

BRAND NAME



PICTOR CONDENSING KR 55 - KR 85



INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

IT

IST 04 C 412 - 01

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 dal D.M. n.37 del 22 gennaio 2008:**
 - le caldaie devono essere installate e mantenute solamente da imprese con all'interno un soggetto che abbia i requisiti professionali. L'impresa 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;
 - gli impianti devono essere realizzati esclusivamente secondo la regola d'arte, in conformità alla normativa vigente e le imprese installatrici sono responsabili della corretta esecuzione.

- 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.



ATTENZIONE

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**.

Si avvisa la clientela che in alcuni paesi potrebbero non essere disponibili alcuni modelli, versioni e/o accessori relativi ai prodotti a cui il presente manuale si riferisce.

Consigliamo, pertanto, di rivolgersi al produttore o all'importatore al fine di acquisire informazioni circa l'effettiva disponibilità dei succitati modelli, versioni e/o accessori.

Il produttore si riserva il diritto di apportare, in qualunque momento e senza alcun obbligo di preavviso, qualsiasi genere di modifica ai prodotti e/o ai componenti dei prodotti stessi.

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.

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 aperture di aspirazione dell'aria.

Utilizzare solo accessori originali forniti dal produttore.

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.

L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio.

I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.

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: utilizzare allo scopo specifici prodotti antigelo adatti ad impianti di riscaldamento multi metallo.

Lo svuotamento dell'impianto è sconsigliato in quanto può danneggiare l'impianto nel suo complesso.



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.

INDICE GENERALE

Note generali per l'installatore, il manutentore e l'utente	pag. 3
1. Istruzioni per l'utente	pag. 6
1.1. Pannello comandi	pag. 6
1.2. Display LCD	pag. 7
1.3. Corrispondenza <i>stato della caldaia - accensione display LCD</i>	pag. 8
1.4. Funzionamento della caldaia	pag. 9
1.4.1. Accensione	pag. 9
1.4.2. Funzione riscaldamento	pag. 9
1.4.3. Funzione sanitario	pag. 9
1.4.4. Funzione antigelo	pag. 10
1.4.5. Funzione antibloccaggio pompa	pag. 10
1.4.6. Funzionamento con Comando Remoto (optional)	pag. 10
1.4.7. Funzionamento con sonda esterna installata (optional)	pag. 11
1.5. Blocco della caldaia	pag. 12
1.5.1. Blocco del bruciatore	pag. 12
1.5.2. Blocco per sovratemperatura	pag. 12
1.5.3. Blocco per mancanza di tiraggio (blocco fumi)	pag. 12
1.5.4. Blocco circolazione acqua insufficiente	pag. 12
1.5.5. Blocco per malfunzionamento ventilatore	pag. 13
1.5.6. Allarme per malfunzionamento sonde di temperatura	pag. 13
1.5.7. Allarme per malfunzionamento del collegamento al Comando Remoto (optional)	pag. 13
1.5.8. Allarme per malfunzionamento sonda esterna (optional)	pag. 13
1.6. Manutenzione	pag. 13
1.7. Note per l'utente	pag. 13
2. Caratteristiche tecniche e dimensioni	pag. 14
2.1. Caratteristiche tecniche	pag. 14
2.2. Dimensioni KR 55	pag. 15
2.3. Dimensioni KR 85	pag. 16
2.4. Componenti principali KR 55	pag. 17
2.5. Componenti principali KR 85	pag. 18
2.6. Dati di funzionamento	pag. 19
2.7. Caratteristiche generali	pag. 19
2.8. Tabelle ERP e Labelling	pag. 20
2.9. Prevalenza disponibile	pag. 22
3. Istruzioni per l'installatore	pag. 24
3.1. Norme per l'installazione	pag. 24
3.2. Installazione	pag. 24
3.2.1. Imballo	pag. 24
3.2.2. Scelta del luogo di installazione della caldaia	pag. 24
3.2.3. Posizionamento della caldaia	pag. 24
3.2.4. Montaggio della caldaia	pag. 26
3.2.5. Ventilazione dei locali	pag. 26
3.2.6. Sistema di aspirazione aria/scarico dei fumi	pag. 27
3.2.6.1. Configurazione dei condotti di aspirazione aria/scarico fumi	pag. 28
3.2.6.2. Aspirazione aria/scarico fumi modello KR 55	pag. 29
3.2.6.3. Aspirazione aria/scarico fumi modello KR 85	pag. 29
3.2.7. Misura in opera del rendimento di combustione	pag. 30
3.2.7.1. Funzione spazzacamino	pag. 30
3.2.7.2. Misurazioni	pag. 31
3.2.8. Allacciamento alla rete del gas	pag. 31
3.2.9. Allacciamenti idraulici	pag. 32
3.2.10. Allacciamento alla rete elettrica	pag. 32
3.2.11. Selezione del range di funzionamento in riscaldamento	pag. 33
3.2.12. Allacciamento al termostato ambiente (optional)	pag. 33
3.2.13. Allacciamento al Comando Remoto Open Therm (optional)	pag. 33
3.2.14. Allacciamento alla sonda esterna (optional) e funzionamento a temperatura scorrevole	pag. 34
3.3. Riempimento dell'impianto	pag. 36
3.4. Avvio della caldaia	pag. 36
3.4.1. Verifiche preliminari	pag. 36
3.4.2. Accensione e spegnimento	pag. 36
3.5. Schema elettrico di collegamento	pag. 37
3.6. Adattamento ad altri gas e regolazione del bruciatore	pag. 39
3.6.1. Trasformazioni da METANO a PROPANO	pag. 40
3.6.2. Trasformazioni da PROPANO a METANO	pag. 40
3.6.3. Regolazione del bruciatore	pag. 40
4. Collaudo della caldaia	pag. 41
4.1. Controlli preliminari	pag. 41
4.2. Accensione e spegnimento	pag. 41
5. Manutenzione	pag. 42
5.1. Programma di manutenzione	pag. 42
5.2. Analisi di combustione	pag. 42
6. Disattivazione, smontaggio e smaltimento	pag. 42
7. Tabella inconvenienti tecnici	pag. 43
8. Dichiarazione di conformità	pag. 45

INDICE DELLE FIGURE

fig. 1 - Pannello comandi	pag. 6
fig. 2 - Display LCD	pag. 7
fig. 3 - Temperatura fittizia.....	pag. 11
fig. 4 - Curve di termoregolazione.....	pag. 11
fig. 5 - Rubinetto di carico.....	pag. 12
fig. 6 - Dimensioni KR 55.....	pag. 15
fig. 7 - Dimensioni KR 85.....	pag. 16
fig. 8 - Componenti principali KR 55.....	pag. 17
fig. 9 - Componenti principali KR 85.....	pag. 18
fig. 10 - Curve di prevalenza all'impianto KR 55.....	pag. 22
fig. 11 - Curve di prevalenza all'impianto KR 85.....	pag. 23
fig. 12 - Dima di installazione.....	pag. 25
fig. 13 - Esempi di installazione.....	pag. 27
fig. 14 - Apertura mantello.....	pag. 30
fig. 15 - Funzione spazzacamino.....	pag. 31
fig. 16 - Torretta aspirazione aria/scarico fumi.....	pag. 31
fig. 17 - Punti di misura per il calcolo del rendimento di combustione.....	pag. 31
fig. 18 - Allacciamento al gas.....	pag. 31
fig. 19 - Trimmer di termoregolazione.....	pag. 35
fig. 20 - Curve di riscaldamento con per il funzionamento con sonda esterna.....	pag. 35
fig. 21A - Schema elettrico KR 55.....	pag. 37
fig. 21B - Schema elettrico KR 85.....	pag. 38
fig. 22 - Conversione ad altro tipo di gas KR 55.....	pag. 40
fig. 23 - Conversione ad altro tipo di gas KR 85.....	pag. 40
fig. 24 - Regolazione valvola del gas KR 55.....	pag. 40
fig. 25 - Regolazione valvola del gas KR 85.....	pag. 40

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 - <i>Stato della caldaia - visualizzazione display LCD in funzionamento normale</i>	pag. 8
Tabella 2 - <i>Stato della caldaia - visualizzazione display LCD in caso di malfunzionamento</i>	pag. 8
Tabella 3 - Dati di taratura KR 55	pag. 19
Tabella 4 - Dati di taratura KR 85	pag. 19
Tabella 5 - Dati generali.....	pag. 19
Tabella 6 - Dati di combustione KR 55.....	pag. 19
Tabella 7 - Dati di combustione KR 85.....	pag. 19
Tabella 8 - Tabella ERP e Labelling KR 55.....	pag. 20
Tabella 9 - Tabella ERP e Labelling KR 85.....	pag. 21
Tabella 10 - Temperature di riaccensione del bruciatore.....	pag. 33
Tabella 11 - Limiti impostabili per i parametri TSP e valori di default in funzione del tipo di caldaia (TSP0).....	pag. 34
Tabella 12 - Tabella parametri TSP visualizzabili (non modificabili da Comando Remoto).....	pag. 34
Tabella 13 - Relazione fra la temperatura (°C) e la resistenza nominale (Ohm) della sonda riscaldamento	pag. 39
Tabella 14 - Valori di CO ₂	pag. 40

1. Istruzioni per l'utente


1.1. Pannello comandi





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 disabilite.

Con il selettore nella posizione ESTATE  la caldaia è predisposta per funzionare solo per la produzione di acqua calda sanitaria, se collegata ad un sistema di preparazione dell'acqua calda sanitaria esterno.

Se la caldaia non è collegata ad un sistema di preparazione dell'acqua calda sanitaria esterno, questa posizione equivale alla posizione ANTIGELO .

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

La preparazione dell'acqua calda sanitaria è attiva solo se la caldaia è collegata ad un sistema di preparazione dell'acqua calda sanitaria esterno.

Con il selettore nella posizione ANTIGELO  solo la funzione antigel della caldaia è attiva; le funzioni riscaldamento e sanitario sono disattivate.

3. Regolatore della temperatura dell'acqua calda sanitaria

Se la caldaia è collegata ad un bollitore esterno per la preparazione dell'acqua calda sanitaria, questo regolatore serve ad abilitare/disabilitare il bollitore.

Se il bollitore è dotato di sonda NTC (10 kΩ @ β=3435; fare riferimento ai dati tecnici del bollitore), la funzione di questa manopola è anche quella di fissare il valore della temperatura dell'acqua calda sanitaria fra un valore minimo di 35°C ed un valore massimo di 65°C.

Se la caldaia non è collegata ad un sistema di preparazione dell'acqua calda sanitaria esterno, questo regolatore non ha effetti sul funzionamento della caldaia.

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

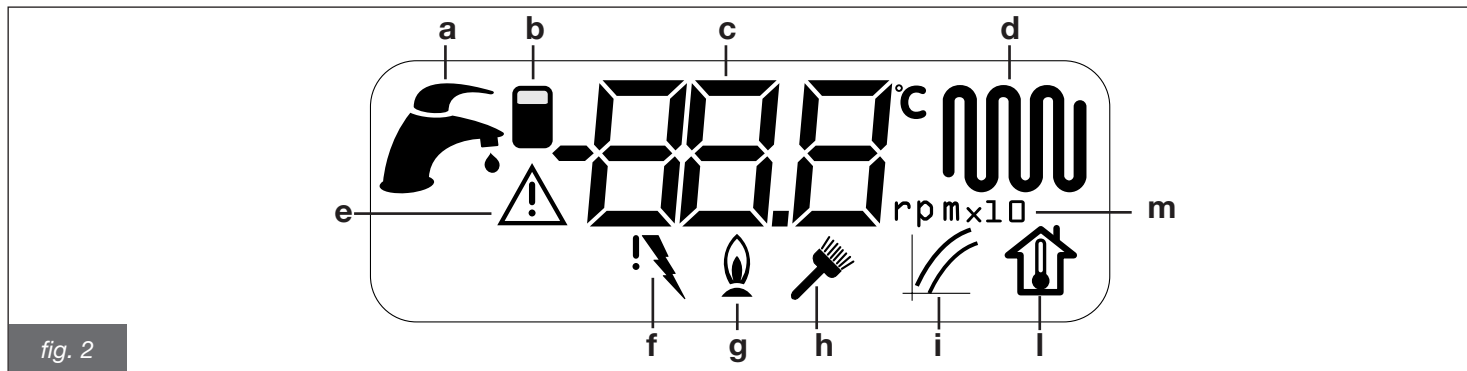


fig. 2

a. Indicatore sanitario

Questo indicatore si attiva solo se la caldaia è collegata ad un sistema di preparazione dell'acqua calda sanitaria esterno. 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

Questo indicatore si attiva solo se la caldaia è collegata ad un sistema di preparazione dell'acqua calda sanitaria esterno. 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 (se la caldaia è collegata ad un sistema di preparazione dell'acqua calda sanitaria esterno).
- 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 - ACCENSIONE 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 (*) 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 Produzione acqua calda sanitaria abilitata, nessuna funzione attiva (*) Viene visualizzata la temperatura di mandata	

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

(*) Se la caldaia è collegata ad un sistema di preparazione dell'acqua calda sanitaria esterno.

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 bollitore <i>Solo se la caldaia è collegata ad un bollitore esterno (optional) con sonda NTC (10 kΩ @ B=3435; fare riferimento ai dati tecnici del bollitore).</i>	
Allarme circolazione fluido primario insufficiente (pompa ON - flussostato OPEN)	
Allarme circolazione fluido primario insufficiente (pompa OFF - flussostato CLOSE)	
Guasto ventilatore	
Guasto collegamento Comando Remoto	
Guasto sonda esterna	

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 la tabella 1);
- 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'impianto di riscaldamento (vedere il paragrafo 1.4.2.);
- se la caldaia è collegata ad un sistema di preparazione dell'acqua calda sanitaria esterno, 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

Alla prima accensione o dopo un periodo di lunga inattività della caldaia, in special modo per le caldaie funzionanti a propano, si potrebbe riscontrare una difficoltà di accensione e la caldaia potrebbe andare in blocco alcune 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.

Se dopo diversi tentativi la caldaia dovesse tornare in blocco, contattare un Centro di Assistenza Autorizzato o personale qualificato per un intervento di manutenzione.

