

PARVA LOW NOX



**Note d'impiego e
Tecniche per
l'installazione**

Complimenti per la scelta.

La Vostra caldaia é modulante a regolazione e accensione elettronica.

- ad alto rendimento
- a camera stagna
- a bassa emissione di NOx

La Vostra caldaia a bassa emissione di NOx, a differenza delle caldaie tradizionali, consente di recuperare energia abbassando la temperatura della fiamma del bruciatore; quindi 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 allegato al presente libretto; dà validità alla garanzia a partire dalla data in cui viene eseguita.
- ✓ **Il costruttore** declina ogni responsabilità da eventuali traduzioni del presente libretto dalle quali possano derivare interpretazioni errate; non può essere considerato responsabile per l'inosservanza delle istruzioni contenute nel presente libretto o per le conseguenze di qualsiasi manovra non specificamente descritta.

DURANTE L'INSTALLAZIONE

- ✓ **L'installazione** deve essere eseguita da personale qualificato in modo che, sotto la sua responsabilità, vengano rispettate le leggi e le norme nazionali e locali vigenti in merito.
- ✓ **La caldaia** permette di riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione 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 Butano (G30) o Propano (G31)**.

La caldaia dovrà essere destinata solo all'uso per la quale è stata espressamente prevista; inoltre:

- non deve essere esposta agli agenti atmosferici.
- non deve essere toccata da bambini o da persone inesperte.
- 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 imbutto 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.

✓ **Non toccare l'apparecchio** con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi.

✓ **Nel caso di lavori o manutenzioni** di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi o loro accessori, spegnere l'apparecchio e, a lavori ultimati, farne verificare l'efficienza da personale professionalmente qualificato.

INDICE

1 DESCRIZIONE DELLA CALDAIA.	6	5.10	Installazione della sonda esterna di temperatura	35	
1.1	Vista d'assieme	6	5.11	Collegamento elettrico tra caldaia e sonda esterna.	36
1.2	Valvola di intercettazione.	6	5.12	Collegamento elettrico del remoto (opzionale).	36
1.3	Pannello comandi	6	5.13	Abilitazione funzionamento con sonda esterna da remoto	37
1.4	Caratteristiche generali LCD	7	5.14	Settaggio del coefficiente K della sonda esterna.	38
2 ISTRUZIONI PER L'USO.	9	5.15	Settaggio della postcircolazione della pompa	41	
2.1	Avvertenze	9	5.16	Selezione della frequenza di riaccensione	43
2.2	Accensione	9	6 PREPARAZIONE AL SERVIZIO	46	
2.3	Temperatura del circuito di riscaldamento	10	6.1	Avvertenze.	46
2.4	Temperatura acqua sanitaria.	12	6.2	Sequenza delle operazioni	46
2.5	Spegnimento	13	7 VERIFICA REGOLAZIONE GAS.	48	
3 CONSIGLI UTILI	14	7.1	Avvertenze.	48	
3.1	Riempimento del circuito riscaldamento	14	7.2	Operazioni e settaggio gas	48
3.2	Riscaldamento	14	7.3	Regolazione dell'accensione del bruciatore	50
3.3	Protezione antigelo	14	7.4	Regolazione della potenza utile in funzione riscaldamento	52
3.4	Manutenzione periodica	15	8 TRASFORMAZIONE GAS.	54	
3.5	Pulizia esterna	15	8.1	Avvertenze.	54
3.6	Anomalie di funzionamento	15	8.2	Operazioni e settaggio gas	54
3.7	Codice anomalia remoto	16	9 MANUTENZIONE.	58	
4 CARATTERISTICHE TECNICHE	17	9.1	Avvertenze.	58	
4.1	Vista d'assieme	17	9.2	Smontaggio pannelli carrozzeria	58
4.2	Schema di principio	18	9.3	Svuotamento del circuito sanitario.	58
4.3	Schema elettrico	20	9.4	Svuotamento del circuito riscaldamento	58
4.4	Caratteristica idraulica	21	9.5	Pulizia dello scambiatore sanitario	59
4.5	Vaso d'espansione.	21	9.6	Pulizia dello scambiatore primario	59
4.6	Dati tecnici M95.24CM/BD	22	9.7	Pulizia del bruciatore	59
4.7	Dati tecnici M95.28CM/BD	24	9.8	Controllo del condotto di espulsione fumi	59
5 INSTALLAZIONE.	26	9.9	Verifica della pressurizzazione del vaso di espansione	60	
5.1	Avvertenze.	26	9.10	Verifica del rendimento della caldaia	60
5.2	Precauzioni per l'installazione	27	9.11	Settaggio della funzione spazzacamino caldaia	61
5.3	Installazione del supporto caldaia	27			
5.4	Dimensioni.	28			
5.5	Raccordi	28			
5.6	Montaggio della caldaia.	28			
5.7	Dimensioni e lunghezze scarichi fumi	29			
5.8	Collegamento elettrico.	33			
5.9	Collegamento di un termostato ambiente o valvole di zona.	34			

<i>Modelli</i>	<i>Sigla certificazione caldaia</i>
Parva Low NOx 24S	M95.24CM/..
Parva Low NOx 28S	M95.28CM/..

Apparecchio in categoria: II_{23B/P} (gas G20 20 mbar, G30 30 mbar, G31 30 mbar)

Paese di destinazione: IT

Questo apparecchio è conforme alle seguenti Direttive Europee:

Direttiva Gas 2009/142/CE

Direttiva Rendimenti 92/42/CEE

Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE

Direttiva Bassa Tensione 2006/95/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.

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.

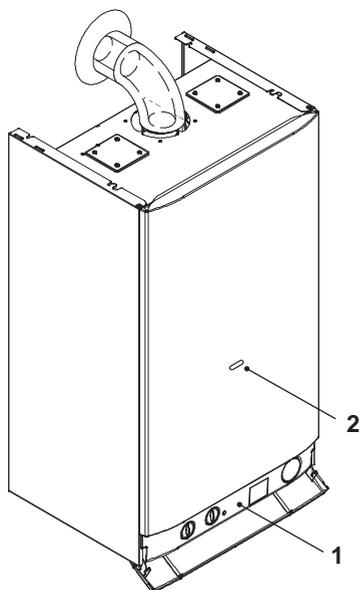


Fig. 1.1

- 1 Pannello comandi
- 2 Apertura controllo bruciatore

1.2 Valvola di intercettazione



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

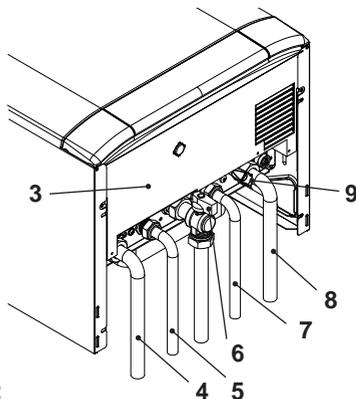


Fig. 1.2

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

1.3 Pannello comandi

- 10 Manopola regolazione temperatura sanitari / settaggio caldaia
- 11 Selettore di funzione / Manopola regolazione temperatura riscaldamento

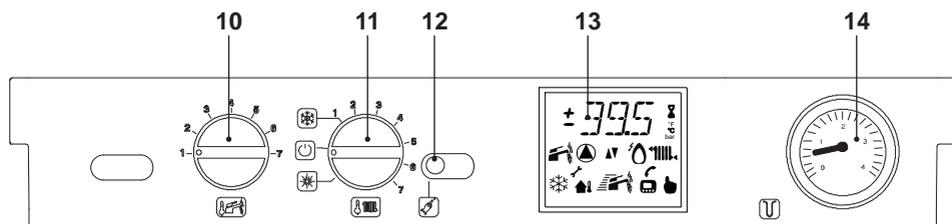


Fig. 1.4

DESCRIZIONE DELLA CALDAIA

12 Pulsante ripristino caldaia / entrata in programmazione

13 LCD

14 Manometro

1.4 Caratteristiche generali LCD

Per le caratteristiche tecniche della caldaia consultare la sezione "CARATTERISTICHE TECNICHE" a pag. 17.



Fig. 1.3

LEGENDA

	Il simbolo indica che la caldaia può essere riattivata direttamente dall'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

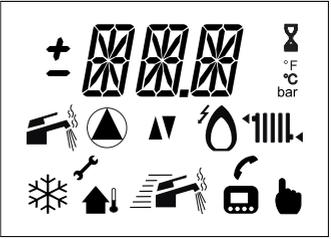
SEGNALAZIONI DATE DAL LCD

LCD	FUNZIONE
	E01 + Blocco di sicurezza per mancata accensione

	E02 + Blocco per intervento termostato di sicurezza
	E03 + Blocco generico
	E11 + Fiamma parassita
	E14 + Pompa in avaria
	E04 + Mancanza circolazione pompa o pressione impianto insufficiente
	E05 + Anomalia controllo: - Ventilatore - Pressostato fumi
	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)
	Caldaia in attesa estate Modalità sanitario (lampeggio simbolo)

DESCRIZIONE DELLA CALDAIA

OFF	Caldaia alimentata e selettore in OFF (lampeggio simbolo)
	Remoto collegato
	Sonda controllo temperatura esterna collegata
 35.....85	Caldaia in richiesta potenza riscaldamento (lampeggio simbolo)
 35.....85 	Caldaia in richiesta potenza riscaldamento con sonda esterna collegata (lampeggio simbolo)
	Controllo temperatura riscaldamento con sensore mandata (sonda superiore)
	Preriscaldamento abilitato
 35.....55	Preriscaldamento in corso (lampeggio simbolo)
 35.....55	Caldaia in sanitario (lampeggio simbolo)
 5.....35	Caldaia in fase antigelo (lampeggio simbolo + lampeggio temperatura)
 5.....35	Caldaia in fase Antifrost (lampeggio temperatura)
	Accensione bruciatore (scarica)
	Presenza fiamma (Bruciatore acceso)
	Circolatore attivo
°C	Temperatura variabile espressa in °C

 35.....55	Set Sanitario (visibile x 10 sec) (vengono disabilitati tutti gli altri simboli) (lampeggio simbolo)
 35.....85	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.	
	
Spazzacamino 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. 14.

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. 14.

2.2 Accensione

- Aprire il rubinetto gas della caldaia (Fig. 2.1), ed eventuali rubinetti di intercettazione presenti nell'impianto.

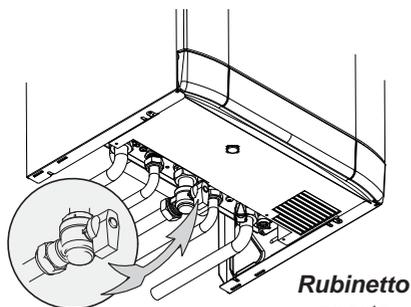


Fig. 2.1

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

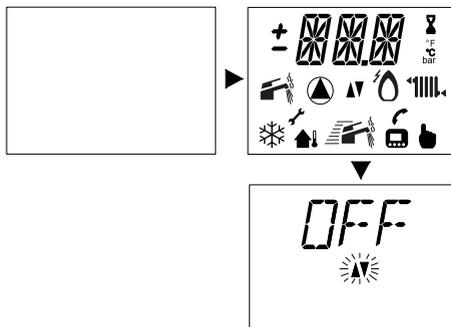


Fig. 2.2

Funzionamento in riscaldamento/sanitario

- Ruotate il selettore 11 come in Fig. 2.3

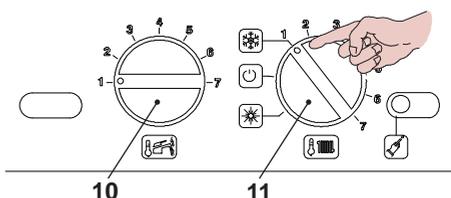


Fig. 2.3

Il display LCD visualizza la sequenza di Fig. 2.4.

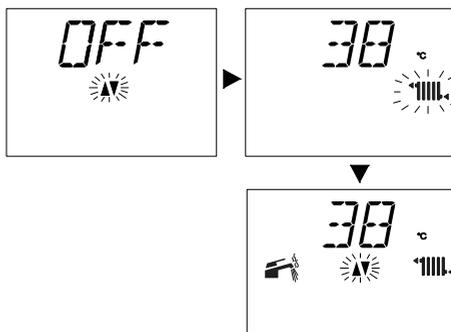


Fig. 2.4

ISTRUZIONI PER L'USO

Funzionamento della sola produzione di acqua calda

- Ruotate il selettore 11 come in Fig. 2.5

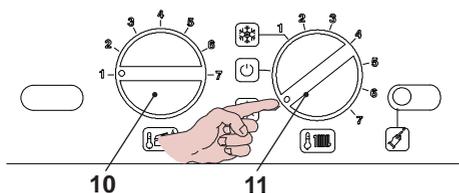


Fig. 2.5

Il display LCD visualizza la sequenza di Fig. 2.6

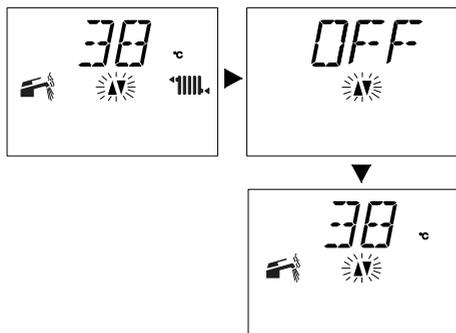
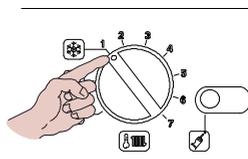


Fig. 2.6

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 38°C ad un massimo di circa 85°C.

Minimo



Massimo

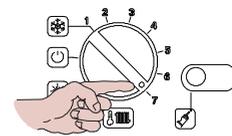


Fig. 2.7

Segnalazione data dal display LCD:

- con regolazione temperatura mandata riscaldamento minima Fig. 2.8

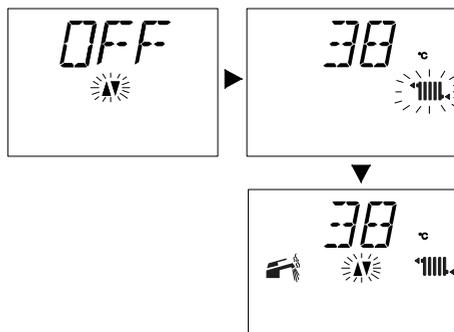


Fig. 2.8

- con regolazione temperatura mandata riscaldamento massima Fig. 2.9

ISTRUZIONI PER L'USO

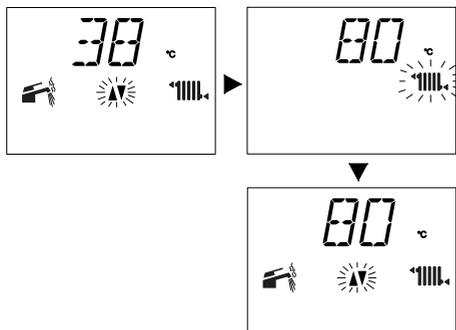


Fig. 2.9

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

Posizionare la manopola come segue:

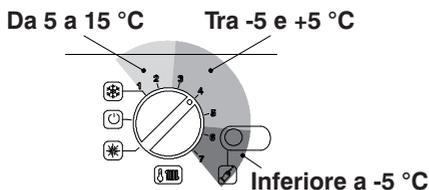


Fig. 2.10

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 .

