

# SUPEREVOTRE E SV

NOTE D'IMPIEGO E  
TECNICHE PER L'INSTALLAZIONE



Complimenti per la scelta.

La Vostra caldaia è modulante a regolazione e accensione elettronica.

- Ad alto rendimento
- A camera stagna.

La Vostra caldaia a bassa emissione di NOx con recuperatore condensante, a differenza delle caldaie tradizionali, consente di recuperare energia e abbassare la temperatura della fiamma del bruciatore, 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.



**PERICOLO:** Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare infortuni di origine meccanica o generica (es. ferite o contusioni).



**PERICOLO:** Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare infortuni di origine elettrica (folgorazione).



**PERICOLO:** Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare il pericolo d'incendio e di esplosione.



**PERICOLO:** Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare infortuni di origine termica (ustioni).



**ATTENZIONE:** Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare malfunzionamenti e/o danni materiali all'apparecchio o ad altri oggetti.



**ATTENZIONE:** Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo sono informazioni importanti che devono essere lette attentamente.



## IMPORTANTE



WARNING

- ✓ **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 reperibile sul sito internet [www.saviocaldaie.it](http://www.saviocaldaie.it); 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 e 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. La caldaia deve essere alimentata con gas **Metano (G20) o Propano (G31)**. Lo scarico della condensa deve essere collegato al condotto di scarico condensa domestico e deve risultare ispezionabile (UNI 11071 e norme correlate). La caldaia dovrà essere destinata solo all'uso per la quale è stata espressamente prevista; inoltre:
  - Non deve essere esposta agli agenti atmosferici.
  - Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone con ridotte capacità psichiche o motorie, o con mancanza di esperienza e conoscenza (inclusi i bambini), a meno che ci sia la supervisione di una persona responsabile alla loro sicurezza e vi sia data un'adeguata istruzione sull'uso dell'apparecchio.
  - I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.
  - 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, qualora 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.

**Apparecchio in categoria: II<sub>2</sub>H<sub>3</sub>P (gas G20 20 mbar, G31 37 mbar)**

**Paese di destinazione: IT**

Questo apparecchio è conforme alle seguenti Direttive Europee:

Direttiva Gas 2009/142/CE

Direttiva Rendimenti 92/42/CEE

Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE

Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE

Direttiva Progettazione Ecocompatibile 2009/125/CE

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.

# INDICE

<b>1 DESCRIZIONE DELLA CALDAIA</b> . . . . .	<b>6</b>	5.14 Collegamento elettrico termostato bollitore o sonda NTC e settaggio . . . . .	38
1.1 Vista d'assieme . . . . .	6	5.15 Installazione della sonda esterna di temperatura (opzionale) . . . . .	41
1.2 Pannello comandi . . . . .	6	5.16 Collegamento elettrico tra caldaia e sonda esterna . . . . .	41
1.3 Valvola di intercettazione . . . . .	6	5.17 Collegamento elettrico del remoto (opzionale) . . . . .	42
1.4 Caratteristiche generali LCD . . . . .	7	5.18 Abilitazione funzionamento con sonda esterna da remoto . . . . .	43
<b>2 ISTRUZIONI PER L'USO</b> . . . . .	<b>9</b>	5.19 Settaggio del coefficiente K della sonda esterna . . . . .	44
2.1 Avvertenze . . . . .	9	5.20 Settaggio della postcircolazione della pompa . . . . .	46
2.2 Accensione . . . . .	9	5.21 Selezione della frequenza di riaccensione . . . . .	48
2.3 Temperatura del circuito di riscaldamento . . . . .	10	5.22 Esempi di impianti idraulici con separatore idraulico (opzionale) . . . . .	51
2.4 Temperatura acqua sanitaria . . . . .	11	<b>6 PREPARAZIONE AL SERVIZIO</b> . . . . .	<b>52</b>
2.5 Spegnimento . . . . .	12	6.1 Avvertenze . . . . .	52
<b>3 CONSIGLI UTILI</b> . . . . .	<b>13</b>	6.2 Sequenza delle operazioni . . . . .	52
3.1 Riempimento del circuito riscaldamento . . . . .	13	<b>7 VERIFICA REGOLAZIONE GAS</b> . . . . .	<b>54</b>
3.2 Riscaldamento . . . . .	13	7.1 Avvertenze . . . . .	54
3.3 Protezione antigelo . . . . .	13	7.2 Operazioni e settaggio gas . . . . .	54
3.4 Manutenzione periodica . . . . .	14	7.3 Regolazione dell'accensione del bruciatore . . . . .	57
3.5 Pulizia esterna . . . . .	14	<b>8 TRASFORMAZIONE GAS</b> . . . . .	<b>60</b>
3.6 Anomalie di funzionamento . . . . .	14	8.1 Avvertenze . . . . .	60
3.7 Codice anomalia remoto . . . . .	15	8.2 Operazioni e settaggio gas . . . . .	60
<b>4 CARATTERISTICHE TECNICHE</b> . . . . .	<b>16</b>	<b>9 MANUTENZIONE</b> . . . . .	<b>64</b>
4.1 Vista d'assieme . . . . .	16	9.1 Avvertenze . . . . .	64
4.2 Schema di principio . . . . .	17	9.2 Smontaggio pannelli carrozzeria . . . . .	64
4.3 Schema elettrico . . . . .	19	9.3 Svuotamento del circuito sanitario . . . . .	64
4.4 Dati tecnici M296.24SVX/.. . . .	20	9.4 Svuotamento del circuito riscaldamento . . . . .	64
4.5 Dati tecnici M296.28SVX/.. . . .	23	9.5 Pulizia dello scambiatore primario . . . . .	65
4.6 Caratteristica idraulica . . . . .	26	9.6 Verifica della pressurizzazione del vaso d'espansione riscaldamento . . . . .	65
4.7 Vaso d'espansione . . . . .	26	9.7 Controllo dell'anodo al magnesio . . . . .	65
<b>5 INSTALLAZIONE</b> . . . . .	<b>27</b>	9.8 Pulizia del bruciatore . . . . .	65
5.1 Avvertenze . . . . .	27	9.9 Controllo del recuperatore condensante . . . . .	65
5.2 Precauzioni per l'installazione . . . . .	27	9.10 Controllo del sifone scarico condensa . . . . .	65
5.3 Installazione del supporto caldaia . . . . .	28	9.11 Controllo del condotto di espulsione fumi . . . . .	65
5.4 Dimensioni . . . . .	29	9.12 Verifica del rendimento della caldaia . . . . .	66
5.5 Raccordi . . . . .	29	9.13 Settaggio della funzione spazzacamino caldaia . . . . .	66
5.6 Montaggio della caldaia . . . . .	29		
5.7 Installazione del bollitore sanitario . . . . .	30		
5.8 Funzione antilegionella . . . . .	30		
5.9 Installazione del condotto di espulsione fumi . . . . .	32		
5.10 Dimensioni e lunghezze scarichi fumi . . . . .	33		
5.11 Posizionamento dei terminali di tiraggio . . . . .	35		
5.12 Collegamento elettrico . . . . .	36		
5.13 Collegamento di un termostato ambiente o valvole di zona . . . . .	37		

<i>Modelli</i>	<i>Sigla certificazione caldaia</i>
SUPEREVOTRE E 24SV	M296.24SVX/..
SUPEREVOTRE E 28SV	M296.28SVX/..

# DESCRIZIONE DELLA CALDAIA

## 1 DESCRIZIONE DELLA CALDAIA

### 1.1 Vista d'assieme

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

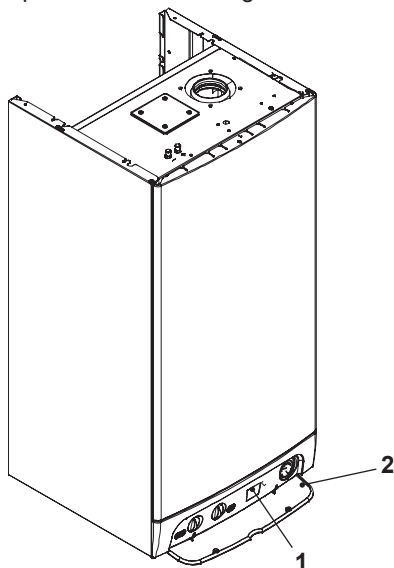


Fig. 1.1

- 1 Pannello comandi
- 2 Basculante copri pannello comandi

### 1.2 Pannello comandi

- 3 Manopola regolazione temperatura sanitari
- 4 Selettore di funzione / Manopola regolazione temperatura riscaldamento
- 5 Pulsante ripristino caldaia
- 6 LCD
- 7 Manometro

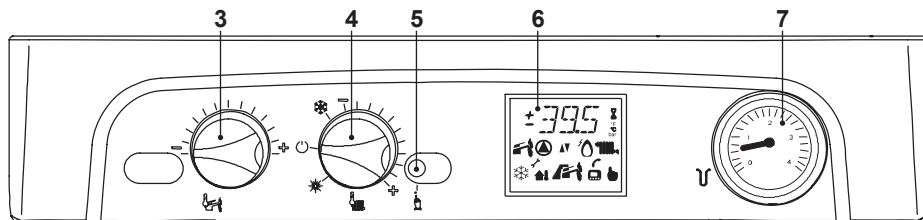


Fig. 1.3

### 1.3 Valvola di intercettazione

Prevedere l'installazione di un rubinetto di intercettazione in ingresso acqua sanitaria.

Prevedere l'installazione di un rubinetto di intercettazione per l'entrata gas.

Le figure rappresentate in questo libretto indicano solo una delle possibili soluzioni nell'installazione di rubinetti, tubi e raccordi.

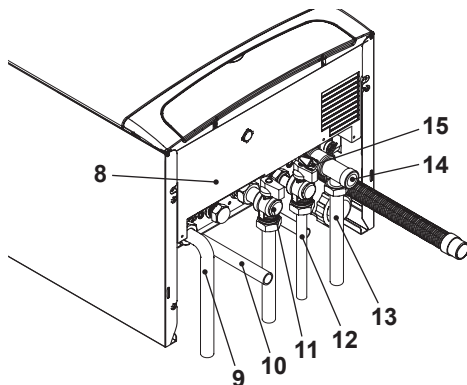


Fig. 1.2

- 8 Etichetta alimentazione gas
- 9 Tubo mandata riscaldamento
- 10 Tubo mandata serpentino bollitore
- 11 Rubinetto gas
- 12 Tubo entrata acqua sanitaria
- 13 Tubo ritorno riscaldamento
- 14 Raccordo per tubo ritorno serpentino bollitore
- 15 Rubinetto di riempimento del circuito riscaldamento

# DESCRIZIONE DELLA CALDAIA

## 1.4 Caratteristiche generali LCD

Per le caratteristiche tecniche della caldaia consultare la sezione "CARATTERISTICHE TECNICHE" a pag. 16.

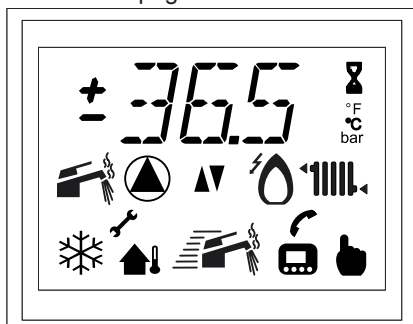


Fig. 1.4

### LEGENDA













	Il simbolo indica che la caldaia può essere riattivata direttamente dal utente, premendo il pulsante di ripristino
	Il simbolo indica che il guasto richiede l'intervento di assistenza tecnica specializzata
	Tutti i simboli rappresentati con delle linee che lo circondano, indicano che il simbolo sta lampeggiando

### SEGNALAZIONI DATE DAL LCD

LCD	FUNZIONE
E01 + 	Blocco di sicurezza per mancata accensione
E02 + 	Blocco per intervento termostato di sicurezza
E03 + 	Blocco generico

E10 + 	Blocco per intervento sonda fumi
E11 + 	Fiamma parassita
E14 + 	Pompa in avaria
E04 + 	Mancanza circolazione pompa o pressione impianto insufficiente
E05 + 	Anomalia controllo: - ventilatore - sensore pressione fumi - sifone scarico condensa
E06 + 	Guasto sonda NTC riscaldamento
E07 + 	Guasto sonda NTC sanitario
E08 + 	Guasto sonda NTC esterna
E09 + 	Guasto sonda NTC fumi (interruzione)
L01 	Limitazione NTC primario in sanitario
	Il simbolo lampeggiante indica la comunicazione tra LCD e scheda.
	Caldaia in inverno (riscaldam. + sanitario)
	Caldaia in estate (sanitario)
	Caldaia in attesa inverno Modalità sanitario + riscaldamento (lampeggio simbolo)

# DESCRIZIONE DELLA CALDAIA

	Caldaia in attesa estate Modalità sanitario (lampeggio simbolo)
<b>OFF</b>	Caldaia alimentata e selettore in OFF (lampeggio simbolo)
	Remoto collegato
	Sonda controllo temperatura esterna collegata
 <b>40.....85</b>	Caldaia in richiesta potenza riscaldamento (lampeggio simbolo)
 <b>40.....85</b>	Caldaia in richiesta potenza riscaldamento con sonda esterna collegata (lampeggio simbolo)
	Controllo temperatura riscaldamento con sensore mandata (sonda superiore)
	Preriscaldamento abilitato
 <b>35.....55</b>	Preriscaldamento in corso (lampeggio simbolo)
 <b>35.....55</b>	Caldaia in sanitario (lampeggio simbolo)
 <b>5.....35</b>	Caldaia in fase antigelo (lampeggio simbolo + lampeggio temperatura)
 <b>5.....35</b>	Caldaia in fase Antifrost (lampeggio temperatura)
	Accensione bruciatore (scarica)

	Presenza fiamma (Bruciatore acceso)
	Circolatore attivo
<b>°C</b>	Temperatura variabile espressa in °C
 <b>35.....55</b>	Set Sanitario (visibile x 10 sec) (vengono disabilitati tutti gli altri simboli) (lampeggio simbolo)
 <b>40.....85</b>	Set Riscaldamento (visibile x 10 sec) (vengono disabilitati tutti gli altri simboli) (lampeggio simbolo)
Reset parametri default Il reset avviene solo impostando il corretto valore e viene visualizzato dall'accensione di tutti i simboli.	
	
<b>Spazzacamino</b> L'attivazione dello spazzacamino avviene impostando il corretto parametro e viene visualizzato dall'accensione della mano e dal lampeggio alternato fra temperatura e simbolo di comunicazione e termosifone.	
	



# ISTRUZIONI PER L'USO

## 2 ISTRUZIONI PER L'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 sezione "Riempimento del circuito riscaldamento" a pag. 13.

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 sezione "Protezione antigelo" a pag. 13.

### 2.2 Accensione

- I rubinetti della caldaia devono essere aperti Fig. 2.1.



Fig. 2.1

- Alimentate elettricamente la caldaia azionando l'interruttore bipolare previsto nella installazione Il display LCD visualizza la sequenza di Fig. 2.2.

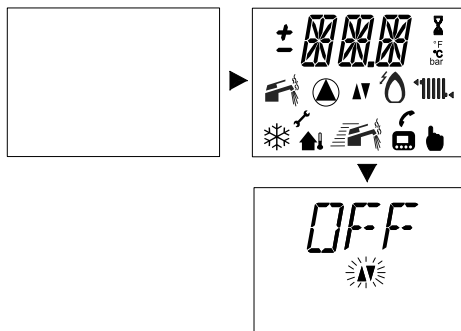


Fig. 2.2

### Funzionamento in riscaldamento/sanitario

- Ruotate il selettore 4 come in Fig. 2.3.

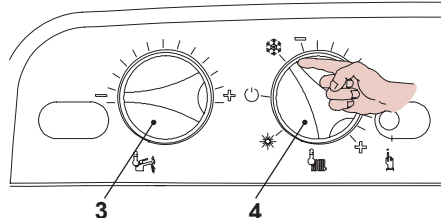


Fig. 2.3

Il display LCD visualizza la sequenza di Fig. 2.4.

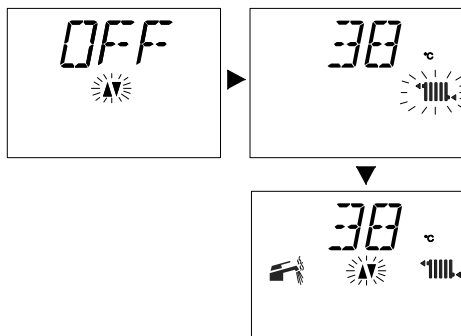


Fig. 2.4

### Funzionamento della sola produzione di acqua calda

- Ruotate il selettore 4 come in Fig. 2.5.

# ISTRUZIONI PER L'USO

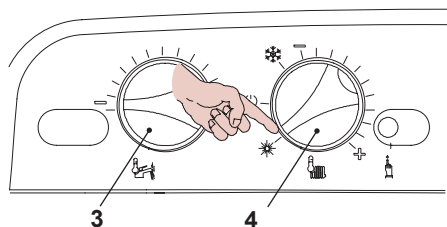


Fig. 2.5

Il display LCD visualizza la sequenza di Fig. 2.6.

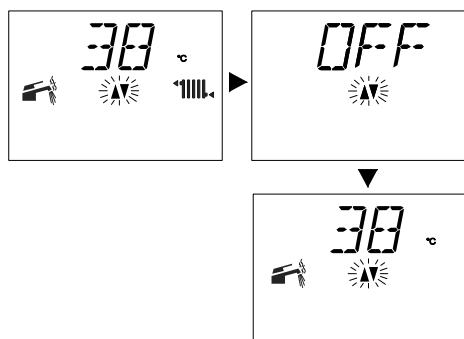
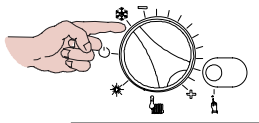


Fig. 2.6

## 2.3 Temperatura del circuito di riscaldamento

La temperatura dell'acqua calda di mandata riscaldamento è regolabile, ruotando la manopola indicata in Fig. 2.7 da un minimo di circa 60°C ad un massimo di circa 85°C.

Minimo



Massimo



Fig. 2.7

Segnalazione data dal display LCD:

- con regolazione temperatura mandata riscaldamento minima Fig. 2.8;

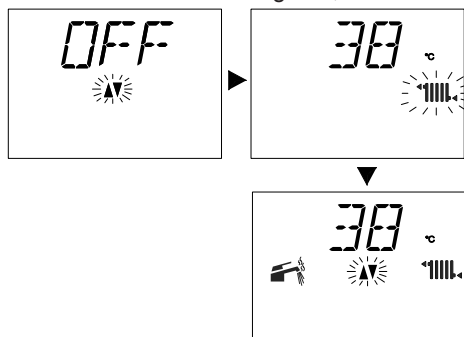


Fig. 2.8

- con regolazione temperatura mandata riscaldamento massima Fig. 2.9.

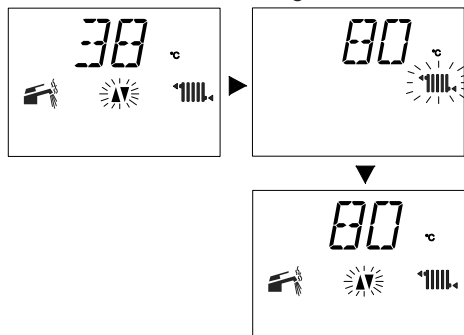


Fig. 2.9

## Regolazione della temperatura riscaldamento in funzione della temperatura esterna (senza sonda esterna)

Posizionare la manopola come segue:

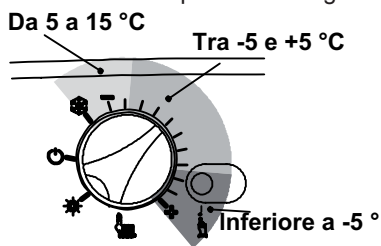


Fig. 2.10

# ISTRUZIONI PER L'USO

Il Vostro installatore qualificato, Vi potrà suggerire le regolazioni più indicate per il Vostro impianto.

La verifica del raggiungimento della temperatura impostata è visibile tramite LCD.

## **Richiesta di potenza in riscaldamento**

Quando la caldaia ha una richiesta di potenza in riscaldamento si può visualizzare la sequenza dal display LCD in Fig. 2.11.

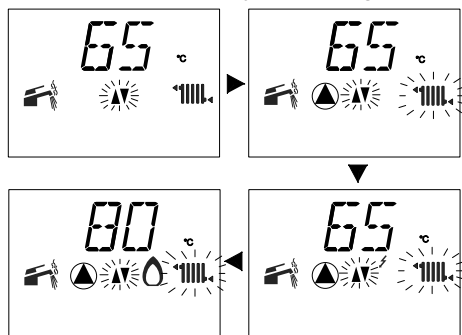


Fig. 2.11

## **Regolazione della temperatura riscaldamento con sonda esterna installata**

Quando è installata la sonda esterna (opzionale) la vostra caldaia regola automaticamente la temperatura dell'acqua di mandata dell'impianto di riscaldamento in relazione alla temperatura esterna.

Nel display LCD (Fig. 2.12) si accende il simbolo 🏠.

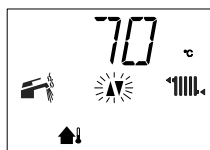


Fig. 2.12

In questo caso la caldaia deve essere impostata da un installatore qualificato (vedere "Settaggio del coefficiente K della sonda esterna" a pag. 44) e la manopola di regolazione temperatura riscaldamento deve essere posizionata come in Fig. 2.13.

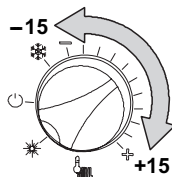


Fig. 2.13

Comunque se la temperatura ambiente non dovesse essere confortevole si può aumentare o diminuire la temperatura di mandata dell'impianto riscaldamento di  $\pm 15^{\circ}\text{C}$  agendo sulla manopola in Fig. 2.13 (vedere "Settaggio del coefficiente K della sonda esterna" a pag. 44).

