

# ScomPARVA Condensing

---



NOTE D'IMPIEGO E  
TECNICHE PER L'INSTALLAZIONE

Complimenti per la scelta.

La Vostra caldaia a condensazione, a differenza delle caldaie tradizionali, consente di recuperare energia condensando il vapore acqueo contenuto nei fumi di scarico; cioè, a parità di calore prodotto, **consuma meno gas** ed inoltre i fumi di scarico contengono **meno sostanze dannose** per l'ambiente.

I materiali che la compongono e i sistemi di regolazione di cui è dotata Vi offrono sicurezza, comfort elevato e risparmio energetico così da farVi apprezzare al massimo i vantaggi del riscaldamento autonomo.



## IMPORTANTE



- ✓ **Il libretto** deve essere letto attentamente; si potrà così utilizzare la caldaia in modo razionale e sicuro; deve essere conservato con cura poiché la sua consultazione potrà essere necessaria in futuro.  
Nel caso in cui l'apparecchio venga ceduto ad altro proprietario dovrà essere corredato dal presente libretto.
- ✓ **La prima accensione** deve essere effettuata da uno dei Centri Assistenza Autorizzati il cui elenco è allegato al presente libretto;  
dà validità alla garanzia a partire dalla data in cui viene eseguita.
- ✓ **Il costruttore** declina ogni responsabilità da eventuali traduzioni del presente libretto dalle quali possano derivare interpretazioni errate; non può essere considerato responsabile per l'inosservanza delle istruzioni contenute nel presente libretto o per le conseguenze di qualsiasi manovra non specificamente descritta.

## DURANTE L'INSTALLAZIONE

- ✓ **L'installazione** deve essere eseguita da personale qualificato in modo che, sotto la sua responsabilità, vengano rispettate le leggi e le norme nazionali e locali vigenti in merito.
- ✓ **La caldaia** permette di riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione;  
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, ed alimentata con gas **Metano (G20)**, **Butano (G30)** o **Propano (G31)**; lo scarico della condensa deve essere collegato al condotto di scarico condensa domestico e deve essere ispezionabile (UNI 11071 e norme correlate); la caldaia dovrà essere destinata solo all'uso per la quale è stata espressamente prevista; dovrà essere destinata solo all'uso per la quale è stata espressamente prevista;  
può essere installata all'esterno in luogo parzialmente protetto, in tal caso de-

ve essere dotata di adeguate protezioni (vedi sez. 5.15 a pag. 24); non deve essere toccata da bambini o da persone inesperte; inoltre:

- evitare l'uso scorretto della caldaia;
- evitare manovre su dispositivi sigillati;
- evitare il contatto con parti calde durante il funzionamento.

## DURANTE L'USO

- ✓ **È vietato poiché pericoloso** ostruire anche parzialmente la o le prese d'aria per la ventilazione del locale dov'è installata la caldaia (UNI 11071 e norme correlate);
- ✓ **Le riparazioni** devono essere eseguite esclusivamente dai Centri di Assistenza Autorizzati utilizzando ricambi originali; limitarsi pertanto a disattivare la caldaia (vedere istruzioni).
- ✓ **Avvertendo odore di gas:**
  - non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
  - aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;
  - chiudere i rubinetti del gas;
  - chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.
- ✓ **Prima di avviare la caldaia**, si consiglia di far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto di alimentazione del gas:
  - sia a perfetta tenuta;
  - sia dimensionato per la portata necessaria alla caldaia;
  - sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti;
  - assicurarsi che l'installatore abbia collegato lo scarico della valvola di sicurezza ad un imbuto di scarico.  
Il costruttore non è responsabile di danni causati dall'apertura della valvola di sicurezza e conseguente uscita d'acqua, qual'ora non correttamente collegata ad una rete di scarico;
  - assicurarsi che l'installatore abbia collegato lo scarico del sifone della condensa ad un apposito imbuto di scarico (UNI 11071 e norme correlate) che deve essere realizzato in modo da evitare il congelamento della condensa ed assicuri la sua corretta evacuazione.
- ✓ **Non toccare l'apparecchio** con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi.
- ✓ **Nel caso di lavori o manutenzioni** di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi o loro accessori, spegnere l'apparecchio e, a lavori ultimati, farne verificare l'efficienza da personale professionalmente qualificato.

# INDICE

<b>1</b>	<b>Descrizione della caldaia</b>	<b>1</b>	5.10	Installazione del comando remoto	21
1.1	Vista d'assieme	1	5.11	Collegamenti elettrici	21
1.2	Valvole di intercettazione	1	5.12	Collegamento di un termostato ambiente diverso o valvole di zona.	22
1.3	Comando remoto caldaia	1	5.13	Installazione della sonda esterna di temperatura (opzionale)	23
1.4	Caratteristiche generali	1	5.14	Collegamento elettrico tra caldaia e sonda esterna	23
<b>2</b>	<b>Istruzioni per l'uso</b>	<b>2</b>	5.15	Installazione all'esterno	24
2.1	Avvertenze	2	5.16	Abilitazione funzionamento con sonda esterna	25
2.2	Accensione della caldaia	2	5.17	Settaggio del coefficiente K della sonda esterna	25
2.3	Programmazione comando remoto	2	5.18	Selezione della frequenza di accensione	26
2.4	Spegnimento	2	5.19	Settaggio della post circol. della pompa	27
<b>3</b>	<b>Consigli utili</b>	<b>4</b>	5.20	Settaggio del funz. modo pompa	27
3.1	Riempimento del circuito riscaldamento	4	5.21	Esempi di impianto idraulici con separatore idraulico (opzionale)	28
3.2	Riscaldamento	4	<b>6</b>	<b>Preparazione al servizio</b>	<b>30</b>
3.3	Protezione antigelo	4	6.1	Sequenza delle operazioni	30
3.4	Manutenzione periodica	4	<b>7</b>	<b>Verifica regolazione gas</b>	<b>32</b>
3.5	Pulizia esterna	4	7.1	Avvertenze	32
3.6	Anomalie di funzionamento	5	7.2	Controllo pressione gas	32
3.7	Sonda fumi e termofusibile	5	<b>8</b>	<b>Trasformazione gas</b>	<b>34</b>
3.8	Codice anomalia remoto	5	8.1	Avvertenze	34
<b>4</b>	<b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>7</b>	8.2	Operazioni	34
4.1	Vista d'assieme	7	8.3	Settaggio tipo di gas	34
4.2	Segnalazione delle spie pannello comandi	8	<b>9</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>37</b>
4.3	Schema di principio	9	9.1	Avvertenze	37
4.4	Schema elettrico	10	9.2	Apertura del pannello comandi	37
4.5	Caratteristica idraulica	11	9.3	Svuotamento del circuito sanitario	37
4.6	Vaso d'espansione	11	9.4	Svuotamento del circuito riscaldamento	38
4.7	Dati tecnici M111B.24SM/..	12	9.5	Pulizia dello scambiatore primario condensante e del bruciatore	38
4.8	Dati tecnici M111B.32SM/..	14	9.6	Verifica della press. del vaso di espans.	39
<b>5</b>	<b>Installazione</b>	<b>16</b>	9.7	Controllo del sifone scarico condensa	40
5.1	Avvertenze	16	9.8	Pulizia dello scambiatore sanitario	40
5.2	Precauzioni per l'installazione	16	9.9	Controllo del condotto di espuls. fumi	40
5.3	Installazione del cassone caldaia	16	9.10	Verifica rendimento caldaia	40
5.4	Dimensioni	17	9.11	Settaggio funzion. spazzacamino caldaia	40
5.5	Raccordo	18			
5.6	Montaggio della caldaia	18			
5.7	Installazione del condotto di espuls. fumi	18			
5.8	Dimensioni e lunghezze scarichi fumi	19			
5.9	Posizionamento dei terminali di tiraggio	20			

**Modelli** **Sigla certificazione caldaia**  
**ScomPARVA Condensing 24S** **M111B.24SM/..**  
**ScomPARVA Condensing 32S** **M111B.32SM/..**  
**Apparecchio in categoria II<sub>2</sub>H3B/P (gas G20 20 mbar, G30 30 mbar, G31 30 mbar)**  
**Paese di destinazione: IT**

Questo apparecchio è conforme alle seguenti Direttive Europee:

- Direttiva Gas 90/396/CEE
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE
- Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE

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 DESCRIZIONE DELLA CALDAIA

## 1.1 Vista d'assieme

Il modello e la matricola della caldaia sono stampati nel certificato di garanzia

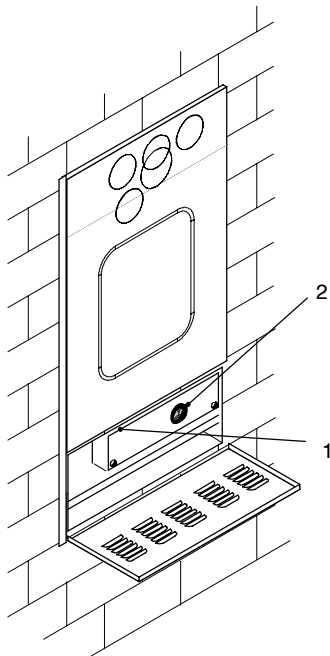


fig. 1.1

- 1 Pannello comandi
- 2 Manometro circuito riscaldamento

## 1.2 Valvole di intercettazione

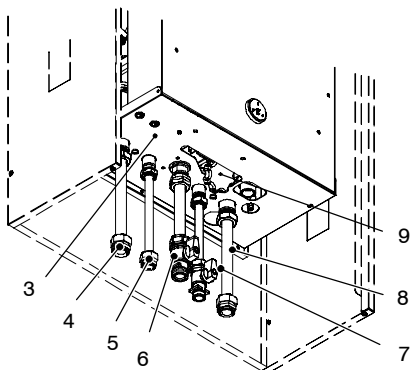


fig. 1.2 vista lato inferiore

- 3 Etichetta alimentazione gas
- 4 Tubo mandata riscaldamento
- 5 Tubo uscita acqua sanitaria
- 6 Rubinetto gas
- 7 Rubinetto entrata acqua sanitaria
- 8 Tubo ritorno riscaldamento
- 9 Rubinetto di riempimento del circuito riscaldamento

## 1.3 Comando remoto caldaia

Per il funzionamento del comando remoto della caldaia e la sua programmazione riferirsi al specifico libretto *Note per l'installazione e uso del comando remoto*.

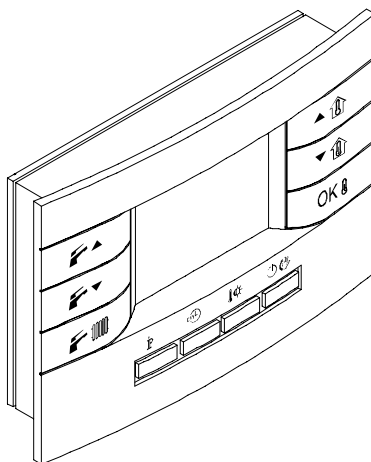


fig. 1.3

Il comando remoto permette il settaggio delle varie funzioni della caldaia, il controllo di eventuali anomalie e impostazioni delle temperature desiderate (es. temperatura ambiente della casa, temperatura mandata riscaldamento, temperatura acqua calda sanitaria ecc.)

## 1.4 Caratteristiche generali

Per le caratteristiche tecniche della caldaia consultare la sez. 4

## 2 ISTRUZIONI PER L'USO

USO

### 2.1 Avvertenze

Controllate che il circuito riscaldamento sia regolarmente riempito d'acqua anche se la caldaia dovesse servire alla sola produzione d'acqua calda sanitaria.

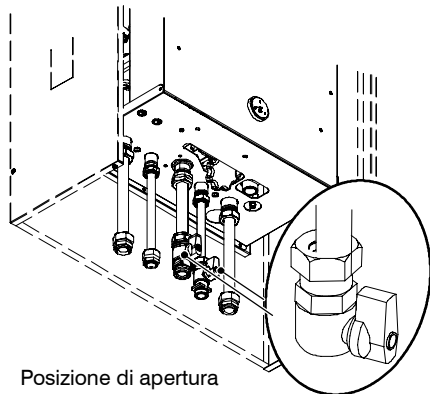
Provvedete altrimenti al corretto riempimento vedi sez. 3.1 a pag.4

Tutte le caldaie sono dotate di un sistema "anti-gelo" che interviene nel caso in cui la temperatura della stessa scenda al di sotto di 5°C; pertanto **non disattivare la caldaia**.

Nel caso in cui la caldaia non venga utilizzata nei periodi freddi, con conseguente rischio di gelo fate quanto indicato nella sez.3.3 a pag.4

### 2.2 Accensione della caldaia

Per accedere ai rubinetti del caldaia aprire la porta del cassone e rimuoverla.



Posizione di apertura

fig. 2.1 vista lato inferiore

- 1 I rubinetti della caldaia situati nella parte inferiore devono essere aperti fig. 2.1.
- 2 Alimentate elettricamente la caldaia azionando l'interruttore bipolare previsto nella installazione.

### 2.3 Programmazione comando remoto

Per la programmazione del comando remoto riferirsi alle specifiche istruzioni contenute nel libretto *Note per l'installazione e uso del comando remoto*.

### Regolazione della temperatura riscaldamento

Il comando remoto regola in automatico la temperatura di mandata riscaldamento in base all'effettiva richiesta di calore e al rendimento dell'impianto scaldante.

### Regolazione temperatura acqua calda sanitaria

La temperatura dell'acqua calda sanitaria in uscita dalla caldaia può essere regolata da un minimo di circa 35°C, ad un massimo di circa 55°C. (vedi libretto del remoto al capitolo *Temperatura acqua sanitaria*.)

Regolate la temperatura dell'acqua sanitaria ad un valore adatto alle Vostre esigenze.

Riducete la necessità di miscelare l'acqua calda con acqua fredda.

In questo modo apprezzerete le caratteristiche della regolazione automatica.

Se la durezza dell'acqua è particolarmente elevata, Vi consigliamo di regolare la caldaia a temperature inferiori a 50°C

In questi casi Vi consigliamo comunque di far installare un addolcitore sull'impianto sanitario.

### Regolazione temperatura acqua calda sanitaria in funzionamento Shower

Questa regolazione permette di avere l'acqua calda ad una temperatura diversa da quella in normale funzionamento (Set Comfort sanitario).

Questa funzione è a tempo e per l'attivazione riferirsi al libretto del remoto al capitolo *Temperatura acqua sanitaria* mentre per l'impostazione della temperatura riferirsi al capitolo *Programmazione dei livelli di temperatura ambiente e sanitario*.

### Preriscaldamento sanitario

Questa funzione mantiene la caldaia ad una temperatura ideale per l'immediata fornitura di acqua calda sanitaria con conseguente risparmio nei consumi sanitari.

Questa funzione è a tempo e per l'attivazione riferirsi al libretto del remoto al capitolo *Programmazione oraria del preriscaldamento sanitario*.

### 2.4 Spegnimento

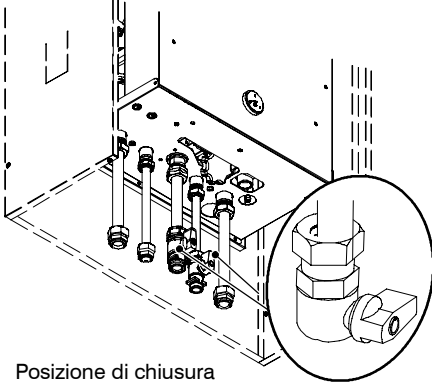
Nel caso si preveda un lungo periodo di inattività della caldaia:

---

## Istruzioni per l'uso

---

- 1 Scollegate la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica;
- 2 chiudete i rubinetti della caldaia fig. 2.2;
- 3 provvedete, se necessario, allo svuotamento dei circuiti idraulici vedi sez.9.3 e 9.4 a pag.38



Posizione di chiusura  
fig. 2.2 vista lato inferiore

## 3 CONSIGLI UTILI

### 3.1 Riempimento del circuito riscaldamento

Per accedere al rubinetto di riempimento del circuito riscaldamento aprire la porta del cassone e rimuoverla.

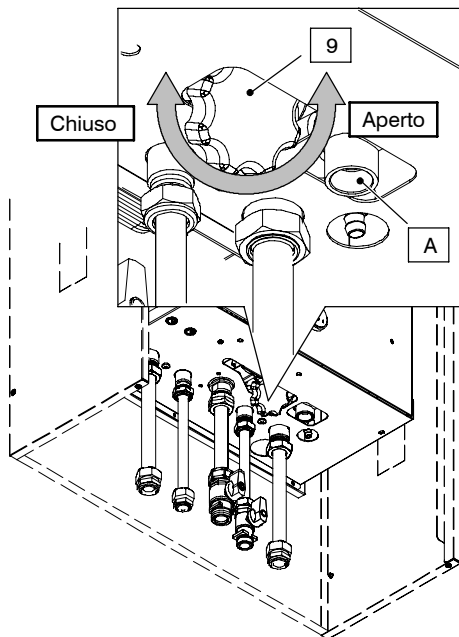


fig. 3.1 vista lato inferiore

Aprire il rubinetto di riempimento 9 in fig. 3.1 posto sotto la caldaia e verificate contemporaneamente la pressione del circuito riscaldamento sul manometro 2 in fig. 3.2

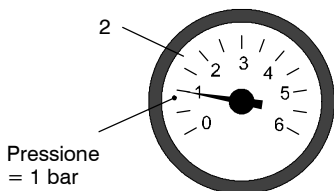


fig. 3.2

La pressione dovrà essere compresa tra un valore di 1 bar, 1,5 bar.

