



Mod.  
**24 SEB45**

**Note tecniche per  
l'installazione**



## Importante

<b>Il libretto...</b>	<p>deve essere letto attentamente; si potrà così utilizzare la caldaia in modo razionale e sicuro;</p> <p>deve essere conservato con cura; la sua consultazione potrà essere necessaria in futuro.</p>
<b>L'installazione...</b>	<p>deve essere eseguita da personale qualificato in modo che, sotto la sua responsabilità, vengano rispettate le norme vigenti in merito.</p>
<b>La prima accensione...</b>	<p>deve essere effettuata da uno dei Centri Assistenza Autorizzati Biasi il cui elenco è allegato al presente libretto;</p> <p>dà validità alla garanzia a partire dalla data in cui viene eseguita.</p>
<b>Le riparazioni...</b>	<p>devono essere eseguite esclusivamente dai Centri di Assistenza Autorizzati Biasi utilizzando ricambi originali; limitarsi pertanto a disattivare la caldaia (vedere istruzioni).</p>
<b>La caldaia Biasi...</b>	<p>permette di riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione;</p> <p>deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o a una rete di distribuzione di acqua sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni e alla sua potenza;</p> <p>dovrà essere destinata solo all'uso per la quale è stata espressamente prevista;</p> <p>non deve essere toccata da bambini o da persone inesperte;</p> <p>non deve essere esposta agli agenti atmosferici.</p>
<b>È vietato poiché pericoloso...</b>	<p>ostruire anche parzialmente le prese d'aria per la ventilazione del locale ove è installata la caldaia;</p> <p>il funzionamento nello stesso locale, di aspiratori, caminetti e simili, contemporaneamente alla caldaia;</p> <p>applicare alla caldaia un ventilatore allo scopo di facilitare l'evacuazione dei fumi di combustione.</p>
<b>Il costruttore ...</b>	<p>declina ogni responsabilità da eventuali traduzioni del presente libretto dalle quali possano derivare interpretazioni errate;</p> <p>non può essere considerata responsabile per l'inosservanza delle istruzioni contenute nel presente libretto o per le conseguenze di qualsiasi manovra non specificamente descritta.</p>

# INDICE

<b>1</b>	<b>Generalità</b> .....	<b>1</b>	<b>4.2</b>	Sequenza delle operazioni .....	<b>12</b>
1.1	Vista d'assieme .....	1	<b>5</b>	<b>Verifica regolazione gas</b> .....	<b>15</b>
1.2	Schema di principio .....	2	5.1	Avvertenze .....	15
1.3	Pannello comandi .....	3	5.2	Controllo portata – pressione gas ..	15
1.4	Dati tecnici .....	4	5.3	Regolazione dell'accensione del bruciatore .....	16
1.5	Caratteristica idraulica .....	5	5.4	Regolazione della potenza utile in funzione riscaldamento .....	17
1.6	Vaso d'espansione riscaldamento	5	<b>6</b>	<b>Trasformazione gas</b> .....	<b>18</b>
1.7	Vaso d'espansione sanitario .....	5	6.1	Avvertenze .....	18
<b>2</b>	<b>Principio di funzionamento</b> .....	<b>6</b>	6.2	Operazioni .....	18
2.1	Selezione del funzionamento .....	6	<b>7</b>	<b>Manutenzione</b> .....	<b>19</b>
2.2	Riscaldamento .....	6	7.1	Avvertenze .....	19
2.3	Sanitario .....	6	7.2	Smontaggio pannelli esterni .....	19
<b>3</b>	<b>Installazione</b> .....	<b>7</b>	7.3	Svuotamento del circuito sanitario	19
3.1	Avvertenze .....	7	7.4	Svuotamento del circuito riscaldamento .....	20
3.2	Precauzioni per l'installazione .....	7	7.5	Pulizia dello scambiatore primario	20
3.3	Installazione della dima .....	8	7.6	Pulizia del bruciatore principale ..	20
3.4	Montaggio della caldaia .....	8	7.7	Verifica della pressurizzazione del vaso di espansione riscaldamento	20
3.5	Collegamenti elettrici .....	8	7.8	Verifica della pressurizzazione del vaso di espansione sanitario .....	20
3.6	Selezione della frequenza di accensione .....	9	7.9	Controllo dell'anodo al magnesio ..	20
3.7	Dimensioni .....	10	7.10	Dispositivo di controllo fumi .....	20
3.8	Raccordi .....	10	7.11	Protezione antigelo .....	21
3.9	Schema elettrico .....	11			
<b>4</b>	<b>Preparazione al servizio</b> .....	<b>12</b>			
4.1	Avvertenze .....	12			

Termini usati nelle descrizioni e corrispondenza ai modelli:

**24** = 24 AEB45

**B45** = 24 AEB45.

Questo apparecchio è risultato conforme alla direttiva 90/396/CEE e pertanto ammesso all'uso del marchio 

È inoltre risultato conforme alla direttiva 87/308/CEE relativamente alla prevenzione ed eliminazione dei radiodisturbi.

Questo apparecchio è costruito in conformità alla vigente norma europea riguardante la sicurezza degli apparecchi a gas e alla vigente norma europea riguardante la sicurezza degli apparecchi utilizzatori elettrodomestici.

Il costruttore 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 un supporto informativo e non considerabile come contratto nei confronti di terzi.

# 1 GENERALITÀ

## 1.1 Vista d'assieme

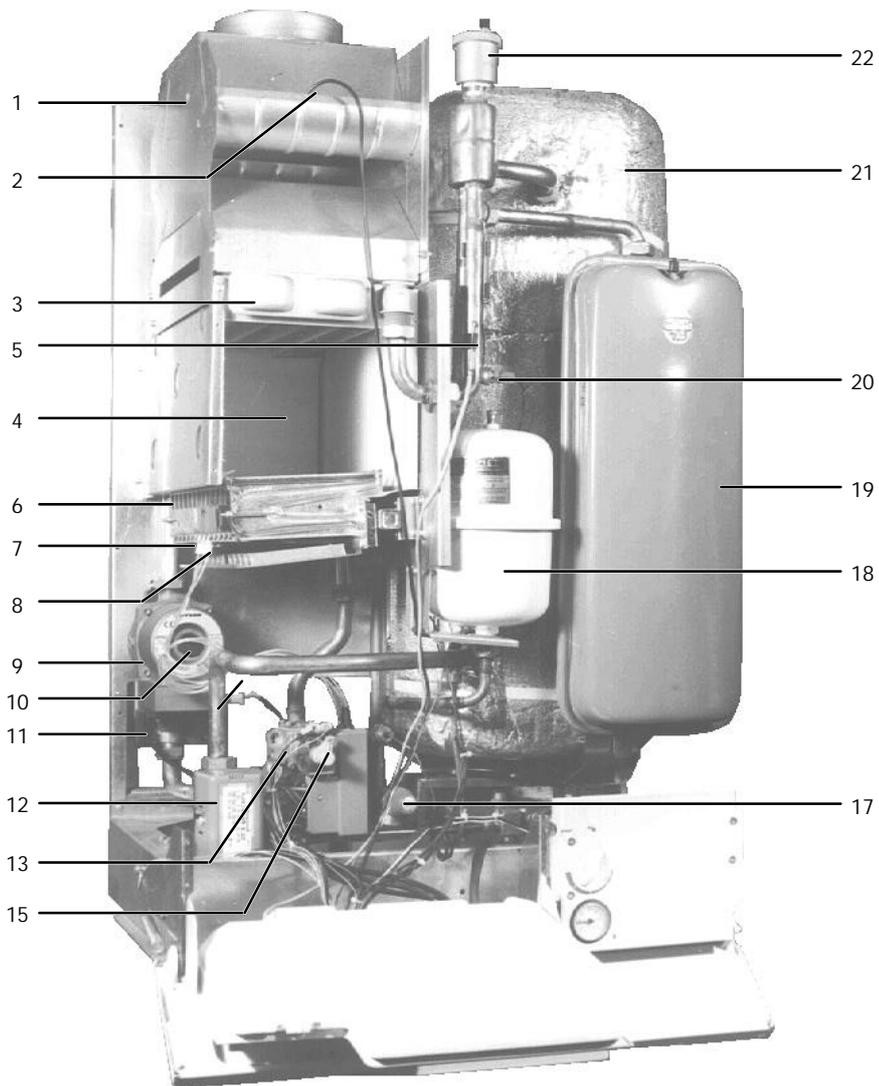


fig. 1.1 (leggenda a pag. 3)

