autofilettante;
- collegare quindi le tubazioni di scarico fumi e aspirazione aria

## REGOLAZIONE SERRANDA PORTATA ARIA



Il gruppo termico offre la possibilità, in entrambe le configurazioni di scarico fumi, di coprire diverse distanze con le tubazioni per l'evacuazioni dei fumi e l'aspirazione dell'aria

Tale possibilità è data dalla serranda regolabile (D), presente nella parte superiore della camera a tenuta stagna

**Attenzione:** per un corretto funzionamento del gruppo termico la serranda (D) deve essere correttamente posizionata in base alla lunghezza delle tubazioni, facendo riferimento alla tabella (E) se lo scarico è coassiale o (F) se lo scarico è sdoppiato

Sono stati previsti 5 fori per il fissaggio della serranda in 5 posizioni diverse.

Al momento della consegna la serranda si trova nella posizione "1", per variare la posizione, procedere come di seguito riportato:

- svitare le 4 viti che fissano il coperchio della camera a tenuta stagna (B);
- svitare le 2 viti (C) che fissano la serranda (D);
- rifissare la serranda nella posizione necessaria, da 1 a 5, seguendo le indicazioni riportate nelle tabelle (E) o (F);
- rifissare il coperchio della camera a tenuta stagna (B)

E	Configurazione scarico coassiale	lunghezza coassiale (m)	0,8	1,6	2,4	3,2	4,0
		apertura aria (mm)	9 x 132	12 x 132	18 x 132	30 x 132	40 x 132
		posizione serranda	1	2	3	4	5

F	Configurazione scarico sdoppiato	lunghezza parallela (m)	0 - 14	14 - 23
		apertura aria (mm)	9 x 132	40 x 132
		posizione serranda	1	5

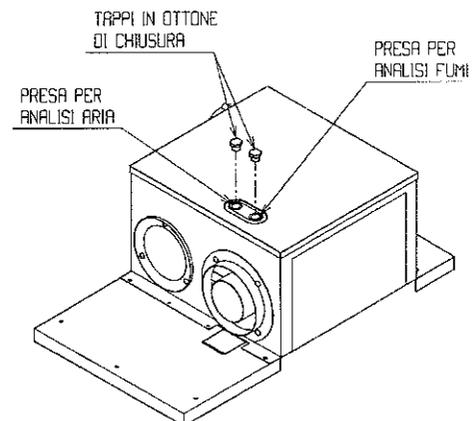
**N.B.** Le lunghezze nelle tabelle fanno riferimento a una traiettoria rettilinea: l'inserimento di ogni eventuale curva di 90° le riduce di 0,8 m.

**N.B.** Nella configurazione di scarico sdoppiato per lunghezza parallela si intende il risultato della somma "lunghezza scarico fumi + lunghezza aspirazione aria".

## ANALISI FUMI

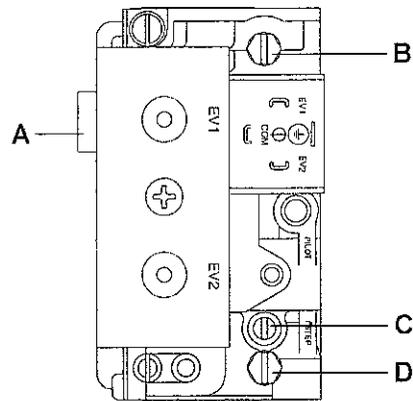
La camera a tenuta stagna offre la possibilità di effettuare facilmente un'analisi dei fumi di scarico e dell'aria ambiente.

Per effettuare l'operazione togliere il coperchio del mantello esterno e dopo aver tolto il relativo tappo in ottone, procedere con le analisi dei fumi e della temperatura ambiente



## VALVOLA GAS SIT 830 TANDEM

Alla prima accensione del gruppo termico è sempre consigliabile sfiatare la tubazione del gas agendo sulla presa di pressione a monte, dopo aver tolto il tappo a vite "B"  
Per regolare la pressione del gas al bruciatore principale agire sulla vite "A".