Ad operazione effettuata, richiudete il rubinetto di riempimento e sfiatate eventualmente l'aria presente nei radiatori.

### 3.2 Riscaldamento

Non chiudere mai il radiatore del locale nel quale è installato il comando remoto della caldaia poiché funziona anche da termostato ambiente.

Se un radiatore (o un convettore) non riscalda, verificate l'assenza d'aria nell'impianto e che il rubinetto dello stesso sia aperto.

Se la temperatura ambiente è troppo elevata, non agire sui rubinetti dei radiatori, ma diminuire la regolazione della temperatura ambiente tramite il comando remoto (vedi libretto del remoto al capitolo *Programmazione dei livelli di temperatura ambiente o Modifica set temperatura ambiente*).

### 3.3 Protezione antigelo

Il sistema antigelo, ed eventuali protezioni aggiuntive, proteggono la caldaia dai possibili danni dovuti al gelo.

Tale sistema non garantisce la protezione dell'intero impianto idraulico.

Nel caso in cui la temperatura esterna possa raggiungere valori inferiori a 0 °C si consiglia di lasciare attivo l'intero impianto regolando il termostato ambiente a bassa temperatura.

In caso si disattivi la caldaia fare effettuare da un tecnico qualificato lo svuotamento della caldaia (circuito riscaldamento e sanitario) e lo svuotamento dell'impianto di riscaldamento e dell'impianto sanitario.

### 3.4 Manutenzione periodica

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 di Assistenza Autorizzato.

Durante il controllo, saranno ispezionati e puliti i componenti più importanti della caldaia. Questo controllo potrà avvenire nel quadro di un contratto di manutenzione.

### 3.5 Pulizia esterna

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia, scollegate la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica.

Per la pulizia usate un panno imbevuto di acqua e sapone.



## Consigli utili

Non usate: Solventi, sostanze infiammabili, sostanze abrasive.

### 3.6 Anomalie di funzionamento

**La caldaia non funziona, il remoto segnala uno stato di blocco.**

Nella parte centrale del display del remoto viene indicato il codice relativo all'anomalia in corso seguita dalla lettera **E**.

Se sul display si visualizza una anomalia **01E** la caldaia è in blocco di sicurezza.

Per ripristinare il suo funzionamento seguire le istruzioni riportate nel libretto del remoto al paragrafo *Segnalazioni Anomalie caldaia e Blocco/Sblocco da Remoto*.

**Un frequente blocco di sicurezza è da segnalare al Centro di Assistenza Autorizzato.**

#### Rumori di bolle d'aria.

Verificate la pressione del circuito di riscaldamento 2 in fig. 3.2, ed eventualmente provvedete al riempimento vedi sez.3.1

#### Pressione bassa del termomanometro 2 in fig. 3.2

Aggiungete nuovamente acqua all'impianto di riscaldamento.

Per effettuare l'operazione riferirsi alla sez.3.1

La verifica periodica della pressione dell'impianto di riscaldamento è a cura dell'utente.

Qualora le aggiunte d'acqua dovessero essere troppo frequenti, far controllare se ci sono perdite dovute all'impianto di riscaldamento o alla caldaia stessa dal centro di assistenza tecnica.

#### Esce acqua dalla valvola di sicurezza A in fig. 3.1

Controllate che il rubinetto di riempimento 9 in fig. 3.1 sia ben chiuso.

Controllate sul termomanometro 2 in fig. 3.2 che la pressione del circuito di riscaldamento non sia prossima a 3 bar; in questo caso si consiglia di scaricare parte dell'acqua dell'impianto attraverso le valvoline di sfogo d'aria presenti nei termosifoni in modo da riportare la pressione ad un valore regolare.

**Nel caso di disfunzioni diverse da quelle qui sopra citate, provvedere a spegnere la caldaia come riportato nella sezione 2.4 a pag. 2 e chia-**

**mare il Tecnico del Centro Assistenza Autorizzato.**

### 3.7 Sonda fumi e termofusibile

**L'intervento del termofusibile 11 in fig. 3.3 implica il blocco di sicurezza, con conseguente ripristino da parte del Centro Assistenza Autorizzato.**

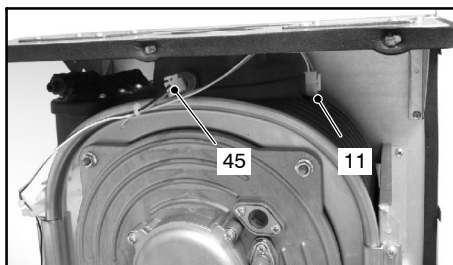


fig. 3.3

La sonda fumi 45 in fig. 3.3 e il termofusibile 11 in fig. 3.3 sono dei dispositivi di sicurezza.

La sonda fumi 45 in fig. 3.3 interviene quando la temperatura dei fumi supera i 110°C mandando in blocco di sicurezza la caldaia.

Nella parte centrale del display del remoto viene indicato il codice relativo al blocco dovuto alla sonda fumi, anomalia segnalata dalla lettera **10E**.

Per ripristinare il funzionamento della caldaia seguire le istruzioni riportate nel libretto del remoto al paragrafo *Segnalazioni Anomalie caldaia e Blocco/Sblocco da Remoto*.

Se la sonda fumi 45 in fig. 3.3 non interviene e quindi non manda in blocco di sicurezza la caldaia entra in funzione come ulteriore sicurezza il termofusibile 11 in fig. 3.3

Questo componente fa andare in blocco di sicurezza la caldaia quando la temperatura dei fumi raggiunge i 167°C.

Per il ripristino del normale funzionamento della caldaia, bisogna contattare il Centro di Assistenza Autorizzato

### 3.8 Codice anomalia remoto

Nella parte centrale del display del remoto può essere visualizzato un codice che indica una anomalia della caldaia.

L'anomalia in corso viene indicata con un codice numerico seguito dalla lettera **E**.

---

## Consigli utili

---

La tabella riassume i possibili codici visualizzabili sul remoto.

USO

Anomalia	Codice
Blocco mancata accensione	01E
Blocco intervento termostato sicurezza	02E
Blocco generico	03E
Mancanza d'acqua nel circuito riscaldamento o circolazione	04E
Anomalia controllo ventilatore	05E
Anomalia sonda NTC riscaldamento	06E
Anomalia sonda NTC sanitaria	07E
Anomalia sonda NTC esterna	08E
Anomalia sonda NTC fumi (interruzione)	09E
Blocco per intervento sonda scarico	10E

## 4 CARATTERISTICHE TECNICHE

### 4.1 Vista d'assieme

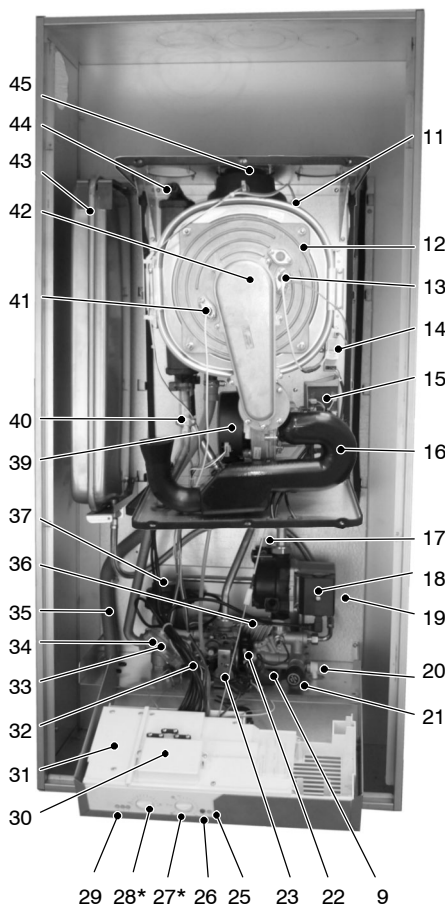


fig. 4.1

- 4 Tubo mandata riscaldamento
- 5 Tubo uscita acqua sanitaria
- 6 Rubinetto gas
- 7 Rubinetto entrata acqua sanitaria
- 8 Tubo ritorno riscaldamento
- 9 Rubinetto riempimento circuito riscaldamento
- 10 Tubo scarico condensa
- 11 Termofusibile
- 12 Scambiatore primario condensante
- 13 Elettrodo di accensione
- 14 Accenditore remoto

- 15 Trasformatore 230V~ / 24V~
- 16 Tubo silenziatore
- 17 Valvola sfiato automatica
- 18 Pompa
- 19 Tappo sfiato pompa
- 20 Rubinetto di svuotamento circuito primario
- 21 Valvola di sicurezza a 3 bar
- 22 Flussostato sanitario
- 23 Valvola gas
- 24 Presa pressione ingresso valvola gas
- 25 Lampada segnalazione blocco
- 26 Pulsante ripristino caldaia
- 27 \*Selettore di funzione / Manopola regolazione temperatura riscaldamento
- 28 \*Manopola regolazione temperatura sanitari
- 29 Spie di segnalazione caldaia alimentata elettricamente e controllo stato di funzionamento
- 30 Morsetteria sonda temperatura esterna, e remoto
- 31 Morsetteria alimentazione elettrica e termostato ambiente.
- 32 Sonda NTC sanitario
- 33 Pressostato riscaldamento
- 34 Sonda NTC di riscaldamento
- 35 Tubo scarico condensa con sifone
- 36 Scambiatore sanitario
- 37 Valvola a tre vie
- 38 Otturatore valvola a tre vie
- 39 Ventilatore
- 40 Termostato di sicurezza
- 41 Elettrodo di rilevazione fiamma
- 42 Bruciatore
- 43 Vaso d'espansione
- 44 Raccordo di sfiato scambiatore primario condensante
- 45 Sonda fumi
- 46 By-pass
- 47 Filtro acqua sanitaria
- 48 Limitatore di portata sanitari (opzionale)
- 49 Condotto espulsione fumi
- 50 Condotto aspirazione aria
- 51 Presa aspirazione fumo
- 52 Presa aspirazione aria

\* Settabili con **remoto** scollegato dal pannello comandi.





## Caratteristiche tecniche




























































### 4.2 Segnalazione delle spie pannello comandi

Segnalazioni luminose date dalle spie funzioni caldaia (29).

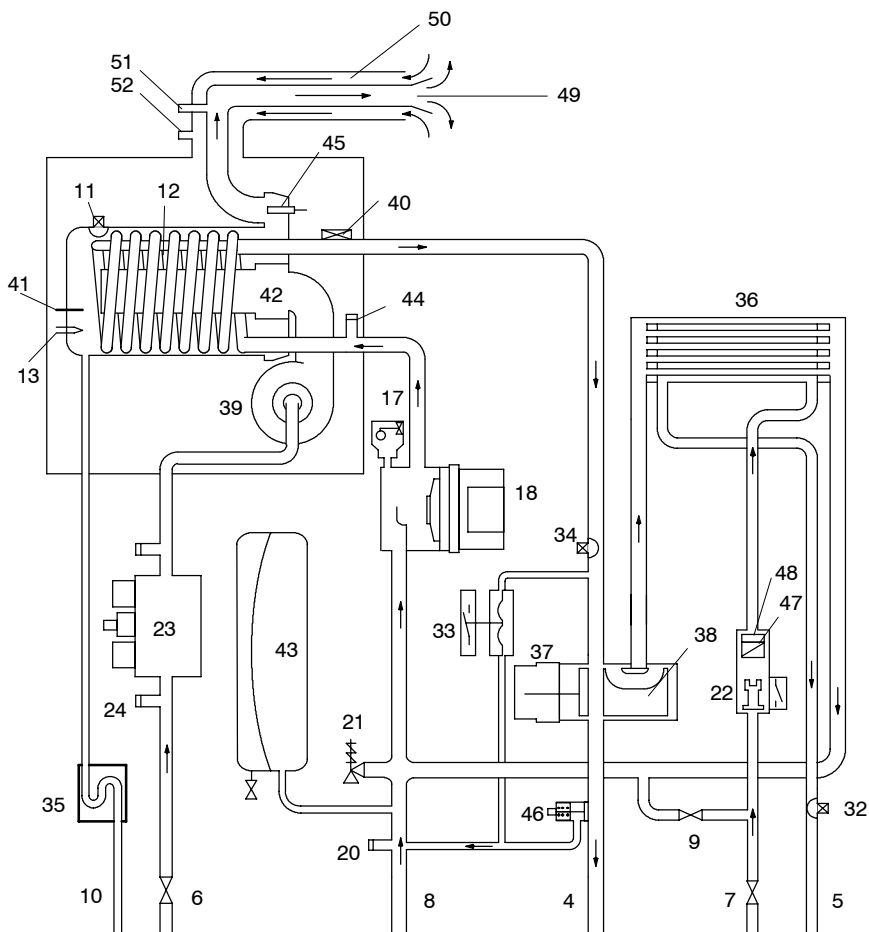
La tabella di seguito riassume il comportamento tra accensioni e spegnimenti degli indicatori con le loro possibili combinazioni e il loro significato.

INSTALLAZIONE

-  LED spento.
-  LED acceso fisso.
-  LED lampeggiante o lampeggiante simultaneamente con un'altro.
-  LED lampeggiante alternativamente con un'altro.

			
			Caldaia alimentata elettricamente selettore di funzione  (lampeggio ogni 4 secondi)
			Selettore di funzione in  o in  (lampeggio ogni 2 secondi)
			In richiesta di potenza riscaldamento
			In richiesta di potenza sanitario
			In richiesta protezione anti-gelo
			In richiesta di preriscaldamento sanitario
			In richiesta sanitaria. Poco scambio termico tra scambiatore primario e quello secondario.
			Sonda NTC riscaldamento con funzionamento anomalo
			Sonda NTC sanitario con funzionamento anomalo
			Mancanza d'acqua nel circuito primario o pompa in avaria (intervento pressostato riscaldamento)
			Mancata accensione del bruciatore o mancata rivelazione fiamma
			Intervento termostato sicurezza
			Funzionamento anomalo controllo ventilatore
			Intervento sonda di temperatura scarico fumi
			Sonda scarico fumi interrotta
			Funzionamento anomalo sonda esterna
			Presenza fiamma parassita
			Blocco generico