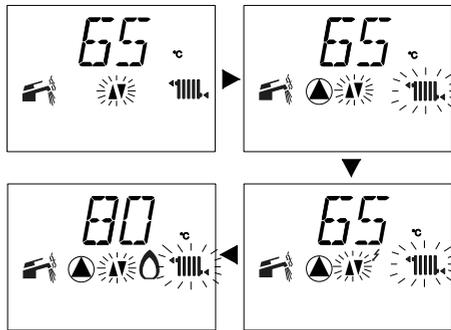


Fig. 2.11

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 ▲↓.

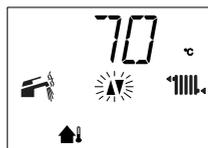


Fig. 2.12

In questo caso la caldaia deve essere impostata da un installatore qualificato (vedere "Settaggio del coefficiente K della sonda esterna" a pag. 38) e la manopola di regolazione temperatura riscaldamento deve essere posizionata come in Fig. 2.13 .

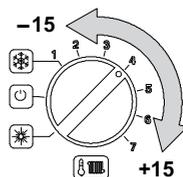


Fig. 2.13

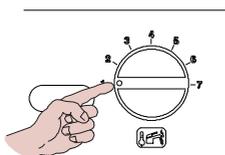
ISTRUZIONI PER L'USO

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. 38).

2.4 Temperatura acqua sanitaria

La temperatura dell'acqua calda sanitaria in uscita dalla caldaia può essere regolata da un minimo di circa 35°C , ad un massimo di circa 55°C , ruotando la manopola indicata Fig. 2.14 .

Minimo



Massimo

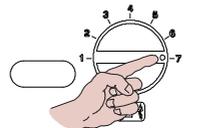


Fig. 2.14

Segnalazione data dal display LCD:

- con regolazione temperatura sanitaria minima Fig. 2.15 .

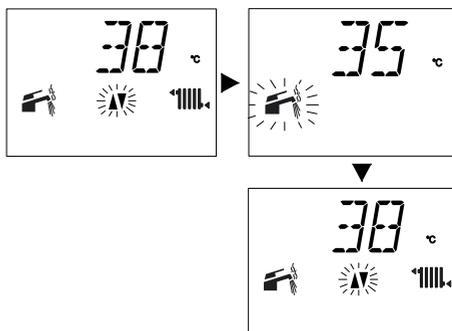


Fig. 2.15

- con regolazione temperatura sanitaria massima Fig. 2.16 .

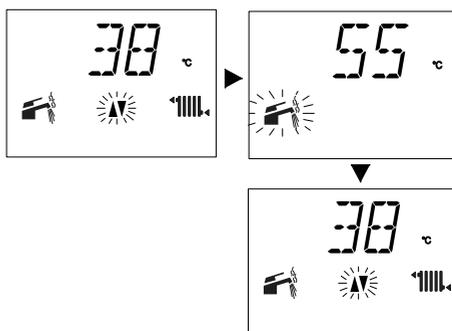


Fig. 2.16

Regolazione

Regolate la temperatura dell'acqua sanitaria ad un valore adatto alle Vostre esigenze. Riducete la necessità di miscelare l'acqua calda con acqua fredda.

In questo modo apprezzerete le caratteristiche della regolazione automatica.

Se la durezza dell'acqua è particolarmente elevata, Vi consigliamo di regolare la caldaia a temperature inferiori a 50°C Fig. 2.17 .

ISTRUZIONI PER L'USO

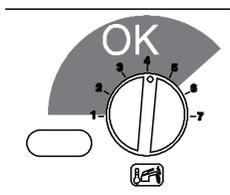


Fig. 2.17

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

Se la portata massima dell'acqua calda sanitaria è troppo elevata, tale da non permettere di raggiungere una temperatura sufficiente, fate installare l'apposito limitatore di portata dal Tecnico dell'Assistenza Autorizzata.

Richiesta di acqua calda sanitaria

Quando la caldaia ha una richiesta potenza in acqua calda sanitaria, questa si può visualizzare seguendo la sequenza del display in Fig. 2.18 .

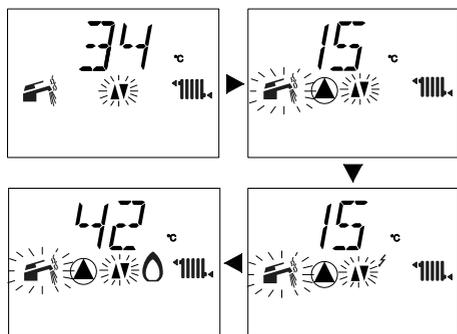


Fig. 2.18

2.5 Spegnimento

Ruotate il selettore 11 come illustrato in Fig. 2.19 .

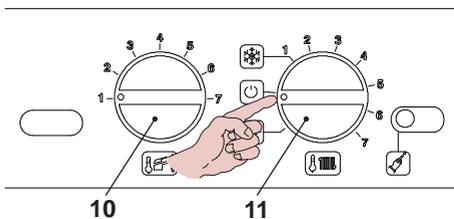


Fig. 2.19

Segnalazione data dal display LCD Fig. 2.20

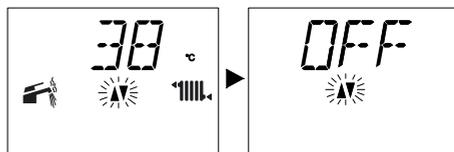


Fig. 2.20

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

- Scollegare la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica;
- Chiudere il rubinetto gas della caldaia (Fig. 2.21), ed eventuali rubinetti di intercettazione presenti nell' impianto.

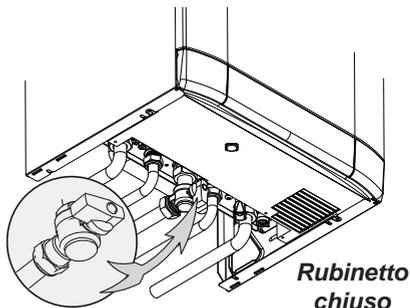


Fig. 2.21

- Provvedete, se necessario, allo svuotamento dei circuiti idraulici vedi sezione "Svuotamento del circuito sanitario" a pag. 58 e sezione "Svuotamento del circuito riscaldamento" a pag. 58.

CONSIGLI UTILI

3 CONSIGLI UTILI

3.1 Riempimento del circuito riscaldamento

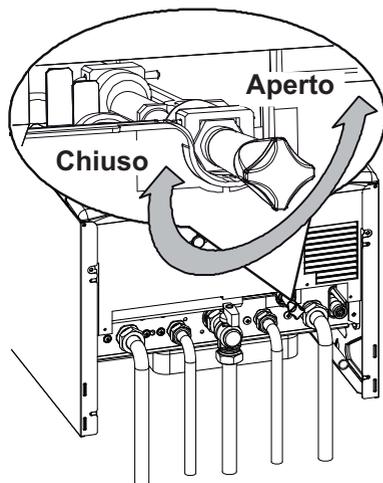


Fig. 3.1

Aprite 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
= 1 bar

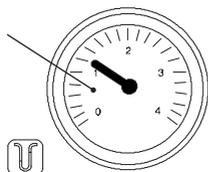


Fig. 3.2

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 .

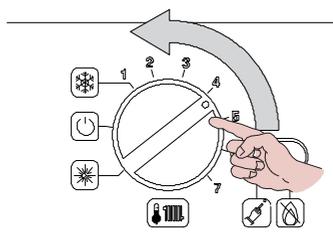


Fig. 3.3

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 .

CONSIGLI UTILI

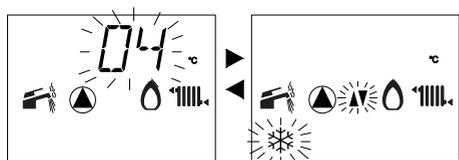


Fig. 3.4

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.

3.4 Manutenzione periodica

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

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

3.5 Pulizia esterna



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

Per la pulizia 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 "Caratte-

ristiche generali LCD" a pag. 7) la caldaia è in blocco.

Per ripristinare il suo funzionamento premere il pulsante ripristino 12 Fig. 3.5 sul pannello comandi della caldaia.

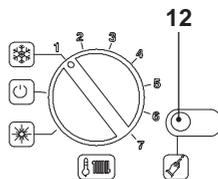


Fig. 3.5

Segnalazione data dal display LCD Fig. 3.6

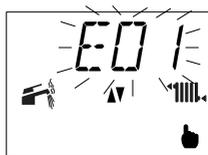


Fig. 3.6



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

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 ri-

CONSIGLI UTILI

esce a scambiare tutta la potenza della caldaia.

Es. 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

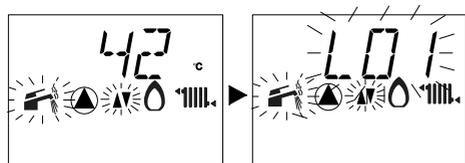


Fig. 3.8



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

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. 14.

Pressione bassa del manometro

Aggiungete nuovamente acqua all'impianto di riscaldamento.

Per effettuare l'operazione riferirsi alla sezione "Riempimento del circuito riscaldamento" a pag. 14.

La verifica periodica della pressione dell'impianto di riscaldamento è a cura dell'utente. Qualora le aggiunte d'acqua dovessero essere troppo frequenti, far controllare se ci sono perdite dovute all'impianto di riscaldamento o alla caldaia stessa dal centro di assistenza tecnica.

Esce acqua dalla valvola di sicurezza

Controllate che il rubinetto di riempimento sia ben chiuso (vedere "Riempimento del circu-

ito riscaldamento" a pag. 14).

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. 13 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 controllo ventilatore / pressostato fumi	05E
Anomalia sonda NTC riscaldamento	06E
Anomalia sonda NTC sanitaria	07E
Anomalia sonda NTC esterna	08E
Pompa in avaria o mancanza circolazione	14E

CARATTERISTICHE TECNICHE

4 CARATTERISTICHE TECNICHE

4.1 Vista d'assieme

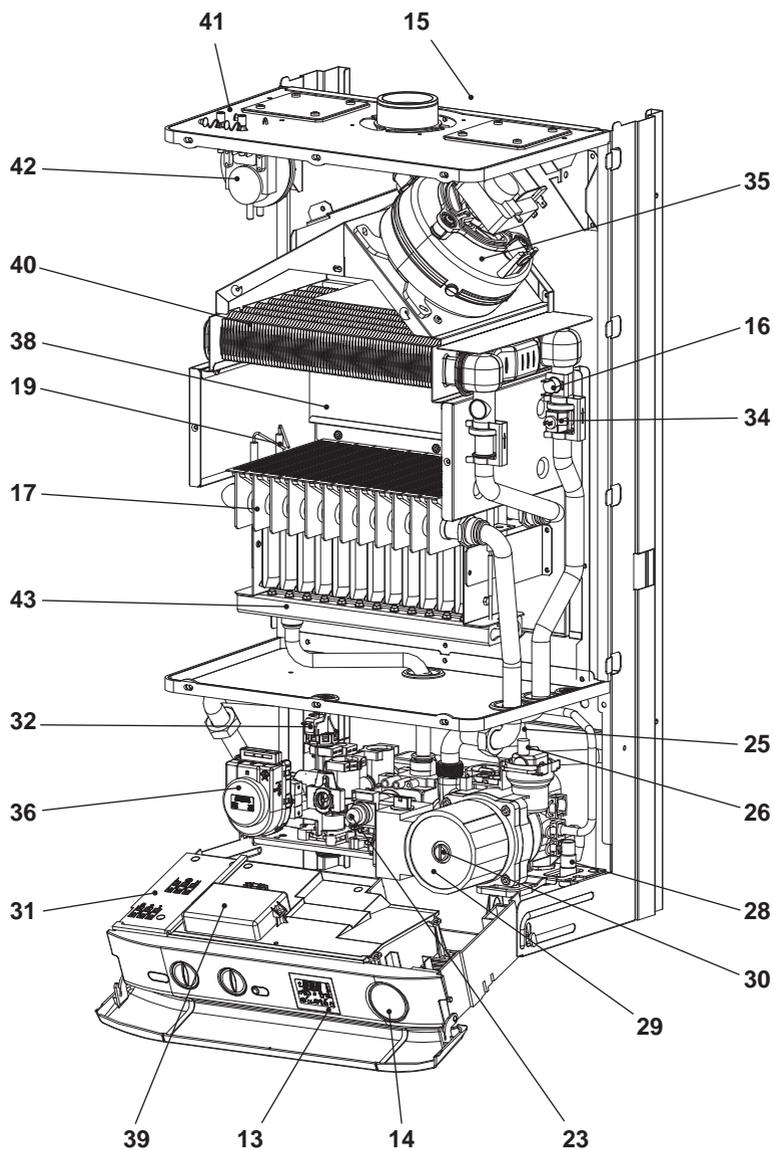


Fig. 4.1

CARATTERISTICHE TECNICHE

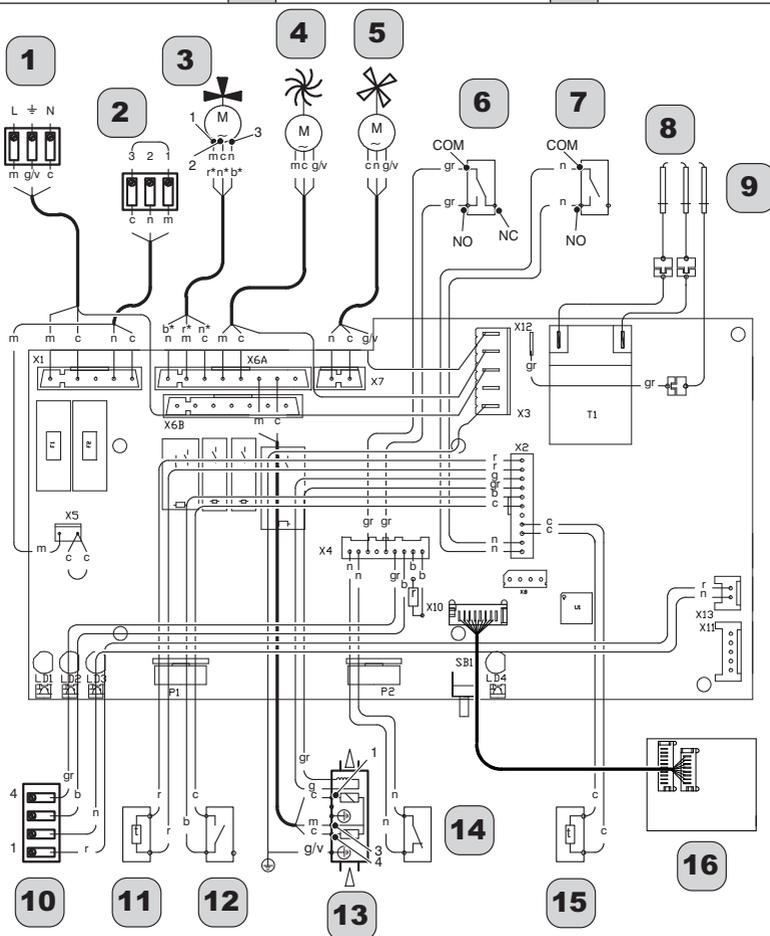
- 27** Scambiatore sanitario
- 28** Rubinetto svuotamento circuito primario
- 29** Pompa
- 30** Tappo sfiato pompa
- 31** Morsettiera alimentazione e termostato ambiente
- 32** Pressostato riscaldamento
- 33** Sonda NTC sanitario
- 34** Sonda NTC riscaldamento
- 35** Ventilatore
- 36** Motore valvola a tre vie
- 37** Otturatore valvola a tre vie
- 38** Camera di combustione
- 39** Morsettiera sonda temperatura esterna e remoto
- 40** Scambiatore primario
- 41** Prese verifica depressione venturi
- 42** Pressostato fumi
- 43** Collettore gas con ugelli
- 44** By-pass (dentro raccordo)
- 45** Filtro acqua sanitaria (nel flussostato sanitario)
- 46** Limitatore di portata sanitari (opzionale)
- 47** Condotto espulsione fumi
- 48** Condotto aspirazione aria
- 49** Venturi (nel ventilatore)

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

CARATTERISTICHE TECNICHE

4.3 Schema elettrico

1	Morsetteria alimentazione elettrica	7	Pressostato riscaldamento	13	Valvola gas
2	Morsetteria termostato ambiente	8	Elettrodi di accensione	14	Termostato di sicurezza
3	Valvola a tre vie	9	Elettrodi di rivelazione	15	NTC riscaldamento
4	Pompa	10	Morsettieria sonda esterna controllo remoto	16	Display LCD
5	Ventilatore	11	NTC sanitario	*	alternativo
6	Pressostato fumi	12	Flussostato sanitario		



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

Fig. 4.3

CARATTERISTICHE TECNICHE

4.4 Caratteristica idraulica

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

La perdita di carico della caldaia è già stata sottratta.