- A - Regolatore pressione gas
- B - Presa di pressione in ingresso
- C - Regolatore lenta accensione
- D - Presa di pressione in uscita

### VERIFICA FINALE

Prima di considerare concluse tutte le operazioni, mettere in funzione il sistema e consentirgli di eseguire un intero ciclo onde assicurarsi che tutti i componenti funzionino adeguatamente

## 5.2 DATI TECNICI

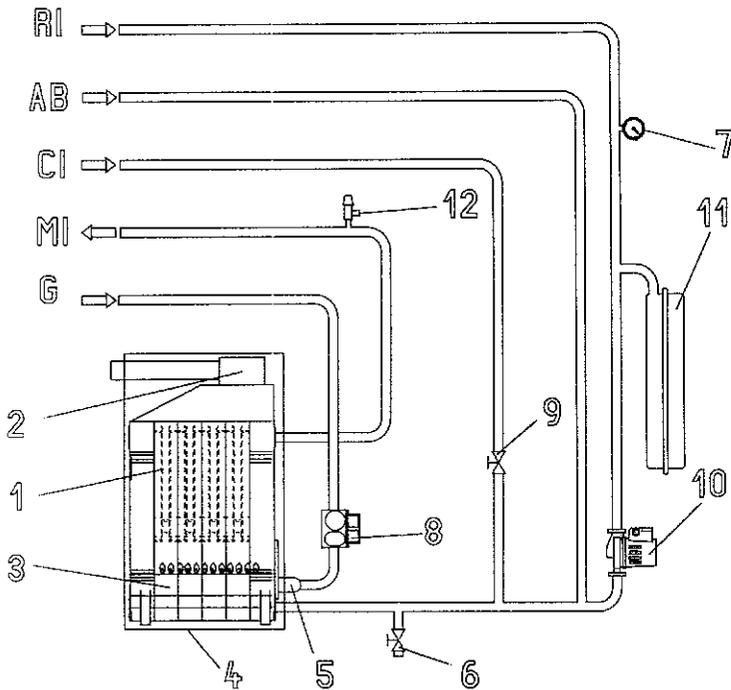
MODELLO		MGS/C 23 E AR	MGS/C 27 E AR
Potenza termica al focolare	kW	28,5	34,00
	kCal/h	24500	29900
Potenza termica utile	kW	25,8	30,8
	kCal/h	22200	27250
Rendimento utile a Pn	%	90,53	90,94
Rendimento utile al 30% di Pn	%	92,50	93,00
Potenza elettrica assorbita	kW	0,11	0,11
Alimentazione elettrica	V - Hz	230 - 50	230 - 50
		C12,C32, C42,C52	C12,C32 C42,C52
Tipo di caldaia		II 2H3+	II 2H3+
Categoria apparecchio		IP 20	IP 20
Press max di esercizio (riscaldamento)	bar	4	4
Taratura valvola sicurezza impianto	bar	3	3
Campo di regolazione della temp riscaldamento	°C	40-85	40-85
Contenuto di acqua caldaia	litri	15,1	16,8
Contenuto vaso d'espansione a membrana (impianto)	litri	10	10
Collegamenti idraulici:			
entrata-uscita riscaldamento	ø	3/4" M	3/4" M
carico impianto	ø	1/2" M	1/2" M
attacco bollitore	ø	1" M	1" M
gas	ø	1/2" M	1/2" M
Tubi concentrici scarico fumi-aspirazione aria	ø	60/100	60/100
Lunghezza max in linea retta (concentrico)	m	4,0	4,0
Lunghezza max in linea retta (sdoppiato)	m	11+11	11+11
Perdita per inserimento curva	m	0,8	0,8
Foro di attraversamento muro	ø	105	105
Temperatura fumi misurata	°C	137	134
Portata massica fumi (T=15 °C - p=1013 mbar)	m³/m³	16,26	14,27