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 (vedere il paragrafo 3.2.11.), il tempo di attesa viene azzerato e la caldaia riaccesa.


1.4.3. Funzione SANITARIO

La funzione di produzione dell'acqua calda sanitaria è abilitata solo se la caldaia viene collegata ad un bollitore esterno (optional).

La funzione di produzione dell'acqua calda sanitaria ha sempre la precedenza sulla funzione di riscaldamento dell'acqua dell'impianto.

Abilitazione/disabilitazione del bollitore

Il bollitore esterno (optional) può essere abilitato o disabilitato alla produzione di acqua calda sanitaria tramite il regolatore **3**.

Se il simbolo bollitore attivo  non è presente sul display LCD, ruotando il regolatore **3** nella posizione di finecorsa antiorario, sul display LCD comparirà il simbolo di bollitore attivo. A questo punto ruotare il regolatore **3** in senso orario finché sul display LCD 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 LCD si spegne il simbolo di bollitore attivo e poi ruotarlo in senso orario finché viene visualizzata una temperatura di almeno 40°C.



Quando si ruota il regolatore **3**, sul display LCD lampeggia il simbolo sanitario .

Regolazione della temperatura dell' acqua calda sanitaria

Se il bollitore esterno (optional) è dotato di sonda NTC (10 k Ω @ $\beta=3435$; fare riferimento ai dati tecnici del bollitore), il campo di regolazione della temperatura va da 35°C a 65°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.



Per un corretto funzionamento del sistema si consiglia di impostare una temperatura di almeno 40°C.

Se il bollitore esterno (optional) è dotato di 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 abilitare/disabilitare il bollitore, come spiegato sopra.

Una volta abilitato il bollitore, si raccomanda comunque di posizionare il regolatore 3 ad una posizione che indichi una temperatura di almeno 40°C.

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 solo quando il bruciatore è in funzione.

1.4.4. Funzione ANTIGELO

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

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 di 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.



**La funzione antigelo protegge solo la caldaia, non l'intero impianto di riscaldamento.
La protezione dell'impianto di riscaldamento deve essere ottenuta con altri sistemi, da valutarsi in base alle caratteristiche dell'impianto.**

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

E' importante verificare l'efficacia del prodotto nel tempo.

Non utilizzare prodotti antigelo per motori d'automobile.

Se alla caldaia viene collegato un bollitore esterno (optional) dotato di sonda NTC (10 k Ω @ $\beta=3435$; fare riferimento ai dati tecnici del bollitore), quando la sonda misura una temperatura dell'acqua del bollitore 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.

Se alla caldaia viene collegato un bollitore esterno (optional) dotato di termostato di temperatura, la funzione antigelo non ha alcun effetto sul bollitore.

Per proteggere il bollitore dal gelo è necessario impostare il selettore caldaia **3** nella posizione INVERNO e impostare, sul bollitore, una temperatura dell'acqua calda sanitaria maggiore di 0 °C.

Nel caso in cui la caldaia dovesse andare in blocco, il bollitore non sarà protetto contro il gelo.

1.4.5. Funzione ANTIBLOCCAGGIO POMPA

Nel caso in cui

- la caldaia resti inattiva;
 - il selettore caldaia **2** (fig. 1) NON sia in posizione OFF;
 - la caldaia NON sia elettricamente disinserita dalla rete di alimentazione elettrica;
- ogni 24 ore la pompa di circolazione viene attivata per un breve periodo, onde evitare che possa bloccarsi.

1.4.6. Funzionamento con Comando Remoto (optional)

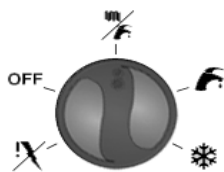
La caldaia può essere collegata ad un Comando Remoto (optional non obbligatorio), che permette di gestire molti parametri di caldaia:

- 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 (solo se viene collegato un bollitore, optional, con sonda di temperatura NTC 10 k Ω @ $\beta=3435$);
- programmazione dei tempi di accensione dell'impianto di riscaldamento e attivazione del bollitore;
- visualizzazione della diagnostica di caldaia;
- sblocco caldaia;
- ed altri parametri.

Per l'allacciamento del Comando Remoto fare riferimento al paragrafo 3.2.13.

IMPORTANTE

Una volta che il Comando Remoto è stato installato, posizionare il selettore caldaia 2 (figura 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**



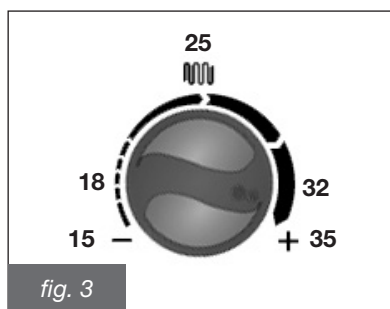
Utilizzare solo Comandi Remoti originali, forniti dal produttore.

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

1.4.7. Funzionamento con sonda esterna installata (optional)

La caldaia può essere collegata ad una sonda che misura la temperatura esterna (optional non obbligatorio). 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 di temperatura dell'acqua di riscaldamento **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 fittizia, 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.

In figura 4 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.

In questa impostazione, 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.

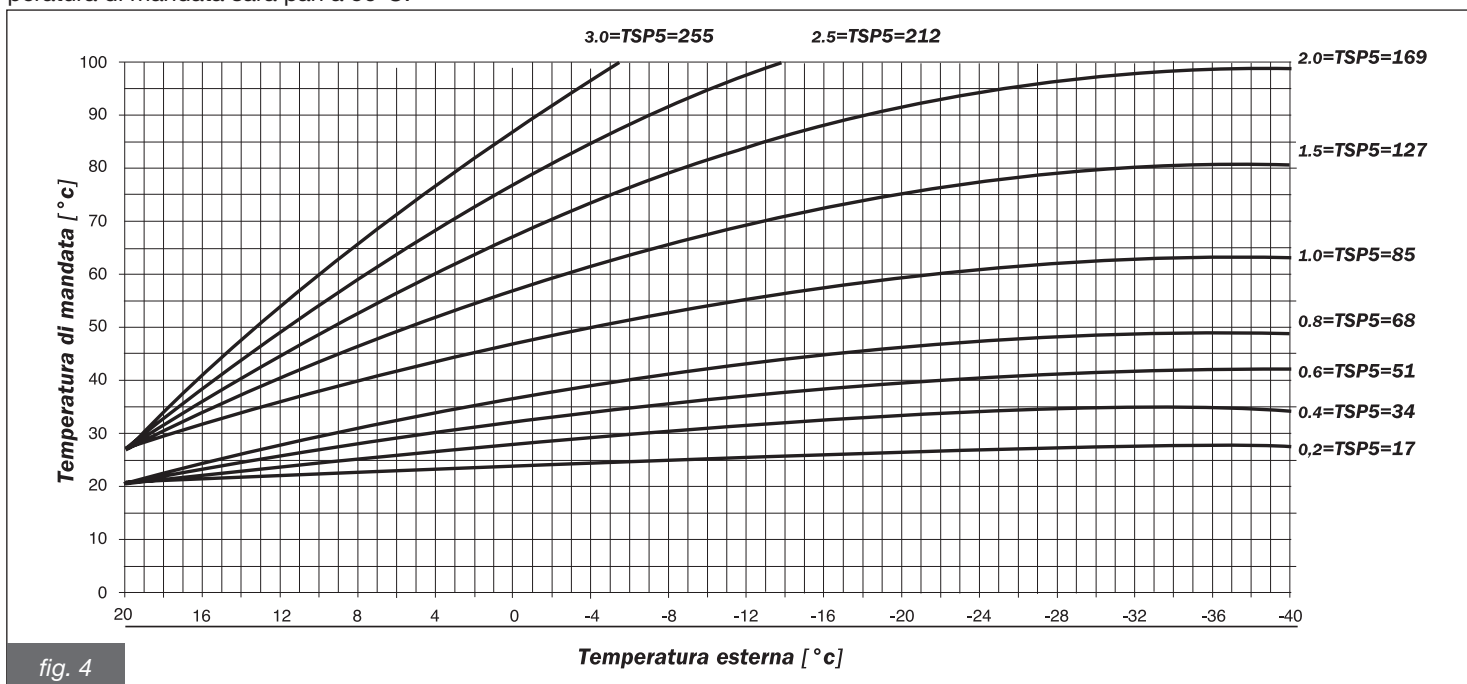


fig. 4

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 corretto funzionamento della sonda esterna stessa 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, oltre alla tabella 2, 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;
- 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 per circolazione acqua insufficiente

Se la pressione o la circolazione di acqua del circuito riscaldamento non sono corrette, la caldaia viene messa in blocco.

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

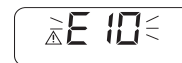
Nel primo caso (codice lampeggiante E10) possono presentarsi 2 eventualità:

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. 5) 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÷1,3 bar;
- chiudere completamente il rubinetto di carico ruotando la manopola in senso orario;
- attendere un minuto che sul display scompaia l'indicazione di malfunzionamento.

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



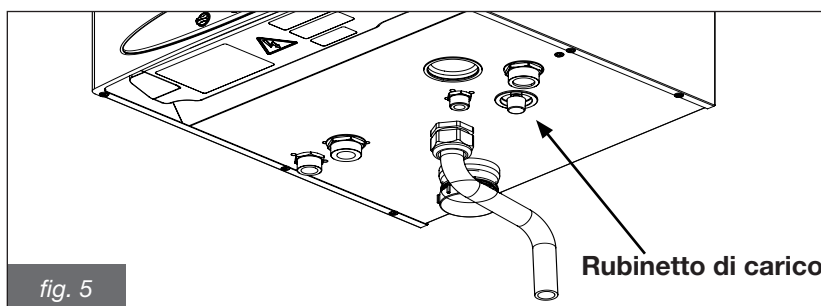
Al termine dell'operazione di carico chiudere bene il rubinetto di carico.

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 dalla caldaia.


b) il **manometro (5 in fig. 1) indica una pressione di 1÷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.



1.5.5. Blocco per malfunzionamento ventilatore


Il funzionamento del ventilatore viene costantemente controllato. 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 lampeggianti:

- E05 per la sonda riscaldamento.

In questo caso la caldaia non funziona.

- E12 per la sonda bollitore (se la caldaia è collegata ad un bollitore esterno, optional, dotato di sonda NTC: 10 kΩ @β=3435).


In questo caso la caldaia funziona solo in riscaldamento.

Se la caldaia è collegata ad un bollitore esterno dotato di termostato di temperatura, un eventuale guasto del termostato non viene rilevato dall'elettronica della caldaia.

In tutti i casi contattare 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 o meno del Comando Remoto (optional non obbligatorio).


Se il Comando Remoto viene collegato e successivamente la caldaia non riceve informazioni dal Comando Remoto, sul display LCD della caldaia compare il simbolo di blocco caldaia  e il codice lampeggiante 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 contattare un Centro di Assistenza Autorizzato o 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 1.4.7.).



In questo caso contattare un Centro di Assistenza Autorizzato o 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.

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.

Per le operazioni di manutenzione vedere il capitolo 5. Manutenzione.

L'utente può provvedere in proprio alla sola pulizia del mantello della caldaia che può essere eseguita impiegando prodotti per la pulizia dei mobili.

Non usare acqua.

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 mantello 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 è una caldaia a condensazione con bruciatore a gas a premiscelazione totale.

Tutte le versioni sono dotate di accensione elettronica e controllo di fiamma a ionizzazione.

I modelli della serie sono i seguenti:

KR 55 caldaia a condensazione a camera stagna e tiraggio forzato per la produzione di acqua calda per il riscaldamento, avente potenza termica di 55 kW;

KR 85 caldaia a condensazione a camera stagna e tiraggio forzato per la produzione di acqua calda per il riscaldamento, avente potenza termica di 85 kW.

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 monotermico ad alto rendimento, in acciaio inox, con disaeratore.
- Valvola gas modulante a doppio otturatore con rapporto aria/gas costante.
- Ventilatore di combustione modulante con controllo elettronico del corretto funzionamento.
- Circolatore a velocità variabile ad alta efficienza.
- Separatore d'aria con disaeratore.
- Pressostato differenziale contro la scorretta circolazione di acqua nel circuito riscaldamento.
- Pressostato di minima contro la mancanza di acqua nel circuito riscaldamento.
- Sonda di temperatura dell'acqua di riscaldamento.
- Termostato limite di sicurezza.
- Termostati fumi.
- Rubinetto di carico impianto.