**1.2** Schema di principio

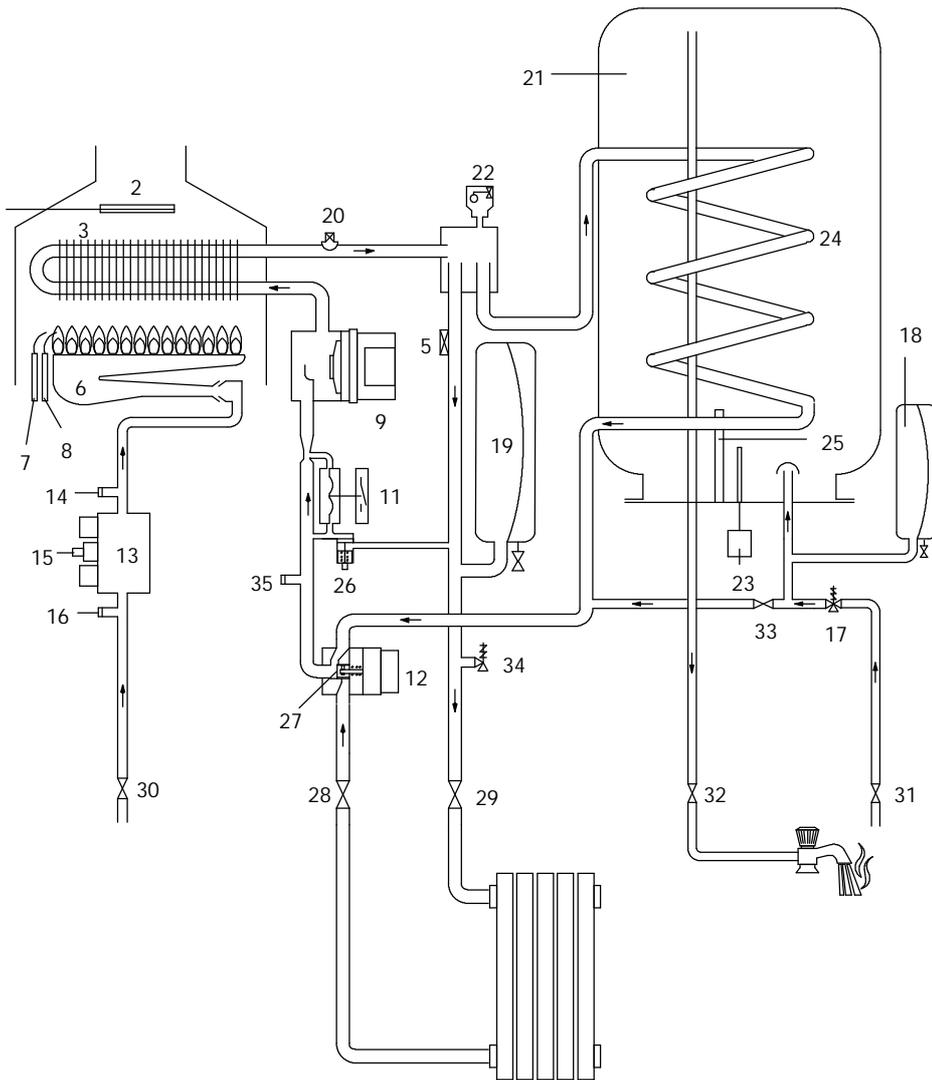


fig. 1.2 (leggenda a pag. 3)

- 1 Cappa antivento
- 2 Dispositivo di controllo fumi
- 3 Scambiatore primario
- 4 Camera di combustione
- 5 Termostato sicurezza
- 6 Bruciatore
- 7 Elettrodo di accensione
- 8 Elettrodo di rilevazione fiamma
- 9 Circolatore
- 10 Tappo sfiato circolatore
- 11 Flussostato riscaldamento
- 12 Valvola a tre vie
- 13 Valvola gas modulante
- 14 Presa pressione uscita valvola gas
- 15 Operatore modulante
- 16 Presa pressione ingresso valvola gas
- 17 Valvola di sicurezza a 8 bar
- 18 Vaso di espansione sanitario (opzionale)
- 19 Vaso d'espansione riscaldamento
- 20 Sonda NTC di riscaldamento
- 21 Bollitore sanitario
- 22 Valvola sfiato automatica
- 23 Termostato temperatura bollitore
- 24 Serpentino bollitore
- 25 Anodo al magnesio
- 26 By-pass
- 27 Otturatore valvola a tre vie
- 28 Raccordo ritorno riscaldamento
- 29 Raccordo mandata riscaldamento
- 30 Rubinetto gas
- 31 Rubinetto entrata acqua sanitaria
- 32 Raccordo uscita acqua sanitaria
- 33 Rubinetto riempimento circuito riscaldamento
- 34 Valvola di sicurezza a 3 bar
- 35 Rubinetto di svuotamento circuito primario

### 1.3 Pannello comandi

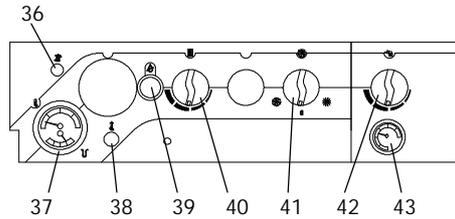


fig. 1.3

- 36 Pulsante di ripristino dispositivo controllo fumi
- 37 Termomanometro del circuito riscaldamento
- 38 Pulsante di ripristino termostato di sicurezza
- 39 Lampada di segnalazione blocco e pulsante di ripristino
- 40 Regolazione di temperatura riscaldamento
- 41 Commutatore di funzione
- 42 Regolazione di temperatura sanitaria
- 43 Termometro bollitore

### 1.4 Dati tecnici

Portata termica nominale	kW	26,6
	kcal/h	22 900
Portata termica minima	kW	11,00
	kcal/h	9 460
Potenza utile massima	kW	24,0
	kcal/h	20 600
Potenza utile minima	kW	9,3
	kcal/h	8 000

<b>Riscaldamento</b>		
Temperatura massima	° C	90
Temperatura minima	° C	35
Pressione massima	kPa	300
	bar	3
Pressione minima	kPa	30
	bar	0,3

<b>Sanitario</b>		
Temperatura massima	° C	60
Temperatura minima	° C	40
Pressione massima	kPa	800
	bar	8
Capacità bollitore utile	l	45
Portata sanitaria specifica (? T = 30° K)*	l/min	13
Prelievo continuo (? T = 25° K)	l/min	13,7
Prelievo continuo (? T = 35° K)	l/min	9,8
Tempo massimo di ripristino bollitore	min	6
* Rif. norma EN 625		

<b>Ugelli</b>	
Metano G20	125
Butano G30	75
Propano G31	75

<b>Portata gas massima</b>		
Metano G20	m <sup>3</sup> /h	2,82
Butano G30	kg/h	2,09
Propano G31	kg/h	2,06
<b>Portata gas minima</b>		
Metano G20	m <sup>3</sup> /h	1,16
Butano G30	kg/h	0,87
Propano G31	kg/h	0,85

<b>Pressioni di alimentazione gas</b>				
Gas		norm.	min	max
Metano G20	Pa	2 000	1 700	2 500
	mbar	20	17	25
Butano G30	Pa	2 900	2 000	3 500
	mbar	29	20	35
Propano G31	Pa	3 700	2 500	4 500
	mbar	37	25	45

<b>Dati elettrici</b>		
Tensione	V~	220–240
Frequenza	Hz	50
Potenza elettrica	W	95
Grado di protezione		IP44

<b>Progettazione camino *</b>		
Portata termica nominale	kW	26,6
Temperatura dei fumi	° C	120
Portata di massa dei fumi	kg/h	80
* Valori riferiti alle prove con camino di 1 m		

<b>Altre caratteristiche</b>		
Altezza	mm	900
Larghezza	mm	600
Profondità	mm	450
Peso	kg	72

G 20 p.c.i. 35,9 MJ/m<sup>3</sup>

G 30 p.c.i. 45,6 MJ/kg

G 31 p.c.i. 46,4 MJ/kg

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H<sub>2</sub>O

### 1.5 Caratteristica idraulica

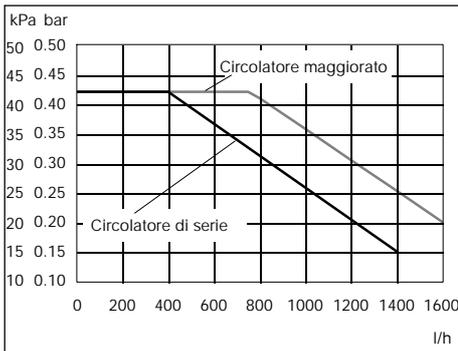


fig. 1.4

La caratteristica idraulica di fig. 1.4 rappresenta la pressione (prevalenza) a disposizione dell'impianto di riscaldamento in funzione della portata. La perdita di carico della caldaia è già stata sottratta.