## TARGA DI IDENTIFICAZIONE

Beretta		BERETTA S.p.A. Via Salaria, 18 00198 ROMA ITALIA	CE																												
<b>DESCRIZIONE TECNICA</b>																															
Modello		Versione																													
Classe		Classe PPA																													
<table border="0"> <tr> <td>Altezza</td> <td><input type="text"/></td> <td>Pressione massima di esercizio</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Pressione massima di esercizio</td> <td><input type="text"/></td> <td>Pressione massima di esercizio</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Pressione massima di esercizio</td> <td><input type="text"/></td> <td>Pressione massima di esercizio</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Pressione massima di esercizio</td> <td><input type="text"/></td> <td>Pressione massima di esercizio</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Pressione massima di esercizio</td> <td><input type="text"/></td> <td>Pressione massima di esercizio</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Pressione massima di esercizio</td> <td><input type="text"/></td> <td>Pressione massima di esercizio</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Pressione massima di esercizio</td> <td><input type="text"/></td> <td>Pressione massima di esercizio</td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table>				Altezza	<input type="text"/>	Pressione massima di esercizio	<input type="text"/>																								
Altezza	<input type="text"/>	Pressione massima di esercizio	<input type="text"/>																												
Pressione massima di esercizio	<input type="text"/>	Pressione massima di esercizio	<input type="text"/>																												
Pressione massima di esercizio	<input type="text"/>	Pressione massima di esercizio	<input type="text"/>																												
Pressione massima di esercizio	<input type="text"/>	Pressione massima di esercizio	<input type="text"/>																												
Pressione massima di esercizio	<input type="text"/>	Pressione massima di esercizio	<input type="text"/>																												
Pressione massima di esercizio	<input type="text"/>	Pressione massima di esercizio	<input type="text"/>																												
Pressione massima di esercizio	<input type="text"/>	Pressione massima di esercizio	<input type="text"/>																												
<b>COLLEGAMENTI IDRAULICI</b>																															
CATEGORIA DELL'APPARECCHIO: <input type="text"/>																															
LUNGHEZZA MASSIMA: <input type="text"/>																															
RAPPRESENTAZIONE: <input type="text"/>																															

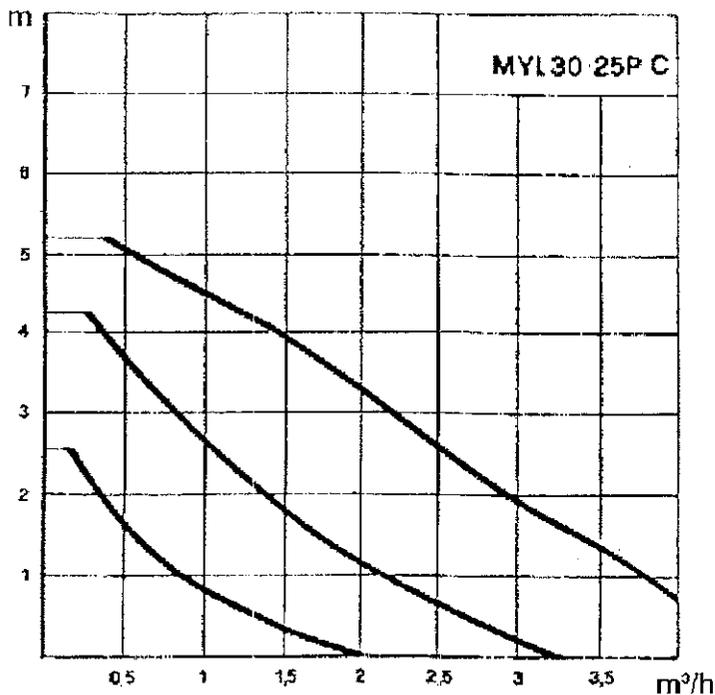
MODELLO	DIMENSIONI DI SPEDIZIONE (mm)	PESO LORDO (kg)
MGS/C 23 E AR	690 x 530 x 1015	140
MGS/C 27 E AR	690 x 530 x 1015	155

### 5.3 SCHEMA IDRAULICO



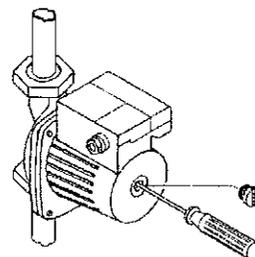
- 1 - Corpo caldaia
- 2 - Ventola aspirazione fumi
- 3 - Bruciatori
- 4 - Camera a tenuta stagna
- 5 - Collettore gas
- 6 - Rubinetto scarico impianto
- 7 - Manometro
- 8 - Elettrovalvola gas
- 9 - Rubinetto carico impianto
- 10 - Circolatore impianto
- 11 - Vaso espansione impianto
- 12 - Valvola di sicurezza
- RI - Ritorno impianto
- CI - Carico impianto
- MI - Mandata impianto
- AB - Attacco bollitore
- G - Alimentazione Gas

