

BRAND NAME



PICTOR CONDENSING



INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE



IT

IST 04 C 223 - 02

Signori,
ringraziandoVi per la preferenza accordataci nello scegliere e nell'acquistare le nostre caldaie, Vi invitiamo a leggere con attenzione queste istruzioni concernenti il corretto modo di installazione, d'impiego e di manutenzione dei suddetti apparecchi.



Informiamo l'utente che:

- 1. secondo quanto prescritto dalla Legge 5 marzo 1990 n.46:**
 - le caldaie devono essere installate da una ditta installatrice abilitata che è tenuta ad attenersi strettamente alle norme vigenti;
 - la ditta installatrice è obbligata per legge a rilasciare la dichiarazione di conformità alle norme vigenti dell'installazione effettuata;
 - chiunque affidi l'installazione ad una ditta installatrice non abilitata è passibile di sanzione amministrativa;
 - la manutenzione delle caldaie può essere effettuata solo da personale abilitato, in possesso dei requisiti stabiliti dalla legislazione vigente;

- 2. secondo quanto prescritto dal DPR 21 dicembre 1999 n.551:**
 - la compilazione del libretto d'impianto, previo rilevamento dei parametri di combustione, deve essere effettuata dalla ditta installatrice.

Leggere con attenzione le condizioni di garanzia ed i vantaggi offerti dal produttore e riportate sul certificato di controllo allegato alla caldaia.

La compilazione del certificato di controllo da parte di un Centro di Assistenza Autorizzato permette di godere dei vantaggi offerti dal produttore secondo quanto specificato nel certificato di controllo stesso.

L'intervento di compilazione del certificato di controllo da parte di un Centro di Assistenza Autorizzato è GRATUITO.

Note generali per l'installatore, il manutentore e l'utente

Questo libretto di istruzioni, che costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto, dovrà essere consegnato dall'installatore all'utilizzatore che deve conservarlo con cura per ogni ulteriore consultazione.

Questo libretto di istruzioni deve accompagnare l'apparecchio nel caso venga venduto o trasferito.



Questo apparecchio è stato prodotto per essere collegato ad un sistema di riscaldamento dell'acqua per il riscaldamento degli ambienti e ad un sistema di distribuzione di acqua calda sanitaria. Ogni altro impiego è da considerarsi improprio e quindi pericoloso per persone, animali e/o cose.

L'installazione deve essere fatta in ottemperanza alle norme vigenti e secondo le istruzioni del costruttore riportate nel presente libretto: un'errata installazione può essere causa di danni a persone, animali e/o cose, danni dei quali il costruttore non è responsabile.

I danni causati da errori di installazione o d'uso o dovuti ad inosservanza delle istruzioni del costruttore, escludono qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del produttore.

Prima di installare l'apparecchio verificare che i dati tecnici dello stesso corrispondano a quanto richiesto per un suo corretto impiego nell'impianto.

Verificare inoltre che l'apparecchio sia integro e che non abbia subito danni durante il trasporto e le operazioni di movimentazione: non installare apparecchi manifestamente danneggiati e/o difettosi.

Non ostruire le griglie d'aspirazione dell'aria.

Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali.

All'atto dell'installazione non disperdere gli imballaggi in ambiente: tutti i materiali sono riciclabili e pertanto devono essere convogliati nelle apposite aree di raccolta differenziata.

Non lasciare gli imballaggi alla portata dei bambini in quanto possono essere, per loro natura, fonte di pericolo.

In caso di guasto e/o difettoso funzionamento dell'apparecchio disattivarlo e astenersi da tentativi di riparazione o d'intervento diretto: rivolgersi esclusivamente a personale qualificato.

L'eventuale riparazione del prodotto dovrà essere effettuata con l'impiego di ricambi originali.

Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio ed esporre persone, animali e/o cose a pericolo.



Provvedere ad una manutenzione periodica dell'apparecchio secondo il programma specificato nell'apposita sezione del presente libretto.

Una corretta manutenzione dell'apparecchio consente allo stesso di lavorare nelle migliori condizioni, nel rispetto dell'ambiente ed in piena sicurezza per persone animali e/o cose.

Una scorretta manutenzione sia nei modi sia nei tempi può essere fonte di pericolo per persone, animali e/o cose.

Il produttore consiglia la propria clientela di rivolgersi per le operazioni di manutenzione e di riparazione alla rete dei propri Centri di Assistenza autorizzati che sono addestrati per svolgere al meglio le suddette operazioni.

In caso di lunga inutilizzazione dell'apparecchio disconnetterlo dalla rete elettrica e chiudere il rubinetto del gas.

Attenzione: in questo caso la funzione elettronica antigelo dell'apparecchio non funziona.

Nei casi in cui esiste pericolo di gelo provvedere all'aggiunta di antigelo nell'impianto di riscaldamento: lo svuotamento dell'impianto è sconsigliato in quanto può danneggiare l'impianto nel suo complesso; utilizzare allo scopo specifici prodotti antigelo adatti ad impianti di riscaldamento multi metallo.



Per gli apparecchi alimentati a combustibile gassoso, se nell'ambiente si avverte odore di gas procedere nel seguente modo:

- non azionare interruttori elettrici e non mettere in moto apparecchi elettrici;
- non accendere fiamme e non fumare;
- chiudere il rubinetto centrale del gas;
- spalancare porte e finestre;
- contattare un Centro di Assistenza, un installatore qualificato od il servizio del gas.

È vietato nel modo più assoluto ricercare le fughe di gas per mezzo di fiamma.



Questo apparecchio è stato costruito per essere installato nei paesi di destinazione specificati sulla targhetta dell'imballo e sulla targhetta dati tecnici in caldaia: l'installazione in paesi diversi da quelli specificati può essere fonte di pericolo per persone, animali e/o cose.

Il produttore declina ogni responsabilità contrattuale ed extracontrattuale per l'inosservanza di tutto quanto sopra esposto.

Istruzioni rapide di funzionamento

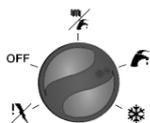
Le seguenti istruzioni permettono una rapida accensione e regolazione della caldaia, per un utilizzo immediato.

 **Queste istruzioni presuppongono che la caldaia sia stata installata da una ditta installatrice abilitata, sia stata effettuata la prima accensione e la caldaia sia stata predisposta per un corretto funzionamento.**

 **Se sulla caldaia sono stati installati degli accessori, queste istruzioni non sono sufficienti al suo corretto funzionamento. In questo caso fare riferimento alle istruzioni complete della caldaia e alle istruzioni degli accessori installati.**

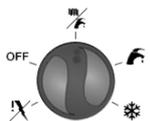
Per una descrizione completa del funzionamento della caldaia e per avere istruzioni sulla sicurezza nel suo utilizzo fare riferimento alle istruzioni complete riportate in questo libretto.

1. Aprire il rubinetto di intercettazione del gas a monte della caldaia.
2. Portare in posizione **ON** l'interruttore sull'impianto elettrico a monte della caldaia: il display LCD si accende e visualizza la funzione impostata in quel momento con il selettore caldaia (**2** in fig. 1).
3. Se **non si vuole** attivare la funzione riscaldamento portare il selettore caldaia **2** (fig. 1) in posizione ESTATE: sarà abilitata solo la funzione acqua calda sanitaria e il display LCD visualizzerà la temperatura dell'acqua di mandata.



Selettore caldaia in posizione ESTATE

4. Se **si vuole** attivare la funzione riscaldamento portare il selettore caldaia **2** (fig. 1) in posizione INVERNO: saranno abilitate le funzioni acqua calda sanitaria e riscaldamento e il display LCD visualizzerà la temperatura dell'acqua di mandata.



Selettore caldaia in posizione INVERNO

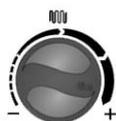
5. Per regolare la temperatura dell'acqua calda sanitaria portare inizialmente il regolatore acqua calda sanitaria (**3** in fig. 1) in posizione intermedia (circa 45 °C); regolarlo poi in base ai propri utilizzi. Mentre si regola la temperatura dell'acqua calda sanitaria, il display LCD visualizza la temperatura selezionata e il simbolo di sanitario lampeggia.



Regolatore acqua calda sanitaria



6. Per regolare la temperatura dell'acqua di riscaldamento portare inizialmente il regolatore dell'acqua di riscaldamento (**4** in fig. 1) a ore 3 (circa 70 °C). Regolarlo poi in base ai propri utilizzi. Mentre si regola la temperatura dell'acqua di riscaldamento, il display LCD visualizza la temperatura selezionata e il simbolo di riscaldamento lampeggia.



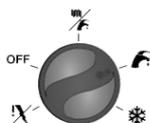
Regolatore acqua riscaldamento



7. Impostare il valore della temperatura ambiente desiderata sul termostato ambiente all'interno dell'abitazione (se presente).

A questo punto la caldaia è pronta al funzionamento.

Nel caso in cui la caldaia vada in blocco, è possibile sbloccarla portando il selettore caldaia (**2** in fig. 1) in posizione di sblocco per alcuni secondi e poi nella posizione desiderata. Se la caldaia non dovesse riprendere il funzionamento, contattare un Centro di Assistenza Autorizzato.



Selettore caldaia in posizione SBLOCCO

INDICE GENERALE

Avvertenze

Note generali per l'installatore, il manutentore e l'utente	pag. 3
Istruzioni rapide di funzionamento	pag. 4
1. Istruzioni per l'utente	pag. 7
1.1. Pannello comandi	pag. 7
1.2. Display LCD	pag. 8
1.3. Corrispondenza STATO DELLA CALDAIA - VISUALIZZAZIONE DISPLAY LCD	pag. 9
1.4. Funzionamento della caldaia	pag. 10
1.4.1. Accensione	pag. 10
1.4.2. Funzione RISCALDAMENTO	pag. 10
1.4.3. Funzione SANITARIO	pag. 10
1.4.4. Funzione ANTIGELO	pag. 11
1.4.5. Funzione ANTIBLOCCAGGIO POMPA E VALVOLA DEVIATRICE	pag. 12
1.4.6. Funzionamento con sonda esterna (optional)	pag. 12
1.4.7. Funzionamento con Comando Remoto (optional)	pag. 12
1.5. Blocco della caldaia	pag. 13
1.5.1. Blocco del bruciatore	pag. 13
1.5.2. Blocco per sovratemperatura	pag. 13
1.5.3. Blocco per mancanza di tiraggio (blocco fumi)	pag. 13
1.5.4. Blocco circolazione fluido riscaldamento	pag. 13
1.5.5. Blocco per malfunzionamento ventilatore	pag. 14
1.5.6. Allarme per malfunzionamento sonde di temperatura	pag. 14
1.5.7. Allarme per malfunzionamento del collegamento al Comando Remoto (optional)	pag. 14
1.5.8. Allarme per malfunzionamento sonda esterna (optional)	pag. 14
1.6. Manutenzione	pag. 14
1.7. Note per l'utente	pag. 14
2. Caratteristiche tecniche e dimensioni	pag. 15
2.1. Caratteristiche tecniche	pag. 15
2.2. Dimensioni	pag. 16
2.3. Schemi idraulici	pag. 17
2.4. Dati di funzionamento	pag. 19
2.5. Caratteristiche generali	pag. 20
3. Istruzioni per l'installatore	pag. 21
3.1. Norme per l'installazione	pag. 21
3.2. Installazione	pag. 21
3.2.1. Imballo	pag. 21
3.2.2. Scelta del luogo di installazione della caldaia	pag. 21
3.2.3. Posizionamento della caldaia	pag. 21
3.2.4. Montaggio della caldaia	pag. 23
3.2.5. Ventilazione dei locali	pag. 23
3.2.6. Sistema di aspirazione aria/scarico dei fumi	pag. 24
3.2.6.1. Configurazione dei condotti di aspirazione aria/scarico fumi	pag. 26
3.2.6.2. Aspirazione aria/scarico fumi a condotti coassiali di diametro 100/60 mm o di diametro 125/80 mm	pag. 27
3.2.6.3. Aspirazione aria/scarico fumi con condotti separati di diametro 80 mm	pag. 28
3.2.7. Misura in opera del rendimento di combustione	pag. 28
3.2.7.1. Funzione spazzacamino	pag. 28
3.2.7.2. Misurazioni	pag. 29
3.2.8. Allacciamento alla rete del gas	pag. 29
3.2.9. Allacciamenti idraulici	pag. 30
3.2.10. Allacciamento alla rete elettrica	pag. 30
3.2.11. Selezione del range di funzionamento in riscaldamento	pag. 31
3.2.12. Allacciamento al termostato ambiente (optional)	pag. 31
3.2.13. Installazione e funzionamento con Comando Remoto Open Therm (optional)	pag. 31
3.2.14. Installazione della sonda esterna (optional) e funzionamento a temperatura scorrevole	pag. 32
3.3. Riempimento dell'impianto	pag. 34
3.4. Avvio della caldaia	pag. 34
3.4.1. Verifiche preliminari	pag. 34
3.4.2. Accensione e spegnimento	pag. 34
3.5. Perdite di carico	pag. 35
3.6. Schema elettrico	pag. 36
3.7. Adattamento all'utilizzo di altri gas e regolazione del bruciatore	pag. 38
3.7.1. Trasformazioni da METANO a PROPANO	pag. 38
3.7.2. Trasformazioni da PROPANO a METANO	pag. 38
3.7.3. Regolazione del bruciatore	pag. 38
4. Collaudo della caldaia	pag. 39
4.1. Controlli preliminari	pag. 39
4.2. Accensione e spegnimento	pag. 39
5. Manutenzione	pag. 40
5.1. Programma di manutenzione	pag. 40
5.2. Analisi di combustione	pag. 40
6. Tabella inconvenienti tecnici	pag. 41

INDICE DELLE FIGURE

fig. 1 - Pannello comandi	pag. 7
fig. 2 - Display LCD	pag. 8
fig. 3 - Temperatura fittizia	pag. 12
fig. 4 - Rubinetto di carico per i modelli KR e KC	pag. 13
fig. 5 - Rubinetto di carico per il modello KRB	pag. 13
fig. 6 - Dimensioni	pag. 16
fig. 7 - Schema idraulico modello KC	pag. 17
fig. 8 - Schema idraulico modello KR	pag. 17
fig. 9 - Schema idraulico modello KRB	pag. 18
fig. 10 - Dima di installazione	pag. 22
fig. 11 - Filtro di protezione	pag. 23
fig. 12 - Esempi di installazione	pag. 24
fig. 13 - Aspirazione aria/scarico fumi coassiali	pag. 27
fig. 14 - Quote dimensionali per collegamenti coassiali	pag. 27
fig. 15 - Aspirazione aria/scarico fumi separati	pag. 28
fig. 16 - Quote dimensionali per collegamenti separati	pag. 28
fig. 17 - Apertura mantello	pag. 28
fig. 18 - Pannello di controllo	pag. 29
fig. 19 - Torretta aspirazione aria/scarico fumi	pag. 29
fig. 20 - Punti di misura per il calcolo del rendimento di combustione	pag. 29
fig. 21 - Allacciamento al gas	pag. 29
fig. 22 - Trimmer di termoregolazione	pag. 33
fig. 23 - Curve di riscaldamento per il funzionamento con sonda esterna	pag. 33
fig. 24 - Curve di prevalenza all'impianto	pag. 35
fig. 25 - Schema elettrico	pag. 36
fig. 26 - Conversione ad altro tipo di gas	pag. 38
fig. 27 - Regolazione valvola gas	pag. 38

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 - STATO DELLA CALDAIA - VISUALIZZAZIONE DISPLAY LCD in funzionamento normale	pag. 9
Tabella 2 - STATO DELLA CALDAIA - VISUALIZZAZIONE DISPLAY LCD in caso di malfunzionamento	pag. 9
Tabella 3 - Dati di taratura KC 24	pag. 19
Tabella 4 - Dati di taratura KC 28	pag. 19
Tabella 5 - Dati di taratura KC 32	pag. 19
Tabella 6 - Dati di taratura KR 24/KRB 24	pag. 19
Tabella 7 - Dati di taratura KR 28/KRB 28	pag. 19
Tabella 8 - Dati di taratura KR 32/KRB 32	pag. 19
Tabella 9 - Dati generali modelli KC/KR/KRB	pag. 20
Tabella 10 - Dati di combustione KC 24/KR 24/KRB 24	pag. 20
Tabella 11 - Dati di combustione KC 28/KR 28/KRB 28	pag. 20
Tabella 12 - Dati di combustione KC 32/KR 32/KRB 32	pag. 20
Tabella 13 - Temperature di riaccensione del bruciatore	pag. 31
Tabella 14 - Limiti impostabili per i parametri TSP e valori di default in funzione del tipo di caldaia (TSP0)	pag. 32
Tabella 15 - Tabella parametri TSP visualizzabili (non modificabili da Comando Remoto)	pag. 32
Tabella 16 - Relazione "Temperatura - Resistenza nominale" delle sonde di temperatura	pag. 37
Tabella 17 - Valori di CO ₂	pag. 38

1. Istruzioni per l'utente

1.1. Pannello comandi

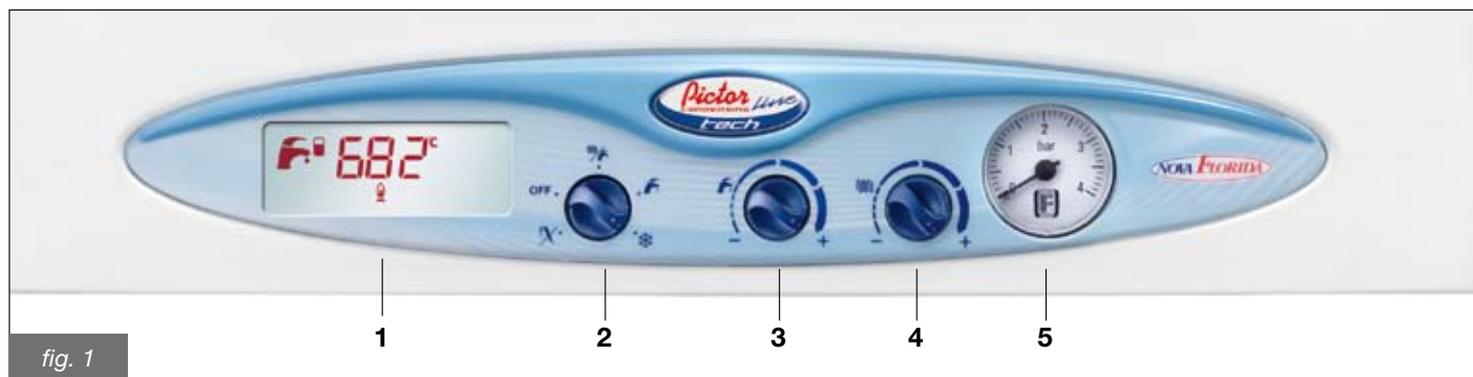


fig. 1

1. Display LCD

Il display LCD visualizza lo stato della caldaia e le informazioni sul suo funzionamento (vedere fig. 2).

2. Selettore stato caldaia

Con il selettore in posizione SBLOCCO  si riattiva il funzionamento della caldaia dopo l'intervento del dispositivo di blocco del bruciatore. Con il selettore in posizione OFF la caldaia è in stand-by: le funzioni riscaldamento e sanitario sono disabilitate.

Con il selettore nella posizione ESTATE  la caldaia è predisposta per funzionare solo per la produzione di acqua calda sanitaria (modello KC; modelli KR e KRB solo se collegati a bollitore esterno).

Con il selettore nella posizione INVERNO  la caldaia è predisposta per funzionare sia per il riscaldamento che per la produzione di acqua calda sanitaria.

Con il selettore nella posizione ANTIGELO  solo la funzione antigel della caldaia è attiva.

3. Regolatore della temperatura dell'acqua calda sanitaria

La funzione di questa manopola è quella di fissare il valore della temperatura dell'acqua calda sanitaria, fra un valore minimo di 35°C ed un valore massimo di 57°C.

Per le caldaie modello KR e KRB con bollitore esterno (optional), questo regolatore serve anche ad abilitare/disabilitare il bollitore.

ATTENZIONE

Sul modello KC, incorporato nella caldaia, c'è uno speciale regolatore che limita il valore della portata dell'acqua calda sanitaria in uscita dalla caldaia. Tale limite è pari a: 13 litri al minuto per il modello KC 24; 14 litri al minuto per il modello KC 28 e 16 litri al minuto per il modello KC 32.

La temperatura dell'acqua calda sanitaria erogata dalla caldaia dipende, oltre che dall'impostazione del regolatore 3, anche dalla portata richiesta dall'utente al rubinetto e dalla temperatura dell'acqua di rete in ingresso.

4. Regolatore della temperatura dell'acqua di riscaldamento

La funzione di questa manopola è quella di fissare il valore della temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento, fra un valore minimo di 20°C ed un valore massimo di 45 °C o 78 °C secondo il range di temperatura, selezionato.

5. Manometro acqua

Il manometro acqua indica il valore della pressione dell'acqua dell'impianto di riscaldamento.

1.2. Display LCD

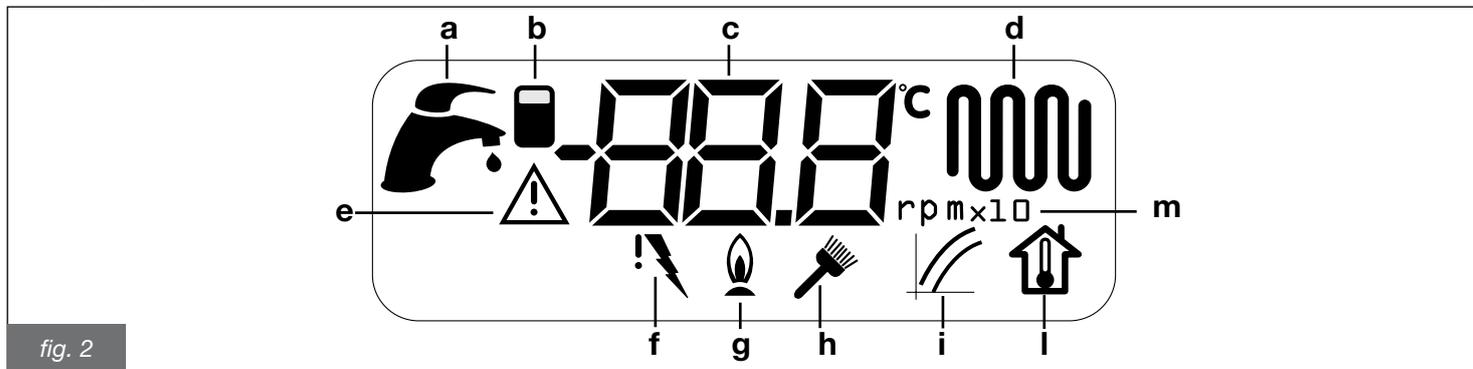


fig. 2

a. Indicatore sanitario

Si accende quando la caldaia è in funzionamento sanitario.