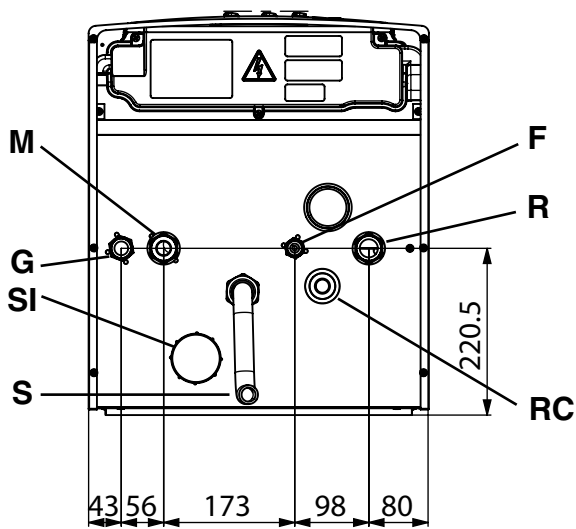
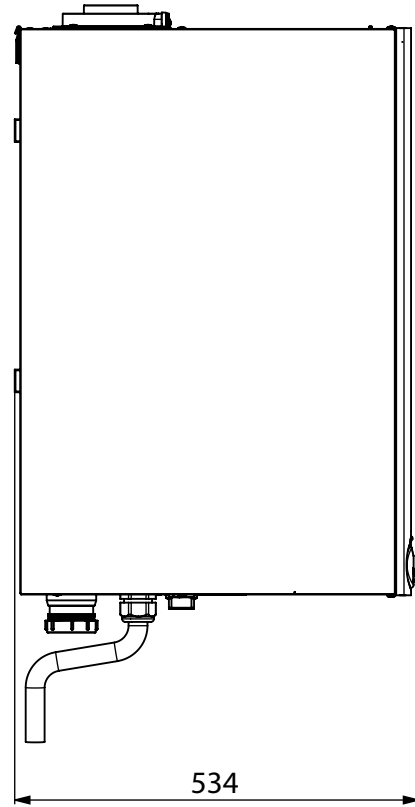
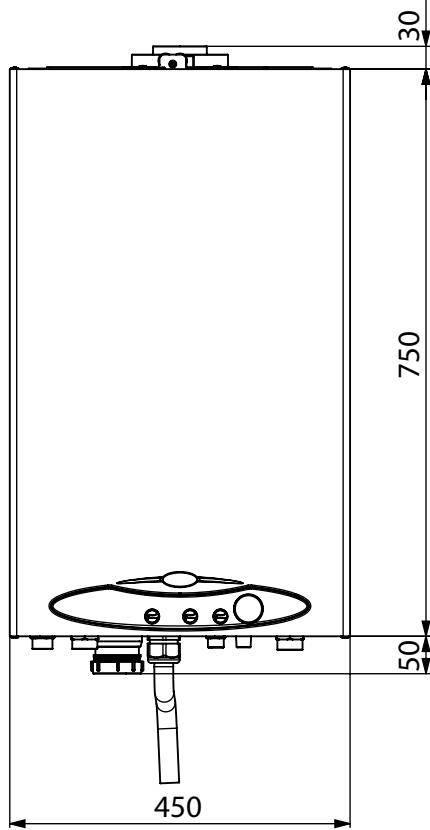
Interfaccia utente

- Display LCD per la visualizzazione dello stato di funzionamento della caldaia.
- Selettore per funzioni: SBLOCCO, OFF, 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: 35÷65 °C (se collegata a bollitore).
- Manometro acqua impianto.

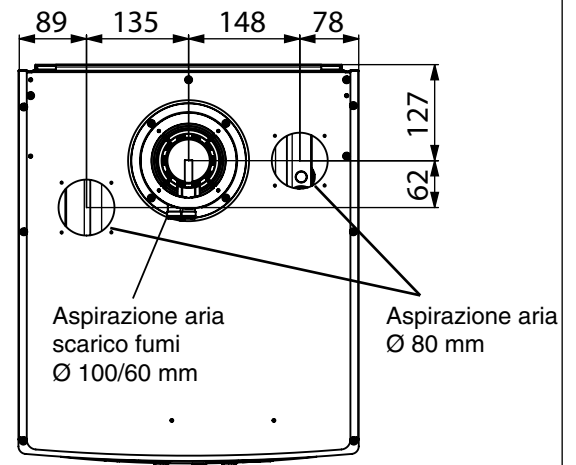
Caratteristiche funzionali

- Modulazione elettronica della fiamma in funzione riscaldamento con temporizzazione della rampa di salita (50 secondi).
- Funzione antigelo mandata: ON a 5 °C; OFF a 30 °C o dopo 15 minuti di funzionamento se temperatura riscaldamento > 5 °C.
- Funzione antigelo bollitore, se collegata a bollitore (ON a 5 °C; OFF a 10 °C o dopo 15 minuti di funzionamento).
- Funzione antilegionella (se collegata a bollitore dotato di sonda NTC 10 kΩ @ β=3435).
- Funzione spazzacamino temporizzata: 15 minuti.
- Funzione di propagazione della fiamma in accensione.
- Temporizzazione del termostato ambiente (240 secondi con temperatura di mandata > 40 °C).
- Funzione di post-circolazione della pompa in funzione riscaldamento, antigelo e spazzacamino.
- Funzione di post-ventilazione di sicurezza (ON a 95 °C; OFF a 90 °C).
- Funzione antiblocco pompa (180 secondi di funzionamento dopo 24 ore di non funzionamento).
- Predisposizione per il collegamento ad un termostato ambiente (optional).
- Predisposizione per il funzionamento con sonda esterna (optional fornito dal produttore).
- Predisposizione per il funzionamento con Comando Remoto OpenTherm (optional fornito dal produttore).

2.2. Dimensioni KR 55



Vista dal basso

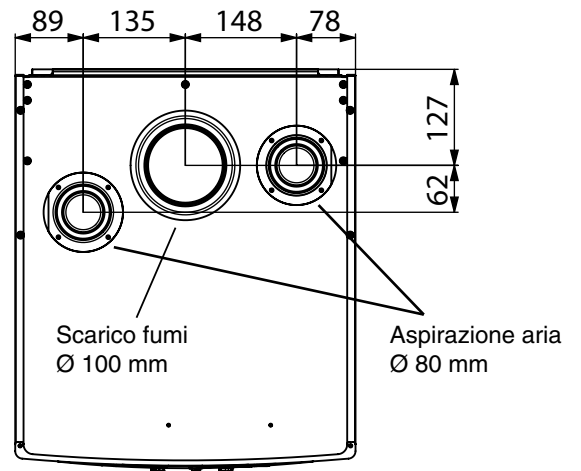
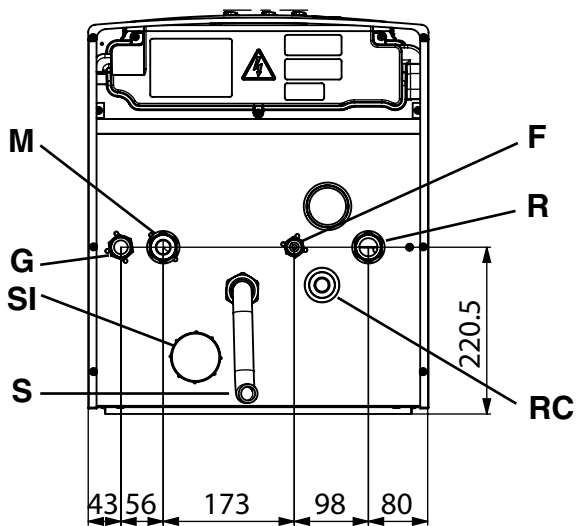
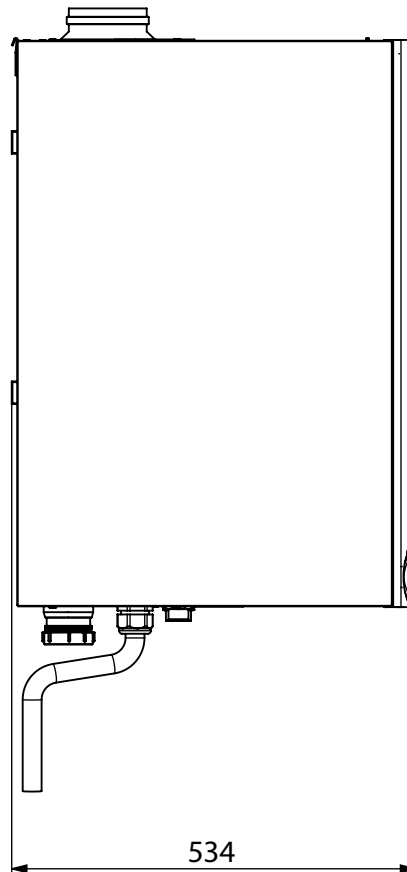
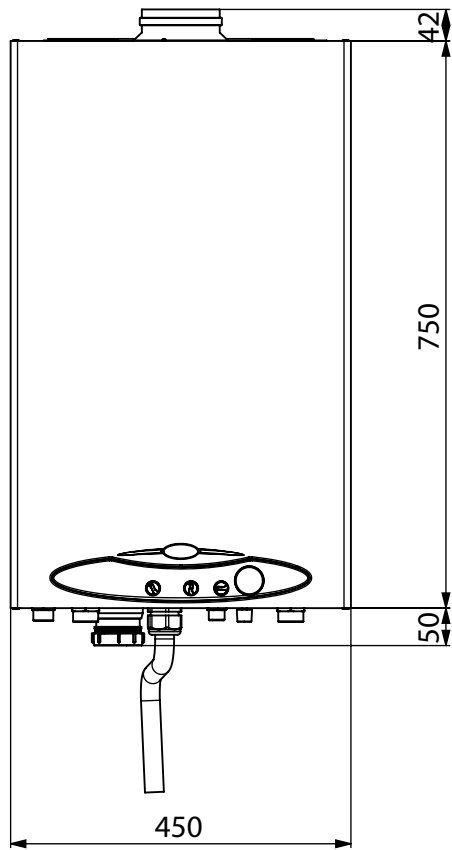


Vista dall'alto

S Scarico condensa
 F Ingresso acqua fredda (1/2")
 G Ingresso gas (3/4")
 SI Sifone condensa

M Mandata impianto riscaldamento (1")
 RC Rubinetto di carico
 R Ritorno impianto riscaldamento (1")

2.3. Dimensioni KR 85



Vista dal basso

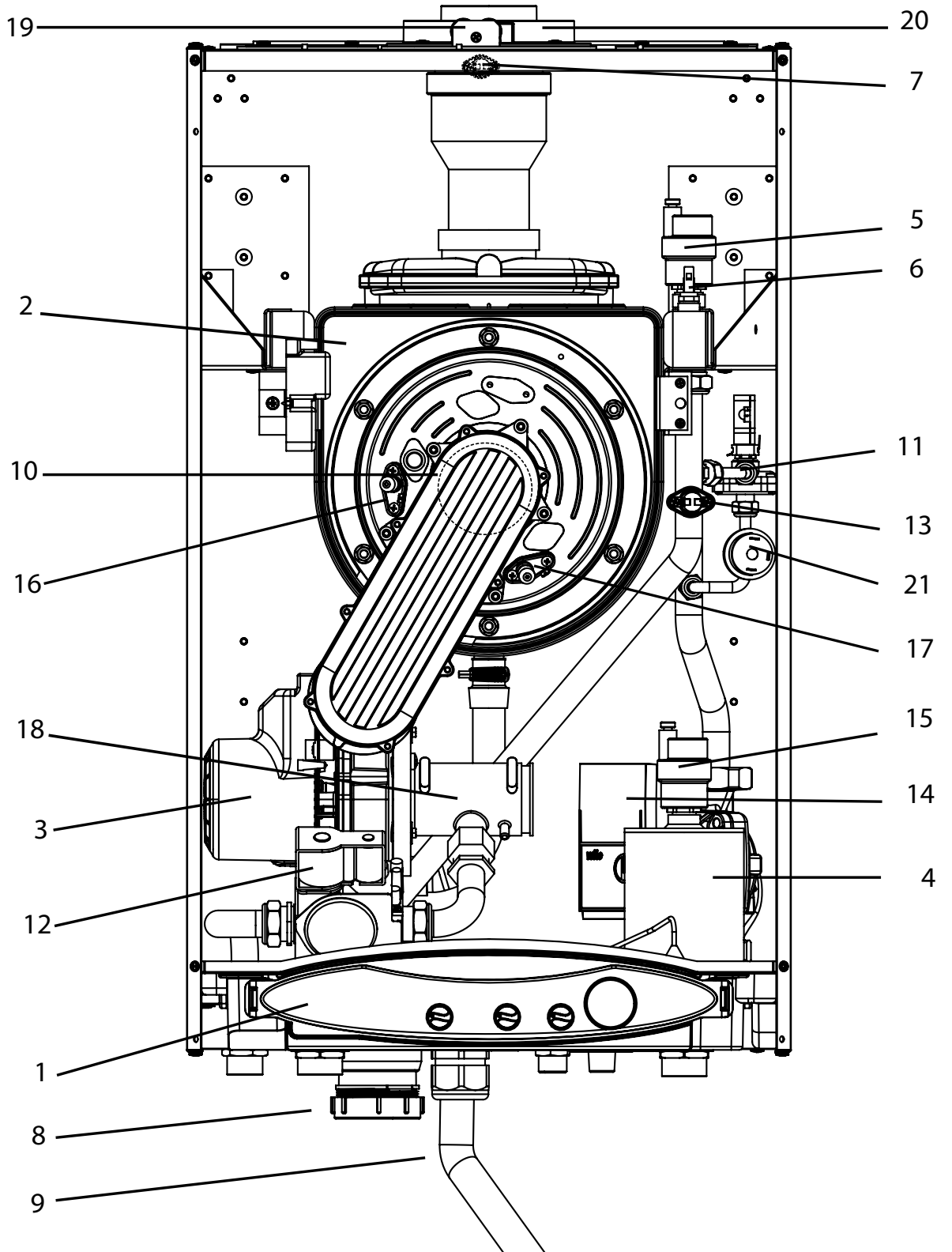
Vista dall'alto

- S Scarico condensa
- F Ingresso acqua fredda (1/2")
- G Ingresso gas (3/4")
- SI Sifone condensa