## **2.4 Temperatura acqua sanitaria Con bollitore collegato e sonda NTC bollitore**

La regolazione della temperatura dell'acqua calda contenuta nel bollitore è possibile solo se il bollitore funziona con l'apposita sonda NTC che ne rileva la temperatura.

La temperatura dell'acqua calda sanitaria contenuta nel bollitore può essere regolata ad un massimo di circa  $60^{\circ}\text{C}$ , ruotando la manopola settaggio caldaia indicata in Fig. 2.14.

Se la quantità di calcare presente nell'acqua è particolarmente elevata è consigliabile far installare un piccolo addolcitore.

Per evitare eventuali rischi dovuti alla possibile formazione di microrganismi (legionella) presenti nell'acqua sanitaria, si può attivare la Funzione Antilegionella (vedere sezione "Funzione antilegionella" a pag. 30).

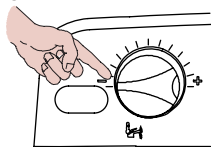
Tale funzione innalza la temperatura dell'acqua contenuta nel bollitore portandola oltre i  $65^{\circ}\text{C}$  per un tempo determinato, eliminando in questa maniera eventuali microrganismi presenti.

# ISTRUZIONI PER L'USO

## Con bollitore collegato e termostato bollitore

La temperatura dell'acqua di mandata del serpentino bollitore può essere variata ruotando la manopola settaggio caldaia in Fig. 2.14. Per un rendimento ottimale del bollitore è comunque consigliabile posizionare la manopola in Fig. 2.14 al massimo.

Minimo



Massimo

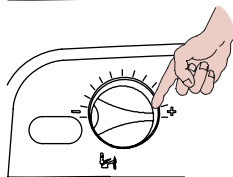


Fig. 2.14

## Richiesta d'acqua calda sanitaria

Quando la caldaia ha una richiesta potenza in acqua calda sanitaria, questa si può visualizzare seguendo la sequenza del display LCD.

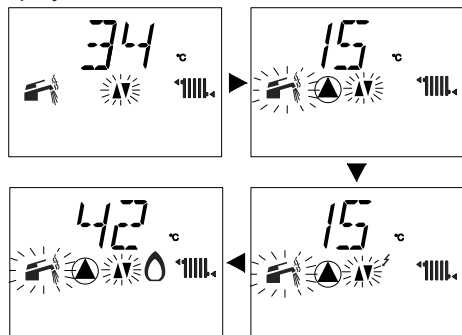


Fig. 2.15

## 2.5 Spegnimento

Ruotate il selettore 4 come illustrato in Fig. 2.16.

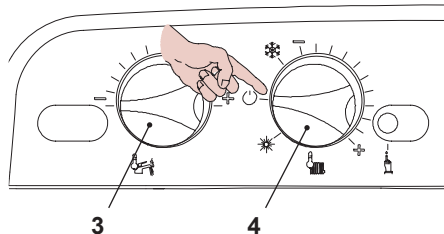


Fig. 2.16

Segnalazione data dal display LCD Fig. 2.17.

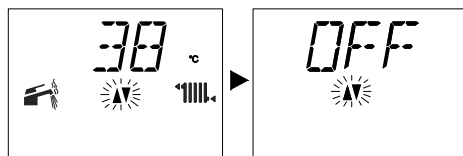


Fig. 2.17

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

- scollegate la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica;
- chiudete i rubinetti della caldaia Fig. 2.18.



Fig. 2.18

- Provvedete, se necessario, allo svuotamento dei circuiti idraulici vedi sezione "Svuotamento del circuito sanitario" a pag. 64 e sezione "Svuotamento del circuito riscaldamento" a pag. 64.

## CONSIGLI UTILI

### 3 CONSIGLI UTILI

#### 3.1 Riempimento del circuito riscaldamento

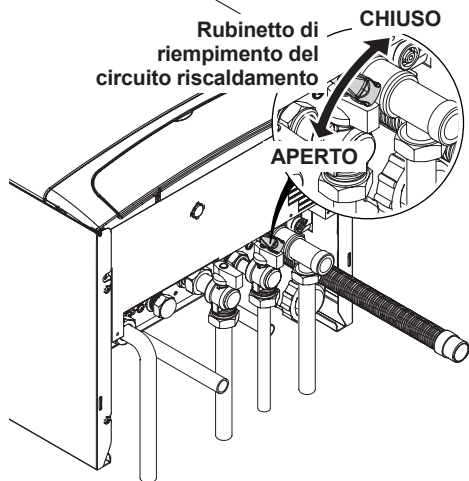


Fig. 3.1

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

**Pressione  
tra 1 e 1.5 bar**

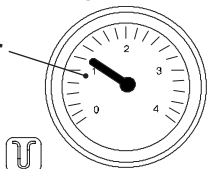


Fig. 3.2

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

Per un servizio razionale ed economico fate installare un termostato ambiente.

Non chiudete mai il radiatore del locale nel quale è installato il 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 agite sui rubinetti dei radiatori, ma diminuite la regolazione della temperatura riscaldamento tramite il termostato ambiente o con la manopola regolazione riscaldamento in Fig. 3.3.

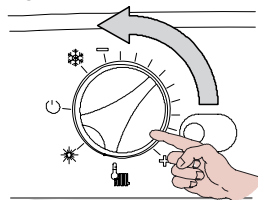


Fig. 3.3

#### 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.

L'attivazione della funzione antigelo viene visualizzata nel display LCD come in Fig. 3.4.

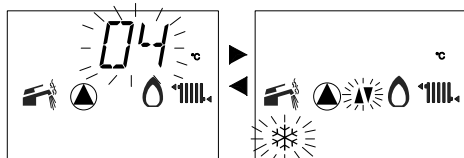


Fig. 3.4

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.

## CONSIGLI UTILI

### 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.



Fig. 3.6



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


### 3.5 Pulizia esterna

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

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

**Non usare:** Solventi, sostanze infiammabili, sostanze abrasive.

### 3.6 Anomalie di funzionamento

Se la caldaia non funziona e sul display LCD compare un codice preceduto dalla lettera **E** e il simbolo  (vedere "Caratteristiche generali LCD" a pag. 7) la caldaia è in blocco.

Per ripristinare il suo funzionamento premere il pulsante ripristino 5 Fig. 3.5 sul pannello comandi della caldaia.

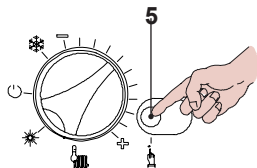



Fig. 3.5

Segnalazione data dal display LCD Fig. 3.6.

### Altre possibili anomalie segnalate dal display LCD

Se il display LCD visualizza un codice preceduto dalla lettera **E** e il simbolo  la caldaia ha una anomalia che non si può ripristinare.

Segnalazione data dal display LCD Fig. 3.7.



Fig. 3.7

Un'altra possibile segnalazione quando lo scambiatore sanitario della caldaia non riesce a scambiare tutta la potenza della caldaia (Esempio: Scambiatore sanitario ostruito dal calcare). Ciò si verifica solo quando la caldaia ha una richiesta di acqua calda sanitaria. Segnalazione data dal display LCD Fig. 3.8.

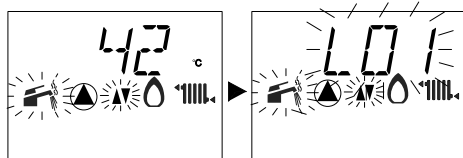


Fig. 3.8



**Per il ripristino del buon funzionamento della caldaia chiamare il Tecnico del Centro Assistenza Autorizzato.**

## CONSIGLI UTILI

### Scarico condensa ostruito

Un blocco di sicurezza può essere provocato anche dallo scarico condensa ostruito da depositi. In questo caso bisogna rimuovere l'ostruzione e quindi ripristinare la caldaia.

### Intervento sonda fumi / termostato di sovra temperatura camera di combustione

L'intervento della sonda fumi / termostato di sovra temperatura camera di combustione manda in blocco di sicurezza la caldaia.

Per ripristinare il corretto funzionamento dell'apparecchio premere il pulsante di ripristino 5 Fig. 3.5, accertandosi anche che lo scarico fumi non sia danneggiato ed eventualmente contattare il Tecnico del Centro Assistenza Autorizzato.

### Rumori di bolle d'aria

Verificate la pressione del circuito di riscaldamento ed eventualmente provvedete al riempimento vedi sezione "Riempimento del circuito riscaldamento" a pag. 13.

### Pressione bassa del manometro

Aggiungete nuovamente acqua all'impianto di riscaldamento. Per effettuare l'operazione riferirsi alla sezione "Riempimento del circuito riscaldamento" a pag. 13. La verifica periodica della pressione dell'impianto di riscaldamento è a cura dell'utente. Quando 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

Controllate che il rubinetto di riempimento sia ben chiuso (vedere "Riempimento del circuito riscaldamento" a pag. 13).

Controllate sul manometro 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 valvole 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 "Spegnimento" a pag. 12 e chiamare il Tecnico del Centro Assistenza Autorizzato.

### 3.7 Codice anomalia remoto

Se alla caldaia è collegato il remoto (opzionale) nella parte centrale del display 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**.

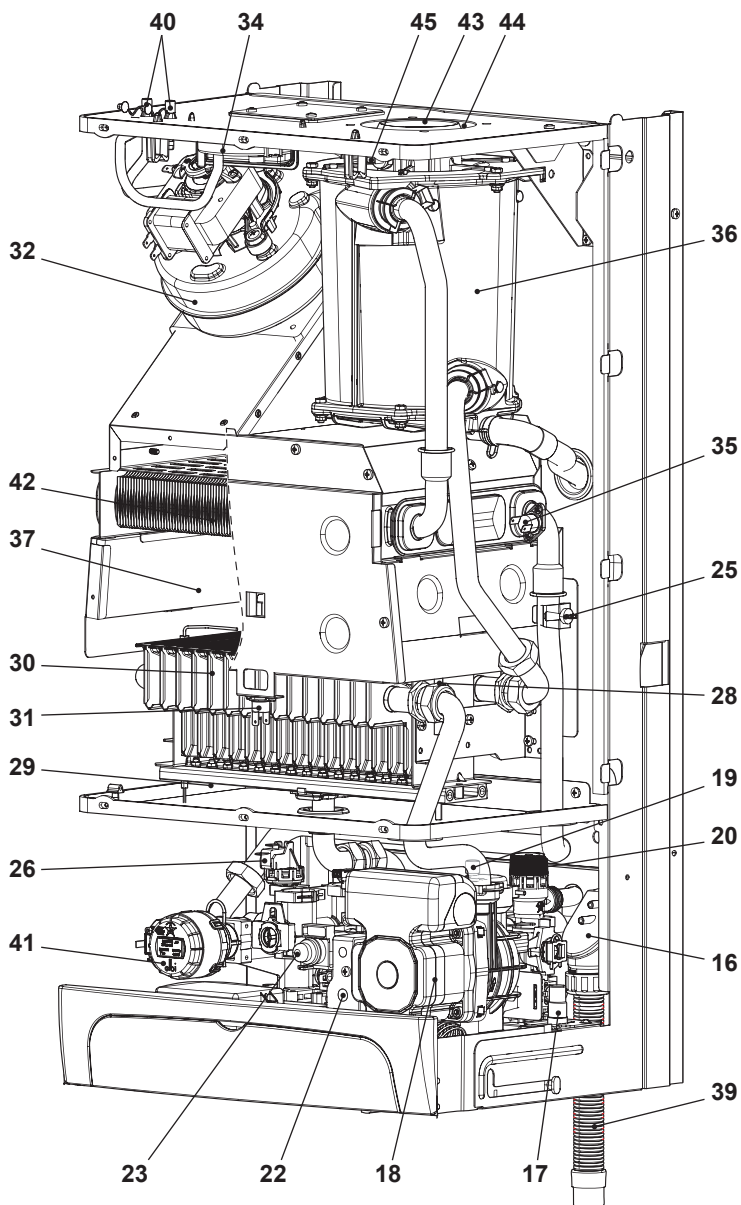
La tabella riassume i possibili codici visualizzabili sul remoto.

Anomalia	Codice
Blocco mancata accensione	01E
Blocco intervento termostato sicurezza	02E
Blocco generico	03E
Pressione impianto insufficiente	04E
Anomalia sensore pressione fumi	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
Pompa in avaria o mancanza circolazione	14E

# CARATTERISTICHE TECNICHE

## 4 CARATTERISTICHE TECNICHE

### 4.1 Vista d'assieme



INSTALLAZIONE

Fig. 4.1



# CARATTERISTICHE TECNICHE

## 4.2 Schema di principio

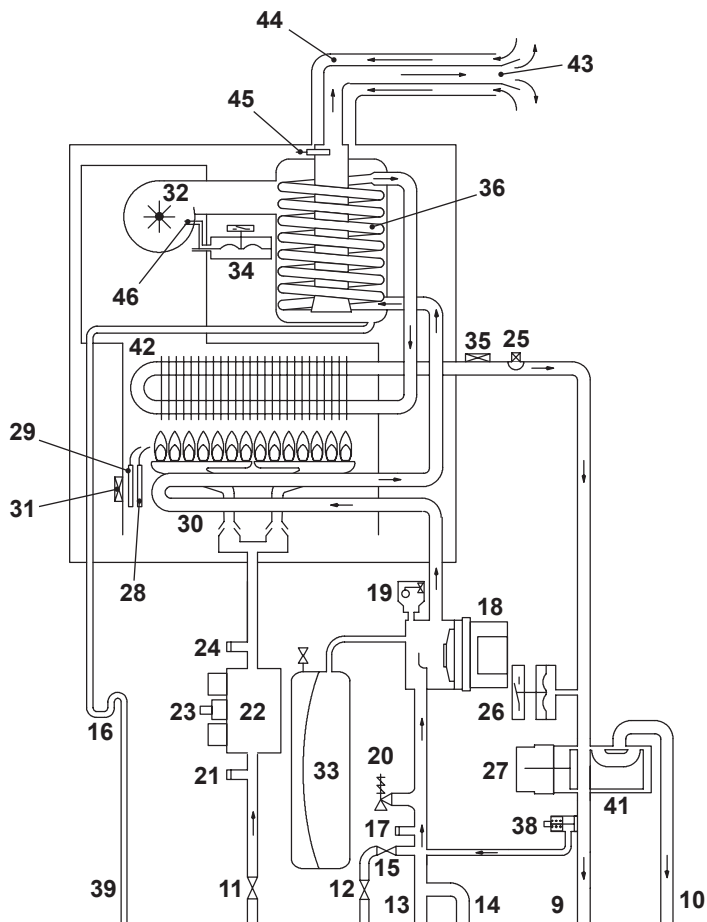


Fig. 4.2

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 9  | Tubo mandata riscaldamento                     | 16 | Sifone scarico condensa                    |
| 10 | Tubo mandata serpentino bollitore              | 17 | Rubinetto di svuotamento circuito primario |
| 11 | Rubinetto gas                                  | 18 | Pompa                                      |
| 12 | Tubo entrata acqua sanitaria                   | 19 | Valvola sfiato automatica                  |
| 13 | Tubo ritorno riscaldamento                     | 20 | Valvola di sicurezza a 3 bar               |
| 14 | Raccordo per tubo ritorno serpentino bollitore | 21 | Presenza pressione ingresso valvola gas    |
| 15 | Rubinetto riempimento circuito riscaldamento   | 22 | Valvola gas                                |
|    |  | 23 | Operatore modulante                        |

---

## CARATTERISTICHE TECNICHE

---

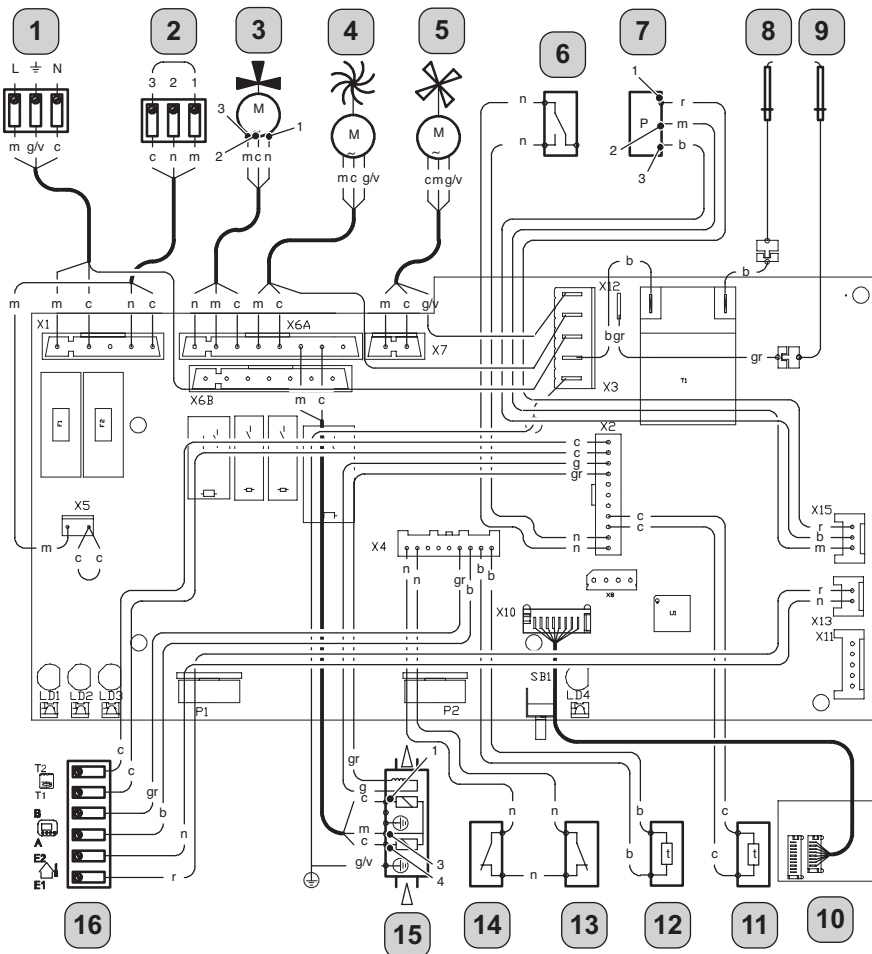
- 24 Presa pressione uscita valvola gas
- 25 Sonda NTC di riscaldamento
- 26 Pressostato riscaldamento
- 27 Valvola a tre vie
- 28 Elettrodo di accensione
- 29 Elettrodo rilevazione fiamma
- 30 Bruciatore
- 31 Termostato di sovra temperatura camera di combustione
- 32 Ventilatore
- 33 Vaso d'espansione
- 34 Sensore pressione fumi
- 35 Termostato di sicurezza
- 36 Condensatore fumi di scarico
- 37 Camera di combustione
- 38 By-pass integrato
- 39 Tubo scarico condensa
- 40 Prese verifica depressione ventilatore
- 41 Otturatore valvola a tre vie
- 42 Scambiatore primario
- 43 Condotto espulsione fumi
- 44 Condotto aspirazione aria
- 45 Sonda NTC fumi
- 46 Presa di pressione fumi

*\* Per accedere alla targa dati, togliere il pannello frontale della carrozzeria come descritto nel capitolo Manutenzione.*

# CARATTERISTICHE TECNICHE

## 4.3 Schema elettrico

1	Morsettiera alimentazione elettrica	7	Sensore pressione fumi	13	Termostato di sicurezza
2	Morsettiera termostato ambiente	8	Elettrodo di accensione	14	Termostato di sovra temperatura camera di combustione
3	Valvola a tre vie	9	Elettrodo di rilevazione	15	Valvola gas
4	Pompa	10	Display LCD	16	Morsettiera sonda esterna, controllo remoto, sensore / termostato bollitore
5	Ventilatore	11	NTC riscaldamento		
6	Pressostato riscaldamento	12	Sonda fumi		



INSTALLAZIONE

a	arancione	g	giallo	n	nero
b	bianco	gr	grigio	r	rosso
c	celeste (blu)	m	marrone	g/v	giallo / verde

Fig. 4.3

# CARATTERISTICHE TECNICHE

## 4.4 Dati tecnici M296.24SVX/..

(Q.nom.) Portata termica nominale riscaldamento / sanitario (Hi)	kW	25,0
	kcal/h	21496
(Q.nom.) Portata termica minima riscaldamento (Hi)	kW	7,5
	kcal/h	6449
(Q.nom.) Portata termica minima sanitario (Hi)	kW	7,5
	kcal/h	6449
Potenza utile massima riscaldamento / sanitario	kW	24,1
	kcal/h	20722
Potenza utile minima riscaldamento	kW	7,1
	kcal/h	6105
Potenza utile minima sanitario	kW	7,1
	kcal/h	6105

Rendimento misurato		
Rendim. nom. 60°/80°C	%	96,5
Rendim. min. 60°/80°C	%	95,1
Rendim. al 30 % del carico	%	97,5
Rendimento energetico		****
Perdite termiche al camino con bruciatore in funzione	Pf (%)	2,3
Perdite termiche al camino con bruciatore spento $\Delta T$ 50°C	Pfbs (%)	0,2
Perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro con bruciatore in funzione	Pd (%)	1,2
Classe NOx		5
NOx ponderato ***	mg/kWh	46
	ppm	26

Riscaldamento		
Temperatura regolabile **	°C	60 - 85
Temp. max. di esercizio	°C	90
Pressione massima	kPa	300
	bar	3,0
Pressione minima	kPa	30
	bar	0,3
Prevalenza disponibile (a 1000 l/h)	kPa	25,0
	bar	0,250