### CARATTERISTICHE DEL CIRCOLATORE



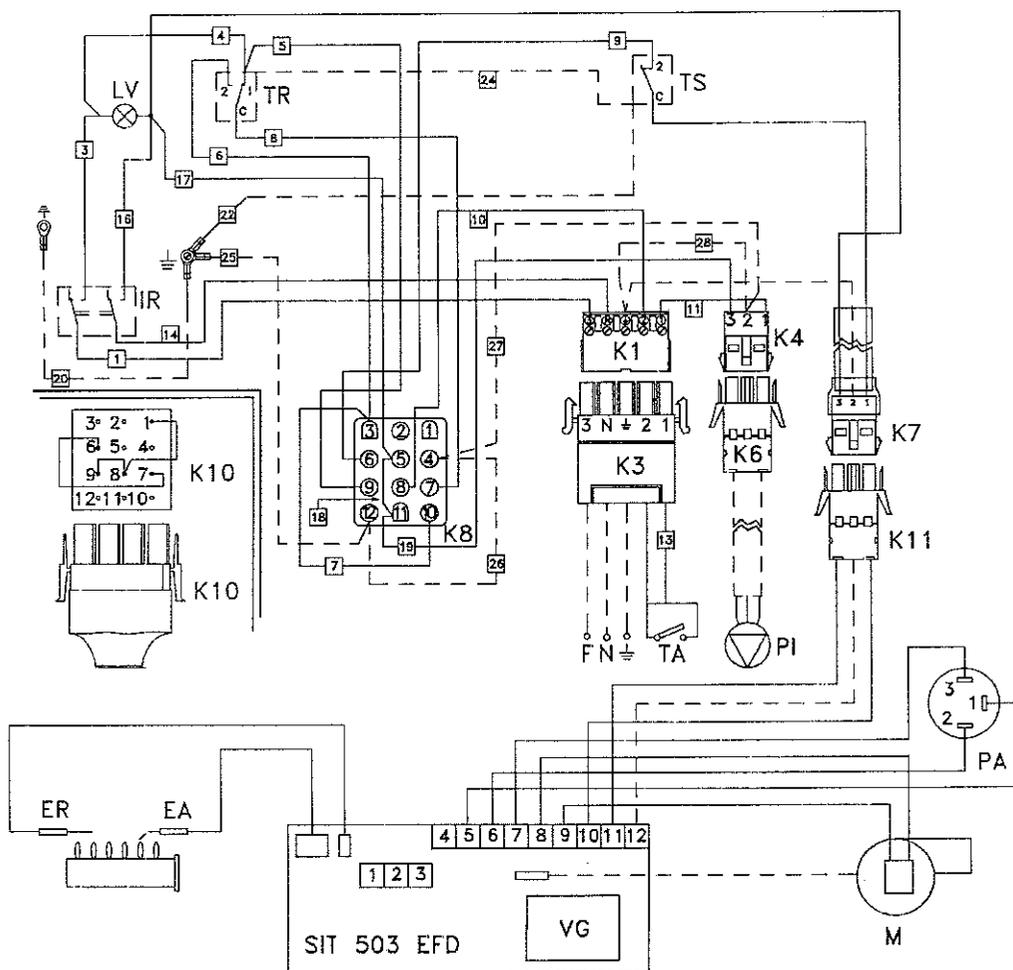
Il circolatore ha 3 velocità di lavoro che consentono di ottenere l'ottimizzazione rappresentata dalle 3 curve del grafico