Lampeggia quando si regola la temperatura dell'acqua calda sanitaria con il regolatore **3** (fig. 1).

b. Indicatore bollitore attivo

Si accende quando il bollitore viene attivato tramite il regolatore **3** (fig. 1).

c. Indicatore alfanumerico

Cifre alfanumeriche per indicare:

- temperatura mandata riscaldamento
- temperatura di regolazione riscaldamento
- temperatura di regolazione acqua sanitaria
- stato caldaia
- diagnostica caldaia

d. Indicatore riscaldamento

Si accende quando la caldaia è in funzionamento riscaldamento.

Lampeggia quando si regola la temperatura dell'acqua di riscaldamento con il regolatore **4** (fig. 1).

e. Indicatore blocco caldaia

Si accende quando si verifica un malfunzionamento non ripristinabile con il selettore caldaia (**2** in fig. 1).

Per ripristinare il funzionamento della caldaia è necessario risolvere il malfunzionamento.

f. Indicatore blocco del bruciatore

Si accende quando interviene il dispositivo di blocco del bruciatore, dovuto ad una anomalia di funzionamento.

Per ripristinare il funzionamento della caldaia portare il selettore caldaia (**2** in fig. 1) in posizione di SBLOCCO  per alcuni secondi e poi nella posizione desiderata.

g. Indicatore presenza fiamma

Si accende quando è presente la fiamma sul bruciatore.

h. Indicatore funzione spazzacamino (riservato all'installatore)

Si accende in modo lampeggiante quando viene attivata la funzione spazzacamino.

Vengono visualizzate alternativamente la temperatura di mandata e il numero di giri del ventilatore (in questo caso con l'accensione contemporanea del simbolo **m**).

i. Indicatore termoregolazione (riservato all'installatore)

Si accende quando viene impostata la curva di termoregolazione.

l. Indicatore temperatura ambiente fittizia

Con sonda esterna installata, lampeggia quando viene impostata la temperatura ambiente fittizia tramite il regolatore **4**.

m. Indicatore numero di giri del ventilatore (riservato all'installatore)

Quando viene attivata la funzione spazzacamino, si accende in modo lampeggiante il simbolo **h** e vengono visualizzate alternativamente la temperatura di mandata e il numero di giri del ventilatore (in questo caso con l'accensione contemporanea di questo simbolo).

1.3. Corrispondenza STATO DELLA CALDAIA - VISUALIZZAZIONE DISPLAY LCD

Funzionamento normale

Selettore caldaia in posizione OFF	
Selettore caldaia in posizione ANTIGELO	
Selettore caldaia in posizione ESTATE o INVERNO Nessuna funzione attiva Viene visualizzata la temperatura di mandata	
Selettore caldaia in posizione ESTATE o INVERNO Funzione sanitario attiva (Solo per il modello KC) Viene visualizzata la temperatura di mandata	
Selettore caldaia in posizione INVERNO Funzione riscaldamento attiva Viene visualizzata la temperatura di mandata	
Selettore caldaia in posizione ESTATE o INVERNO Bollitore esterno abilitato, nessuna funzione attiva Viene visualizzata la temperatura di mandata Solo per caldaie KR e KRB con bollitore esterno (optional)	

Tabella 1 - STATO DELLA CALDAIA - VISUALIZZAZIONE DISPLAY LCD in funzionamento normale

Malfunzionamento

Caldaia non alimentata elettricamente	
Caldaia in blocco per mancanza fiamma	
Caldaia in blocco per intervento del termostato di sicurezza	
Caldaia in blocco per intervento dei termostati fumi	
Guasto sonda mandata	
Guasto sonda sanitario Solo per il modello KC	
Guasto sonda bollitore Solo per i modelli KR e KRB con bollitore esterno (optional) dotato di sonda NTC	
Blocco circolazione fluido riscaldamento o intervento del pressostato di minima (circolatore ON – flussostato primario OPEN)	
Blocco circolazione fluido riscaldamento (circolatore OFF – flussostato primario CLOSE)	
Guasto ventilatore	
Guasto collegamento Comando Remoto (optional)	
Guasto sonda esterna (optional)	

Tabella 2 - STATO DELLA CALDAIA - VISUALIZZAZIONE DISPLAY LCD in caso di malfunzionamento

1.4. Funzionamento della caldaia

1.4.1. Accensione



Queste istruzioni presuppongono che la caldaia sia stata installata da una ditta installatrice abilitata, sia stata effettuata la prima accensione e la caldaia sia stata predisposta per un corretto funzionamento.

- Aprire il rubinetto di intercettazione del gas;
- portare l'interruttore sull'impianto elettrico a monte della caldaia in posizione ON. Il display LCD si accende indicando la funzione attiva in quel momento (vedere le tabelle 1 e 2);
- scegliere il sistema di funzionamento della caldaia agendo sul selettore **2** (fig. 1): OFF/ESTATE/INVERNO/ANTIGELO;
- impostare il valore di temperatura desiderato per l'acqua di riscaldamento (vedere il paragrafo 1.4.2.);
- impostare il valore di temperatura desiderato per l'acqua calda sanitaria (vedere il paragrafo 1.4.3.);
- impostare il valore della temperatura ambiente desiderata sul termostato ambiente all'interno dell'abitazione (optional).

ATTENZIONE

Dopo un periodo di lunga inattività della caldaia, in special modo per le caldaie funzionanti a propano, si potrebbe riscontrare una difficoltà di accensione. Pertanto, prima di accendere la caldaia, accendere un altro apparecchio a gas (ad esempio un fornello).

Nonostante questo la caldaia potrebbe andare in blocco una o due volte. Ripristinare quindi il funzionamento della stessa portando il selettore **2** (fig. 1) nella posizione di sblocco  per alcuni secondi e poi nella posizione desiderata.

1.4.2. Funzione RISCALDAMENTO

Per regolare la temperatura dell'acqua di riscaldamento agire sul regolatore **4** (fig. 1).

Il campo di regolazione della temperatura di riscaldamento dipende dal range di funzionamento selezionato:

- **range standard:** da 20°C a 78°C (dalla posizione di finecorsa antiorario alla posizione di finecorsa orario);
- **range ridotto:** da 20°C a 45°C (dalla posizione di finecorsa antiorario alla posizione di finecorsa orario).

La selezione del range di funzionamento deve essere effettuata dall'installatore o da un Centro di Assistenza Autorizzato (vedere il paragrafo 3.2.11.).

Durante l'impostazione della temperatura, sul display LCD lampeggia il simbolo di riscaldamento e viene indicato il valore che si sta impostando per la temperatura dell'acqua di riscaldamento.



Quando l'impianto di riscaldamento richiede calore sul display LCD viene mostrato il simbolo riscaldamento

(fisso) e la temperatura istantanea dell'acqua di mandata riscaldamento.

Il simbolo di bruciatore acceso  compare solo quando il bruciatore è in funzione.



Per evitare frequenti accensioni e spegnimenti in funzione riscaldamento, la caldaia ha un tempo di attesa fra un'accensione e l'altra che dipende dal range di funzionamento selezionato:

- range standard: 4 minuti;
- range ridotto: 2 minuti.

Se però la temperatura dell'acqua dell'impianto scende al di sotto di un determinato valore il tempo di attesa viene azzerato e la caldaia riaccesa (vedere il paragrafo 3.2.11.).

1.4.3. Funzione SANITARIO

Per regolare la temperatura dell'acqua calda sanitaria agire sul regolatore **3** (fig. 1).

La funzione di produzione dell'acqua calda sanitaria è abilitata sul modello KC e sui modelli KR e KRB con bollitore esterno (optional). Tale funzione ha sempre la precedenza sulla funzione di riscaldamento.

Per il modello KC, il campo di regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria va da 35 °C a 57 °C (dalla posizione di finecorsa antiorario alla posizione di finecorsa orario del regolatore **3**).

Durante l'impostazione della temperatura, sul display LCD lampeggia il simbolo sanitario e viene indicato il valore che si sta impostando per la temperatura dell'acqua calda sanitaria.



Nei modelli KR e KRB con bollitore esterno (optional), il bollitore può essere abilitato o disabilitato alla produzione di acqua calda sanitaria, tramite il regolatore **3**.

Girando il regolatore **3** nella posizione di finecorsa antiorario, sul display LCD comparirà il simbolo di bollitore attivo; a questo punto ruotare il regolatore **3** finché non viene visualizzata una temperatura di almeno 40 °C.

Per disabilitare il bollitore, ruotare nuovamente il regolatore **3** nella posizione di finecorsa antiorario finché sul display si spegne il simbolo di bollitore abilitato e poi in una posizione che indichi una temperatura di almeno 40 °C



Nei modelli KR e KRB con bollitore esterno (optional) con sonda NTC (10 kΩ @ β=3435; fare riferimento ai dati tecnici del bollitore), il campo di regolazione della temperatura va da 35 °C a 57 °C (dalla posizione di finecorsa antiorario alla posizione di finecorsa orario del regolatore **3**). Durante l'impostazione della temperatura, sul display LCD lampeggia il simbolo sanitario e viene indicato il valore che si sta impostando per la temperatura dell'acqua calda sanitaria.



Nei modelli KR e KRB con bollitore esterno (optional) con sonda termostato, il valore di temperatura desiderato per l'acqua calda sanitaria va impostato direttamente sul bollitore (vedere le istruzioni allegate al bollitore stesso). Il regolatore **3** non ha alcun effetto sul funzionamento di questa configurazione, se non per l'abilitazione/disabilitazione del bollitore, come spiegato sopra.

Quando c'è richiesta di acqua calda sanitaria, sul display LCD viene mostrato il simbolo sanitario (fisso) e la temperatura istantanea dell'acqua di mandata riscaldamento.

Il simbolo bruciatore acceso  compare quando il bruciatore è in funzione.



ATTENZIONE

Sul modello KC, incorporato nella caldaia, c'è uno speciale regolatore che limita il valore della portata dell'acqua calda sanitaria in uscita dalla caldaia. Tale limite è pari a: 13 litri al minuto per il modello KC 24; 14 litri al minuto per il modello KC 28 e 16 litri al minuto per il modello KC 32.

La temperatura dell'acqua calda sanitaria erogata dalla caldaia dipende, oltre che dall'impostazione del regolatore 3, anche dalla portata richiesta dall'utente al rubinetto e dalla temperatura dell'acqua di rete in ingresso.

Con il modello KC, i litri al minuto di acqua calda sanitaria spillabili dalla caldaia alla temperatura desiderata dipendono dalla potenza termica della caldaia e dalla temperatura dell'acqua fredda in ingresso, secondo la formula:

$$l = \text{litri di acqua calda al minuto} = \frac{K}{\Delta T}$$

dove

K vale:

- 401 per il modello KC 24
- 444 per il modello KC 28
- 507 per il modello KC 32

ΔT = temperatura acqua calda - temperatura acqua fredda

Ad esempio con il modello KC 24, se la temperatura dell'acqua fredda è di 8°C e si vuole avere acqua calda a 38°C per fare una doccia, il valore del ΔT è:

$$\Delta T = 38^\circ\text{C} - 8^\circ\text{C} = 30^\circ\text{C}$$

e i litri di acqua calda al minuto ottenibili alla temperatura desiderata di 38 °C sono uguali a:

$$l = \frac{401}{30} = 13,4 \text{ [litri al minuto]} \text{ (acqua miscelata al rubinetto)}$$

Mentre, con i modelli KR e KRB con bollitore esterno (optional), la quantità di acqua calda sanitaria disponibile dipende dalla capacità del bollitore.

Sui modelli KR e KRB con bollitore esterno (optional) ogni 15 giorni viene abilitata la funzione antilegionella, che consiste nel portare la temperatura del bollitore a 65 °C per 30 minuti, indipendentemente da tutte le altre impostazioni.

1.4.4. Funzione ANTIGELO

La caldaia è dotata di un sistema di protezione antigelo attivo nei regimi di funzionamento: ESTATE, INVERNO e ANTIGELO.



La funzione antigelo protegge solo la caldaia, non l'intero impianto di riscaldamento.

La protezione dell'impianto di riscaldamento deve essere ottenuta con un termostato ambiente, che però è disabilitato quando il selettore è nella posizione ANTIGELO e OFF.

Qualora, pertanto, si intenda proteggere, oltre alla caldaia, anche l'impianto, selezionare con il selettore 2 la posizione INVERNO .

Quando il sensore di temperatura dell'acqua di riscaldamento misura una temperatura dell'acqua di 5 °C la caldaia si accende e resta accesa al valore di minima potenza termica fino a che la temperatura dell'acqua riscaldamento raggiunge una temperatura di 30 °C o sono passati 15 minuti.

Nel caso in cui la caldaia dovesse andare in blocco viene garantita la circolazione della pompa.

Sul modello KC la funzione antigelo protegge anche il circuito sanitario.

Quando il sensore di temperatura dell'acqua sanitaria misura una temperatura dell'acqua di 5 °C, la caldaia si accende e resta accesa al valore di minima potenza termica fino a che la temperatura dell'acqua sanitaria raggiunge una temperatura di 10 °C o sono passati 15 minuti (la valvola deviatrice viene messa in posizione sanitario).

Nel caso in cui la caldaia dovesse andare in blocco viene garantita la circolazione della pompa.

Nei modelli KR e KRB con bollitore esterno (optional) per la produzione di acqua calda sanitaria che incorpora un sensore di temperatura di tipo NTC (10 kΩ @ β=3435; fare riferimento ai dati tecnici del bollitore) la funzione antigelo protegge anche il bollitore.

Quando il sensore di temperatura del bollitore misura una temperatura dell'acqua di 5 °C la caldaia si accende e resta accesa al valore di minima potenza termica fino a che la temperatura dell'acqua del bollitore raggiunge una temperatura di 10 °C o sono passati 15 minuti. Nel caso in cui la caldaia dovesse andare in blocco viene garantita la circolazione della pompa.

Nei modelli KR e KRB con bollitore esterno (optional) per la produzione di acqua calda sanitaria che incorpora un sensore di temperatura di tipo termostato la funzione antigelo NON protegge il bollitore.

In questo caso la protezione del bollitore si ottiene settando la caldaia in posizione ESTATE  o INVERNO  (con il selettore 2), abilitando il bollitore (con il regolatore 3) come spiegato nel paragrafo precedente, e selezionando una temperatura sul termostato del bollitore superiore a 0 °C.

L'impianto di riscaldamento può essere inoltre efficacemente protetto dal gelo utilizzando specifici prodotti antigelo adatti ad impianti multimetallo.

Non utilizzare prodotti antigelo per motori d'automobile e verificare l'efficacia del prodotto nel tempo.

1.4.5. Funzione ANTIBLOCCAGGIO POMPA E VALVOLA DEVIATRICE

Nel caso in cui la caldaia resti inattiva e:

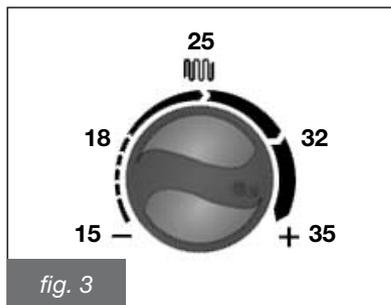
- il selettore caldaia **2** (fig. 1) NON sia in posizione OFF;
 - la caldaia NON sia elettricamente disinserita dalla rete di alimentazione;
- ogni 24 ore la pompa di circolazione e la valvola deviatrice vengono attivate per un breve periodo, onde evitare che possano bloccarsi.

1.4.6. Funzionamento con sonda esterna (optional)

La caldaia può essere collegata ad una sonda che misura la temperatura esterna (optional non obbligatorio, fornito dal produttore). Nota la temperatura esterna la caldaia regola automaticamente la temperatura dell'acqua di riscaldamento, aumentandola quando la temperatura esterna diminuisce e diminuendola quando la temperatura esterna cresce, migliorando in questo modo il comfort ambientale e consentendo di risparmiare combustibile.

Questo funzionamento della caldaia viene definito "funzionamento a temperatura scorrevole".

Le variazioni della temperatura dell'acqua di riscaldamento avvengono secondo un programma scritto nel microprocessore dell'elettronica della caldaia.



Con sonda esterna installata il regolatore **4** (fig. 1) perde la sua funzione di impostazione della temperatura dell'acqua di riscaldamento e diventa regolatore della temperatura ambiente fittizia (fig. 3), cioè la temperatura teorica desiderata negli ambienti da riscaldare.

Durante l'impostazione della temperatura, sul display LCD lampeggia il simbolo temperatura ambiente fittizia e viene indicato il valore che si sta impostando.

Al regolatore **4** a finecorsa antiorario corrispondono 15 °C di temperatura ambiente fittizia; ad ore 9 corrispondono 18 °C; ad ore 12 corrispondono 25 °C; ad ore 3 corrispondono 32 °C e a finecorsa orario corrispondono 35 °C.

Per una regolazione delle curve ottimale si consiglia la posizione vicina ai 20 °C.



Per una spiegazione dettagliata del funzionamento a temperatura scorrevole fare riferimento al paragrafo 3.2.14.



Utilizzare solo sonde esterne originali, fornite dal produttore.

L'utilizzo di sonde esterne non originali, non fornite dal produttore, può pregiudicare il funzionamento della sonda esterna stessa e della caldaia.

1.4.7. Funzionamento con Comando Remoto (optional)

La caldaia può essere collegata ad un Comando Remoto (optional non obbligatorio, fornito dal produttore), che permette di gestire molti parametri di caldaia:

- selezione dello stato della caldaia;
 - selezione della temperatura ambiente desiderata;
 - selezione della temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento;
 - selezione della temperatura dell'acqua calda sanitaria;
 - programmazione dei tempi di accensione dell'impianto di riscaldamento e dei tempi di attivazione di un eventuale bollitore esterno (optional);
 - visualizzazione della diagnostica di caldaia;
 - sblocco caldaia;
- ed altri parametri.

Per l'allacciamento del Comando Remoto fare riferimento al paragrafo 3.2.13 e al libretto istruzioni allegato al Comando Remoto.



Utilizzare solo Comandi Remoti originali, forniti dal produttore.

L'utilizzo di Comandi Remoti non originali, non forniti dal produttore, può pregiudicare il funzionamento del Comando Remoto stesso e della caldaia.

1.5. Blocco della caldaia

Quando si presentano delle anomalie di funzionamento la caldaia si mette automaticamente in blocco.

Far riferimento alle tabelle 1 e 2 per il riconoscimento dello stato di funzionamento della caldaia.

Per il riconoscimento delle possibili cause del malfunzionamento si veda anche il paragrafo 6. *Tabella inconvenienti tecnici* in fondo a questo libretto.

A seconda del tipo di blocco riscontrato si proceda poi come descritto qui di seguito.

1.5.1. Blocco del bruciatore

In caso di blocco del bruciatore per mancanza fiamma sul display LCD compare il simbolo di blocco del bruciatore  e il codice E01 lampeggiante.

In questo caso procedere come di seguito:

- verificare che il rubinetto del gas sia aperto e che vi sia gas in rete, accendendo ad esempio un fornello;
- verificata la presenza di combustibile, sbloccare il bruciatore portando il selettore **2** in posizione di sblocco  per alcuni secondi e poi nella posizione di funzionamento desiderato: se l'apparecchio non riparte e ritorna in blocco, al terzo tentativo ricorrere ad un Centro di Assistenza Autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.



Qualora il bruciatore si metta in blocco con frequenza, segno questo di una anomalia ricorrente nel funzionamento, ricorrere ad un Centro di Assistenza Autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.

1.5.2. Blocco per sovratemperatura

In caso di sovratemperatura dell'acqua di mandata la caldaia viene messa in blocco, sul display LCD compare il simbolo di blocco del bruciatore  e il codice E02 lampeggiante.

In questo caso ricorrere ad un Centro di Assistenza Autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.



1.5.3. Blocco per mancanza di tiraggio (blocco fumi)

In caso di malfunzionamento dei sistemi di aspirazione aria e/o di scarico dei fumi, la caldaia viene messa in blocco, sul display LCD compare il simbolo di blocco del bruciatore  e il codice E03 lampeggiante (intervento dei termostati fumi).

In questo caso ricorrere ad un Centro di Assistenza Autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.



1.5.4. Blocco circolazione fluido riscaldamento

Se la circolazione di acqua del circuito riscaldamento non è corretta, la caldaia viene messa in blocco.

Sul display LCD vengono mostrati il simbolo di blocco caldaia  e i codici lampeggianti E10 o E26, a seconda del tipo di malfunzionamento.



Nel primo caso (codice lampeggiante E10) possono presentarsi 2 eventualità:

a) **il manometro (5 in fig. 1) indica una pressione inferiore a 1 bar**

Provvedere al riempimento dell'impianto come descritto di seguito:

- ruotare la manopola del rubinetto di carico (fig. 4) in senso antiorario per permettere l'ingresso dell'acqua in caldaia;
- mantenere il rubinetto aperto fino a che il manometro indica che è stato raggiunto un valore della pressione di $1 \div 1,3$ bar;
- chiudere completamente il rubinetto di carico ruotando la manopola in senso orario;
- sbloccare la caldaia portando il selettore **2** in posizione di sblocco  per alcuni secondi e poi nella posizione di funzionamento desiderato.