\*\* Alla potenza utile minima

Sanitario		
Temp. Minima-Massima	°C	35 - 55

\* Riferito norma EN 625

Pressioni di alimentazione gas			
Gas		Pa	mbar
Metano G20	<b>Nom.</b>	2000	20
	<b>Min.</b>	1700	17
	<b>Max.</b>	2500	25
Propano G31	<b>Nom.</b>	3700	37
	<b>Min.</b>	2500	25
	<b>Max.</b>	4500	45

Dati elettrici		
Tensione	V ~	230
Frequenza	Hz	50
Potenza alla portata termica nominale	W	82
Potenza alla portata termica minima	W	65
Potenza a riposo (stand-by)	W	3
Grado di protezione		IPX4D

# CARATTERISTICHE TECNICHE

Portata gas massima riscaldamento / sanitario		
Metano G20	m <sup>3</sup> /h	2,65
Propano G31	kg/h	1,94
Portata gas minima riscaldamento		
Metano G20	m <sup>3</sup> /h	0,79
Propano G31	kg/h	0,58
Portata gas minima sanitario		
Metano G20	m <sup>3</sup> /h	0,79
Propano G31	kg/h	0,58

Pressione gas max. al bruciatore in riscaldamento		
Metano G20	Pa	1430
	mbar	14,3
Propano G31	Pa	3590
	mbar	35,9

Pressione gas min. al bruciatore in riscaldamento		
Metano G20	Pa	140
	mbar	1,4
Propano G31	Pa	420
	mbar	4,2

Pressione di accensione		
Metano G20	Pa	360
	mbar	3,6
Propano G31	Pa	1160
	mbar	11,6

Ugelli	N°	Ø mm /100
Metano G20	26	85
Propano G31	26	50

Progettazione camino #		
Temperatura dei fumi max.	°C	64
Temperatura dei fumi min.	°C	64
Portata massica fumi max.	kg/s	0,0134
Portata massica fumi min.	kg/s	0,0079
Portata massica aria max.	kg/s	0,0129
Portata massica aria min.	kg/s	0,0077

# Valori riferiti alle prove con scarico sdoppiato 80 mm da 1 + 1 e gas Metano G20

Scarichi fumi		
Caldaia tipo		
C12 C32 C42 C52 C82		
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

Altre caratteristiche		
Altezza	mm	803
Larghezza	mm	400
Profondità	mm	385
Peso	kg	42
Contenuto d'acqua della caldaia	dm <sup>3</sup>	1,4
Temperatura ambiente max.	°C	60
Temperatura ambiente min.	°C	-15

G20 Hi. 34,02 MJ/m<sup>3</sup> (15°C, 1013,25 mbar)

G31 Hi. 46,34 MJ/kg (15°C, 1013,25 mbar)

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H2O

(1321)

# CARATTERISTICHE TECNICHE

Modelli:	<b>M296.24SVX</b>		
Caldaia a condensazione:	Si		
Caldaia a bassa temperatura (**):	No		
Caldaia di tipo B1:	No		
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:	No	In caso affermativo, munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare:	-
Apparecchio di riscaldamento misto:	No		

Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
<b>Potenza termica nominale</b>	$P_{\text{ nominale}}$	<b>24</b>	<b>kW</b>	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	<b>86</b>	<b>%</b>
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Alta potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	$P_4$	24,1	kW	Alta potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	$\eta_4$	86,9	%
Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	$P_1$	7,6	kW	Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	$\eta_1$	91,8	%
<b>Consumo ausiliario di elettricità</b>				<b>Altri elementi</b>			
A pieno carico	$el_{\text{max}}$	0,082	kW	Dispersione termica in stand-by	$P_{\text{stby}}$	0,096	kW
A carico parziale	$el_{\text{min}}$	0,065	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione	$P_{\text{ign}}$	-	kW
In modo stand-by	$P_{\text{SB}}$	0,003	kW	Consumo energetico annuo	$Q_{\text{HE}}$	81	GJ
				Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{\text{WA}}$	48	dB
				Emissioni di ossidi di azoto	$\text{NO}_x$	46	mg/kWh

Per gli apparecchi di riscaldamento misti:

Profilo di carico dichiarato	Simbolo	Valore	Unità	Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	Simbolo	Valore	Unità
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{\text{elec}}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$\eta_{\text{wh}}$		%
Consumo annuo di energia elettrica	AEC		kWh	Consumo annuo di combustibile	$Q_{\text{fuel}}$		kWh
					AFC		GJ

Recapiti Vedi copertina del manuale

(\*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60°C all'entrata nell'apparecchio e 80°C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

(\*\*) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30°C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37°C e per gli altri apparecchi di 50°C.

# CARATTERISTICHE TECNICHE

## 4.5 Dati tecnici M296.28SVX/..

(Q.nom.) Portata termica nominale riscaldamento / sanitario (Hi)	kW	29,0
	kcal/h	24936
(Q.nom.) Portata termica minima riscaldamento (Hi)	kW	8,7
	kcal/h	7481
(Q.nom.) Portata termica minima sanitario (Hi)	kW	8,7
	kcal/h	7481
Potenza utile massima riscaldamento / sanitario	kW	28
	kcal/h	24076
Potenza utile minima riscaldamento	kW	8,2
	kcal/h	7051
Potenza utile minima sanitario	kW	8,2
	kcal/h	7051

Rendimento misurato		
Rendim. nom. 60°/80°C	%	96,6
Rendim. min. 60°/80°C	%	94,8
Rendim. al 30 % del carico	%	95,9
Rendimento energetico		****
Perdite termiche al camino con bruciatore in funzione	Pf (%)	2,3
Perdite termiche al camino con bruciatore spento $\Delta T$ 50°C	Pfbs (%)	0,2
Perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro con bruciatore in funzione	Pd (%)	1,1
Classe NOx		5
NOx ponderato ***	mg/kWh	23
	ppm	13

Riscaldamento		
Temperatura regolabile **	°C	60 - 85
Temp. max. di esercizio	°C	90
Pressione massima	kPa	300
	bar	3,0
Pressione minima	kPa	30
	bar	0,3
Prevalenza disponibile (a 1000 l/h)	kPa	25,0
	bar	0,250

\*\* Alla potenza utile minima

Sanitario		
Temp. Minima-Massima	°C	35 - 55

\* Riferito norma EN 625

Pressioni di alimentazione gas			
Gas		Pa	mbar
Metano G20	<b>Nom.</b>	2000	20
	<b>Min.</b>	1700	17
	<b>Max.</b>	2500	25
Propano G31	<b>Nom.</b>	3700	37
	<b>Min.</b>	2500	25
	<b>Max.</b>	4500	45

Dati elettrici		
Tensione	V ~	230
Frequenza	Hz	50
Potenza alla portata termica nominale	W	93
Potenza alla portata termica minima	W	75
Potenza a riposo (stand-by)	W	3
Grado di protezione		IPX4D

INSTALLAZIONE

# CARATTERISTICHE TECNICHE

Portata gas massima riscaldamento / sanitario		
Metano G20	m <sup>3</sup> /h	3,07
Propano G31	kg/h	2,25
Portata gas minima riscaldamento		
Metano G20	m <sup>3</sup> /h	0,92
Propano G31	kg/h	0,68
Portata gas minima sanitario		
Metano G20	m <sup>3</sup> /h	0,92
Propano G31	kg/h	0,68

Pressione gas max. al bruciatore in riscaldamento		
Metano G20	Pa	1480
	mbar	14,8
Propano G31	Pa	3570
	mbar	35,7

Pressione gas min. al bruciatore in riscaldamento		
Metano G20	Pa	150
	mbar	1,5
Propano G31	Pa	420
	mbar	4,2

Pressione di accensione		
Metano G20	Pa	360
	mbar	3,6
Propano G31	Pa	1160
	mbar	11,6

Ugelli	N°	Ø mm /100
Metano G20	30	85
Propano G31	30	51

Progettazione camino #		
Temperatura dei fumi max.	°C	66
Temperatura dei fumi min.	°C	57
Portata massica fumi max.	kg/s	0,0152
Portata massica fumi min.	kg/s	0,0094
Portata massica aria max.	kg/s	0,0146
Portata massica aria min.	kg/s	0,0092

# Valori riferiti alle prove con scarico sdoppiato 80 mm da 1 + 1 e gas Metano G20

Scarichi fumi		
Caldaia tipo		
C12 C32 C42 C52 C82		
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

Altre caratteristiche		
Altezza	mm	803
Larghezza	mm	400
Profondità	mm	385
Peso	kg	42,5
Contenuto d'acqua della caldaia	dm <sup>3</sup>	1,5
Temperatura ambiente max.	°C	60
Temperatura ambiente min.	°C	-15

G20 Hi. 34,02 MJ/m<sup>3</sup> (15°C, 1013,25 mbar)

G31 Hi. 46,34 MJ/kg (15°C, 1013,25 mbar)

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H2O

(1322)



# CARATTERISTICHE TECNICHE

Modelli:	<b>M296.28SVX</b>		
Caldaia a condensazione:	Si		
Caldaia a bassa temperatura (**):	No		
Caldaia di tipo B1:	No		
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:	No	In caso affermativo, munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare:	-
Apparecchio di riscaldamento misto:	No		

Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
<b>Potenza termica nominale</b>	$P_{\text{nominale}}$	<b>28</b>	<b>kW</b>	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	<b>87</b>	<b>%</b>
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Alta potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	$P_4$	28,0	kW	Alta potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	$\eta_4$	87,0	%
Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	$P_1$	9,0	kW	Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	$\eta_1$	93,0	%
<b>Consumo ausiliario di elettricità</b>				<b>Altri elementi</b>			
A pieno carico	$el_{\text{max}}$	0,093	kW	Dispersione termica in stand-by	$P_{\text{stby}}$	0,112	kW
A carico parziale	$el_{\text{min}}$	0,075	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione	$P_{\text{ign}}$	-	kW
In modo stand-by	$P_{\text{SB}}$	0,003	kW	Consumo energetico annuo	$Q_{\text{HE}}$	93	GJ
				Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{\text{WA}}$	49	dB
				Emissioni di ossidi di azoto	$\text{NO}_x$	23	mg/kWh

Per gli apparecchi di riscaldamento misti:

Profilo di carico dichiarato	Simbolo	Valore	Unità	Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	Simbolo	Valore	Unità
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{\text{elec}}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{\text{fuel}}$		kWh
Consumo annuo di energia elettrica	AEC		kWh	Consumo annuo di combustibile	AFC		GJ

Recapiti Vedi copertina del manuale

(\*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60°C all'entrata nell'apparecchio e 80°C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

(\*\*) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30°C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37°C e per gli altri apparecchi di 50°C.

INSTALLAZIONE

# CARATTERISTICHE TECNICHE

## 4.6 Caratteristica idraulica

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

### Modello M296.24SVX/..

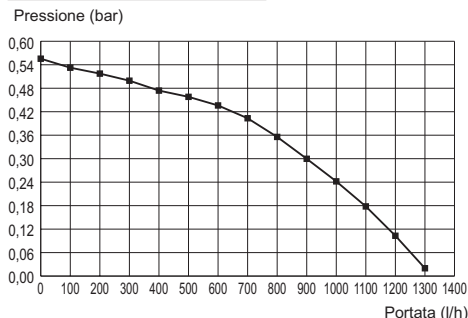


Fig. 4.4

### Modello M296.28SVX/..

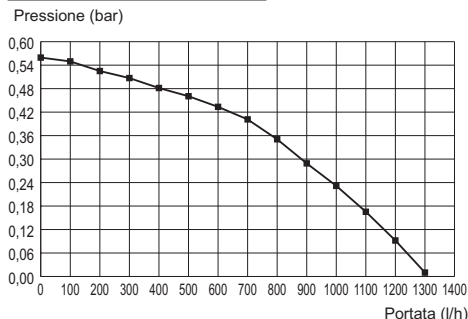


Fig. 4.5

La perdita di carico della caldaia è già stata sottratta.

### Portata con rubinetti termostatici chiusi

La caldaia è dotata di un by-pass automatico, 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.

## 4.7 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 e dell'impianto a freddo di 0,1 bar per ogni aumento di 1 metro.

Capacità totale	l	10,0
Pressione di precarica	kPa bar	100 1,0
Capacità utile	l	6,0
Contenuto massimo dell'impianto *	l	156

Fig. 4.6

\* In condizioni di:

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



**Per gli impianti con contenuto superiore al massimo contenuto dell'impianto (indicato in tabella) è necessario prevedere un vaso d'espansione supplementare.**

## 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 l'etichetta adesiva).  
Nel caso sia necessario adattare la caldaia ad un tipo di gas diverso vedere la sezione "TRASFORMAZIONE GAS" a pag. 60.
- Che le caratteristiche delle reti di alimentazione elettrica, idrica, gas siano rispondenti a quelli di targa.

La temperatura minima di ritorno dell'impianto di riscaldamento non deve mai essere inferiore a 40°C.

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 Propano (G31) GPL, l'installazione deve inoltre 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:

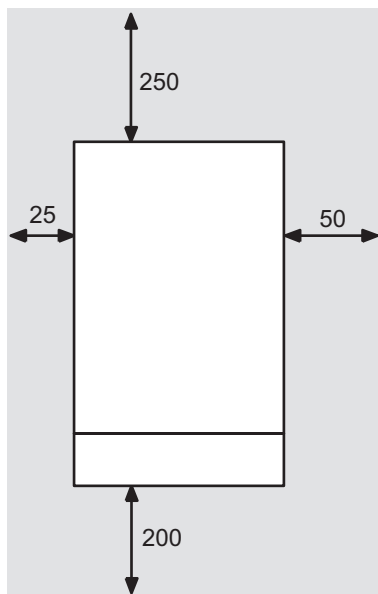
- La caldaia deve essere **obbligatoriamente** collegata ad un efficace impianto di terra mediante l'apposito morsetto.
- In prossimità della caldaia deve essere installato un interruttore onnipolare che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III. Per i collegamenti elettrici consultare la sezione "Collegamento elettrico" a pag. 36.
- **I conduttori elettrici per il collegamento del comando remoto e della sonda esterna alla caldaia** devono percorrere canaline diverse da quelli a tensione di rete (230 V), poiché alimentati a bassa tensione di sicurezza.

### 5.2 Precauzioni per l'installazione

- ! **Per l'installazione attenersi alle seguenti prescrizioni:**

- Fissare la caldaia ad una parete resistente.
- Rispettare le misure del condotto di evacuazione fumi (riportate nella sezione "Dimensioni e lunghezze scarichi fumi" a pag. 33) e i sistemi corretti di installazione del condotto raffigurati nel foglio istruzione fornito assieme al kit tubi espulsione fumi.
- Lasciare intorno all'apparecchio le distanze minime indicate in Fig. 5.1.

# INSTALLAZIONE



Tutte le misure sono in mm

Fig. 5.1

- Lasciare 5 cm di spazio libero davanti alla caldaia nel caso di inserimento in un mobile, riparo, nicchia.
- 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.



## Riempimento dell'impianto di Riscaldamento:

- In caso di installazione della caldaia in locali dove la temperatura ambiente può scendere

al di sotto di 0°C, si consiglia di prendere gli opportuni provvedimenti al fine di evitare danneggiamenti alla stessa caldaia.

- Non aggiungere prodotti antigelo o anticorrosione nell'acqua di riscaldamento in errate concentrazioni e/o con caratteristiche chimico/fisiche incompatibili con i componenti idraulici della caldaia.

Il costruttore non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni.

**Informare l'utente sulla funzione antigelo della caldaia e sugli eventuali prodotti chimici immessi nell'impianto di riscaldamento.**

## 5.3 Installazione del supporto caldaia

La caldaia è corredata di supporto per il montaggio.

È disponibile una dima di carta (a corredo) contenente tutte le misure ed informazioni per la corretta installazione del supporto.

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 sanitaria, oppure con tubi in rame a saldare rispettivamente del Ø 18 mm e Ø 14 mm.

Per misure e dati utili vedere le sezioni "Dimensioni" a pagina 29, "Raccordi" a pagina 29 e "Dimensioni e lunghezze scarichi fumi" a pagina 33.

# INSTALLAZIONE

## 5.4 Dimensioni

La caldaia rispetta le seguenti dimensioni:

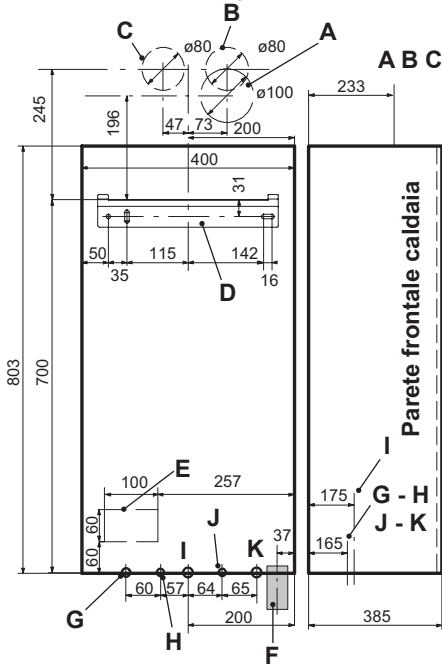


Fig. 5.2

- A Espulsione fumi / aspirazione aria (coassiale  $\varnothing$  100/60)
- B Espulsione fumi (sdoppiato  $\varnothing$  80)
- C Aspirazione aria (sdoppiato  $\varnothing$  80)
- D Supporto di fissaggio caldaia
- E Area posizionamento canaline connessioni elettriche
- F Area per posizionare il tubo scarico condensa
- G MR - Mandata Riscaldamento
- H MB - Mandata Bollitore
- I Gas
- J ES - Entrata Acqua Fredda Sanitaria
- K RR - Ritorno Riscaldamento

Tutte le misure sono espresse in mm.

## 5.5 Raccordi

La caldaia utilizza i seguenti raccordi:

	Rubinetto	$\varnothing$ tubo
MR		$\varnothing$ 16/18
MB		$\varnothing$ 16/18
Gas	G 3/4 M	$\varnothing$ 16/18
ES	G 1/2 M	$\varnothing$ 12/14
RR		$\varnothing$ 16/18

Raccordo della valvola di sicurezza 3 bar G1/2F

Scarico condensa da realizzare con tubo min.  $\varnothing$  30 mm

## 5.6 Montaggio della caldaia

- Togliere i tappi di protezione dalle tubazioni della caldaia.
- Agganciare la caldaia sul supporto.

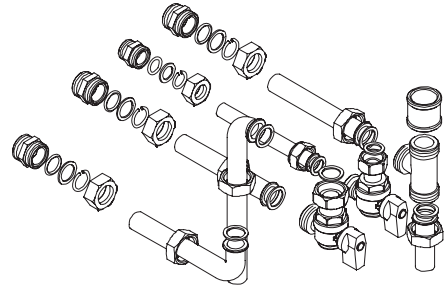


Fig. 5.3

- Avvitare i rubinetti e i raccordi rapidi sull'impianto idraulico.
- Avvitare il rubinetto del gas, il rubinetto di riempimento circuito riscaldamento, bloccare il raccordo a T e collegare la caldaia all'impianto idraulico riscaldamento/sanitario e del gas.
- 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.
- Eseguire la prova di tenuta dell'impianto di alimentazione gas.
- Collegare lo scarico della valvola di sicurezza

# INSTALLAZIONE

za ad un imbuto di scarico Fig. 5.4.

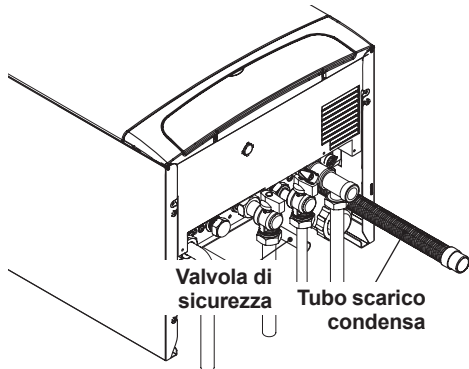


Fig. 5.4

- Inserire il tubo flessibile di scarico condensa in Fig. 5.4 all'interno del condotto di scarico condensa domestico o nell'imbuto di scarico della valvola di sicurezza, qualora lo scarico sia idoneo a ricevere condensa acida.

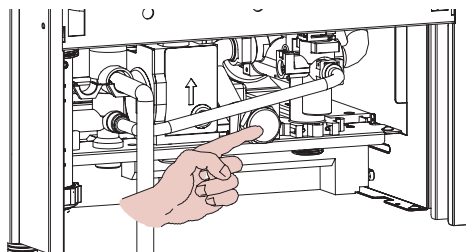


Fig. 5.6

Collegare il ritorno del serpentino bollitore (RR) 14 in Fig. 5.7 al raccordo per il tubo del serpentino.

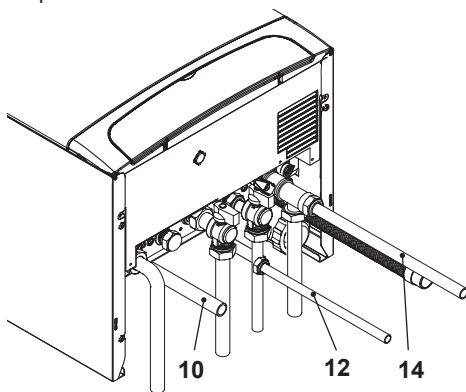


Fig. 5.7

Collegare l'entrata sanitaria del bollitore (ES) 12 in Fig. 5.7 al rubinetto di riempimento circuito riscaldamento.

## 5.7 Installazione del bollitore sanitario

Il bollitore sanitario deve essere posizionato sotto la caldaia come in Fig. 5.5.