**4.3** Schema di principio



**INSTALLAZIONE**

fig. 4.2

**4.4 Schema elettrico**

**INSTALLAZIONE**

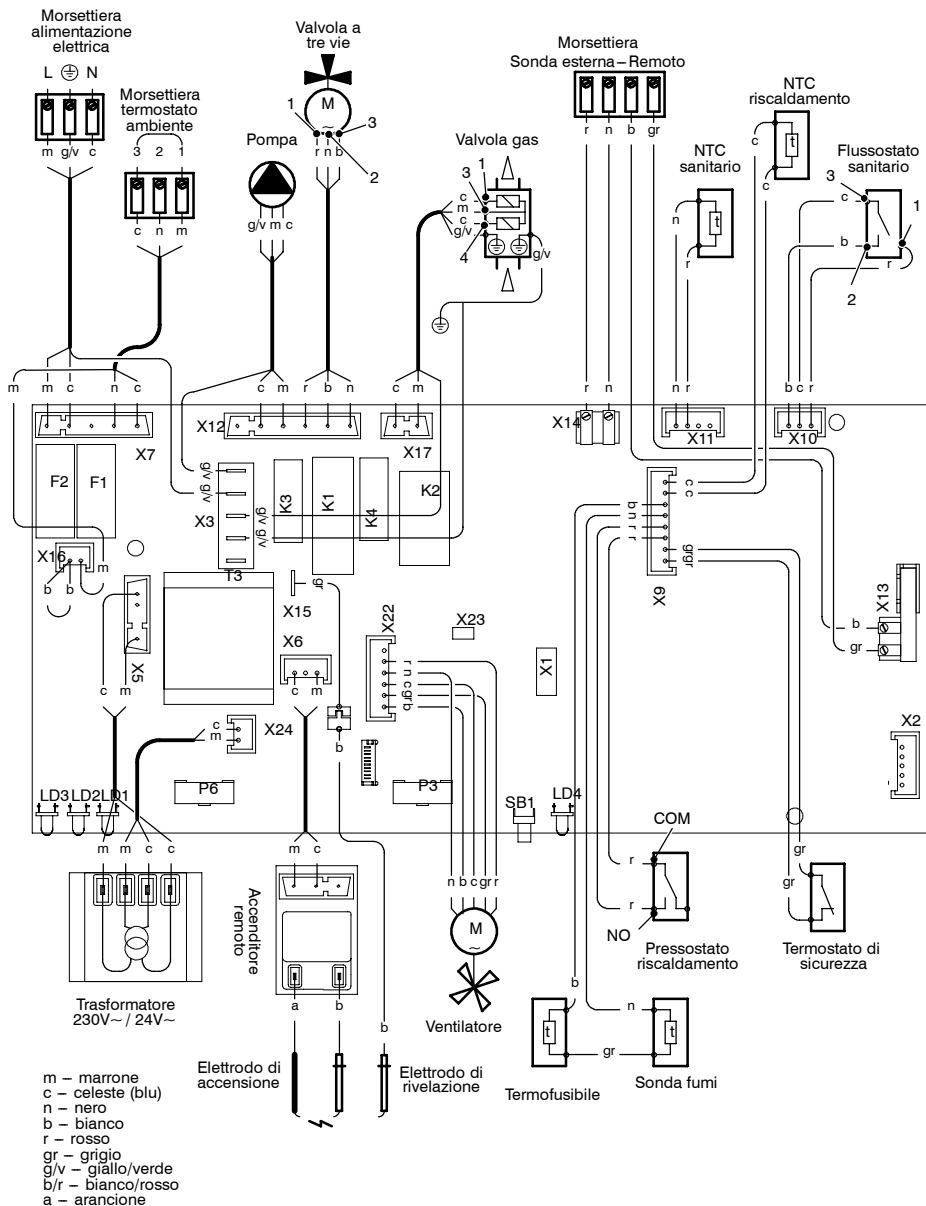


fig. 4.3

### 4.5 Caratteristica idraulica

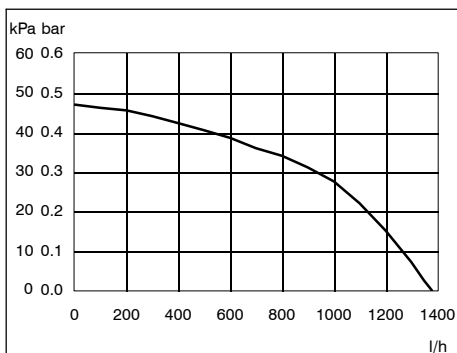


fig. 4.4 Mod. 32kW

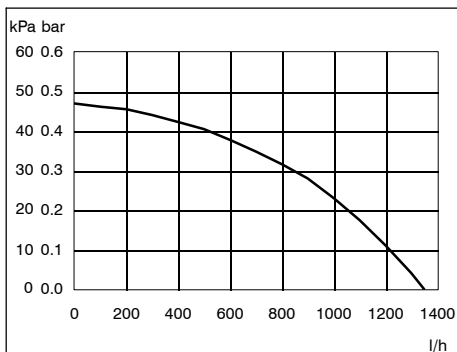


fig. 4.5 Mod. 24kW

La caratteristica idraulica di fig. 4.4 o fig. 4.5 rappresenta la pressione (prevalenza) a disposizione dell'impianto di riscaldamento in funzione della portata.

La perdita di carico della caldaia è già stata sottratta.

### Portata con rubinetti termostatici chiusi.

La caldaia è dotata di un by-pass automatico 46 a pag. 7, il quale opera da protezione dello scambiatore primario condensante.

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 condensante.

Il by-pass è tarato per una pressione differenziale di circa 0,3–0,4 bar

### 4.6 Vaso d'espansione

La differenza di altezza tra la valvola di sicurezza ed il punto più alto dell'impianto può essere al massimo 10 metri.

Per differenze superiori, aumentare la pressione di precarica del vaso d'espansione 43 a pag. 7 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	4,5
Contenuto massimo d'acqua nell'impianto *	l	125

tab. 4.1

\* In condizioni di:

- Temperatura media massima dell'impianto 85°C
- Temperatura iniziale al riempimento dell'impianto 10°C

Per gli impianti con contenuto superiore a 125 l è necessario prevedere un vaso d'espansione supplementare.

## Caratteristiche tecniche

### 4.7 Dati tecnici M111B.24SM/..

(Q.nom.) Portata termica nominale (H <sub>i</sub> )	kW kcal/h	25,7 22 098
(Q.min.) Portata termica minima (H <sub>i</sub> )	kW kcal/h	6,0 5 159
*Potenza utile max 60°/80°C	kW kcal/h	25,1 21 582
*Potenza utile min. 60°/80°C	kW kcal/h	5,8 4 987
**Potenza utile max 30°/50°C	kW kcal/h	27,3 23 474
**Potenza utile min 30°/50°C	kW kcal/h	6,3 5 417
Classe NO <sub>x</sub>		5
NO <sub>x</sub> ponderato	mg/kWh ppm	67 38
CO pond. EN483 (0% O <sub>2</sub> )	ppm	56
CO a Q.nom. (0% O <sub>2</sub> )***	ppm	200
CO a Q.min. (0% O <sub>2</sub> )***	ppm	10
CO <sub>2</sub> a Q.nom. con G20	%	9,0–9,8
CO <sub>2</sub> a Q.min. con G20	%	9,0–9,8
CO <sub>2</sub> a Q.nom. con G30	%	11,0–12,0
CO <sub>2</sub> a Q.min. con G30	%	11,0–12,0
CO <sub>2</sub> a Q.nom. con G31	%	10,0–11,0
CO <sub>2</sub> a Q.min. con G31	%	10,0–11,0
**Quantità di condensa a Q.nom. 30°/50°C	l/h	4,0
**Quantità di condensa a Q.min. a 30°/50°C	l/h	1,8
pH della condensa	pH	4

INSTALLAZIONE

Rendimento misurato		
*Rendim. nom. 60°/80°C	%	97,8
*Rendim. min. 60°/80°C	%	96,5
**Rendim. nom. 30°/50°C	%	106,1
**Rendim. min. 30°/50°C	%	104,5
*Rendim. al 30% del carico	%	103,2
**Rendim. al 30% del carico	%	108,7
Rendimento energetico		★★★★

Progettazione camino #		
*Temp. dei fumi max a 60°/80°C	°C	85
**Temp. dei fumi max a 30°/50°C	°C	55
Portata massica fumi max	kg/s	0,0111
Portata massica fumi min	kg/s	0,0028
Portata massica aria max	kg/s	0,0112
Portata massica aria min	kg/s	0,0027
# Valori riferiti alle prove con scarico sdoppiato 80mm da 1+1 m e gas Metano G20		

Pressioni di alimentazione gas				
Gas		norm.	min	max
Metano G20	Pa mbar	2 000 20	1 700 17	2 500 25
Butano G30	Pa mbar	3 000 30	2 000 20	3 500 35
Propano G31	Pa mbar	3 000 30	2 000 20	3 500 35

Diaframma Gas	ø mm/100
Metano G20	565
Butano G30	430
Propano G31	430
Diaframma mixer aria/gas	
Metano G20	Fucsia
Butano G30	Fucsia
Propano G31	Fucsia

\* Con temperature dell'acqua in ritorno che non consentono la condensazione

\*\* Con temperature dell'acqua in ritorno che consentono la condensazione

\*\*\* Con scarico sdoppiato 80mm da 1 m + 1 m e gas Metano G20



## Caratteristiche tecniche

Portata gas massima		
Metano G20	m <sup>3</sup> /h	2,72
Butano G30	kg/h	2,03
Propano G31	kg/h	2,00
Portata gas minima		
Metano G20	m <sup>3</sup> /h	0,63
Butano G30	kg/h	0,47
Propano G31	kg/h	0,47

Riscaldamento		
Temperatura regolabile*	°C	25–85
Temp. max di esercizio	°C	90
Pressione massima	kPa bar	300 3
Pressione minima	kPa bar	30 0,3
Prevalenza disponibile (a 1 000 l/h)	kPa bar	23,0 0,23
* Alla potenza utile minima		

Sanitario		
Temperatura massima	°C	55
Temperatura minima	°C	35
Pressione massima	kPa bar	1 000 10
Pressione minima	kPa bar	30 0,3
Portata massima ( $\Delta T = 25$ K)	l/min	15,4
( $\Delta T = 35$ K)	l/min	10,7
Portata minima	l/min	2,5

Dati elettrici		
Tensione	V~	230
Frequenza	Hz	50
Potenza elettrica	W	108
Grado di protezione	IPX4D	

Altre caratteristiche		
<i>Cassone</i>		
Altezza	mm	1 318
Larghezza	mm	600
Profondità	mm	250
Peso	kg	23
<i>Caldaia</i>		
Peso	kg	44
Temp. ambiente max	°C	60
Temp. ambiente min.*	°C	-10
* Vedi sez. 5.15 a pag. 24		

Scarichi fumi		
Caldaia tipo B <sub>23P</sub> –C <sub>13</sub> –C <sub>33</sub> –C <sub>43</sub> –C <sub>53</sub>		
Ø condotto fumi/aria coassiale	mm	60/100
Ø condotto fumi/aria sdoppiato	mm	80/80
Ø condotto fumi/aria coassiale a tetto	mm	80/125

G 20 Hi 34,02 MJ/m<sup>3</sup> (15 °C, 1013,25 mbar)  
 G 30 Hi 45,65 MJ/kg (15 °C, 1013,25 mbar)  
 G 31 Hi 46,34 MJ/kg (15 °C, 1013,25 mbar)  
 1 mbar corrisponde a circa 10 mm H<sub>2</sub>O

INSTALLAZIONE

## Caratteristiche tecniche

### 4.8 Dati tecnici M111B.32SM/..

(Q.nom.) Portata termica nominale (H <sub>i</sub> )	kW kcal/h	34,0 29 235
(Q.min.) Portata termica minima (H <sub>i</sub> )	kW kcal/h	8,5 7 309
*Potenza utile max 60°/80°C	kW kcal/h	33,1 28 461
*Potenza utile min. 60°/80°C	kW kcal/h	8,2 7 051
**Potenza utile max 30°/50°C	kW kcal/h	35,7 30 696
**Potenza utile min 30°/50°C	kW kcal/h	8,9 7 653
Classe NO <sub>x</sub>		5
NO <sub>x</sub> ponderato	mg/kWh ppm	63 37
CO pond. EN483 (0% O <sub>2</sub> )	ppm	56
CO a Q.nom. (0% O <sub>2</sub> )***	ppm	250
CO a Q.min. (0% O <sub>2</sub> )***	ppm	10
CO <sub>2</sub> a Q.nom. con G20	%	9,0–9,8
CO <sub>2</sub> a Q.min. con G20	%	9,0–9,8
CO <sub>2</sub> a Q.nom. con G31	%	11,0–12,0
CO <sub>2</sub> a Q.min. con G31	%	11,0–12,0
CO <sub>2</sub> a Q.nom. con G31	%	10,0–11,0
CO <sub>2</sub> a Q.min. con G31	%	10,0–11,0
**Quantità di condensa a Q.nom. 30°/50°C	l/h	5,6
**Quantità di condensa a Q.min. a 30°/50°C	l/h	1,8
pH della condensa	pH	4

INSTALLAZIONE

Rendimento misurato		
*Rendim. nom. 60°/80°C	%	97,4
*Rendim. min. 60°/80°C	%	96,8
**Rendim. nom. 30°/50°C	%	105,1
**Rendim. min. 30°/50°C	%	104,5
*Rendim. al 30% del carico	%	101,9
**Rendim. al 30% del carico	%	107,4
Rendimento energetico		★★★★

Progettazione camino #		
*Temp. dei fumi max a 60°/80°C	°C	80
**Temp. dei fumi max a 30°/50°C	°C	55
Portata massica fumi max	kg/s	0,0127
Portata massica fumi min	kg/s	0,0051
Portata massica aria max	kg/s	0,0153
Portata massica aria min	kg/s	0,0049
# Valori riferiti alle prove con scarico sdoppiato 80mm da 1+1 m e gas Metano G20		

Pressioni di alimentazione gas				
Gas		norm.	min	max
Metano G20	Pa mbar	2 000 20	1 700 17	2 500 25
Butano G30	Pa mbar	3 000 30	2 000 20	3 500 35
Propano G31	Pa mbar	3 000 30	2 000 20	3 500 35

Diaframma Gas	ø mm/100
Metano G20	690
Butano G30	500
Propano G31	500
Diaframma mixer aria/gas	
Metano G20	Blu
Butano G30	Blu
Propano G31	Blu

\* Con temperature dell'acqua in ritorno che non consentono la condensazione

\*\* Con temperature dell'acqua in ritorno che consentono la condensazione

\*\*\* Con scarico sdoppiato 80mm da 1 m + 1 m e gas Metano G20

## Caratteristiche tecniche

Portata gas massima		
Metano G20	m <sup>3</sup> /h	3,60
Butano G30	kg/h	2,68
Propano G31	kg/h	2,64
Portata gas minima		
Metano G20	m <sup>3</sup> /h	0,90
Butano G30	kg/h	0,67
Propano G31	kg/h	0,66

Riscaldamento		
Temperatura regolabile*	°C	25–85
Temp. max di esercizio	°C	90
Pressione massima	kPa bar	300 3
Pressione minima	kPa bar	30 0,3
Prevalenza disponibile (a 1 000 l/h)	kPa bar	27,0 0,27
* Alla potenza utile minima		

Sanitario		
Temperatura massima	°C	55
Temperatura minima	°C	35
Pressione massima	kPa bar	1 000 10
Pressione minima	kPa bar	30 0,3
Portata massima ( $\Delta T = 25$ K)	l/min	20,5
( $\Delta T = 35$ K)	l/min	14,2
Portata minima	l/min	2,5

Dati elettrici		
Tensione	V~	230
Frequenza	Hz	50
Potenza elettrica	W	125
Grado di protezione	IPX4D	

Altre caratteristiche		
<i>Cassone</i>		
Altezza	mm	1 318
Larghezza	mm	600
Profondità	mm	250
Peso	kg	23
<i>Caldaia</i>		
Peso	kg	45
Temp. ambiente max	°C	60
Temp. ambiente min.*	°C	-10
* Vedi sez. 5.15 a pag. 24		

Scarichi fumi		
Caldaia tipo B <sub>23P</sub> –C <sub>13</sub> –C <sub>33</sub> –C <sub>43</sub> –C <sub>53</sub>		
ø condotto fumi/aria coassiale	mm	60/100
ø condotto fumi/aria sdoppiato	mm	80/80
ø condotto fumi/aria coassiale a tetto	mm	80/125

G 20 Hi 34,02 MJ/m<sup>3</sup> (15 °C, 1013,25 mbar)  
 G 30 Hi 45,65 MJ/kg (15 °C, 1013,25 mbar)  
 G 31 Hi 46,34 MJ/kg (15 °C, 1013,25 mbar)  
 1 mbar corrisponde a circa 10 mm H<sub>2</sub>O

INSTALLAZIONE

## 5 INSTALLAZIONE

### 5.1 Avvertenze

L'apparecchio deve scaricare i prodotti della combustione direttamente all'esterno o in una canna fumaria adeguata e progettata a tale scopo e rispondere alle norme nazionali e locali vigenti.

L'apparecchio non è idoneo a ricevere condense provenienti dal sistema di evacuazione dei prodotti della combustione.

Prima dell'installazione bisogna obbligatoriamente effettuare un accurato lavaggio di tutte le tubazioni dell'impianto con prodotti chimici non aggressivi.

Tale procedura ha lo scopo di rimuovere la presenza di eventuali residui o impurità che potrebbero pregiudicare il buon funzionamento della caldaia.

A seguito del lavaggio è necessario un trattamento dell'impianto.

La garanzia convenzionale non coprirà eventuali problematiche derivanti dalla inosservanza di tali disposizioni.

#### Verificare:

- che la caldaia sia adatta al tipo di gas distribuito (vedere etichetta adesiva).

Nel caso sia necessario adattare la caldaia ad un tipo di gas diverso vedere il capitolo *trasformazione gas* alla pag. 34;

- che le caratteristiche delle reti di alimentazione elettrica, idrica, gas siano rispondenti a quelli di targa;

Lo scarico dei prodotti della combustione deve essere realizzato utilizzando esclusivamente i kit di espulsione fumi forniti dal costruttore, poiché essi sono parte integrante della caldaia.

Per il gas GPL (Butano G30 – Propano G31), l'installazione deve essere conforme alle prescrizioni delle società distributrici e rispondere ai requisiti delle norme tecniche e leggi vigenti.

La valvola di sicurezza deve essere collegata ad un idoneo condotto di scarico per evitare allagamenti in caso di intervento della stessa.

Il sifone dello scarico condensa deve essere collegato al condotto di scarico condensa domestico, deve essere ispezionabile e deve essere realizzato in modo da evitare il congelamento della condensa (UNI 11071 e norme correlate).

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

- la caldaia deve essere **obbligatoriamente** collegata ad un efficace impianto di terra mediante l'apposito morsetto;
- in prossimità della caldaia deve essere installato un interruttore onnipolare che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III. Per i collegamenti elettrici consultare la sez. 5.11 di questo capitolo.
- **i conduttori elettrici per il collegamento del comando remoto e della sonda esterna** devono percorrere canaline diverse da quelli a tensione di rete (230 V), poiché alimentati a bassa tensione di sicurezza.
- **utilizzare esclusivamente solo il kit cassone fornito dal costruttore, poiché esso è parte integrante della caldaia.**

### 5.2 Precauzioni per l'installazione

Per l'installazione attenersi alle seguenti prescrizioni:

- Il cassone della caldaia deve essere incassato in una parete resistente.
- Rispettare le misure del condotto di evacuazione fumi riportate nella sez 5.7 e i sistemi corretti di installazione del condotto raffigurati nel foglio istruzione fornito assieme al kit tubi espulsione fumi.
- Nel caso di un vecchio impianto di riscaldamento, prima di installare la caldaia, eseguire una accurata pulizia, in modo da asportare i depositi fangosi formatisi 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.