- M Mandata impianto riscaldamento (1")
- RC Rubinetto di carico
- R Ritorno impianto riscaldamento (1")

fig. 7

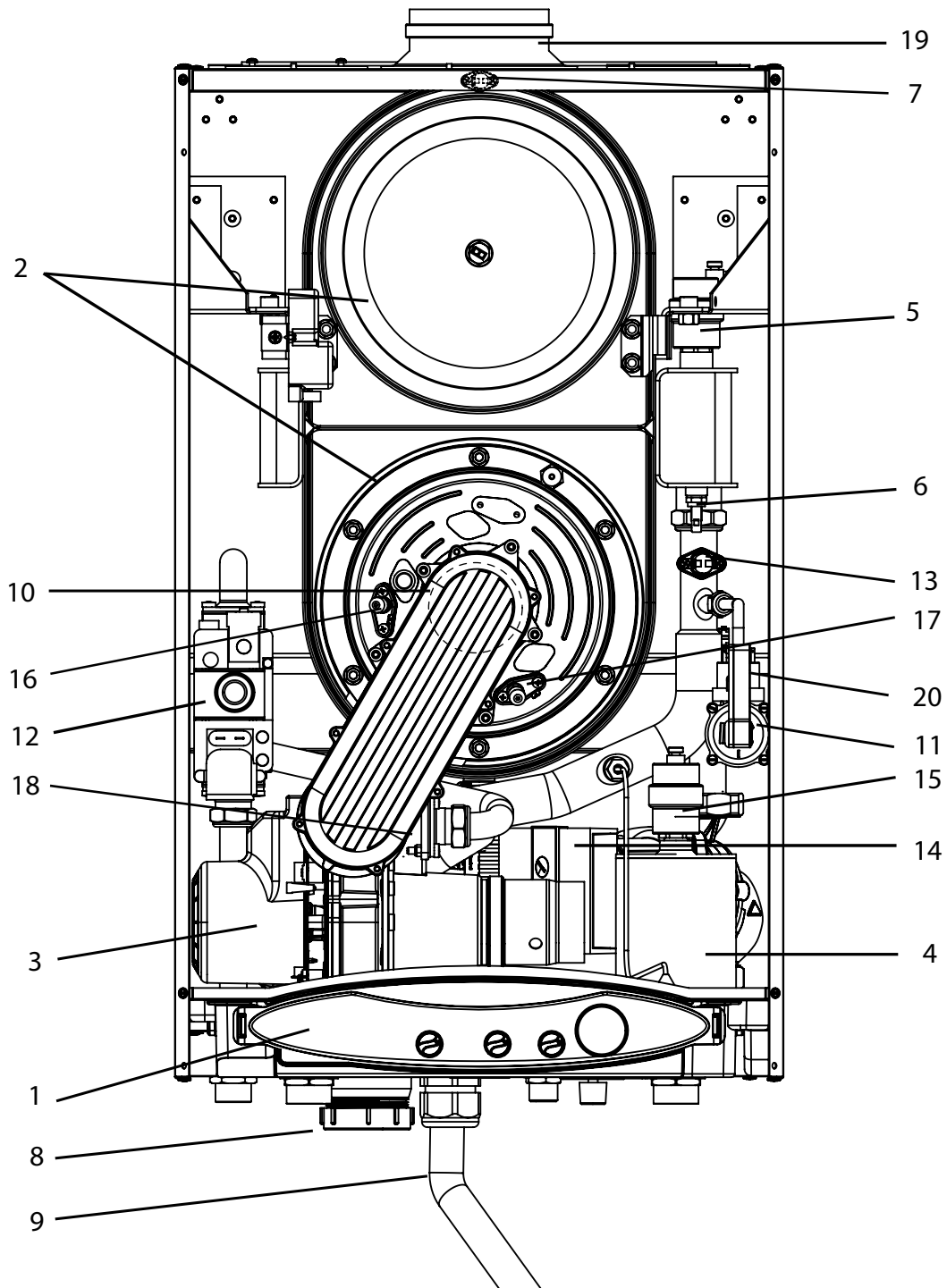
2.4. Componenti principali KR 55



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Pannello comandi | 12 | Valvola gas |
| 2 | Scambiatore di calore | 13 | Termostato di sicurezza |
| 3 | Ventilatore di combustione | 14 | Circolatore |
| 4 | Separatore d'aria | 15 | Disaeratore su separatore d'aria |
| 5 | Disaeratore su scambiatore | 16 | Elettrodo di accensione |
| 6 | Sonda di temperatura dell'acqua di riscaldamento | 17 | Elettrodo di rilevazione |
| 7 | Termostato fumi | 18 | Miscelatore aria/gas |
| 8 | Tappo ispezione sifone di scarico condensa | 19 | Prese analisi aria/fumi |
| 9 | Tubo scarico condensa | 20 | Torretta aspirazione aria/scarico fumi |
| 10 | Brucciore a premiscelazione | 21 | Pressostato acqua |
| 11 | Pressostato differenziale | | |

fig. 8

2.5. Componenti principali KR 85



- | | | | |
|----|--|----|----------------------------------|
| 1 | Pannello comandi | 12 | Valvola gas |
| 2 | Scambiatore di calore | 13 | Termostato di sicurezza |
| 3 | Ventilatore di combustione | 14 | Circolatore |
| 4 | Separatore d'aria | 15 | Disaeratore su separatore d'aria |
| 5 | Disaeratore su scambiatore | 16 | Elettrodo di accensione |
| 6 | Sonda di temperatura dell'acqua di riscaldamento | 17 | Elettrodo di rilevazione |
| 7 | Termostato fumi | 18 | Miscelatore aria/gas |
| 8 | Tappo ispezione sifone di scarico condensa | 19 | Torretta scarico fumi |
| 9 | Tubo scarico condensa | 20 | Pressostato acqua |
| 10 | Brucciatore a premiscelazione | | |
| 11 | Pressostato differenziale | | |

fig. 9

2.6. Dati di funzionamento

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

KR 55

Funzione	Portata termica max [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	55,0	14,1	53,5	15,7	58,8	20	8,2	8,8 ÷ 9,1
Gas propano G31	55,0	14,1	53,5	15,7	58,8	37	5,9	9,8 ÷ 10,1

Tabella 3 - Dati di taratura KR 55

KR 85

Funzione	Portata termica max [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	85,0	20,3	82,7	22,6	90,4	20	10,3	8,8 ÷ 9,1
Gas propano G31	85,0	20,3	82,7	22,6	90,4	37	7,9	9,8 ÷ 10,1

Tabella 4 - Dati di taratura KR 85

2.7. Caratteristiche generali

		KR 55	KR 85
Categoria apparecchio	-	I2H3P	I2H3P
Pressione minima del circuito di riscaldamento	bar	0,5	0,5
Pressione massima del circuito di riscaldamento	bar	4	4
Temperatura max di funzionamento in riscaldamento	°C	83	83
Temperatura max di funzionamento in sanitario (*)	°C	65	65
Consumo gas metano alla portata massima (**)	m ³ /h	5,82	8,99
Consumo gas propano alla portata massima	kg/h	4,27	6,60
Alimentazione elettrica (tensione ~ frequenza)	V ~ Hz	230 ~ 50	230 ~ 50
Assorbimento pompa	W	75	130
Potenza massima assorbita	W	165	236
Grado di protezione elettrica	IP	X4D	X4D

Tabella 5 - Dati generali

(*) Se collegata ad un bollitore con sonda NTC: 10 kΩ @ β=3435

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

KR 55		Pmax	Pmin	Carico 30%
Perdite al mantello a bruciatore funzionante	%	0,61	1,07	-
Perdite al mantello a bruciatore spento	%		0,14	
Perdite al camino a bruciatore funzionante	%	2,09	1,93	-
Portata massica dei fumi	g/s	25,1	6,6	-
T fumi - T aria	°C	44	39	-
Prevalenza residua disponibile	Pa	290	23	-
Rendimento termico utile alla potenza max (60/80°C)	%	97,3	-	-
Rendimento termico utile alla potenza max (30/50°C)	%	107,0	-	-
Rendimento termico utile alla potenza min. (60/80°C)	%	-	97,0	-
Rendimento termico utile alla potenza min. (30/50°C)	%	-	108,1	-
Rendimento termico utile al 30% del carico	%	-	-	108,9
Classe di emissioni NO _x	-		5	

Tabella 6 - Dati di combustione KR 55

KR 85		Pmax	Pmin	Carico 30%
Perdite al mantello a bruciatore funzionante	%	0,53	0,91	-
Perdite al mantello a bruciatore spento	%		0,08	
Perdite al camino a bruciatore funzionante	%	2,17	1,79	-
Portata massica dei fumi	g/s	38,7	9,6	-
T fumi - T aria	°C	47	36	-
Prevalenza residua disponibile	Pa	240	19	-
Rendimento termico utile alla potenza max (60/80°C)	%	97,3	-	-
Rendimento termico utile alla potenza max (30/50°C)	%	106,4	-	-
Rendimento termico utile alla potenza min. (60/80°C)	%	-	97,3	-
Rendimento termico utile alla potenza min. (30/50°C)	%	-	107,7	-
Rendimento termico utile al 30% del carico	%	-	-	108,5
Classe di emissioni NO _x	-		5	

Tabella 7 - Dati di combustione KR 85

2.8. Tabelle ERP e Labelling

Modelli: PICTOR CONDENSING KR 55	
Caldaia a condensazione: sì	
Caldaia a bassa temperatura (**): sì	
Caldaia di tipo B ₁ : no	
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: no	In caso affermativo, munito di un riscaldatore supplementare: -
Apparecchio di riscaldamento misto: no	

Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	P_{nominale}	54	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	93	%
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)	P_4	53,5	kW	Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)	η_4	87,6	%
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)	P_1	18,0	kW	Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)	η_1	98,1	%
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi			
A pieno carico	e_{max}	0,088	kW	Dispersione termica in stand-by	P_{stby}	0,075	kW
A carico parziale	e_{min}	0,021	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	0,000	kW
In modo stand-by	P_{SB}	0,004	kW	Consumo energetico annuo	Q_{HE}	105	GJ
				Emissioni di ossidi di azoto	NO_x	37	mg/kWh
				Livello della potenza sonora, all'interno	L_{WA}	52	dB(A)

Recapiti: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia

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

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

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	A
--	----------

Tabella 8 - Tabella ERP e Labelling KR 55

Modelli: PICTOR CONDENSING KR 55

Caldaia a condensazione: sì

Caldaia a bassa temperatura (**): sì

Caldaia di tipo B₁: no

Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: no In caso affermativo, munito di un riscaldatore supplementare: -

Apparecchio di riscaldamento misto: no

Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	P _{nominale}	54	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _s	93	%
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)	P ₄	53,5	kW	Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)	η ₄	87,6	%
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)	P ₁	18,0	kW	Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)	η ₁	98,1	%
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi			
A pieno carico	e _{lmax}	0,088	kW	Dispersione termica in stand-by	P _{stby}	0,075	kW
A carico parziale	e _{lmin}	0,021	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione	P _{ign}	0,000	kW
In modo stand-by	P _{SB}	0,004	kW	Consumo energetico annuo	Q _{HE}	105	GJ
				Emissioni di ossidi di azoto	NO _x	37	mg/kWh
				Livello della potenza sonora, all'interno	L _{WA}	52	dB(A)

Recapiti: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia

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

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

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	A
--	----------

Tabella 9 - Tabella ERP e Labelling KR 85

2.9. Prevalenza disponibile

KR 55

La caldaia è dotata di un circolatore a velocità variabile ad alta efficienza.

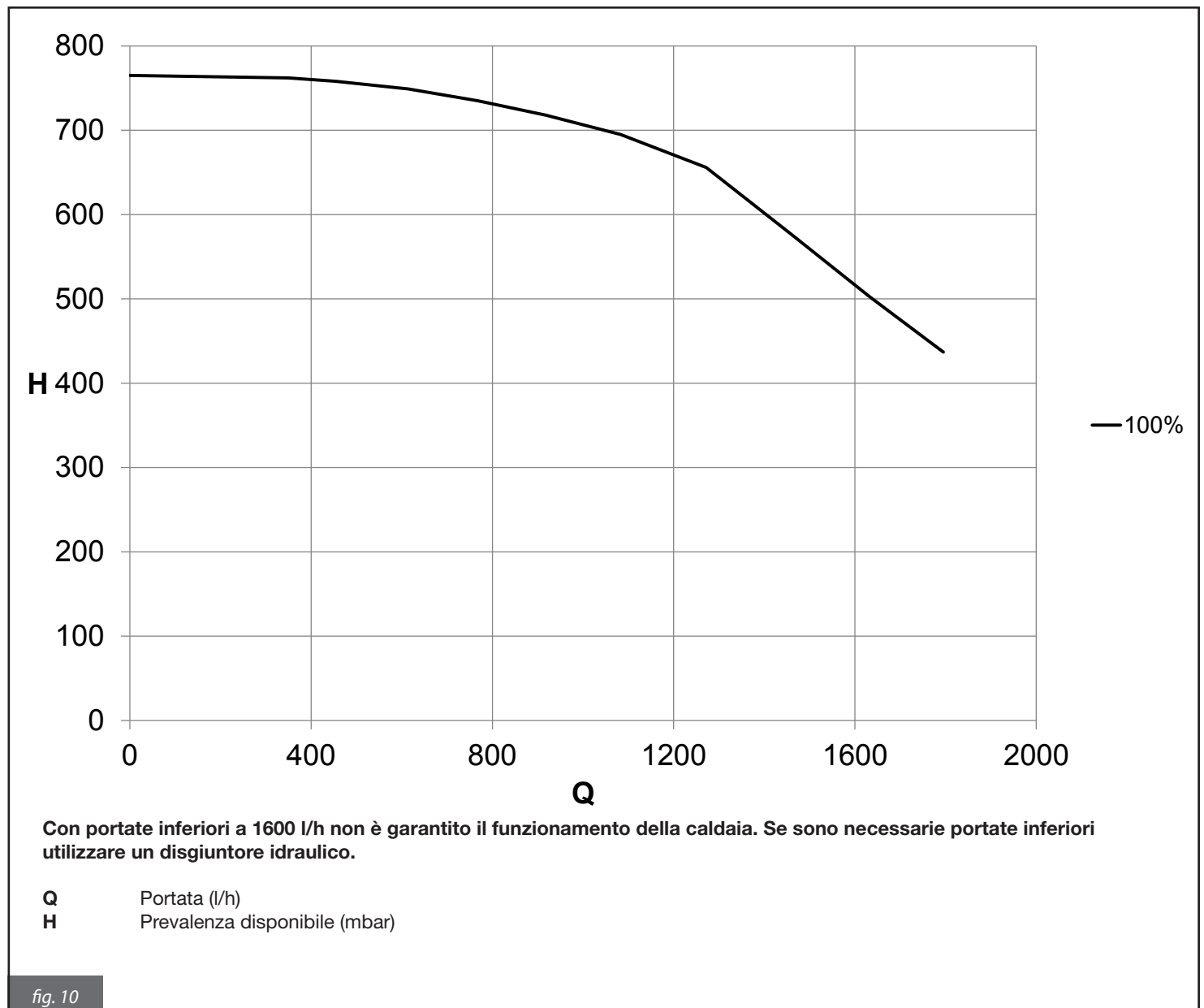
È possibile scegliere tra due modalità di funzionamento del circolatore:

- 1 Funzionamento “a prevalenza variabile” (☑).
Per selezionare la modalità di funzionamento a prevalenza variabile ruotare il selettore del circolatore nella parte sinistra. La posizione del selettore imposta la prevalenza massima voluta.
Nel modo di funzionamento a prevalenza variabile la velocità del circolatore cambia automaticamente al variare delle perdite di carico dell'impianto, mantenendo la prevalenza fra il valore impostato con il selettore e la metà del valore impostato stesso (compatibilmente con il campo di lavoro del circolatore).
- 2 Funzionamento “a velocità fissa” (Min.- I - II - III).
Per selezionare la modalità di funzionamento a velocità fissa ruotare il selettore nella parte destra. La posizione del selettore imposta la velocità voluta. La posizione “Min.” indica la velocità minima impostabile; la posizione “III” indica la velocità massima impostabile.
Nel modo di funzionamento a velocità fissa la velocità del circolatore resta costante al variare delle perdite di carico dell'impianto (compatibilmente con il campo di lavoro del circolatore).