Se necessario è possibile sostituire il circolatore di serie con uno a prevalenza superiore (opzionale).

#### Portata con rubinetti termostatici chiusi.

La caldaia è dotata di un by-pass automatico (26 a pag. 3), il quale opera da protezione dello scambiatore primario.

In caso di una eccessiva diminuzione o del totale arresto della circolazione d'acqua nell'impianto di riscaldamento dovuta alla chiusura di valvole termostatiche o dei rubinetti degli elementi del circuito, il by-pass assicura una circolazione minima d'acqua all'interno dello scambiatore primario.

Il by-pass è tarato per una pressione differenziale di circa 3-4 m.c.a.

### 1.6 Vaso d'espansione riscaldamento

La differenza di altezza tra la valvola di sicurezza ed il punto più alto dell'impianto può essere al massimo 7 metri.

Per differenze superiori, aumentare la pressione di precarica del vaso d'espansione (19 a pag. 3) e dell'impianto a freddo di 0,1 bar per ogni aumento di 1 metro.

Capacità totale	l	8,0
Pressione di precarica	kPa	100
	bar	1,0
Capacità utile	l	4,3
Contenuto massimo d'acqua nell'impianto *	l	150

tab. 1.1

\* In condizioni di:

- Temperatura media massima dell'impianto 80° C
- Temperatura iniziale al riempimento dell'impianto 10° C

Per gli impianti con contenuto superiore a 150 l è necessario prevedere un vaso d'espansione supplementare.

### 1.7 Vaso d'espansione sanitario

Il vaso di espansione sanitario permette l'espansione dell'acqua contenuta nel bollitore dovuta all'aumento di temperatura e, allo stesso tempo, assorbe eventuali colpi d'ariete nelle tubature.

Capacità totale	l	2
Pressione di precarica	kPa	350
	bar	3,5

## 2 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

### 2.1 Selezione del funzionamento

Per mezzo del commutatore di funzione (41 in fig. 2.1) è possibile utilizzare la caldaia in due differenti modalità :

- Riscaldamento e sanitario con precedenza d'uso al sanitario fig. 2.1A.
- Solo sanitario fig. 2.1B.

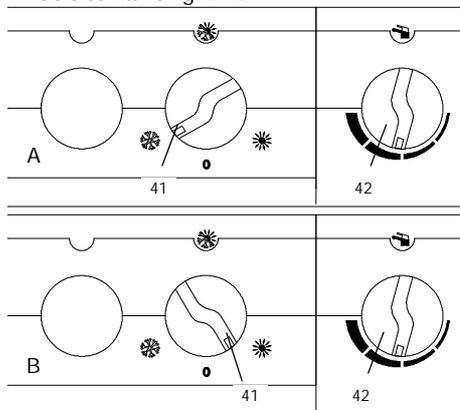


fig. 2.1

### 2.2 Riscaldamento

La valvola a tre vie (12 a pag. 3) permette la circolazione dell'acqua verso il circuito radiatori. L'otturatore (27 a pag. 3) chiude il circuito del serpentino del bollitore sanitario.

Ad una richiesta di calore segue un comando elettrico al dispositivo di accensione che esegue il ciclo di accensione.

Si ha la conseguente accensione del bruciatore e il successivo costante controllo della presenza di fiamma.

In caso di mancata accensione o dello spegnimento anomalo del bruciatore, il dispositivo di ac-

ensione si blocca interrompendo l'afflusso di gas e accendendo la lampada di segnalazione blocco (39 a pag. 3).

Il dispositivo di accensione può essere sbloccato solo agendo sul pulsante di ripristino coincidente con la lampada di segnalazione blocco (39 a pag. 3).

Allo stesso tempo la temperatura del circuito riscaldamento è rilevata dalla sonda NTC (20 a pag. 3) quindi comparata con il valore impostato sulla regolazione di temperatura riscaldamento (40 a pag. 3).

### 2.3 Sanitario

Nella caldaia l'acqua sanitaria viene riscaldata e mantenuta alla temperatura prefissata nel bollitore.

Il riscaldamento dell'acqua sanitaria avviene nel momento in cui la temperatura della stessa scende al di sotto di quella impostata sulla regolazione di temperatura sanitaria (42 in fig. 2.1); in questa condizione il termostato invia un segnale alla scheda elettronica di regolazione che provoca la deviazione dell'acqua di riscaldamento sul serpentino del bollitore (24 a pag. 3).

Di conseguenza, il dispositivo di accensione esegue il ciclo di accensione accendendo il bruciatore e controllandone la presenza di fiamma.

Durante un prelievo, l'acqua calda presente nel bollitore, viene rimpiazzata da acqua fredda proveniente dalla rete sanitaria; questo comporta l'intervento del termostato bollitore che avvia la caldaia.

Se la temperatura dell'acqua contenuta nel bollitore dovesse scendere al di sotto dei 40 ° C, il bollitore a questo punto si comporta come uno scambiatore istantaneo dove l'acqua del circuito di riscaldamento circolando nel serpentino cede tutta la potenza termica nominale della caldaia all'acqua fredda entrante nel bollitore.

## 3 INSTALLAZIONE

### 3.1 Avvertenze

L'impiego delle apparecchiature a gas è sottoposto ad una regolamentazione; è **pertanto indispensabile osservare le norme tecniche e leggi vigenti**.

L'apparecchio deve scaricare i prodotti della combustione in un camino di sicura efficienza o in mancanza di questi direttamente all'esterno.

È vietato per la sua pericolosità il funzionamento nello stesso locale di aspiratori, caminetti e simili contemporaneamente alla caldaia.

La caldaia dovrà essere installata in prossimità del condotto di evacuazione fumi.

Se la caldaia viene installata all'interno, l'ambiente deve essere dotato della regolare presa d'aria per la ventilazione del locale.

Per i gas di petrolio, l'installazione deve inoltre essere conforme alle prescrizioni delle società distributrici e rispondere ai requisiti delle norme sopra citate.

Le valvole di sicurezza devono essere collegate ad un idoneo condotto di scarico per evitare allagamenti in caso di intervento delle stesse.

L'installazione elettrica deve essere conforme alle norme tecniche; in particolare:

- la caldaia deve essere **obbligatoriamente** collegata al circuito di terra dell'impianto elettrico mediante l'apposito morsetto;
- in prossimità della caldaia deve essere installato un interruttore bipolare con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm (fig. 3.1). Per i collegamenti elettrici consultare la sez. 3.5 di questo capitolo.

**In nessun caso il costruttore potrà essere ritenuto responsabile se le avvertenze e le prescrizioni riportate in questo libretto non dovessero essere state rispettate.**

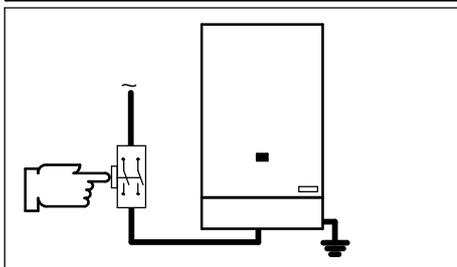


fig. 3.1

### 3.2 Precauzioni per l'installazione

Per l'installazione attenersi alle seguenti prescrizioni:

- La caldaia deve essere fissata ad una parete resistente (fig. 3.2).

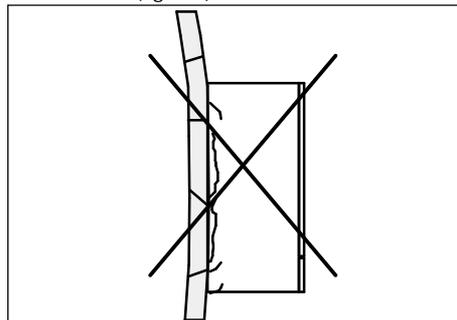


fig. 3.2

- La caldaia non deve essere installata al di sopra di una cucina o altro apparecchio di cottura al fine di evitare la deposizione di grassi o vapori con conseguente deterioramento dell'apparecchio.

Per lo stesso motivo, la caldaia non va installata sopra lavatrici, lavastoviglie, o lavelli.

- Per consentire le operazioni di manutenzione è indispensabile lasciare intorno all'apparecchio le distanze minime indicate in fig. 3.3.