### 5.3 Installazione del cassone caldaia

**Il vano dove viene inserito il cassone va preventivamente intonacato per evitare che acci-**

## Installazione

### dentali fuoriuscite di gas possano infiltrarsi nella parete in muratura.

Prima di eseguire il montaggio del cassone, verificare che vengano rispettate le misure d'installazione del condotto espulsione fumi (consultare il foglio fornito assieme al kit tubi espulsione fumi, in imballo separato).

Il fondo del cassone è la dima per realizzare l'impianto idraulico (consultare quindi il foglio istruzioni allegato al cassone).

L'impianto idraulico e del gas deve terminare con raccordi femmina rispettivamente da 3/4" per il raccordo gas e la mandata e ritorno riscaldamento e da 1/2" per entrata e uscita sanitaria, oppure con tubi in rame a saldare rispettivamente del  $\varnothing$  18 mm e  $\varnothing$  14 mm

Il tubo di allacciamento scarico condensa deve essere realizzato con tubo resistente alla condensa acida e un diametro minimo  $\varnothing$  30mm.

Per misure e dati utili vedi anche le sez. 5.4, 5.5 e 5.8.

### 5.4 Dimensioni

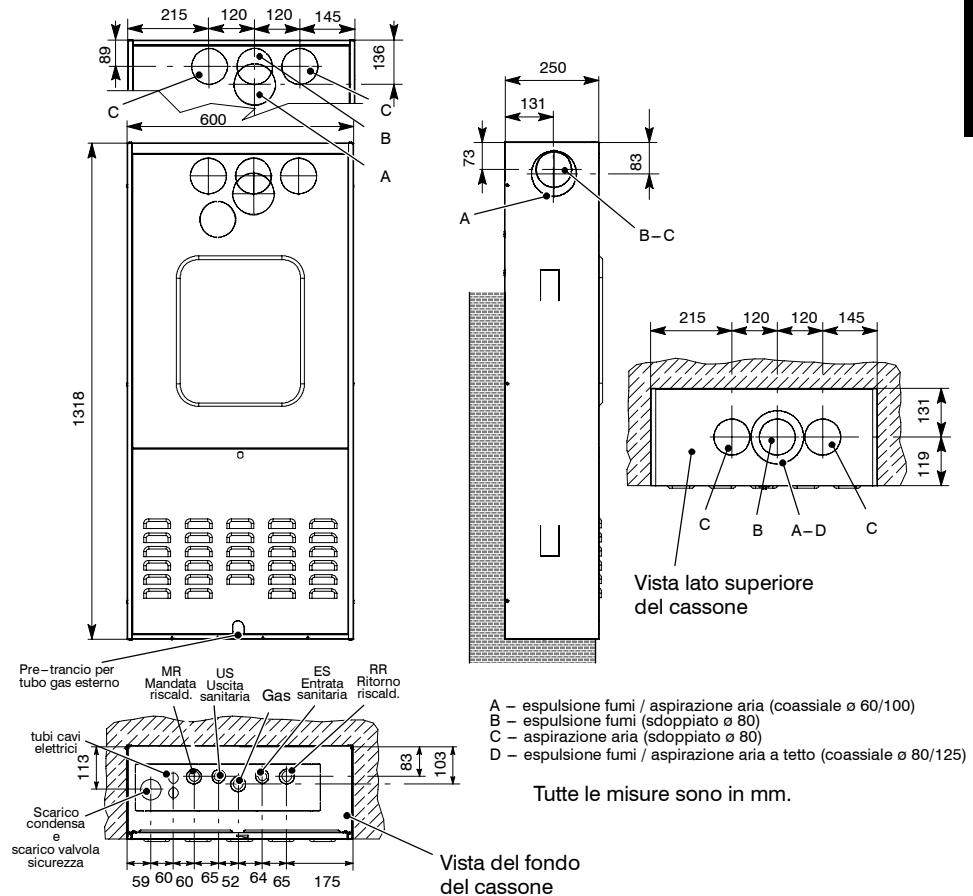


fig. 5.1

**5.5 Raccordo**

	Rubine.	Ø tubo	Racc. rapido
MR		Ø 16/18	G 3/4 MF
US		Ø 12/14	G 1/2 MF
Gas	G 3/4 MF	Ø 16/18	
ES	G 1/2 MF	Ø 12/14	
RR		Ø 16/18	G 3/4 MF
Raccordo della valvola di sicurezza a 3 bar G1/2 F			
Scarico condensa da realizzare con tubo min. Ø 30mm			

**5.6 Montaggio della caldaia**

- 1 Togliere i tappi di protezione dalle tubazioni della caldaia.
- 2 Agganciare la caldaia sul supporto.
- 3 Avvitare i rubinetti e i raccordi rapidi sull'impianto idraulico (fig. 5.2)
- 4 Se l'impianto idraulico di riscaldamento si sviluppa sopra il piano caldaia è consigliabile installare dei rubinetti per poter sezionare l'impianto per eventuali manutenzioni.
- 5 Inserire i tronchetti di tubo cartellati nei rubinetti e nei raccordi rapidi.

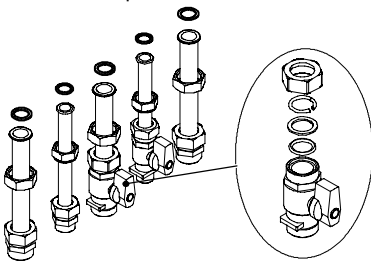


fig. 5.2

- 6 Bloccare le tubazioni interponendo le guarnizioni da 1/2" e 3/4" tra i raccordi della caldaia.
- 7 Eseguire la prova di tenuta dell'impianto di alimentazione gas.
- 8 Collegare lo scarico della valvola di sicurezza al tubo di scarico.
- 9 Inserire il tubo flessibile di scarico condensa all'interno del condotto di scarico condensa domestico o nell'imbutto di scarico della valvola

di sicurezza, qualora lo scarico sia idoneo a ricevere condensa acida.

**5.7 Installazione del condotto di espulsione fumi**

Consultare il foglio fornito assieme al kit prescelto, per una corretta installazione del condotto fumi.

I tratti orizzontali dei tubi fumi devono avere una pendenza di circa 1,5 gradi (25 mm per metro).

Quindi il terminale deve risultare più alto dell'imbocco lato caldaia.

Il solo tubo coassiale con terminale deve essere orizzontale poiché il tubo di scarico è già realizzato con la pendenza giusta fig. 5.8A.

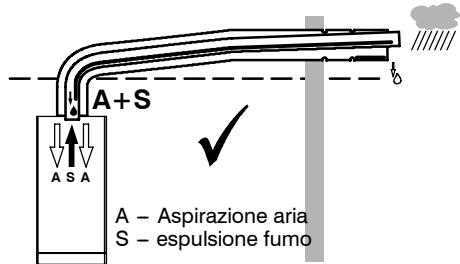


fig. 5.3

Sistema corretto di realizzare lo scarico concentrato a parete (fig. 5.3)

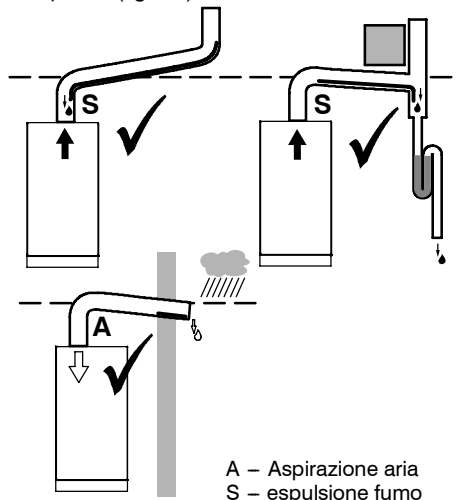


fig. 5.4

## Installazione

Sistemi corretti di realizzazione scarico fumi / aspirazione aria sdoppiato (fig. 5.4)

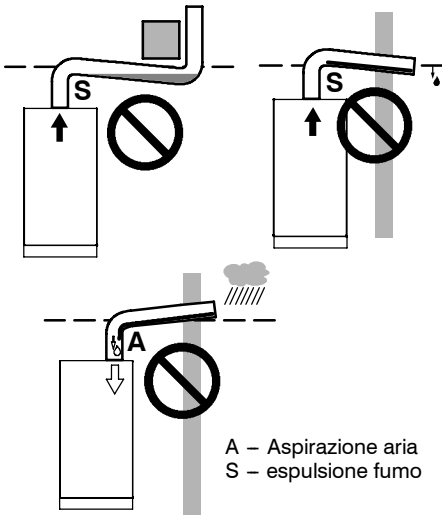


fig. 5.5

Sistemi non corretti di realizzazione scarico fumi / aspirazione aria sdoppiato (fig. 5.5)

### 5.8 Dimensioni e lunghezze scarichi fumi

Sono disponibili i seguenti kit da connettere alla caldaia:

**Kit scarico per esterni (fig. 5.6)**

#### Tipo B23P

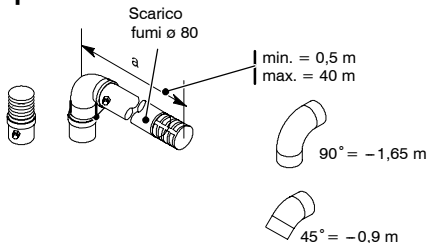


fig. 5.6

Questo kit permette di scaricare direttamente il fumo in canna fumaria (progettata a tale scopo) o all'esterno, mentre preleva l'aria comburente direttamente dall'ambiente dove è installata la caldaia.

Sono disponibili prolunghe per raggiungere le lunghezze massime ammissibili.

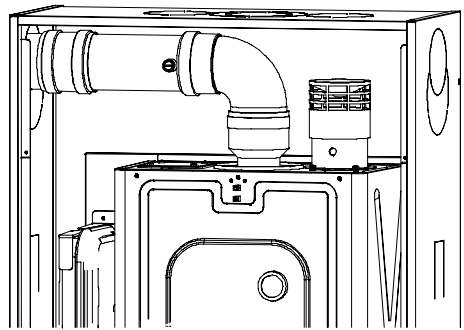


fig. 5.7

Sono disponibili anche curve a 90° e a 45° che riducono la lunghezza totale max dei condotti di:

- 1,65 m quella a 90°
- 0,90 m quella a 45°

**Se l'aspirazione dell'aria comburente è effettuata direttamente nel cassone (sistema evacuazione fumi sdoppiato) installare il tronchetto di tubo in aspirazione caldaia e la griglia di aspirazione contenuta nel kit (fig. 5.7)**

**Kit scarico fumi a parete (fig. 5.8A)**

Condotto coassiale 60/100 mm con lunghezza nominale di 915 mm.

Questo kit consente lo scarico dei fumi nella parete posteriore o a lato della caldaia.

La lunghezza minima del condotto non deve essere inferiore a 0,5 m, mentre quella max con l'ausilio di prolunghe non deve superare i 10 m.

**Kit scarico fumi verticale con curva a 90° (fig. 5.8B)**

Condotto coassiale 60/100 mm.

Questo kit consente di alzare l'asse di scarico della caldaia di 635 mm.

La lunghezza non deve essere inferiore a 0,5 m, mentre quella max con l'ausilio di prolunghe non deve superare i 10 m in orizzontale e comunque il terminale deve scaricare sempre in orizzontale.

**Curve supplementari a 45° o a 90° (fig. 5.8C)**

Curve coassiali 60/100 mm.

Queste curve quando utilizzate nel condotto riducono la lunghezza max del condotto fumi di:

## Installazione

- 1 m quella a 90°
- 0,5 m quella a 45°

### Tipo C13

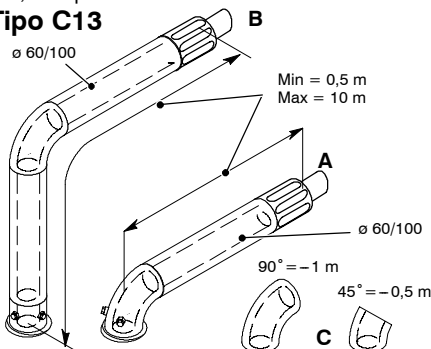
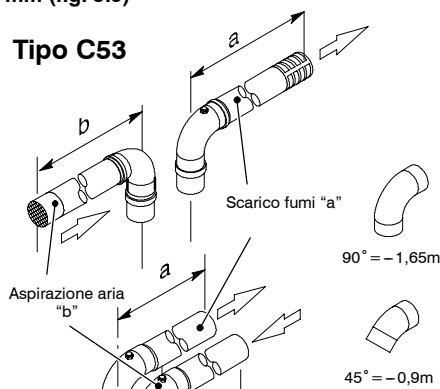


fig. 5.8

Kit condotti sdoppiati aspirazione scarico  $\varnothing$  80 mm (fig. 5.9)

### Tipo C53



### Tipo C43

fig. 5.9

Questo kit permette di separare lo scarico fumi dall'aspirazione aria.

I terminali possono essere inseriti in apposite canne fumarie progettate a tale scopo, o scaricare fumo o prelevare aria direttamente a parete.

La lunghezza minima dei tubi non deve essere inferiore a 0,5 m, mentre la somma dei tratti **a + b** max realizzabile con l'ausilio di prolunghe non deve superare i 40 m (fig. 5.9).

Sono disponibili anche curve a 90° e a 45° che riducono la lunghezza totale max dei condotti di:

- 1,65 m quella a 90°
- 0,90 m quella a 45°

### Kit scarico fumi a tetto (fig. 5.10)

Condotto coassiale 80/125 mm con altezza nominale 0,96 m.

Questo kit permette di scaricare direttamente a tetto.

Sono disponibili delle prolunghe per raggiungere l'altezza massima.

La sua altezza max con prolunghe è di 10 m.

Sono disponibili anche curve coassiali 80/125 mm a 90° e a 45° che riducono la lunghezza totale max dei condotti di:

- 1 m quella a 90°
- 0,5 m quella a 45°

### Tipo C33

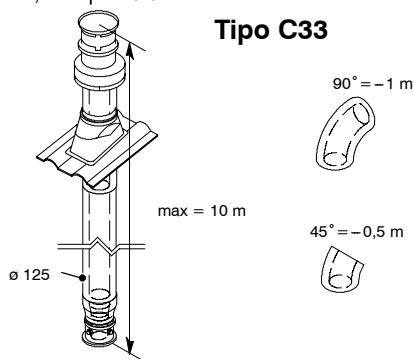


fig. 5.10

## 5.9 Posizionamento dei terminali di tiraggio

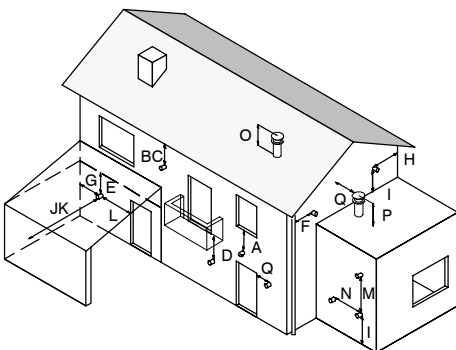


fig. 5.11

I terminali di tiraggio devono:



## Installazione

- essere posizionati sulle pareti perimetrali esterne dell'edificio o sul tetto;
- e devono rispettare le distanze minime di fig. 5.11 ed eventuali norme nazionali e locali vigenti.

Posizione del terminale	mm
A . Sotto finestra o altra apertura	300
B . Sotto grondaia o tubi di scarico	75
C . Sotto cornicioni	200
D . Sotto balconi	600
E . <b>Sotto tetto di autorimessa</b>	<b>NO</b>
F . Da tubi di scarico verticale	150
G . Da angoli interni	450
H . Da angoli esterni	300
I . Dal suolo o da altro piano di calpestio	300
J . Da una superficie frontale al terminale	600
K . Da un terminale di fronte ad un altro terminale	1 200
L . <b>Da una apertura nell'autorimessa</b>	<b>NO</b>
M . Fra due terminali in verticale nella stessa parete	1 500
N . Fra due terminali in orizzontale nella stessa parete	300
O . Sopra la falda di un tetto con inclinazione inferiore o uguale a 30° *	350
O . Sopra la falda di un tetto con inclinazione superiore a 30° *	600
P . Sopra un tetto piano *	300
Q . Da una parete *	600
Q . Da due pareti ad angolo *	1000
* Terminale a tetto	

### 5.10 Installazione del comando remoto

Vedi libretto del *COMANDO REMOTO* al sezione **Installazione** al paragrafo **Installazione del remoto**.