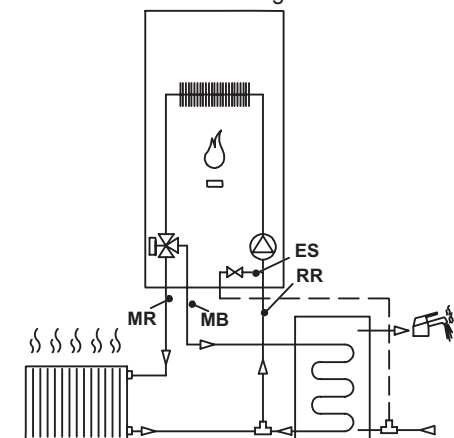


Fig. 5.5

Collegare la mandata del serpentino bollitore (MB) 10 in Fig. 5.7 al raccordo della caldaia, rimuovendo il tappo cieco indicato in Fig. 5.6.

## 5.8 Funzione antilegionella

La modalità Antilegionella serve ad eliminare eventuali microrganismi, portando la temperatura dell'acqua contenuta nel bollitore oltre i 65°C per un periodo massimo di 15 minuti.

Per attivare la funzione Antilegionella bisogna integrare il bollitore con una sonda NTC, posizionandola nel apposito pozzetto portasonda posto nel bollitore, e la caldaia deve essere settata per questo tipo di funzionamento.

# INSTALLAZIONE

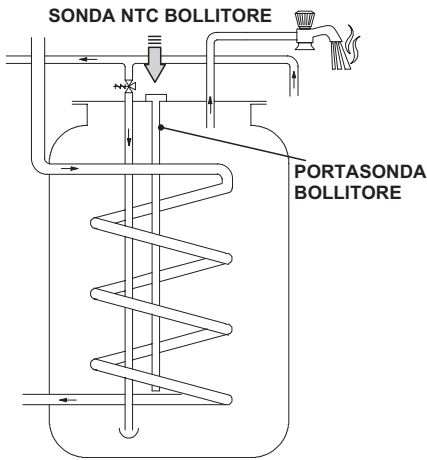


Fig. 5.8

- Prima di alimentare elettricamente la caldaia posizionare la manopola 4 come indicato in Fig. 5.9.

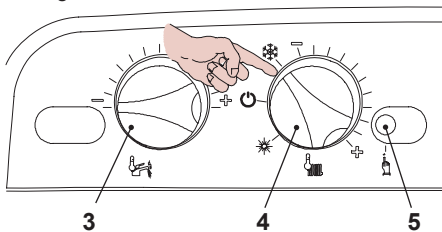


Fig. 5.9

- Alimentare elettricamente la caldaia, sul display LCD compare la seguente visualizzazione.

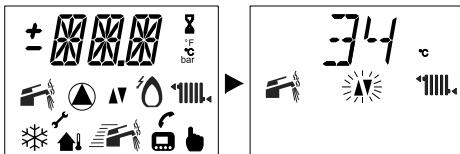


Fig. 5.10

- Per settare il funzionamento della modalità Antilegionella, bisogna entrare in programmazione tenendo premuto per 15 secondi il pulsante di ripristino 5 in Fig. 5.9 sino alla comparsa del parametro **P01** sul display

LCD; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (alla sequenza **P01** si alterna ---).

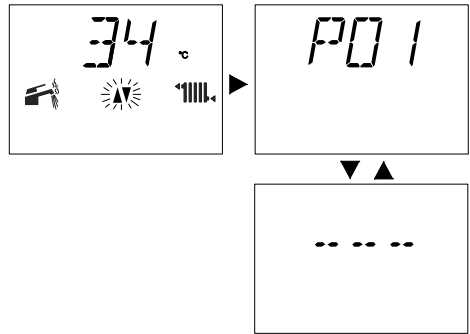


Fig. 5.11

- Premere il pulsante di ripristino 5 in Fig. 5.9 per lo scorrimento dei vari parametri sino al raggiungimento del parametro **P17** valido per il settaggio della funzione Antilegionella; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (alla sequenza **P17** si alterna **01**).

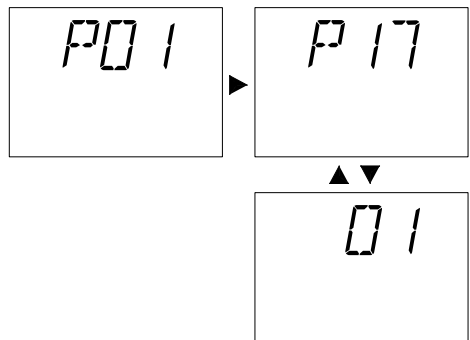


Fig. 5.12

- Per cambiare il settaggio ruotare la manopola settaggio caldaia 3, posizionandola nel parametro prescelto per funzione Antilegionella.

Settaggio Manopola	LCD	Frequenza d'impiego
1	01	OFF
4	04	ogni 2 giorni
7	07	ogni 3 giorni

# INSTALLAZIONE

Tale funzione diventa attiva dopo 12 ore dalla sua impostazione.

## 5.9 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).



**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 corretta.

### Sistema CORRETTO di realizzazione scarico concentrico a parete

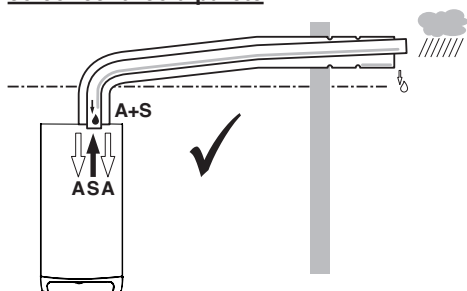


Fig. 5.13

A = aspirazione aria

S = scarico fumi

### Sistemi CORRETTI di realizzazione scarico fumi / aspirazione aria sdoppiato

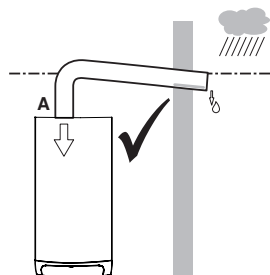
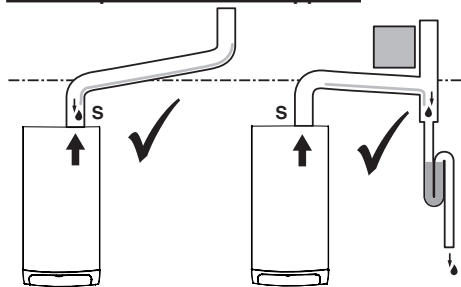


Fig. 5.14

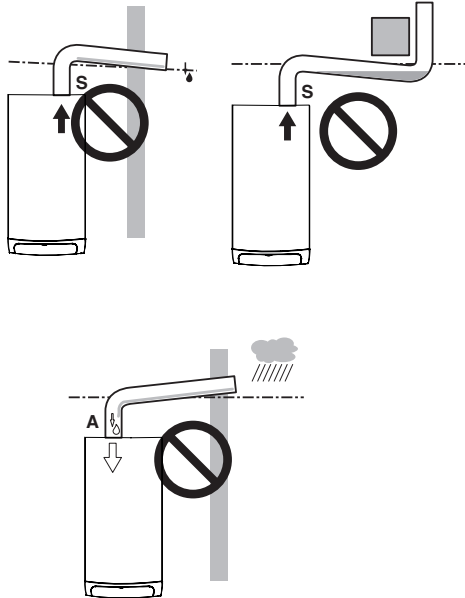
A = aspirazione aria

S = scarico fumi



# INSTALLAZIONE

## Sistemi NON CORRETTI di realizzazione scarico fumi / aspirazione aria sdoppiato



**Fig. 5.15**  
**A** = aspirazione aria  
**S** = scarico fumi

## 5.10 Dimensioni e lunghezze scarichi fumi

Lo scarico fumi/aspirazione aria può essere realizzato nelle modalità:

C<sub>12</sub> C<sub>32</sub> C<sub>42</sub> C<sub>52</sub> C<sub>82</sub>

Sono disponibili i seguenti kit da connettere alla caldaia:

### Kit scarico fumi a parete (Fig. 5.16 A)

Condotto coassiale Ø 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 prolunghie non deve superare in orizzontale i 3,3 m per i modelli 24 kW e 2,2

per i modelli 28 kW.

### Kit scarico fumi verticale con curva a 90° (Fig. 5.16 B)

Condotto coassiale Ø 60/100 mm.

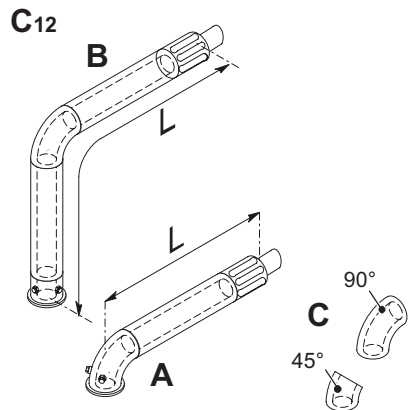
Questo kit consente di alzare l'asse di scarico della caldaia di 635 mm.

La lunghezza non deve essere inferiore a 0,5 m, mentre quella max con l'ausilio di prolunghie non deve superare in orizzontale i 3,3 m per i modelli 24 kW e 2,2 per i modelli 28 kW e comunque il terminale deve scaricare sempre in orizzontale.

### Curve supplementari a 45° o a 90° (Fig. 5.16 C)

Curve coassiali Ø 60/100 mm. Queste curve quando utilizzate nel condotto riducono la lunghezza max del condotto fumi di:

Per la curva da 45° perdita	0,5 m
Per la curva da 90° perdita	1 m



**Fig. 5.16**

### Kit condotti sdoppiati aspirazione scarico Ø 80 mm (Fig. 5.17 - Fig. 5.18)

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.

# INSTALLAZIONE

La lunghezza minima dei tubi non deve essere inferiore a 1 m, mentre la somma dei tratti **A + B** max realizzabile con l'ausilio di prolunghe non deve superare i 30 m.

Sono disponibili prolunghe per raggiungere le lunghezze massime ammissibili.

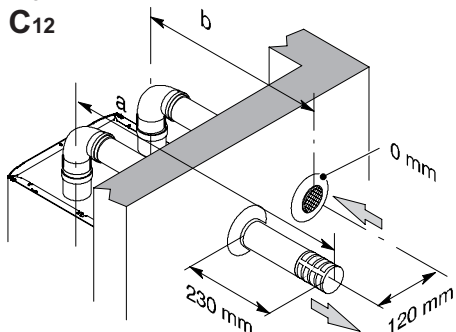


Fig. 5.17



**Il tubo di scarico fumi, se attraversa pareti infiammabili, deve essere coibentato con almeno 5 cm di isolante.**

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

Per la curva da 45° perdita	0,9 m
Per la curva da 90° perdita	1,65 m

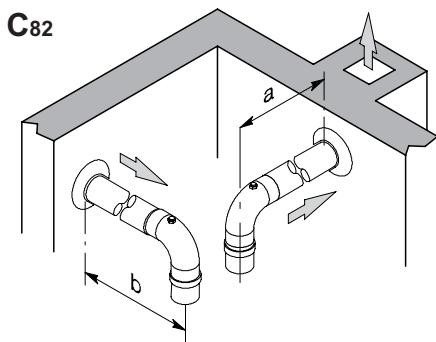
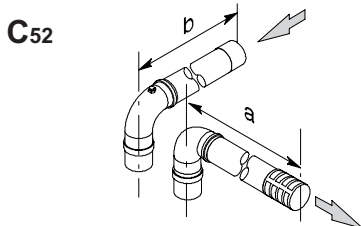
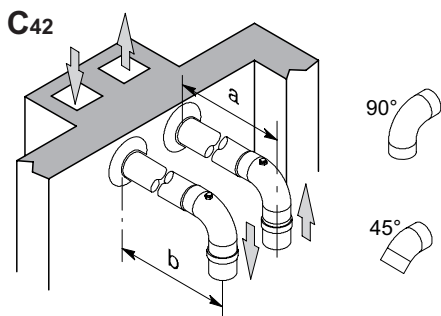


Fig. 5.18



**In base alla lunghezza massima realizzata del kit bisogna inserire tra il piano caldaia e il tronchetto aspirazione aria il diaframma corretto.**

# INSTALLAZIONE

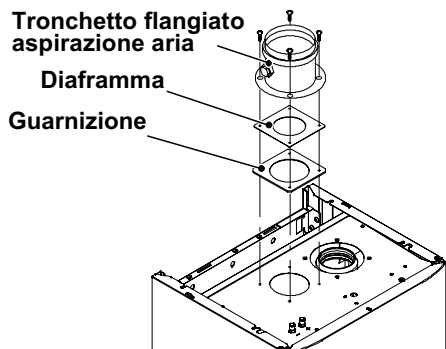


Fig. 5.19

Per determinare il diaframma da inserire riferirsi alla seguente tabella.

Lunghezza max tubi sdoppiati aspirazione / espulsione	Diaframma aria
<b>Modelli 24 kW</b>	
Per lunghezze da 1 m a 30 m	Ø 50
<b>Modelli 28 kW</b>	
Per lunghezze da 1 m a 15 m	Ø 50
Per lunghezze superiori a 15 m sino a 30 m	senza

## Kit scarico fumi a tetto (Fig. 5.20)

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

Questo kit permette di scaricare direttamente a tetto.

**C32**

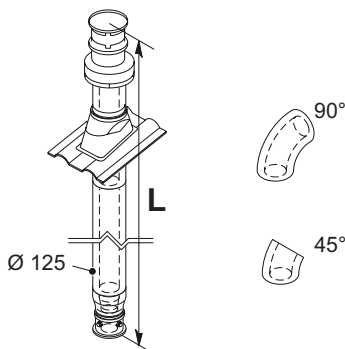


Fig. 5.20

Sono disponibili delle prolunghe per raggiungere l'altezza massima.

La sua altezza max con prolunghe è di 8,5 m. Sono disponibili anche curve coassiali Ø 80/125 mm a 90° e a 45° che riducono la lunghezza totale max dei condotti di:

Per la curva da 45° perdita	0,5 m
Per la curva da 90° perdita	1 m

## 5.11 Posizionamento dei terminali di tiraggio

I terminali di tiraggio devono:

- essere posizionati sulle pareti perimetrali esterne dell'edificio o sul tetto;
- rispettare le distanze minime di Fig. 5.21 ed eventuali norme nazionali e locali vigenti.

### Posizione del terminale

Posizione del terminale	mm
<b>A</b> Sotto finestra o altra apertura	600
<b>B</b> Adiacente ad una finestra o porta	400
<b>B</b> Adiacente ad una apertura di aerazione o ventilazione	600
<b>C</b> Fianco balcone	1 000
<b>D</b> Sotto grondaia o tubi di scarico	300
<b>E</b> Sotto cornicioni	300
<b>F</b> Sotto balconi	300
<b>G</b> Sotto tetto di autorimessa	<b>NO</b>
<b>H</b> Da tubi di scarico verticale	300
<b>I</b> Da angoli interni	300
<b>J</b> Da angoli esterni	300
<b>K</b> Dal suolo o da altro piano di calpestio	2 200
<b>L</b> Da una superficie frontale prospiciente senza aperture	2 000
<b>M</b> Da un'apertura frontale prospiciente	3 000
<b>N</b> Da una apertura nell'autorimessa	<b>NO</b>
<b>O</b> Fra due terminali in verticale nella stessa parete	1 500
<b>P</b> Fra due terminali in orizzontale nella stessa parete	1 000

# INSTALLAZIONE

- |   |  |       |
|---|--|-------|
| Q | Sopra la falda di un tetto con inclinazione inferiore o uguale a 30° * | 350   |
| Q | Sopra la falda di un tetto con inclinazione superiore a 30° *          | 600   |
| R | Sopra un tetto piano *   | 300   |
| S | Da una parete *  | 600   |
| S | Da due pareti ad angolo *  | 1 000 |
- \* Terminale a tetto

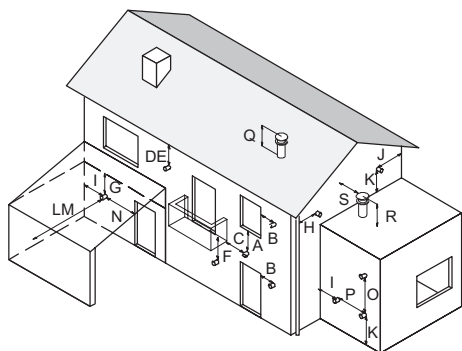


Fig. 5.21

## 5.12 Collegamento elettrico

- Togliere il pannello frontale della caldaia come illustrato. Togliere le viti L. Rimuovere il pannello frontale M spostandolo verso l'alto in modo da liberarlo dai ganci inferiori Fig. 5.22.

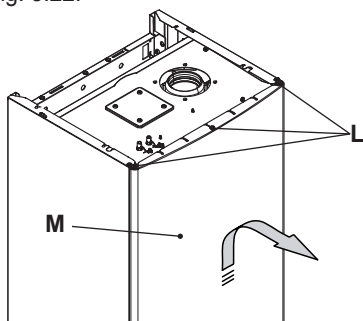


Fig. 5.22

- Svitare le sei viti indicate in Fig. 5.23.

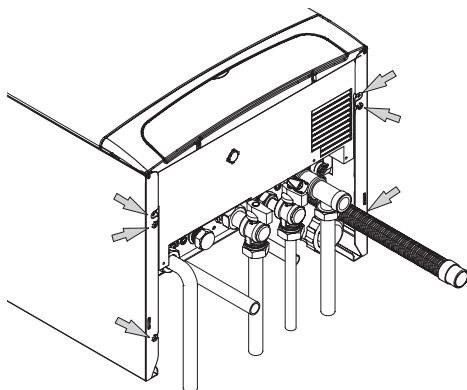


Fig. 5.23

- Spostare i pannelli laterali e estrarre frontalmente il pannello comandi per accedere alla morsettiera di alimentazione Fig. 5.24.

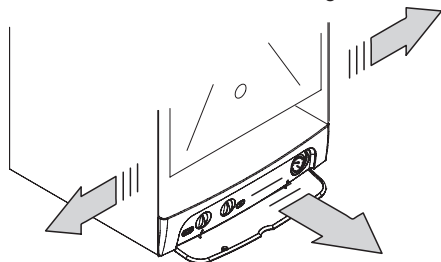


Fig. 5.24

- Svitare le viti e rimuovere il coperchio copri morsettiera Fig. 5.25.

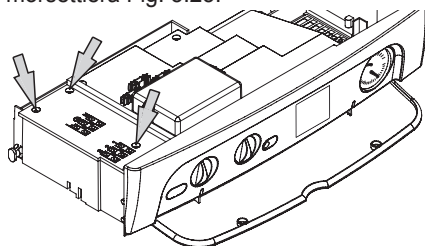


Fig. 5.25

## Collegamento alla rete di alimentazione elettrica

- Collegare il cavo di alimentazione elettrica proveniente dall'interruttore onnipolare alla morsettiera di alimentazione elettrica della

# INSTALLAZIONE

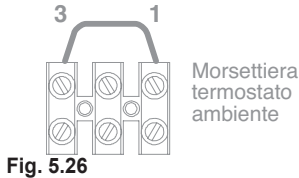
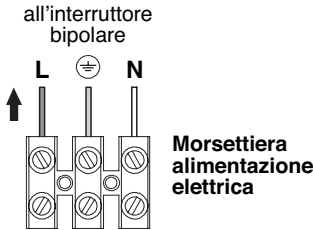
caldaia Fig. 5.26 rispettando la corrispondenza della linea (filo marrone) e del neutro (filo azzurro).

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



**Il filo di terra deve essere il 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 alle norme tecniche vigenti.



Il percorso del cavo o dei fili di alimentazione elettrica della caldaia e del termostato ambiente devono seguire il percorso indicato ed essere bloccati come in Fig. 5.30.

## 5.13 Collegamento di un termostato ambiente o valvole di zona

Per il collegamento di un termostato ambiente servirsi della morsettiera termostato ambiente della caldaia Fig. 5.27.

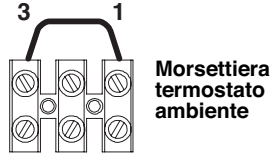
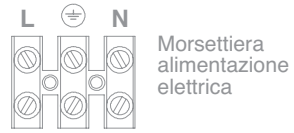


Fig. 5.27

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

I conduttori elettrici del termostato vanno inseriti tra i morsetti "1 e 3" come in Fig. 5.28.



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

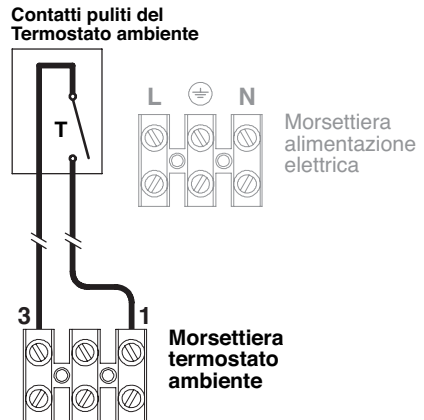


Fig. 5.28

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

# INSTALLAZIONE

## Collegamento di valvole di zona comandate da termostato ambiente

Contatti puliti del micro valvole di zona

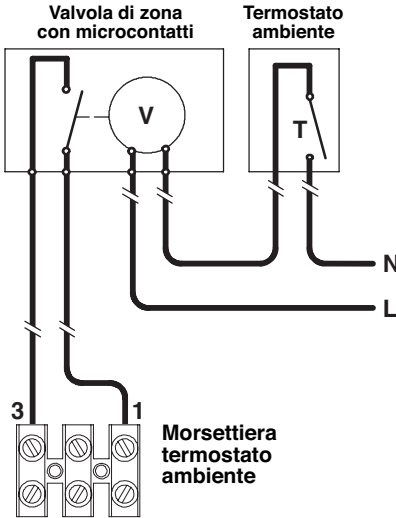


Fig. 5.29

Per il collegamento di valvole di zona servirsi della morsettiera termostato ambiente della caldaia Fig. 5.29.

I conduttori elettrici dei contatti del micro della valvola di zona vanno inseriti nei morsetti "1 e 3" della morsettiera termostato ambiente come in Fig. 5.29.

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 di alimentazione elettrica della caldaia e del termostato ambiente devono seguire il percorso indicato ed essere bloccati come in Fig. 5.30.