### Sbloccaggio circolatore



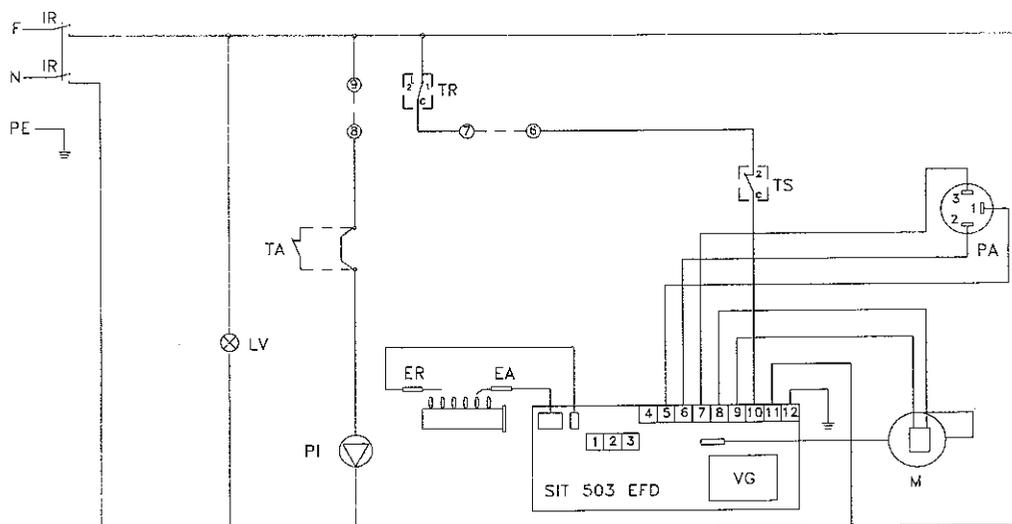
## 5.4 SCHEMA ELETTRICO MULTIFILARE E FUNZIONALE

### SCHEMA MULTIFILARE



- |    |                                 |    |                            |
|----|---------------------------------|----|----------------------------|
| IR | Interruttore di rete            | VG | Valvola gas                |
| TR | Termostato regolazione impianto | PA | Pressostato sicurezza fumi |
| TS | Termostato sicurezza            | M  | Aspiratore fumi            |
| LV | Lampada verde "acceso"          | EA | Elettrodo di accensione    |
| PI | Circolatore impianto            | ER | Elettrodo di rivelazione   |
| TA | Termostato ambiente             |    |                            |

### SCHEMA FUNZIONALE



## 5.5 CONVERSIONI DI GAS

La trasformazione del funzionamento del gruppo termico dal gas di una famiglia a quello di un'altra, può essere fatta facilmente anche ad apparecchio già installato: **questa operazione deve essere fatta da personale autorizzato**

### FUNZIONAMENTO MULTIGAS

TIPO DI GAS		GAS METANO	GAS LIQUIDO BUTANO PROPANO	
		G 20	G 30	G 31
Indice di Wobbe inferiore	MJ/m <sup>3</sup>	45,70	80,90	70,90
Pressione nominale di alimentazione	mbar	20	28-30/37	
	mm c.a.	204	285-306/377	

#### MGS/C 23 E AR

Bruciatore principale n°2 ugelli	Ø mm	3,10	1,85	
Portata nominale a 15°C-1013 mbar	m <sup>3</sup> /h	2,99	--	--
	kg/h	--	2,23	2,2
Pressione di utilizzo agli ugelli	mbar	11,8	28,4	35,5
	mm c.a.	120	290	362

#### MGS/C 27 E AR

Bruciatore principale n°2 ugelli	Ø mm	3,45	2,05	
Portata nominale a 15°C-1013 mbar	m <sup>3</sup> /h	3,66	--	--
	kg/h	--	2,73	2,69
Pressione di utilizzo agli ugelli	mbar	11,1	27,6	36,0
	mm c.a.	113	281	367

### BRUCIATORE PRINCIPALE

Per la sostituzione degli ugelli eseguire quanto segue (per l'individuazione dei componenti vedi paragrafo 5 1):

- Togliere gli ugelli "metano" montati sui bruciatori
- Gli ugelli G P L devono essere montati utilizzando le guarnizioni nuove a corredo
- Si presti la massima attenzione che gli ugelli G P L non siano ostruiti, anche parzialmente, da impurità; ciò comprometterebbe la combustione
- Rimontare tutto il complesso con la massima cura
- Escludere il regolatore di pressione (A) avvitando in senso orario (+) fino a chè la pressione non raggiunge il massimo possibile
- Regolare la lenta accensione (C)
- Applicare l'etichetta corrispondente al tipo di gas utilizzato (fornita assieme all'apparecchio)
- Sigillare il regolatore di pressione dopo ogni regolazione