Pressione (bar)

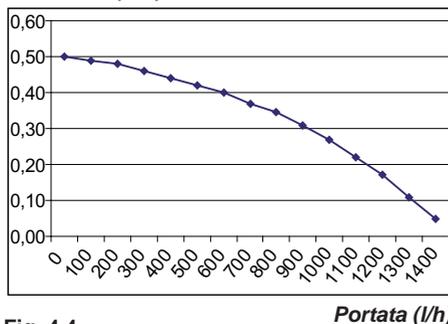


Fig. 4.4

Portata (l/h)

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.

4.5 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	8,0
Pressione di precarica	kPa	100
	bar	1,0
Capacità utile	l	4,5
Contenuto massimo dell'impianto *	l	125

Fig. 4.5

* 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.

CARATTERISTICHE TECNICHE

4.6 Dati tecnici M95.24CM/BD

(Q.nom.) Portata termica nominale riscaldamento / sanitario (Hi)	kW	26,0
	kcal/h	22356
(Q.nom.) Portata termica minima riscaldamento (Hi)	kW	12,8
	kcal/h	11006
(Q.nom.) Portata termica minima sanitario (Hi)	kW	12,8
	kcal/h	11006
Potenza utile massima riscaldamento / sanitario	kW	24,2
	kcal/h	20808
Potenza utile minima riscaldamento	kW	11,6
	kcal/h	9974
Potenza utile minima sanitario	kW	11,6
	kcal/h	9974

Rendimento misurato		
Rendim. nom. 60°/80° C	%	93,1
Rendim. min. 60°/80° C	%	90,6
Rendim. al 30 % del carico	%	90,6
Rendimento energetico		***
Perdite termiche al camino con bruciatore in funzione	Pf (%)	6,0
Perdite termiche al camino con bruciatore spento ΔT 50°C	Pfbs (%)	0,2
Perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro	Pd (%)	0,9
Classe NOx		5

Riscaldamento		
Temperatura regolabile **	°C	38 - 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	20,5
	bar	0,205

** Alla potenza utile minima

Sanitario		
Temp. Minima-Massima	°C	35 - 55
Pressione massima	kPa	1000
	bar	10
Pressione minima	kPa	30
	bar	0,3
Portata massima		
($\Delta T = 25$ K)	l/min	13,9
($\Delta T = 35$ K)	l/min	9,9
Portata minima	l/min	2,5
Portata sanitari specifica ($\Delta T = 30$ K) *	l/min	11,5

* Riferito norma EN 625

Pressioni di alimentazione gas			
Gas	Pa	mbar	
Metano G20	Nom	2000	20
	Min	1700	17
	Max	2500	25
Butano G30	Nom	2900	29
	Min	2000	20
	Max	3500	35
Propano G31	Nom	3700	37
	Min	2500	25
	Max	4500	45

Dati elettrici		
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Potenza elettrica	W	150
Grado di protezione		IPX4D

CARATTERISTICHE TECNICHE

Portata gas massima riscaldamento / sanitario		
Metano G20	m ³ /h	2,75
Butano G30	kg/h	2,05
Propano G31	kg/h	2,02
Portata gas minima riscaldamento		
Metano G20	m ³ /h	1,35
Butano G30	kg/h	1,01
Propano G31	kg/h	0,99
Portata gas minima sanitario		
Metano G20	m ³ /h	1,35
Butano G30	kg/h	1,01
Propano G31	kg/h	0,99

Pressione gas max. al bruciatore in riscaldamento		
Metano G20	Pa	1300
	mbar	13,0
Butano G30	Pa	2800
	mbar	28,0
Propano G31	Pa	3550
	mbar	35,5
Pressione gas min. al bruciatore in riscaldamento		
Metano G20	Pa	300
	mbar	3,0
Butano G30	Pa	700
	mbar	7,0
Propano G31	Pa	1000
	mbar	10,0

Pressione di accensione		
Metano G20	Pa	900
	mbar	9,0
Butano G30	Pa	2000
	mbar	20,0
Propano G31	Pa	2000
	mbar	20,0

Ugelli	N°	Ø mm /100
Metano G20	24	89
Butano G30	24	53
Propano G31	24	53

Progettazione camino #		
Temperatura dei fumi max	°C	110
Temperatura dei fumi min	°C	75
Portata massica fumi max	kg/s	0,020
Portata massica fumi min	kg/s	0,025
Portata massica aria max	kg/s	0,020
Portata massica aria min	kg/s	0,025

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

Scarichi fumi		
Caldaia tipo		
B22 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	350
Peso	kg	42

G20 Hi. 34,02 MJ/m³ (15°C, 1013,25 mbar)

G30 Hi. 45,65 MJ/kg (15°C, 1013,25 mbar)

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

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H₂O

CARATTERISTICHE TECNICHE

4.7 Dati tecnici M95.28CM/BD

(Q.nom.) Portata termica nominale riscaldamento / sanitario (Hi)	kW	30,1
	kcal/h	25881
(Q.nom.) Portata termica minima riscaldamento (Hi)	kW	15,0
	kcal/h	12898
(Q.nom.) Portata termica minima sanitario (Hi)	kW	15,0
	kcal/h	12898
Potenza utile massima riscaldamento / sanitario	kW	28,0
	kcal/h	24076
Potenza utile minima riscaldamento	kW	13,6
	kcal/h	11694
Potenza utile minima sanitario	kW	13,6
	kcal/h	11694

Rendimento misurato		
Rendim. nom. 60°/80° C	%	93
Rendim. min. 60°/80° C	%	90,9
Rendim. al 30 % del carico	%	90,9
Rendimento energetico		***
Perdite termiche al camino con bruciatore in funzione	Pf (%)	6,0
Perdite termiche al camino con bruciatore spento ΔT 50°C	Pfbs (%)	0,2
Perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro	Pd (%)	1,0
Classe NOx		5

Riscaldamento		
Temperatura regolabile **	°C	38 - 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	20,5
	bar	0,205

** Alla potenza utile minima

Sanitario		
Temp. Minima-Massima	°C	35 - 55
Pressione massima	kPa	1000
	bar	10
Pressione minima	kPa	30
	bar	0,3
Portata massima		
(ΔT =25 K)	l/min	16,1
(ΔT =35 K)	l/min	11,5
Portata minima	l/min	2,5
Portata sanitari specifica (ΔT =30 K) *	l/min	13

* Riferito norma EN 625

Pressioni di alimentazione gas			
Gas	Pa	mbar	
Metano G20	Nom	2000	20
	Min	1700	17
	Max	2500	25
Butano G30	Nom	2900	29
	Min	2000	20
	Max	3500	35
Propano G31	Nom	3700	37
	Min	2500	25
	Max	4500	45

Dati elettrici		
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Potenza elettrica	W	150
Grado di protezione		IPX4D

CARATTERISTICHE TECNICHE

Portata gas massima riscaldamento / sanitario		
Metano G20	m ³ /h	3,19
Butano G30	kg/h	2,37
Propano G31	kg/h	2,34
Portata gas minima riscaldamento		
Metano G20	m ³ /h	1,59
Butano G30	kg/h	1,18
Propano G31	kg/h	1,17
Portata gas minima sanitario		
Metano G20	m ³ /h	1,59
Butano G30	kg/h	1,18
Propano G31	kg/h	1,17

Pressione gas max. al bruciatore in riscaldamento		
Metano G20	Pa	1300
	mbar	13,0
Butano G30	Pa	2750
	mbar	27,5
Propano G31	Pa	3550
	mbar	35,5
Pressione gas min. al bruciatore in riscaldamento		
Metano G20	Pa	300
	mbar	3,0
Butano G30	Pa	600
	mbar	6,0
Propano G31	Pa	1000
	mbar	10,0

Pressione di accensione		
Metano G20	Pa	900
	mbar	9,0
Butano G30	Pa	2000
	mbar	20,0
Propano G31	Pa	2000
	mbar	20,0

Ugelli	N°	Ø mm /100
Metano G20	26	92
Butano G30	26	56
Propano G31	26	56

Progettazione camino #		
Temperatura dei fumi max	°C	103
Temperatura dei fumi min	°C	79
Portata massica fumi max	kg/s	0,025
Portata massica fumi min	kg/s	0,026
Portata massica aria max	kg/s	0,024
Portata massica aria min	kg/s	0,025

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

Scarichi fumi		
Caldaia tipo		
B22 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	350
Peso	kg	43

G20 Hi. 34,02 MJ/m³ (15°C, 1013,25 mbar)

G30 Hi. 45,65 MJ/kg (15°C, 1013,25 mbar)

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

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H₂O

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.

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. 54.
- Che le caratteristiche delle reti di alimentazione elettrica, idrica, gas siano rispondenti a quelli di targa.

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

Per il gas GPL (Butano G30 - Propano G31), l'installazione deve 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.

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

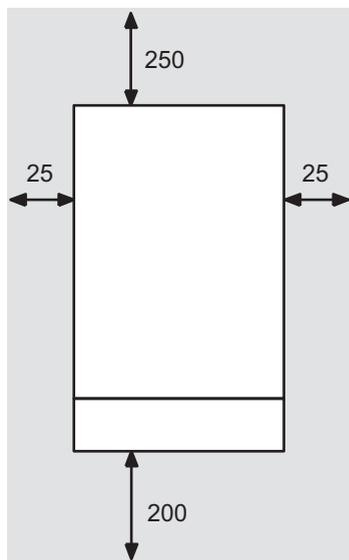
- La caldaia deve essere **obbligatoriamente** collegata ad un efficace impianto di terra mediante l'apposito morsetto.
- In prossimità della caldaia deve essere installato un interruttore onnipolare che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III. Per i collegamenti elettrici consultare la sezione "Collegamento elettrico" a pag. 33.
- **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. 29) e i sistemi corretti di installazione del condotto raffigurati nel foglio istruzioni fornito assieme al kit tubi espulsione fumi.
- Lasciare intorno all'apparecchio le distanze minime indicate in Fig. 5.1 .



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 formati nel tempo.
- È consigliabile dotare l'impianto di un filtro di decantazione, o utilizzare un prodotto per il condizionamento dell'acqua in esso circolante. Quest'ultima soluzione in particolare, oltre a ripulire l'impianto, esegue un'operazione anticorrosiva favorendo la formazione di una pellicola protettiva sulle superfici metalliche e neutralizza i gas presenti nell'acqua.

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

Per misure e dati utili vedere le sezione "Dimensioni" a pag. 28, "Raccordi" pag. 28, "Dimensioni e lunghezze scarichi fumi" pag. 29.

INSTALLAZIONE

5.4 Dimensioni

La caldaia rispetta le seguenti dimensioni:

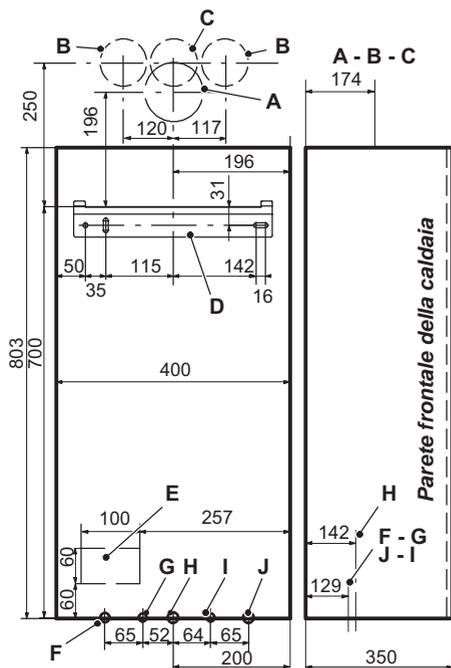


Fig. 5.2

- A espulsione fumi / aspirazione aria (coassiale \varnothing 100/60)
- B aspirazione aria (sdoppiato \varnothing 80)
- C espulsione fumi (sdoppiato \varnothing 80)
- D supporto di fissaggio caldaia
- E area posizionamento canaline connessioni elettriche
- F MR - Mandata Riscaldamento
- G US - Uscita Sanitaria
- H Gas
- I ES - Entrata Sanitaria
- J RR - Ritorno Riscaldamento

5.5 Raccordi

La caldaia utilizza i seguenti raccordi:

	Rubinetto	\varnothing tubo
MR		\varnothing 16/18
US		\varnothing 12/14
Gas	G 3/4 M	\varnothing 16/18
ES		\varnothing 12/14
RR		\varnothing 16/18

Raccordo della valvola di sicurezza 3 bar G1/2F

5.6 Montaggio della caldaia

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

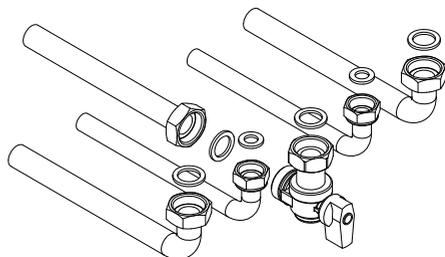


Fig. 5.3

- Avvitare i rubinetti e i raccordi rapidi sull'impianto idraulico.
- 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.
- Inserire i tronchetti di tubo cartellati nei rubinetti e nei raccordi rapidi.
- Bloccare le tubazioni interponendo le guarnizioni da 1/2" e 3/4" tra i raccordi della caldaia.
- Eseguire la prova di tenuta dell'impianto di alimentazione gas.

INSTALLAZIONE

- Collegare lo scarico della valvola di sicurezza ad un imbuto di scarico Fig. 5.4 .

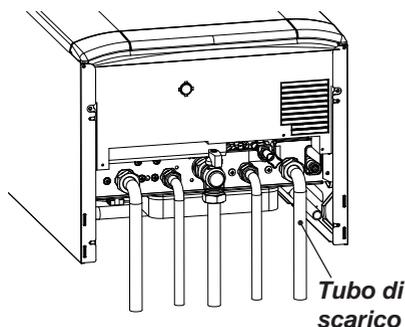


Fig. 5.4

5.7 Dimensioni e lunghezze scarichi fumi

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

C12 C32 C42 C52 C82

Consultare il foglio fornito assieme al kit prescelto, in imballo separato.