### 5.11 Collegamenti elettrici

Ribattere il pannello comandi della caldaia come illustrato nel capitolo *manutenzione, sez. 9.2*

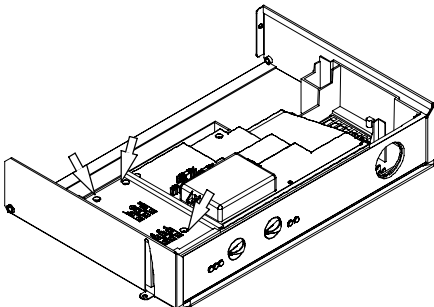


fig. 5.12

Svitare le viti e rimuovere il coperchio copri morsetteria e copri scheda di regolazione fig. 5.12

### Collegamento alla rete di alimentazione elettrica

- 1 Collegare il cavo di alimentazione elettrica proveniente dall'interruttore onnipolare alla morsetteria di alimentazione elettrica della caldaia fig. 5.13 rispettando la corrispondenza della linea (filo marrone) e del neutro (filo azzurro).

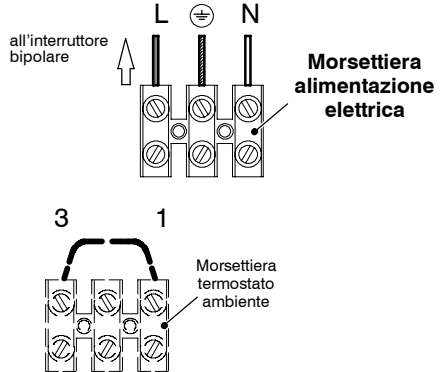


fig. 5.13

- 2 Collegare il filo di terra (giallo/verde) ad un efficace impianto di terra.

**Il filo di terra deve essere più lungo dei fili di alimentazione elettrica.**

Il cavo o il filo di alimentazione elettrica dell'apparecchio, deve avere sezione non inferiore a 0,75 mm<sup>2</sup>, deve essere mantenuto distante da parti calde o taglienti e comunque attenersi alla norma tecniche.

### Collegamento del comando remoto alla caldaia

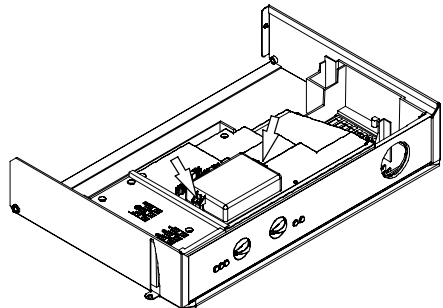


fig. 5.14

## Installazione

Svitare le viti e rimuovere il coperchio copri morsettiere fig. 5.14

Per il collegamento del comando remoto alla caldaia vedi libretto del **COMANDO REMOTO** al sezione **Installazione** al paragrafo **Collegamento elettrico tra caldaia e remoto**.

Il percorso del cavo o dei fili di alimentazione elettrica della caldaia e del comando remoto devono seguire il percorso indicato ed essere bloccati come in fig. 5.15

INSTALLAZIONE

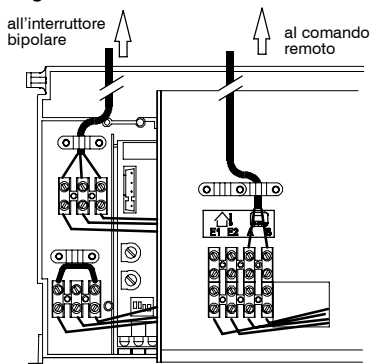


fig. 5.15

I cavi devono entrare in caldaia attraverso i due passacavi indicati in fig. 5.16

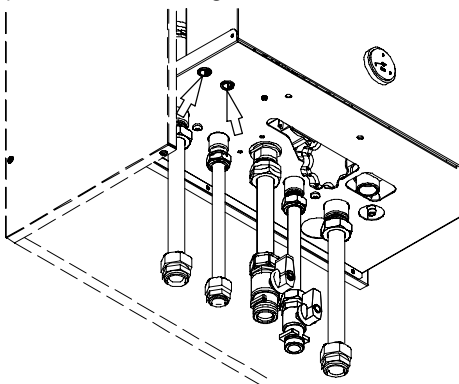


fig. 5.16

## 5.12 Collegamento di un termostato ambiente diverso o valvole di zona.

**Collegamento di un termostato ambiente diverso da quello del REMOTO.**

Per il collegamento di un termostato ambiente, non utilizzando il cronotermostato del comando remoto caldaia, servirsi della morsettiere elettrica termostato ambiente caldaia fig. 5.17

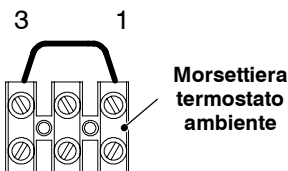
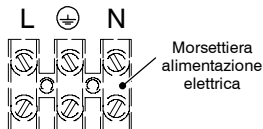


fig. 5.17

I conduttori elettrici del termostato ambiente vanno inseriti tra i morsetti "1 e 3" come in fig. 5.18

**Collegando un qualsiasi tipo di termostato ambiente, il ponticello elettrico presente tra "1 e 3" va tolto.**

**Contatti puliti del termostato ambiente**

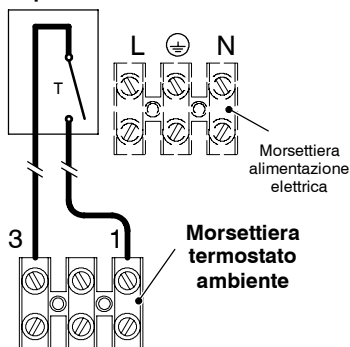


fig. 5.18

## Installazione

**Attenzione a non collegare cavi in tensione sui morsetti "1 e 3".**

Il termostato deve essere di classe di isolamento II (□) o deve essere correttamente collegato a terra.

Nel **REMOTO** in questo caso deve essere disabilitata la parte **CRONOTERMOSTATO**, vedi libretto del **COMANDO REMOTO** al sezione **Installazione** al paragrafo **Collegamento di un termostato di verso o valvole di zona.**

### Collegamento di valvole di zona comandate da termostato ambiente

Per il collegamento di valvole di zona servirsi della morsettiera termostato ambiente della caldaia fig. 5.19

I conduttori elettrici dei contatti del micro della valvola di zona vanno inseriti nei i morsetti "1 e 3" della morsettiera termostato ambiente come in fig. 5.19

#### Contatti puliti del micro valvole di zona

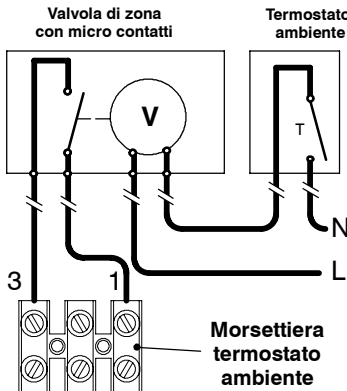


fig. 5.19

Il ponticello elettrico presente tra "1 e 3" va tolto.

**Attenzione a non collegare cavi in tensione sui morsetti "1 e 3".**

Il percorso del cavo o dei fili del termostato ambiente devono seguire il percorso indicato ed essere bloccati come in fig. 5.20

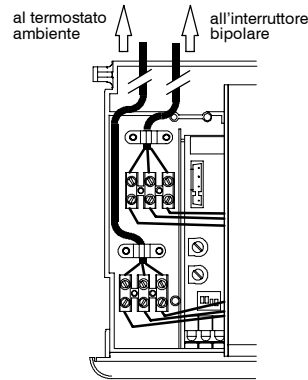


fig. 5.20

### 5.13 Installazione della sonda esterna di temperatura (opzionale)

La sonda esterna deve essere installata su una parete esterna dell'edificio evitando:

- L'irraggiamento diretto dei raggi solari.
- Pareti umide o soggette a formazioni di muffa.
- l'installazione in prossimità di ventilatori, bocchette di scarico o camini.

### 5.14 Collegamento elettrico tra caldaia e sonda esterna

Per il collegamento della sonda esterna alla caldaia utilizzare conduttori elettrici con sezione non inferiore a 0,50 mm<sup>2</sup>.

- i conduttori elettrici per il collegamento della sonda esterna alla caldaia devono percorrere canaline diverse da quelli a tensione di rete (230 V), poiché alimentati a bassa tensione di sicurezza e la loro lunghezza massima non deve superare i 20 metri.
- Togliere le due viti indicate in fig. 5.21 e aprire il coperchio della morsettiera collegamento **sonda esterna**.

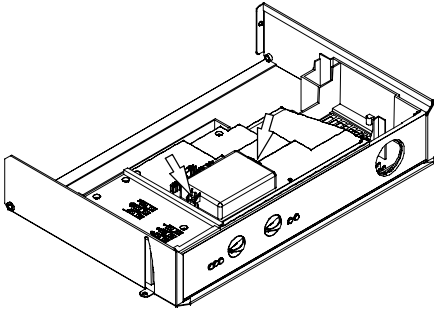


fig. 5.21

– Collegare ai morsetti **E1** e **E2** della morsetteria i due conduttori elettrici come indicato in fig. 5.22

Collegare gli stessi conduttori ai morsetti della sonda esterna

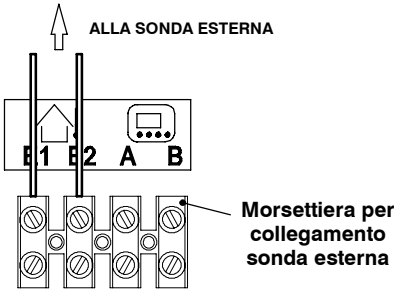


fig. 5.22

Il percorso del cavo o dei fili della sonda esterna devono seguire il percorso indicato ed essere bloccato come in fig. 5.23

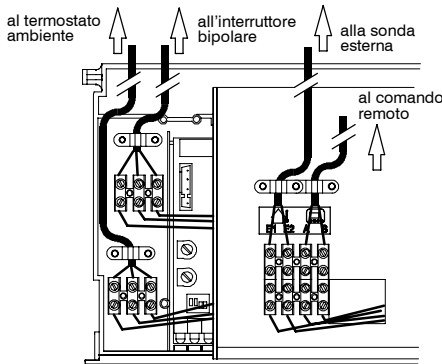


fig. 5.23

### 5.15 Installazione all'esterno

Questo apparecchio può essere installato all'esterno **"in luogo parzialmente protetto"** ovvero l'apparecchio può essere installato all'aria aperta ma non esposto all'azione diretta di infiltrazioni, pioggia, neve o grandine."

Il sistema di controllo elettronico avvia la caldaia automaticamente quando la temperatura del circuito primario scende sotto i 5 °C pertanto, per brevi periodi di inattività o in condizioni di possibili gelate è importante **non togliere l'alimentazione elettrica e gas.**

La caldaia installata nel cassone (**parte integrante della caldaia**) può funzionare a una temperatura ambiente tra -5 e 60 °C.

Il funzionamento fino a -10 °C è possibile aggiungendo il kit resistenze riscaldanti fornito a parte.

Nel kit è compreso un termostato che attiva le resistenze riscaldanti mantenendo le tubature a una temperatura superiore a quella di congelamento.

Il kit resistenze deve essere montato correttamente come da istruzioni.

Il cavo delle resistenze deve essere collegato alla morsetteria di alimentazione elettrica della caldaia vedi sez.5.11 nello stesso modo del cavo di alimentazione elettrica della caldaia.

Le resistenze devono essere fissate al tubo di mandata – ritorno riscaldamento e entrata – uscita acqua sanitaria e sul tubo del By-pass posto dietro lo scambiatore sanitario con le apposite molle di fissaggio fig. 5.24

Il termostato deve essere fissato sul tubo ingresso sanitario e bloccato con l'apposita fascetta.

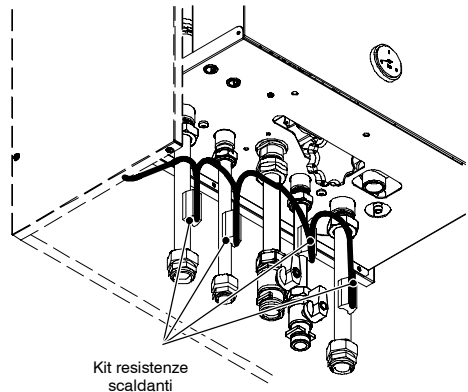


fig. 5.24

### 5.16 Abilitazione funzionamento con sonda esterna

In caldaia il funzionamento con sonda esterna deve essere abilitato.

Agendo sulla programmazione del *REMOTO* si può abilitare il suo funzionamento.

- 1 Premere per più di 3 secondi il pulsante per entrare in modalità *INFO*. (fig. 5.25)

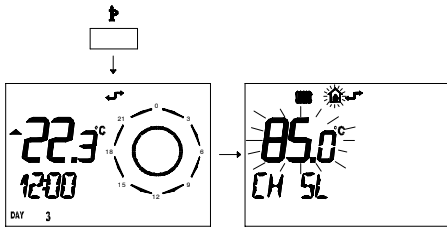


fig. 5.25

- 2 Premere contemporaneamente i pulsanti e per entrare nella programmazione trasparente (fig. 5.26)

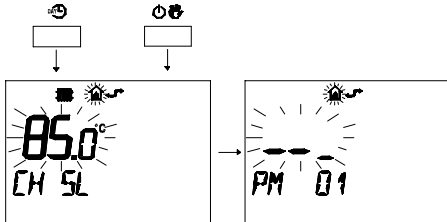


fig. 5.26

- 3 Premere i pulsanti o per visualizzare la programmazione "PM 15" abilitazione della sonda esterna (fig. 5.27)

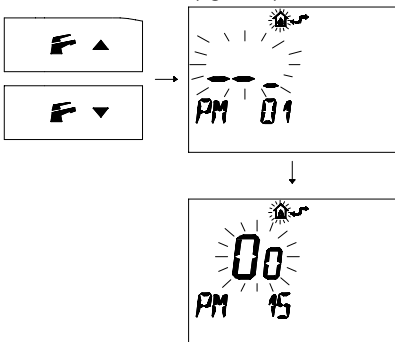


fig. 5.27

- 4 Modificare il *SET* programmato agendo sui pulsanti o fino a visualizzare un *set di 60*, aspettare che il numero programmato cominci a lampeggiare (fig. 5.28)

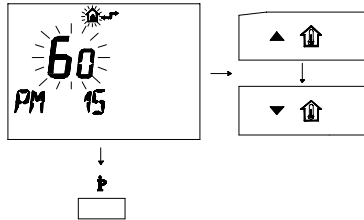


fig. 5.28

- 5 Per uscire dalla programmazione premere il pulsante

### 5.17 Settaggio del coefficiente K della sonda esterna

La caldaia è settata con un *coefficiente K* uguale a zero per il funzionamento della caldaia senza sonda collegata.

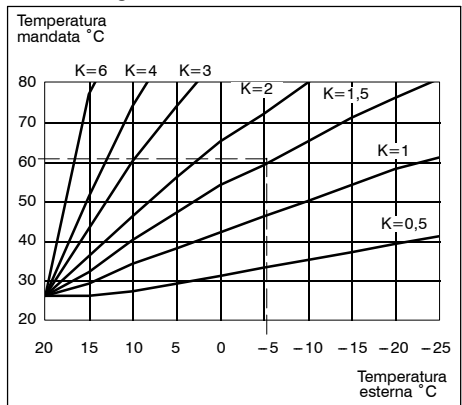


fig. 5.29

Il *coefficiente K* è un parametro che innalza o abbassa la temperatura di mandata caldaia al variare della temperatura esterna.

Quando si installa la sonda esterna bisogna impostare questo parametro in base al rendimento dell'impianto di riscaldamento per ottimizzare la temperatura di mandata (fig. 5.29).


Es. Per avere una temperatura di mandata all'impianto di riscaldamento di 60 °C con una esterna

## Installazione

di  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  si deve settare un K di 1,5 (linea tratteggiata in fig. 5.29)

### Sequenza per il settaggio del coefficiente K

Agendo sulla programmazione del *REMOTO* si può selezionare il settaggio del coefficiente K

- 1 Alimentate elettricamente la caldaia azionando l'interruttore bipolare previsto nella installazione
- 2 Premere per più di 3 secondi il pulsante  per entrare in modalità *I NFO*. (fig. 5.30)

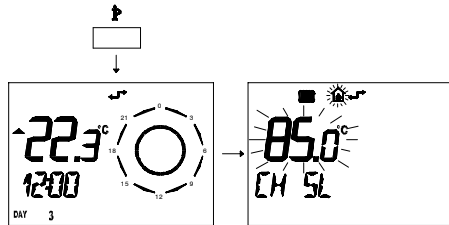


fig. 5.30

Premere il pulsante **OK**  per arrivare alla finestra **K REG** (fig. 5.31)

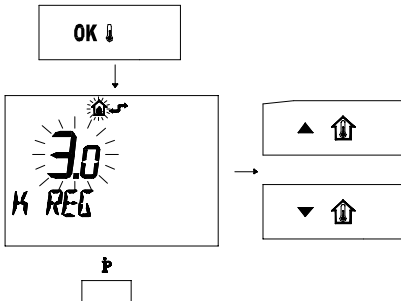




fig. 5.31

Con i pulsanti   e   è possibile modificare il valore.