Al termostato ambiente

All' interruttore bipolare

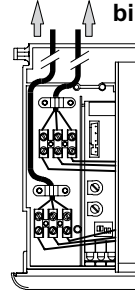


Fig. 5.30

## 5.14 Collegamento elettrico termostato bollitore o sonda NTC e settaggio

Per il collegamento del termostato bollitore alla caldaia, utilizzare conduttori elettrici con sezione non inferiore a  $0,50 \text{ mm}^2$ .

Il cavo della sonda o termostato bollitore non deve superare i 3 metri. In caso contrario utilizzare cavo schermato.

I contatti del termostato bollitore devono essere "puliti" poiché alimentati direttamente dalla caldaia.

I conduttori elettrici per il collegamento delle sonde alla caldaia devono percorrere canaline diverse da quelli a tensione di rete (230 V), poiché alimentati a bassa tensione di sicurezza.

- Togliere le due viti indicate in Fig. 5.31 e aprire il coperchio della morsettiera collegamento **termostato bollitore**.

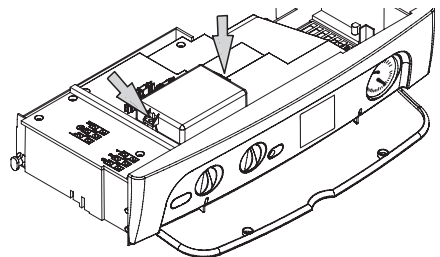
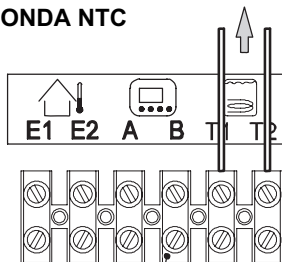


Fig. 5.31

# INSTALLAZIONE

- Collegare ai morsetti **T1** e **T2** della morsettieria i due conduttori elettrici come indicato in Fig. 5.32.
- Collegare gli stessi conduttori ai morsetti del termostato bollitore o sonda NTC.

## AL TERMOSTATO BOLLITORE O SONDA NTC



Morsettieria collegamento  
termostato bollitore / sonda NTC

Fig. 5.32

## PROGRAMMAZIONE

La caldaia è settata dal produttore in modalità solo riscaldamento, e può essere abbinata ad un bollitore sanitario.

### Settaggio bollitore con termostato

- Prima di alimentare elettricamente la caldaia posizionare le manopole 3 e 4 come indicato in Fig. 5.33.

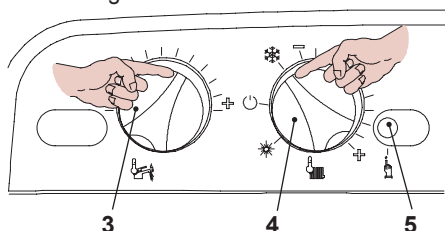


Fig. 5.33

- Alimentare elettricamente la caldaia sul display LCD compare la seguente visualizzazione.

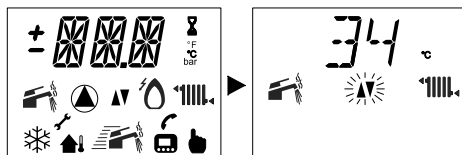


Fig. 5.34

- Per settare il funzionamento con Termostato bisogna entrare nella programmazione premendo per 10 secondi il pulsante di ripristino 5, in Fig. 5.33 fino alla comparsa del parametro **P01** sul display LCD; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P01** si alterna ---).

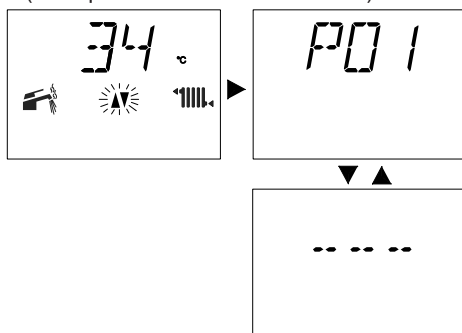


Fig. 5.35

- Premere più volte il pulsante di ripristino 5, in Fig. 5.33 per lo scorrimento dei vari parametri, sino al raggiungimento del parametro **P03**, valido per la verifica del funzionamento del bollitore con termostato. Il valore che si visualizza nel LCD è già impostato e deve essere **04**.

# INSTALLAZIONE

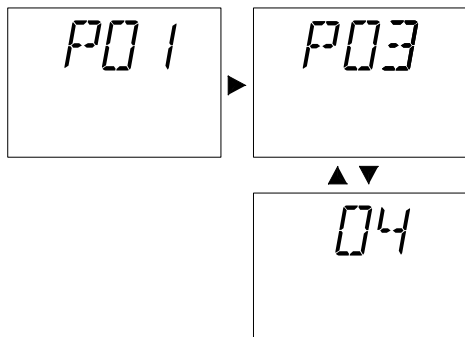


Fig. 5.36

- Una volta verificato entrare nel parametro di programmazione **P04** e verificare a sua volta che il parametro impostato sia **04** riprendendo il pulsante di ripristino 5 in Fig. 5.33.

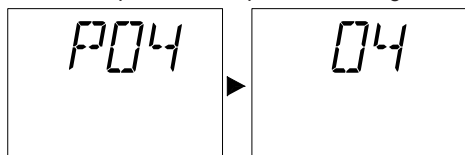


Fig. 5.37

## Settaggio con sonda NTC bollitore

Alimentare elettricamente la caldaia sul display LCD compare la seguente visualizzazione.

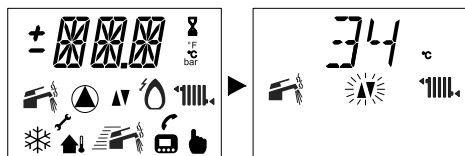


Fig. 5.38

- Per settare il funzionamento con Sonda NTC bisogna entrare nella programmazione premendo per 10 secondi il pulsante di ripristino 5, in Fig. 5.33 fino alla comparsa del parametro **P01** sul display LCD; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P01** si alterna --- --).

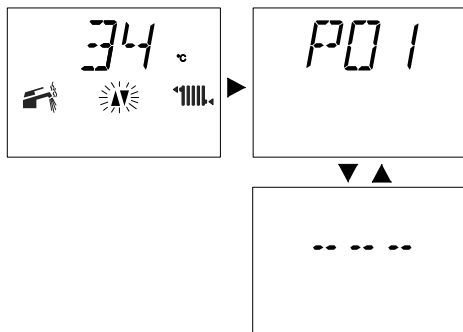


Fig. 5.39

- Premere più volte il pulsante di ripristino 5, in Fig. 5.33 per lo scorrimento dei vari parametri, sino al raggiungimento del parametro **P03**, valido per la verifica del funzionamento del bollitore con sonda NTC.

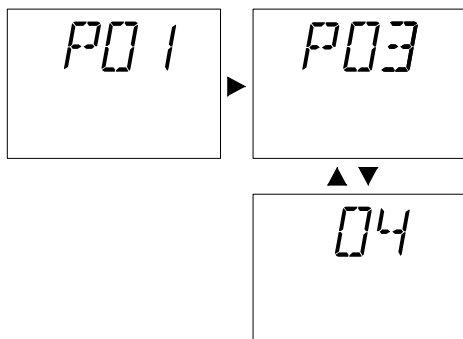


Fig. 5.40

- Il valore che si visualizza nel LCD è **04**, ruotare la manopola settaggio caldaia 3 in Fig. 5.33, portandola al minimo.

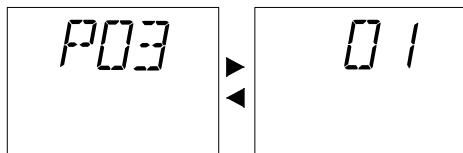


Fig. 5.41

La seguente tabella mette in correlazione il settaggio della manopola caldaia 3 in Fig. 5.33 con la visualizzazione presente nel LCD per il parametro **P03**.



# INSTALLAZIONE

PARAMETRO P03	SET MANOPOLA	LCD
Termostato bollitore / Solo riscaldamento	4	04
Sonda NTC bollitore	1	01

Fig. 5.42

Una volta impostato il valore desiderato, la conferma di avvenuta memorizzazione avviene automaticamente dopo 5 secondi con la comparsa nel LCD della scritta **OK**.

- Ripremere il pulsante di ripristino 5 per entrare nella programmazione **P04**, il valore di partenza visualizzato dal LCD è **04**, ruotare la manopola di settaggio caldaia 3 in Fig. 5.33 di 90° in senso orario, il valore visualizzato dal display LCD derivante da questa operazione sarà **04**.

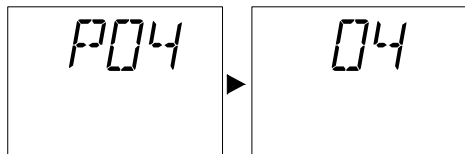


Fig. 5.43

La seguente tabella mette in correlazione il settaggio della manopola caldaia 3 in Fig. 5.33 con la visualizzazione presente nel LCD per il parametro **P04**.

PARAMETRO P04	SET MANOPOLA	LCD
Termostato bollitore / Solo riscaldamento	4	04
Sonda NTC bollitore	4	04

Fig. 5.44

Una volta impostato il valore desiderato, la conferma di avvenuta memorizzazione avviene automaticamente dopo 5 secondi con la comparsa nel LCD della scritta **OK**.

## 5.15 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.

## 5.16 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. 5.45 e aprire il coperchio della morsettiere collegamento sonda esterna.

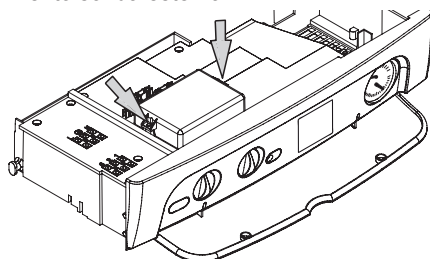
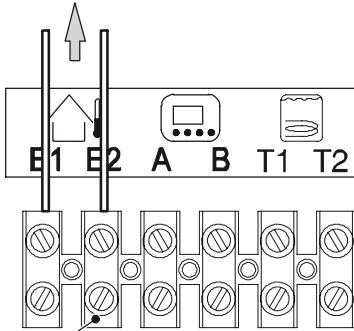


Fig. 5.45

- Collegare ai morsetti **E1** e **E2** della morsettiere i due conduttori elettrici come indicato in Fig. 5.46.
- Collegare gli stessi conduttori ai morsetti della sonda esterna.

# INSTALLAZIONE

## ALLA SONDA ESTERNA



**Morsettiere collegamento sonda esterna**

Fig. 5.46

Il percorso del cavo o dei fili della sonda esterna devono seguire il percorso indicato ed essere bloccato come in Fig. 5.47.

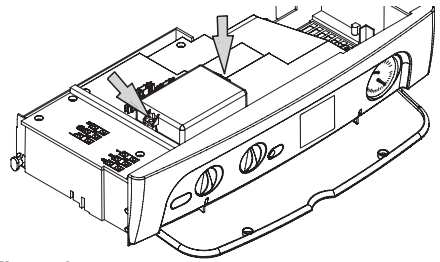
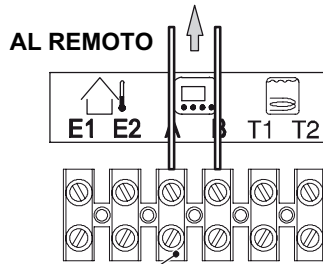


Fig. 5.48

Per il collegamento del comando remoto alla caldaia vedi anche il libretto del **COMANDO REMOTO**.

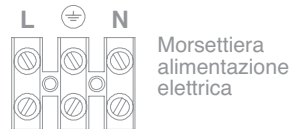


**Morsettiere collegamento remoto**

Fig. 5.49

Collegare ai morsetti **A** e **B** della morsettiere i due conduttori elettrici come indicato in Fig. 5.49.

Il ponticello elettrico collegato nella morsettiere termostato ambiente tra i morsetti "1 e 3" non va rimosso Fig. 5.50.



Morsettiere alimentazione elettrica

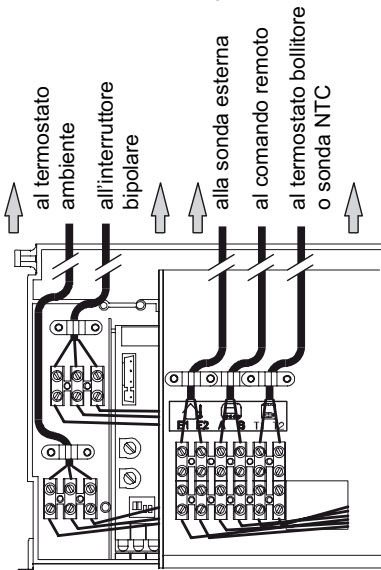
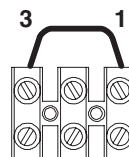


Fig. 5.47

## 5.17 Collegamento elettrico del comando remoto (opzionale)

Svitare le viti e rimuovere il coperchio copri morsettiere (Fig. 5.48).



Morsettiere termostato ambiente

Fig. 5.50

# INSTALLAZIONE

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. 5.51.

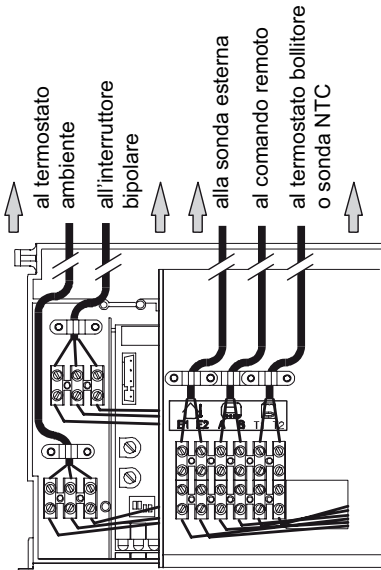


Fig. 5.51

## 5.18 Abilitazione funzionamento con sonda esterna da remoto

In caldaia il funzionamento con sonda esterna deve essere abilitato.

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

- Premere per più di 3 secondi il pulsante **IP** per entrare in modalità **INFO**.

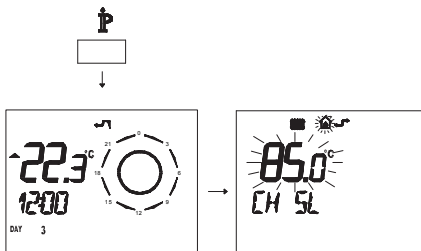


Fig. 5.52

Premere contemporaneamente i pulsanti **DAY** e **IP** per entrare nella programmazione trasparente (Fig. 5.53).

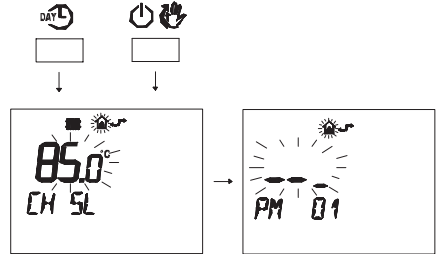


Fig. 5.53

- Premere i pulsanti **F** e **▲** per visualizzare la programmazione "PM15" abilitazione della sonda esterna (Fig. 5.54).

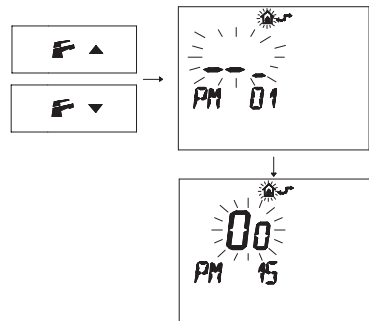


Fig. 5.54

- Modificare il SET programmato agendo sui pulsanti **▲** o **▼** fino a visualizzare un **set di 60**, aspettare che il numero programmato cominci a lampeggiare (Fig. 5.55).

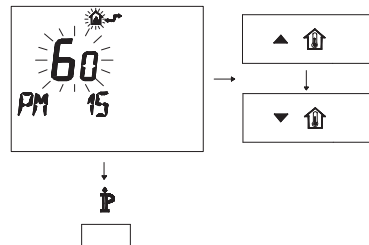


Fig. 5.55

- Per uscire dalla programmazione premere il pulsante **IP**.

# INSTALLAZIONE

## 5.19 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.

Temperatura mandata °C

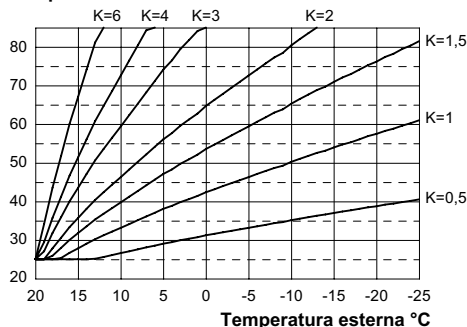


Fig. 5.56

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. 5.56). Es. Per avere una temperatura di mandata all'impianto di riscaldamento di 60°C con una esterna di -5°C si deve settare un K di 1,5 (linea tratteggiata in Fig. 5.56).

### Sequenza per il settaggio del coefficiente K

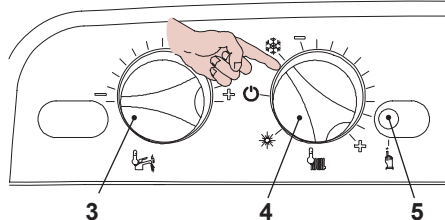


Fig. 5.57

• Posizionare le manopole 3 e 4 indicato in Fig. 5.57.

• Alimentare elettricamente la caldaia, sul display LCD compare la seguente visualizza-

zione.

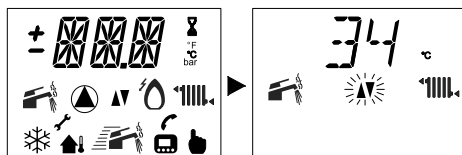


Fig. 5.58

- Per settare il coefficiente K, determinato dalla Fig. 5.56 bisogna entrare in programmazione premendo per 15 secondi il pulsante di ripristino **5**, in Fig. 5.57 fino alla comparsa del parametro **P01** sul display LCD; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P01** si alterna a -- -- --).

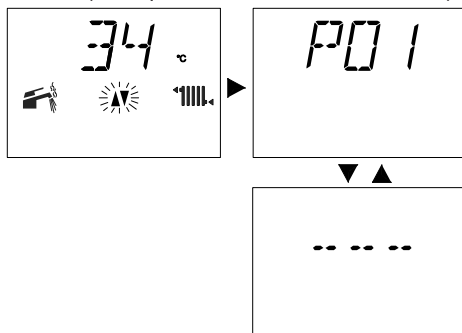


Fig. 5.59

- Premere il pulsante di ripristino **5**, in Fig. 5.57, per lo scorrimento dei vari parametri sino al raggiungimento del parametro **P15** valido per il settaggio del coefficiente K; sul display LCD compare a seguente visualizzazione (la sequenza **P15** si alterna a **00**).

# INSTALLAZIONE

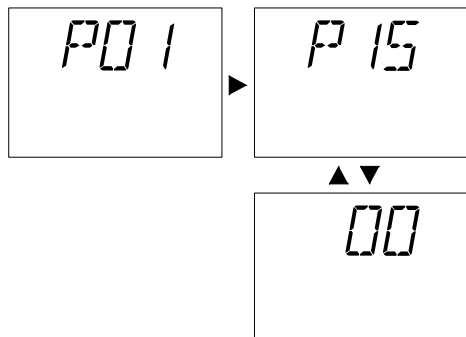


Fig. 5.60

- Impostare il valore ruotando la manopola in Fig. 5.62 da un minimo di **30** (la sequenza **P15** si alterna **30**)

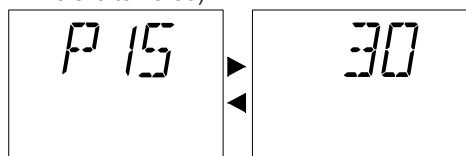


Fig. 5.61

ad un massimo di **255** in base alla curva scelta del coefficiente K in Fig. 5.56.

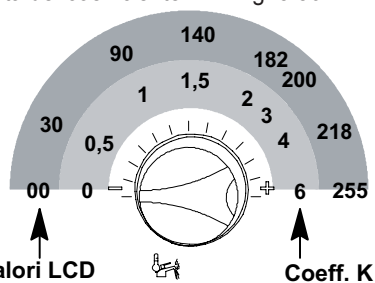


Fig. 5.62

- Una volta impostato il valore desiderato, la conferma di avvenuta memorizzazione avviene automaticamente, dopo 5 secondi con la comparsa nel display LCD della scritta **OK**.

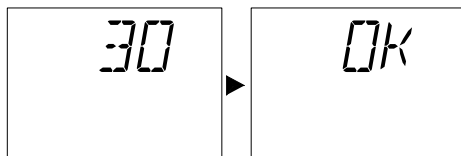


Fig. 5.63

- Per uscire dalla programmazione posizionare il selettore di funzione / manopola regolazione temperatura riscaldamento 4 come indicato in Fig. 5.64.

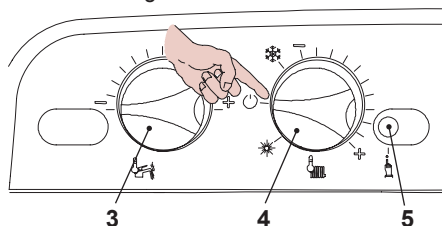


Fig. 5.64

La manopola 4 deve essere collocata come indicato in Fig. 5.65 per rispettare l'andamento di temperatura di mandata impianto rispetto al coefficiente K impostato.