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



Il condotto di scarico deve essere realizzato in modo da evitare assolutamente sia i ristagni di condensa all'interno del condotto, sia il reflusso della condensa all'interno della camera di combustione, pertanto il terminale deve risultare più basso dell'imbocco lato caldaia.

Rispettare quindi le indicazioni generali per l'installazione dei tratti orizzontali e prevedere uno o più kit raccogli condensa dove necessario.

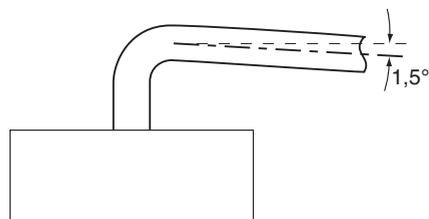


Fig. 5.5

Sono disponibili i seguenti kit da connettere alla caldaia:

Kit scarico fumi a parete (Fig. 5.6 A)

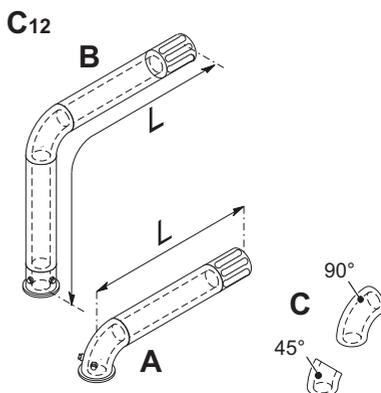


Fig. 5.6

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 massima con l'ausilio di prolunghe non deve superare i 4 m (vedere Fig. 5.7):

INSTALLAZIONE

Modello M95.24CM/..	
Coassiali \varnothing 60 /100 mm	Diaframma fumi
Per lunghezze da 0,5 m a 1 m	\varnothing 41 mm
Per lunghezze superiori a 1 m fino a 2 m	\varnothing 47 mm
Per lunghezze superiori a 2 m fino a 4 m	senza
Modello M95.28CM/..	
Coassiali \varnothing 60 /100 mm	Diaframma fumi
Per lunghezze da 0,5 m a 1 m	\varnothing 44 mm
Per lunghezze superiori a 1 m fino a 2 m	\varnothing 47 mm
Per lunghezze superiori a 2 m fino a 4 m	senza

Fig. 5.7



Il diaframma deve essere inserito o rimosso seguendo le indicazioni di Fig. 5.7 .

Inserire il diaframma aria nei modelli 24 kW alimentati a gas G30 (Butano) - G31 (Propano) GPL.

Il diaframma va posizionato come in Fig. 5.8 .

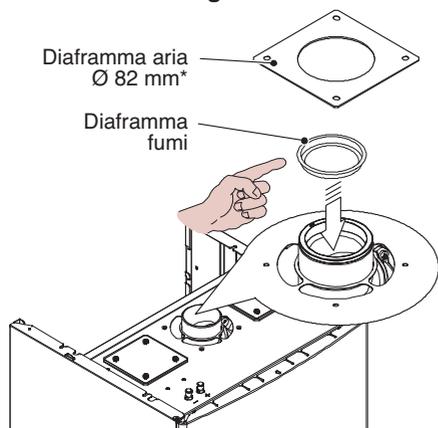


Fig. 5.8

* Solo per i modelli 24 kW alimentati a gas G30 (Butano) - G31 (Propano).

Kit scarico fumi verticale con curva a 90° (Fig. 5.6 B)

Condotto coassiale \varnothing 60/100 mm.

La lunghezza minima del condotto e massima con l'ausilio di prolunghe deve rispettare i parametri indicati nella tabella (Fig. 5.7).

Il terminale deve scaricare sempre in orizzontale.

Curve supplementari a 45° o a 90° (Fig. 5.6 C)

Curve coassiali \varnothing 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

Kit condotti sdoppiati aspirazione scarico \varnothing 80 mm (Fig. 5.9) - (Fig. 5.13)

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.

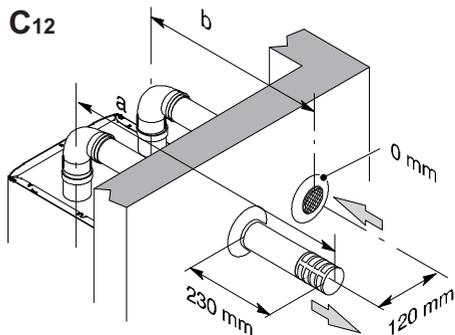


Fig. 5.9

Per determinare le lunghezze massime am-

INSTALLAZIONE

missibili dell' aspirazione e dell' espulsione fumi riferirsi le tabelle in Fig. 5.10 per il modello M95.24CM/..., e in Fig. 5.11 per il modello M95.24CM/..

Sono disponibili prolunghe per raggiungere le lunghezze massime ammissibili.

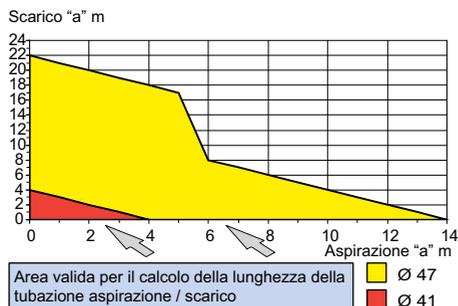


Fig. 5.10

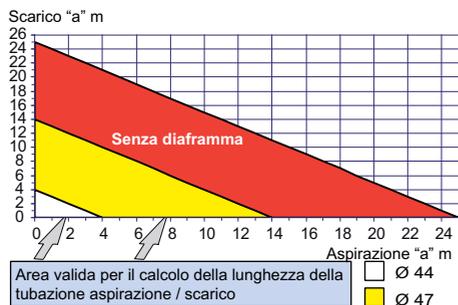


Fig. 5.11



Il diaframma fumi deve essere inserito o rimosso seguendo le indicazioni di Fig. 5.10 e Fig. 5.11.

Inserire il diaframma aria nelle caldaie 24 kW e alimentate a gas G30 (Butano) – G31 (Propano) GPL.

Il diaframma va posizionato come in Fig. 5.12.

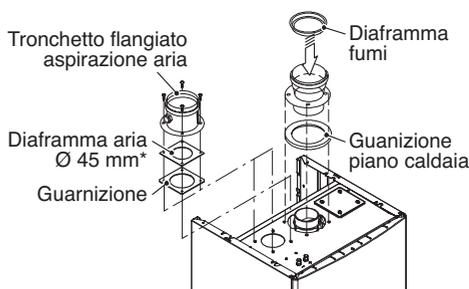


Fig. 5.12

Sono disponibili anche curve Ø 80 mm 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

INSTALLAZIONE

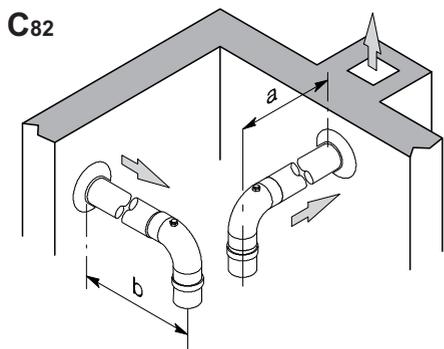
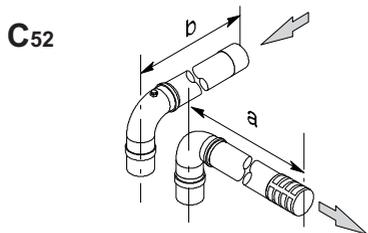
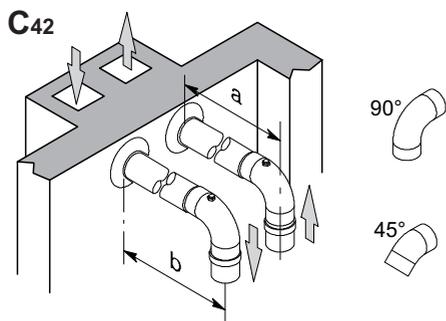


Fig. 5.13



In base alla lunghezza massima realizzata con il kit, bisogna inserire tra il piano caldaia ed il tronchetto aspirazione aria il diaframma corretto



La presa d'aria e lo scarico fumi non devono essere installate su pareti contrapposte del edificio (EN483)



Nel condotto espulsione fumi rischio di condensazione per tratti superiori a 7 metri.



Il diaframma deve essere inserito o rimosso seguendo le indicazioni fornite in questo capitolo. Il diaframma va posizionato come in Fig. 5.12.



Per i collegamenti sdoppiati, il tubo di scarico fumi, se attraversa pareti infiammabili, deve essere coibentato con almeno 5 cm di isolante

Kit scarico fumi a tetto (Fig. 5.14)

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

Questo kit permette di scaricare direttamente a tetto.

C32

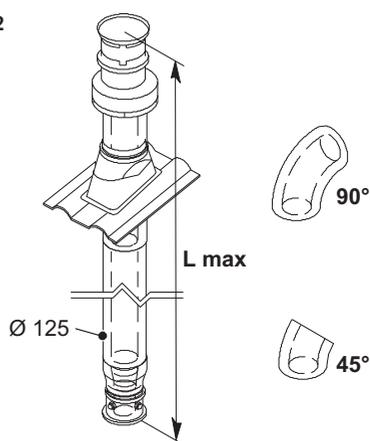


Fig. 5.14

Sono disponibili delle prolunghe per raggiungere l'altezza massima.

La sua altezza max con prolunghe è di 6,5 m.

INSTALLAZIONE

Modello M95.24CM/..	
Coassiali \varnothing 80 /125 mm	Diaframma
Per lunghezze da 0,5 m a 1,5 m	\varnothing 41 mm
Per lunghezze superiori a 1,5 m fino a 6,5 m	\varnothing 47 mm
<i>Per lunghezze superiori ad 1 m installare il raccordo raccogli condensa</i>	
Modello M95.28CM/..	
Coassiali \varnothing 80 /125 mm	Diaframma
Per lunghezze da 0,5 m fino a 6,5 m	\varnothing 44 mm
<i>Per lunghezze superiori ad 1 m installare il raccordo raccogli condensa</i>	

Sono disponibili anche curve coassiali \varnothing 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

5.8 Collegamento elettrico

- Togliere il pannello frontale della caldaia come illustrato. Togliere le viti K . Rimuovere il pannello frontale L spostandolo verso l'alto in modo da liberarlo dai ganci inferiori Fig. 5.15 .

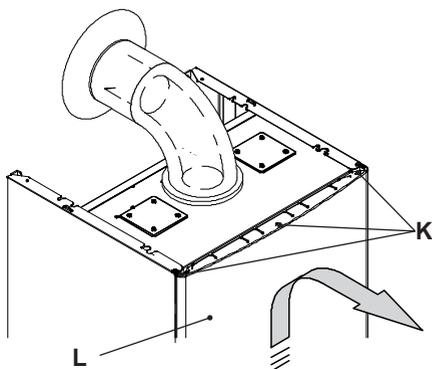


Fig. 5.15

- Svitare le sei viti indicate in Fig. 5.16 .

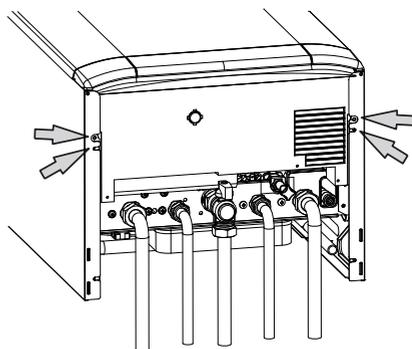


Fig. 5.16

- Spostare i pannelli laterali e estrarre frontalmente il pannello comandi per accedere alla morsettiera di alimentazione Fig. 5.17 .

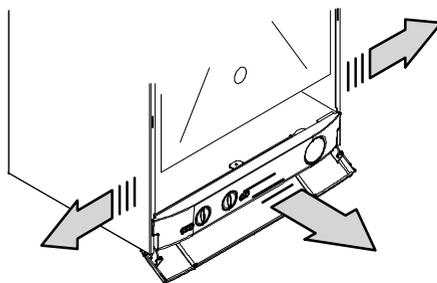


Fig. 5.17

- Svitare le viti e rimuovere il coperchio copri morsettiera Fig. 5.18 .

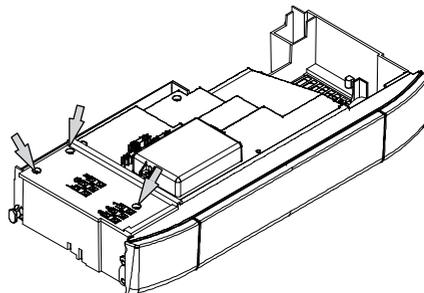


Fig. 5.18

INSTALLAZIONE

Collegamento alla rete di alimentazione elettrica

- Collegare il cavo di alimentazione elettrica proveniente dall'interruttore onnipolare alla morsettiera di alimentazione elettrica della caldaia Fig. 5.19 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 mm², deve essere mantenuto distante da parti calde o taglienti e comunque attenersi alle norme tecniche vigenti.

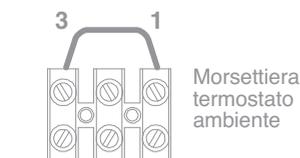
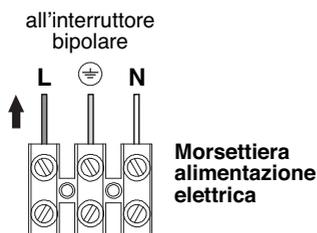


Fig. 5.19

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. 5.20 .

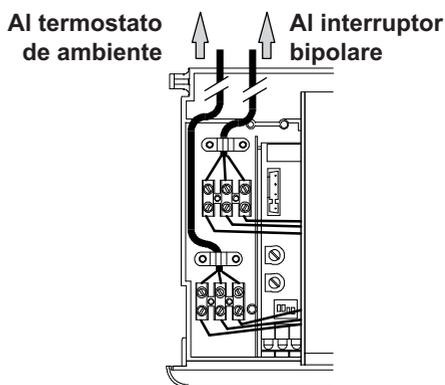


Fig. 5.20

5.9 Collegamento di un termostato ambiente o valvole di zona

Per il collegamento di un termostato ambiente servirsi della morsettiera termostato ambiente della caldaia Fig. 5.21 .

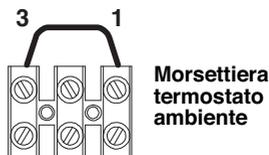
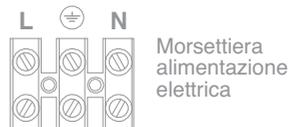


Fig. 5.21

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

I conduttori elettrici del termostato ambiente vanno inseriti tra i morsetti "1 e 3" come in Fig. 5.22 .