### CONTROLLI DA EFFETTUARE DOPO LA CONVERSIONE DI GAS

Dopo essersi accertati che la trasformazione è stata fatta con ugelli del diametro prescritto per il tipo di gas in uso e che la taratura gas è stata fatta alla pressione stabilita, bisogna assicurarsi che:

- tutte le connessioni gas siano state collaudate a tenuta, usando acqua e sapone o appositi prodotti, evitando l'uso di fiamme libere;
- la fiamma del bruciatore non sia eccessivamente alta o bassa, sia stabile (non si stacchi dal bruciatore) e non presenti fiamme gialle

## 6 MANUTENZIONE

Per un buon funzionamento del gruppo termico, per prolungare la sua durata e perchè funzioni sempre nelle ottimali condizioni di sicurezza è opportuno, all'inizio di ogni stagione di riscaldamento, fare ispezionare l'apparecchio da personale qualificato delle emanazioni BERETTA. Si tratterà normalmente di effettuare le seguenti operazioni:

- rimozione delle eventuali ossidazioni dai bruciatori
- rimozione delle eventuali incrostazioni dagli elettrodi
- pulizia del corpo della caldaia
- controllo accensione spegnimento e funzionamento dell'apparecchio
- controllo tenuta raccordi e tubazioni di collegamento gas e acqua
- controllo del sistema di evacuazione dei prodotti della combustione

### PROTEZIONE DAL GELO E SVUOTAMENTO IMPIANTI

In caso di soste prolungate e in previsione di pericoli di gelo, l'impianto di riscaldamento deve essere svuotato oppure bisogna aggiungere dell'antigelo all'acqua contenuta nell'impianto stesso.

L'impianto sanitario dovrà essere svuotato secondo la procedura seguente:

- chiudere il rubinetto generale dell'alimentazione acqua
- aprire tutti i rubinetti dell'acqua sia calda che fredda
- svuotare dai punti più bassi dell'impianto
- svuotare il bollitore

### 6.1 POSSIBILI INCONVENIENTI E RIMEDI

INCONVENIENTI	RIMEDI
Odore di gas:	E' dovuto a perdite nel circuito delle tubazioni. Occorre controllare le tubazioni (esterne ed interne alla caldaia) ed individuare la perdita.
Odore di gas incombusti:	Possono essere dovuti ad ostruzioni nel circuito dei fumi caldi. Controllare che i passaggi del corpo caldaia siano puliti. Controllare la canna fumaria, che può essere ostruita o di altezza o sezione non adatte alla caldaia. Controllare che il consumo di gas non sia eccessivo. Controllare la regolarità della combustione.
La caldaia fa condensa:	Può essere causata da ostruzioni del camino o da altezza e sezione non proporzionate alla caldaia. Controllare che la caldaia non funzioni a temperatura troppo bassa. Controllare la regolarità della fiamma del bruciatore e la portata del gas.
Combustione non regolare:	Si ha quando le fiamme sono troppo alte, troppo basse o gialle. Nei primi due casi controllare la pressione del gas al bruciatore ed il diametro degli ugelli. Nel terzo caso verificare la pulizia interna dei bruciatori.
Ritardi di accensione con scoppi al bruciatore:	Controllare la pressione del gas. Controllare che il corpo caldaia non sia ostruito. Controllare gli elettrodi di accensione e rivelazione.
La caldaia si sporca in breve tempo:	Controllare la combustione (eventuale fiamma gialla). Controllare che il consumo del gas non si scosti di molto da quello indicato sulla tabella delle caratteristiche della caldaia. Controllare l'efficienza della canna fumaria.



Via Trieste 16 - 20059 VIMERCATE  
SERVIZIO CLIENTI tel. 0341/277277  
ASSISTENZA TECNICA tel 199/121212  
e-mail [beretta@iaber.com](mailto:beretta@iaber.com) - [www.beretta-caldaie.com](http://www.beretta-caldaie.com)

cod. 06970 ED. 03

---

La nostra azienda nella costante azione di miglioramento dei prodotti si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questa documentazione in qualsiasi momento e senza preavviso. La presente documentazione è di supporto informativo e non considerabile come contratto nei confronti di terzi

---