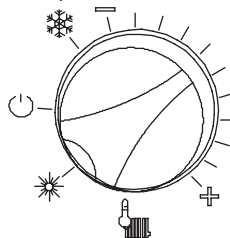
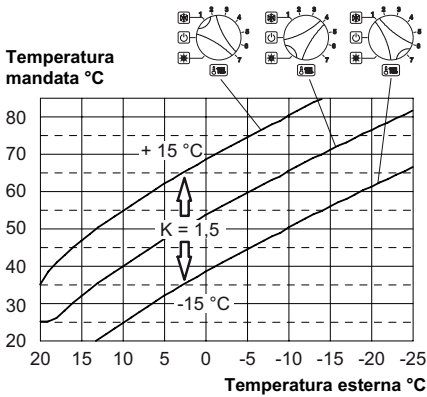


Fig. 5.65

Ruotando la manopola 4 si può modificare la temperatura di mandata riscaldamento di  $\pm 15^{\circ}\text{C}$  rispetto a quella impostata dal coefficiente K della sonda esterna.

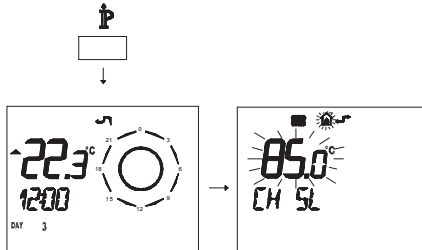


**Fig. 5.66**  
L'andamento della temperatura al variare della posizione della manopola per un **K 1,5** è illustrato nella Fig. 5.66.

### Sequenza per il settaggio del coefficiente K con remoto collegato

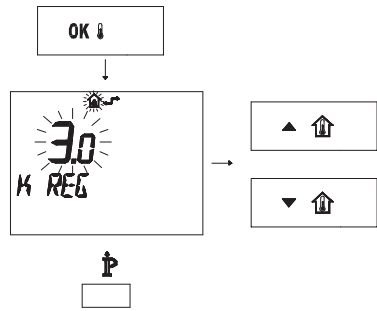
Agendo sulla programmazione del REMOTO si può selezionare il settaggio del coefficiente K.

- Alimentate elettricamente la caldaia azionando l'interruttore bipolare previsto nella installazione.
- Premere per più di 3 secondi il pulsante **IP** per entrare in modalità **INFO** (Fig. 5.67).



**Fig. 5.67**

Premere il pulsante **OK** per arrivare alla finestra **K REG** (Fig. 5.68).



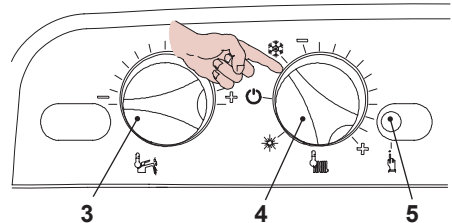
**Fig. 5.68**  
Con i pulsanti **▲** **🏠** e **▼** **🏠** è possibile modificare il valore.

Premere il pulsante **IP** per uscire dalla modalità **INFO** (Fig. 5.68).

### **5.20 Settaggio della postcircolazione della pompa**

La pompa, in funzionamento riscaldamento, è settata per una postcircolazione 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, sia dal pannello comandi che dal remoto.

- Prima di alimentare elettricamente la caldaia posizionare le manopole 3 e 4 come indicato in Fig. 5.69.



**Fig. 5.69**

- Alimentare elettricamente la caldaia sul display LCD compare la seguente visualizzazione.

# INSTALLAZIONE

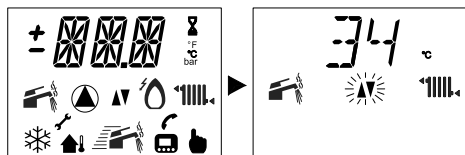


Fig. 5.70

- Per settare il tempo di postcircolazione della pompa bisogna entrare nella programmazione premendo per 15 secondi il pulsante di ripristino **5**, in Fig. 5.69 fino alla comparsa del parametro **P01** sul display LCD; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P01** si alterna ---).

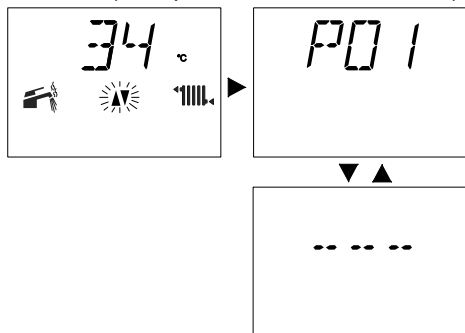


Fig. 5.71

- Premere il pulsante di ripristino **5** in Fig. 5.69 per lo scorrimento dei vari parametri sino al raggiungimento del parametro **P11** valido per il settaggio postcircolazione della pompa; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P11** si alterna **44**).

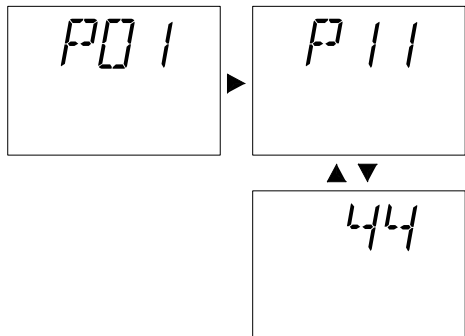


Fig. 5.72

Per cambiare il settaggio ruotare la manopola di regolazione temperatura sanitari **3** in Fig. 5.69 e posizionarla sul tempo prescelto Fig. 5.73.

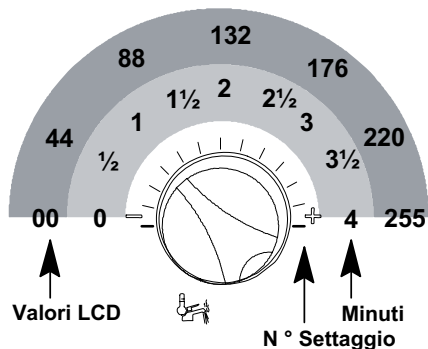


Fig. 5.73

- Il passo del settaggio della manopola **3** Fig. 5.73 corrisponde a un valore letto sul display LCD di circa **44** (40 secondi) e questo valore può essere variato fino a circa **255** (4 minuti); nell'LCD la sequenza **P11** si alterna con **60**.

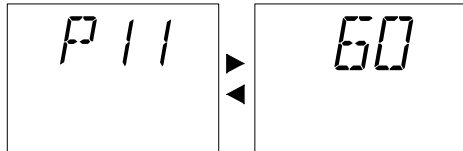


Fig. 5.74

- Una volta impostato il settaggio della postcircolazione pompa desiderato, la conferma di avvenuta memorizzazione avviene automaticamente, dopo 5 secondi con la comparsa nel display LCD della scritta **OK**.

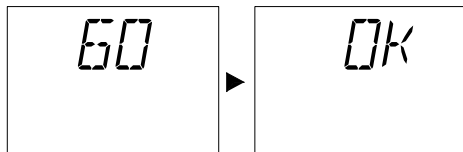


Fig. 5.75

- Per uscire dalla programmazione posizionare il selettore di funzione / manopola regolazione temperatura **4** come indicato in Fig. 5.76.

# INSTALLAZIONE

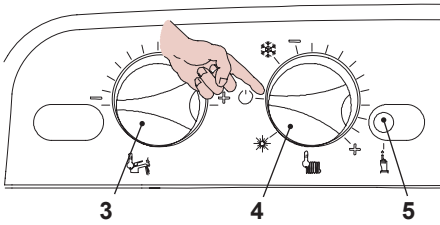


Fig. 5.76

## Programmazione tramite REMOTO

- Premere per più di 3 secondi il pulsante  $\mathbb{P}$  para per entrare in modalità *INFO* (Fig. 5.77).

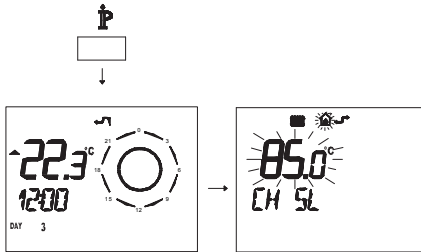


Fig. 5.77

- Premere contemporaneamente i pulsanti  $\text{DAY} \text{☀}$  e  $\text{☀}$  per entrare nella programmazione trasparente (Fig. 5.78).

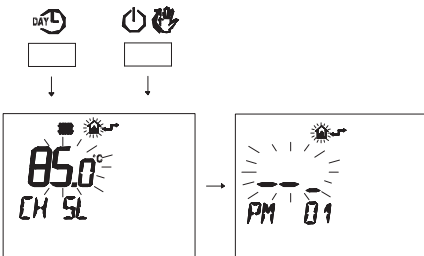


Fig. 5.78

- Premere i pulsanti  $\mathbb{F} \blacktriangledown$  o  $\mathbb{F} \blacktriangle$  per visualizzare la programmazione "PM11" della postcircolazione pompa (Fig. 5.79).

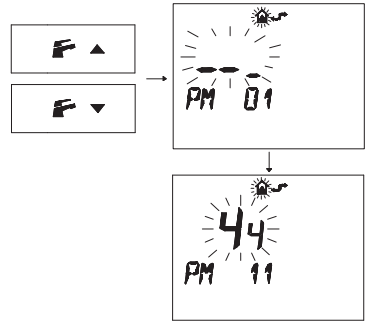


Fig. 5.79

- Per modificare il SET programmato agire sui pulsanti  $\blacktriangle \uparrow$  o  $\blacktriangledown \uparrow$  e aspettare che il numero programmato cominci a lampeggiare (Fig. 5.80). Ogni passo incrementato o decrementato corrisponde a 1 secondi.

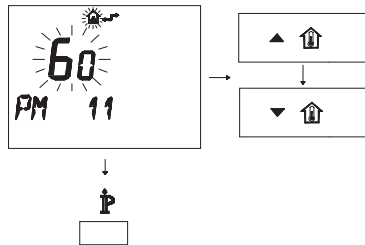


Fig. 5.80

- Per uscire dalla programmazione premere il pulsante  $\mathbb{P}$ .

## 5.21 Selezione della frequenza di riaccensione

Quando la caldaia funziona in riscaldamento a regime acceso/spento il tempo minimo tra due accensioni è settato in 3 minuti (frequenza di riaccensione).

Questo tempo può essere variato da un minimo di zero ad un massimo di 8 minuti e mezzo agendo sulla programmazione, sia dal pannello comandi che dal remoto.

- Posizionare le manopole 3 e 4 come indicato in Fig. 5.81.



# INSTALLAZIONE

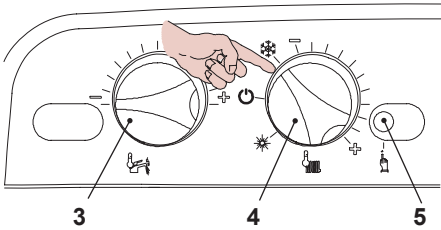


Fig. 5.81

- Alimentare elettricamente la caldaia, sul display LCD compare la seguente visualizzazione.

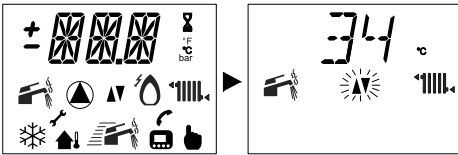


Fig. 5.82

- Per settare il tempo di frequenza di riaccensione bisogna entrare in programmazione premendo per 15 secondi il pulsante di ripristino 5, in Fig. 5.81 fino alla comparsa del parametro P01 sul display LCD; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza P01 si alterna ---).

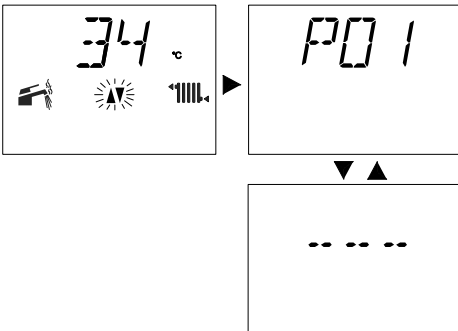


Fig. 5.83

- Premere il pulsante di ripristino 5 in Fig. 5.81 per lo scorrimento dei vari parametri sino al raggiungimento del parametro P10 valido per il settaggio della frequenza di riaccen-

sione; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza P10 si alterna a 88).

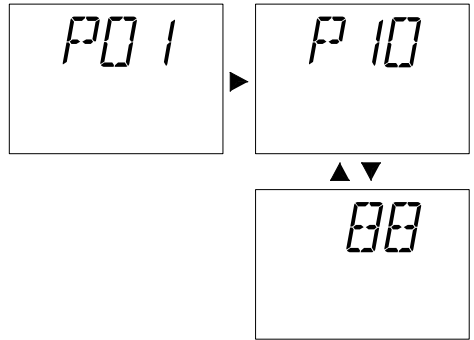


Fig. 5.84

- Per cambiare il settaggio ruotare la manopola regolazione temperatura sanitari 3 in Fig. 5.81 e posizionarla sul tempo prescelto Fig. 5.85 (nella figura esempio manopola settata per frequenza di riaccensione di 3 minuti).

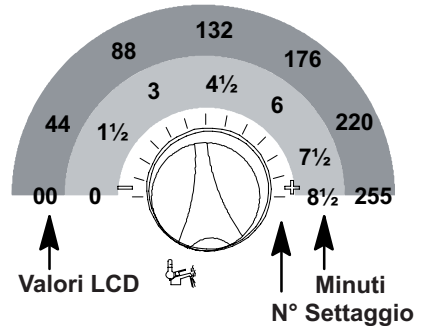


Fig. 5.85

Il passo del settaggio della manopola 3 Fig. 5.85 corrisponde a un valore letto sul display LCD di circa 44 (90 secondi) e questo valore può essere variato fino a circa 255 (8 minuti e mezzo); nell'LCD la sequenza P10 si alterna con 60.

# INSTALLAZIONE

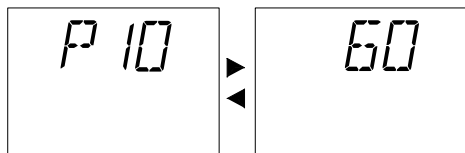


Fig. 5.86

- Una volta impostato il tempo di frequenza di riaccensione desiderato la conferma di avvenuta memorizzazione avviene automaticamente, dopo 5 secondi con la comparsa nel display LCD della scritta **OK**.

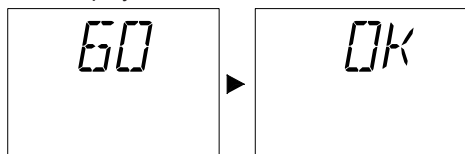


Fig. 5.87

- Per uscire dalla programmazione posizionare il selettore di funzione / manopola regolazione temperatura 4 come indicato in Fig. 5.88.

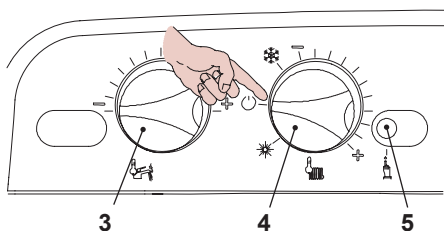


Fig. 5.88

## Programmazione tramite REMOTO

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

- Premere per più di 3 secondi il pulsante **IP** per entrare in modalità **INFO** (Fig. 5.89).

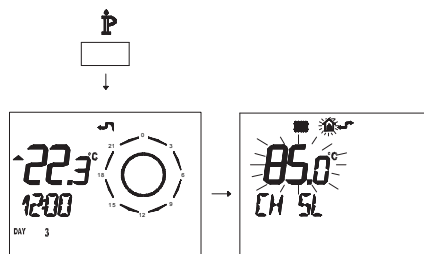


Fig. 5.89

- Premere contemporaneamente i pulsanti **DAYL** e **IP** per entrare nella programmazione trasparente (Fig. 5.90).

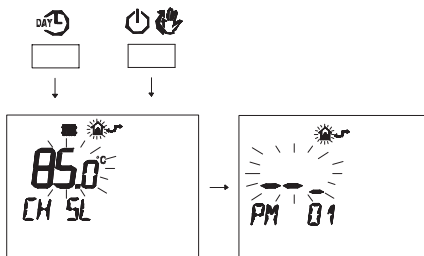


Fig. 5.90

- Premere i pulsanti **F**▲ o **F**▼ per visualizzare la programmazione "**PM10**" selezione della frequenza di accensione (Fig. 5.91).

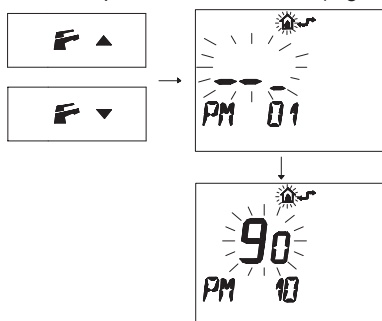


Fig. 5.91

Nella Fig. 5.91 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.

Ogni passo incrementato o decrementato cor-

# INSTALLAZIONE

risponde a 2 secondi.

- Per modificare il SET programmato agire sui pulsanti ▲⏮ o ▼⏮ e aspettare che il numero programmato cominci a lampeggiare (Fig. 5.92).

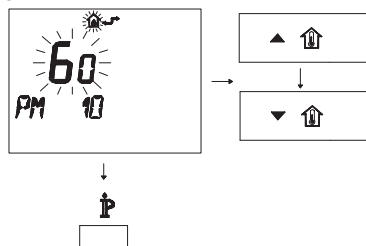


Fig. 5.92

- Per uscire dalla programmazione premere il pulsante P.

## 5.22 Esempi di impianti idraulici con separatore idraulico (opzionale)

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.

## Esempi d'impianto idraulico

Zona alta + zona bassa temperatura.

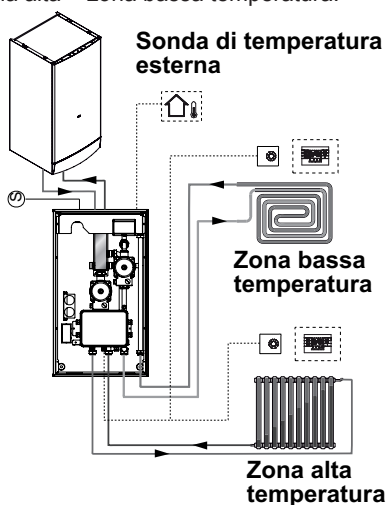


Fig. 5.93

Zona alta + 2 zone bassa temperatura.

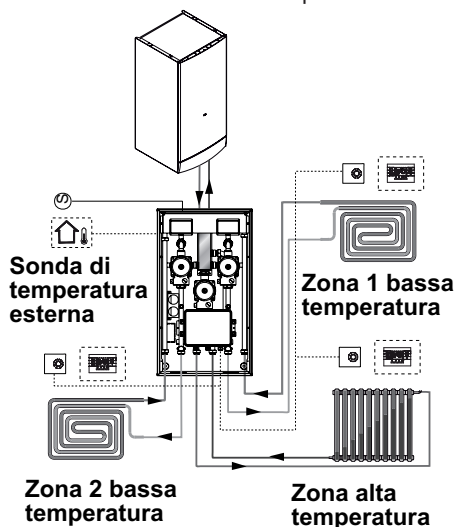


Fig. 5.94

# PREPARAZIONE AL SERVIZIO

## 6 PREPARAZIONE AL SERVIZIO

### 6.1 Avvertenze

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

### 6.2 Sequenza delle operazioni

#### Alimentazione gas



Fig. 6.1

- Aprire il rubinetto del contatore gas e quello della caldaia 11 in Fig. 6.1.
- Verificare con soluzione saponosa o prodotto equivalente, la tenuta del raccordo gas.
- Richiudere il rubinetto gas 11 in Fig. 6.2.



Fig. 6.2

- Togliere il pannello frontale della carrozzeria vedi sezione "Smontaggio pannelli carrozzeria" a pag. 64.
- Aprire il rubinetto 12 in Fig. 6.1.
- Alzare il tappo della valvola di sfiato automatica 19 in Fig. 6.3.

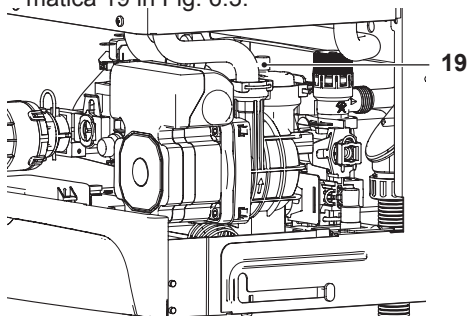


Fig. 6.3

- Aprire i rubinetti dei radiatori.
- Riempire l'impianto di riscaldamento vedi sezione "Riempimento del circuito riscaldamento" a pag. 13.
- Sfiatare i radiatori ed i vari punti alti dell'installazione, richiudere quindi gli eventuali dispositivi manuali di sfiato.
- Completare il riempimento dell'impianto riscaldamento.

Lo sfiato dell'installazione, come pure quello della pompa devono essere ripetuti più volte.

- Montare il pannello frontale della carrozzeria.
- Dare alimentazione elettrica alla caldaia (interruttore bipolare). Tutti i simboli presenti nel LCD si accenderanno, successivamente comparirà l'indicazione **OFF**, come in Fig. 6.4.

## PREPARAZIONE AL SERVIZIO

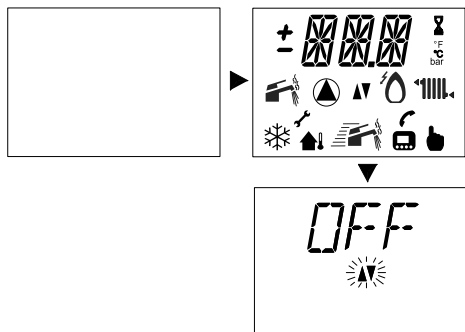


Fig. 6.4

- Ruotare il selettore di funzione 4 come indicato in Fig. 6.5, la caldaia è nella funzione "attesa inverno" nel LCD comparirà l'indicazione visiva riportata nella Fig. 6.6.