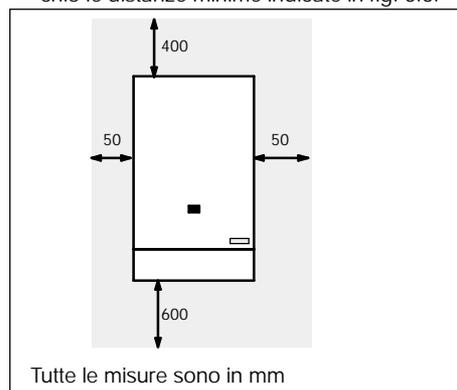


fig. 3.3

- Nel caso di inserimento della caldaia in un mobile, riparo o nicchia, oltre alle distanze riportate in fig. 3.3 va tenuto presente che l'eventuale ostacolo posto frontalmente alla caldaia (es. la porta del mobile) deve distare almeno 10 cm

dalla stessa e la parte superiore non deve essere chiusa. Questo accorgimento è necessario in quanto la caldaia è dotata di una cappa antivento. Inoltre, la caldaia non deve mai essere chiusa ermeticamente in un mobile o nicchia ma deve essere possibile un regolare afflusso d'aria necessaria per la combustione attraverso una apertura.

Per il calcolo di questa apertura applicare la seguente formula *Portata termica nominale* (espressa in KW) x 6 cm<sup>2</sup>.

- Se la caldaia viene installata all'esterno provvedere all'installazione di un riparo per proteggere dagli agenti atmosferici, ed aggiungere nel circuito di riscaldamento dell'antigelo specifico (neutralizzato).
- Nel caso di un vecchio impianto di riscaldamento, prima di installare la caldaia, eseguire una accurata pulizia, in modo da asportare i depositi fangosi formati nel tempo.
- È consigliabile dotare l'impianto di un filtro di decantazione, o utilizzare un prodotto per il condizionamento dell'acqua in esso circolante.

Quest'ultima soluzione in particolare, oltre a ripulire l'impianto, esegue un'operazione anticorrosiva favorendo la formazione di una pellicola protettiva sulle superfici metalliche e neutralizza i gas presenti nell'acqua.

Si raccomanda comunque l'impiego di additivi anti-gelo nel circuito di riscaldamento.

### 3.3 Installazione della dima

Le misure ed i dati utili per l'installazione della caldaia sono riportate nelle sezioni 3.7 e 3.8 di questo capitolo.

L'impianto idraulico deve terminare con dei raccordi nipplo o curve con attacco femmina, rispettivamente con filettature 3/4" e 1/2" per poter avvitare la rubinetteria ed i nippoli-biconi.

Togliere dal muro la dima e fissare il supporto caldaia utilizzando i fori della traversa superiore dima con tasselli  $\varnothing 9$  mm, avvitare i rubinetti dima ed eseguire la prova di tenuta dell'impianto di alimentazione gas.

### 3.4 Montaggio della caldaia

- 1 Togliere i tappi di protezione dalle tubazioni della caldaia.
- 2 Pulire accuratamente i rubinetti della dima.
- 3 Fissare la caldaia sulla traversa.

4 Procedere al raccordo delle tubazioni utilizzando le guarnizioni originali fornite con i rubinetti. Si raccomanda di serrare bene i raccordi idraulici e del gas.

5 Collegare lo scarico della valvola di sicurezza (34 in fig. 3.4) ad un imbuto di scarico.

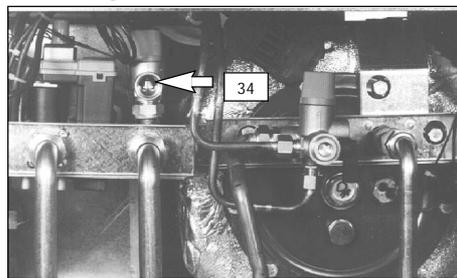


fig. 3.4

## 3.5 Collegamenti elettrici

### Collegamento alla rete di alimentazione elettrica

- 1 Collegare il cavo di alimentazione elettrica proveniente dall'interruttore bipolare al connettore di alimentazione della caldaia (fig. 3.5) rispettando la corrispondenza della linea (filo marrone) e del neutro (filo azzurro).

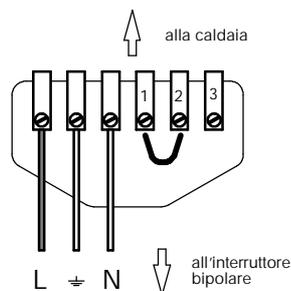


fig. 3.5

- 2 Collegare il filo di terra (giallo/verde).

Il cavo o il filo di alimentazione elettrica dell'apparecchio, deve avere sezione non inferiore a 0,75 mm<sup>2</sup> e comunque attenersi alle norme tecniche.

### Collegamento di un termostato ambiente

Per il collegamento di un termostato ambiente alla caldaia servirsi dello stesso connettore di alimentazione elettrica (fig. 3.6 e fig. 3.7).

Collegando un qualsiasi tipo di termostato ambiente, il ponticello elettrico presente tra 1 e 2 va tolto.

Attenzione a non collegare cavi in tensione sui morsetti 1 e 2.

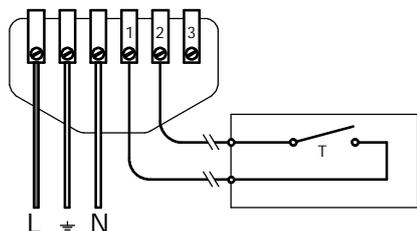


fig. 3.6 Termostato a due fili.

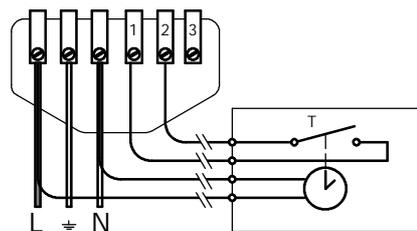


fig. 3.7 Termostato a due fili con orologio

### 3.6 Selezione della frequenza di accensione

Se le accensioni del bruciatore della caldaia, quando questa funziona al minimo della sua potenza, risultassero troppo frequenti è possibile variare la frequenza di accensione.

Agendo sul micro selettore "4" (fig. 3.8) della scheda di regolazione spostandolo in ON si può portare questo intervallo a 3 minuti.

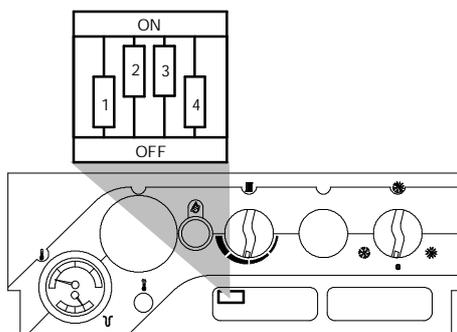


fig. 3.8

Per accedere ai micro selettori, procedere come segue:

- 1 togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia agendo sull'interruttore bipolare previsto nell'installazione;
- 2 introdurre un piccolo cacciavite a lama nelle due fessure indicate in fig. 3.9. Far leva **delicatamente** con il cacciavite verso l'alto in modo da sganciare il pannello "A" ruotandolo verso il basso.

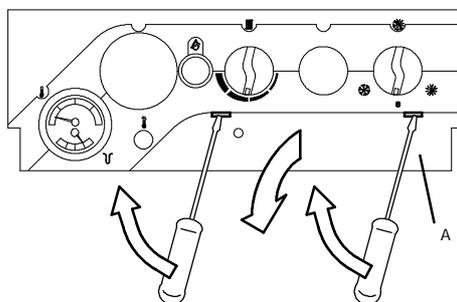
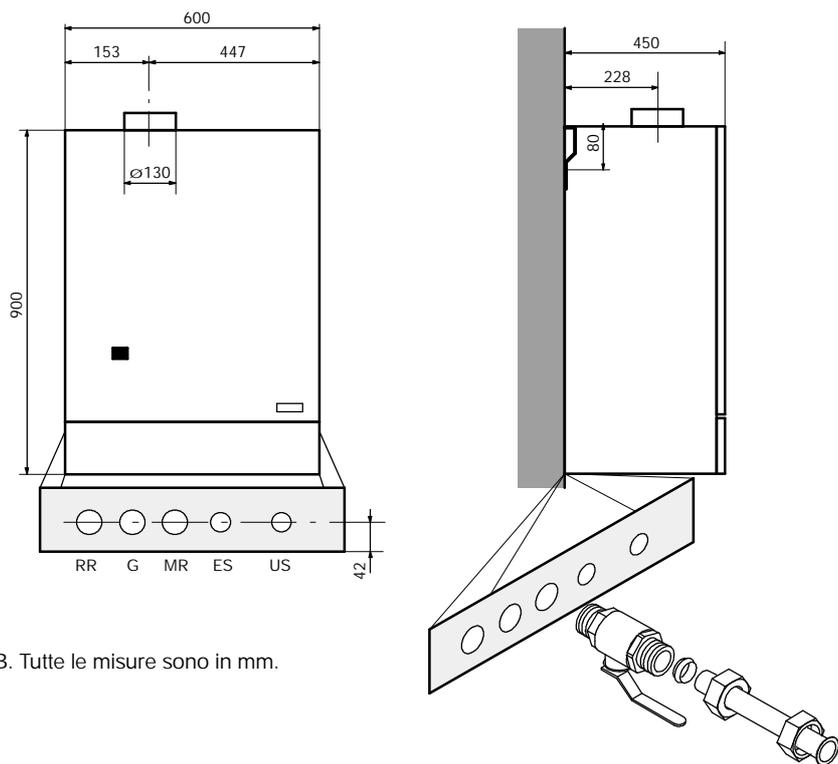


fig. 3.9

### 3.7 Dimensioni



N.B. Tutte le misure sono in mm.