Se la caldaia dovesse tornare in blocco ricorrere ad un Centro di Assistenza Autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.



Al termine dell'operazione di carico chiudere bene il rubinetto di carico.

Se il rubinetto non dovesse essere ben chiuso si potrebbe verificare, per aumento della pressione, l'apertura della valvola di sicurezza dell'impianto di riscaldamento e la fuoriuscita di acqua.

b) **il manometro (5 in fig. 1) indica una pressione di $1 \div 1,3$ bar**

Ricorrere ad un Centro di Assistenza Autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.

Nel secondo caso (codice lampeggiante E26) ricorrere ad un Centro di Assistenza Autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.

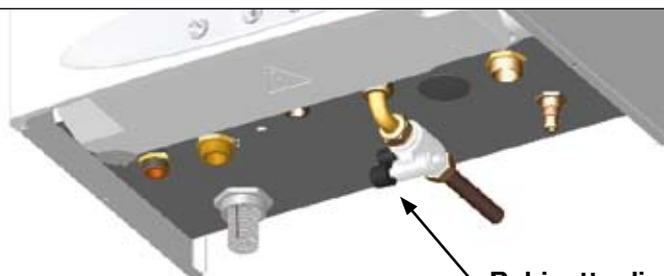
Modelli KC e KR



Rubinetto di carico

fig. 4

Modello KRB



Rubinetto di carico

fig. 5

1.5.5. Blocco per malfunzionamento ventilatore

Il funzionamento del ventilatore viene costantemente controllato e in caso di un suo malfunzionamento il bruciatore viene spento e sul display LCD compare il simbolo di blocco caldaia  e il codice E17 lampeggiante.



Questo stato viene mantenuto fino a che il ventilatore non rientra nei parametri di funzionamento normale.

Se la caldaia non dovesse riprendere a funzionare e restasse in questa condizione ricorrere ad un Centro di Assistenza Autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.

1.5.6. Allarme per malfunzionamento sonde di temperatura

In caso di blocco del bruciatore per malfunzionamento delle sonde di temperatura, sul display LCD compare il simbolo di blocco caldaia  e i codici:

- E05 per la sonda riscaldamento.

In questo caso la caldaia non funziona.

- E06 per la sonda sanitario (solo modello KC).

In questo caso la caldaia funziona solo in riscaldamento, mentre la funzione sanitario è disabilitata.

- E12 per la sonda bollitore (solo modello KR con bollitore esterno optional con sonda di temperatura di tipo NTC: 10 k Ω @ β =3435).

In questo caso la caldaia funziona solo in riscaldamento, mentre la funzione sanitario è disabilitata.

In tutti i tre casi ricorrere ad un Centro di Assistenza Autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.

1.5.7. Allarme per malfunzionamento del collegamento al Comando Remoto (optional)

La caldaia riconosce la presenza del Comando Remoto (optional non obbligatorio).

Se il Comando Remoto viene collegato e successivamente la caldaia non riceve informazioni dal Comando

Remoto, sul display di caldaia compare il simbolo di blocco caldaia  e il codice E22.

La caldaia continuerà a funzionare secondo le impostazioni fatte sul pannello comandi (fig. 1), ignorando le impostazioni fatte sul Comando Remoto.



In questo caso ricorrere ad un Centro di Assistenza Autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.

1.5.8. Allarme per malfunzionamento sonda esterna (optional)

In caso di guasto della sonda di temperatura esterna (optional non obbligatorio), sul display LCD compare il simbolo di blocco caldaia  e il codice E23.

La caldaia continuerà a funzionare, ma la funzione a temperatura scorrevole sarà disabilitata; la temperatura dell'acqua di riscaldamento verrà regolata in base alla posizione del regolatore **4** (fig. 1) che in questo caso perde la sua funzione di regolatore della temperatura ambiente fittizia (vedere il paragrafo 1.4.6.).



In questo caso ricorrere ad un Centro di Assistenza Autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.

1.6. Manutenzione

Provvedere ad una manutenzione periodica della caldaia secondo il programma specificato nell'apposita sezione del presente libretto.

Una corretta manutenzione della caldaia consente alla stessa di lavorare nelle migliori condizioni, nel rispetto dell'ambiente e in piena sicurezza per persone, animali e cose.

La manutenzione della caldaia deve essere effettuata da personale qualificato.

Il produttore consiglia la propria clientela di rivolgersi, per le operazioni di manutenzione e di riparazione, alla rete dei propri Centri di Assistenza Autorizzati che sono addestrati per svolgere al meglio le suddette operazioni.

1.7. Note per l'utente

L'utente ha libero accesso solo alle parti della caldaia la cui manovra non richiede l'uso di attrezzi e/o utensili: non è pertanto autorizzato a smontare il pannello della caldaia e ad intervenire al suo interno.

Nessuno, incluso il personale qualificato, è autorizzato ad apportare modifiche alla caldaia.

Il produttore declina ogni responsabilità per danni a persone, animali e cose che dovessero originarsi per manomissioni o interventi non corretti sulla caldaia.

Se la caldaia dovesse restare per lungo tempo inattiva ed elettricamente disinserita potrebbe essere necessario sbloccare la pompa.

Questa operazione, che comporta lo smontaggio del mantello e l'accesso alla parte interna della caldaia, deve essere effettuata da personale qualificato.

Il bloccaggio della pompa può essere evitato se viene effettuato un trattamento dell'acqua dell'impianto con specifici prodotti filmanti adatti ad impianti multimetallo.

2. Caratteristiche tecniche e dimensioni

2.1. Caratteristiche tecniche

Questa caldaia funziona con bruciatore a gas a premiscelazione totale incorporato e viene fornita nelle seguenti versioni:

- **KC:** caldaia a condensazione a camera stagna e tiraggio forzato per la produzione di acqua calda per il riscaldamento e la produzione istantanea di acqua calda sanitaria;
- **KR:** caldaia a condensazione a camera stagna e tiraggio forzato per la produzione di acqua calda per il riscaldamento;
- **KRB:** caldaia a condensazione a camera stagna e tiraggio forzato per la produzione di acqua calda per il riscaldamento; dotata di valvola deviatrice a tre vie per il collegamento a un bollitore esterno (optional).

Tutte le versioni sono disponibili in tre potenzialità:

- KC 24, KR 24 e KRB 24: aventi portata termica di 23,7 kW
- KC 28, KR 28 e KRB 28: aventi portata termica di 26,2 kW
- KC 32, KR 32 e KRB 32: aventi portata termica di 31,4 kW

Tutti i modelli sono dotati di accensione elettronica e controllo di fiamma a ionizzazione.

Le caldaie soddisfano tutte le norme vigenti nel Paese di destinazione che è indicato nella targhetta dati tecnici. L'installazione in Paese diverso da quello specificato può essere fonte di pericolo per persone, animali e cose.

Di seguito sono elencate le principali caratteristiche tecniche delle caldaie.

Caratteristiche costruttive

- Pannello comandi con grado di protezione dell'impianto elettrico IPX4D.
- Scheda elettronica di sicurezza e modulazione integrata.
- Accensione elettronica con accenditore separato e rilevamento fiamma a ionizzazione.
- Bruciatore a premiscelazione totale in acciaio inox.
- Scambiatore di calore monoterminico ad alto rendimento, in acciaio inox e materiale composito, con disaeratore.
- Valvola gas modulante a doppio otturatore con rapporto aria/gas costante.
- Ventilatore di combustione modulante con controllo elettronico del corretto funzionamento.
- Flussostato di sicurezza contro la mancanza di circolazione acqua nel circuito riscaldamento.
- Circolatore riscaldamento a tre velocità con disaeratore incorporato.
- Pressostato di minima.
- Sonda di temperatura dell'acqua di riscaldamento (KC, KR e KRB) e dell'acqua sanitaria (KC).
- Termostato limite di sicurezza.
- Termostati fumi.
- By-pass automatico integrato.
- Vaso di espansione da 10 litri.
- Rubinetti di carico e scarico impianto.
- Scambiatore sanitario a piastre in acciaio inox (KC).
- Valvola deviatrice motorizzata (KC e KRB).
- Flussostato di precedenza acqua calda sanitaria (KC).
- Limitatore di portata dell'acqua sanitaria tarato a 13 l/min (KC24), 14 l/min (KC 28) e 16 l/min (KC 32).

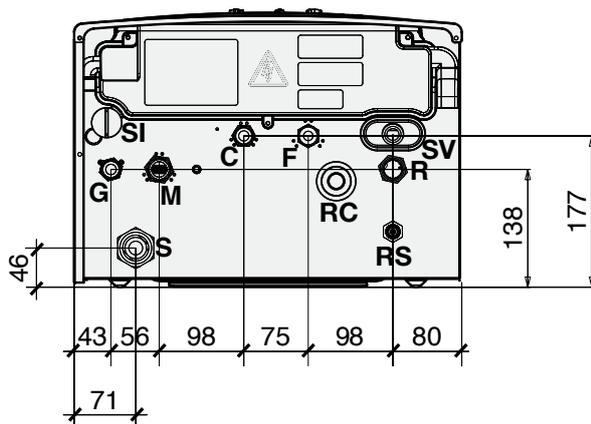
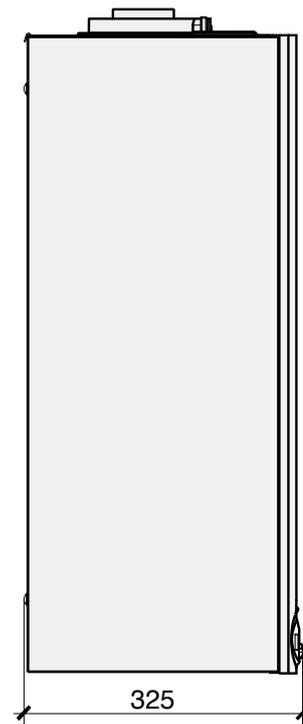
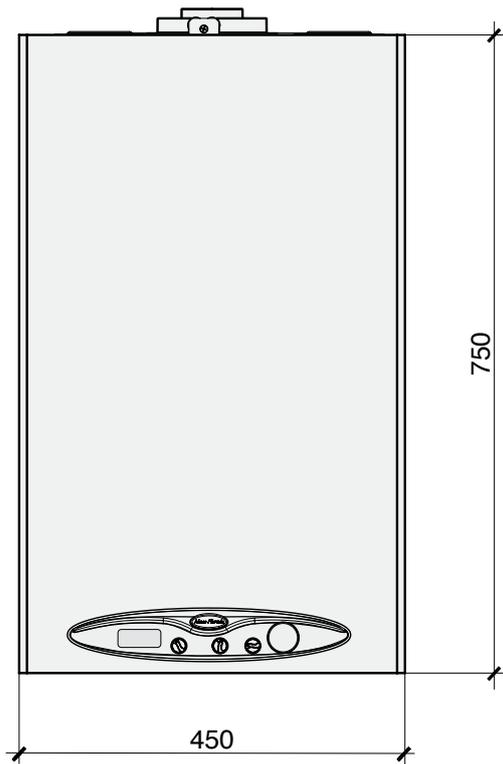
Interfaccia utente

- Display LCD per la visualizzazione dello stato di funzionamento della caldaia.
- Selettore caldaia: OFF, SBLOCCO, INVERNO, ESTATE e ANTIGELO.
- Regolatore della temperatura dell'acqua di riscaldamento: 20÷78 °C (range standard) o 20÷45 °C (range ridotto).
- Regolatore della temperatura dell'acqua sanitaria (KC): 35÷57 °C.
- Manometro acqua riscaldamento.

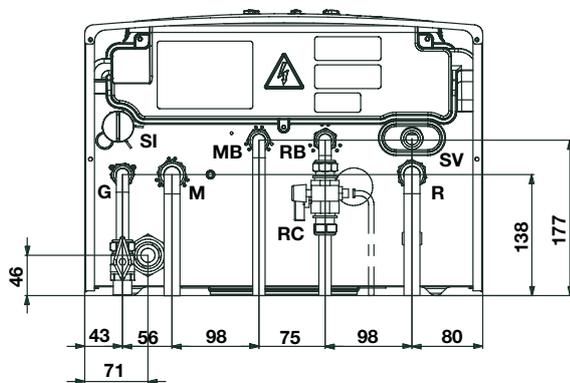
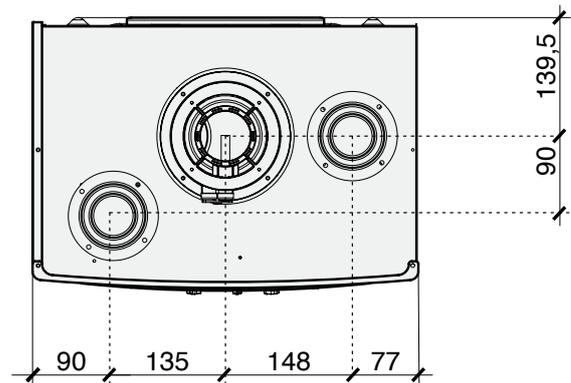
Caratteristiche funzionali

- Modulazione elettronica della fiamma in funzione riscaldamento con temporizzazione della rampa di salita (50 secondi).
- Modulazione elettronica della fiamma in funzione sanitario (KC e KR con bollitore esterno e KRB con bollitore esterno optional).
- Precedenza funzione sanitario (KC, KR con bollitore esterno optional e KRB con bollitore esterno optional).
- Funzione antigelo mandata: ON a 5 °C; OFF a 30 °C o dopo 15 minuti di funzionamento se temperatura riscaldamento > 5 °C.
- Funzione antigelo sanitario (KC): ON a 5 °C; OFF a 10 °C o dopo 15 minuti di funzionamento se temperatura sanitario > 5 °C.
- Funzione antigelo bollitore (KR + bollitore esterno optional con sonda NTC, KRB + bollitore esterno optional con sonda NTC): ON a 5 °C; OFF a 10 °C o dopo 15 minuti di funzionamento se temperatura bollitore > 5 °C.
- Funzione spazzacamino temporizzata: 15 minuti.
- Funzione antilegionella (KR + bollitore esterno optional, KRB + bollitore esterno optional);
- Trimmer di regolazione della portata termica massima in riscaldamento.
- Trimmer di regolazione della portata termica di accensione.
- Preselezione range di riscaldamento: standard o ridotto.
- Funzione di propagazione della fiamma in accensione.
- Temporizzazione del termostato riscaldamento: 240 secondi in range standard, 120 secondi in range ridotto.
- Funzione di post-circolazione riscaldamento, antigelo e spazzacamino: 180 secondi.
- Funzione di post-circolazione sanitario (KC, KR con bollitore esterno optional e KRB con bollitore esterno optional): 30 secondi.
- Funzione di post-circolazione per temperatura riscaldamento > 85 °C: 30 secondi.
- Funzione di post-ventilazione dopo funzionamento: 10 secondi.
- Funzione di post-ventilazione per temperatura riscaldamento > 95 °C.
- Funzione antiblocco circolatore (KC, KR e KRB) e valvola deviatrice (KC e KRB): 180 secondi di funzionamento dopo 24 ore di non funzionamento.
- Predisposizione per il collegamento ad un termostato ambiente.
- Predisposizione per il funzionamento con sonda esterna (optional fornito dal produttore).
- Predisposizione per il funzionamento con Comando Remoto OpenTherm (optional fornito dal produttore).
- Predisposizione per il funzionamento a zone.

2.2. Dimensioni



Vista dal basso modelli KC e KR

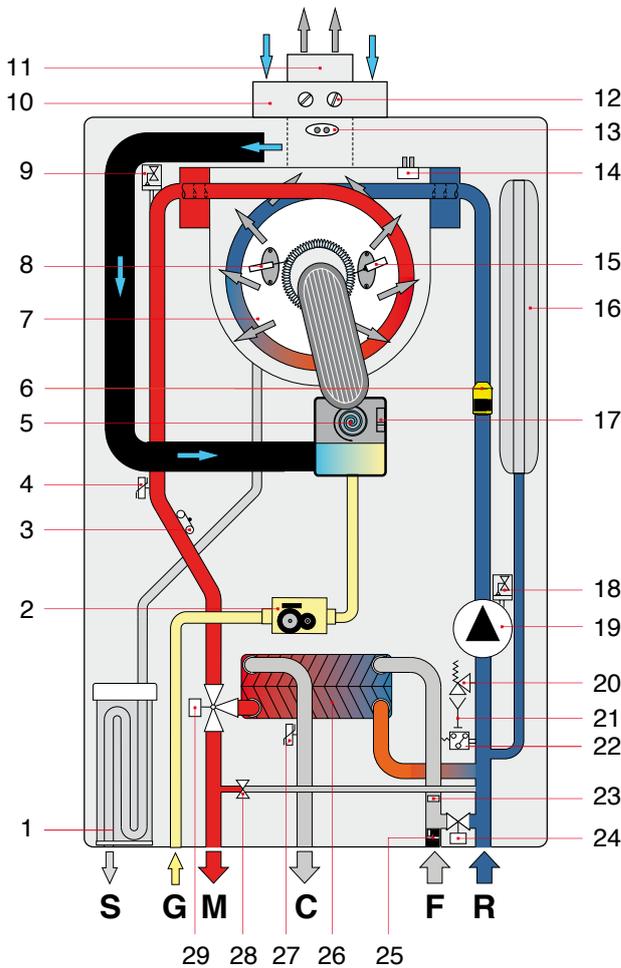


Vista dal basso modello KRB

- S Scarico condensa
- F Ingresso acqua fredda (modello KC e KR)
- RB Ritorno secondario dal bollitore (solo modello KRB)
- G Ingresso gas
- SI Tappo ispezione sifone
- M Mandata impianto riscaldamento
- C Uscita acqua calda sanitaria (solo modello KC)
- SV Scarico valvola di sicurezza 3 bar
- RC Rubinetto di carico
- R Ritorno impianto riscaldamento
- RS Rubinetto di scarico
- MB Mandata secondaria per bollitore (solo modello KRB)

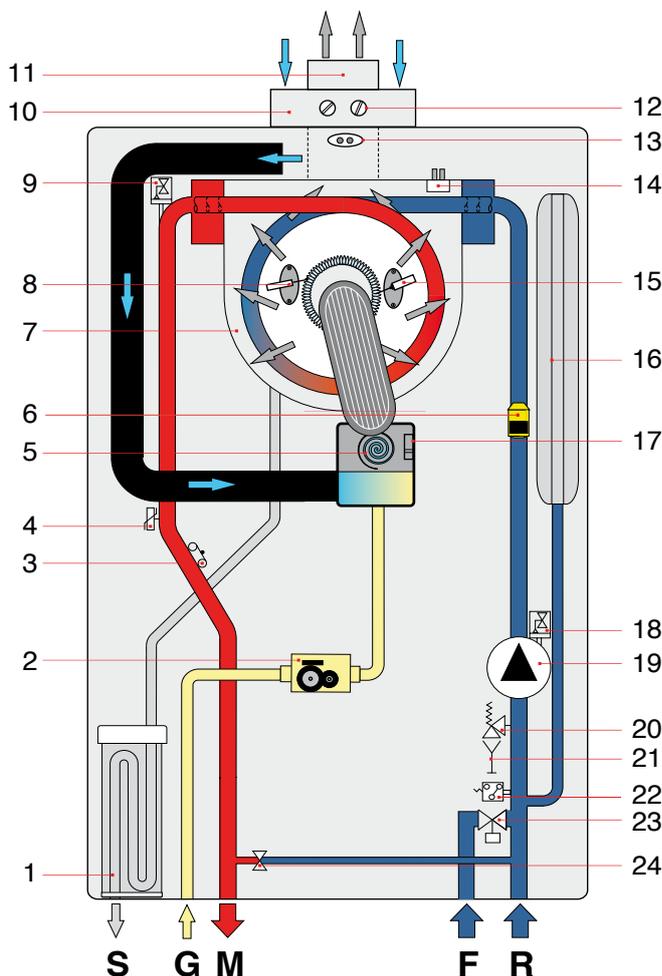
Nel modello KRB il collegamento alla rete dell'acqua fredda deve essere fatto attraverso l'attacco (1/8") sul rubinetto di carico (indicato con linea tratteggiata nell'immagine sopra).