Premere il pulsante  per uscire dalla modalità *I NFO*. (fig. 5.31)

### 5.18 Selezione della frequenza di accensione

Agendo sulla programmazione del *REMOTO* si può selezionare un tempo minimo tra due accensioni quando la caldaia funziona in riscaldamento a regime acceso/spento.

- 1 Premere per più di 3 secondi il pulsante  per entrare in modalità *I NFO*. (fig. 5.30)

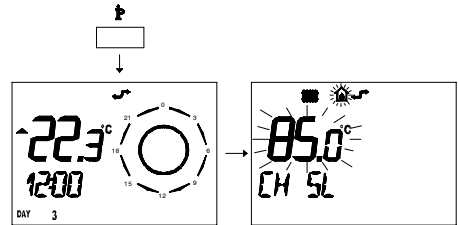




fig. 5.32

- 2 Premere contemporaneamente i pulsanti  e  per entrare nella programmazione trasparente (fig. 5.31)

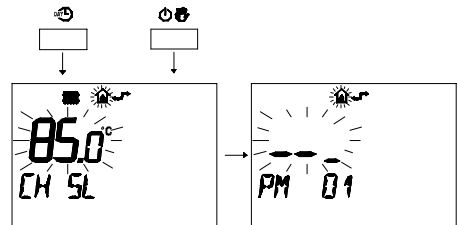


fig. 5.33

- 3 Premere i pulsanti   o   per visualizzare la programmazione "PM 10" selezione della frequenza di accensione (fig. 5.34)

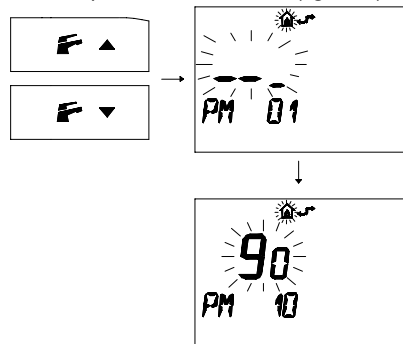



fig. 5.34

Nella fig. 5.34 si visualizza un *SET* programmato di **90** corrispondente ad un tempo di riaccensione di 3 minuti circa.

Il campo di regolazioni è da 0 a 8 minuti e mezzo.

## Installazione

Ogni passo incrementato o decrementato corrisponde a 2 secondi.

- Per modificare il *SET* programmato agire sui pulsanti ▲ ↑ o ▼ ↓ e aspettare che il numero programmato cominci a lampeggiare (fig. 5.35)
- Per uscire dalla programmazione premere il pulsante 

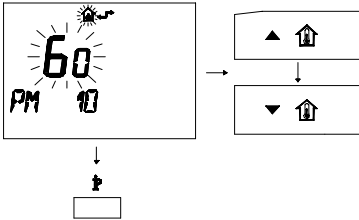


fig. 5.35

### 5.19 Settaggio della post circolazione della pompa

La pompa, in funzionamento *riscaldamento*, è settata per una *post circolazione* di circa un minuto al termine di ogni richiesta di calore.

Questo tempo può essere variato da un minimo di zero ad un massimo di quattro minuti agendo sulla programmazione del *REMOTO*.

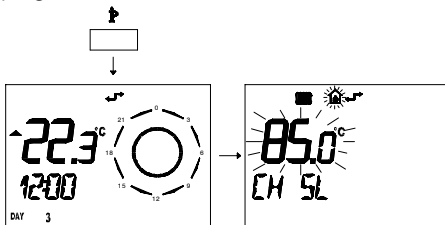



fig. 5.36

- 1 Premere per più di 3 secondi il pulsante  per entrare in modalità *INFO*. (fig. 5.36)

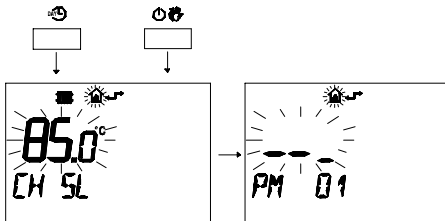






fig. 5.37

- 2 Premere contemporaneamente i pulsanti  e  per entrare nella programmazione trasparente (fig. 5.37)
- 3 Premere i pulsanti  ▲ o  ▼ per visualizzare la programmazione "*PM 11*" della *post circolazione pompa* (fig. 5.38)

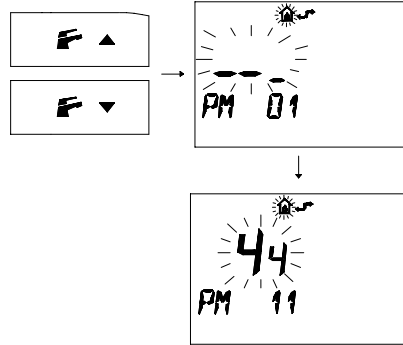


fig. 5.38

- 4 Per modificare il *SET* programmato agire sui pulsanti ▲ ↑ o ▼ ↓ e aspettare che il numero programmato cominci a lampeggiare (fig. 5.39)

Ogni passo incrementato o decrementato corrisponde a 1 secondo.

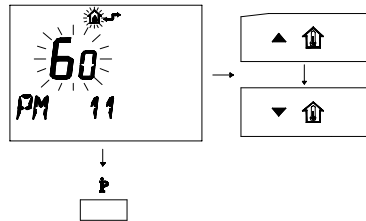




fig. 5.39

- 5 Per uscire dalla programmazione premere il pulsante 

### 5.20 Settaggio del funzionamento modo pompa

La pompa in riscaldamento è settata per il funzionamento sotto controllo del termostato ambiente *modo TA*, questo settaggio può essere modificato in *modo ON* (pompa sempre in funzione) agendo sulla programmazione del *REMOTO*.

- 1 Premere per più di 3 secondi il pulsante  per entrare in modalità *INFO*. (fig. 5.40)

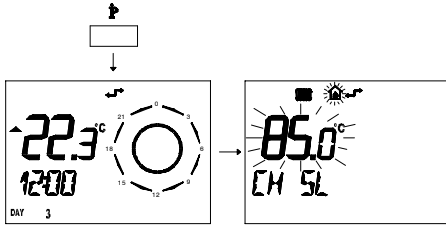


fig. 5.40

- 2 Premere contemporaneamente i pulsanti **ON** e **PM** per entrare nella programmazione trasparente (fig. 5.41)

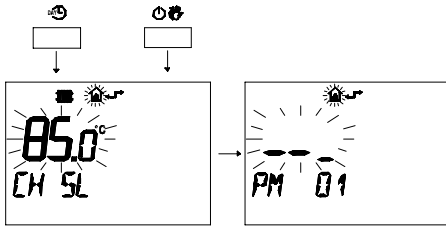


fig. 5.41

- 3 Premere i pulsanti **F**▲ o **F**▼ per visualizzare la programmazione "PM 13" modo pompa (fig. 5.42)

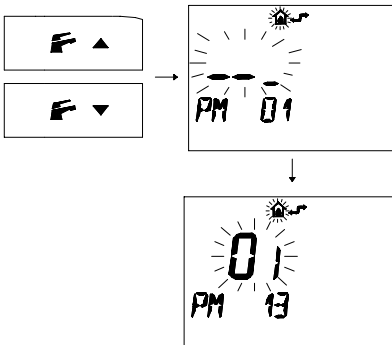


fig. 5.42

- 4 Per modificare il SET programmato agire sui pulsanti ▲↑ o ▼↓ e aspettare che il numero programmato cominci a lampeggiare (fig. 5.43)

- *Modo ON* settare **04**
- *Modo TA* settare **01**

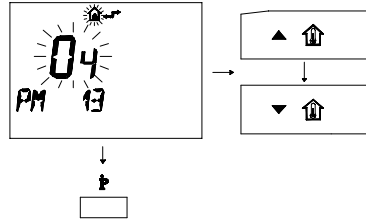


fig. 5.43

- 5 Per uscire dalla programmazione premere il pulsante **OFF**

INSTALLAZIONE

## 5.21 Esempi di impianto idraulico con separatore idraulico (opzionale)

Esempi d'impianto idraulico

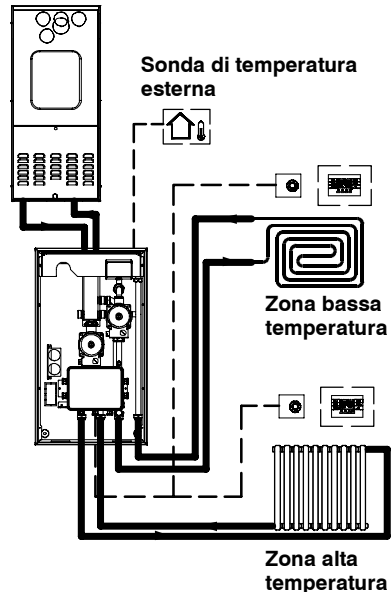


fig. 5.44



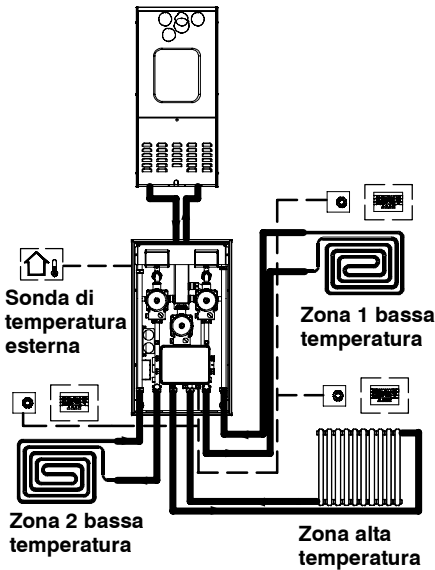


fig. 5.45

Il separatore idraulico crea una zona a ridotta perdita di carico, che permette di rendere il circuito primario e il circuito secondario idraulicamente indipendenti.

In questo caso la portata che passa attraverso i circuiti dipende esclusivamente dalle caratteristiche di portata delle pompe.

Utilizzando quindi un separatore idraulico, la portata del circuito secondario viene messa in circolazione solo quando la pompa relativa è accesa.

Quando la pompa del secondario è spenta, non c'è circolazione nel corrispondente circuito e quindi tutta la portata spinta dalla pompa del primario viene by-passata attraverso il separatore.

Pertanto con il separatore idraulico si può avere un circuito di produzione a portata costante e un circuito di distribuzione a portata variabile.

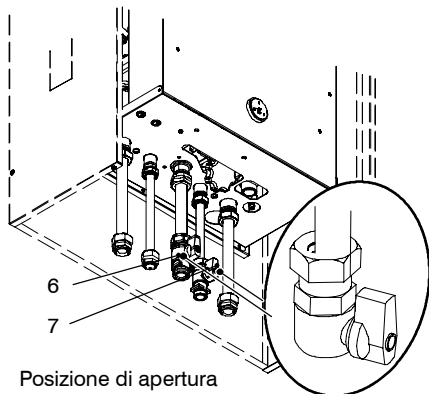
## 6 PREPARAZIONE AL SERVIZIO

### 6.1 Sequenza delle operazioni

Prima di eseguire le operazioni descritte in seguito, accertarsi che l'interruttore bipolare previsto nell'installazione sia sulla posizione di spento.

#### Alimentazione gas

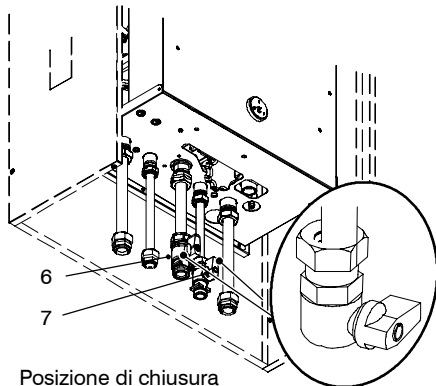
- 1 Aprire il rubinetto del contatore gas e quello della caldaia 6 in fig. 6.1



Posizione di apertura

fig. 6.1

- 2 Verificare con soluzione saponosa o prodotto equivalente, la tenuta del raccordo gas.



Posizione di chiusura

fig. 6.2

- 3 Richiudere il rubinetto gas 6 in fig. 6.2
- 4 Aprire il rubinetto 7 in fig. 6.1

- 5 Aprire uno o più rubinetti dell'acqua calda per sfiatare le tubature.
- 6 Ribattere il pannello comandi della caldaia come illustrato nel capitolo *manutenzione*, sez. 9.2 e togliere la parete mobile della camera stagna.
- 7 Allentare il tappo della valvola di sfiato automatico (17 in fig. 6.3).

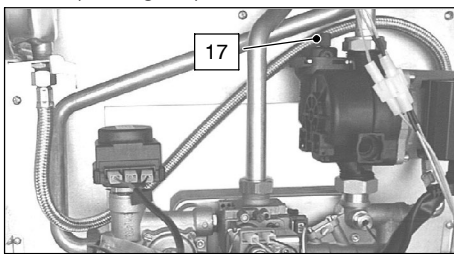


fig. 6.3

- 8 Allentare il raccordo di sfiato scambiatore primario condensante 44 in fig. 6.4

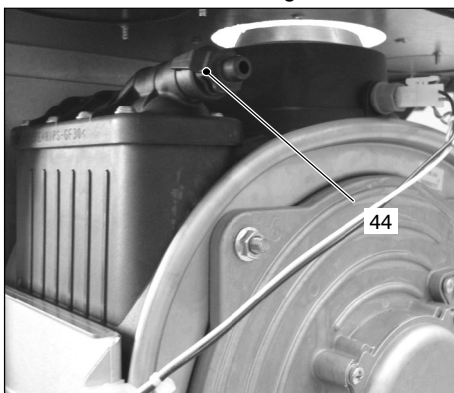


fig. 6.4

- 9 Aprire i rubinetti dei radiatori.
- 10 Riempire l'impianto di riscaldamento vedi sez. 3.1 a pag. 4 e richiudere il raccordo di sfiato scambiatore primario condensante 44 in fig. 6.4 quando da quest'ultimi inizia ad uscire acqua.

## Preparazione al servizio

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

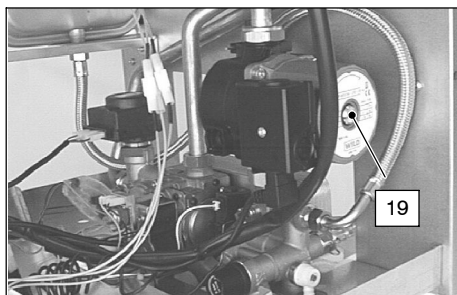


fig. 6.5

- 12 Togliere il tappo 19 in fig. 6.5 e sbloccare la pompa ruotando il rotore con un cacciavite. Durante questa operazione sfiatare la pompa.
- 13 Richiudere il tappo della pompa.
- 14 Riposizionare il pannello comandi e rimontare la parete mobile.
- 15 Completare il riempimento dell'impianto riscaldamento. Lo sfiato dell'installazione, come pure quello della pompa devono essere ripetuti più volte.
- 16 **Riempire il tubo scarico condensa con sifone 35 a pag. 7 con circa mezzo litro d'acqua per evitare che alla prima accensione esca fumo.** Per questa operazione si può utilizzare la presa fumi 51 in fig. 6.6 posta sullo scarico fumi.

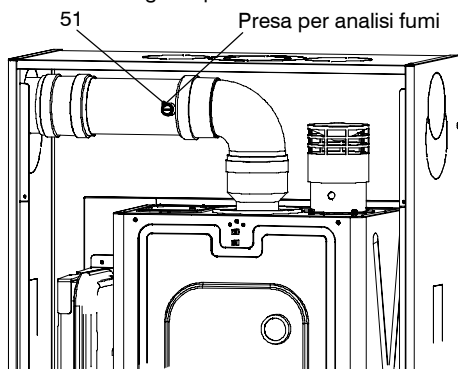


fig. 6.6

- 17 Dare alimentazione elettrica alla caldaia (interruttore bipolare)

- 18 Aprire il rubinetto gas 6 in fig. 6.1

- 19 Nel pannello comandi ruotare il selettore di funzione 27 come in fig. 6.7

La lampada di segnalazione lampeggia 29 ad intermittenza circa ogni 2 secondi.

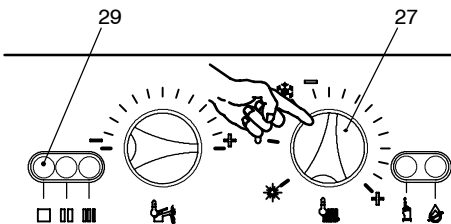


fig. 6.7

- 20 Avviare la caldaia dal comando REMOTO. Assicurarsi che il cronotermostato del comando remoto richieda calore.
- 21 Verificare il corretto funzionamento della caldaia sia in funzione sanitario che in riscaldamento.
- 22 Controllare le pressioni e le portate gas come illustrato nel capitolo *verifica regolazione gas* di questo libretto.
- 23 Spegner la caldaia agendo sul l'interruttore bipolare previsto nell'installazione.
- 24 **Illustrare all'utente il corretto uso dell'apparecchio** e le operazioni di:

- accensione
- spegnimento
- regolazione

È dovere dell'utente conservare la documentazione integra e a portata di mano per la consultazione.