INSTALLAZIONE



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

Contatti puliti del Termostato ambiente

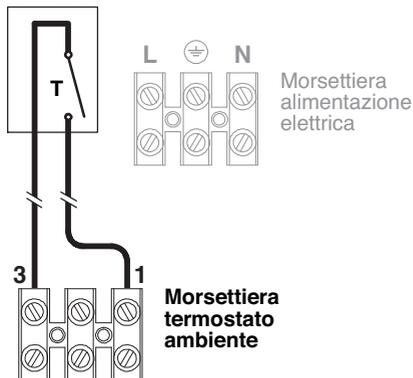


Fig. 5.22

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

Collegamento di valvole di zona comandate da termostato ambiente

Contatti puliti del micro valvole di zona

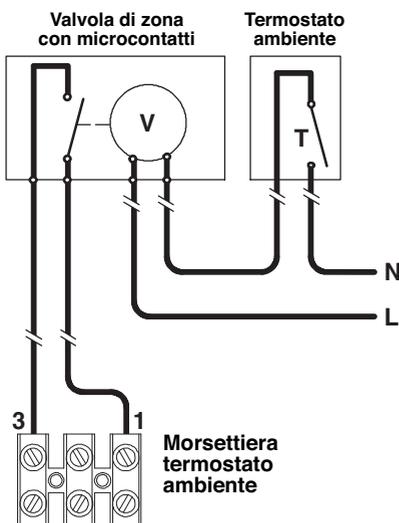


Fig. 5.23

Per il collegamento di valvole di zona servirsi della morsettiera termostato ambiente della caldaia Fig. 5.23 .

I conduttori elettrici dei contatti del micro della valvola di zona vanno inseriti nei i morsetti "1 e 3" della morsettiera termostato ambiente come in Fig. 5.23 .

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. 5.24 .

Al termostato de ambiente **Al interruptor bipolare**

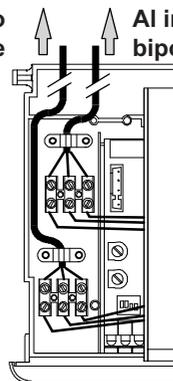


Fig. 5.24

5.10 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,

INSTALLAZIONE

bocchette di scarico o camini.

5.11 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 mm².

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. 5.25 e aprire il coperchio della morsettiera collegamento **sonda esterna**.

INSTALLAZIONE

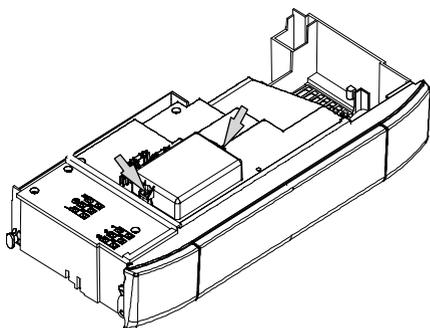


Fig. 5.25

- Collegare ai morsetti **E1** e **E2** della morsettiera i due conduttori elettrici come indicato in Fig. 5.26 .
- Collegare gli stessi conduttori ai morsetti della sonda esterna.

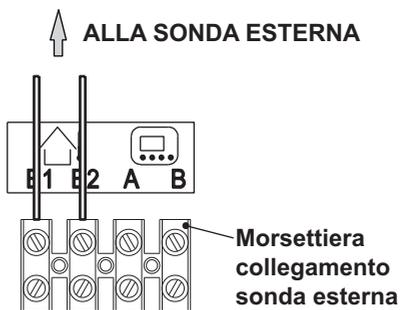


Fig. 5.26

Il percorso del cavo o dei fili della sonda esterna devono seguire il percorso indicato ed essere bloccato come in Fig. 5.27 .

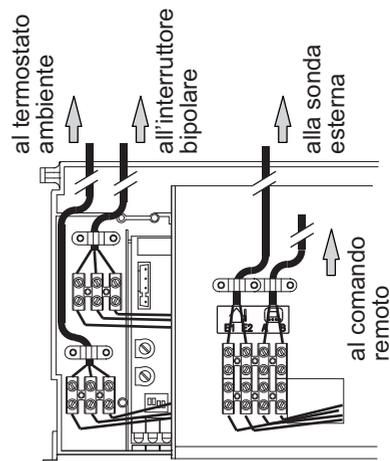


Fig. 5.27

5.12 Collegamento elettrico del remoto (opzionale)

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

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

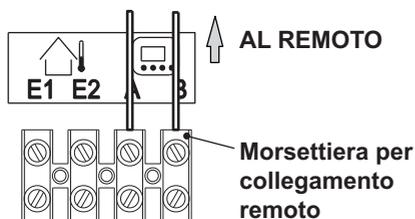


Fig. 5.28

Collegare ai morsetti **A** e **B** della morsettiera i due conduttori elettrici come indicato in Fig. 5.28 .

Il ponticello elettrico collegato nella morsettiera termostato ambiente tra i morsetti "1 e 3" non va rimosso Fig. 5.29 .

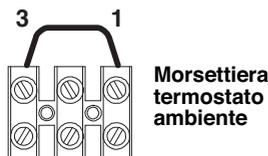
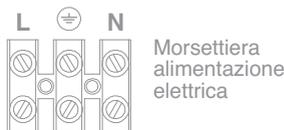


Fig. 5.29

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. 5.30 .

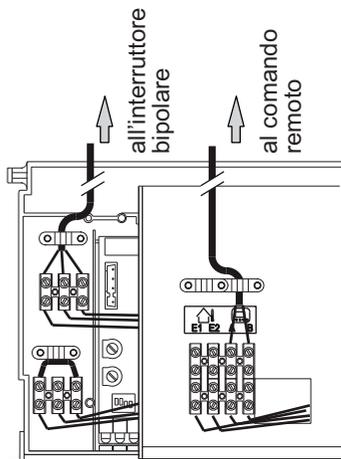


Fig. 5.30

5.13 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  per entrare in modalità **INFO**.

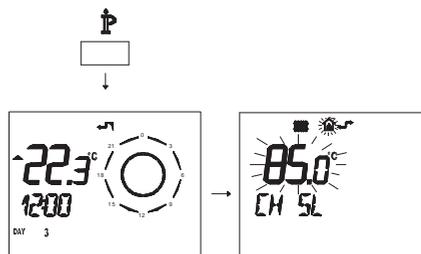


Fig. 5.31

Premere contemporaneamente i pulsanti  e  per entrare nella programmazione trasparente (Fig. 5.32)

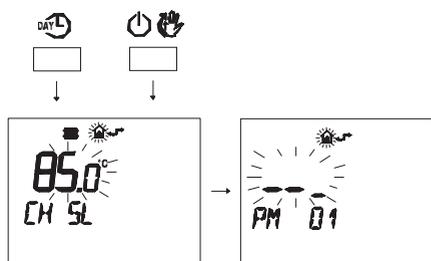


Fig. 5.32

- Premere i pulsanti **F** \blacktriangledown o **F** \blacktriangle per visualizzare la programmazione "PM15" abilitazione della sonda esterna (Fig. 5.33).

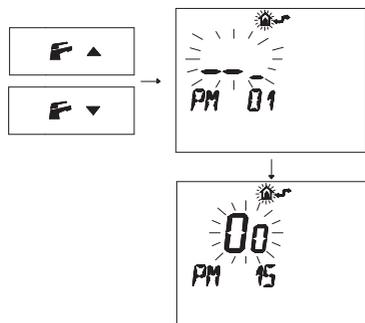


Fig. 5.33

- Modificare il SET programmato agendo sui pulsanti \blacktriangle \uparrow o \blacktriangledown \uparrow fino a visualizzare un **set di 60**, aspettare che il numero programmato cominci a lampeggiare (Fig. 5.34)

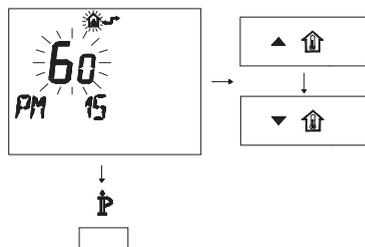


Fig. 5.34

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

5.14 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

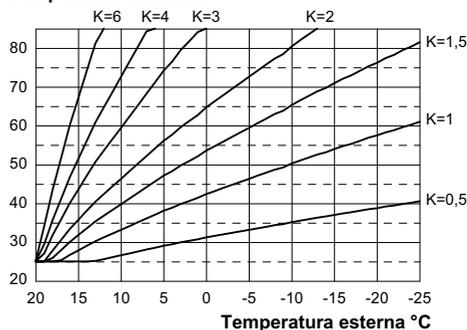


Fig. 5.35

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. 5.35).

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. 5.35).

Sequenza per il settaggio del coefficiente K

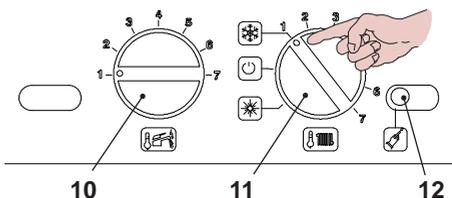


Fig. 5.36

- Posizionare le manopole 10 e 11 indicato

INSTALLAZIONE

in Fig. 5.36 .

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

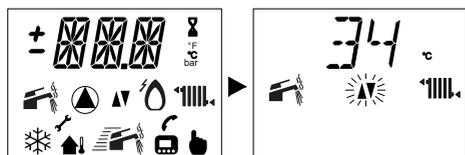


Fig. 5.37

- Per settare il coefficiente K, determinato dalla Fig. 5.35 bisogna entrare in programmazione premendo per 15 secondi il pulsante di ripristino 12 , in Fig. 5.36 fino alla comparsa del parametro **P01** sul display LCD; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P01** si alterna a ---).

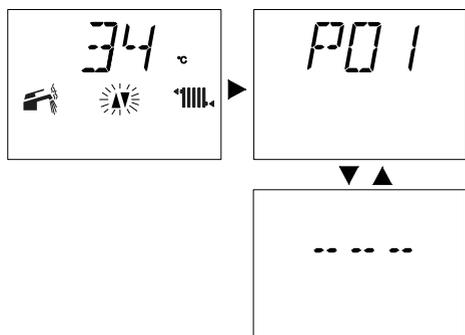


Fig. 5.38

- Premere il pulsante di ripristino 12 , in Fig. 5.36 , 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**).

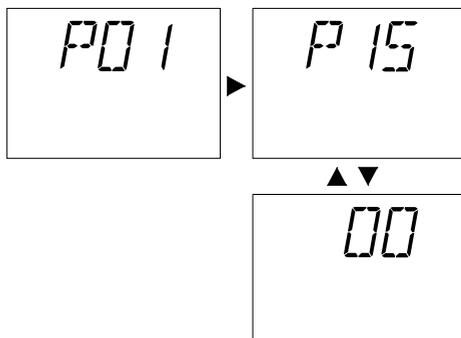


Fig. 5.39

- Impostare il valore ruotando la manopola in Fig. 5.36 da un minimo di **30** (la sequenza **P15** si alterna **30**)

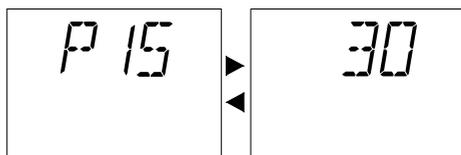


Fig. 5.40

ad un massimo di **255** in base alla curva scelta del coefficiente K in Fig. 5.35 .

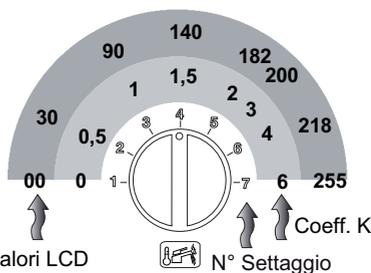


Fig. 5.41

- 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**.

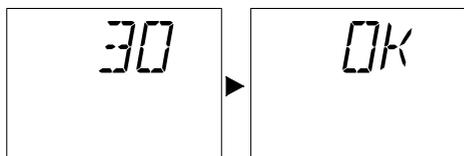


Fig. 5.42

- Per uscire dalla programmazione posizionare il selettore di funzione / manopola regolazione temperatura riscaldamento 11 come indicato in Fig. 5.43.

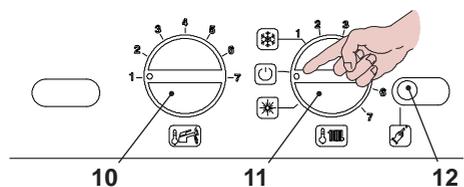


Fig. 5.43

La manopola 11 deve essere collocata come indicato in Fig. 5.44 per rispettare l'andamento di temperatura di mandata impianto rispetto al coefficiente K impostato.

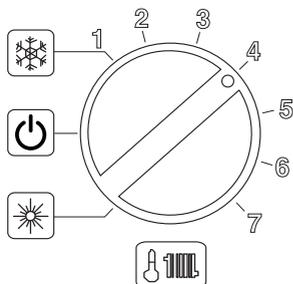


Fig. 5.44

Ruotando la manopola 11 si può modificare la temperatura di mandata riscaldamento di $\pm 15^{\circ}\text{C}$ rispetto a quella impostata dal coefficiente K della sonda esterna.

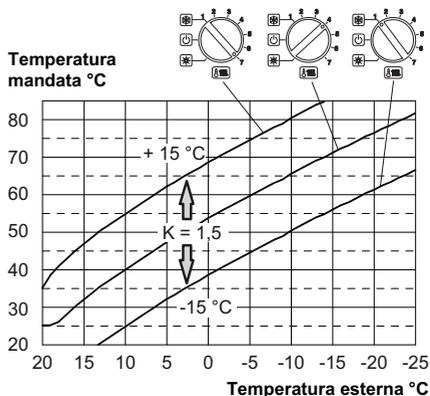


Fig. 5.45

L'andamento della temperatura al variare della posizione della manopola per un $K 1,5$ è illustrato nella Fig. 5.45 .

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 P per entrare in modalità *INFO* (Fig. 5.46).

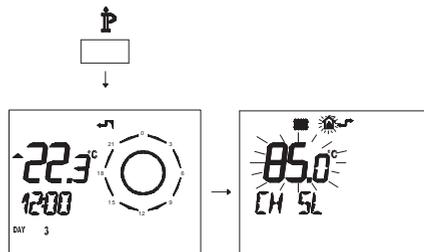


Fig. 5.46

Premere il pulsante **OK** OK per arrivare alla finestra **K REG** (Fig. 5.47).

INSTALLAZIONE

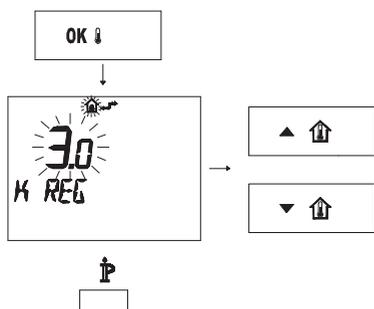


Fig. 5.47

Con i pulsanti ▲ (↑) e ▼ (↓) è possibile modificare il valore.

Premere il pulsante **i** per uscire dalla modalità **INFO** (Fig. 5.47).

5.15 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 10 e 11 come indicato in Fig. 5.48.

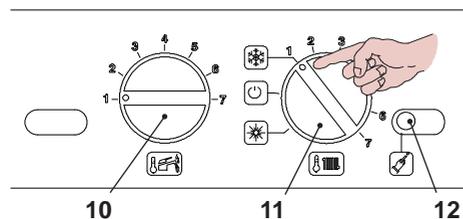


Fig. 5.48

- Alimentare elettricamente la caldaia sul

display LCD compare la seguente visualizzazione.

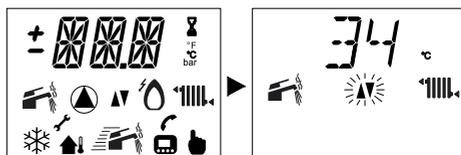


Fig. 5.49

- Per settare il tempo di postcircolazione della pompa bisogna entrare nella programmazione premendo per 15 secondi il pulsante di ripristino 12, in Fig. 5.48 fino alla comparsa del parametro **P01** sul display LCD; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P01** si alterna -- -- --).