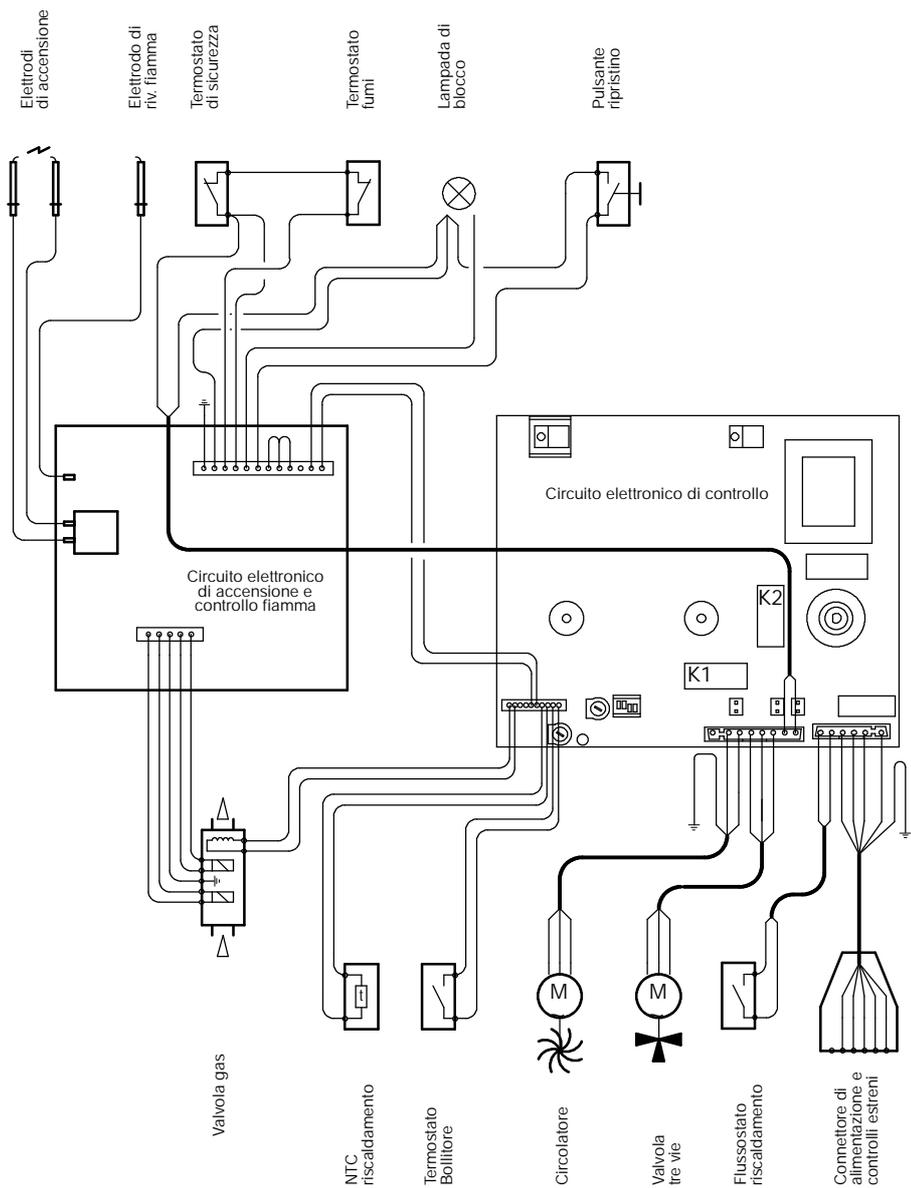
fig. 3.10

### 3.8 Raccordi

Sigla	Funzione	Filettatura rubinetto	Raccordo diritto (lato caldaia)	dado con bicono (lato rubinetto)
RR	Ritorno riscaldamento		∅16/18	G 3/4 F
MR	Mandata riscaldamento		∅16/18	G 3/4 F
G	Gas	G 3/4 M	∅16/18	G 3/4 F
ES	Entrata sanitaria	G 1/2 M	∅13/15	G 1/2 F
US	Uscita sanitaria		∅13/15	G 1/2 F
Raccordo della valvola di sicurezza a 3 bar				G 1/2 F
Nota: con le lettere "M" ed "F" si intendono gli attacchi maschi o femmina lato impianto				

tab. 3.1

3.9 Schema elettrico



## 4 PREPARAZIONE AL SERVIZIO

### 4.1 Avvertenze

Per garantire la sicurezza e il corretto funzionamento della caldaia e per dare validità alla garanzia, la prima accensione deve essere eseguita dal Centro Assistenza Autorizzato Biasi.

#### Verificare:

- che la caldaia sia adatta al tipo di gas distribuito (vedere etichetta adesiva sul pannello copri pannello comandi). Nel caso sia necessario adattare la caldaia ad un tipo di gas diverso vedere il capitolo *trasformazione gas* alla pag. 18;
- che le caratteristiche delle reti di alimentazione elettrica, idrica, gas siano rispondenti a quelli di targa (vedere i dati contenuti nella sez. 1.4 a pag. 4 di questo libretto);
- che la taratura del bruciatore sia corrispondente alle prescrizioni del costruttore;
- che l'afflusso dell'aria nel locale, non necessario se la caldaia è installata all'esterno, e l'evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti;
- che siano garantite le condizioni per l'aerazione e le normali manutenzioni nel caso in cui la caldaia venga installata dentro o fra i mobili.

### 4.2 Sequenza delle operazioni

Prima di eseguire le operazioni descritte in seguito, accertarsi che il commutatore di funzione (41) sia sulla posizione di spento "0" (fig. 4.1).

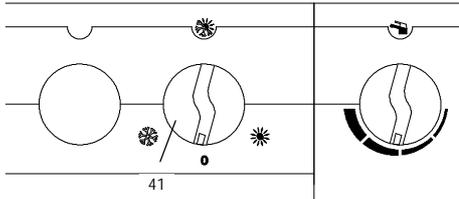


fig. 4.1

#### Alimentazione gas

- 1 Aprire il rubinetto del contatore gas e quello della caldaia (30 in fig. 4.2).

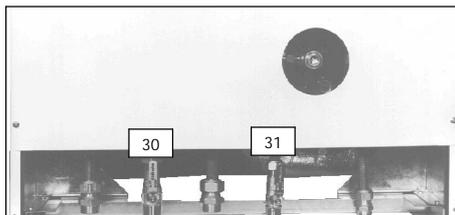


fig. 4.2

- 2 Verificare con soluzione saponosa o prodotto equivalente, la tenuta del raccordo gas della caldaia.
- 3 Richiudere il rubinetto gas della caldaia (30 in fig. 4.3).

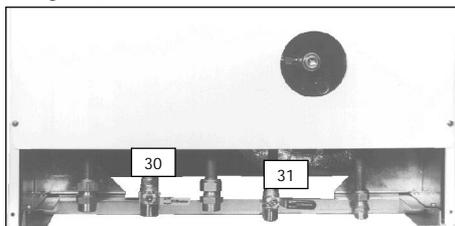


fig. 4.3

#### Riempimento circuiti idraulici

- 4 Aprire il rubinetto della caldaia (31 in fig. 4.2), lasciando chiuso il rubinetto del gas (30).
- 5 Togliere il pannello frontale della caldaia come illustrato nel capitolo *manutenzione*, sez. 7.2 di questo libretto.
- 6 Allentare il rubinetto di svuotamento circuito riscaldamento (35 in fig. 4.4) posto sul tubo di entrata al circolatore riscaldamento.