2.3. Schemi idraulici



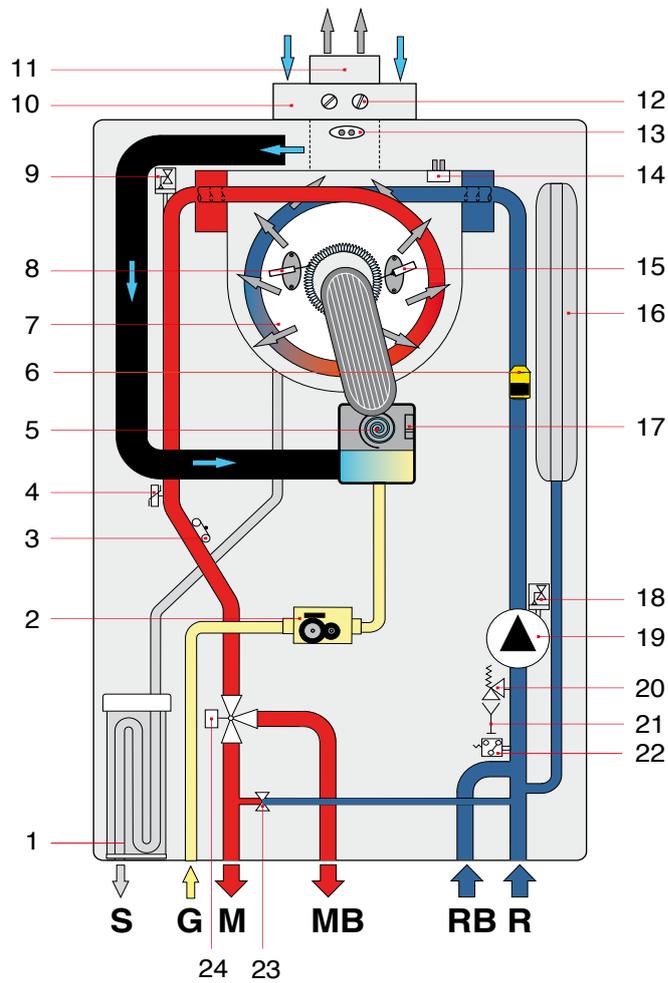
1. Sifone scarico condensa
 2. Valvola gas modulante
 3. Termostato di sicurezza
 4. Sensore di temperatura riscaldamento
 5. Ventilatore modulante
 6. Flussostato fluido primario
 7. Scambiatore primario condensante
 8. Elettrodo di accensione
 9. Disareatore
 10. Sistema di aspirazione aria comburente
 11. Sistema di scarico fumi
 12. Prese analisi fumi
 13. Termostato fumi su condotto di scarico
 14. Termostato fumi su scambiatore
 15. Elettrodo di rilevazione
 16. Vaso di espansione
 17. Sensore controllo ventilatore
 18. Disareatore
 19. Circolatore
 20. Valvola di sicurezza 3 bar
 21. Rubinetto di scarico
 22. Pressostato di minima
 23. Limitatore di portata
 24. Rubinetto di carico
 25. Flussostato con filtro acqua fredda
 26. Scambiatore secondario a piastre
 27. Sensore di temperatura sanitario
 28. By-pass automatico
 29. Valvola a 3 vie motorizzata
- S** Scarico condensa
G Ingresso gas
M Mandata impianto riscaldamento
C Uscita acqua calda sanitaria
F Ingresso acqua fredda
R Ritorno impianto riscaldamento

fig. 7



1. Sifone scarico condensa
 2. Valvola gas modulante
 3. Termostato di sicurezza
 4. Sensore di temperatura riscaldamento
 5. Ventilatore modulante
 6. Flussostato fluido primario
 7. Scambiatore primario condensante
 8. Elettrodo di accensione
 9. Disareatore
 10. Sistema di aspirazione aria comburente
 11. Sistema di scarico fumi
 12. Prese analisi fumi
 13. Termostato fumi su condotto di scarico
 14. Termostato fumi su scambiatore
 15. Elettrodo di rilevazione
 16. Vaso di espansione
 17. Sensore controllo ventilatore
 18. Disareatore
 19. Circolatore
 20. Valvola di sicurezza 3 bar
 21. Rubinetto di scarico
 22. Pressostato di minima
 23. Rubinetto di carico
 24. By-pass automatico
- S** Scarico condensa
G Ingresso gas
M Mandata impianto riscaldamento
F Ingresso acqua fredda
R Ritorno impianto riscaldamento

fig. 8



1. Sifone scarico condensa
2. Valvola gas modulante
3. Termostato di sicurezza
4. Sensore di temperatura riscaldamento
5. Ventilatore modulante
6. Flussostato fluido primario
7. Scambiatore primario condensante
8. Elettrodo di accensione
9. Disareatore
10. Sistema di aspirazione aria comburente
11. Sistema di scarico fumi
12. Prese analisi fumi
13. Termostato fumi su condotto di scarico
14. Termostato fumi su scambiatore
15. Elettrodo di rilevazione
16. Vaso di espansione
17. Sensore controllo ventilatore
18. Disareatore
19. Circolatore
20. Valvola di sicurezza 3 bar
21. Rubinetto di scarico
22. Pressostato di minima
23. By-pass automatico
24. Valvola a tre vie motorizzata

- S** Scarico condensa
G Ingresso gas
M Mandata impianto riscaldamento
MB Mandata secondaria per bollitore
RB Ritorno secondario da bollitore
R Ritorno impianto riscaldamento

fig. 9

2.4. Dati di funzionamento

Le pressioni al bruciatore riportate nella seguente pagina devono essere verificate dopo 3 minuti di funzionamento della caldaia.

KC 24

Funzione	Portata term. max riscaldamento [kW]	Potenza term. riscaldamento (80-60°C) [kW]		Potenza term. riscaldamento (50-30°C) [kW]		Potenza term. sanitario [kW]		Pressione di alimentazione [mbar]	Diametro diaframma [mm]	Valore CO ₂ dei fumi [%]
		min	max	min	max	min	max			
Gas metano G20	23,7	6,5	23,1	7,3	24,8	7,3	28,0	20	7,2	8,8 ÷ 9,1
Gas propano G31	23,7	6,5	23,1	7,3	24,8	7,3	28,0	37	5,3	9,8 ÷ 10,1

Tabella 3 - Dati di taratura KC 24

Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 45°C = 8,9 l/min
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 40°C = 10 l/min
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 35°C = 11,5 l/min

Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 30°C = 13,4 l/min *
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 25°C = 16,1 l/min *
***Nota: acqua miscelata al rubinetto**

KC 28

Funzione	Portata term. max riscaldamento [kW]	Potenza term. riscaldamento (80-60°C) [kW]		Potenza term. riscaldamento (50-30°C) [kW]		Potenza term. sanitario [kW]		Pressione di alimentazione [mbar]	Diametro diaframma [mm]	Valore CO ₂ dei fumi [%]
		min	max	min	max	min	max			
Gas metano G20	26,2	5,4	25,55	6,1	27,4	6,1	31,0	20	7,2	8,8 ÷ 9,1
Gas propano G31	26,2	5,4	25,55	6,1	27,4	6,1	31,0	37	5,3	9,8 ÷ 10,1

Tabella 4 - Dati di taratura KC 28

Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 45°C = 9,9 l/min
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 40°C = 11,1 l/min
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 35°C = 12,7 l/min

Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 30°C = 14,8 l/min *
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 25°C = 17,8 l/min *
***Nota: acqua miscelata al rubinetto**

KC 32

Funzione	Portata term. max riscaldamento [kW]	Potenza term. riscaldamento (80-60°C) [kW]		Potenza term. riscaldamento (50-30°C) [kW]		Potenza term. sanitario [kW]		Pressione di alimentazione [mbar]	Diametro diaframma [mm]	Valore CO ₂ dei fumi [%]
		min	max	min	max	min	max			
Gas metano G20	31,4	8,7	30,63	9,6	33,2	9,6	35,4	20	8,4	8,8 ÷ 9,1
Gas propano G31	31,4	8,7	30,63	9,6	33,2	9,6	35,4	37	6,0	9,8 ÷ 10,1

Tabella 5 - Dati di taratura KC 32

Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 45°C = 11,3 l/min
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 40°C = 12,7 l/min
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 35°C = 14,5 l/min

Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 30°C = 16,9 l/min *
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 25°C = 20,3 l/min *
***Nota: acqua miscelata al rubinetto**

KR 24 / KRB 24

Funzione	Portata term. max riscaldamento [kW]	Potenza term. riscaldamento (80-60°C) [kW]		Potenza term. riscaldamento (50-30°C) [kW]		Pressione di alimentazione [mbar]	Diametro diaframma [mm]	Valore CO ₂ dei fumi [%]
		min	max	min	max			
Gas metano G20	23,7	6,5	23,1	7,3	24,8	20	7,2	8,8 ÷ 9,1
Gas propano G31	23,7	6,5	23,1	7,3	24,8	37	5,3	9,8 ÷ 10,1

Tabella 6 - Dati di taratura KR 24/KRB 24

KR28 / KRB 28

Funzione	Portata term. max riscaldamento [kW]	Potenza term. riscaldamento (80-60°C) [kW]		Potenza term. riscaldamento (50-30°C) [kW]		Pressione di alimentazione [mbar]	Diametro diaframma [mm]	Valore CO ₂ dei fumi [%]
		min	max	min	max			
Gas metano G20	26,2	5,4	25,55	6,1	27,4	20	7,2	8,8 ÷ 9,1
Gas propano G31	26,2	5,4	25,55	6,1	27,4	37	5,3	9,8 ÷ 10,1

Tabella 7 - Dati di taratura KR 28/KRB 28

KR 32 / KRB 32

Funzione	Portata term. max riscaldamento [kW]	Potenza term. riscaldamento (80-60°C) [kW]		Potenza term. riscaldamento (50-30°C) [kW]		Pressione di alimentazione [mbar]	Diametro diaframma [mm]	Valore CO ₂ dei fumi [%]
		min	max	min	max			
Gas metano G20	31,4	8,7	30,63	9,6	33,2	20	8,4	8,8 ÷ 9,1
Gas propano G31	31,4	8,7	30,63	9,6	33,2	37	6,0	9,8 ÷ 10,1

Tabella 8 - Dati di taratura KR 32/KRB 32

2.5. Caratteristiche generali

MODELLO KC/KR/KRB		KC 24	KC 28	KC 32
Categoria apparecchio	-	I12H3P	I12H3P	I12H3P
Pressione minima del circuito di riscaldamento	bar	0,5	0,5	0,5
Pressione massima del circuito di riscaldamento	bar	3	3	3
Pressione minima del circuito sanitario (solo KC)	bar	0,5	0,5	0,5
Pressione massima del circuito sanitario (solo KC)	bar	8	8	8
Portata specifica acqua sanitaria (Δt 30K) (solo KC)	l/min	13,5	14,4	16,5
Alimentazione elettrica -Tensione/Frequenza	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Fusibile sull'alimentazione	A	2	2	2
Potenza massima assorbita	W	145	145	145
Grado di protezione elettrica	IP	X4D	X4D	X4D
Peso netto (modello KC)	kg	38,5	39,2	40,0
Peso netto (modello KR)	kg	37,5	38,2	39,0
Peso netto (modello KRB)	kg	38	38,7	39,5
Consumo gas metano alla portata massima in risc. (*)	m ³ /h	2,51	2,77	3,32
Consumo propano alla portata massima in risc.	kg/h	1,84	2,03	2,44
Temperatura max di funzionamento in riscaldamento	°C	83	83	83
Temperatura max di funzionamento in sanitario	°C	62	62	62
Capacità totale vaso di espansione	l	10	10	10
Capacità massima impianto consigliata (**)	l	200	200	200

Tabella 9 - Dati generali modello KC/KR/KRB

(*) Valore riferito a 15°C - 1013 mbar

(**) Temperatura massima dell'acqua di 83°C, precarica vaso 1 bar

KC 24/KR 24/KRB 24		Pmax	Pmin	Carico 30%
Perdite al mantello a bruciatore funzionante	%	1,4	2,1	-
Perdite al mantello a bruciatore spento	%		0,2	
Perdite al camino a bruciatore funzionante	%	2,6	2,2	-
Portata massica dei fumi	g/s	12,4	3,1	-
T fumi - T aria	°C	67	49	-
Rendimento termico utile alla potenza max (60/80°C)	%	97,5	-	-
Rendimento termico utile alla potenza max (30/50°C)	%	104,8	-	-
Rendimento termico utile alla potenza min. (60/80°C)	%	-	95,7	-
Rendimento termico utile alla potenza min. (30/50°C)	%	-	106,9	-
Rendimento termico utile al 30% del carico	%	-	-	109,1
Classificazione del rendimento (secondo 92/42/CE)	-		★★★★	
Classe di emissioni NO _x	-		5	

Tabella 10 - Dati di combustione KC 24/KR 24/KRB 24

KC 28/KR 28/KRB 28		Pmax	Pmin	Carico 30%
Perdite al mantello a bruciatore funzionante	%	0,9	2,3	-
Perdite al mantello a bruciatore spento	%		0,3	
Perdite al camino a bruciatore funzionante	%	2,5	2,2	-
Portata massica dei fumi	g/s	13,9	3,1	-
T fumi - T aria	°C	51,2	45	-
Rendimento termico utile alla potenza max (60/80°C)	%	97,53	-	-
Rendimento termico utile alla potenza max (30/50°C)	%	105,4	-	-
Rendimento termico utile alla potenza min. (60/80°C)	%	-	95,5	-
Rendimento termico utile alla potenza min. (30/50°C)	%	-	106,7	-
Rendimento termico utile al 30% del carico	%	-	-	108,9
Classificazione del rendimento (secondo 92/42/CE)	-		★★★★	
Classe di emissioni NO _x	-		5	

Tabella 11- Dati di combustione KC 28/KR 28/KRB 28

KC 32/KR 32/KRB 32		Pmax	Pmin	Carico 30%
Perdite al mantello a bruciatore funzionante	%	0,6	1,6	-
Perdite al mantello a bruciatore spento	%		0,2	
Perdite al camino a bruciatore funzionante	%	2,4	2,1	-
Portata massica dei fumi	g/s	15,7	4,1	-
T fumi - T aria	°C	54	51	-
Rendimento termico utile alla potenza max (60/80°C)	%	97,57	-	-
Rendimento termico utile alla potenza max (30/50°C)	%	105,4	-	-
Rendimento termico utile alla potenza min. (60/80°C)	%	-	96,3	-
Rendimento termico utile alla potenza min. (30/50°C)	%	-	106,3	-
Rendimento termico utile al 30% del carico	%	-	-	108,7
Classificazione del rendimento (secondo 92/42/CE)	-		★★★★	
Classe di emissioni NO _x	-		5	

Tabella 12 - Dati di combustione KC 32/KR 32/KRB 32

3. Istruzioni per l'installatore

3.1. Norme per l'installazione

Questa caldaia è di categoria II2H3P e deve essere installata secondo le seguenti leggi e norme vigenti che si intendono qui integralmente trascritte:

- Legge n°46 del 05/03/90
- Legge n°186 del 01/03/68
- DLgs n°192 del 19/08/2005
- DLgs n°311 del 29/12/2006
- DPR n°551 del 21/12/1999
- DPR n°412 del 26/08/1993
- Norma UNI 7129
- Norma UNI 7131
- Norma UNI 11071
- Norma CEI 64/8

ATTENZIONE

Nel caso si installino nella stessa unità abitativa o nello stesso locale più caldaie, per una potenza termica complessiva superiore a 35 kW, gli impianti devono essere progettati e realizzati nel rispetto di:

- **DM 12/04/96** per quanto riguarda la prevenzione incendi;
- **DM 01/12/75** e raccolta R collegata per quanto riguarda la sicurezza.

3.2. Installazione



Sia per l'installazione che per la manutenzione ed eventuali sostituzione di componenti, utilizzare solo accessori e ricambi originali forniti dal produttore.

Nel caso in cui non vengano utilizzati accessori e ricambi originali, non è garantito il corretto funzionamento della caldaia.

3.2.1. Imballo

La caldaia viene fornita imballata in una robusta scatola di cartone.

Dopo aver tolto dall'imballo la caldaia assicurarsi che sia perfettamente integra.

I materiali dell'imballo sono riciclabili: convogliarli pertanto nelle apposite aree di raccolta.

Non lasciare alla mercè dei bambini gli imballi che possiedono, per loro natura, essere fonte di pericolo.

Il produttore declina ogni responsabilità per danni a persone, animali e cose derivanti dall'inosservanza di quanto sopra.

Nell'imballo sono contenuti:

- il kit idraulico con tubi di rame per il collegamento della caldaia alla rete del gas, all'impianto di riscaldamento, all'impianto sanitario (KC) e al bollitore (KRB);
- per i modelli KC e KR due rubinetti di intercettazione: uno per il gas e uno per l'acqua fredda;
- per il modello KRB due rubinetti di intercettazione: uno per il gas e uno per il collegamento al bollitore, che ingloba al suo interno anche il rubinetto di carico impianto;
- una staffa di fissaggio a muro;
- un sacchetto contenente:
 - a) il presente libretto di installazione, uso e manutenzione della caldaia;
 - b) il certificato di controllo;
 - c) il libretto d'impianto;
 - d) la dima di fissaggio della caldaia al muro (fig. 10);
 - e) 2 viti con relativi tasselli per il fissaggio della caldaia al muro;

3.2.2. Scelta del luogo di installazione della caldaia

Nel determinare il luogo dove installare la caldaia tenere conto di quanto segue:

- delle indicazioni contenute nel paragrafo 3.2.6. *Sistema di aspirazione aria/scarico dei fumi* e suoi sottoparagrafi;
- verificare che la struttura muraria sia idonea, evitando il fissaggio su tramezze poco consistenti;
- evitare di montare la caldaia al di sopra di un apparecchio che, durante l'uso, possa pregiudicare in qualche modo il buon funzionamento della stessa (cucine che danno origine alla formazione di vapori grassi, lavatrici, ecc.);

3.2.3. Posizionamento della caldaia

Ogni apparecchio è corredato di un'apposita dima in carta contenuta nell'imballo (fig. 10),

Questa dima consente la predisposizione delle tubazioni di allacciamento all'impianto di riscaldamento, all'acqua sanitaria, alla rete del gas e alle tubazioni di aspirazione aria/scarico fumi al momento della realizzazione dell'impianto idraulico e prima dell'installazione della caldaia.

Questa dima, costituita da un robusto foglio in carta, deve essere fissata alla parete scelta per l'installazione della caldaia aiutandosi con una bolla e riporta tutte le indicazioni necessarie per praticare i fori di fissaggio della caldaia al muro che avviene per mezzo di due viti con tasselli ad espansione.

La parte inferiore della dima permette di segnare il punto esatto dove devono venirsi a trovare i raccordi per l'allacciamento della condotta di alimentazione del gas, della condotta di alimentazione dell'acqua fredda, dell'uscita acqua calda, della mandata e del ritorno riscaldamento.

La parte superiore permette di segnare i punti dove dovranno essere posizionate le tubazioni di aspirazione aria/scarico fumi.



Poiché la temperatura delle pareti su cui è installata la caldaia e la temperatura esterna dei condotti coassiali di aspirazione e scarico sono inferiori a 60 °C non è necessario rispettare distanze minime da pareti infiammabili. Per le caldaie a condotti di aspirazione e scarico sdoppiati, nel caso di pareti infiammabili e di attraversamenti, interporre dell'isolante fra la parete ed il tubo di scarico fumi.

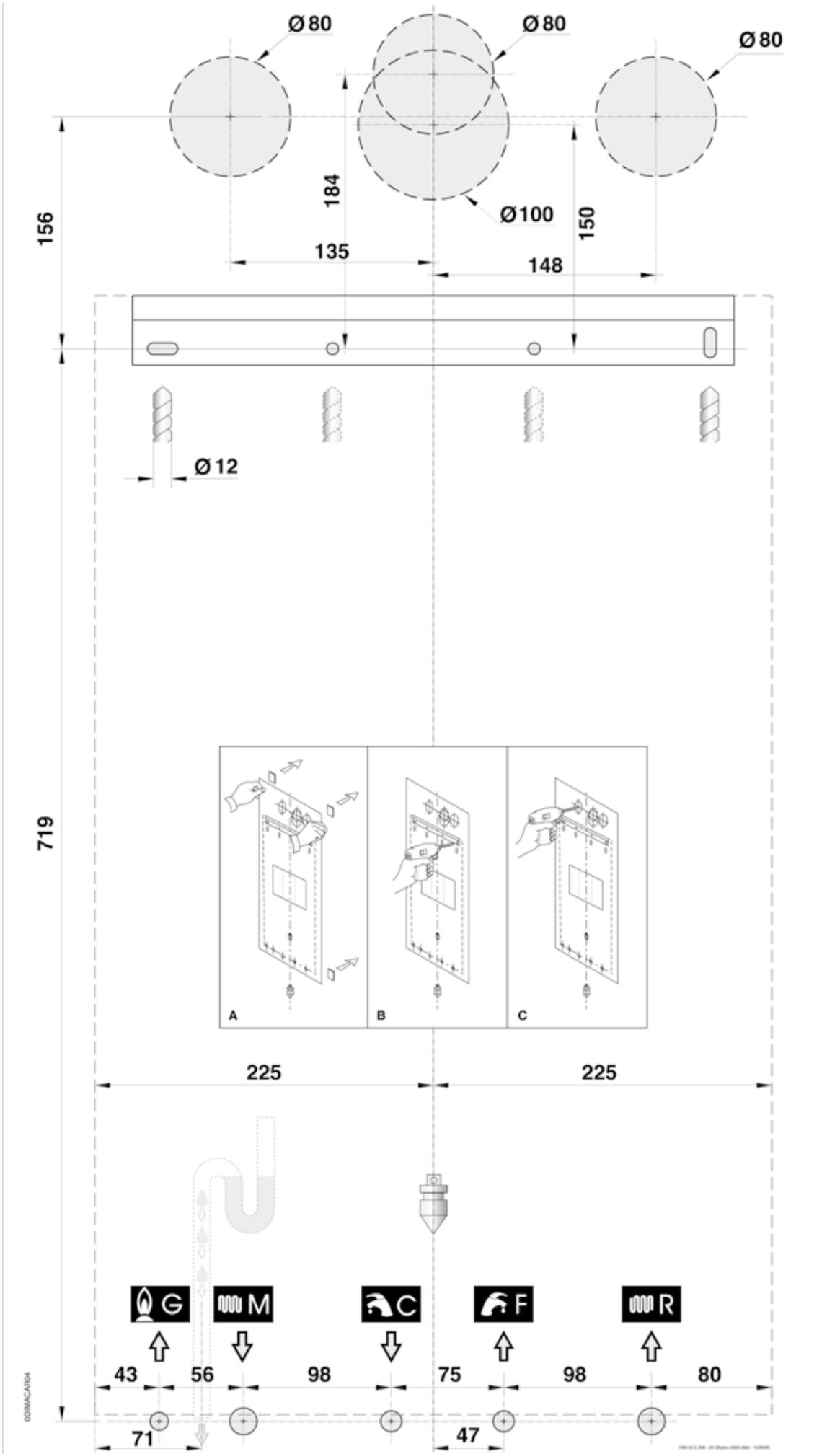


fig. 10

3.2.4. Montaggio della caldaia



Prima di collegare la caldaia alle tubazioni dell'impianto di riscaldamento e sanitario è necessario procedere ad una accurata pulizia dell'impianto stesso.

- Prima di mettere in servizio un impianto **NUOVO** effettuare la pulizia al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di oli e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino alla caldaia, potrebbero danneggiarla o alterarne il funzionamento.