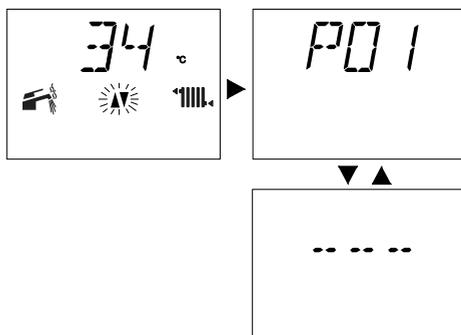


Fig. 5.50

Premere il pulsante di ripristino 12 in Fig. 5.48 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**).

INSTALLAZIONE

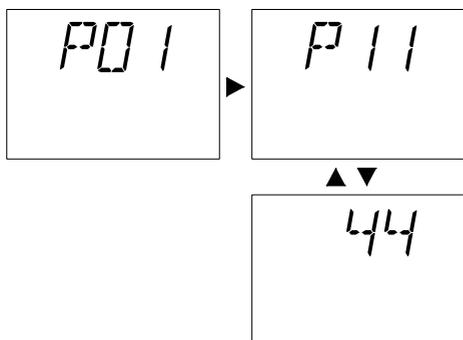


Fig. 5.51

Per cambiare il settaggio ruotare la manopola di regolazione temperatura sanitari 10 in Fig. 5.48 e posizionarla sul tempo prescelto Fig. 5.52 .

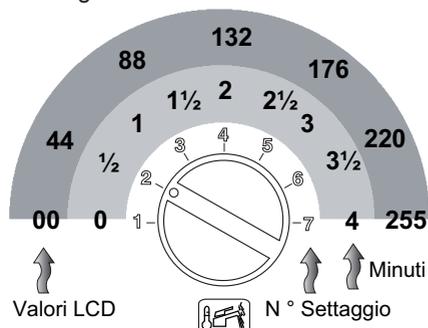


Fig. 5.52

Il passo del settaggio della manopola 10 Fig. 5.52 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.

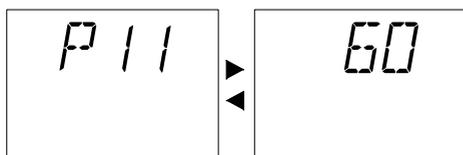


Fig. 5.53

- 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.

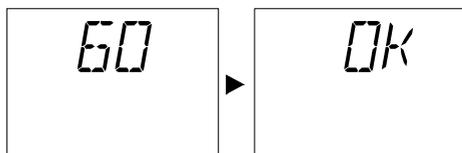


Fig. 5.54

- Per uscire dalla programmazione posizionare il selettore di funzione / manopola regolazione temperatura 11 come indicato in Fig. 5.55 .

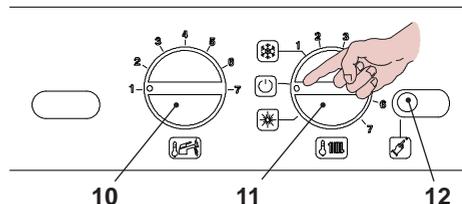


Fig. 5.55

Programmazione tramite REMOTO

- Premere per più di 3 secondi il pulsante P para per entrare in modalità INFO (Fig. 5.56).

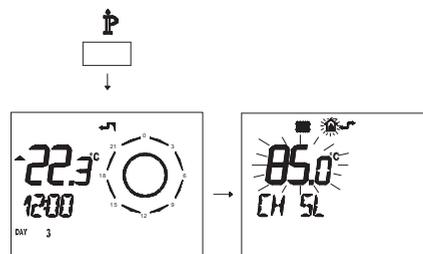


Fig. 5.56

- Premere contemporaneamente i pulsanti DAY e P per entrare nella programma-

INSTALLAZIONE

zione trasparente (Fig. 5.57).

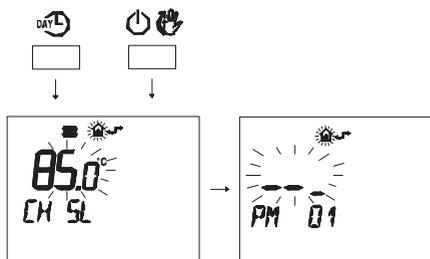


Fig. 5.57

- Premere i pulsanti **F** ▼ o **F** ▲ per visualizzare la programmazione "PM11" della postcircolazione pompa (Fig. 5.58).

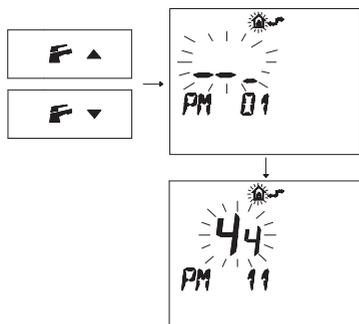


Fig. 5.58

- Per modificare il SET programmato agire sui pulsanti ▲ ⏴ o ▼ ⏴ e aspettare che il numero programmato cominci a lampeggiare (Fig. 5.59). Ogni passo incrementato o decrementato corrisponde a 1 secondo.

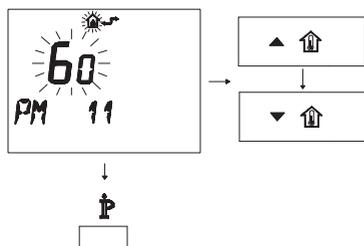


Fig. 5.59

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

5.16 Selezione della frequenza di riaccensione

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

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

- Posizionare le manopole 10 e 11 come indicato in Fig. 5.60 .

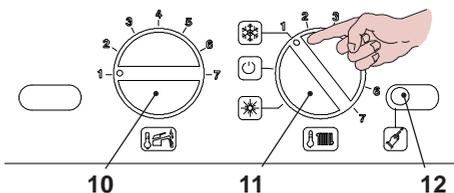


Fig. 5.60

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

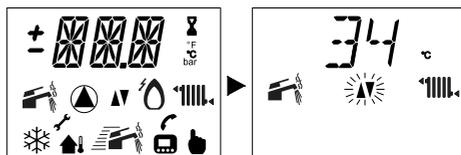


Fig. 5.61

- Per settare il tempo di frequenza di riaccensione bisogna entrare in programmazione premendo per 15 secondi il pulsante di ripristino 12 , in Fig. 5.60 fino alla comparsa del parametro **P01** sul display LCD; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P01** si al-

INSTALLAZIONE

terna --- --).

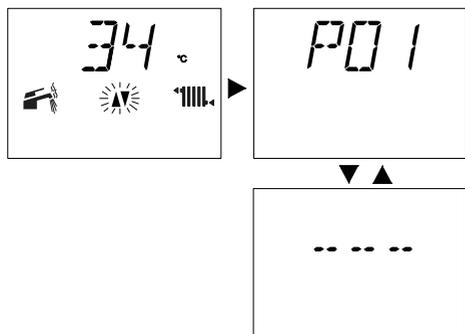


Fig. 5.62

- Premere il pulsante di ripristino 12 in Fig. 5.60 per lo scorrimento dei vari parametri sino al raggiungimento del parametro **P10** valido per il settaggio della frequenza di riaccensione; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P10** si alterna a **88**).

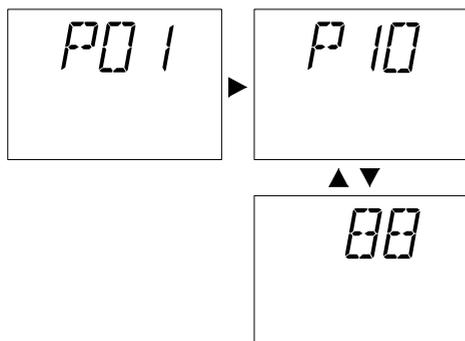


Fig. 5.63

- Per cambiare il settaggio ruotare la manopola regolazione temperatura sanitari 10 in Fig. 5.60 e posizionarla sul tempo prescelto Fig. 5.64 (nella figura esempio manopola settata per frequenza di riaccensione di tre minuti).

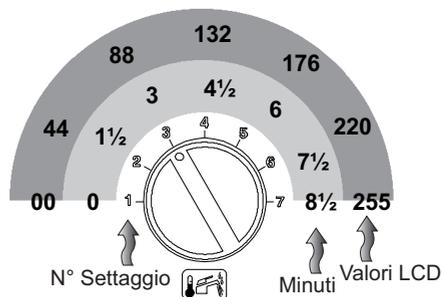


Fig. 5.64

- Il passo del settaggio della manopola 10 Fig. 5.64 corrisponde a un valore letto sul display LCD di circa **44** (90 secondi) e questo valore può essere variato fino a circa **255** (8½ minuti); nell'LCD la sequenza **P10** si alterna con **60**.

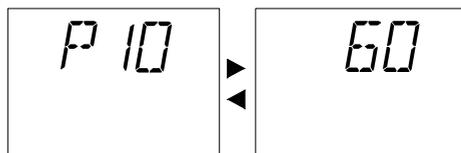


Fig. 5.65

- 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**.

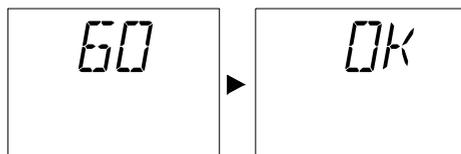


Fig. 5.66

- Per uscire dalla programmazione posizionare il selettore di funzione / manopola regolazione temperatura 11 come indicato in Fig. 5.67 .

INSTALLAZIONE

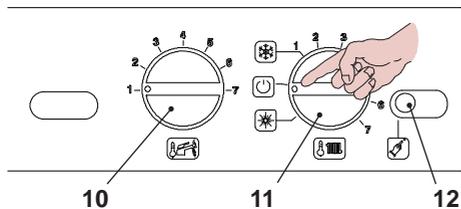


Fig. 5.67

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 **P** per entrare in modalità **INFO** (Fig. 5.68).

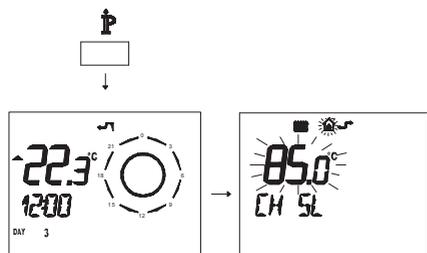


Fig. 5.68

- Premere contemporaneamente i pulsanti **DAY** e **ON** per entrare nella programmazione trasparente (Fig. 5.69)

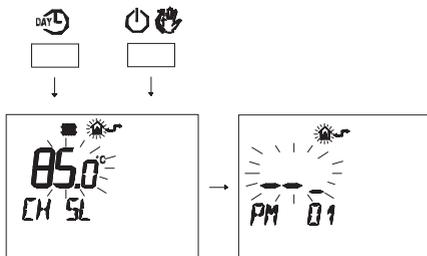


Fig. 5.69

- Premere i pulsanti **F** o **F** per visualizzare la programmazione **"PM10"**

selezione della frequenza di accensione (Fig. 5.70).

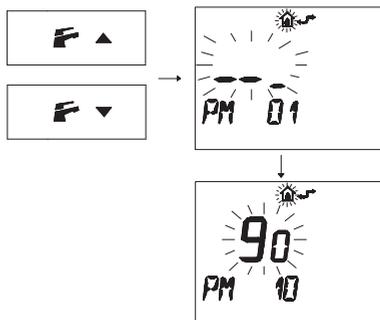


Fig. 5.70

Nella Fig. 5.70 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 corrisponde a 2 secondi.

- Per modificare il SET programmato agire sui pulsanti **▲** o **▼** e aspettare che il numero programmato cominci a lampeggiare (Fig. 5.71).

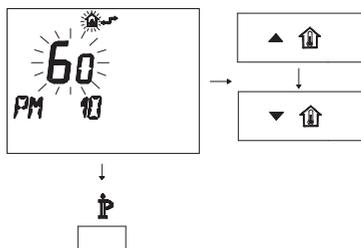


Fig. 5.71

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

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

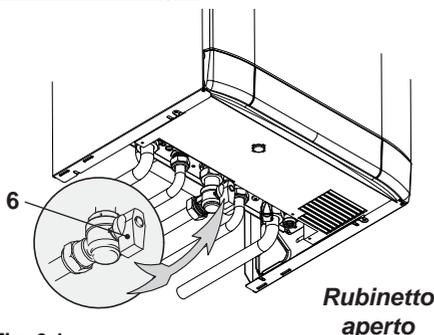


Fig. 6.1

- Aprire il rubinetto del contatore gas e quello della caldaia 6 in Fig. 6.1 .
- Verificare con soluzione saponosa o prodotto equivalente, la tenuta del raccordo gas.
- Richiudere il rubinetto gas 6 in Fig. 6.2 .

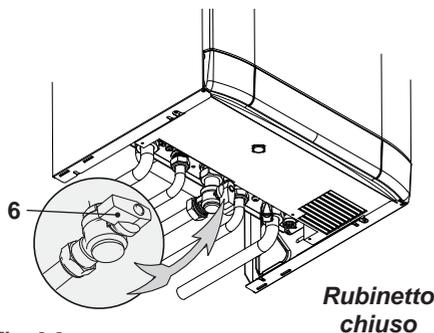


Fig. 6.2

- Togliere il pannello frontale della carrozzeria vedi sezione "Smontaggio pannelli carrozzeria" a pag. 58.
- Aprire il rubinetto di intercettazione entrata sanitaria (se presente nell' installazione).
- Aprire uno o più rubinetti dell'acqua calda per sfiatare le tubature.
- Alzare il tappo della valvola di sfiato automatica 26 in Fig. 6.3 .

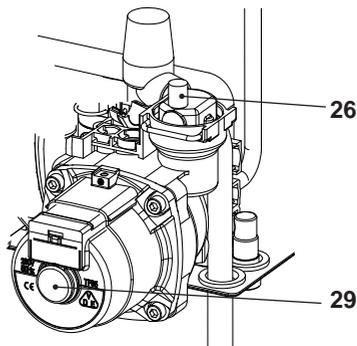


Fig. 6.3

- Aprire i rubinetti dei radiatori.
- Riempire l'impianto di riscaldamento vedi sezione "Riempimento del circuito riscaldamento" a pag. 14 .
- Sfiatare i radiatori ed i vari punti alti dell'installazione, richiudere quindi gli eventuali dispositivi manuali di sfiato.
- Togliere il tappo 29 in Fig. 6.3 e sbloccare la pompa ruotando il rotore con un cacciavite.
Durante questa operazione sfiatare la pompa.
- Richiudere il tappo della pompa.
- 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.

VERIFICA REGOLAZIONE GAS

7 VERIFICA REGOLAZIONE GAS

7.1 Avvertenze



Attenzione, pericolo di folgorazione.

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

Non toccare assolutamente alcuna parte elettrica.



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.