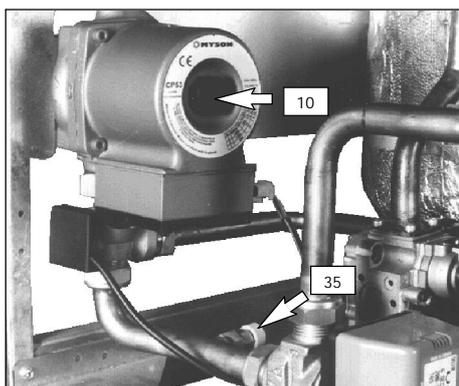


fig. 4.4

7 Allentare il tappo della valvola di sfiato automatico (22 in fig. 4.5).

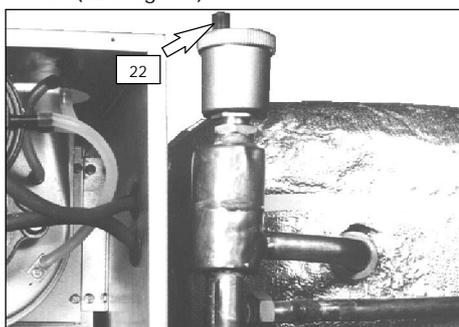


fig. 4.5

8 Aprire i rubinetti dei radiatori.

9 Aprire lentamente il rubinetto di riempimento del circuito di riscaldamento (33 in fig. 4.6) e chiudere il rubinetto di svuotamento circuito riscaldamento (35 in fig. 4.4) quando da quest'ultimo inizia ad uscire acqua.

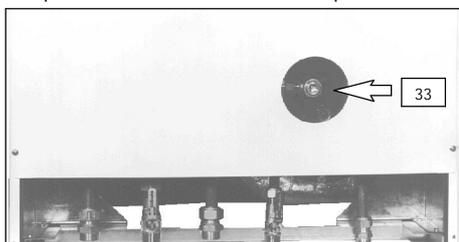


fig. 4.6

10 Riempire il circuito di riscaldamento fino a portare l'indicazione del termomanometro (37) co-

me in fig. 4.7 quindi chiudere il rubinetto di riempimento (33 in fig. 4.6).

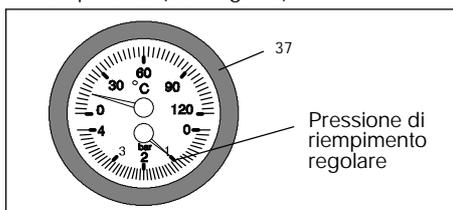


fig. 4.7

11 Sfiatare i radiatori ed i vari punti alti dell'installazione, richiudere quindi gli eventuali dispositivi di sfiato.

12 Procedere allo sfiato dell'aria nel circolatore allentando il tappo (10 in fig. 4.4). Nel caso sia necessario eseguire lo sblocco del circolatore, tirate il tappo del circolatore verso di voi e ruotatelo nel senso indicato dalla freccia apposta sulla targhetta.

13 Richiudere il circolatore.

14 Montare il pannello frontale della carrozzeria della caldaia.

15 Completare il riempimento fino a portare l'indicazione del termomanometro (37) come in fig. 4.7 quindi chiudere il rubinetto di riempimento.

Lo sfiato dell'installazione, come pure quello del circolatore devono essere ripetuti più volte.

16 Riempire e sfiatare il bollitore sanitario aprendo i relativi rubinetti dell'impianto acqua calda sanitaria fino a quando esce acqua dagli stessi, quindi richiuderli.

17 Alimentare elettricamente la caldaia azionando l'interruttore bipolare previsto nell'installazione.

18 Aprire il rubinetto del gas (30 in fig. 4.2) e avviare la caldaia ponendo il commutatore di funzione (41) nella posizione di fig. 4.8. Assicurarsi che il termostato ambiente sia in posizione di "richiesta calore".

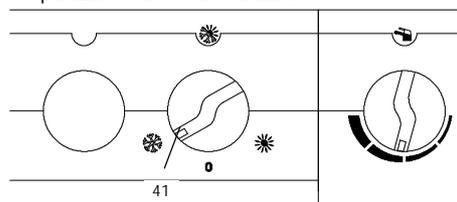


fig. 4.8

---

## Preparazione al servizio

---

- 19 Ripristinare, se necessario la caldaia, agendo sul pulsante di ripristino (39 a pag. 3).
- 20 Verificare il corretto funzionamento della caldaia sia in funzione sanitario che in riscaldamento.
- 21 Controllare le pressioni e le portate gas come illustrato nel capitolo *verifica regolazione gas* di questo libretto.
- 22 Spegnere la caldaia portando il commutatore (41) sulla posizione "O" (fig. 4.1) e **illustrare**

**all'utente il corretto uso dell'apparecchio** come indicato nel libretto *note d'impiego* nel quale sono illustrate le operazioni di:

- accensione
- spegnimento
- regolazione

È dovere dell'utente conservare il libretto *note d'impiego* integro e a portata di mano per la consultazione.

## 5 VERIFICA REGOLAZIONE GAS

### 5.1 Avvertenze

Le operazioni descritte in questo capitolo **devono essere eseguite solamente da personale professionalmente qualificato**, pertanto si consiglia di rivolgersi ad un Centro Assistenza Autorizzato Biasi.

Dopo ogni misurazione delle pressioni gas, **richiudere bene** le prese di pressione utilizzate (16 e 14 in fig. 5.4).

#### Attenzione, pericolo di folgorazione.

Durante l'operazione di regolazione dell'accensione del bruciatore e della potenza utile in riscaldamento descritte nella sez. 5.3 e sez. 5.4, poiché la scheda elettronica di regolazione è alimentata elettricamente, **non toccare assolutamente alcuna parte elettrica**.

### 5.2 Controllo portata--pressione gas

- 1 Togliere il pannello frontale della caldaia come illustrato nel capitolo *manutenzione*, sez. 7.2 di questo libretto.
- 2 Togliere le due viti "A" (fig. 5.1) e ribaltare il pannello comandi in avanti.

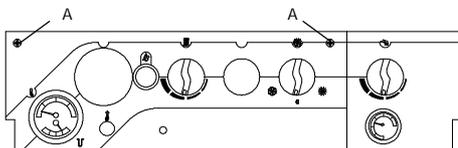


fig. 5.1

- 3 A caldaia spenta (fuori servizio), controllare con un manometro la pressione di alimentazione utilizzando la presa pressione ingresso valvola gas (16 in fig. 5.4) e confrontare il valore letto con quelli riportati nella tabella **Pressioni di alimentazione gas** a pag. 4.
- 4 **Richiudere bene la presa di pressione (16)**
- 5 Posizionare al massimo la regolazione di temperatura riscaldamento (40 in fig. 5.2). Il termostato ambiente deve essere su "richiesta calore".

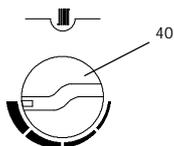


fig. 5.2

- 6 Avviare la caldaia posizionando il commutatore di funzione (41) come in fig. 5.3.

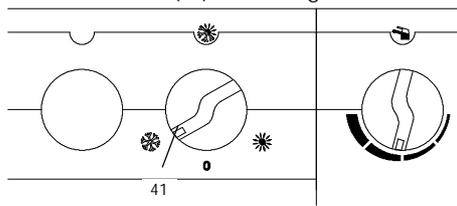


fig. 5.3

- 7 Sconnettere il filo di alimentazione (A) dell'operatore modulante (15) della valvola gas (13) facendo attenzione che non vada a toccare le parti metalliche della caldaia (fig. 5.4).
- 8 Confrontare la minima portata di gas al contatore con i dati di tab. 5.1. Per controllare il valore di pressione utilizzare la presa pressione uscita valvola gas (14 in fig. 5.4) e confrontare quest'ultimo valore con la stessa tabella. Per tarare la pressione al bruciatore agire sul dado in ottone dell'operatore modulante (15 in fig. 5.4).

Pressioni al bruciatore min		
Metano G20	Pa	200
	mbar	2,0
Butano G30	Pa	600
	mbar	6,0
Propano G31	Pa	750
	mbar	7,5
Portata gas minima		
Metano G20	m <sup>3</sup> /h	1,16
Butano G30	kg/h	0,87
Propano G31	kg/h	0,85
1 mbar corrisponde a circa 10 mm H <sub>2</sub> O		

tab. 5.1

- 9 Ricollegare il filo di alimentazione "A" dell'operatore modulante (fig. 5.4).
- 10 Confrontare la massima portata di gas al contatore con i dati di tab. 5.2. Per controllare il valore di pressione utilizzare la presa pressione uscita valvola gas (14 in fig. 5.4) e confrontare quest'ultimo valore con la stessa tabella. Per tarare la pressione al bruciatore agire sul dado in plastica tenendo fermo il dado in ottone dell'operatore modulante (15 in fig. 5.4).