- Prima di mettere in servizio un impianto che è stato **AMMODERNATO** (aggiunta di radiatori, sostituzione della caldaia ecc.) effettuare la pulizia in modo da rimuovere eventuali fanghi e particelle estranee.

Allo scopo utilizzare appropriati prodotti non acidi reperibili in commercio.

Non utilizzare solventi che potrebbero danneggiare i componenti.

Inoltre, in ogni impianto di riscaldamento (nuovo o ammodernato) aggiungere all'acqua, nella dovuta concentrazione, degli opportuni prodotti inibitori della corrosione per sistemi multimetallo che formano un film protettivo sulle superfici metalliche interne.

Il produttore declina ogni responsabilità per danni procurati a persone, animali o cose derivanti dalla inosservanza di quanto sopra esposto.

La caldaia è dotata al suo interno di un filtro di protezione (fig. 11) che serve a prevenire l'otturazione delle tubazioni dello scambiatore principale da eventuale materiale formatosi nell'impianto.

Tale filtro non è sufficiente a contrastare il deposito di tale materiale all'interno della caldaia. Per questo motivo:



Per tutte le tipologie di impianto è necessario montare in ingresso alla caldaia, sulla linea di ritorno, un filtro ispezionabile (del tipo a Y) con luce maglia $\varnothing 0,4$ mm.

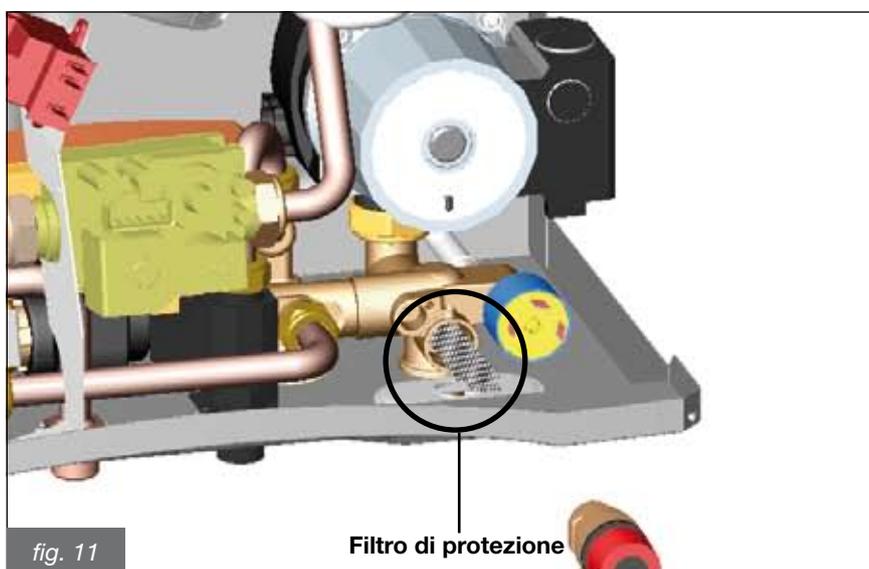


fig. 11

Filtro di protezione

Per installare la caldaia procedere come di seguito esposto:

- fissare la dima (fig. 10) alla parete;
- realizzare nel muro i due fori $\varnothing 12$ mm per i tasselli di fissaggio della staffa di sostegno della caldaia;
- realizzare nel muro, se necessario, i fori per il passaggio delle tubazioni di aspirazione aria/scarico fumi;
- fissare al muro la staffa di sostegno con i tasselli in dotazione alla caldaia;
- posizionare i raccordi per l'allacciamento della condotta di alimentazione del gas **G**, della condotta di alimentazione dell'acqua fredda **F** (solo modelli KC e KR), del ritorno secondario dal bollitore **RB** (solo modello KRB), dell'uscita acqua calda **C** (solo modello KC), della mandata secondaria per il bollitore **MB** (solo modello KRB), della mandata riscaldamento **M** e del ritorno riscaldamento **R** in corrispondenza degli stessi punti sulla dima (parte inferiore);
- predisporre un allacciamento per lo scarico della condensa **S** (fig. 10) e uno scarico per la valvola di sicurezza a 3 bar **SV** (fig. 6);
- agganciare la caldaia alla staffa di sostegno;
- raccordare la caldaia alle tubazioni di alimentazione con il kit tubi a corredo (fare riferimento al paragrafo 3.2.9.);
- raccordare la caldaia al sistema per lo scarico della condensa (fare riferimento al paragrafo 3.2.9.);
- raccordare la caldaia al sistema per lo scarico della valvola di sicurezza 3 bar;
- raccordare la caldaia al sistema di aspirazione aria/scarico fumi (fare riferimento al paragrafo 3.2.6. e relativi sottoparagrafi);
- allacciare l'alimentazione elettrica, il termostato ambiente (se previsto) e gli eventuali altri accessori (vedere i paragrafi seguenti).

3.2.5. Ventilazione dei locali

La caldaia è a camera di combustione stagna rispetto all'ambiente all'interno del quale viene installata, pertanto non necessita di alcuna particolare raccomandazione a proposito delle aperture di aerazione relative all'aria comburente, così come dicasi per quanto riguarda il locale all'interno del quale dovrà essere installata.



La caldaia deve essere obbligatoriamente installata in un locale adeguato conformemente alle norme **UNI 7129** e **UNI 7131** che si intendono qui integralmente trascritte.

3.2.6. Sistema di aspirazione aria/scarico dei fumi

Per quanto riguarda lo scarico dei fumi in atmosfera e i sistemi di aspirazione aria/scarico fumi attenersi alle leggi e alle normative vigenti, che qui si intendono integralmente trascritte.

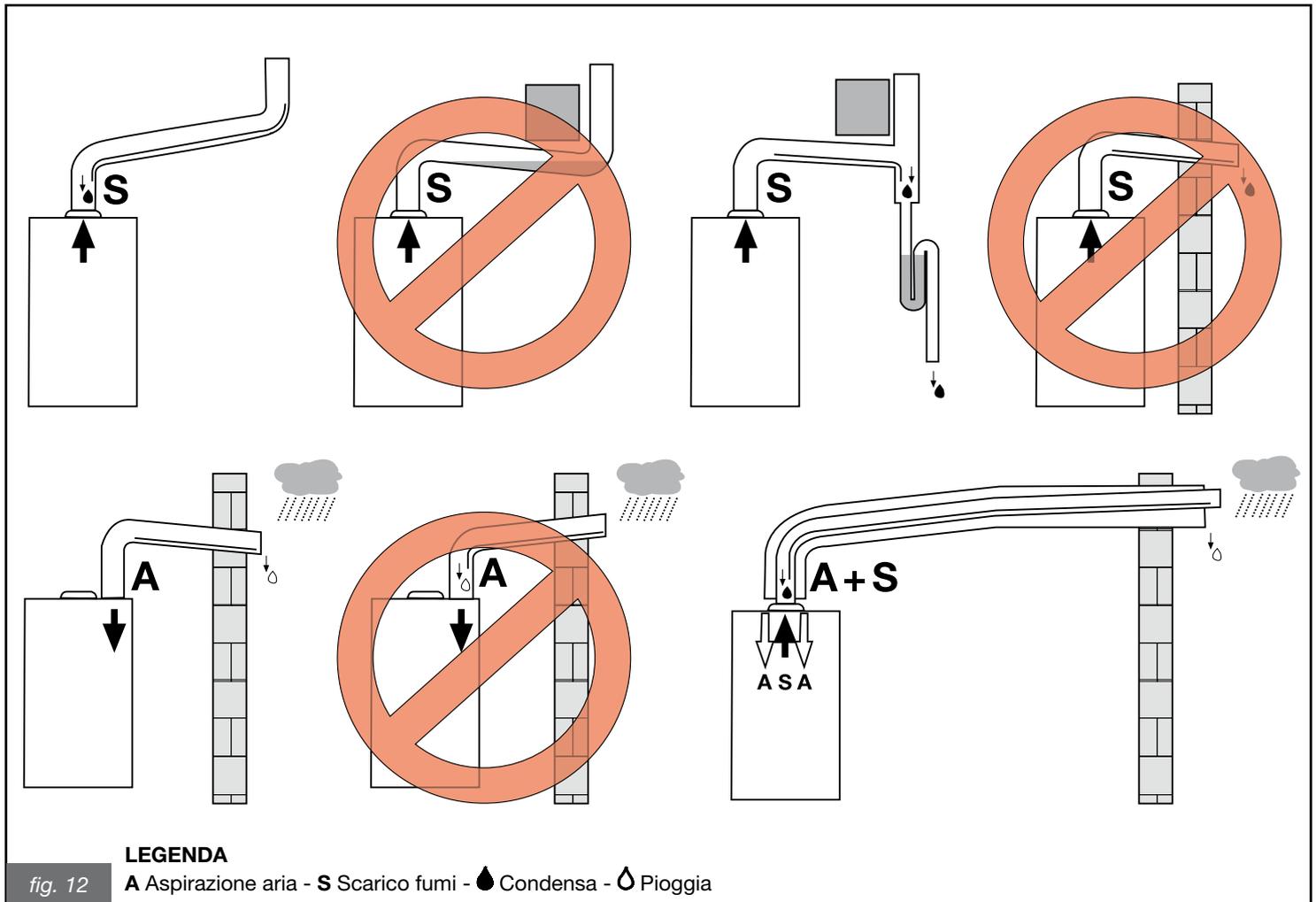
 Sulla caldaia sono installati dei dispositivi di sicurezza per il controllo dell'evacuazione dei prodotti della combustione. In caso di malfunzionamento del sistema di aspirazione aria/scarico fumi i dispositivi mettono in sicurezza la caldaia e sul display LCD compare il simbolo di blocco del bruciatore  e il codice E03 lampeggiante. E' assolutamente vietata la manomissione e/o l'esclusione di tali dispositivi di sicurezza. Nel caso si verificano arresti ripetuti della caldaia è necessario far controllare i condotti di aspirazione aria/scarico fumi, che potrebbe essere ostruiti o inadeguati allo smaltimento dei fumi in atmosfera.

 Per l'aspirazione aria/scarico fumi devono essere utilizzati i condotti e i sistemi specifici per caldaie a condensazione originali previsti dal produttore, resistenti all'attacco degli acidi di condensa.

 Le tubazioni di scarico devono essere installate con una pendenza verso la caldaia tale da garantire il reflusso della condensa verso la camera di combustione che è costruita per raccogliere e scaricare la condensa. Nel caso in cui questo non fosse possibile è necessario installare, nei punti di ristagno della condensa, dei sistemi in grado di raccogliere e convogliare la condensa al sistema di scarico della condensa. E' necessario evitare punti di ristagno della condensa nel sistema di evacuazione dei prodotti della combustione, ad eccezione del battente di liquido dell'eventuale sifone collegato al sistema di evacuazione dei prodotti della combustione.

Il produttore declina ogni responsabilità per danni causati a seguito di errori d'installazione, di utilizzazione, di trasformazione dell'apparecchio o per il mancato rispetto delle istruzioni fornite dal costruttore o delle norme di installazione in vigore riguardanti il materiale in oggetto.

Esempi di installazione



Per il posizionamento a parete dei terminali di scarico della caldaia, nei casi prescritti dal DPR n.551 del 29/12/99, attenersi alle distanze di cui alla tabella e alla figura che seguono

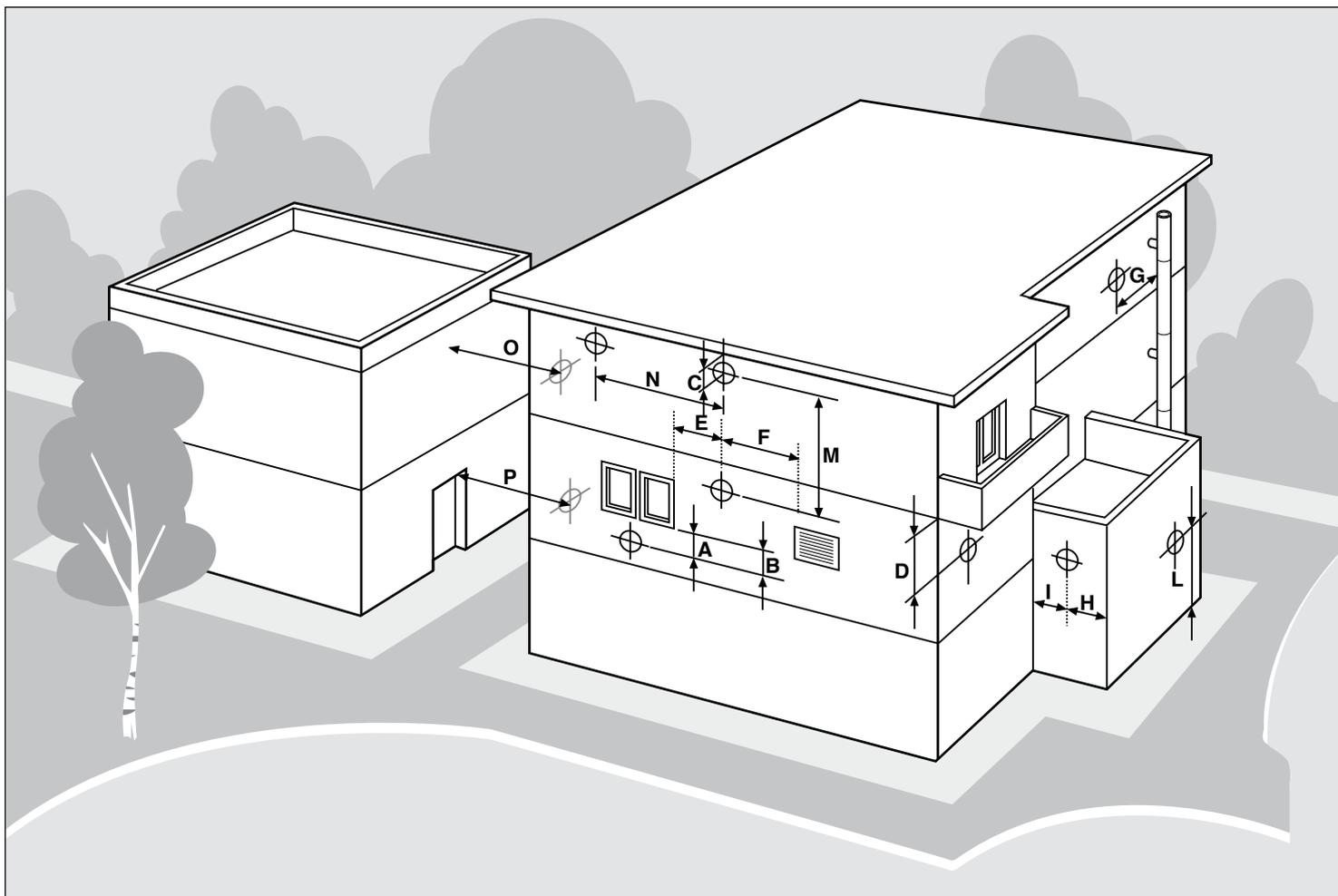
**POSIZIONAMENTO DEI TERMINALI PER APPARECCHI "A TIRAGGIO FORZATO"
(estratto dalla norma UNI 7129)**

POSIZIONE DEL TERMINALE	Distanze minime in mm	Apparecchi di portata termica oltre 16 kW e fino a 35 kW
Sotto finestra	A	600
Sotto apertura di aerazione	B	600
Sotto gronda	C	300
Sotto balcone (1)	D	300
Da una finestra adiacente	E	400
Da una apertura di aerazione adiacente	F	600
Da tubazioni o scarichi verticali o orizzontali (2)	G	300
Da un angolo dell'edificio	H	300
Da una rientranza dell'edificio	I	300
Dal suolo o da altro piano di calpestio	L	2500
Fra due terminali in verticale	M	1500
Fra due terminali in orizzontale	N	1000
Da una superficie frontale prospiciente senza aperture o terminali entro un raggio di 3 metri dallo sbocco dei fumi	O	2000
Idem, ma con aperture o terminali entro un raggio di 3 metri dallo sbocco dei fumi	P	3000

Note:

(1) I terminali sotto un balcone praticabile devono essere collocati in posizione tale che il percorso totale dei fumi, dal punto di uscita degli stessi dal terminale al loro sbocco dal perimetro esterno del balcone, compresa l'altezza della eventuale balaustra di protezione, non sia inferiore a 2000 mm.

(2) Nella collocazione dei terminali dovranno essere adottate distanze non minori di 500 mm da materiali sensibili all'azione dei prodotti della combustione (ad esempio, gronde e pluviali in materiale plastico, sporti in legname, ecc.) a meno di non adottare adeguate misure schermanti nei riguardi di detti materiali.



3.2.6.1. Configurazione dei condotti di aspirazione aria/scarico fumi

Tipo B23

Caldaia concepita per essere collegata ad una canna fumaria o a dispositivo di scarico dei prodotti della combustione all'esterno del locale in cui è installata. Il prelievo dell'aria avviene nel locale di installazione e lo scarico dei prodotti della combustione avviene all'esterno del locale stesso.

La caldaia non deve essere munita di dispositivo rompitiraggio antivento, mentre deve essere dotata di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

Tipo B53

Caldaia concepita per essere collegata, a mezzo di un proprio condotto, ad un proprio terminale di evacuazione dei prodotti della combustione. Il prelievo dell'aria avviene nel locale di installazione e lo scarico dei prodotti della combustione avviene all'esterno del locale stesso.

La caldaia non deve essere munita di dispositivo rompitiraggio antivento, mentre deve essere dotata di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

Tipo C13

Caldaia concepita per essere collegata a terminali orizzontali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure mediante condotti di tipo sdoppiato.

La distanza tra il condotto di entrata aria e il condotto di uscita fumi deve essere al minimo di mm 250 e entrambi i terminali devono essere comunque posizionati all'interno di un quadrato di 500 mm di lato.

La caldaia deve essere dotata di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

Tipo C33

Caldaia concepita per essere collegata a terminali verticali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure mediante condotti di tipo sdoppiato.

La distanza tra il condotto di entrata aria e il condotto di uscita fumi deve essere al minimo di mm 250 e entrambi i terminali devono essere comunque posizionati all'interno di un quadrato di 500 mm di lato.

La caldaia deve essere dotata di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

Tipo C43

Caldaia concepita per essere collegata a un sistema di canne fumarie collettive comprendente due condotti, uno per l'aspirazione dell'aria comburente e l'altro per l'evacuazione dei prodotti della combustione, coassiale oppure mediante condotti sdoppiato.

La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.

La caldaia deve essere dotata di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

Tipo C53

Caldaia con condotti di aspirazione aria comburente ed evacuazione dei prodotti della combustione separati.

Questi condotti possono scaricare in zone a pressione differenti.

Non è ammesso il posizionamento dei due terminali su pareti contrapposte.

La caldaia deve essere dotata di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

Tipo C83

Caldaia concepita per essere collegata a un terminale per il prelievo dell'aria comburente e ad un camino individuale o collettivo per lo scarico dei fumi.

La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.

La caldaia deve essere dotata di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

3.2.6.2. Aspirazione aria/scarico fumi a condotti coassiali di diametro 100/60 mm o di diametro 125/80 mm

 Tali valori sono riferiti a condotti di aspirazione aria/scarico fumi realizzati utilizzando tubazioni rigide e lisce originali, fornite dal produttore.

Tipo C13

KC 24, KR 24 e KRB 24

La lunghezza minima consentita dei tubi coassiali orizzontali è di 1 metro esclusa la prima curva.

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali 100/60 mm è di 9,5 metri esclusa la prima curva.

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali 125/80 mm è di 14,5 metri esclusa la prima curva.

Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari a 1 metro la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Per ogni curva a 45° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 0,5 metri.

Il terminale a parete diminuisce la lunghezza massima consentita di 1,5 metri.

La parte di aspirazione aria deve avere una pendenza verso il basso dell'1% nella direzione di uscita, per evitare l'ingresso dell'acqua piovana.

KC 28, KR 28 e KRB 28

La lunghezza minima consentita dei tubi coassiali orizzontali è di 1 metro esclusa la prima curva.

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali 100/60 mm è di 7,5 metri esclusa la prima curva.

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali 125/80 mm è di 11 metri esclusa la prima curva.

Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari a 1 metro la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Per ogni curva a 45° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 0,5 metri.

Il terminale a parete diminuisce la lunghezza massima consentita di 1,5 metri.

La parte di aspirazione aria deve avere una pendenza verso il basso dell'1% nella direzione di uscita, per evitare l'ingresso dell'acqua piovana.

KC 32, KR 32 e KRB 32

La lunghezza minima consentita dei tubi coassiali orizzontali è di 1 metro esclusa la prima curva.

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali 100/60 mm è di 6,5 metri esclusa la prima curva.

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali 125/80 mm è di 11,5 metri esclusa la prima curva.

Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari a 1 metro la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Per ogni curva a 45° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 0,5 metri.

Il terminale a parete diminuisce la lunghezza massima consentita di 1,5 metri.

La parte di aspirazione aria deve avere una pendenza verso il basso dell'1% nella direzione di uscita, per evitare l'ingresso dell'acqua piovana.

Tipo C33

KC 24, KR 24 e KRB 24

La lunghezza minima consentita dei tubi coassiali verticali è di 1 metro.

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali 100/60 mm è di 9,5 metri.

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali 125/80 mm è di 14,5 metri.

Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari a 1 metro la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Per ogni curva a 45° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 0,5 metri.

Lo scarico a tetto diminuisce la lunghezza massima consentita di 1,5 metri.

KC 28, KR 28 e KRB 28

La lunghezza minima consentita dei tubi coassiali verticali è di 1 metro.

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali 100/60 mm è di 7,5 metri.

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali 125/80 mm è di 11 metri.

Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari a 1 metro la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Per ogni curva a 45° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 0,5 metri.

Lo scarico a tetto diminuisce la lunghezza massima consentita di 1,5 metri.

KC 32, KR 32 e KRB 32

La lunghezza minima consentita dei tubi coassiali verticali è di 1 metro.