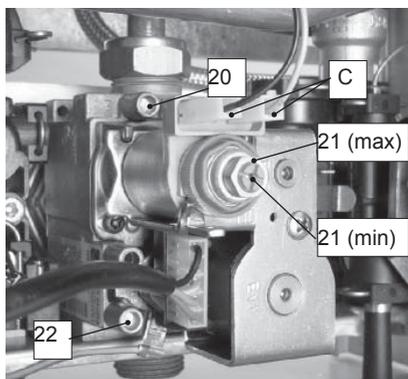


Fig. 7.1

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

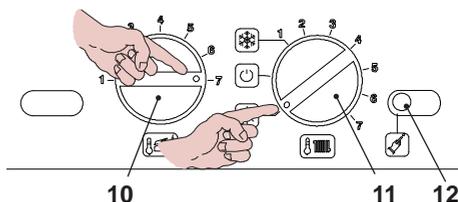


Fig. 7.2

- Rimuovere il tappino di protezione "A" dell'operatore modulante 21 in Fig. 7.3 ruotandolo in senso orario per liberarlo dal fermo "B" e facendo leva con un cacciavite piatto nella scanalatura.

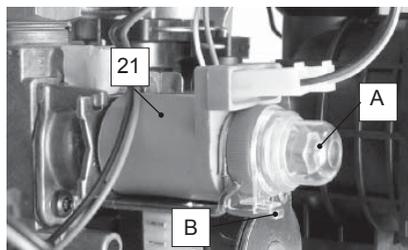


Fig. 7.3

7.2 Operazioni e settaggio gas

- Togliere il pannello frontale della carrozzeria della caldaia vedi sezione "Smontaggio pannelli carrozzeria" a pag. 58.

Verifica pressione di rete.

- A caldaia spenta (fuori servizio), controllare la pressione di alimentazione utilizzando la presa 31 in Fig. 7.1 e confrontare il valore letto con quelli riportati nella tabella Pressioni di alimentazione gas nella sezione "Dati tecnici" pag. 22.
- Richiudere bene la presa di pressione 31 in Fig. 7.1.

Verifica pressione massima al bruciatore

- Aprire la presa di pressione 20 in Fig. 7.1 e collegare un manometro.

VERIFICA REGOLAZIONE GAS

- Prelevare un'abbondante quantità d'acqua calda sanitaria. Confrontare il valore di pressione misurato con quello indicato nelle tabelle (Fig. 7.4 per il modello 24 kW, Fig. 7.5 per il modello 28 kW). Per tarare la pressione al bruciatore agire sul dado esagonale grande in ottone dell'operatore modulante 21 max in Fig. 7.1 (ruotando in senso orario la pressione aumenta).

M95.24CM../. - Pressione gas max. al bruciatore		
Metano G20	Pa	1300
	mbar	13,0
Butano G30	Pa	2800
	mbar	28,0
Propano G31	Pa	3550
	mbar	35,5

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H₂O

Fig. 7.4

M95.28CM../. - Pressione gas max. al bruciatore		
Metano G20	Pa	1300
	mbar	13,0
Butano G30	Pa	2750
	mbar	27,5
Propano G31	Pa	3550
	mbar	35,5

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H₂O

Fig. 7.5

Verifica pressione minima al bruciatore

- Sconnettere uno dei due fili di alimentazione "C" dell'operatore modulante 21 facendo attenzione che non vada a toccare le parti metalliche della caldaia.
- Confrontare il valore di pressione misurato con quello indicato nelle tabelle (Fig. 7.6 per il modello 24 kW, Fig. 7.7 per il modello 28 kW). Per tarare la pressione al bruciatore agire sulla vite in plastica (21

min in Fig. 7.1) tenendo fermo il dado esagonale in ottone grande (21 max in Fig. 7.1) dell'operatore modulante (ruotando in senso orario la pressione aumenta).

M95.24CM../. - Pressione gas min. al bruciatore		
Metano G20	Pa	300
	mbar	3,0
Butano G30	Pa	700
	mbar	7,0
Propano G31	Pa	1000
	mbar	10,0

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H₂O

Fig. 7.6

M95.28CM../. - Pressione gas min. al bruciatore		
Metano G20	Pa	300
	mbar	3,0
Butano G30	Pa	600
	mbar	6,0
Propano G31	Pa	1000
	mbar	10,0

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H₂O

Fig. 7.7

- Collegare il filo di alimentazione "C" dell'operatore modulante Fig. 7.1
- Riverificare la pressione massima al bruciatore.
- Rimontare il tappino di protezione "A" Fig. 7.3
- Chiudere il rubinetto acqua calda sanitaria.
- Chiudere la presa di pressione 20 in fig. 7.3
- 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 nella Sezione Dati Tecnici

VERIFICA REGOLAZIONE GAS

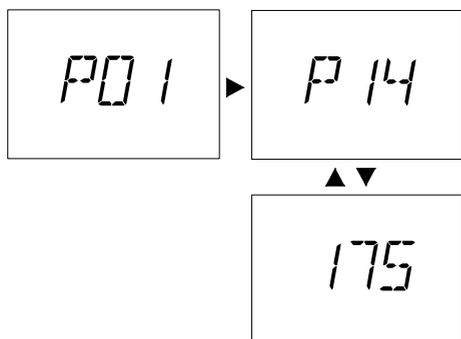


Fig. 7.12

Per cambiare il settaggio ruotare la manopola regolazione temperatura sanitaria 10 in Fig. 7.9 e posizionarla sulla posizione prescelta vedi anche Figura 7.14

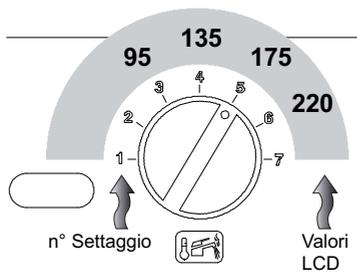


Fig. 7.13

• Allo spostamento della manopola 10 in Fig. 7.9 corrisponde una visualizzazione dei parametri variati sull'LCD (per esempio la sequenza P14 si alterna a 160)

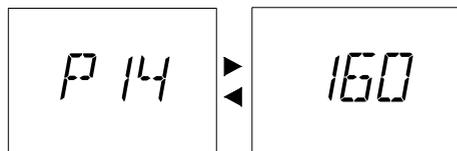


Fig. 7.14

La tabella di seguito (Fig. 7.15)riassume la relazione tra Pressione gas al bruciatore, n° settaggio manopola sanitaria, Set display

Manopola	Display	Metano G20		GPL G30 -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

1mbar corrisponde a circa 10 mm H₂O

Fig. 7.15

- Una volta impostato la pressione di accensione corretta la conferma di avvenuta memorizzazione avviene automaticamente, dopo 5 secondi con la comparsa nel display LCD della scritta OK

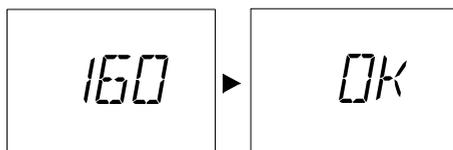


Fig. 7.16

- Per uscire dalla programmazione posizionare il selettore di funzione 11 come indicato in Figura 7.16

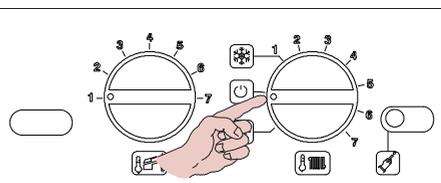


Fig. 7.17

VERIFICA REGOLAZIONE GAS

7.4 Regolazione della potenza utile in funzione riscaldamento

- Posizionare la manopola 10 e il selettore 11 come in Fig. 7.18.

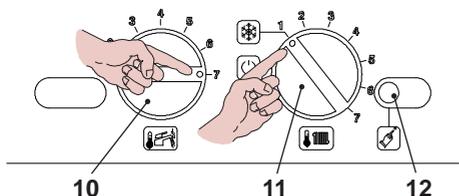
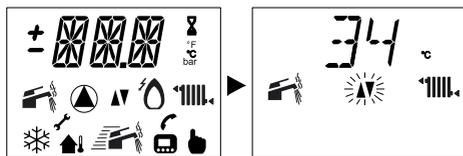
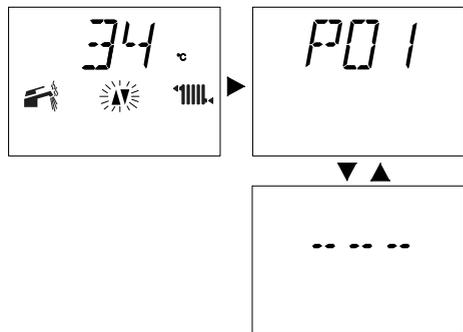


Fig. 7.18

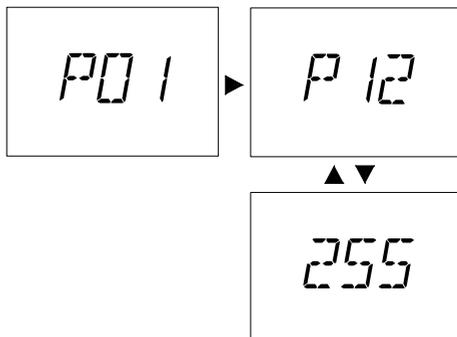
- Alimentare elettricamente la caldaia, nel display LCD compare la seguente visualizzazione.



- Per settare la potenza utile in funzione riscaldamento è necessario entrare nella programmazione tenendo premuto il pulsante di ripristino 12 in Fig. 7.18 per 15 secondi sino alla comparsa nel display LCD della seguente visualizzazione (la sequenza P01 si alterna con --- --)



- Premere il pulsante di ripristino 12 in Fig. 7.18 per lo scorrimento dei vari parametri, sino al raggiungimento del parametro P12 valido per la regolazione della potenza utile; nel display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza P12 si alterna con 255)



- Per cambiare il settaggio ruotare la manopola regolazione temperatura sanitari 10 e posizionarla sulla posizione desiderata (vedere esempio in Fig. 7.19).

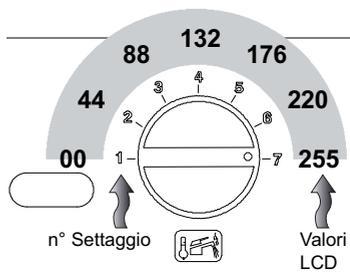
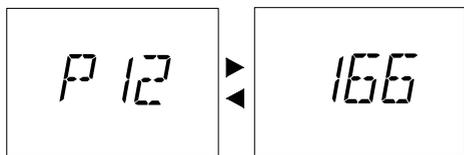


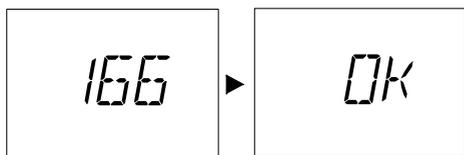
Fig. 7.19

- Allo spostamento della manopola regolazione temperatura sanitari 10 in Fig. 7.18 corrisponde una visualizzazione dei parametri variati sul LCD (per esempio la sequenza P12 si alterna con 166).

VERIFICA REGOLAZIONE GAS



- Una volta impostata la regolazione della potenza utile corretta la conferma di avvenuta memorizzazione avviene automaticamente dopo 5 secondi, con la comparsa nel display LCD della scritta OK.



- Per uscire dalla programmazione posizionare il selettore di funzione 11 come indicato in Fig. 7.20.

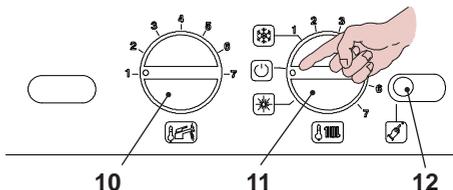


Fig. 7.20

Nelle seguenti tabelle è visibile la correlazione tra il SET programmato e la Potenza utile in riscaldamento

Modello 24kW									
Potenza utile	kW	13,0	14,50	16,00	17,50	19,00	20,50	22,00	23,50
	Kcal	11178	12468	13758	15047	16337	17627	18917	20206
Metano G20	SET*	77	102	132	145	157	174	187	204
	m ³ /h	1,52	1,69	1,85	2,01	2,18	2,34	2,50	2,67
GPL G30 / G31	SET*	128	140	153	166	179	187	196	208
	Kg/h	1,12	1,24	1,37	1,49	1,61	1,73	1,85	1,97

*SET DISPLAY

Modello 28kW									
Potenza utile	kW	15,5	17,00	18,50	20,00	21,50	23,00	24,50	26,00
	Kcal	13328	14617	15907	17197	18487	19776	21066	22356
Metano G20	SET*	85	106	128	140	153	166	179	191
	m ³ /h	1,80	1,97	2,14	2,30	2,46	2,62	2,79	2,96
GPL G30 / G31	SET*	132	145	153	166	174	183	191	200
	Kg/h	1,33	1,46	1,58	1,70	1,82	1,94	2,06	2,19

*SET DISPLAY

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 dei modelli 24 kW fare riferimento anche alla sezione "Dimensioni e lunghezze scarichi fumi" a pag. 29 (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. 48.

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. 58.
- Togliere la parete mobile della camera stagna.
- Svitare il girello "A" e le viti "B" Fig. 8.1 .
- Sfilare frontalmente il collettore gas "C" Fig. 8.1 del bruciatore 17
- Eseguire la trasformazione del tipo di gas sostituendo correttamente gli ugelli più le guarnizioni del collettore gas "C" Fig. 8.1
- Rimontare il collettore gas sul bruciatore 17 in Fig. 8.1 fissandolo con le viti "B".

- Riavvitare il girello "A" interponendo tra il collettore "C" ed il tubo "D" (Fig. 8.1) la guarnizione piana presente nel kit ugelli.
- Rimontare il pannello anteriore della camera di combustione e la parete mobile della camera stagna.

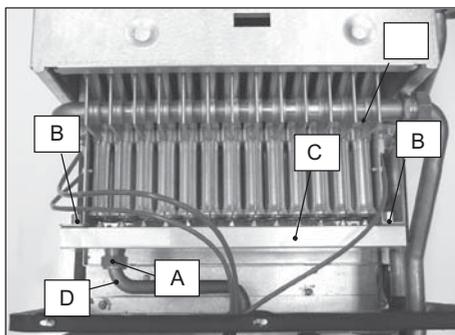


Fig. 8.1

Settaggio tipo gas primo livello

- Togliere alimentazione elettrica alla caldaia tramite l'interruttore bipolare.
- Posizionare il selettore 11 e la manopola regolazione sanitario 10 come in Fig. 8.2

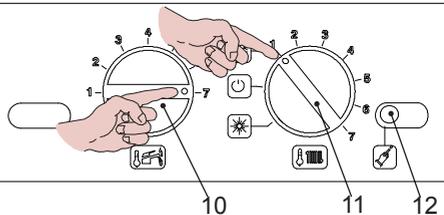


Fig. 8.2

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

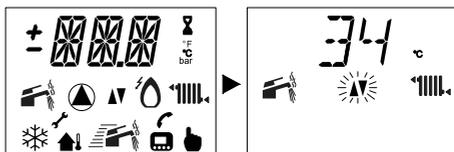


Fig. 8.3

TRASFORMAZIONE GAS

- Per settare il Tipo di gas bisogna entrare in programmazione premendo per 15 secondi il pulsante di ripristino 12 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 ---)

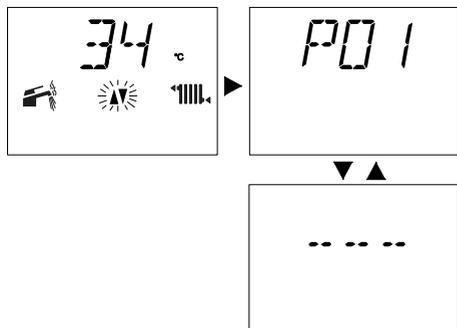


Fig. 8.4

- Premere il pulsante di ripristino 12 in Fig. 8.4 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).