Il circolatore viene impostato in fase di produzione sulla modalità di funzionamento a velocità fissa (velocità III).

Per un corretto funzionamento della caldaia, si consiglia di non modificare l'impostazione di fabbrica.

Nel caso si renda necessario modificare le impostazioni del circolatore, contattare un Centro di Assistenza Autorizzato.



KR 85

La caldaia è dotata di un circolatore a velocità variabile ad alta efficienza.

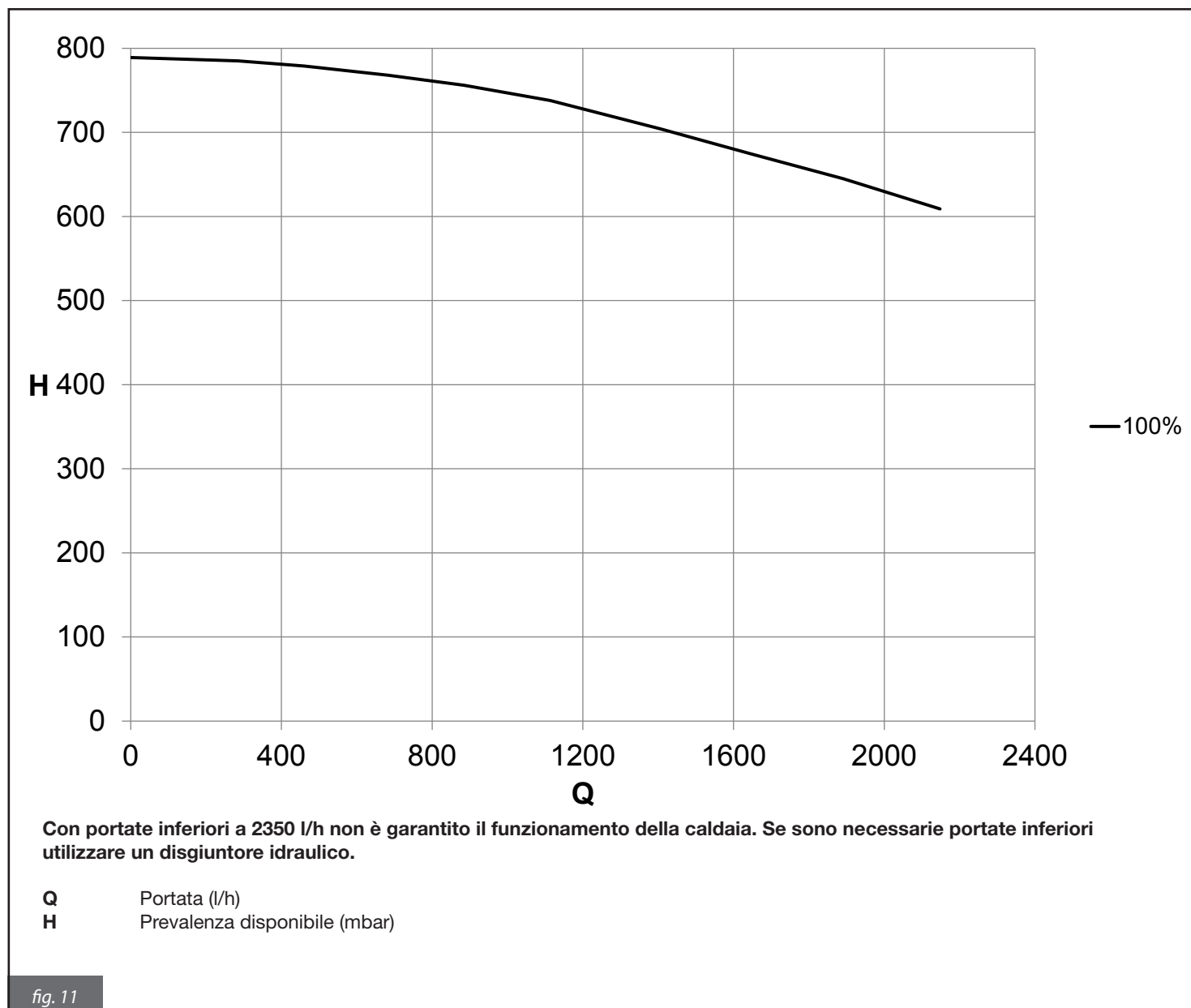
È possibile scegliere tra tre modalità di funzionamento del circolatore:

- 1 Funzionamento “a prevalenza variabile” (L).
Per selezionare la modalità di funzionamento a prevalenza variabile ruotare il selettore del circolatore nella parte sinistra.
La posizione del selettore imposta la prevalenza massima voluta.
Nel modo di funzionamento a prevalenza variabile la velocità del circolatore cambia automaticamente al variare delle perdite di carico dell'impianto, mantenendo la prevalenza fra il valore impostato con il selettore e la metà del valore impostato stesso (compatibilmente con il campo di lavoro del circolatore).
- 2 Funzionamento “a prevalenza costante” (E).
Per selezionare la modalità di funzionamento a prevalenza costante ruotare il selettore del circolatore nella parte destra.
La posizione del selettore imposta la prevalenza massima voluta.
Nel modo di funzionamento a prevalenza costante la velocità del circolatore cambia automaticamente al variare delle perdite di carico dell'impianto, mantenendo la prevalenza al valore impostato con il selettore (compatibilmente con il campo di lavoro del circolatore).
- 3 Funzionamento “al minimo” (ext. in).
Quando il selettore è in posizione verticale, il circolatore funziona alla minima velocità.

Il circolatore viene impostato in fase di produzione sulla modalità di funzionamento a prevalenza costante (posizione 8).

Per un corretto funzionamento della caldaia, si consiglia di non modificare l'impostazione di fabbrica.

Nel caso si renda necessario modificare le impostazioni del circolatore, contattare un Centro di Assistenza Autorizzato.



3. Istruzioni per l'installatore

3.1. Norme per l'installazione

Questa è una caldaia di categoria II2H3P che deve essere installata secondo le seguenti leggi e norme vigenti:

- Legge n°46 del 05/03/90
- Legge n°186 del 01/03/68
- DPR n°551 del 21/12/1999
- DPR n°412 del 26/08/1993
- DM 12/04/96 per quanto riguarda la prevenzione incendi
- DM 01/12/75 e raccolta R collegata per quanto riguarda la sicurezza
- DLgs n°192 del 19/08/2005
- DLgs n°311 del 29/12/2006
- Norma UNI 7129
- Norma UNI 7131
- Norma CEI 64/8

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 possono, 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 presente libretto di installazione, uso e manutenzione della caldaia;
- il certificato di controllo;
- il libretto di centrale;
- una staffa metallica di fissaggio a muro;
- 4 viti con relativi tasselli per il fissaggio della caldaia al muro;
- 2 tappi con guarnizione per i fori di aspirazione aria;
- un diaframma aria diametro 47 mm;
- la dima di fissaggio della caldaia a muro (fig.12).

3.2.2. Scelta del luogo di installazione della caldaia

Nel determinare il luogo ove 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

Per il posizionamento della caldaia tenere in considerazione:

- i fori per la staffa metallica di fissaggio a muro;
- gli allacciamenti all'impianto di riscaldamento (mandata **M** e ritorno **R**);
- l'allacciamento all'ingresso acqua fredda (**F**);
- l'allacciamento alla rete del gas (**G**);
- l'allacciamento allo scarico condensa (**S**);
- gli allacciamenti alle tubazioni di aspirazione aria/carico fumi;

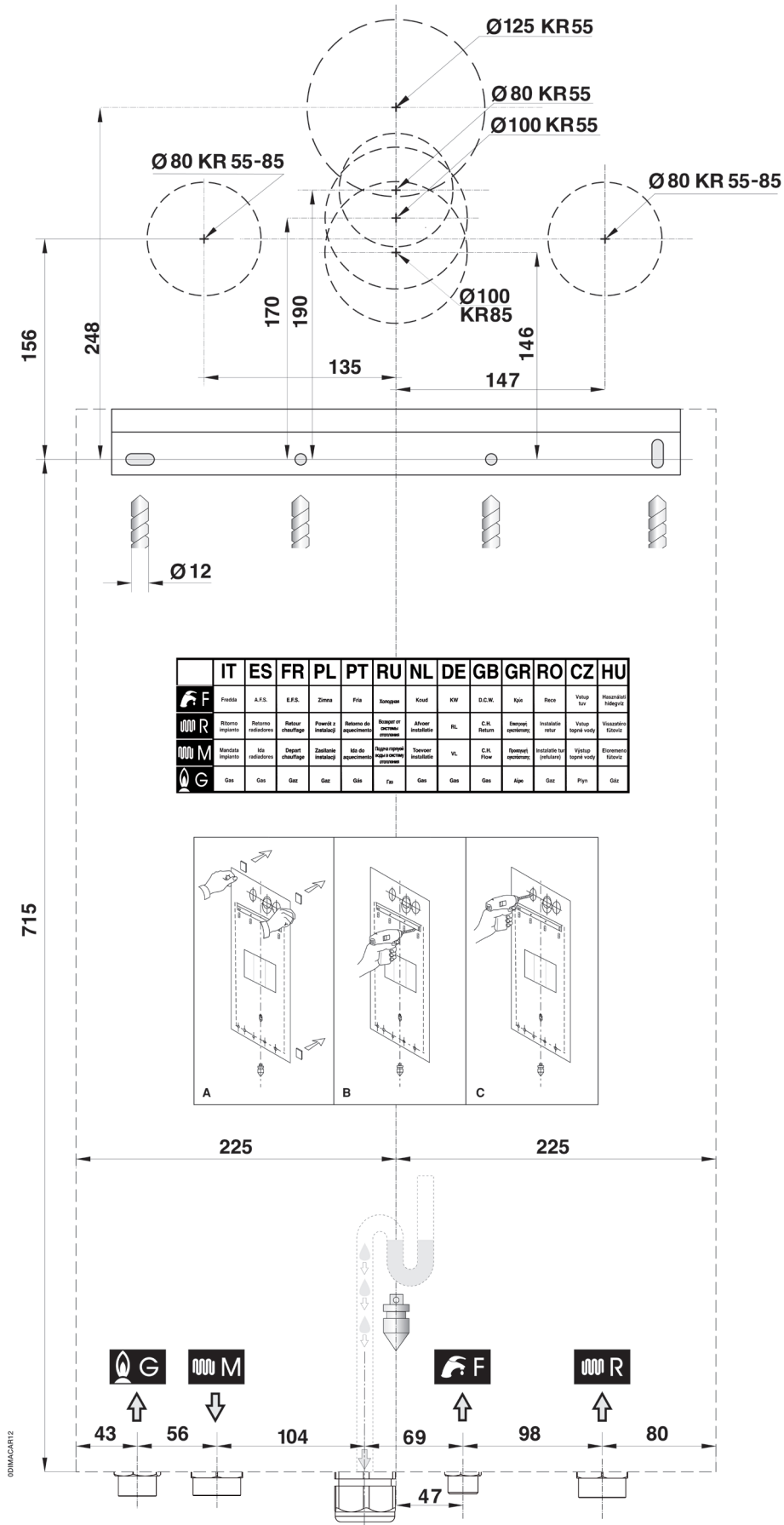
come da quote secondo figure 6 e 7.

I collegamenti dovranno essere predisposti prima di installare la caldaia a muro.

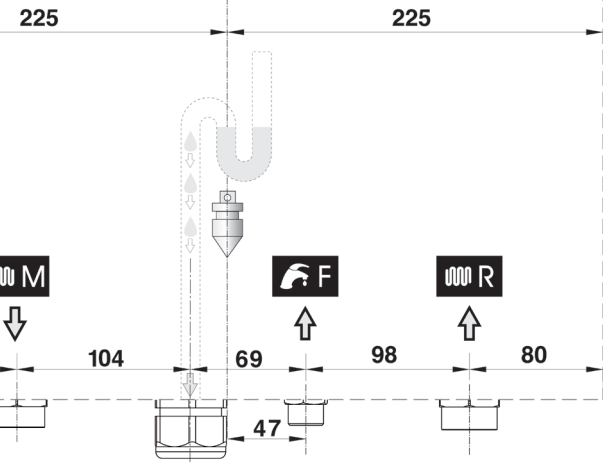
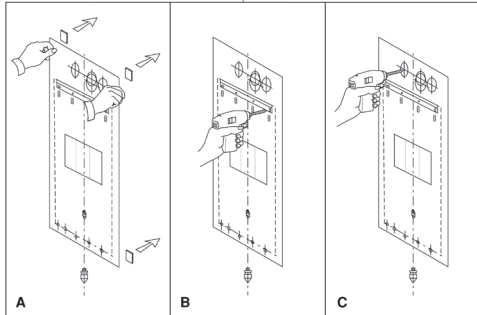


Poiché la temperatura delle pareti su cui è installata la caldaia e la temperatura esterna dei condotti coassiali di aspirazione aria e scarico fumi sono inferiori a 60 °C non è necessario rispettare distanze minime da pareti infiammabili.

Per le caldaie a condotti di aspirazione aria e scarico fumi sdoppiati, nel caso di pareti infiammabili e di attraversamenti, interporre dell'isolante fra la parete ed il tubo di scarico fumi.