Pressioni al bruciatore max		
Metano G20	Pa	1 050
	mbar	10,5
Butano G30	Pa	2 680
	mbar	26,8
Propano G31	Pa	3 500
	mbar	35,0
Portata gas massima		
Metano G20	m <sup>3</sup> /h	2,82
Butano G30	kg/h	2,09
Propano G31	kg/h	2,06
1 mbar corrisponde a circa 10 mm H <sub>2</sub> O		

tab. 5.2

11 **Richiudere la presa di pressione** (14 in fig. 5.4).

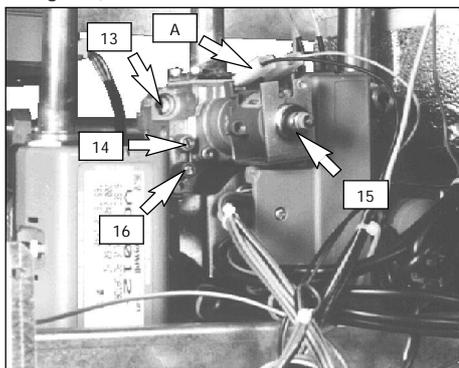


fig. 5.4

### 5.3 Regolazione dell'accensione del bruciatore

- 1 Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia mediante l'interruttore bipolare previsto nell'installazione.
- 2 Assicurarsi che il commutatore di funzione (41) sia posizionato come in fig. 5.5 e che il termostato ambiente, se, installato sia in posizione "richiesta calore".

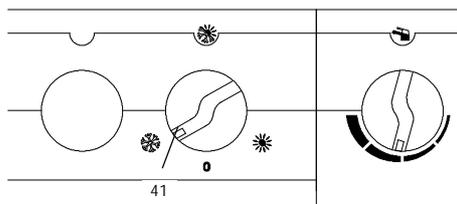


fig. 5.5

- 3 Aprire la presa di pressione in uscita alla valvola gas (14 in fig. 5.4) e collegare un manometro.

- 4 introdurre un piccolo cacciavite a lama nelle due fessure indicate in fig. 5.6.

Far leva **delicatamente** con il cacciavite verso l'alto in modo da sganciare il pannello "A" ruotandolo verso il basso.

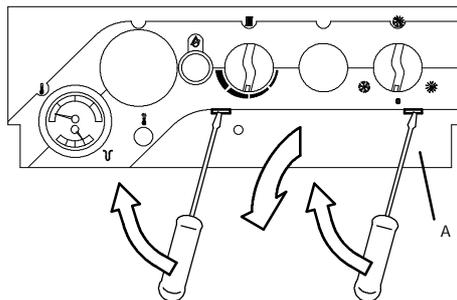


fig. 5.6

- 5 Alimentare elettricamente la caldaia.
- 6 Verificare che l'accensione del bruciatore avvenga in modo uniforme ed eventualmente tarare il livello dell'accensione. Per tarare l'accensione spostare il micro selettore "3" (fig. 5.7) in posizione OFF ed agire sul potenziometro "A" con un cacciavite appropriato fino a ottenere un'accensione corretta (consultare la tab. 5.3). Ad operazione terminata riposizionare il micro selettore "3" in posizione ON.

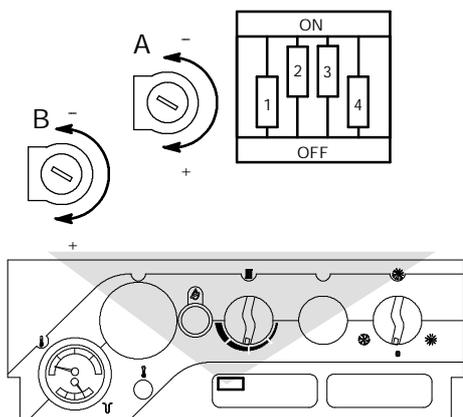


fig. 5.7

## 5.4 Regolazione della potenza utile in funzione riscaldamento

- 1 Agire con un cacciavite appropriato sul potenziometro di regolazione "B" (fig. 5.7). Ruotando il potenziometro in senso antiorario si diminuisce la corrente massima di alimentazione del modulatore gas (15 in fig. 5.4), e di conseguenza, la pressione del gas al bruciatore.
- 2 Fissare la pressione del gas corrispondente alla potenza utile scelta e controllare la portata del gas secondo le tab. 5.4
- 3 Chiudere il coperchio inferiore della scheda di regolazione.
- 4 **Chiudere bene le prese di pressione** e rimontare correttamente la carrozzeria.

Pressione gas di accensione		
Metano G20	Pa	600
	mbar	6,0
Butano G30	Pa	1 200
	mbar	12,0
Propano G31	Pa	1 300
	mbar	13,0

tab. 5.3

Potenza utile	KW	11,50	13,00	14,50	16,00	18,50	20,00	21,50	23,00
		kcal	9 890	11 180	12 470	13 760	15 910	17 200	18 490
Metano	Pa	256	321	392	468	613	709	812	929
	mbar	2,6	3,2	3,9	4,7	6,1	7,1	8,1	9,3
	m <sup>3</sup> /h	1,42	1,59	1,75	1,92	2,19	2,36	2,52	2,70
Butano	Pa	784	983	1 189	1 407	1 846	2 115	2 421	2 689
	mbar	7,8	9,8	11,9	14,1	18,5	21,2	24,2	26,9
	kg/h	1,09	1,22	1,34	1,46	1,67	1,79	1,91	2,02
Propano	Pa	1 012	1 270	1 536	1 817	2 382	2 731	3 125	3 471
	mbar	10,1	12,7	15,4	18,2	23,8	27,3	31,2	34,7
	kg/h	1,07	1,20	1,32	1,43	1,64	1,75	1,88	1,98

tab. 5.4

## 6 TRASFORMAZIONE GAS

### 6.1 Avvertenze

Le operazioni di adattamento della caldaia al tipo di gas disponibile **devono essere effettuate** da un Centro Assistenza Autorizzato Biasi.

I componenti utilizzati per l'adattamento al tipo di gas disponibile, devono essere solamente ricambi originali Biasi.

Per le istruzioni della taratura della valvola gas della caldaia riferirsi al capitolo *verifica regolazione gas* a pag. 15.

### 6.2 Operazioni

- 1 Verificare che il rubinetto gas (30 a pag. 3) montato sotto la caldaia sia chiuso e che l'apparecchio non sia sotto tensione.
- 2 Togliere il pannello frontale della caldaia come illustrato nel capitolo *manutenzione*, sez. 7.2 di questo libretto.
- 3 Togliere le due viti "A" indicate in fig. 6.1 e ribaltare il pannello comandi in avanti.

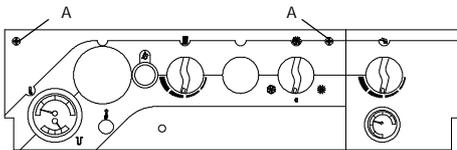


fig. 6.1

- 4 Togliere il pannello anteriore della camera di combustione ed il bruciatore (6 a pag. 3).
- 5 Eseguire la trasformazione del tipo di gas sostituendo correttamente gli ugelli del bruciatore (6 a pag. 3).
- 6 Rimontare il bruciatore (6 a pag. 3) ed il pannello anteriore della camera di combustione.
- 7 Introdurre un piccolo cacciavite a lama nelle due fessure indicate in fig. 6.2. Far leva **delicatamente** con il cacciavite verso

l'alto in modo da sganciare il pannello "A" ruotandolo verso il basso.

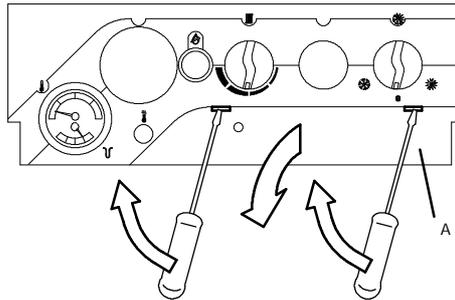


fig. 6.2

- 8 Posizionare il micro selettore "2" (fig. 6.3) in OFF per il gas Butano e Propano, in ON per il gas Metano.