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali 100/60 mm è di 6,5 metri.

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali 125/80 mm è di 11,5 metri.

Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari a 1 metro la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Per ogni curva a 45° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 0,5 metri.

Lo scarico a tetto diminuisce la lunghezza massima consentita di 1,5 metri.

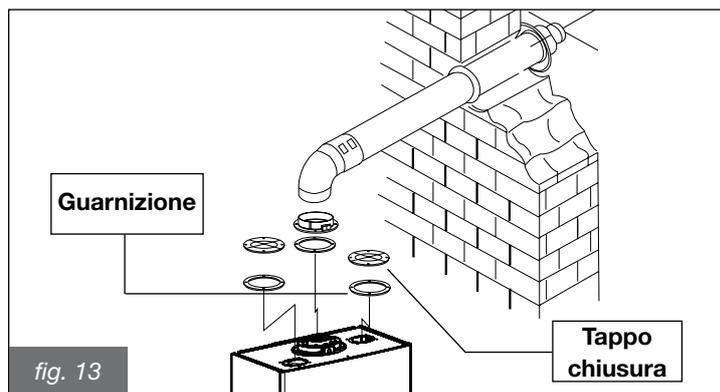


fig. 13

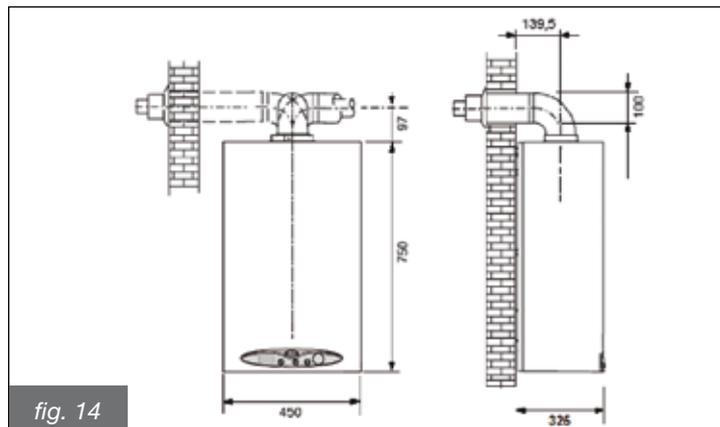


fig. 14

3.2.6.3. Aspirazione aria/scarico fumi con condotti separati di diametro 80 mm

 Tali valori sono riferiti a condotti di aspirazione aria/scarico fumi realizzati utilizzando tubazioni rigide e lisce originali, fornite dal produttore.

Tipi di installazione C43 - C53 - C83

Tutti i modelli

La lunghezza minima della tubazione di aspirazione aria deve essere di 1 metro.

La lunghezza minima della tubazione di scarico fumi deve essere di 1 metro.

La lunghezza massima consentita delle tubazioni di aspirazione aria/scarico fumi è di 120 metri (sommando la lunghezza in aspirazione e in scarico).

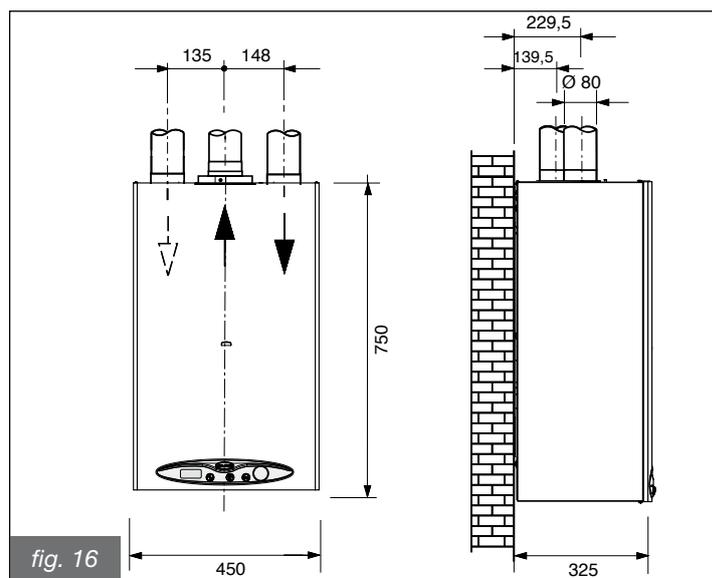
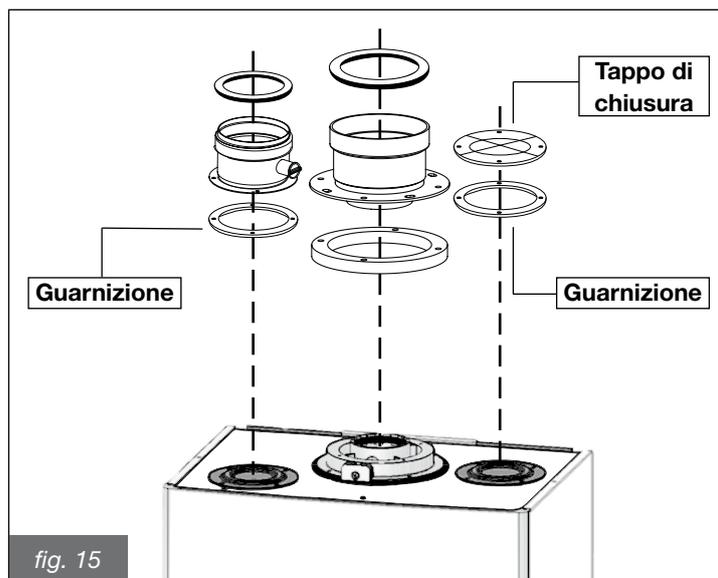
Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari a 1 metro la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1,5 metri.

Per ogni curva a 45° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Il terminale a tetto diminuisce la lunghezza massima consentita di 1,5 metri.

Il terminale a parete diminuisce la lunghezza massima consentita di 1 metro.



3.2.7. Misura in opera del rendimento di combustione

3.2.7.1. Funzione spazzacamino

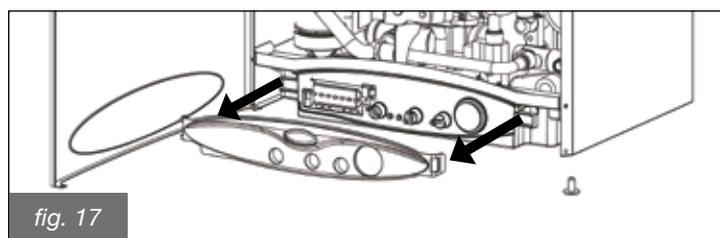
La caldaia dispone della funzione spazzacamino che deve essere utilizzata per la misura in opera del rendimento di combustione e per la regolazione del bruciatore.

Per attivare la funzione spazzacamino è necessario aprire il mantello anteriore della caldaia.

Per aprire il mantello anteriore ed accedere ai comandi procedere come spiegato di seguito:

- svitare due delle quattro viti di tenuta del mantello: le due di destra o le due di sinistra;
- aprire il mantello;
- togliere la mascherina del pannello comandi allargando i due ganci di destra e di sinistra che la fissano alla scatola e tirandola verso l'esterno (fig. 17).

Per uscire dalla funzione spazzacamino portare il selettore 2 in una posizione diversa dalla posizione INVERNO e poi nella posizione desiderata.



Il pannello comandi si presenta come in figura 18.

Col selettore 2 (fig. 1) in posizione INVERNO, col termostato ambiente, se presente, in posizione ON, e a caldaia funzionante, agendo sul tasto spazzacamino  (fig. 18) per alcuni secondi, la caldaia si spegne, effettua la sequenza di accensione e quindi passa a funzionare ad una potenza fissa prestabilita che corrisponde a quella impostata tramite il regolatore della potenza termica massima W_{max} (fig. 18).

La durata della funzione spazzacamino è di 15 minuti.

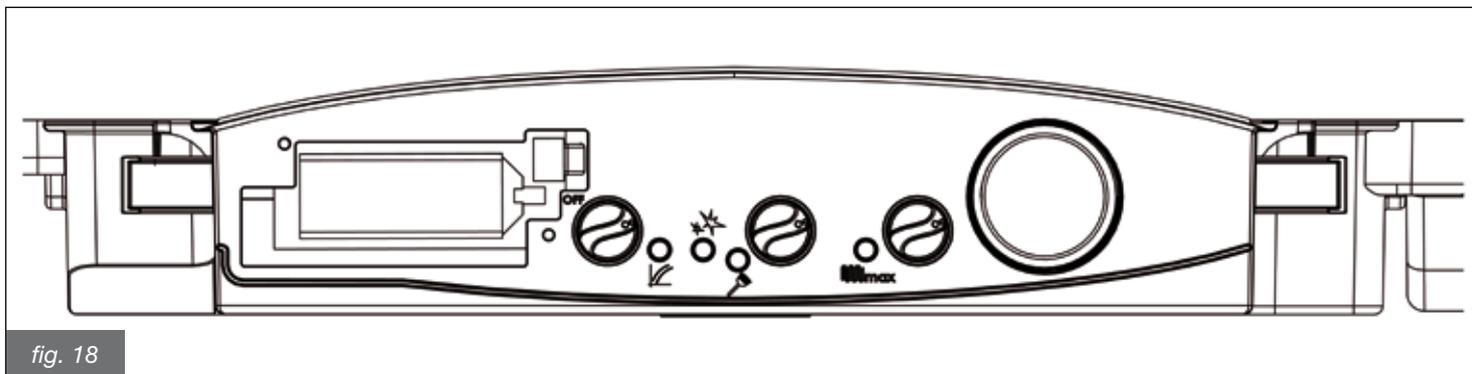


fig. 18

3.2.7.2. Misurazioni

Riferimento normativo:
UNI 10389 e UNI 10642

La caldaia è provvista di una torretta per il collegamento della tubazioni di aspirazioni aria/scarico fumi (fig. 19 e 20). Nella torretta sono stati predisposti dei fori per l'accesso diretto all'aria comburente ed allo scarico dei fumi (fig. 20).

Prima di effettuare le misurazioni togliere il tappo A dai fori predisposti sulla torretta (fig. 19).

Per determinare il rendimento di combustione occorre effettuare le seguenti misurazioni:

- misura dell'aria comburente prelevata nell'apposito foro 1 (fig. 20);
- misura della temperatura fumi e della CO₂ prelevata nell'apposito foro 2 (fig. 20).

Effettuare le specifiche misurazioni con la caldaia a regime.

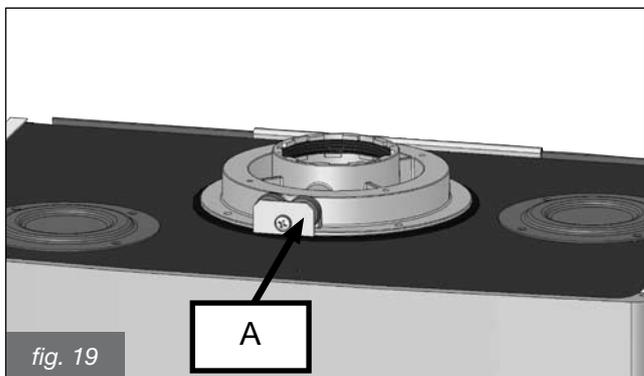


fig. 19

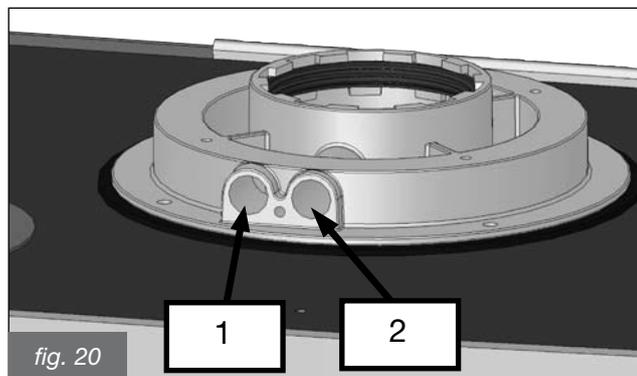


fig. 20

3.2.8. Allacciamento alla rete del gas

La tubazione di alimentazione del gas deve avere una sezione uguale o superiore a quella usata in caldaia.

La sezione della tubazione dipende dalla sua lunghezza, dal tipo di percorso e dalla portata del gas. Va pertanto dimensionata.

Attenersi alle norme di installazione vigenti che si intendono qui integralmente trascritte.



Si rammenta che prima di mettere in servizio un impianto di distribuzione interno di gas, quindi prima di allacciarlo al contatore, si deve verificarne la tenuta.

Se qualche parte dell'impianto non è in vista, la prova di tenuta deve precedere la copertura della tubazione.

La prova di tenuta NON deve essere effettuata con gas combustibile: usare allo scopo aria o azoto.

Con presenza di gas nelle tubazioni rammentare che è vietato ricercare fughe per mezzo di fiamme, utilizzare allo scopo gli appositi prodotti reperibili in commercio.



E' OBBLIGATORIO, per collegare l'attacco gas della caldaia alla tubazione di alimentazione, interporre una guarnizione a battuta di misure e materiali adeguati (fig. 21).

L'attacco NON è idoneo all'uso di canapa, nastro in teflon e simili.

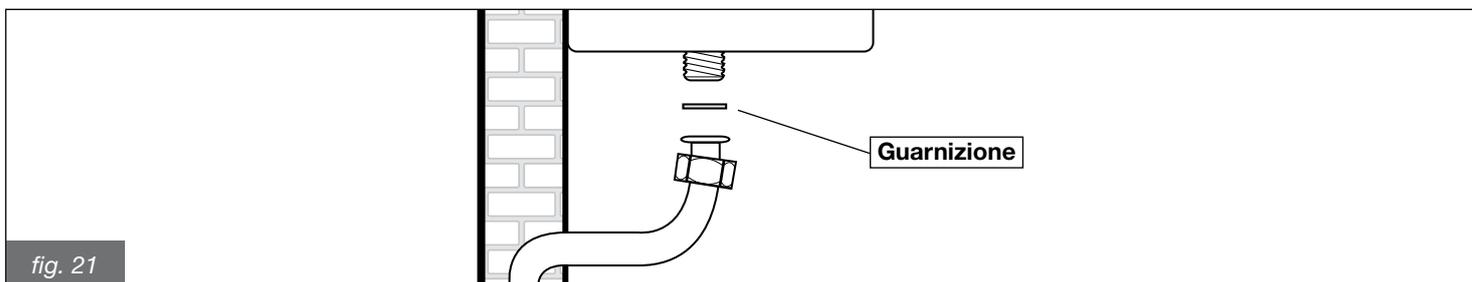


fig. 21

3.2.9. Allacciamenti idraulici

Prima dell'installazione si raccomanda una pulizia dell'impianto allo scopo di eliminare le impurità che potrebbero provenire dai componenti e che rischierebbero di danneggiare il circolatore e lo scambiatore.

RISCALDAMENTO

La mandata e il ritorno del riscaldamento devono essere allacciati alla caldaia ai rispettivi raccordi da 3/4" **M** e **R** (fig. 6 e 10). Per il dimensionamento dei tubi del circuito di riscaldamento è necessario tenere conto delle perdite di carico indotte dai radiatori, dalle eventuali valvole termostatiche, dalle valvole di arresto dei radiatori e dalla configurazione propria dell'impianto.



È opportuno convogliare alla fogna lo scarico della valvola di sicurezza montata in caldaia. In assenza di tale precauzione, un eventuale intervento della valvola di sicurezza può provocare l'allagamento del locale in cui la caldaia è installata.

Il produttore non è assolutamente responsabile dei danni provocati dalla mancata osservanza di questa precauzione tecnica.

SANITARIO (modello KC)

L'ingresso acqua fredda e l'uscita acqua calda sanitaria devono essere allacciate alla caldaia ai rispettivi raccordi da 1/2" **C** ed **F** (fig. 6 e 10). La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza di pulizia e/o sostituzione dello scambiatore secondario a piastre.



In funzione della durezza dell'acqua di alimentazione deve essere valutata l'opportunità di installare adeguate apparecchiature ad uso domestico di dosaggio di prodotti a purezza alimentare impiegabili per il trattamento di acque potabili conformi al DM n. 443 del 21/12/90.

Con acque di alimentazione con durezza superiore a 20°F è sempre consigliabile il trattamento dell'acqua.

L'acqua proveniente dai comuni addolcitori può, per i valori di pH che la caratterizza, non essere compatibile con alcuni componenti dell'impianto di riscaldamento.

BOLLITORE (modello KRB)

Nel modello **KRB** la mandata secondaria per il bollitore e il ritorno secondario dal bollitore devono essere allacciati ai rispettivi raccordi da 1/2" **MB** e **RB** (fig.6) indicati in figura 10 rispettivamente con **C** e **F**.



Nel modello KRB non convogliare l'acqua proveniente dal raccordo MB (fig.6) alla rete di distribuzione dell'acqua calda sanitaria.

SCARICO CONDENZA

Per l'evacuazione della condensa attenersi alle leggi e normative vigenti che qui si intendono integralmente trascritte.

Se non sussistono particolari divieti, la condensa prodotta in fase di combustione deve essere convogliata (per mezzo dello scarico condensa **S** di fig. 6) ad un sistema di scarico che la faccia defluire alla rete di scarico dei reflui domestici che, per la loro basicità, contrastano l'acidità della condensa dei fumi.

Per evitare un ritorno di cattivi odori dalla rete di scarico dei reflui domestici è consigliabile aggiungere una chiusura anti-odori tra il sistema di scarico condensa e la rete di scarico dei reflui domestici.

Il sistema di scarico della condensa e la rete di scarico dei reflui domestici devono essere costruiti con materiali idonei, resistenti all'attacco dell'acqua di condensa.

Il produttore declina ogni responsabilità per danni procurati a persone, animali o cose derivanti dalla inosservanza di quanto sopra esposto.

3.2.10. Allacciamento alla rete elettrica

La caldaia viene fornita con un cavo di alimentazione tripolare a corredo, già collegato da un capo alla scheda elettronica e protetto contro lo strappo da un sistema bloccacavo.

La caldaia deve essere collegata alla rete di alimentazione elettrica a 230V-50Hz.

Nel collegamento rispettare la polarità collegando correttamente fase e neutro.

Nel corso dell'installazione attenersi alle norme vigenti che qui si intendono integralmente trascritte.

A monte della caldaia deve essere installato un interruttore bipolare con distanza minima tra i contatti di 3 mm, di facile accesso, che permetta di interrompere l'alimentazione elettrica ed eseguire in sicurezza tutte le operazioni di manutenzione.

La linea di alimentazione della caldaia deve essere protetta da un interruttore magnetotermico differenziale con potere di interruzione adeguato. La rete di alimentazione elettrica deve avere una sicura messa a terra.

È necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza; in caso di dubbio richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato.



Il produttore non è assolutamente responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto: non sono idonee come prese di terra le tubazioni degli impianti gas, idrico e di riscaldamento.

3.2.11. Selezione del range di funzionamento in riscaldamento

Il campo di regolazione della temperatura dell'acqua di riscaldamento dipende dal range di funzionamento selezionato:

- **range standard:** da 20°C a 78°C (dalla posizione di finecorsa antiorario alla posizione di finecorsa orario);
- **range ridotto:** da 20°C a 45°C (dalla posizione di finecorsa antiorario alla posizione di finecorsa orario).

Per selezionare il range di funzionamento agire sul trimmer di termoregolazione ( in fig. 18) come da istruzioni seguenti:

- range standard: ruotare il trimmer  in senso orario fino alla posizione di finecorsa;
- range ridotto: ruotare il trimmer  in senso antiorario fino alla posizione di finecorsa.

Se si utilizza una sonda esterna, il trimmer di termoregolazione  serve anche a selezionare la curva di termoregolazione (vedere il paragrafo 3.2.14).

La selezione del range di funzionamento modifica anche il tempo di attesa fra un'accensione e l'altra della caldaia, che serve ad evitare frequenti accensioni e spegnimenti della caldaia durante il funzionamento in riscaldamento:

- range standard: 4 minuti;
- range ridotto: 2 minuti.

Se però la temperatura dell'acqua dell'impianto scende al di sotto di un determinato valore, il tempo di attesa viene azzerato e la caldaia riaccesa, come mostrato nella tabella sotto:

Range selezionato		Temperatura di riaccensione
Range standard	Con set-point > 55°C Con set-point ≤ 55°C	< 40°C Tset-point - Tmandata > 15°C
Range ridotto	Indipendentemente dal set-point	< 20°C

Tabella 13 - Temperature di riaccensione del bruciatore

La selezione del range di funzionamento deve essere effettuata dall'installatore o da un Centro di Assistenza Autorizzato.

3.2.12. Allacciamento al termostato ambiente (optional)

La caldaia può essere collegata ad un termostato ambiente (optional non obbligatorio).

I contatti del termostato ambiente dovranno portare un carico di 5 mA a 24 VDC.

I cavi del termostato ambiente devono essere collegati al morsetto **M9** della scheda elettronica (fig. 23), dopo aver eliminato il ponticello fornito di serie con la caldaia.

I cavi del termostato ambiente non devono essere inguainati insieme ai cavi dell'alimentazione elettrica.

3.2.13. Installazione e funzionamento con Comando Remoto Open Therm (optional)

La caldaia può essere collegata ad un Comando Remoto Open Therm (optional non obbligatorio, fornito dal produttore).

L'installazione del Comando Remoto deve essere affidata esclusivamente a personale qualificato.



Utilizzare solo Comandi Remoti originali forniti dal produttore.

Se si utilizzano Comandi Remoti non originali, non forniti dal produttore, il funzionamento corretto del Comando Remoto stesso e della caldaia non è garantito.

Per l'installazione del Comando Remoto seguire le istruzioni allegate al Comando Remoto stesso.