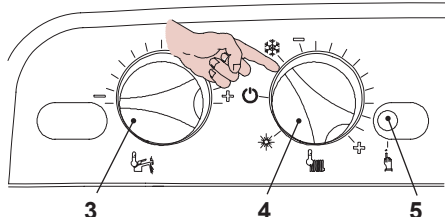


Fig. 6.5

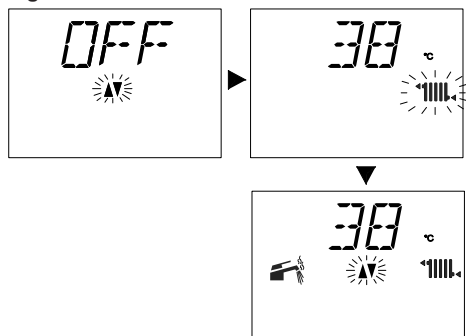


Fig. 6.6



**Prima di eseguire le operazioni di seguito descritte riferirsi al Capitolo "VERIFICA REGOLAZIONE GAS" a pagina 54.**

- Aprire il rubinetto gas
- Assicurarsi che il termostato ambiente sia

in posizione di "richiesta calore".

- Verificare il corretto funzionamento della caldaia sia in funzione sanitario che in riscaldamento.
- Controllare le pressioni e le portate gas come illustrato nella sezione "VERIFICA REGOLAZIONE GAS" a pag. 54 di questo libretto.
- Controllare che la condensa prodotta durante il funzionamento riempi il sifone e venga scaricata regolarmente nel tubo dell'impianto scarico.
- Spegner la caldaia portando il selettore di funzione 4 sulla posizione "U" come in Fig. 6.7.

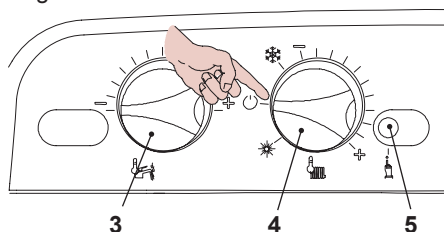


Fig. 6.7

- 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.**

# VERIFICA REGOLAZIONE GAS

## 7 VERIFICA REGOLAZIONE GAS

### 7.1 Avvertenze



Dopo ogni misurazione delle pressioni gas, richiudere bene le prese di pressione utilizzate. 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 Operazioni e settaggio gas

- Togliere il pannello frontale della carrozzeria della caldaia vedi sezione "Smontaggio pannelli carrozzeria" a pag. 64.

#### Verifica pressione di rete.

- A caldaia spenta (fuori servizio), controllare la pressione di alimentazione utilizzando la presa 21 in Fig. 7.1 e confrontare il valore letto con quelli riportati nella tabella Pressioni di alimentazione gas nella sezione "Dati tecnici M296.24SVX/.." a pag. 20.
- Richiudere bene la presa di pressione 21 in Fig. 7.1.

#### Verifica pressione massima al bruciatore.

- Aprire la presa di pressione 24 in Fig. 7.1 e collegare un manometro.

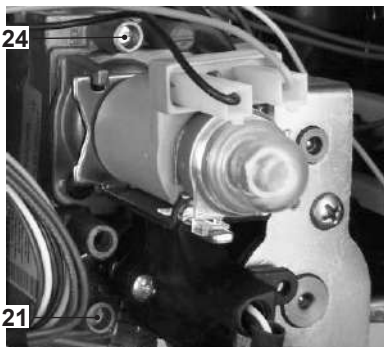


Fig. 7.1

- Posizionare le manopole del pannello comandi come indicato in Fig. 7.2.

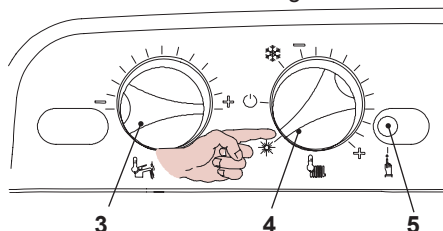


Fig. 7.2

- Alimentare elettricamente la caldaia, sul display LCD compare la seguente visualizzazione.

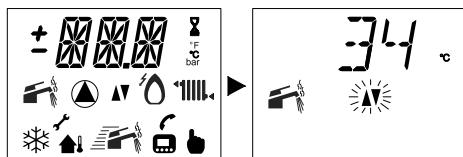


Fig. 7.3

- Verificare che il termostato ambiente sia in "richiesta calore".
- Per entrare nella modalità Spazzacamino bisogna entrare in programmazione premendo per 15 secondi il pulsante di ripristino 5 in Fig. 7.2 fino alla comparsa del parametro **P01**.

Sul display LCD; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P01** si alterna -- -- --).

## VERIFICA REGOLAZIONE GAS

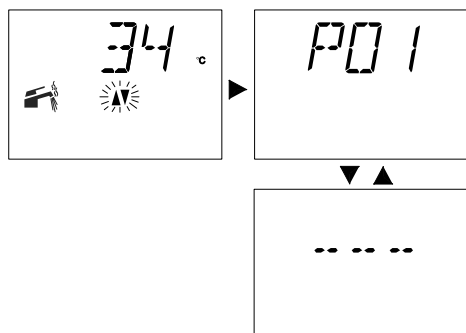


Fig. 7.4

- Premere il pulsante di ripristino 5 in Fig. 7.2, per lo scorrimento dei vari parametri sino al raggiungimento del parametro valido per il settaggio della modalità Spazzacamino. Sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P09** si alterna a **00**).

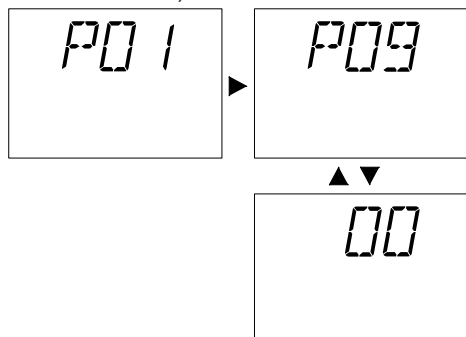


Fig. 7.5

- Ruotare la manopola regolazione temperatura sanitari 3 in Fig. 7.7 al massimo, sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P09** si alterna a **07**).

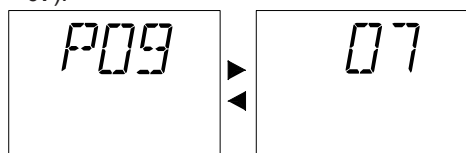


Fig. 7.6

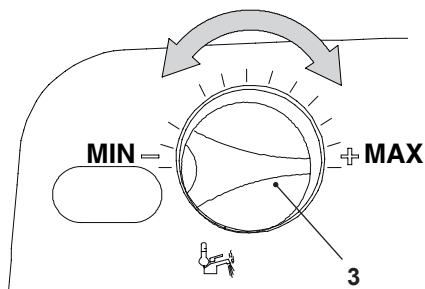


Fig. 7.7

- L'attivazione dello Spazzacamino è visualizzabile anche sul display LCD con l'accensione alternata dei simboli evidenziati nella seguente figura.

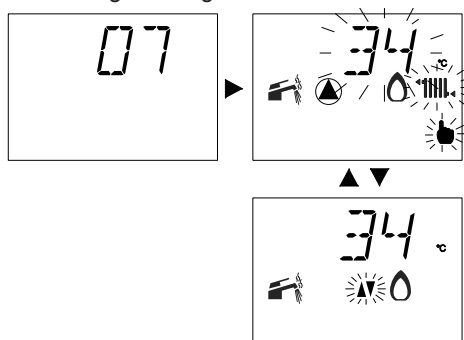


Fig. 7.8

- Rimuovere il cappuccio di protezione A dell'operatore modulante 23 in Fig. 7.9 ruotandolo in senso orario per liberarlo dal fermo B e facendo leva con un cacciavite piatto nella scanalatura.

# VERIFICA REGOLAZIONE GAS

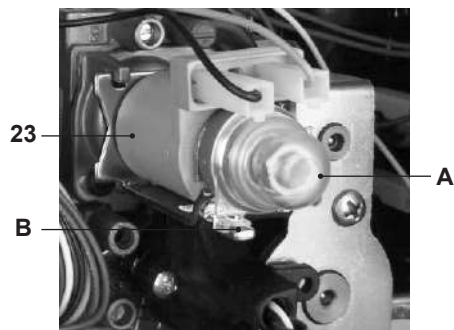


Fig. 7.9

- Confrontare il valore di pressione misurato con quello indicato nelle tabelle "Pressione gas massima al bruciatore" Fig. 7.11. Per tarare la pressione al bruciatore agire sul dado esagonale grande in ottone dell'operatore modulante 23 MAX in Fig. 7.10 (ruotando in senso orario la pressione aumenta).

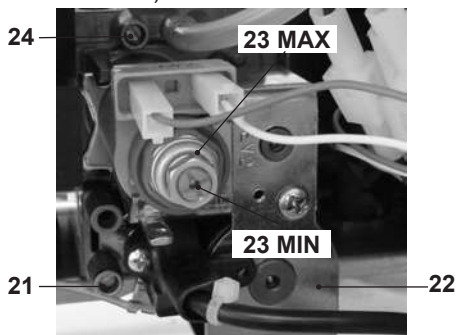


Fig. 7.10

M296.24SVX - Pressione gas max. al bruciatore		
Metano G20	Pa	1430
	mbar	14,3
Propano G31	Pa	3590
	mbar	35,9

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H2O

Fig. 7.11

M296.28SVX - Pressione gas max. al bruciatore		
Metano G20	Pa	1480
	mbar	14,8
Propano G31	Pa	3570
	mbar	35,7

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H2O

Fig. 7.12

## Verifica pressione minima al bruciatore.

- Ruotare la manopola regolazione temperatura sanitaria 3 indicata in Fig. 7.13 al minimo.

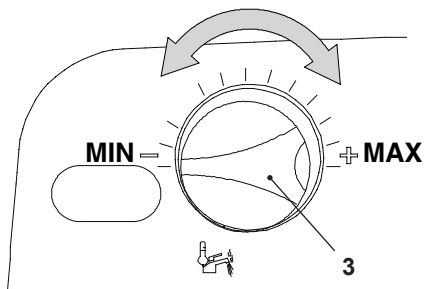


Fig. 7.13

- Sul display LCD la variazione è segnalata con l'accensione alternata dei simboli evidenziati nella seguente figura.

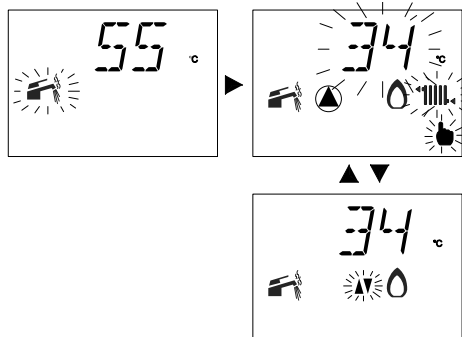


Fig. 7.14

- Confrontare il valore di pressione misurato con quello indicato nelle tabelle "Pressione gas minima al bruciatore" Fig. 7.15. Per tarare la pressione al bruciatore agire



## VERIFICA REGOLAZIONE GAS

sulla vite in plastica (23 MIN. in Fig. 7.10) tenendo fermo il dado esagonale in ottone grande (23 MAX. in Fig. 7.10) dell'operatore modulante (ruotando in senso orario la pressione aumenta).

- Ricontrollare la pressione massima al bruciatore.
- Chiudere il rubinetto acqua calda sanitaria.
- **Chiudere molto bene la presa di pressione 24 in Fig. 7.10.**

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, riportati nella sezione "Dati tecnici M296.24SVX/.." a pag. 20.

M296.24SVX - Pressione gas min. al bruciatore		
Metano G20	Pa	140
	mbar	1,4
Propano G31	Pa	420
	mbar	4,2

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H2O

Fig. 7.15

M296.28SVX - Pressione gas min. al bruciatore		
Metano G20	Pa	150
	mbar	1,5
Propano G31	Pa	420
	mbar	4,2

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H2O

Fig. 7.16

- Per uscire dalla programmazione posizionare il selettore 4 come indicato in Fig. 7.17.

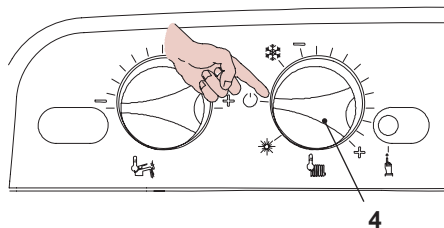


Fig. 7.17

Passati 15 minuti la caldaia esce dal settaggio Spazzacamino e ritorna ai settaggi normali.

### 7.3 Regolazione dell'accensione del bruciatore

- Scollegare la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica.
- Ruotare il selettore 4 come in Fig. 7.18.

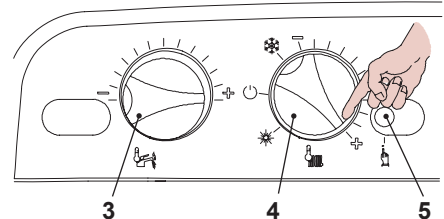


Fig. 7.18

- Verificare che il termostato ambiente sia in "richiesta calore".
- Aprire la presa di pressione in Fig. 7.10 e collegare un manometro.
- Dare alimentazione elettrica alla caldaia.
- Verificare che l'accensione del bruciatore avvenga in modo uniforme ed eventualmente tarare il livello dell'accensione, facendo riferimento alle tabelle Pressione di accensione nella sezione "Dati tecnici M296.24SVX/.." a pag. 20.
- Per tarare l'accensione togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia tramite l'interruttore bipolare.
- Posizionare la manopola di regolazione temperatura sanitari 3, e il selettore di

# VERIFICA REGOLAZIONE GAS

funzione 4 come in Fig. 7.19.

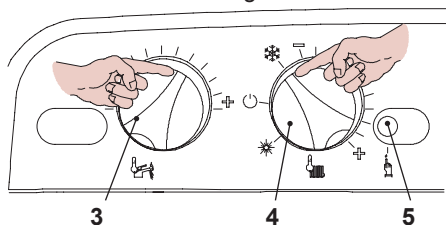


Fig. 7.19

- Alimentare elettricamente la caldaia, sul display LCD compare la seguente visualizzazione.

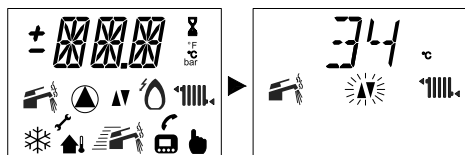


Fig. 7.20

- Per settare la pressione di accensione del bruciatore bisogna entrare in programmazione premendo per 15 secondi il pulsante di ripristino 5 in Fig. 7.19 fino alla comparsa del parametro **P01** sul display LCD; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P01** si alterna --- --).

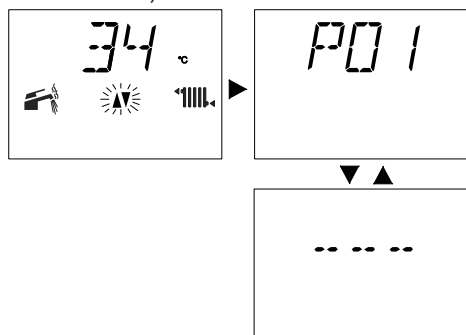


Fig. 7.21

- Premere il pulsante di ripristino 5 in Fig. 7.19 per lo scorrimento dei vari parametri sino al raggiungimento del parametro **P14** valido per il settaggio della pressione

d'accensione del bruciatore; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P14** si alterna al valore **135**).

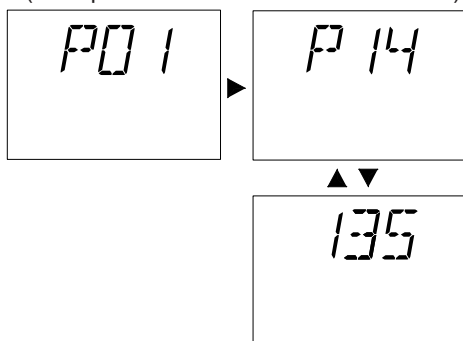


Fig. 7.22

- Per cambiare il settaggio ruotare la manopola regolazione temperatura sanitari 3 in Fig. 7.19 e posizionarla nella posizione prescelta.

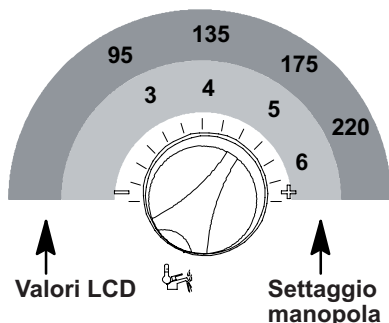


Fig. 7.23

La seguente tabella mette in evidenza la relazione tra Pressione gas al bruciatore, N° settaggio manopola sanitaria, Set display (Fig. 7.24).

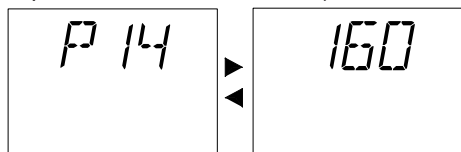
## VERIFICA REGOLAZIONE GAS

SET MANOPOLA	SET DISPLAY	METANO G20		GPL G31	
3	95	Pa	270	Pa	580
		mbar	2,7	mbar	5,8
3,5	120	Pa	400	Pa	800
		mbar	4,0	mbar	8,0
4	135	Pa	580	Pa	1100
		mbar	5,8	mbar	11,0
4,5	160	Pa	770	Pa	1580
		mbar	7,7	mbar	15,8
5	175	Pa	1000	Pa	2280
		mbar	10,0	mbar	22,8
5,5	195	Pa	1050	Pa	3100
		mbar	10,5	mbar	31,0
6	220	Pa	1060	Pa	3500
		mbar	10,6	mbar	35,0

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

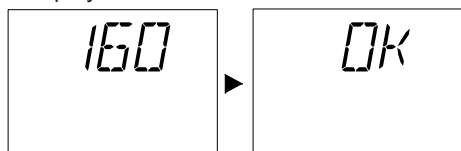
**Fig. 7.24**

- Allo spostamento della manopola regolazione temperatura sanitari in Fig. 7.23, corrisponde una visualizzazione dei parametri variati sull'LCD (per esempio la sequenza **P14** si alterna a **160**).



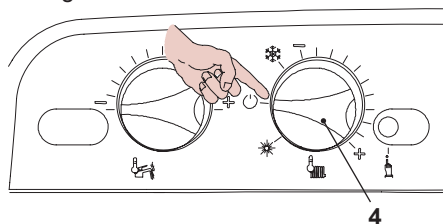
**Fig. 7.25**

- Una volta impostata la Pressione d'accensione corretta la conferma di avvenuta memorizzazione avviene automaticamente dopo 5 secondi, con la comparsa nel display LCD della scritta **OK**.



**Fig. 7.26**

- Per uscire dalla programmazione posizionare il selettore di funzione / manopola regolazione temperatura 4 come indicato in Fig. 7.27.



**Fig. 7.27**

- Chiudere bene la presa di pressione 24 indicata in Fig. 7.10.

# TRASFORMAZIONE GAS

## 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.



Per il cambio gas fare riferimento anche alla sezione "Dimensioni e lunghezze scarichi fumi" a pag. 33 (diaframma aria).

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 alla sezione "VERIFICA REGOLAZIONE GAS" a pag. 54.

### 8.2 Operazioni e settaggio gas



Verificare che il rubinetto gas montato sulla tubazione gas alla caldaia sia chiuso e che l'apparecchio non sia sotto tensione.

- Togliere il pannello frontale e quelli laterali della carrozzeria come illustrato nella sezione "Manutenzione" a pag. 64.
- Togliere la parete mobile della camera stagna.
- Svitare il girello "A" e le viti "B" (Fig. 8.1).
- Sfilare frontalmente il collettore gas "D" del bruciatore 30 (Fig. 8.1).

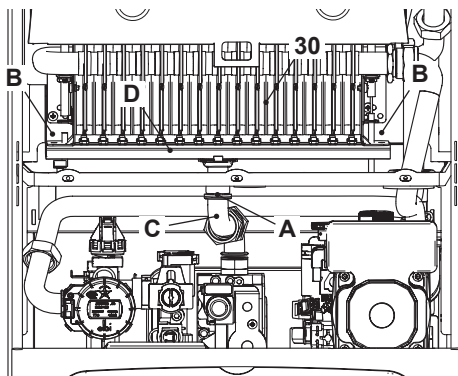


Fig. 8.1

- Eseguire la trasformazione del tipo di gas sostituendo correttamente gli ugelli più le guarnizioni del collettore gas "D" (Fig. 8.1).
- Rimontare il collettore gas sul bruciatore 30 in Fig. 8.1 fissandolo con le viti "B".
- Riavvitare il girello "A" interponendo tra il collettore "D" e il tubo "C" la guarnizione piana.
- Rimontare il pannello anteriore della camera di combustione e la parete mobile della camera stagna.

### Settaggio tipo di gas primo livello

- Togliere alimentazione elettrica alla caldaia tramite l'interruttore bipolare.
- Posizionare il selettore 3 e la manopola regolazione sanitario 4 come in Fig. 8.2.

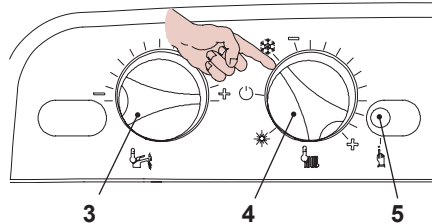


Fig. 8.2

- Alimentare elettricamente la caldaia, sul display LCD compare la seguente visualizzazione.

# TRASFORMAZIONE GAS

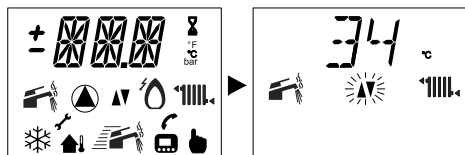


Fig. 8.3

- Per settare il Tipo di gas bisogna entrare in programmazione premendo per 15 secondi il pulsante di ripristino 5 in Fig. 8.2 fino alla comparsa del parametro **P01** sul display LCD; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P01** si alterna - - - -).