## 7 VERIFICA REGOLAZIONE GAS

### 7.1 Avvertenze

Dopo ogni misurazione delle pressioni gas, **richiudere bene** le prese di pressione utilizzate (24 in fig. 7.6). Dopo ogni operazione di regolazione gas **gli organi di regolazione della valvola devono essere sigillati**.

**Attenzione, pericolo di folgorazione.**

Durante le operazioni descritte in questa sezione la caldaia è sotto tensione.

**Non toccare assolutamente alcuna parte elettrica.**

### 7.2 Controllo pressione gas

- 1 Ribaltare il pannello comandi della caldaia come illustrato nel capitolo *manutenzione*, sez. 9.2

#### Verifica pressione di rete.

- 2 A caldaia spenta (fuori servizio), controllare la pressione di alimentazione utilizzando la presa 24 in fig. 7.6 e confrontare il valore letto con quelli riportati nella tabella **Pressioni di alimentazione gas** a pag. 12, 14
- 3 **Richiudere bene la presa di pressione 24**

#### Verifica pressione minima al bruciatore.

- 4 Collegare un analizzatore fumi alla presa di analisi fumi posta sullo scarico fumi della caldaia fig. 7.1

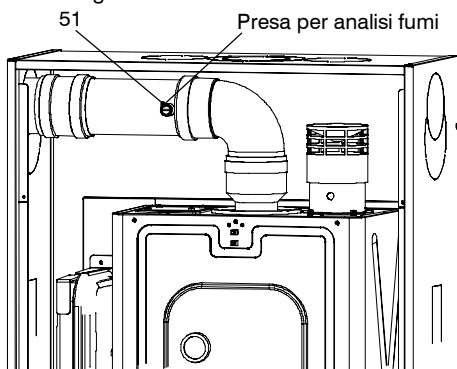


fig. 7.1

- 5 Alimentare elettricamente la caldaia azionando l'interruttore bipolare previsto nella installazione; la lampada di segnalazione 29 in fig. 7.2 lampeggia ogni 4 secondi.

#### Settaggio funzione spazzacamino caldaia

- 6 Posizionare il selettore 27 come indicato in fig. 7.2; la lampada di segnalazione 29 lampeggia ad intermittenza circa ogni 2 secondi.

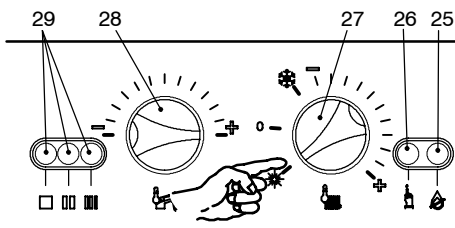


fig. 7.2

- 7 Assicurarsi che il termostato ambiente del remoto sia in posizione di "richiesta calore".
- 8 Tenere premuto il pulsante di ripristino 26 in fig. 7.2 per circa 10 secondi, la lampada di blocco 25 in fig. 7.2 inizierà a lampeggiare.
- 9 Per settare la funzione *spazzacamino* le spie di segnalazione 29 in fig. 7.2 devono essere visualizzate come in fig. 7.3 (legenda spie a pag. 8)

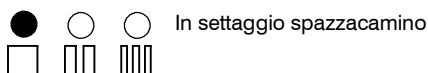


fig. 7.3

- 10 Ripremere il pulsante di ripristino 26 in fig. 7.2 per circa 5 secondi, la lampada di blocco 25 in fig. 7.2 si spegne, mentre le spie di segnalazione 29 in fig. 7.2 lampeggiano in maniera richiesta potenza riscaldamento fig. 7.4

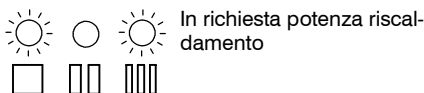


fig. 7.4

## Verifica regolazione gas

- 11 Ruotare la manopola di temperatura sanitari 28 al minimo fig. 7.5

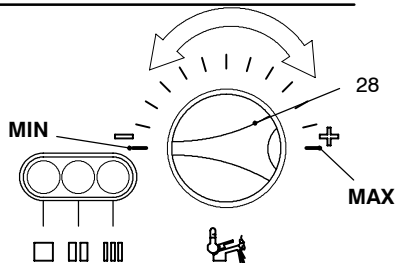


fig. 7.5

- 12 Prelevare un'abbondante quantità d'acqua calda sanitaria aprendo i rubinetti.
- 13 Confrontare il valore di  $\text{CO}_2$  letto sull'analizzatore fumi con quello nella tabella **Dati Tecnici** a pag. 12 o pag. 14 di  **$\text{CO}_2$  a Q.min.** Per tarare il  $\text{CO}_2$  della caldaia (pressione del gas al bruciatore) svitare il tappo in ottone e agire sulla vite a brugola  $\varnothing 4$  mm fig. 7.6

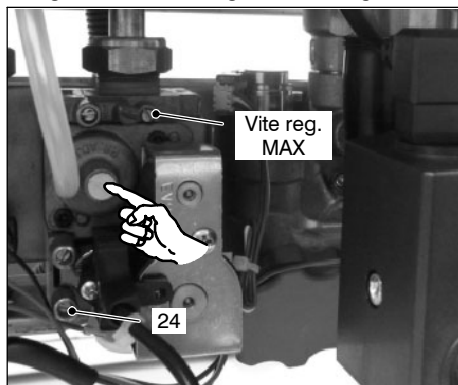


fig. 7.6

### Verifica pressione massima al bruciatore.

- 14 Ruotare la manopola di temperatura sanitari 28 al massimo fig. 7.7

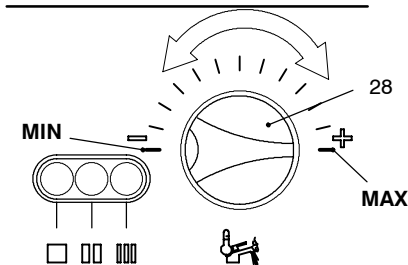


fig. 7.7

- 15 Confrontare il valore di  $\text{CO}_2$  letto sull'analizzatore fumi con quello nella tabella **Dati Tecnici** a pag. 12 o pag. 14 di  **$\text{CO}_2$  a Q.nom.**
- 16 Se i due dati non coincidono agire sulla vite di **regolazione massimo** (fig. 7.6) della valvola gas e tarare il  $\text{CO}_2$  allo stesso valore riportato nella tabella **Dati Tecnici** a pag. 12 o pag. 14.
- 17 Verificare che il valore del  **$\text{CO}_2$  a Q.min.** non sia uscito dal campo di valori della tabella **Dati Tecnici** a pag. 12 o pag. 14 di  **$\text{CO}_2$  a Q.min.**
- 18 Chiudere il rubinetto acqua calda sanitaria.
- Per uscire dalla programmazione posizionare il selettore 27 come indicato in fig. 7.8

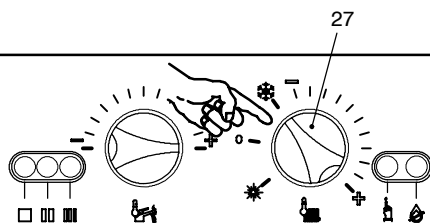


fig. 7.8

Comunque dopo 15 minuti la caldaia esce dal settaggio *spazzacamino* e ritorna ai settaggi normali. Durante le operazioni di verifica delle pressioni massima e minima al bruciatore, controllare la portata gas al contatore e confrontare il suo valore con i dati di portata gas a pag. 12, 14

### Richiudere le prese di analisi fumi.

N.B. La funzione *Spazzacamino* può essere attivata anche direttamente dal **REMOTO** vedi capitolo *manutenzione*, sez. 9.11

## 8 TRASFORMAZIONE GAS

### 8.1 Avvertenze

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

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

Per le istruzioni della taratura della valvola gas della caldaia riferirsi al capitolo *verifica regolazione gas* a pag. 32.

### 8.2 Operazioni

- 1 Verificare che il rubinetto gas montato sulla tubazione gas alla caldaia sia chiuso e che l'apparecchio non sia sotto tensione.
- 2 Togliere la parete mobile della camera stagna.

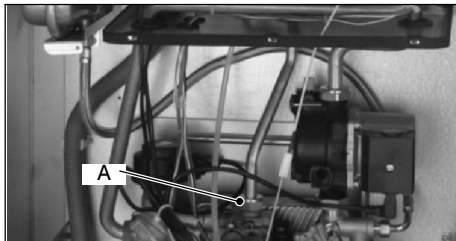


fig. 8.1

- 3 Svitare il girile A del tubo gas (fig. 8.1)

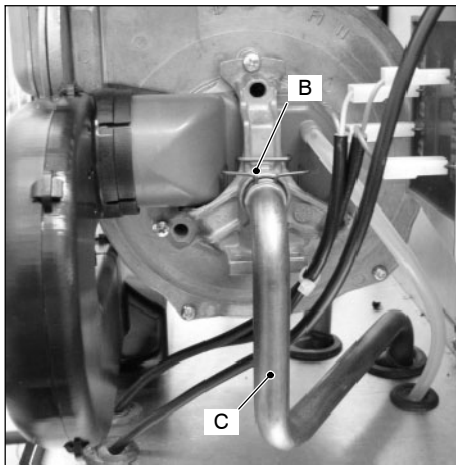


fig. 8.2 (vista dalla parte destra del ventilatore)

- 4 Togliere la forcina B (fig. 8.2) ed estrarre il tubo del gas C (fig. 8.2)

- 5 Sostituire il diaframma gas
- 6 Eseguire la trasformazione del tipo di gas sostituendo correttamente il diaframma gas fig. 8.3

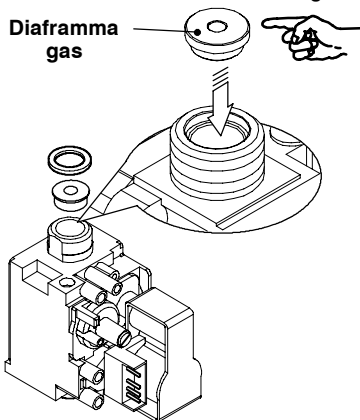


fig. 8.3

**Attenzione per rimontare eseguire le operazioni effettuate in senso inverso, stando attenti a non rovinare la guarnizione OR del tubo gas quando si inserisce il tubo nell'aerotech ed eseguire la prova di tenuta gas dopo aver stretto il girile A del tubo gas (fig. 8.1)**

- 7 Rimontare la parete mobile della camera stagna.

### 8.3 Settaggio tipo di gas

La caldaia di fabbrica è settata per funzionare con il gas Metano (G20)

Agendo sulla programmazione del *REMOTO* si può settare il funzionamento della caldaia a gas GPL Butano (G30)–Propano (G31).

- 1 Alimentate elettricamente la caldaia azionando l'interruttore bipolare previsto nella installazione

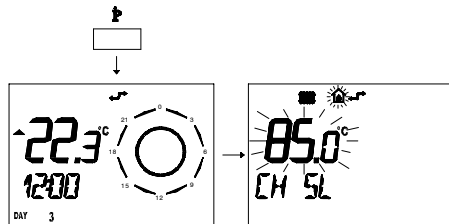



fig. 8.4

## Trasformazione gas

- 2 Premere per più di 3 secondi il pulsante  per entrare in modalità **INFO**. (fig. 8.4)

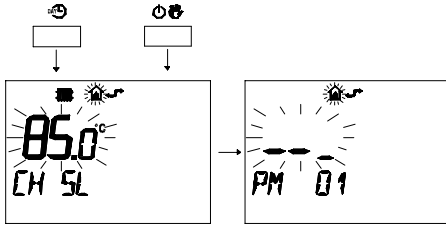






fig. 8.5

- 3 Premere contemporaneamente i pulsanti  e  per entrare nella programmazione trasparente (fig. 8.5)
- 4 Premere i pulsanti  o  per visualizzare la programmazione "PM 05" settaggio gas fase 1 (fig. 8.6)

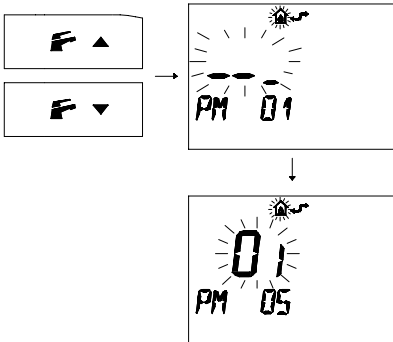


fig. 8.6

- 5 Il SET programmato che lampeggia **01** indica che la caldaia è predisposta per funzionare con gas **Metano (G20)** (fig. 8.6)

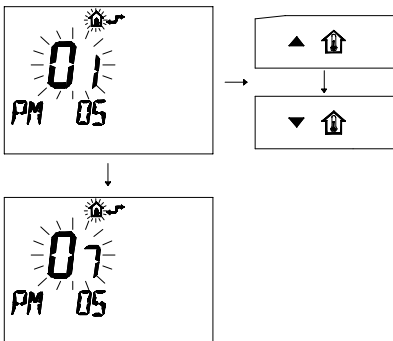






fig. 8.7

- 6 Modificare il **SET** programmato agendo sui pulsanti  o  fino a visualizzare un **set di 07** (fig. 8.7) che setta la caldaia per funzionare con gas **Propano (G31)**, aspettare che il numero programmato cominci a lampeggiare.
- 7 Premere i pulsanti  o  per visualizzare la programmazione "PM 06" settaggio gas fase 2 (fig. 8.8)

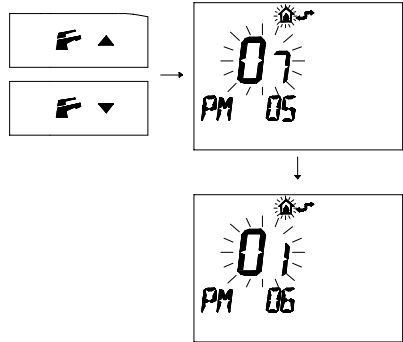


fig. 8.8

- 8 Il **SET** programmato che lampeggia **01** indica che la caldaia è predisposta per funzionare con gas **Metano (G20)** (fig. 8.8)

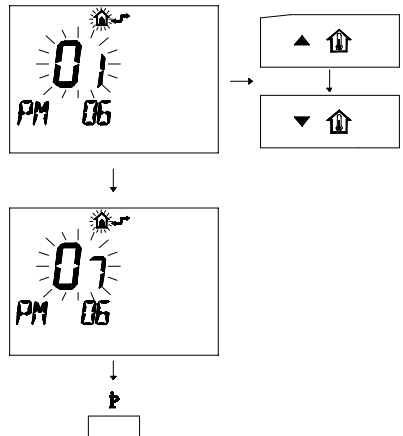





fig. 8.9

- 9 Modificare il **SET** programmato agendo sui pulsanti  o  fino a visualizzare un **set di 07** (fig. 8.9) che setta la caldaia per funzionare con gas **Propano (G31)**, aspettare che il numero programmato cominci a lampeggiare.

---

## Trasformazione gas

---

- 10 Per uscire dalla programmazione premere il pulsante 
- 11 Eseguire le tarature della valvola gas secondo le istruzioni riportate nel capitolo *verifica regolazione gas* a pag. 32.
- 12 Applicare 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.



## 9 MANUTENZIONE

### 9.1 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.

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.

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 onnipolare previsto sull'impianto e **chiudere il rubinetto del gas**.

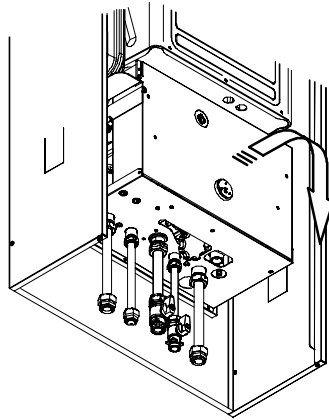


fig. 9.2

### 9.2 Apertura del pannello comandi

- 1 Svitare le viti indicate in fig. 9.1

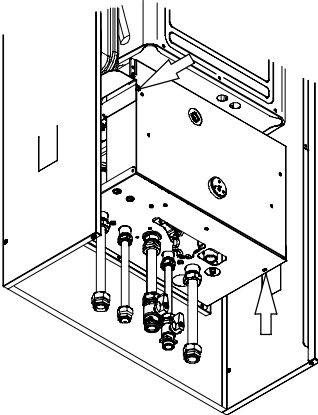


fig. 9.1

- 2 Ribattere in avanti il pannello comandi fig. 9.2

### 9.3 Svuotamento del circuito sanitario

- 1 Chiudere il rubinetto entrata 7 in fig. 9.3

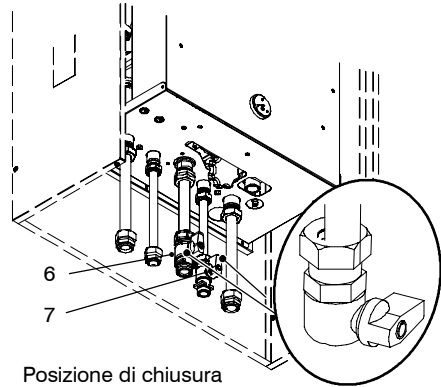


fig. 9.3

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

### 9.4 Svuotamento del circuito riscaldamento

- 1 Chiudere i rubinetti mandata e ritorno dell'impianto di riscaldamento.
- 2 Allentare il rubinetto di svuotamento caldaia 20 in fig. 9.4

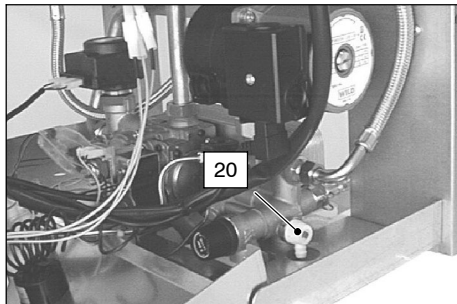


fig. 9.4

- 3 Togliere la parete mobile della camera stagna.
- 4 Per facilitare lo svuotamento, allentare il raccordo di sfiato scambiatore primario condensante 44 in fig. 9.5.