Si ricordano qui alcune precauzioni per l'installazione del Comando Remoto:

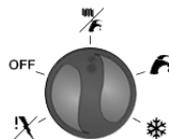
- **i cavi del Comando Remoto non devono essere inguainati insieme ai cavi dell'alimentazione elettrica:** se questo non fosse possibile, eventuali disturbi dovuti ad altri cavi elettrici potrebbero essere causa di malfunzionamenti del Comando Remoto stesso;
- posizionare il Comando Remoto su un muro interno dell'abitazione, ad un'altezza di circa 1,5 m dal pavimento, in posizione idonea a rilevare correttamente la temperatura dell'ambiente evitando l'installazione in nicchie, dietro a porte o a tende, vicino a sorgenti di calore, esposto direttamente ai raggi solari, correnti d'aria o spruzzi d'acqua.

La connessione del Comando Remoto è protetta contro la falsa polarità, questo significa che le connessioni possono essere scambiate.



Il Comando Remoto non deve essere collegato all'alimentazione elettrica 230 V ~ 50 Hz.

Una volta che il Comando Remoto è stato installato, posizionare il selettore caldaia (2 in fig. 1) in posizione INVERNO. L'attivazione e disattivazione delle funzioni riscaldamento e sanitario viene fatta direttamente dal Comando Remoto. Se il selettore caldaia viene mantenuto in una posizione diversa da INVERNO, il corretto funzionamento della caldaia e del Comando Remoto non sono garantiti.



Selettore caldaia in posizione INVERNO

Per la programmazione completa del Comando Remoto fare riferimento al libretto istruzioni contenuto nel kit del Comando Remoto stesso.

Tramite il Comando Remoto è possibile leggere e impostare una serie di parametri, denominati TSP, riservati al personale qualificato (tabelle 14 e 15).

L'impostazione del parametro TSP0 imposta la tabella dei dati di default e ricarica tutti i dati originali, annullando tutte le eventuali modifiche operate in precedenza sui singoli parametri.

Se viene rilevato che il valore di un singolo parametro è errato, il suo valore viene ripristinato prelevandolo dalla tabella dei dati di default. Se il valore che si tenta di impostare è fuori dai limiti ammessi dal parametro, il nuovo valore è rifiutato e viene conservato quello esistente.

Parametro	Limiti valore impostabile	Valori di default per TSP0 = 1 KC/KR/KRB 24	Valori di default per TSP0 = 2 KC/KR/KRB 28	Valori di default per TSP0 = 3 KC/KR/KRB 32
TSP0 Tipo macchina e tabella dati default	1 - 3	1	2	3
TSP1 Velocità ventilatore alla massima potenza bruciatore (sanitario)	120 ÷ 250 Hz (3600 ÷ 7500 rpm)	181 Hz (5430 rpm)	195 Hz (5430 rpm)	193 Hz (5790 rpm)
TSP2 Velocità ventilatore alla minima potenza bruciatore (sanitario e riscaldamento)	30 ÷ 120 Hz (900 ÷ 3600 rpm)	53 Hz (1590 rpm)	45 Hz (1590 rpm)	56 Hz (1680 rpm)
TSP3 Velocità ventilatore alla potenza di accensione bruciatore e propagazione	30 ÷ 160 Hz (1680 rpm)	67 Hz (2010 rpm)	67 Hz (2010 rpm)	67 Hz (2010 rpm)
TSP4 Limite superiore potenza massima riscaldamento impostabile con trimmer P4	10 ÷ 100 %	84%	83%	90%

Tabella 14 - Limiti impostabili per i parametri TSP e valori di default in funzione del tipo di caldaia (TSP0)

Parametro	Limite minimo	Limite massimo
TSP5 Posizione trimmer P6	0 (curva termoregolazione = 0,0)	255 (curva termoregolazione = 3,0)
TSP6 Temperatura fittizia richiesta tramite regolatore 11 (solo con sonda esterna presente)	15°C	35°C

Tabella 15 - Tabella parametri TSP visualizzabili (non modificabili da Comando Remoto)

3.2.14. Installazione della sonda esterna (optional) e funzionamento a temperatura scorrevole

La caldaia può essere collegata ad una sonda per la misura della temperatura esterna (optional non obbligatorio, fornito dal produttore) per il funzionamento a temperatura scorrevole.



Utilizzare solo sonde esterne originali fornite dal produttore.

Se si utilizzano sonde esterne non originali, non fornite dal produttore, il funzionamento corretto della sonda esterna e della caldaia non è garantito.

La sonda per la misura della temperatura esterna deve essere collegata con un cavo a doppio isolamento avente sezione minima di 0,35 mm². La sonda esterna deve essere collegata al morsetto **M8** della scheda elettronica di caldaia (fig. 25).

I cavi della sonda per la misura della temperatura esterna NON devono essere inguainati insieme ai cavi dell'alimentazione elettrica.

La sonda esterna deve essere installata su di una parete esposta a NORD – NORD EST, in posizione protetta dagli agenti atmosferici. Non installare la sonda esterna nel vano delle finestre, in prossimità di bocchette di ventilazione o in prossimità di fonti di calore.

La sonda di temperatura esterna agisce modificando automaticamente la temperatura di mandata riscaldamento in funzione di:

- temperatura esterna misurata;
- curva di termoregolazione selezionata;
- temperatura ambiente fittizia impostata.

La curva di termoregolazione viene selezionata tramite il trimmer di termoregolazione ( in fig. 22).

Durante la regolazione, sul pannello LCD lampeggia il simbolo di termoregolazione  e viene visualizzato il valore impostato. Tale valore può essere letto anche sul Comando Remoto (se installato), tramite il parametro TSP5.

La relazione tra il valore del parametro TSP5 e il coefficiente della curva di termoregolazione è pari a:

$$\text{coefficiente} = \text{valore TSP5} / 84,67$$



Inoltre, la posizione del trimmer di termoregolazione ( in fig. 22) seleziona il range di funzionamento in riscaldamento, secondo i seguenti valori:

Valori parametro TSP5 che selezionano il range di riscaldamento ridotto coefficienti corrispondenti delle curve di termoregolazione	0 ÷ 75 0,0 ÷ 0,8
Valori parametro TSP5 che selezionano il range di riscaldamento standard coefficienti corrispondenti delle curve di termoregolazione	76 ÷ 255 1,0 ÷ 3,0

La temperatura ambiente fittizia viene impostata tramite il regolatore 4 (fig. 1) che, con sonda di temperatura esterna installata, perde la funzione di impostazione della temperatura dell'acqua di riscaldamento (vedere il paragrafo 1.4.6.) e il valore impostato può essere letto sul Comando Remoto (se installato), tramite il parametro TSP6.

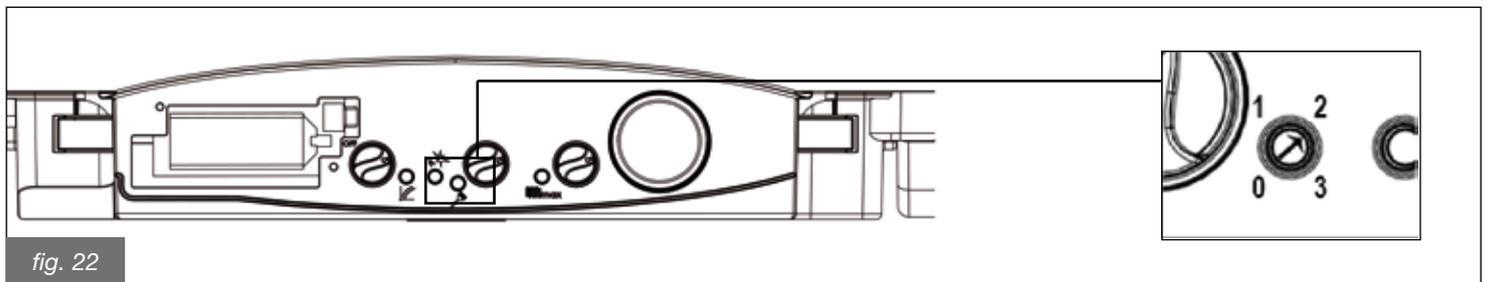


fig. 22

In figura 23 sono rappresentate le curve per un valore di temperatura ambiente fittizia pari a 20°C.

Aumentando o diminuendo questo valore con il regolatore 4, le curve si spostano rispettivamente verso l'alto o verso il basso dello stesso valore.

Con temperatura ambiente fittizia pari a 20°C, ad esempio, scegliendo la curva corrispondente al parametro 1, se la temperatura esterna è pari a -4°C, la temperatura di mandata sarà pari a 50°C.

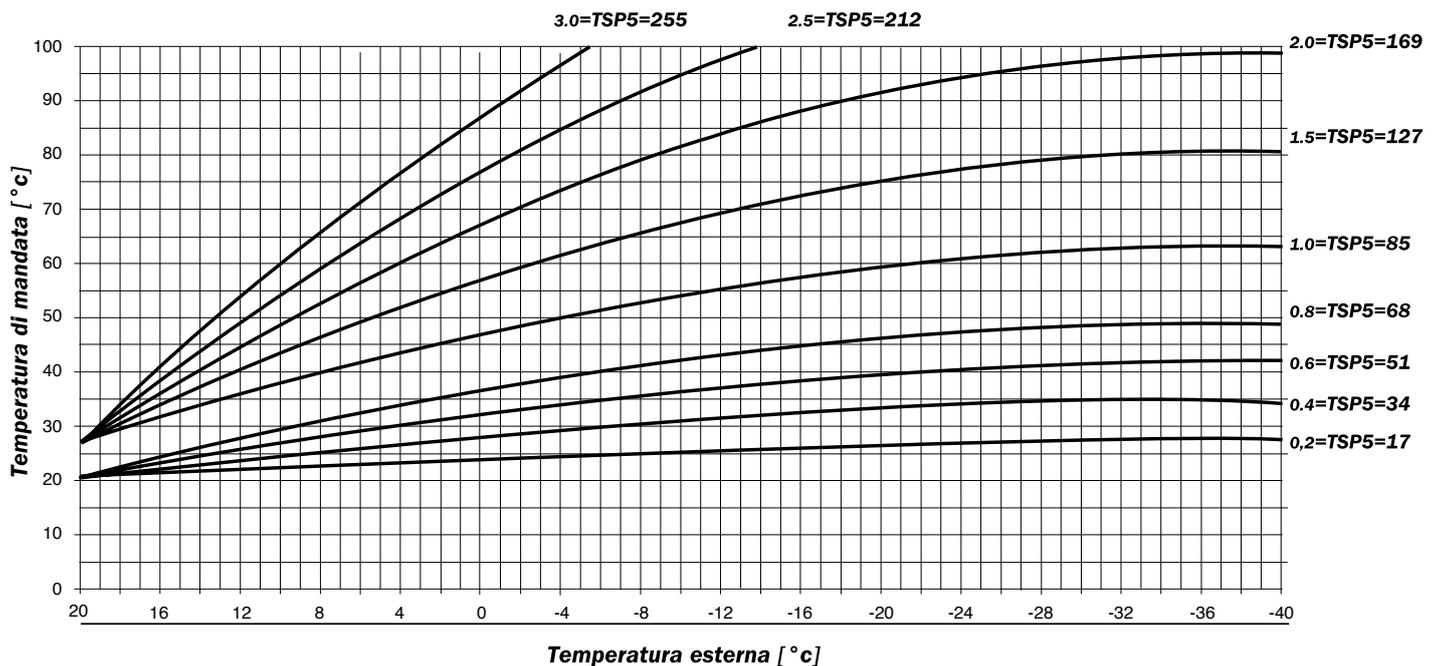


fig. 23

3.3. Riempimento dell'impianto

Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del circuito di riscaldamento.

Tale operazione deve essere effettuata con cautela rispettando le seguenti fasi:

- aprire le valvole di sfogo dei radiatori ed accertarsi del funzionamento della valvola automatica in caldaia;
- aprire gradualmente l'apposito rubinetto di carico (fig. 4 e 5) accertandosi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto, funzionino regolarmente;
- chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua;
- controllare per mezzo del manometro della caldaia che la pressione raggiunga il valore di $1 \pm 1,3$ bar;
- chiudere il rubinetto di carico e quindi sfogare nuovamente l'aria attraverso le valvole di sfogo dei radiatori;
- dopo aver acceso la caldaia e portato in temperatura l'impianto, arrestare il funzionamento della pompa e ripetere le operazioni di sfogo aria;
- lasciare raffreddare l'impianto e riportare la pressione dell'acqua a $1 \pm 1,3$ bar.

AVVERTENZA

La norma UNI CTI 8065/89 "Trattamento dell' acqua negli impianti termici ad uso civile" determina e definisce le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche che devono avere le acque impiegate negli impianti termici ad uso civile, in particolare: "... al fine di ottimizzarne il rendimento e la sicurezza, per preservarli nel tempo, per assicurare duratura regolarità di funzionamento anche alle apparecchiature ausiliarie e per minimizzare i consumi energetici integrando così leggi e norme vigenti;...".

L' osservanza di tale norma è obbligo di legge (Legge 5/3/90 n.46, DPR 28/8/93 n.412).

Provvedere pertanto in tale senso utilizzando prodotti specifici adatti ad impianti multimetallici (vedere il paragrafo 3.2.4.).

ATTENZIONE

Il flussostato di sicurezza contro la mancanza di circolazione dell'acqua dell'impianto di riscaldamento non dà il consenso elettrico per la partenza del bruciatore quando la portata d'acqua è troppo bassa.

Il pressostato di sicurezza contro la mancanza d'acqua non dà il consenso elettrico per la partenza del bruciatore quando la pressione è inferiore a 0,4/0,6 bar.

La pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento non deve essere inferiore a 1 bar; in difetto, agire sul rubinetto di carico di cui la caldaia è dotata (fig. 4 e 5).

L'operazione deve essere effettuata ad impianto freddo. Il manometro inserito nel pannello comandi consente la lettura della pressione nel circuito di riscaldamento.

ATTENZIONE

Dopo un certo periodo di inattività della caldaia la pompa potrebbe essere bloccata. Prima di effettuare l'accensione della caldaia si deve avere l'accortezza di effettuare l'operazione di sbloccaggio della pompa operando come di seguito indicato:

- svitare la vite di protezione collocata al centro del motore della pompa;
 - introdurre un cacciavite nel foro e quindi ruotare manualmente l'albero del circolatore in senso orario;
 - una volta conclusa l'operazione di sbloccaggio riavvitare la vite di protezione e verificare che non vi siano perdite di acqua.
- Rimossa la vite di protezione si potrà avere la fuoriuscita di un po' di acqua. Prima di rimontare il mantello della caldaia provvedere ad asciugare le superfici bagnate.

3.4. Avvio della caldaia

3.4.1. Verifiche preliminari

Prima di mettere in funzione la caldaia è opportuno verificare che:

- il condotto di evacuazione dei fumi e la parte terminale siano installati conformemente alle istruzioni: **a caldaia accesa non è tollerata nessuna fuga di prodotti della combustione da nessuna guarnizione;**
- la tensione di alimentazione della caldaia sia 230 V ~ 50 Hz;
- l'impianto sia correttamente riempito d'acqua (pressione al manometro $1 \pm 1,3$ bar);
- eventuali rubinetti di intercettazione delle tubazioni dell'impianto siano aperti;
- il gas di rete corrisponda a quello di taratura della caldaia: in caso contrario provvedere ad effettuare la conversione della caldaia all'utilizzo del gas disponibile (vedi sezione 3.7. Adattamento all'utilizzo di altri gas): tale operazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato;
- il rubinetto di alimentazione del combustibile sia aperto;
- **non ci siano perdite di gas combustibile;**
- l'interruttore elettrico generale a monte della caldaia sia inserito;
- la valvola di sicurezza a 3 bar non sia bloccata;
- non ci siano perdite d'acqua;
- la pompa non sia bloccata.
- il sifone di scarico della condensa, montato in caldaia, scarichi correttamente la condensa e non sia bloccato.

ATTENZIONE

La caldaia è dotata di un circolatore a tre velocità alle quali corrispondono tre diverse prevalenze residue all'impianto secondo le curve di figura 24.

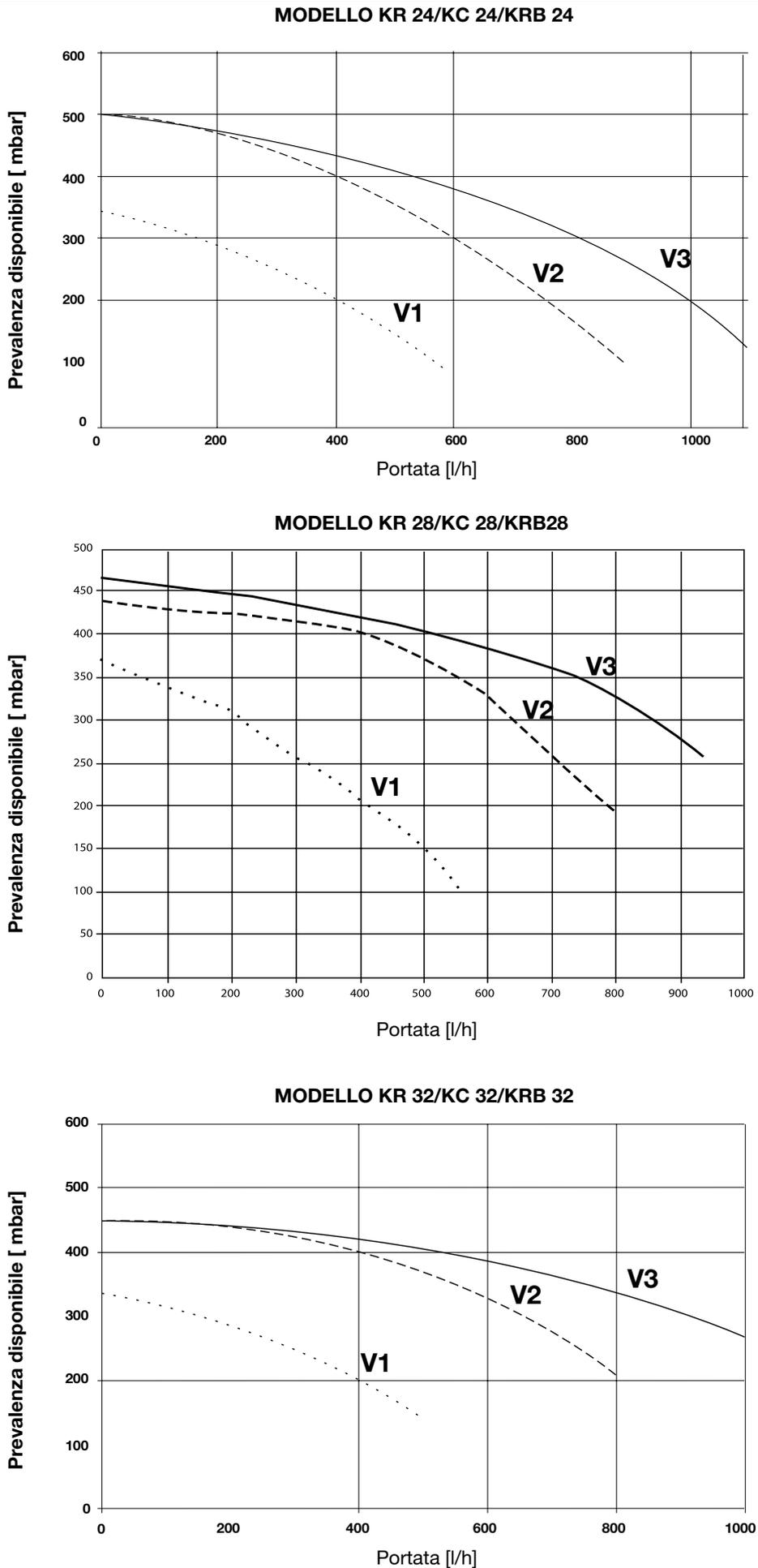
La caldaia viene fornita con il circolatore impostato alla terza velocità.

Nel caso in cui si desideri impostare una diversa velocità, compatibilmente con le esigenze di circolazione di acqua in caldaia (assicurata dal flussostato primario) e con le caratteristiche di resistenza dell'impianto, verificare il corretto funzionamento della caldaia in tutte le condizioni dettate dalle caratteristiche dell'impianto (ad esempio con chiusura di una o più zone dell'impianto di riscaldamento o con chiusura delle valvole termostatiche).

3.4.2. Accensione e spegnimento

Per l'accensione e lo spegnimento della caldaia attenersi alle "Istruzioni per l'Utente".

3.5. Perdite di carico



LEGENDA

V1 Velocità pompa I (min)

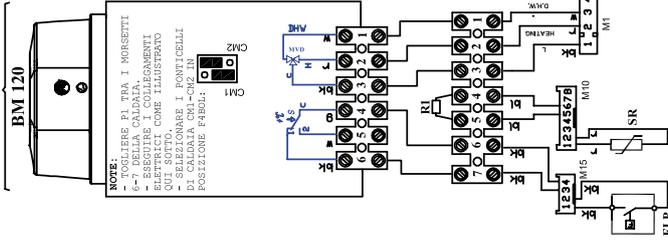
V2 Velocità pompa II

V3 Velocità pompa III (max)

fig. 24

3.6. Schema elettrico

SOLO KRB CON
BOLLITORE ESTERNO DOTATO DI
THERMOSTATO A BULBO E
VALVOLE 3 VIE

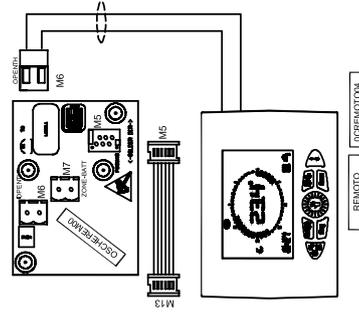


NOTE:
- TOGLIERE FI TRA I MORSETTI
- COLLEGARE IL BULBO TERMISTICO
- ESEGUIRE I COLLEGAMENTI
ELETTRICI COME ILLUSTRATO
- COLLEGARE LA Sonda
- SELEZIONARE I PONTICELLI
DI CALDATA CMI-CM2 IN
POSIZIONE FABOL.