	IT	ES	FR	PL	PT	RU	NL	DE	GB	GR	RO	CZ	HU
F	Fredda	A.F.S.	E.F.S.	Zimno	Fria	Холодный	Kouf	KW	D.C.W.	Kya	Rece	Vyhod. voda	Hűvözvíz
R	Ritorno impianto	Ritorno radiadores	Retur chargege	Poweróz instalacji	Retorno do aquecimento	Retorno of oshivnykh prirobov	Ahorv. instalacia	RL	C.H. Return	Empony. amoniac	Instalatie retur	Vyhod. voda only	Visszatérés közep
M	Mandata impianto	Ida radiadores	Depart chargege	Zasilanie instalacji	Ida do aquecimento	Naqpravlenie napravleniy prirobov	Toevor. instalacia	VL	C.H. Flow	Tipovoy amoniac	Instalatie hot	Vyhod. voda only	Etovvendo közep
G	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Alpe	Gas	Gas



Attacco	Ø attacco
M = mandata impianto	1"
G = Gas	3/4"
F = Acqua fredda	1/2"
R = Ritorno impianto	1"

fig. 12

3.2.4. Montaggio della caldaia



Prima di collegare la caldaia alle tubazioni dell'impianto di riscaldamento 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.



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 Ø 0,4 mm.

Per installare la caldaia procedere come di seguito esposto:

- fissare la dima (fig. 12) alla parete;
- realizzare nel muro i quattro fori Ø 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 conduttura di alimentazione del gas (**G**), della conduttura di alimentazione dell'acqua fredda (**F**), della mandata riscaldamento (**M**) e del ritorno riscaldamento (**R**) in corrispondenza degli stessi punti sulla dima (parte inferiore);
- predisporre uno allacciamento per lo scarico della condensa (**S** in fig. 6 e 7);
- agganciare la caldaia alla staffa di sostegno;
- raccordare la caldaia alle tubazioni di alimentazione (fare riferimento al paragrafo 3.2.8. e 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 di aspirazione aria/scarico fumi (fare riferimento al paragrafo 3.2.6. e relativi sottoparagrafi);
- allacciare l'alimentazione elettrica, il termostato ambiente (optional, se previsto) e gli eventuali altri accessori (vedere i paragrafi seguenti).

3.2.5. Ventilazione dei locali






Ogni caldaia deve essere obbligatoriamente installata in un locale adeguato, conformemente alle norme e alle leggi vigenti nel paese di installazione, che si intendono qui integralmente trascritte.


Le caldaie sono a camera di combustione stagna. Pertanto non richiedono di alcuna particolare raccomandazione a proposito delle aperture di aerazione relative all'aria comburente da realizzarsi all'interno del locale nel quale sono installate. A meno che le caldaie non vengano installate come tipi B23 e B53 (vedi il paragrafo 3.2.6.1). In questo caso le caldaie sono da considerarsi a camera di combustione aperta e l'installazione dovrà essere fatta seguendo le norme e le leggi relative a questo tipo di caldaie.

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

Gli esempi seguenti sono solo indicativi

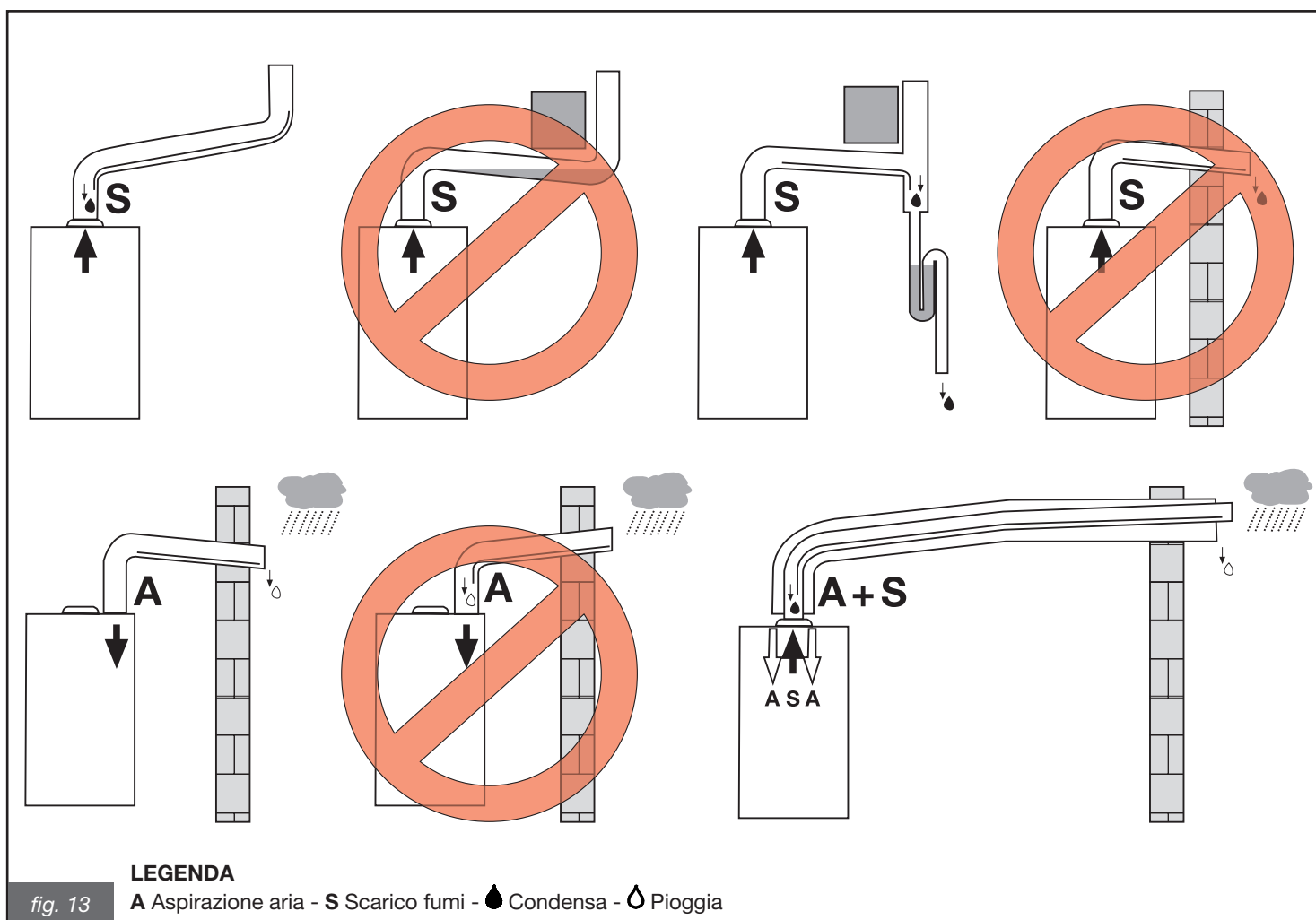


fig. 13

3.2.6.1. Configurazione dei condotti di aspirazione aria/scarico fumi

Le caldaie sono certificate per essere installate secondo i seguenti tipi:

KR 55: B23, B53, C13, C33, C43, C53, C83

KR 85: B23, B53, C43, C53, C83

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 rompitruggio 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 rompitruggio 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

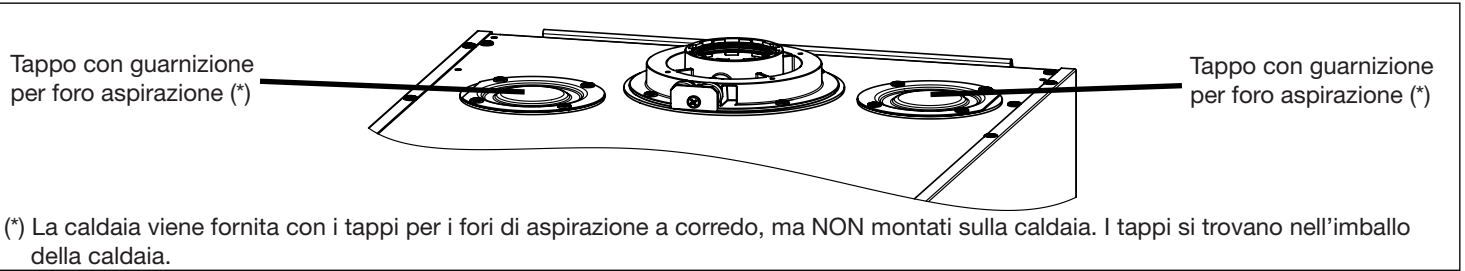
Caldaia concepita per essere collegata a un terminale per il prelievo dell'aria comburente e ad un camino individuale o collettivo per lo scarico dei fumi.

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 modello KR 55

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



Tipi B23 - B53 (diametro 80 mm)

Per questo tipo di caldaia coprire uno solo dei due fori di aspirazione aria sul tetto della caldaia utilizzando uno dei due tappi con guarnizione forniti a corredo.

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

La lunghezza massima consentita delle tubazioni di scarico fumi è di 55 metri.

Per lunghezze delle tubazioni fino a 30 metri, installare il diaframma di aspirazione aria diametro 47 mm sul foro di aspirazione aria sul tetto della caldaia lasciato aperto.

Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 2,5 metri.

Per ogni curva a 45° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 2 metri.

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

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

Tipo C13 (diametro 60/100 mm o 80/125 mm)

Per questo tipo di caldaia coprire entrambi i fori di aspirazione aria sul tetto della caldaia utilizzando i due tappi con guarnizione forniti a corredo.

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

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

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali 125/80 mm è di 13 metri, esclusa la prima curva collegata alla caldaia.

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 metro.

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 (diametro 60/100 mm o 80/125 mm)

Per questo tipo di caldaia coprire entrambi i fori di aspirazione aria sul tetto della caldaia utilizzando i due tappi con guarnizione forniti a corredo.

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 5 metri.

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali 125/80 mm è di 13 metri.

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 tetto diminuisce la lunghezza massima consentita di 1 metro.

Tipo C43 - C53 - C83 (diametro 80 + 80 mm)

Per questo tipo di caldaia coprire uno solo dei due fori di aspirazione aria sul tetto della caldaia (quello non utilizzato per l'aspirazione dell'aria) utilizzando uno dei due tappi con guarnizione forniti a corredo.

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 55 metri (sommando la lunghezza in aspirazione e in scarico).

Per lunghezze delle tubazioni fino a 30 metri, installare il diaframma di aspirazione aria diametro 47 mm sul foro di aspirazione aria sul tetto della caldaia utilizzato per l'aspirazione.


Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 2,5 metri.

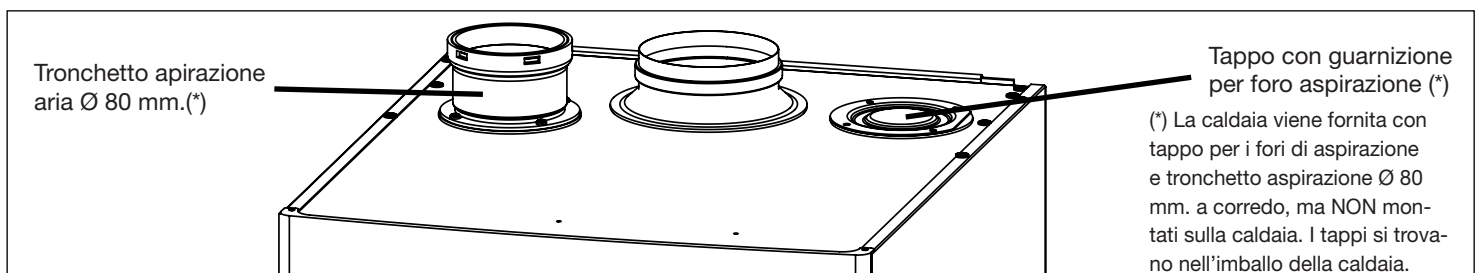
Per ogni curva a 45° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 2 metri.

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

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

3.2.6.3. Aspirazione aria/scarico fumi modello KR 85

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



Tipi B23 - B53 (diametro 80 mm)

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

La lunghezza massima consentita della tubazione di scarico fumi è di 50 metri.

Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 3,3 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 metro.

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

Tipi C43 - C53 - C83 (diametro 80 + 100 mm)

La lunghezza minima della tubazione di aspirazione aria (\varnothing 80 mm) deve essere di 1 metro.

La lunghezza minima della tubazione di scarico fumi (\varnothing 100 mm) deve essere di 1 metro.

La lunghezza massima consentita delle tubazioni di aspirazione aria/scarico fumi è di 43 metri (sommando la lunghezza in aspirazione e in scarico).

Per ogni curva a 90° aggiunta sull'aspirazione aria la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 5,5 metri.

Per ogni curva a 90° aggiunta sullo scarico fumi la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 3,3 metri.

Per ogni curva a 45° aggiunta sull'aspirazione aria la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 2 metri.

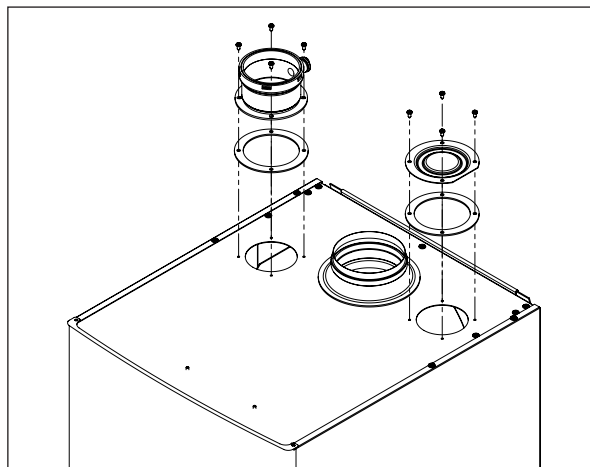
Per ogni curva a 45° aggiunta sullo scarico fumi la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

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

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



Con la caldaia KR 85 utilizzare solo scarichi sdoppiati.
A corredo viene fornito il tronchetto aspirazione aria \varnothing 80 mm.



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.