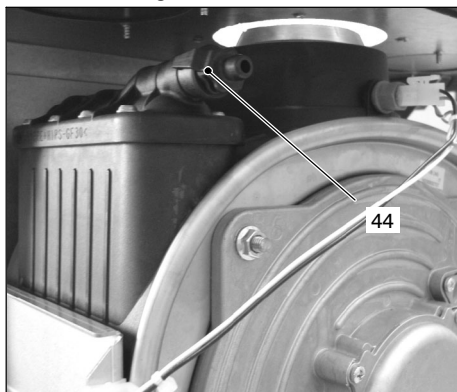


fig. 9.5

### 9.5 Pulizia dello scambiatore primario condensante e del bruciatore

Rimozione del gruppo bruciatore ventilatore D (fig. 9.6)

- 1 Togliere la parete mobile della camera stagna.
- 2 Scollegare i cablaggi E degli elettrodi di accensione e quello di rivelazione F (fig. 9.6)

- 3 Svitare il girello G del tubo gas (fig. 9.6)

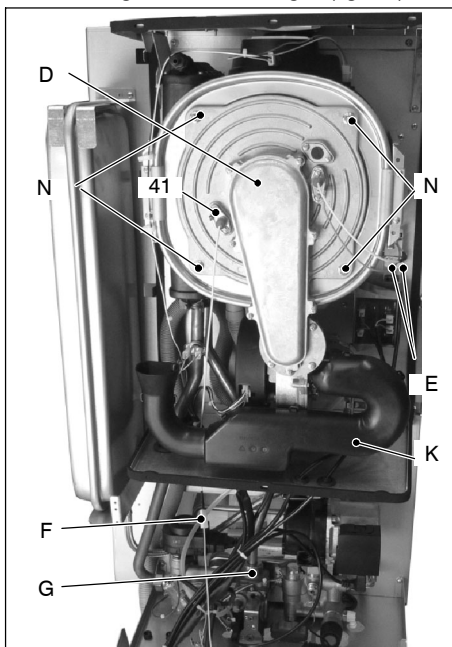


fig. 9.6

- 4 Scollegare il tubo silicónico H (fig. 9.7)
- 5 Togliere la forchina I (fig. 9.7) ed estrarre il tubo del gas J (fig. 9.7)

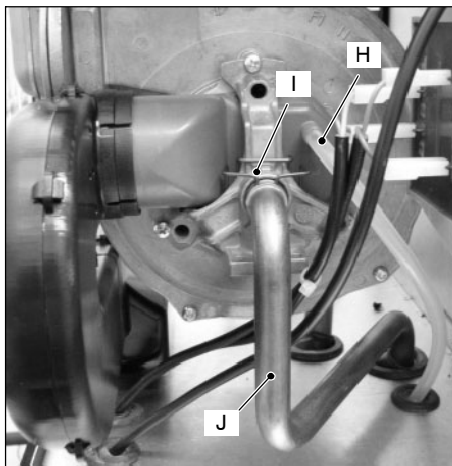


fig. 9.7 (vista dalla parte destra del ventilatore)

## Manutenzione

- 6 Sganciare il tubo silenziatore K (fig. 9.6) ad incastro.
- 7 Scollegare il connettore del ventilatore L premendo il gancio in plastica M posizionato nella parte posteriore del connettore (fig. 9.8).

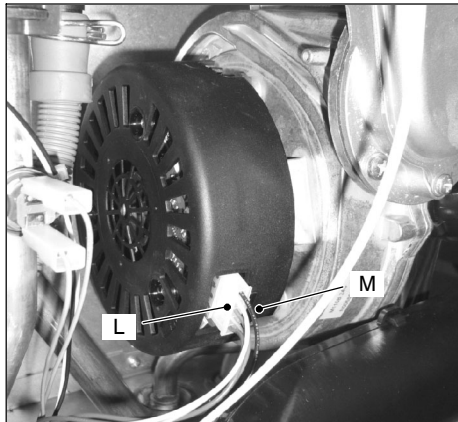


fig. 9.8

- 8 Rimuovere i dadi N (fig. 9.6) ed estrarre il gruppo bruciatore ventilatore D (fig. 9.6).
- 9 La guarnizione in silicone O (fig. 9.9) della parete frontale della camera di combustione deve essere cambiata se deteriorata e comunque deve essere obbligatoriamente sostituita ogni 2 anni.

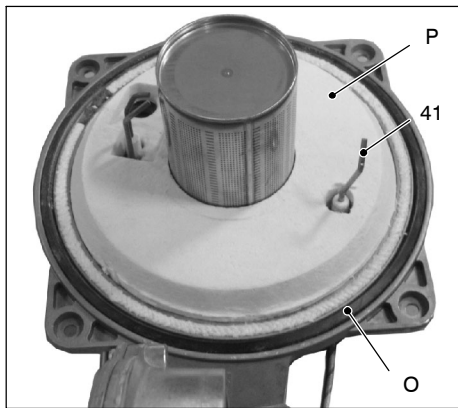


fig. 9.9

- 10 L'elettrodo di rivelazione 41 in fig. 9.9 – fig. 9.6 funge anche da sensore per il corretto scarico della condensa.  
Se l'acqua di condensa non dovesse defluire correttamente e quindi arrivare a bagnare

l'elettrodo di rivelazione 41 in fig. 9.9 – fig. 9.6, questo manda in blocco di sicurezza la caldaia.

Pertanto se si trovano i coibenti P in fig. 9.9 e Q in fig. 9.10 bagnati o deteriorati provvedere alla sostituzione.



fig. 9.10

Nel caso si rilevi presenza di sporcizia sui tubi scambiatore primario condensante 12 a pag. 7 spazzolarli con un pennello in setola e aspirare lo sporco con un aspirapolvere.

Il bruciatore 42 a pag. 7 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.

**Attenzione per rimontare eseguire le operazioni effettuate in senso inverso, stando attenti a non rovinare la guarnizione OR del tubo gas quando si inserisce il tubo nell'aerotech ed eseguire la prova di tenuta gas dopo aver stretto il girello G del tubo gas (fig. 9.6)**

### 9.6 Verifica della pressurizzazione del vaso di espansione

Svuotare il circuito riscaldamento come descritto nella sez. 9.4 di questo capitolo e controllare la pressione del vaso di espansione non sia inferiore a 1 bar.

## Manutenzione

Se la pressione dovesse risultare inferiore provvedere alla pressurizzazione corretta.

### 9.7 Controllo del sifone scarico condensa

Il tubo sifonato scarico condensa 35 a pag. 7 non necessita di una manutenzione particolare, ma è sufficiente verificare:

- Che non si siano formati depositi solidi, eventualmente eliminarli.
- Che sia sempre riempito per evitare eventuali fuoriuscite di fumo dallo scarico condensa.
- Che le tubazioni di scarico condensa non siano ostruite.

### 9.8 Pulizia dello scambiatore sanitario

La disincrostazione dello scambiatore sanitario 36 a pag. 7, verrà valutata dal Tecnico del Centro Assistenza Autorizzato, il quale eseguirà l'eventuale pulizia utilizzando prodotti specifici.

### 9.9 Controllo del condotto di espulsione fumi

Far controllare periodicamente dal tecnico del Centro Assistenza Autorizzato (almeno una volta all'anno) l'integrità del condotto espulsione fumi 49 a pag. 7 e del condotto aria 50 a pag. 7 e l'efficienza del circuito di sicurezza fumi.

### 9.10 Verifica rendimento caldaia

Effettuate le verifiche di rendimento con la frequenza prevista dalla normativa vigente.

Vedi anche *funzione spazzacamino* sez. 9.11

- 1 Avviare la caldaia in riscaldamento alla massima potenza.
- 2 Per la verifica della combustione riferirsi al capitolo *Verifica regolazione gas, controllo pressione gas* sez. 7.2 a pag. 32
- 3 Verificare la combustione della caldaia utilizzando le prese posizionate sui tubi fumo e confrontare i dati misurati con la tab. 9.1 o tab. 9.2

mod. M111B.24SM/..		
Portata termica nominale	kW	25,7
Rendimento nominale	%	97,8
Rendimento di combustione	%	97,5
Eccesso di aria	n	1,2
Composiz. fumi CO <sub>2</sub>	%	9,0-9,8
Composiz. fumi O <sub>2</sub>	%	4,3
Composiz. fumi CO	ppm	200
Temperatura fumi	°C	85
<i>Valori riferiti alle prove con scarico sdoppiato 80mm da 1+1 m e gas Metano G20 e con temperatura mandata / ritorno riscaldamento 60°/80°C</i>		

tab. 9.1

mod. M111B.32SM/..		
Portata termica nominale	kW	34,0
Rendimento nominale	%	97,4
Rendimento di combustione	%	97,0
Eccesso di aria	n	1,2
Composiz. fumi CO <sub>2</sub>	%	9,0-9,8
Composiz. fumi O <sub>2</sub>	%	4,3
Composiz. fumi CO	ppm	250
Temperatura fumi	°C	80
<i>Valori riferiti alle prove con scarico sdoppiato 80mm da 1+1 m e gas Metano G20 e con temperatura mandata / ritorno riscaldamento 60°/80°C</i>		

tab. 9.2

La verifica può essere effettuata anche con caldaia funzionante alla massima potenza in sanitario, in tal caso però deve essere specificato sul rapporto di verifica.

### 9.11 Settaggio funzione spazzacamino caldaia

Con la caldaia settata in *spazzacamino* è possibile escludere alcune funzioni automatiche della cal-

## Manutenzione

daia agevolando le operazioni di verifica e controllo.

- 1 Alimentare elettricamente la caldaia azionando l'interruttore bipolare previsto nella installazione; la lampada di segnalazione 29 in fig. 9.11 lampeggia ogni 4 secondi.
- 2 Posizionare il selettore 27 come indicato in fig. 9.11; la lampada di segnalazione 29 lampeggia ad intermittenza circa ogni 2 secondi.

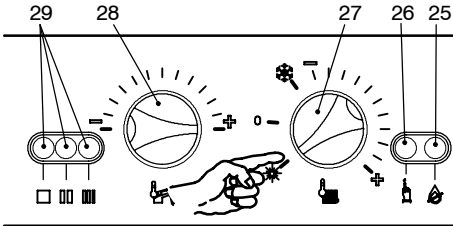


fig. 9.11

- 3 Tenere premuto il pulsante di ripristino 26 in fig. 9.11 per circa 10 secondi, la lampada di blocco 25 in fig. 9.11 inizierà a lampeggiare.
- 4 Per settare la funzione *spazzacamino* le spie di segnalazione 29 in fig. 9.11 devono essere visualizzate come in fig. 9.12 (legenda spie a pag. 8)

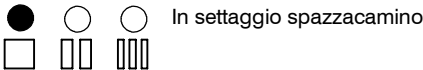


fig. 9.12

- 5 Ripremere il pulsante di ripristino 26 in fig. 9.11 per circa 5 secondi, la lampada di blocco 25 in fig. 9.11 si spegne, mentre le spie di segnalazione 29 in fig. 9.11 lampeggiano in maniera richiesta potenza riscaldamento fig. 9.13

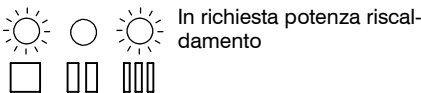


fig. 9.13

La potenza termica del riscaldamento può essere variata ruotando la manopola regolazione sanitario 28 in fig. 9.14

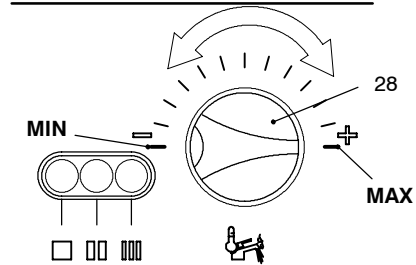


fig. 9.14

Per uscire dalla programmazione posizionare il selettore 27 come indicato in fig. 9.15

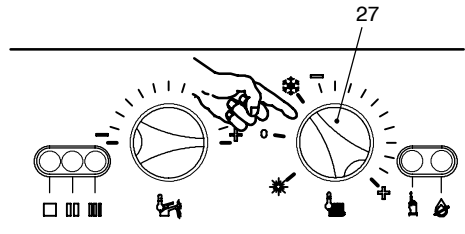


fig. 9.15

Comunque dopo 15 minuti la caldaia esce dal settaggio *spazzacamino* e ritorna ai settaggi normali.

### Settaggio SPAZZACAMINO dal COMANDO REMOTO

La funzione *spazzacamino* può essere settata anche dal comando remoto agendo come di seguito, mentre il settaggio della massima potenza di riscaldamento deve essere fatta con la manopola regolazione sanitaria 28 in fig. 9.14

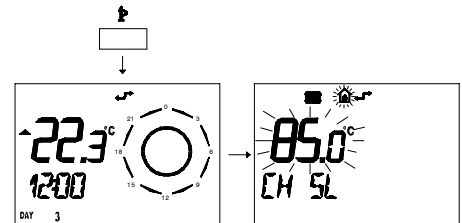



fig. 9.16

## Manutenzione

- 1 Premere per più di 3 secondi il pulsante  per entrare in modalità **INFO**. (fig. 9.16)

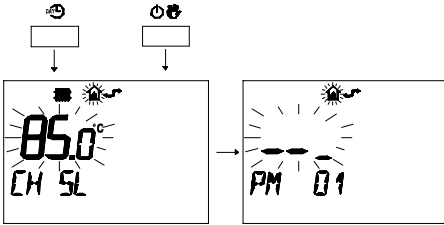




fig. 9.17

- 2 Premere contemporaneamente i pulsanti  e  per entrare nella programmazione trasparente (fig. 9.17)

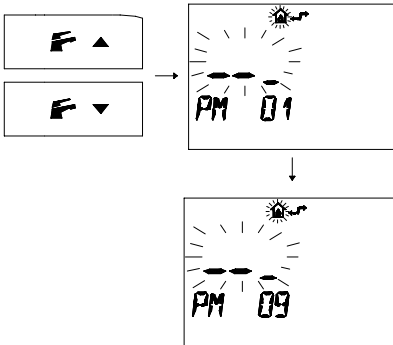




fig. 9.18

- 3 Premere i pulsanti  o  per visualizzare la programmazione "PM 09" modo spazzacamino (fig. 9.18)

– **Modo SPAZZACAMINO** settare **01**

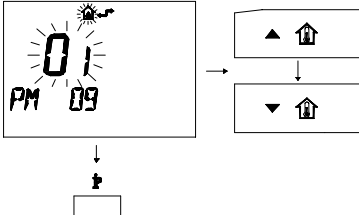





fig. 9.19

- 4 Per modificare il **SET** programmato agire sui pulsanti  o  e aspettare che il numero programmato cominci a lampeggiare (fig. 9.19)
- 5 Per uscire dalla programmazione remoto premere il pulsante 
- 6 Per uscire dalla funzione SPAZZACAMINO della caldaia posizionare il selettore 27 del pannello comandi come indicato in fig. 9.20

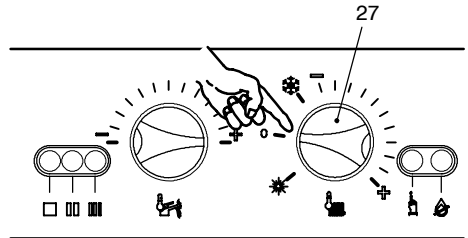


fig. 9.20

- 7 Quindi riposizionarlo in richiesta Riscaldamento/sanitario fig. 9.21

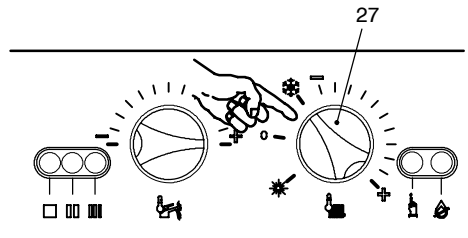


fig. 9.21





17962.1163.2 4707 48A5 IT

BSG Caldaie a Gas S.r.l.  
37135 Verona (Italy)  
Via Leopoldo Biasi, 1  
Internet <http://www.biasi.it>  
Stabilimento:  
33170 Pordenone (Italy)  
Via Pravalton, 1/B