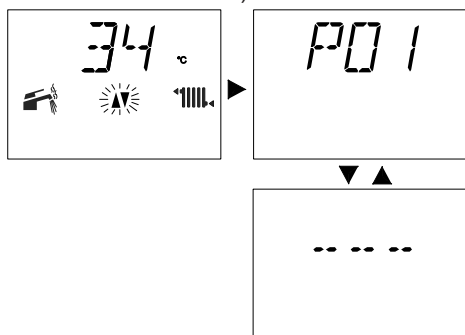


Fig. 8.4

- Premere il pulsante di ripristino 5 in Fig. 8.2 per lo scorrimento dei vari parametri sino al raggiungimento del parametro **P05** valido per il settaggio del Tipo di gas; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P05** si alterna a 01).

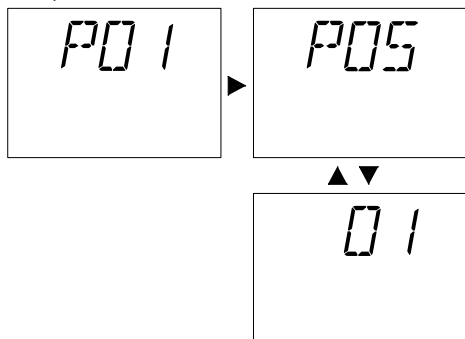


Fig. 8.5

- Per cambiare il settaggio ruotare la manopola regolazione temperatura sanitaria 3 e posizionarla sulla posizione prescelta, vedi anche Fig. 8.6.

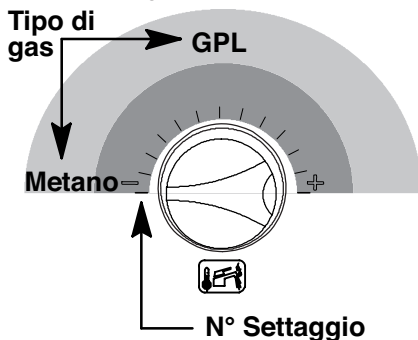


Fig. 8.6

La tabella di seguito riassume la correlazione tra Tipo gas, Set manopola, Visualizzazione LCD.

GAS	SET Manopola	LCD
Metano G20	1	01
GLP G31	4	04

Esempio: Se il tipo di gas di alimentazione è il GPL (G31) e la caldaia è predisposta per il funzionamento con il gas Metano (G20) ruotare la manopola 3 in Fig. 8.2 come in Fig. 8.7.

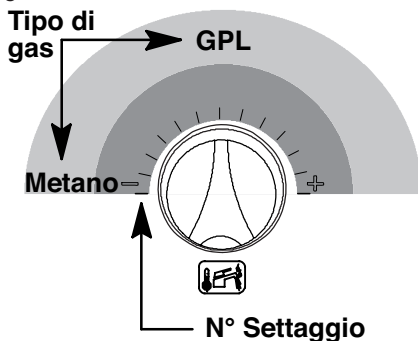


Fig. 8.7

- Sul display LCD compare la seguente vi-

# TRASFORMAZIONE GAS

sualizzazione (la sequenza P05 si alterna a 04).

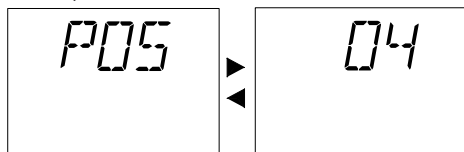


Fig. 8.8

- Una volta impostato il Tipo di gas la conferma di avvenuta memorizzazione avviene automaticamente, dopo 5 secondi con la comparsa nel display LCD della scritta OK.

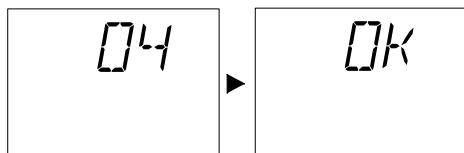


Fig. 8.9

## Settaggio tipo gas secondo livello

- Premere il pulsante di ripristino 5 in Fig. 8.2 per il raggiungimento del parametro P06 valido per il settaggio del Tipo di gas (secondo livello); sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza P06 si alterna a 01).

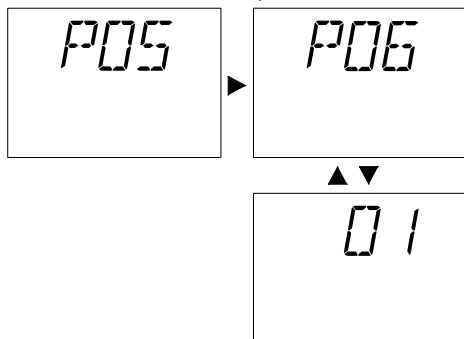


Fig. 8.10

- Per cambiare il settaggio ruotare la manopola regolazione temperatura sanitaria 3 in Fig. 8.2 e posizionarla sulla posizione prescelta vedi anche Fig. 8.11.

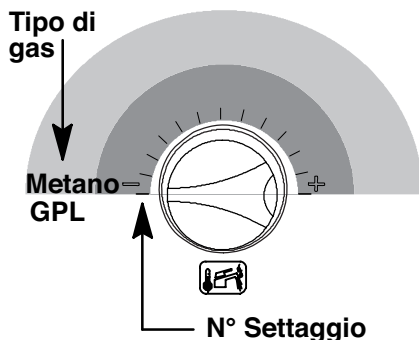


Fig. 8.11

La tabella di seguito riassume la correlazione tra Tipo gas secondo livello, Set manopola, Visualizzazione LCD.

GAS	SET Manopola	LCD
Metano G20	1	01
GLP G31	1	01

- Una volta impostato il Tipo di gas secondo livello la conferma di avvenuta memorizzazione avviene automaticamente, dopo 5 secondi con la comparsa nel display LCD della scritta OK.

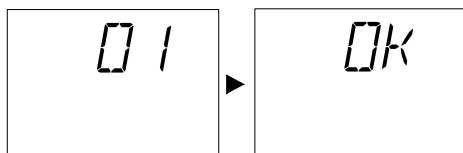


Fig. 8.12

Nella tabella seguente è visibile la correlazione tra Set programmato, Tipo di gas al bruciatore e corrente misurata nei faston dell'operatore modulante.

GAS	SET LCD Manopola	Corrente Modulatore
Metano G20	1	125 mA
GLP G31	1	165 mA

- Eseguire le tarature della valvola gas secondo le istruzioni riportate nella sezione

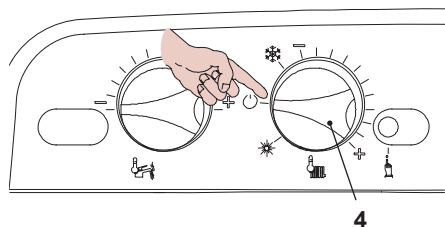
---

## TRASFORMAZIONE GAS

---

"VERIFICA REGOLAZIONE GAS" a pag. 54.

- Per uscire dalla programmazione posizionare il selettore di funzione 4 in "0" (Fig. 8.13), oppure togliere alimentazione elettrica alla caldaia.



**Fig. 8.13**

- Rimontare il pannello frontale e quelli laterali della carrozzeria.
- 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, l'utente deve provvedere una volta all'anno alla manutenzione e pulizia che devono essere effettuate da un tecnico del Centro Assistenza Autorizzato. Qualora questo tipo di intervento non venga svolto, danni eventuali a componenti e relativi problemi di funzionamento della caldaia non saranno coperti da garanzia convenzionale.

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**.

### 9.2 Smontaggio pannelli carrozzeria

#### Pannello frontale

Togliere le viti **A**. Rimuovere il pannello frontale **B** spostandolo verso l'alto in modo da liberarlo dai ganci inferiori in Fig. 9.1.

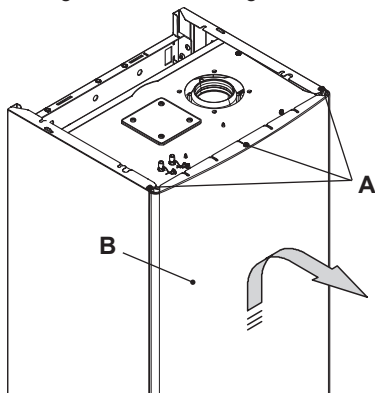


Fig. 9.1

### Pannelli laterali

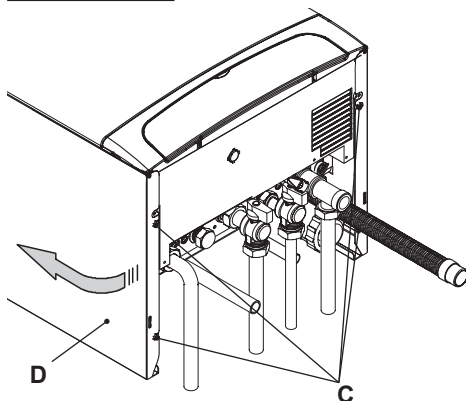


Fig. 9.2

Allentare la viti **C** in Fig. 9.2 e togliere i due pannelli laterali **D** spingendoli verso l'alto in modo da liberarli dai ganci superiori.

### 9.3 Svuotamento del circuito sanitario

- Chiudere il rubinetto entrata acqua sanitaria.
- Aprire i rubinetti dell'acqua calda sanitaria dell'impianto.

### 9.4 Svuotamento del circuito riscaldamento

- Allentare il rubinetto di svuotamento caldaia 17 indicato in Fig. 9.3.

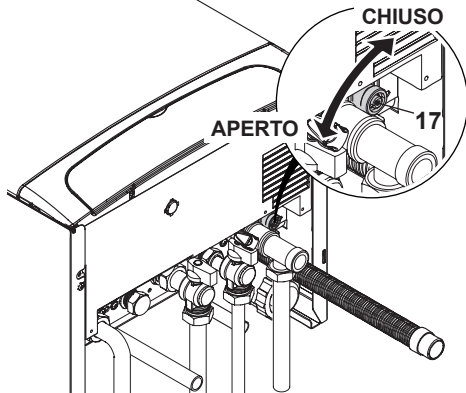


Fig. 9.3



## 9.5 Pulizia dello scambiatore primario

Togliere il pannello frontale della carrozzeria, quindi la parete mobile della camera stagna e il pannello anteriore della camera di combustione.

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

## 9.6 Verifica della pressurizzazione del vaso d'espansione riscaldamento

Svuotare il circuito riscaldamento come descritto nella sezione "Svuotamento del circuito riscaldamento" a pag. 64 e controllare che la pressione del vaso d'espansione non sia inferiore a 1 bar.

Se la pressione dovesse risultare inferiore provvedere alla pressurizzazione corretta.

## 9.7 Controllo dell'anodo al magnesio

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

## 9.8 Pulizia del bruciatore

Il bruciatore 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.

## 9.9 Controllo del recuperatore condensante

Il recuperatore condensante non necessita di

una manutenzione particolare, ma è opportuno verificare:

- Che non si siano formati depositi solidi, ed eventualmente eliminarli.

Per la verifica rimuovere il coperchio inferiore. Manutenzioni più specifiche di questo componente saranno valutate ed eseguite dal Tecnico del Centro Assistenza Autorizzato.

## 9.10 Controllo del sifone scarico condensa

Il sifone scarico condensa non necessita di una manutenzione particolare, ma è sufficiente verificare:

- Che non si siano formati depositi solidi, ed eventualmente eliminarli.
- Che la pallina che funge da valvola di ritenimento non sia incollata alle pareti del sifone.
- Che le tubazioni di scarico condensa non siano ostruite.

Per pulire l'interno del sifone svitare il tappo indicato in Fig. 9.4.

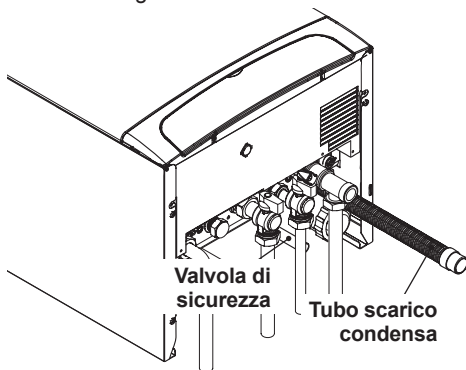


Fig. 9.4

## 9.11 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, del condotto aria e l'efficienza del

circuito di sicurezza fumi.

Per il controllo della depressione utilizzare le prese di pressione indicate in Fig. 9.5.

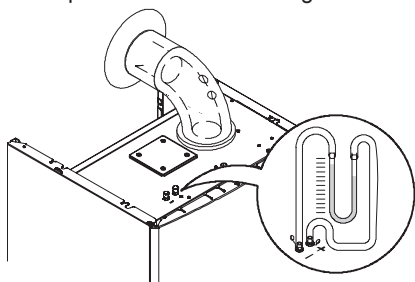


Fig. 9.5

- Avviare la caldaia alla **minima potenza** (vedere "Settaggio della funzione spazzacamino caldaia" a pag. 66) e verificare il valore della depressione con quelli di seguito riportati:

- 12 Pa (0,12 mbar) - M296.24SVX/..  
 - 15 Pa (0,15 mbar) - M296.28SVX/..

- Avviare la caldaia alla **massima potenza** (vedere "Settaggio della funzione spazzacamino caldaia" a pag. 66) e verificare il valore della depressione con quelli di seguito riportati:

- 45 Pa (0,45 mbar) - M296.24SVX/..  
 - 55 Pa (0,55 mbar) - M296.28SVX/..

- Alla **massima potenza**, con valori inferiori a:  
 - 30 Pa (0,30 mbar) - M296.24SVX/..  
 - 30 Pa (0,30 mbar) - M296.28SVX/..  
 la caldaia non si avvia ed il display visualizzerà il codice di errore "E05".

## 9.12 Verifica del rendimento della caldaia

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



**Vedere anche la sezione "Settaggio della funzione spazzacamino caldaia" a pag. 66.**

- Avviare la caldaia in riscaldamento alla massima potenza.
- Verificare la combustione della caldaia utilizzando le prese posizionate sui tubi fumo e confrontare i dati misurati con i seguenti.

Modello M296.24SVX		
Portata termica nominale	kW	25,0
Rendimento nominale	%	96,5
Rendimento di combustione	%	97,7
Indice d'aria	n	1,5
Composiz. fumi CO2	%	7,8
Composiz. fumi O2	%	7,0
Composiz. fumi CO	ppm	72
Temperatura fumi	°C	64

*Valori riferiti alle prove con scarico concentrico 60/100 mm da 1 m e gas Metano G20 e con temperatura mandata / ritorno riscaldamento 60°/80°C*

Fig. 9.6

Modello M296.28SVX		
Portata termica nominale	kW	29,0
Rendimento nominale	%	96,6
Rendimento di combustione	%	97,7
Indice d'aria	n	1,5
Composiz. fumi CO2	%	8,0
Composiz. fumi O2	%	6,6
Composiz. fumi CO	ppm	65
Temperatura fumi	°C	66

*Valori riferiti alle prove con scarico concentrico 60/100 mm da 1 m e gas Metano G20 e con temperatura mandata / ritorno riscaldamento 60°/80°C*

Fig. 9.7

## 9.13 Settaggio della funzione spazzacamino caldaia

Con la caldaia settata in spazzacamino è possibile escludere alcune funzioni automatiche della caldaia agevolando le operazioni di verifica e controllo.

- Posizionare le manopole del pannello comandi come indicato in Fig. 9.8.

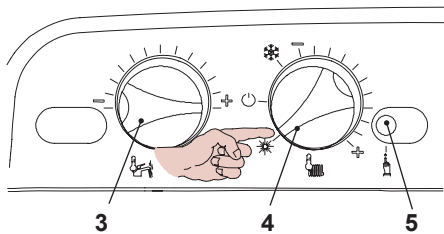


Fig. 9.8

- Alimentare elettricamente la caldaia, sul display LCD compare la seguente visualizzazione.

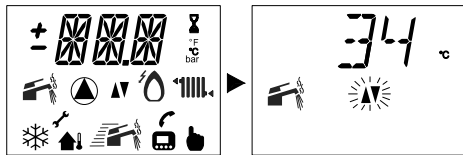


Fig. 9.9

- Per entrare nella modalità Spazzacamino bisogna entrare in programmazione premendo per 15 secondi il pulsante di ripristino 5 in Fig. 9.8 fino alla comparsa del parametro P01.

Sul display LCD; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza P01 si alterna ---).

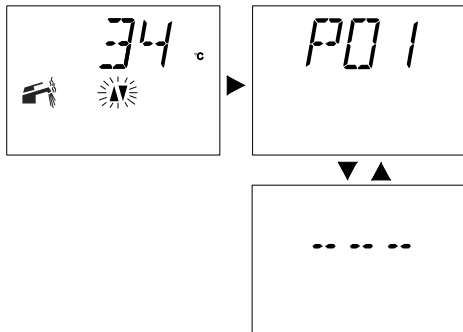


Fig. 9.10

- Premere il pulsante di ripristino 5 in Fig. 9.8, per lo scorrimento dei vari parametri sino al raggiungimento del parametro valido per il settaggio della modalità Spazzacamino. Sul

display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza P09 si alterna a 00).

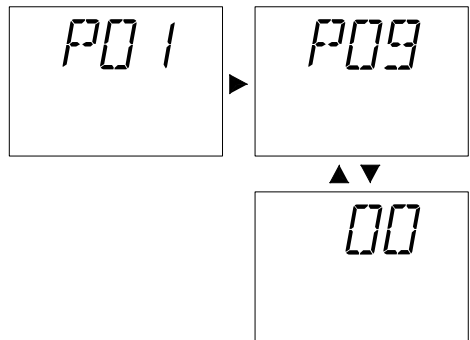


Fig. 9.11

- Ruotare la manopola regolazione temperatura sanitari 3 in Fig. 9.13 al minimo, sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza P09 si alterna a 01).

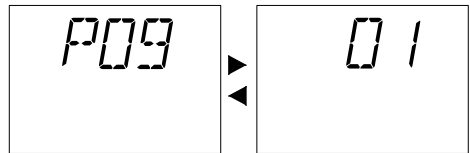


Fig. 9.12

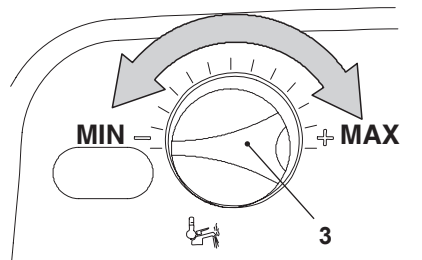


Fig. 9.13

- L'attivazione dello Spazzacamino è visualizzabile anche sul display LCD con l'accensione alternata dei simboli evidenziati nella seguente figura.

# MANUTENZIONE

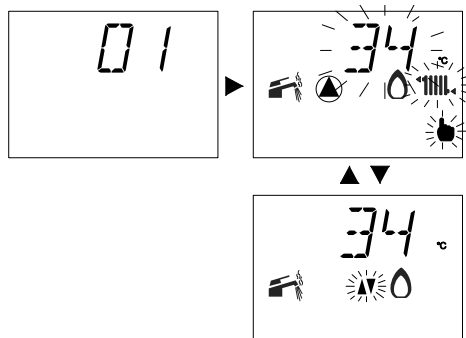


Fig. 9.14

- La potenza termica del riscaldamento può essere variata ruotando la manopola regolazione temperatura sanitaria 3 indicata in Fig. 9.15.

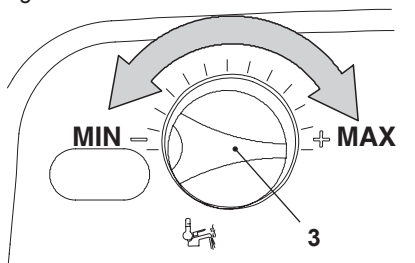


Fig. 9.15

- Sul display LCD la variazione è segnalata con l'accensione alternata dei simboli evidenziati nella seguente figura.

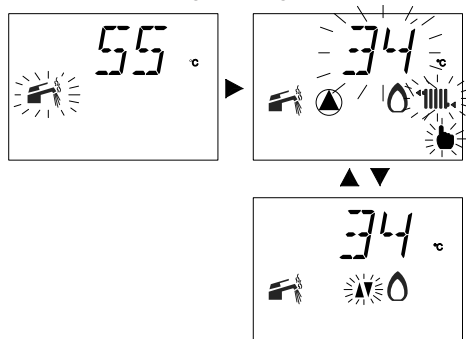


Fig. 9.16

re il selettore 4 come indicato in Fig. 9.17.

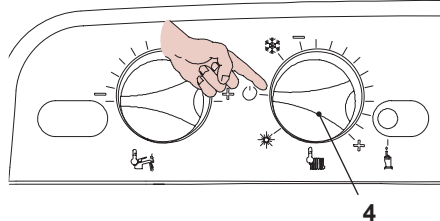


Fig. 9.17

Passati 15 minuti la caldaia esce dal settaggio Spazzacamino e ritorna ai settaggi normali.

- Per uscire dalla programmazione posiziona-









17962.2468.1 3417 72A5 IT



## **BSG Caldaie a Gas S.p.a.**

*Sede commerciale, amministrativa,  
Stabilimento e Assistenza tecnica*

33170 PORDENONE (Italy) – Via Pravolton, 1/b



+39 0434.238311



+39 0434.238312



[www.saviocaldaie.it](http://www.saviocaldaie.it)

### *Sede commerciale*



+39 0434.238400

### *Assistenza tecnica*



+39 0434.238387

### *Sede Legale*

Via Leopoldo Biasi, 1 – 37135 VERONA

### **Il presente manuale sostituisce il precedente.**

La BSG Caldaie a Gas S.p.A., nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso. Garanzia dei prodotti secondo D. Lgs. n. 24/2002