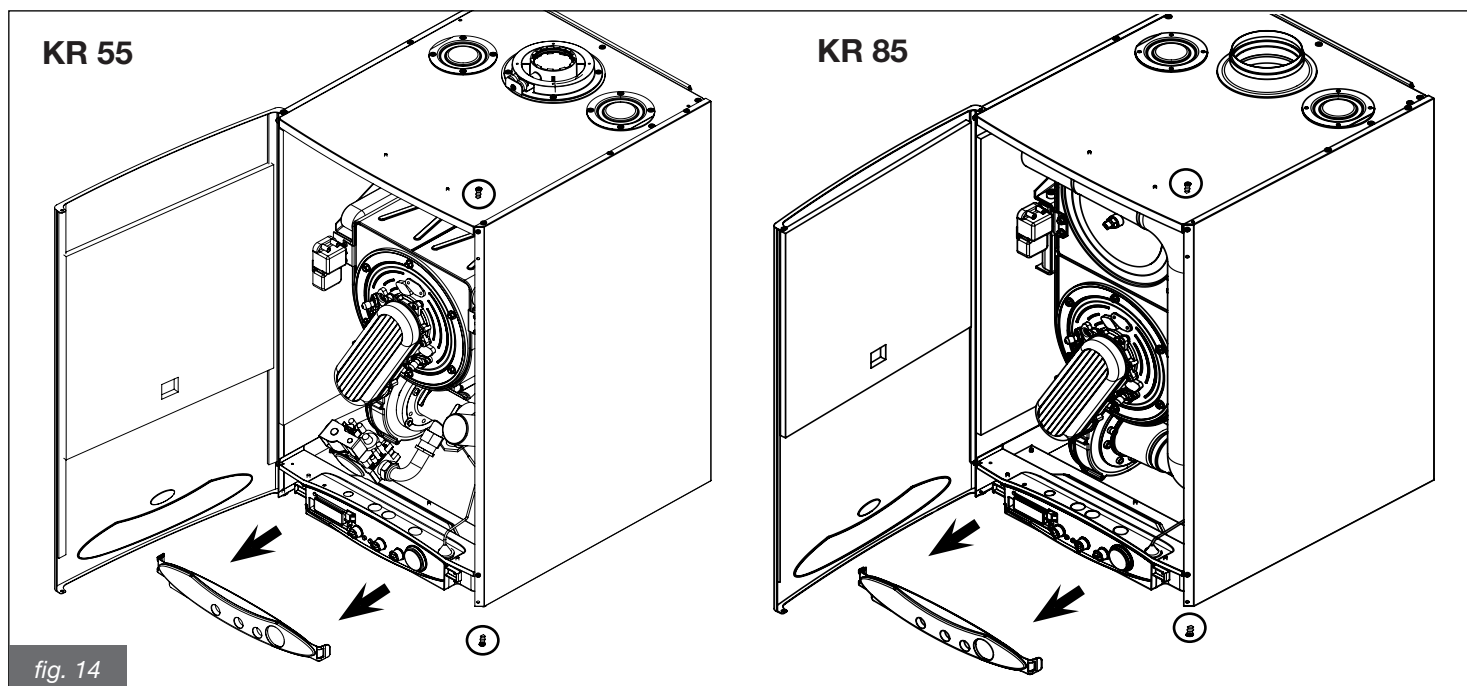
Per attivare la funzione spazzacamino è necessario aprire il mantello anteriore della caldaia ed accedere ai comandi. Per fare questo procedere come spiegato di seguito:

- 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. 14).

Il pannello comandi si presenta come in figura 15.

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. 15) 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 **1000max** (fig. 15). La durata della funzione spazzacamino è di 15 minuti.

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



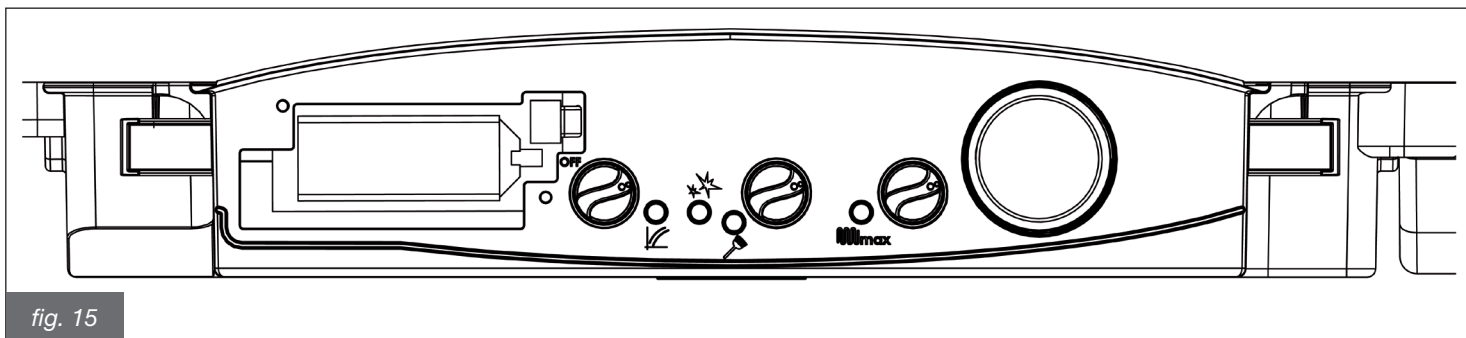


fig. 15

3.2.7.2. Misurazioni

KR 55

La caldaia è provvista di una torretta per il collegamento delle tubazioni di aspirazioni aria/scarico fumi (fig. 16 e 17). Nella torretta sono stati predisposti dei fori per l'accesso diretto all'aria comburente ed allo scarico dei fumi (fig. 17). Prima di effettuare le misurazioni togliere il tappo **A** dai fori predisposti sulla torretta (fig. 16).

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

- misura dell'aria comburente prelevata nell'apposito foro 1 (fig. 17);
- misura della temperatura fumi e della CO₂ prelevata nell'apposito foro 2 (fig. 17).

Effettuare le specifiche misurazioni con la caldaia a regime.

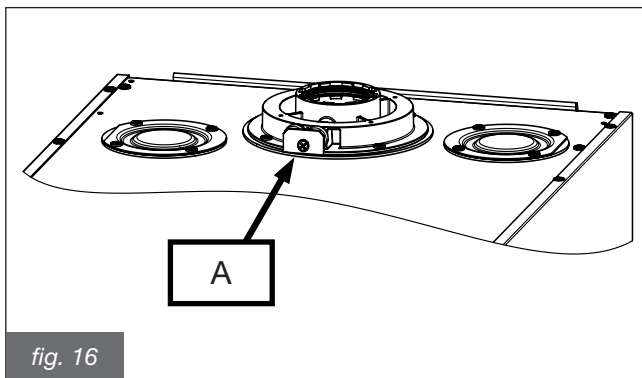


fig. 16

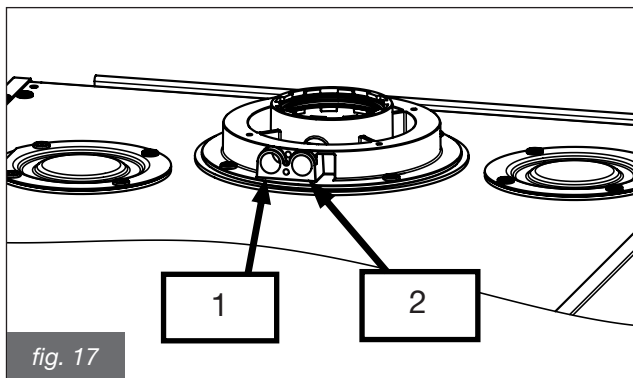


fig. 17

KR 85

La caldaia non è provvista di una torretta per il collegamento delle tubazioni di aspirazione aria/scarico fumi.

In questo caso, la misura dell'aria comburente e la misura della temperatura fumi e della CO₂ andranno effettuati sui fori delle tubazioni accessorie, o, comunque, il più possibile vicino all'ingresso aria e uscita fumi dalla caldaia.

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 (3/4").

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

Attendersi alle norme di installazione vigenti nel paese di installazione, 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. 18).

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

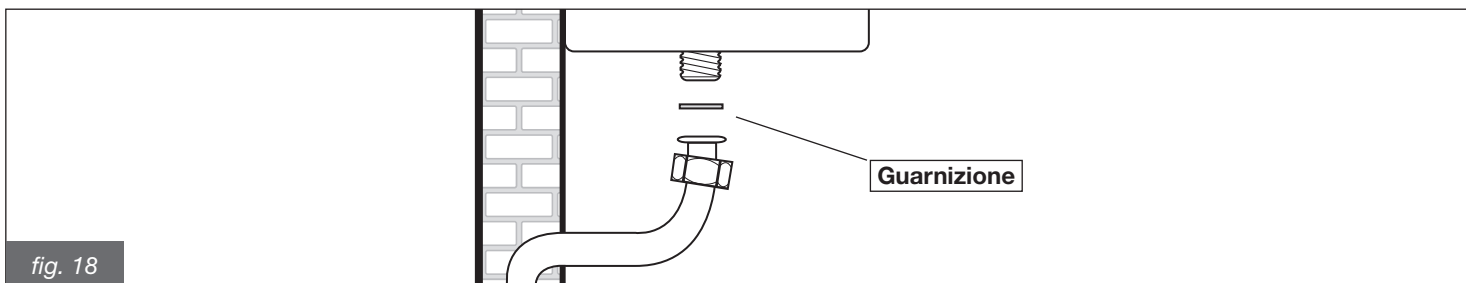


fig. 18

3.2.9. Allacciamenti idraulici

Prima dell'installazione si raccomanda una pulizia dell'impianto allo scopo di eliminare al massimo le impurità che potrebbero provenire dai componenti e che rischierebbero di danneggiare il circolatore e lo scambiatore (vedere il paragrafo 3.2.4.).

RISCALDAMENTO

La mandata e il ritorno del riscaldamento devono essere allacciati alla caldaia ai rispettivi raccordi da 1" **M** e **R** (fig. 6 e 7).

Per il dimensionamento dei tubi del circuito di riscaldamento è necessario tenere conto delle perdite di carico indotte dalla lunghezza delle tubazioni stesse, dai terminali di riscaldamento e dalla configurazione propria dell'impianto.

L'ingresso acqua fredda per il caricamento dell'impianto deve essere allacciato alla caldaia al raccordo **F** da 1/2" (fig.6 e 7).

SCARICO CONDENZA

Per l'evacuazione della condensa attenersi alle leggi e normative vigenti nel paese d'installazione, che si intendono qui 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 antiiodori 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 nel paese d'installazione che si intendono qui 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.

E' 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 del regolatore 4);
- range ridotto: da 20°C a 45°C (dalla posizione di finecorsa antiorario alla posizione di finecorsa orario del regolatore 4).

Per selezionare il range di funzionamento agire sul trimmer di termoregolazione ( in fig. 19) 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, la funzione del trimmer  varia (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 (tabella 8), il tempo di attesa viene azzerato e la caldaia riaccesa.

	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 10 - 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 (non fornito con la caldaia).

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. 21), 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. Allacciamento al Comando Remoto Open Therm (optional)

La caldaia può essere collegata ad un Comando Remoto (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 seguire le istruzioni allegate al Comando Remoto stesso.

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

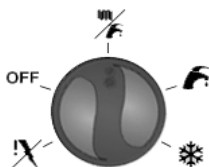
- **i cavi del Comando Remoto non devono essere inguainati insieme ai cavi dell'alimentazione elettrica:** se questo non fosse possibile, eventuali disturbi dovuti ad altri cavi elettrici potrebbero essere causa di malfunzionamenti del Comando Remoto stesso;
- posizionare il Comando Remoto su un muro 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.

Una volta che il Comando Remoto è stato installato, posizionare il selettore caldaia (2 in figura 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



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

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 9 e 10).

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 = 4 KR 55	Valori di default per TSP0 = 5 KR 85
TSP0 Modello di caldaia e tabella dati di default	4 - 5	4	5
TSP1 Velocità del ventilatore alla massima potenza del bruciatore	120 ÷ 250 Hz (3600 ÷ 7500 rpm)	201 Hz (6030 rpm)	200 Hz (6000 rpm)
TSP2 Velocità del ventilatore alla minima potenza del bruciatore	30 ÷ 120 Hz (900 ÷ 3600 rpm)	58 Hz (1740 rpm)	54 Hz (1620 rpm)
TSP3 Velocità del ventilatore alla potenza di accensione del bruciatore	30 ÷ 160 Hz (900 ÷ 4800 rpm)	90 Hz (2700 rpm)	105 Hz (3150 rpm)
TSP4 Limite superiore della potenza massima di riscaldamento impostabile con trimmer P4	10 ÷ 100 %	100%	100%

Tabella 11 - 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 (↙ in figura 19)	0 (curva termoregolazione = 0,0)	254 (curva termoregolazione = 3,0)
TSP6 Temperatura fittizia richiesta tramite il regolatore 4 (solo con sonda esterna presente)	15°C	35°C

Tabella 12 - Tabella parametri TSP visualizzabili (non modificabili da Comando Remoto)

3.2.14. Allacciamento alla 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 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. 21).

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. 19).

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:

relazione tra il valore letto e i coefficienti delle curve di termoregolazione: coefficiente = valore letto TSP5 / 84,67

Inoltre, la posizione del trimmer di termoregolazione  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 1.4.7.) e il cui valore impostato può essere letto dal parametro TSP6 del Comando Remoto (se installato).