OPTIONAL: COMANDO REMOTO OPENTHERM

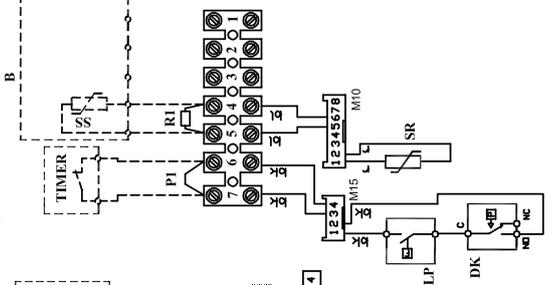
IMPORTANTE:

- 1) IL PONTICELLO DEL TA (MORSETTO M9) DEVE ESSERE TOLTO. LA Sonda TERMOREGOLAZIONE CON Sonda ESTERNA E REMOTO CERMOT002-031 LA Sonda ESTERNA DEVE ESSERE COLLEGATA AL REMOTO, (NON COLLEGARE A M8) E DEVE ESSERE DEL TIPO OSONDAES02.
- 2) IN UN'EVENTUALE TERMOREGOLAZIONE CON Sonda ESTERNA LA Sonda ESTERNA DEVE ESSERE COLLEGATA ALLA SCHEDA NEL MORSETTO M8 E DEVE ESSERE DEL TIPO OSONDAES01.

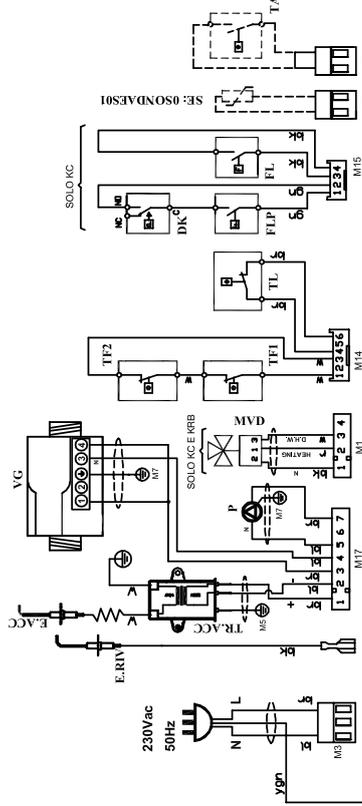
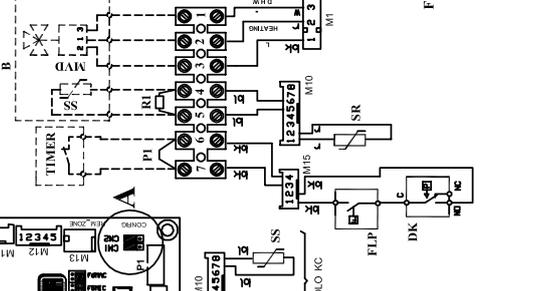


REMO
OPENTHERM

SOLO KRB CON
BOLLITORE ESTERNO DOTATO DI
SONDA NTC E REGOLAZIONE
DELLA TEMPERATURA IN CALDAIA



SOLO KRB CON
BOLLITORE ESTERNO DOTATO DI
SONDA NTC E REGOLAZIONE
DELLA TEMPERATURA IN CALDAIA



- CONFIG
- F6MAC
 - F5MIC
 - F4BOL
 - F3RIS (RTFS/RTN)
 - F2PIA (CTFS/CTN)

fig. 25

Legenda

0SCHEMOD19: scheda di caldaia.
0SCHELCD00: scheda LCD.
F2PIA: caldaia monotermica/aquapremium
F3RIS: caldaia solo riscaldamento
F4BOL: caldaia con bollitore
F5MIC: caldaia microaccumolo
F6 MAC: caldaia aqua premium da incasso
M3-M8-M9: connettore di alimentazione
 sonda esterna, TA
M16: connettore per telemetria
M2-M15: connettori di servizio
E.RIV: elettrodo di rilevazione
E.ACC: elettrodo di accensione
P: circolatore
V: ventilatore brushless
MVD: motore valvola tre vie
TF1-TF2: termostati fumi per protezione
 scarichi e scambiatore
TR.ACC: trasformatore di accensione
SR: sonda riscaldamento 10K Ohm
 B=3435
SE: sonda esterna 0SONDAES01
 10K Ohm B=3977 (optional) sonda di caldaia

da collegare alla scheda di caldaia se non c'è
 il comando remoto.
SE: sonda esterno 0SONDAES02 tipo KYT
 (optional): da collegare al comando remoto
 qualora si utilizzi il comando remoto (optio-
 nal).
SS: sonda sanitario 10K Ohm B=3435
 lunghezza tre metri max
TA: termostato ambiente (optional)
CM1 - CM2: ponticelli per selezione tipo di
 caldaia
FL: flussostato acqua sanitaria
FLP: flussostato di sicurezza contro la
 mancanza di portata d'acqua del circuito
 primario (riscaldamento)
DK: pressostato contro la mancanza di
 acqua.
VG: valvola gas
TL: termostato limite
P1: potenziamento regolazione temperatura
 di mandata
P2: potenziamento regolazione temperatura
 acqua sanitaria

P3: selettore caldaia
P4: potenziamento regolazione potenza
 massima di riscaldamento
P6: regolazione curve di termoregolazione
K1: pulsante per selezionare la funzione
 spazzacamino
B: bollitore esterno con sonda (togliere R1)
BM120: bollitore esterno con termostato a
 bulbo (togliere P1)
TIMER: orologio programmatore acqua
 sanitaria (togliere P1 se si monta TIMER)
P1: ponticello TIMER- precedenza SAN
R1: resistenza 10KOhm
S: termostato a bulbo
COMANDO REMOTO OPENTHERM:
 (optional)
0CREMOTO03: Comando Remoto opentherm
0SCHEREM00: scheda interfaccia per Co-
 mando Remoto
0SONDAES02 (optional): sonda esterna da
 utilizzare con Remoto 0CREMOTO02 o
 0CREMOTO03

Relazione fra la temperatura (°C) e la resistenza nominale (Ohm) della sonda riscaldamento SR e della sonda sanitario SS.

T (°C)	0	2	4	6	8
0	27203	24979	22959	21122	19451
10	17928	16539	15271	14113	13054
20	12084	11196	10382	9634	8948
30	8317	7736	7202	6709	6254
40	5835	5448	5090	4758	4452
50	4168	3904	3660	3433	3222
60	3026	2844	2674	2516	2369
70	2232	2104	1984	1872	1767
80	1670	1578	1492	1412	1336
90	1266	1199	1137	1079	1023

Tabella 16 - Relazione "Temperatura - Resistenza nominale" delle sonde di temperatura

3.7. Adattamento all'utilizzo di altri gas e regolazione del bruciatore

 Le caldaie sono prodotte per il tipo di gas specificatamente richiesto in fase di ordinazione, che è riportato sulla targhetta dell'imballo e sulla targhetta dati tecnici di caldaia.
Eventuali trasformazioni successive dovranno essere eseguite tassativamente da personale qualificato, il quale usufruirà degli accessori opportunamente predisposti dal produttore ed eseguirà le operazioni di modifica e le regolazioni necessarie per una buona messa a punto.

3.7.1. Trasformazioni da METANO a PROPANO

- Aprire il mantello anteriore della caldaia, come descritto nel paragrafo 3.2.7.1.
- Svitare il collegamento in uscita alla valvola gas (**A** in fig. 26).
- Sostituire il diaframma presente nella sede apposita con il diaframma per il PROPANO (vedere tabelle 3, 4, 5, 6, 7, 8).
- Ripristinare il collegamento in uscita alla valvola gas precedentemente scollegato (**A** in fig. 26).
- Vedere il paragrafo 3.7.3.

3.7.2. Trasformazioni da PROPANO a METANO

- Aprire il mantello anteriore della caldaia, come descritto nel paragrafo 3.2.7.1.
- Svitare il collegamento in uscita alla valvola gas (**A** in fig. 26).
- Sostituire il diaframma presente nella sede apposita con il diaframma per il METANO (vedere tabelle 3, 4, 5, 6, 7, 8).
- Ripristinare il collegamento in uscita alla valvola gas precedentemente scollegato (**A** in fig. 26).
- Vedere il paragrafo seguente 3.7.3.

3.7.3. Regolazione del bruciatore

Regolazione della potenza massima

- Posizionare il regolatore della potenza termica massima max (fig. 18) al MASSIMO, ruotandolo in senso orario fine a finecorsa. Sul display LCD compare la potenza termica massima impostata, in percentuale rispetto alla potenza termica massima disponibile della caldaia.
- Selezionare, con il selettore **2** (fig. 1), la posizione INVERNO.
- Assicurarsi che il termostato ambiente (optional), se presente, sia in posizione ON.
- Avviare la caldaia in funzione spazzacamino (vedi paragrafo 3.2.7.1).
- Regolare il valore dell'anidride carbonica (CO₂) nei fumi ruotando il regolatore di rapporto **B** (fig. 27) e assicurarsi che rientri nei limiti della tabella 17.
- Lasciar funzionare la caldaia in funzione spazzacamino e passare al punto successivo "Regolazione della potenza minima".

Regolazione potenza minima

- Posizionare il regolatore della potenza termica massima max (fig. 18) al MINIMO, ruotandolo in senso antiorario fine a finecorsa. Sul display LCD compare la potenza termica massima impostata, in percentuale rispetto alla potenza termica massima disponibile della caldaia.
- Regolare il valore dell'anidride carbonica (CO₂) nei fumi ruotando il regolatore di offset **C** (fig. 27) e assicurarsi che rientri nei limiti della tabella 17.
- Per terminare la funzione spazzacamino portare il selettore **2** (fig. 1) in una posizione diversa da INVERNO e poi nella posizione desiderata.

Valore dell'anidride carbonica nei fumi

Combustibile	Valore della CO ₂
Metano	8,8 ÷ 9,1
Propano	9,8 ÷ 10,1

Tabella 17 - Valori di CO₂

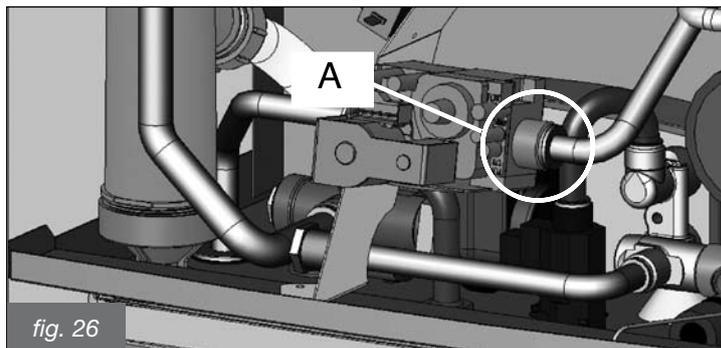


fig. 26

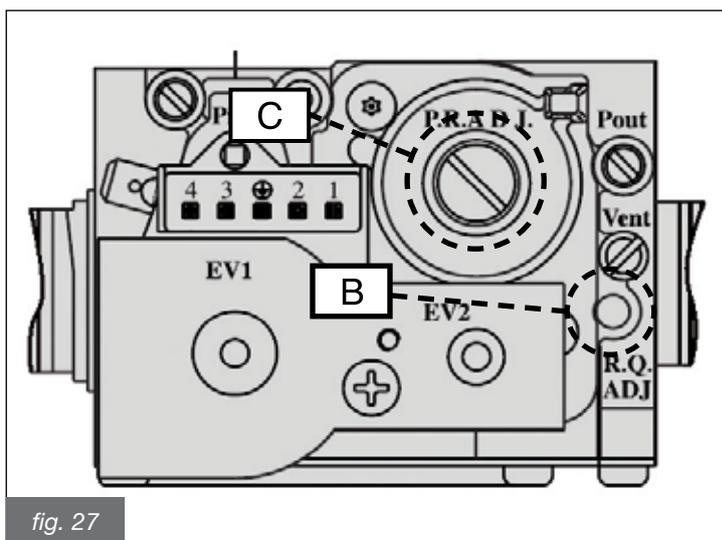


fig. 27

4. Collaudo della caldaia

Ogni caldaia è corredata da un certificato di controllo.

La compilazione del certificato di controllo da parte di un Centro di Assistenza Autorizzato permette di godere dei vantaggi offerti dalla formula di assicurazione fornita dal produttore secondo quanto specificato nel certificato di controllo stesso.

L'intervento di compilazione del certificato di controllo è GRATUITO.

4.1. Controlli preliminari

Prima di eseguire il collaudo della caldaia è opportuno verificare che:

- il condotto di evacuazione dei fumi e la parte terminale siano installati conformemente alle istruzioni: **a caldaia accesa non è tollerata nessuna fuga di prodotti della combustione da nessuna guarnizione;**
- la tensione di alimentazione della caldaia sia 230 V - 50 Hz;
- l'impianto sia correttamente riempito d'acqua (pressione al manometro $1 \div 1,3$ bar);
- eventuali rubinetti di intercettazione delle tubazioni dell'impianto siano aperti;
- il gas di rete corrisponda a quello di taratura della caldaia: in caso contrario provvedere ad effettuare la conversione della caldaia all'utilizzo del gas disponibile (vedi sezione 3.7.): tale operazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato;
- il rubinetto di alimentazione del combustibile sia aperto;
- **non ci siano perdite di gas combustibile;**
- l'interruttore elettrico generale a monte della caldaia sia inserito;
- la valvola di sicurezza a 3 bar non sia bloccata;
- non ci siano perdite d'acqua;
- la pompa non sia bloccata.
- il sifone di scarico della condensa, montato in caldaia, scarichi correttamente la condensa e non sia bloccato.



Qualora la caldaia non fosse installata in modo conforme alle leggi ed alle norme vigenti avvisare il responsabile dell'impianto e non collaudare la caldaia.

4.2. Accensione e spegnimento

Per l'accensione e lo spegnimento della caldaia attenersi alle "Istruzioni per l'Utente".

5. Manutenzione

Le operazioni di manutenzione (e di riparazione) devono obbligatoriamente essere eseguite da personale qualificato.

Il produttore consiglia la propria clientela di rivolgersi, per le operazioni di manutenzione e di riparazione, alla rete dei propri Centri di Assistenza Autorizzati che sono addestrati per svolgere al meglio le suddette operazioni.

Una corretta manutenzione della caldaia consente alla stessa di lavorare nelle migliori condizioni, nel rispetto dell'ambiente e in piena sicurezza per persone, animali e cose.

5.1. Programma di manutenzione

Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite almeno una volta all'anno.



Prima di procedere ad ogni operazione di manutenzione che comporti la sostituzione di componenti e/o di pulizia interna della caldaia disinserire l'apparecchio dalla rete d'alimentazione elettrica.

Le operazioni di manutenzione prevedono operazioni di controllo e di pulizia come di seguito specificato:

Operazioni di controllo:

- controllo generale dell'integrità della caldaia;
- controllo della tenuta del circuito gas della caldaia e della rete di adduzione gas alla caldaia;
- controllo della pressione di alimentazione della caldaia;
- controllo della accensione della caldaia;
- controllo dei parametri di combustione della caldaia mediante analisi dei fumi;
- controllo della integrità, del buono stato di conservazione e della tenuta delle tubazioni di scarico fumi;
- controllo del funzionamento del ventilatore di combustione;
- controllo dell'integrità dei dispositivi di sicurezza della caldaia in generale;
- controllo dell'assenza di perdite di acqua e dell'assenza di ossidazioni dei raccordi della caldaia;
- controllo dell'efficienza della valvola di sicurezza dell'impianto;
- controllo della carica del vaso di espansione;
- controllo dell'efficienza del flussostato di sicurezza contro la mancanza di circolazione d'acqua.
- controllo della corretta evacuazione della condensa da parte del sifone di scarico condensa montato in caldaia.

Operazioni di pulizia:

- pulizia interna generale della caldaia;
- pulizia dell'ugello gas;
- pulizia del circuito di aspirazione aria e di evacuazione dei fumi;
- pulizia dello scambiatore di calore;
- pulizia del sifone e delle tubazioni di scarico condensa.

Nel caso si intervenisse per la prima volta sulla caldaia verificare:

- la dichiarazione di conformità dell'impianto;
- il libretto d'impianto.

Inoltre verificare:

- l'idoneità del locale per l'installazione;
- i canali di evacuazione dei fumi, diametri e lunghezza degli stessi;
- la corretta installazione della caldaia secondo le istruzioni contenute nel presente libretto.

Nel caso l'apparecchio non fosse in grado di potere funzionare correttamente ed in assenza di pericolo per persone, animali e cose avvisare il responsabile dell'impianto e compilare una dichiarazione in tale senso.

5.2. Analisi di combustione

Il controllo dei parametri di combustione della caldaia per la valutazione del rendimento e delle emissioni inquinanti deve essere eseguito secondo le leggi e le norme vigenti.

6. Tabella inconvenienti tecnici

STATO DELLA CALDAIA	INCONVENIENTE	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
<p>La caldaia è in blocco, sul display LCD compare il simbolo  e il codice E01 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene ruotando il selettore 2 in posizione SBLOCCO.</p>	Il bruciatore non si accende.	Non c'è gas.	Verificare la presenza di gas. Verificare l'apertura dei rubinetti o l'intervento di eventuali valvole di sicurezza installate sulle tubazioni di rete.
		La valvola gas è scollegata.	Ricollegarla.
		La valvola gas è guasta.	Sostituirla.
		La scheda elettronica è guasta.	Sostituirla.
	Il bruciatore non si accende: non c'è scintilla.	L'elettrodo di accensione è guasto.	Sostituire l'elettrodo.
		Il trasformatore di accensione è guasto	Sostituire il trasformatore di accensione.
		La scheda elettronica non accende: è guasta.	Sostituire la scheda elettronica.
	Il bruciatore si accende per pochi secondi e poi si spegne.	La scheda elettronica non rileva la fiamma: la fase ed il neutro sono invertiti.	Verificare il corretto collegamento fase-neutro alla rete elettrica.
		Il cavo dell'elettrodo di rilevazione è interrotto.	Ricollegare o sostituire il cavo.
		L'elettrodo di rilevazione è guasto.	Sostituire l'elettrodo.
		La scheda elettronica non rileva la fiamma: è guasta.	Sostituire la scheda elettronica.
		Il valore della potenza di accensione è troppo basso.	Aumentarlo.
La portata termica al minimo non è corretta.	Verificare la regolazione del bruciatore.		
<p>La caldaia è in blocco, sul display LCD compare il simbolo  e il codice E03 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene ruotando il selettore 2 in posizione SBLOCCO.</p>	E' intervenuto uno dei termostati fumi.	Difficoltà di tiraggio del camino.	Verificare il camino e le griglie di aspirazione dell'aria comburente.
		Il termostato fumi è guasto.	Sostituirlo.
<p>La caldaia è in blocco, sul display LCD compare il simbolo  e il codice E02 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene ruotando il selettore 2 in posizione SBLOCCO.</p>	È intervenuto il termostato di sicurezza della caldaia.	Non circola acqua nell'impianto di riscaldamento: i tubi sono occlusi, le valvole termostatiche sono chiuse, i rubinetti di intercettazione dell'impianto sono chiusi.	Verificare lo stato dell'impianto.
		Il circolatore si è bloccato o è guasto.	Verificare il circolatore.
<p>La caldaia è in blocco, sul display LCD compare il simbolo  e il codice E10 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene ripristinando il valore della pressione dell'impianto.</p>	La circolazione dell'acqua nell'impianto è insufficiente.	Ci sono perdite nell'impianto.	Verificare l'impianto.
		Il flussostato primario è scollegato.	Ricollegarlo.
		Il flussostato primario non interviene: è guasto.	Sostituirlo.
		Il pressostato di minima è scollegato.	Ricollegarlo.
<p>La caldaia è in blocco, sul display LCD compare il simbolo  e il codice E05 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.</p>	La sonda riscaldamento non funziona.	La sonda riscaldamento è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda riscaldamento è guasta.	Sostituirla.
<p>La caldaia non funziona in sanitario, sul display LCD compare il simbolo  e il codice E06 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.</p>	La sonda sanitario non funziona. Modello KC	La sonda sanitario è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda sanitario è guasta.	Sostituirla.
<p>La caldaia non funziona in sanitario, sul display LCD compare il simbolo  e il codice E12 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.</p>	La sonda accumulo non funziona. Modello KR e KRB con bollitore esterno (optional) e sonda NTC.	La sonda accumulo è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda accumulo è guasta.	Sostituirla.

STATO DELLA CALDAIA	INCONVENIENTE	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
La caldaia non funziona in sanitario.	Il flussostato sanitario non interviene. Modello KC	L'impianto sanitario non ha sufficiente pressione o portata.	Verificare l'impianto sanitario. Verificare il filtro del flussostato.
		Il sensore del flussostato è rotto o scollegato.	Sostituirlo o ricollegarlo.
		Il flussostato è bloccato.	Sostituirlo.
La caldaia non funziona correttamente, sul display LCD compare il simbolo  e il codice E17 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.	Il ventilatore di combustione non funziona.	Il ventilatore è scollegato.	Ricollegarlo.
		Il ventilatore è guasto.	Sostituirlo.
Il Comando Remoto (optional) è spento, sul display LCD di caldaia compare il simbolo  e il codice E22 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.	Impossibile comunicare con il Comando Remoto.	Il cavo di collegamento tra caldaia e Comando Remoto è scollegato.	Ricollegarlo.
		Il Comando Remoto è guasto.	Sostituirlo.
Sul display LCD compare il simbolo  e il codice E23 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.	La sonda esterna non funziona.	La sonda esterna è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda esterna è guasta.	Sostituirla.

BRAND NAME



Fondital S.p.A.

Via Cerreto, 40
25079 VOBARNO (Brescia) Italy
Tel. +39 0365 878.31 - Fax +39 0365 878.548
e mail: fondital@fondital.it
www.novaflorida.it

Il produttore si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.



OLIBMUIT43

Uff. Pubblicità Fondital IST 04 C 223 - 02 Febbraio 2009 (02/2009)