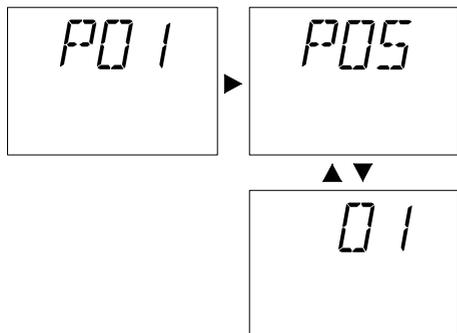


Fig. 8.5

- Per cambiare il settaggio ruotare la manopola regolazione temperatura sanitaria 10 e posizionarla sulla posizione pre-

scelta, vedi anche Fig. 8.6.

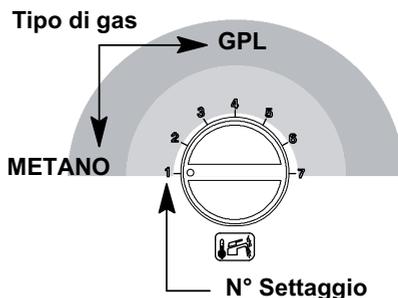


Fig. 8.6

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

GAS	SET Manopola	LCD
Metano G20	1	01
GLP G30-G31	4	04

Esempio: Se il tipo di gas di alimentazione è il GPL (G30-G31) e la caldaia è predisposta per il funzionamento con il gas Metano (G20) ruotare la manopola 10 in Fig. 8.4 come in Fig. 8.7.

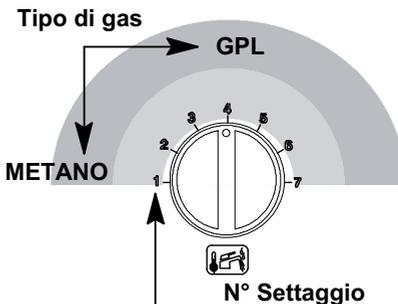


Fig. 8.7

- Sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P05** si alterna a 04).

TRASFORMAZIONE GAS

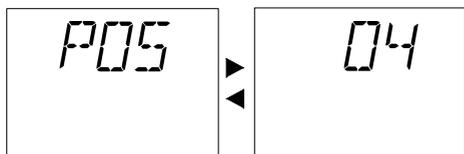


Fig. 8.8

- 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**.

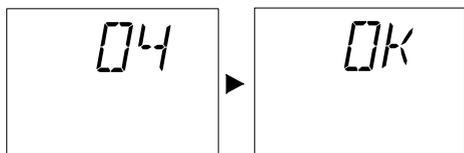


Fig. 8.9

Settaggio tipo gas secondo livello

- Premere il pulsante di ripristino 12 in Fig. 8.4 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**).

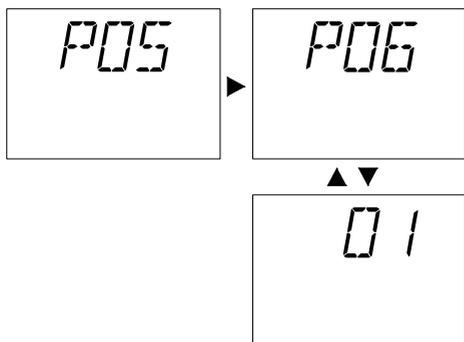


Fig. 8.10

- Per cambiare il settaggio ruotare la manopola regolazione temperatura sanitaria 10 in Fig. 8.4 e posizionarla sulla posizione

prescelta vedi anche Fig. 8.11.

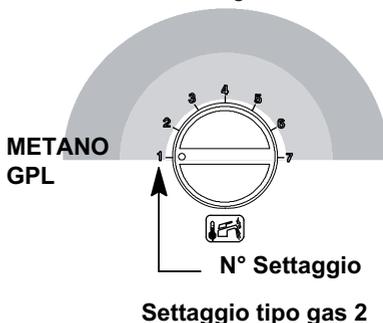


Fig. 8.11

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 G30-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**.

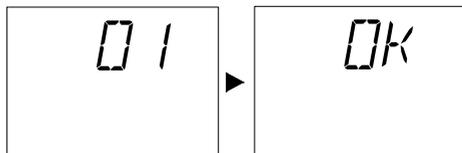


Fig. 8.12

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 G30-G31	1	165 mA

TRASFORMAZIONE GAS

- Eseguire le tarature della valvola gas secondo le istruzioni riportate nella sezione "VERIFICA REGOLAZIONE GAS" a pag. 48.
- Per uscire dalla programmazione posizionare il selettore di funzione 11 in "U" (Fig. 8.13), oppure togliere alimentazione elettrica alla caldaia.

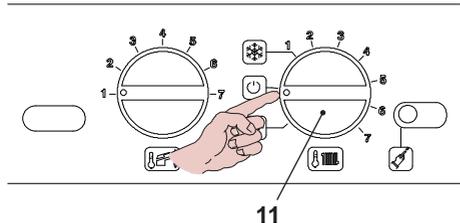


Fig. 8.13

- 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

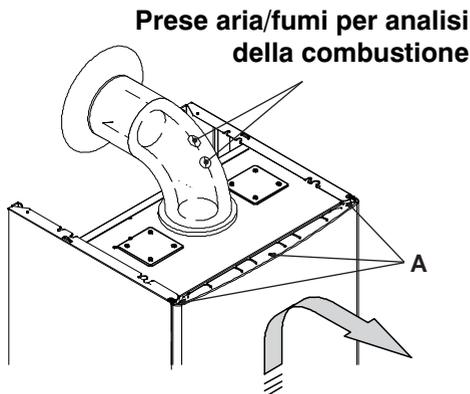


Fig. 9.1

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

Pannelli laterali

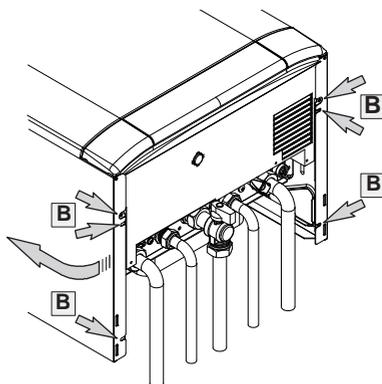


Fig. 9.2

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

9.3 Svuotamento del circuito sanitario

- Chiudere il rubinetto entrata acqua sanitaria (se presente).
- Aprire i rubinetti dell'acqua calda sanitaria dell'impianto.

9.4 Svuotamento del circuito riscaldamento

- Chiudere i rubinetti mandata e ritorno dell'impianto di riscaldamento.
- Allentare il rubinetto di svuotamento caldaia indicato in Fig. 9.3 .

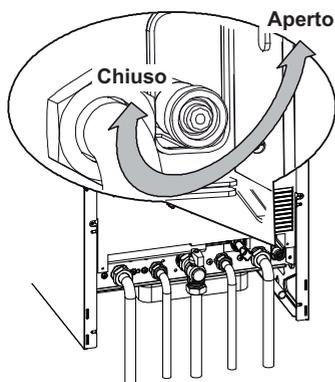


Fig. 9.3

9.5 Pulizia dello scambiatore sanitario

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

9.6 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 40, coprire interamente la superficie delle rampe del bruciatore 17 con una protezione (foglio di giornale o simile) e spazzolare con un pennello in setola lo scambiatore primario 40

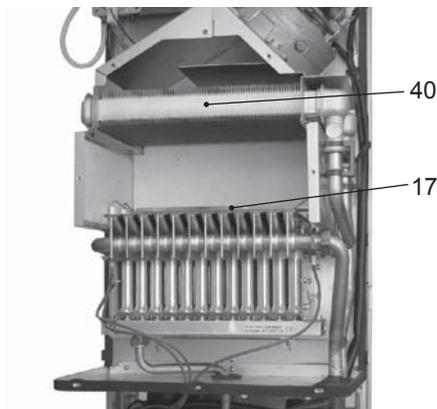


Fig. 9.4

9.7 Pulizia del bruciatore

Il bruciatore 17 del tipo a rampe (Fig. 9.4) 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.

9.8 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.

9.9 Verifica della pressurizzazione del vaso di espansione

Svuotare il circuito riscaldamento come descritto nella sez. 9.4 di questo capitolo e controllare la pressione del vaso di espansione 15 non sia inferiore a 1 bar.

Se la pressione dovesse risultare inferiore provvedere alla pressurizzazione corretta.

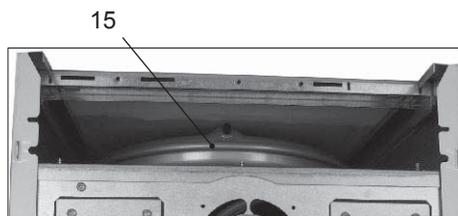


Fig. 9.5

9.10 Verifica del rendimento della caldaia

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



Vedere anche la sezione "Settaggio della funzione spazzacaminò caldaia" a pag. 61.

- Avviare la caldaia in riscaldamento alla massima potenza.
- Per la verifica della combustione, riferirsi alla sezione "VERIFICA REGOLAZIONE GAS" a pag. 48.
- Verificare la combustione della caldaia utilizzando le prese posizionate sui tubi fumo e confrontare i dati misurati con i seguenti.

Modello M95.24CM/..		
Portata termica nominale	kW	26,0
Rendimento nominale	%	93,1
Rendimento di combustione	%	94,0
Eccesso d'aria	n	2,2
Composiz.fumi CO2	%	5,3
Composiz.fumi O2	%	11,5
Temperatura fumi	°C	110

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

Fig. 9.6

Modello M95.28CM/..		
Portata termica nominale	kW	30,1
Rendimento nominale	%	93,0
Rendimento di combustione	%	94,0
Eccesso d'aria	n	2,3
Composiz.fumi CO2	%	5,0
Composiz.fumi O2	%	12,0
Temperatura fumi	°C	103

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

Fig. 9.7

9.11 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 .

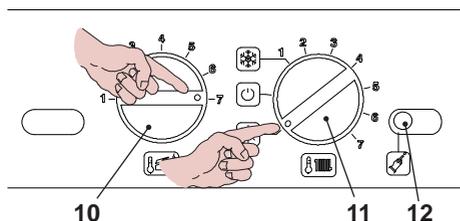


Fig. 9.8

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

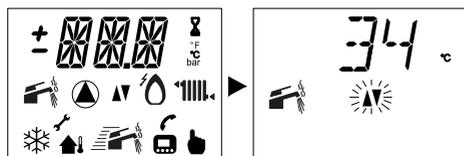


Fig. 9.9

- Per entrare nella modalità Spazzacamino bisogna entrare in programmazione premendo per 15 secondi il pulsante di ripristino 12 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 -- -- --).

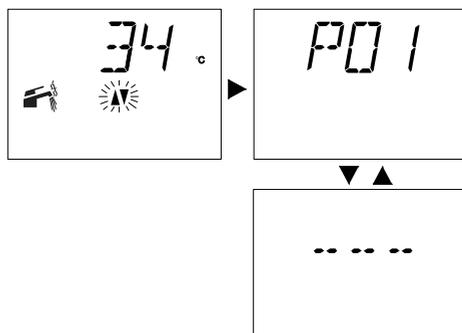


Fig. 9.10

- Premere il pulsante di ripristino 12 in Fig. 9.8 per lo scorrimento dei vari parametri sino al raggiungimento del parametro **P09** valido per il settaggio modalità Spazzacamino; sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P09** si alterna a **00**).

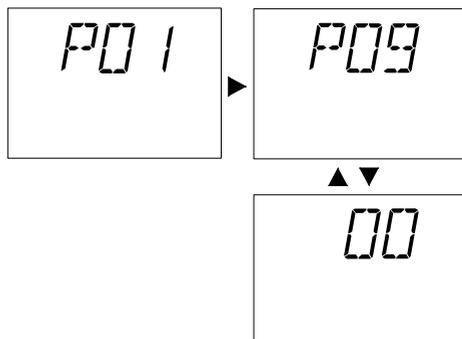


Fig. 9.11

- Ruotare la manopola regolazione temperatura sanitari 10 in Fig. 9.13 al minimo, sul display LCD compare la seguente visualizzazione (la sequenza **P09** si alterna a **01**).

MANUTENZIONE

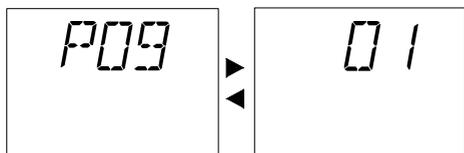


Fig. 9.12

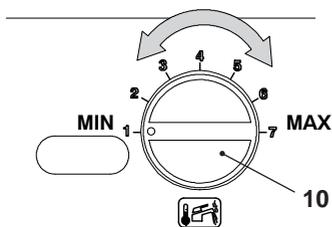


Fig. 9.13

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

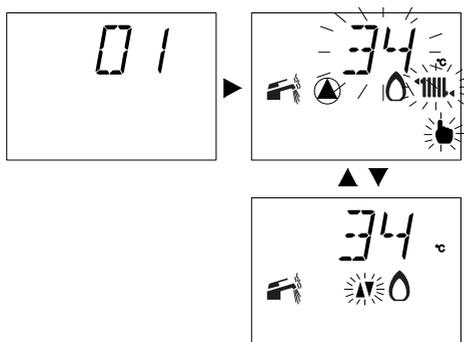


Fig. 9.14

- La potenza termica del riscaldamento può essere variata ruotando la manopola regolazione temperatura sanitaria 10 indicata in Fig. 9.15 .

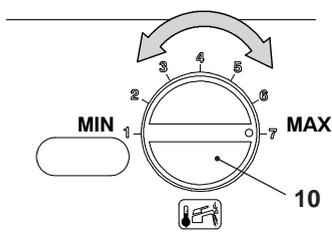


Fig. 9.15

- Sul display LCD la variazione è segnalata con l'accensione alternata dei simboli evidenziati nella figura seguente. (Esempio: potenza termica del riscaldamento al massimo.)

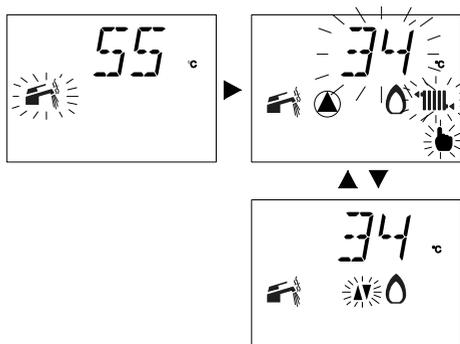


Fig. 9.16

- Per uscire dalla programmazione posizionare il selettore 11 come indicato in Fig. 9.17 .

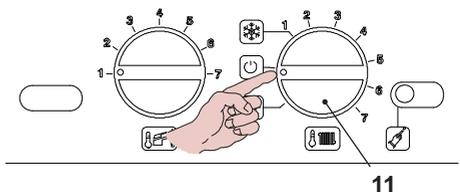


Fig. 9.17

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



17962.1978.1 2010 64A5 IT

BIASI S.p.A.

via Leopoldo Biasi 1
37135 VERONA (*ITALIA*)



045 - 80 90 111



045 - 80 90 338



www.biasi.it

Stabilimento:

via Pravalton 1/B
33170 PORDENONE (*ITALIA*)

BIASI è costantemente impegnata nel miglioramento dei suoi prodotti, di conseguenza le caratteristiche estetiche, dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori degli apparecchi, possono essere soggetti a variazione.