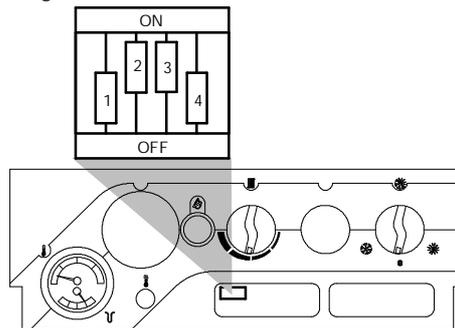


fig. 6.3

- 9 Eseguire le tarature della valvola gas secondo le istruzioni riportate nel capitolo *verifica regolazione gas* a pag. 15.
- 10 Applicare sul copri pannello comandi l'etichetta indicante la natura del gas ed il valore della pressione per il quale è regolato l'apparecchio. L'etichetta autoadesiva è contenuta nel kit di trasformazione.

## 7 MANUTENZIONE

### 7.1 Avvertenze

Le operazioni descritte in questo capitolo **devono essere eseguite solamente da personale professionalmente qualificato**, pertanto si consiglia di rivolgersi ad un Centro Assistenza Autorizzato Biasi.

Per un funzionamento efficiente e regolare della caldaia, si consiglia di provvedere almeno una volta all'anno alla sua manutenzione e pulizia da parte di un tecnico del Centro Assistenza Autorizzato Biasi.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia, di manutenzione, di apertura o smontaggio pannelli della caldaia, **disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica** agendo sull'interruttore bipolare previsto sull'impianto e **chiudere il rubinetto del gas**.

### 7.2 Smontaggio pannelli esterni

#### Pannello frontale caldaia

- 1 Aprire il copri pannello comandi, togliere le due viti "B" e asportare il pannello frontale "B" spostandolo verso l'alto in modo da liberarlo dai ganci superiori (fig. 7.1)

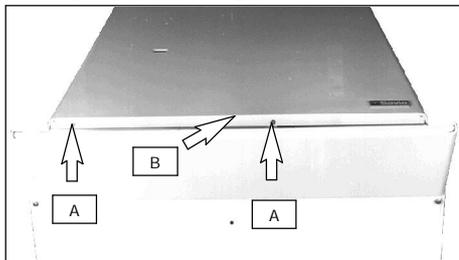


fig. 7.1

#### Pannello laterale caldaia

- 2 Allentare le viti "A" (fig. 7.2) e togliere il pannello laterale della caldaia.

#### Placca inferiore di protezione caldaia

- 3 Svitare le viti "A" e "B" (fig. 7.2) e togliere la protezione inferiore.

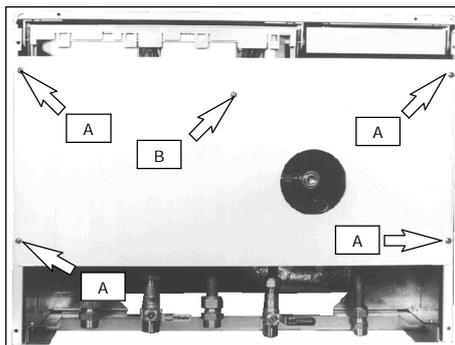


fig. 7.2

### 7.3 Svuotamento del circuito sanitario

- 1 Chiudere il rubinetto entrata acqua sanitaria del bollitore (31 in fig. 7.3).

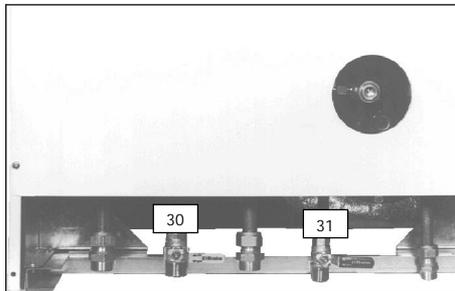


fig. 7.3

- 2 Aprire i rubinetti dell'acqua calda sanitaria dell'impianto.

### 7.4 Svuotamento del circuito riscaldamento

- 1 Chiudere i rubinetti mandata e ritorno dell'impianto di riscaldamento.
- 2 Allentare il rubinetto di svuotamento circuito primario (35 in fig. 7.4).

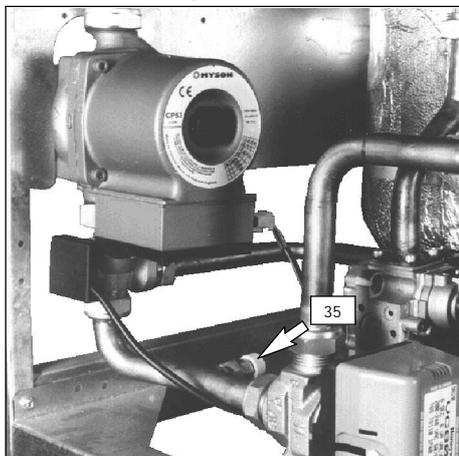


fig. 7.4

### 7.5 Pulizia dello scambiatore primario

Togliere il pannello frontale della carrozzeria (sez. 7.2 di questo capitolo), quindi il pannello anteriore della camera di combustione.

Nel caso si rilevi presenza di sporcizia sulle alette dello scambiatore primario (3 a pag. 3), coprire interamente la superficie delle rampe del bruciatore (6 a pag. 3) con una protezione (foglio di giornale o simile) e spazzolare con un pennello in setola lo scambiatore primario.

### 7.6 Pulizia del bruciatore principale

Il bruciatore principale (6 a pag. 3) del tipo a rampe e multigas, non necessita di una manutenzione particolare, ma è sufficiente spolverarlo con un pennello in setola.

Manutenzioni più specifiche di questo componente saranno valutate ed eseguite dal Tecnico del Centro Assistenza Autorizzato Biasi.

### 7.7 Verifica della pressurizzazione del vaso di espansione riscaldamento

Svuotare il circuito riscaldamento come descritto nella sez. 7.4 di questo capitolo e controllare la pressione del vaso di espansione non sia inferiore a 1 bar.

Se la pressione dovesse risultare inferiore provvedere alla pressurizzazione corretta.

### 7.8 Verifica della pressurizzazione del vaso di espansione sanitario

Svuotare il circuito sanitario come descritto nella sez. 7.3 di questo capitolo e controllare la pressione del vaso di espansione non sia inferiore a 3,5 bar.

Se la pressione dovesse risultare inferiore provvedere alla pressurizzazione corretta.

### 7.9 Controllo dell'anodo al magnesio

Per garantire la costante protezione del bollitore sanitario contro la corrosione elettrochimica, si consiglia di far controllare periodicamente dal tecnico del Centro Assistenza Autorizzato Biasi l'integrità dell'anodo al magnesio (25 a pag. 3).

### 7.10 Dispositivo di controllo fumi

La caldaia è equipaggiata con un dispositivo di controllo della evacuazione dei prodotti della combustione (2 a pag. 3)

Nel caso di immissione nell'ambiente dei gas combustibili (ostruzione o inefficienza del condotto di scarico dei fumi), tale dispositivo interrompe l'alimentazione del gas alla caldaia arrestandone il funzionamento.

Un frequente intervento del dispositivo, rivela un non perfetto funzionamento del sistema di evacuazione dei fumi (camino o canna fumaria).

È vietato disinserire il dispositivo di controllo fumi (UNI 7271 + FA2 par. 6.2.2).

In caso di accertate anomalie di funzionamento del dispositivo dovrà essere sostituito solamente con il ricambio originale Biasi.

Si consiglia comunque di far controllare periodicamente da un tecnico specializzato (almeno una volta all'anno) l'efficienza del tiraggio e l'integrità della canna fumaria e/o del condotto di evacuazione fumi.

### **7.11** Protezione antigelo

Nei periodi freddi, in caso di non utilizzo dell'apparecchio con conseguente rischio di gelo, eseguire lo svuotamento della caldaia (circuito riscaldamento e sanitario) e lo svuotamento dell'impianto di riscaldamento e dell'impianto sanitario come descritto nelle sez 7.3 e sez 7.4.

Se si vuota il solo impianto idraulico sanitario, compresa l'acqua contenuta nel bollitore, mentre l'impianto di riscaldamento rimane acceso, escludere completamente il funzionamento sanitario.

Per escludere la funzione sanitario, ruotare la manopola temperatura sanitario (42 in fig. 7.5) completamente in senso antiorario

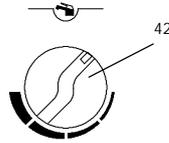


fig. 7.5







17962.0532.1 9802

**Biasi S.p.A.**

37135 Verona (Italy)  
Via Leopoldo Biasi, 1  
Tel. 045/8090111 (30 linee)  
Fax 045/8090222