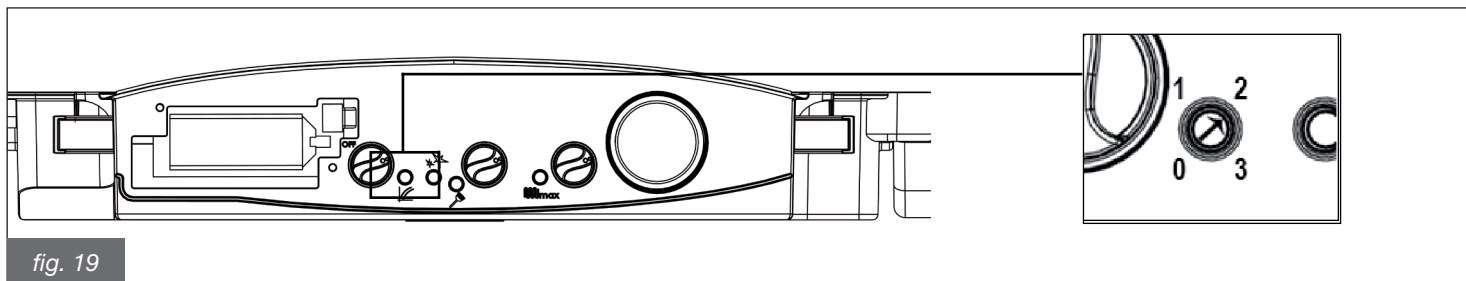


fig. 19

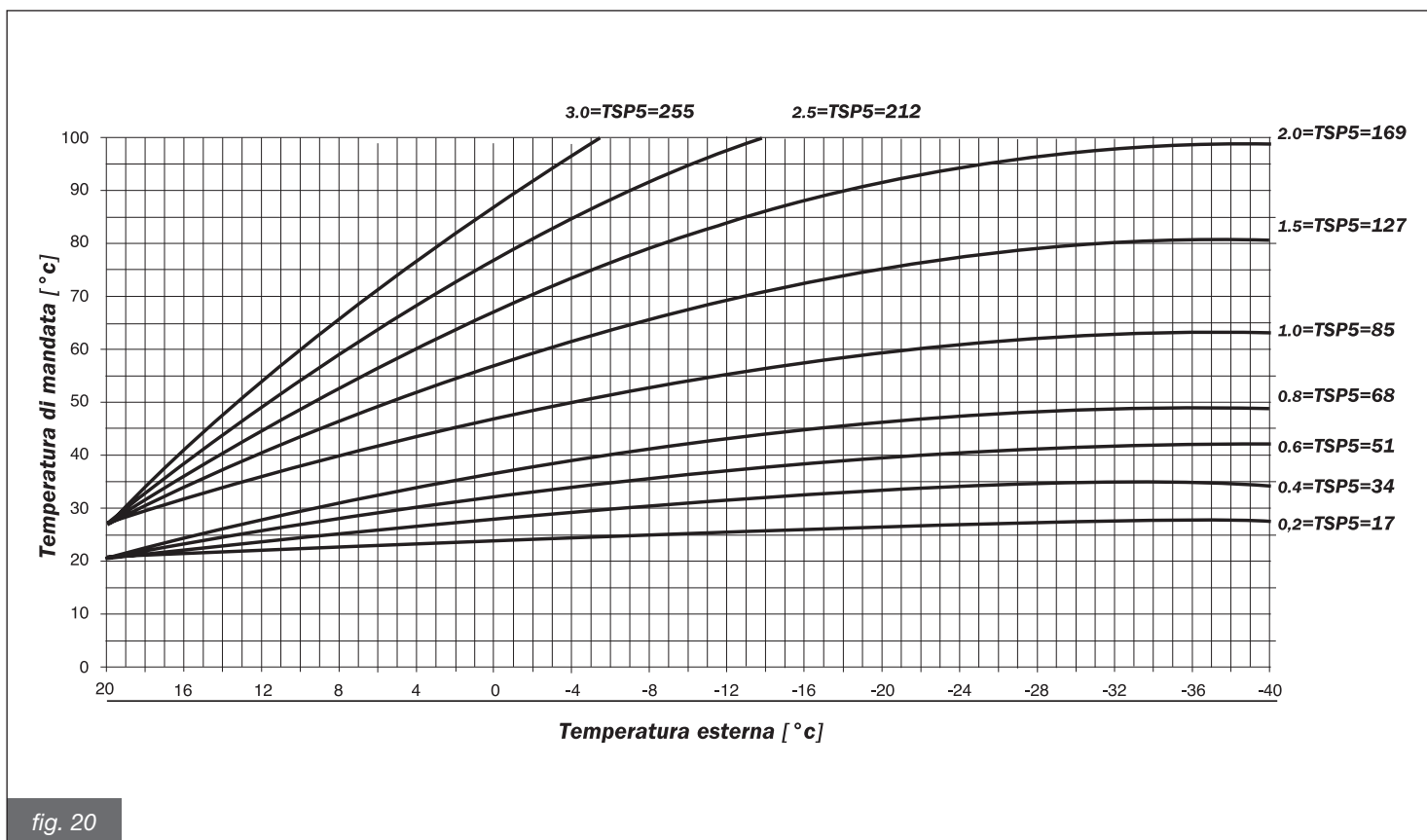


fig. 20

Le curve sopra riportate, relative ad una richiesta ambiente di 20 °C, vengono sempre limitate tra un valore minimo e massimo del range di funzionamento in riscaldamento. In caso di richiesta di temperatura ambiente fittizia (con regolatore **4**) diversa da 20 °C tutte le curve si spostano di conseguenza.

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 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 $1 \div 1,3$ 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 $1 \div 1,3$ 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.

ATTENZIONE

Il pressostato di sicurezza contro la mancanza d'acqua dell'impianto di riscaldamento non dà il consenso elettrico per la partenza del bruciatore quando la pressione è inferiore a 0,4/0.6 bar.

Il produttore suggerisce di mantenere una pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento pari a $1 \div 1,3$ bar; in difetto, agire sul rubinetto di carico di cui la caldaia è dotata.

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

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 all'idrometro $1 \div 1,3$ 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 3.6. *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 della caldaia non sia bloccata;
- non ci siano perdite d'acqua;
- il sifone di scarico della condensa, montato in caldaia, scarichi correttamente la condensa e non sia bloccato.

3.4.2. Accensione e spegnimento

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

3.5. Schema elettrico di collegamento

KR 55

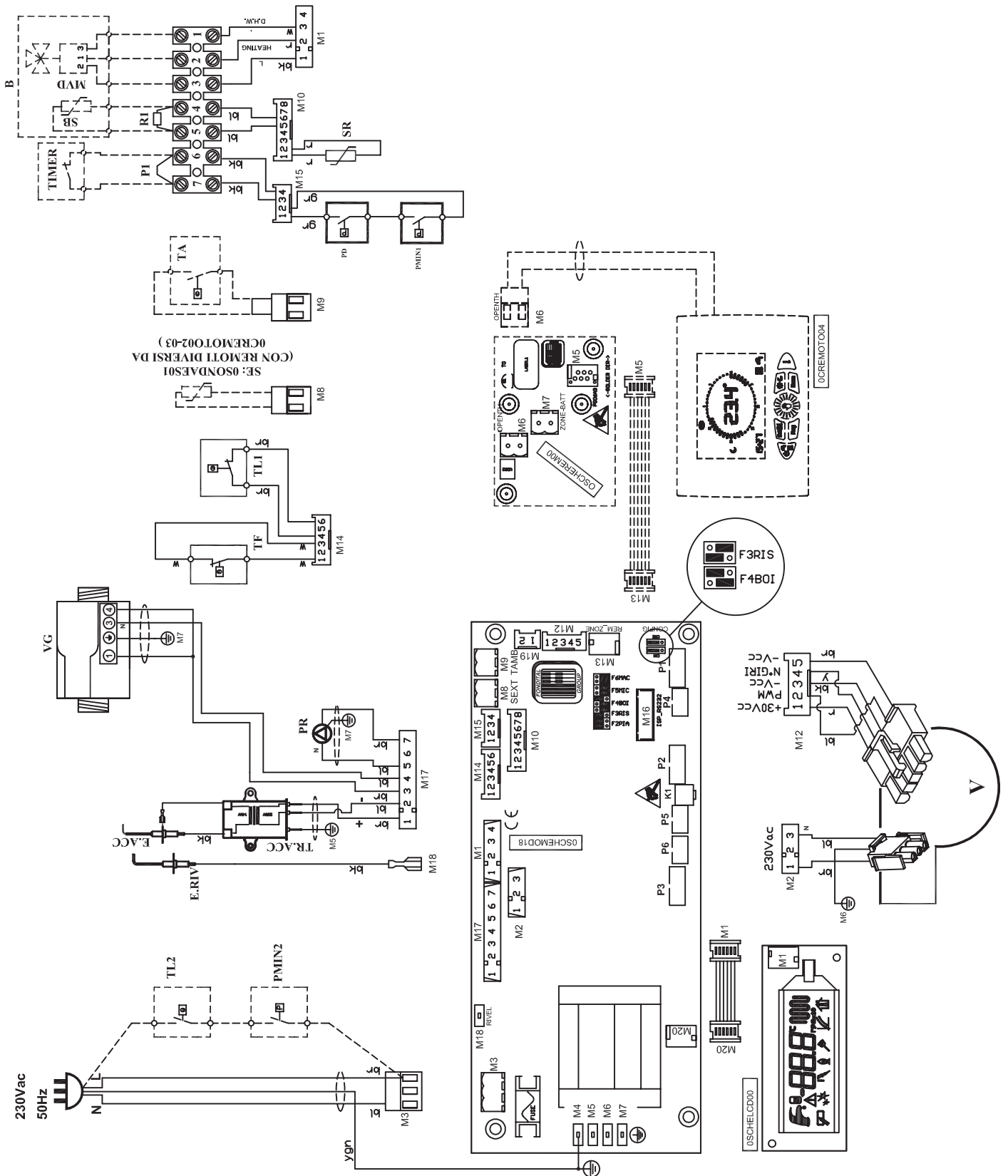


fig. 21 A

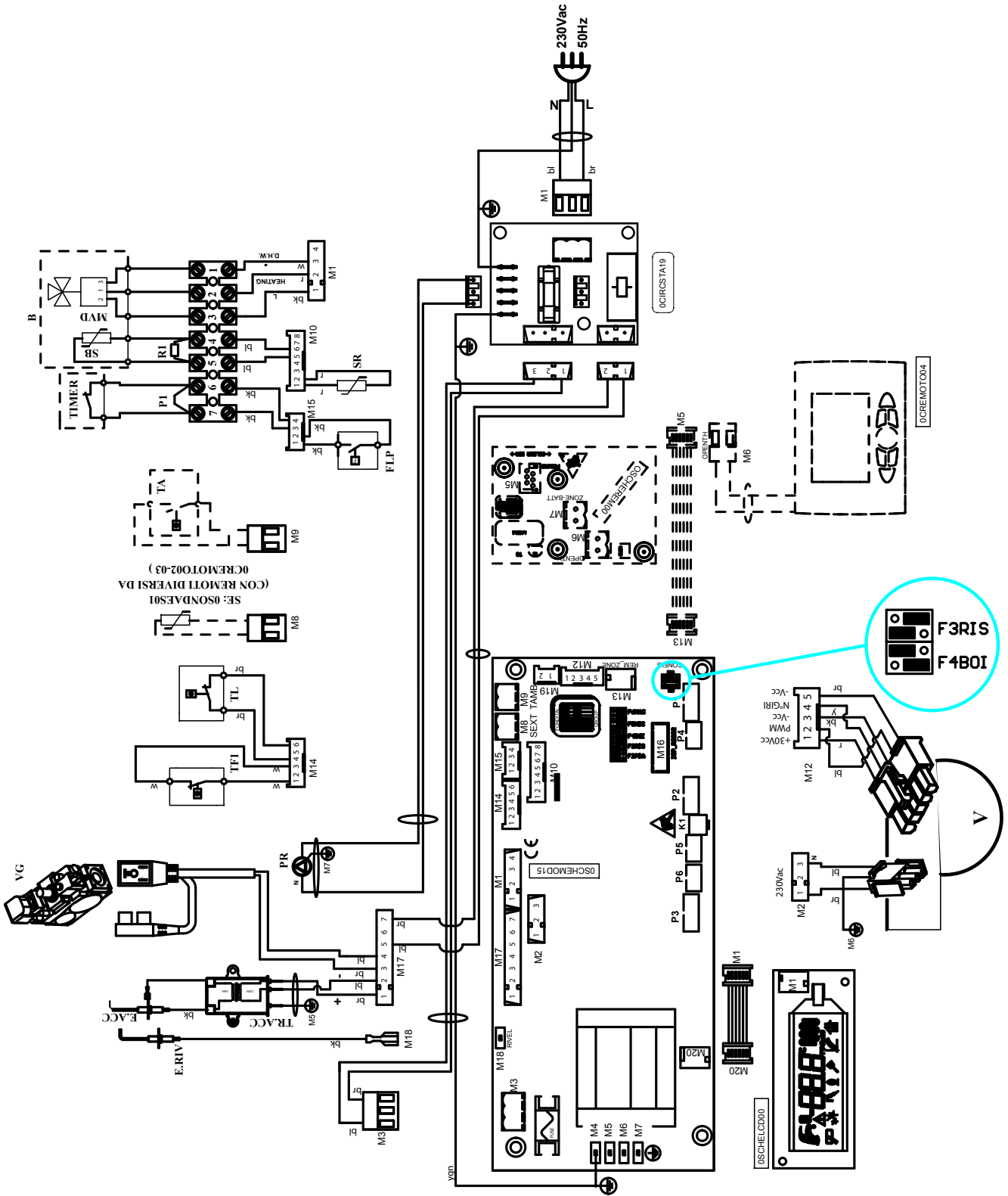


fig. 21 B

LEGENDA**0SCHELCD00:** Scheda LCD**0SCHEREM00:** Scheda interfaccia per comando remoto (OPTIONAL)**0SONDAES02 (OPTIONAL):** Sonda esterna da utilizzare solo con remoto 0CREMOTO02 o 0CREMOTO03**0SONDAES01 (OPTIONAL):** Sonda esterna da utilizzare con remoto diverso da 0CREMOTO02 o 0CREMOTO03**F3RIS:** Caldaia Solo Riscaldamento**F4BOL:** Caldaia con bollitore**F5MIC:** Caldaia Microaccumulo**F6MAC:** 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**PR:** Circolatore Erp Caldaia**PS:** Circolatore Sanitario**EV:** Valvola Di Intercettazione bollitore**V:** Ventilatore brushless**MVD:** Motore valvola tre vie**TF:** Termostato fumi per protezione**TF1:** Termostato posto sul corpo 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 esterna 0SONDAES02 tipo KYT (optional): da collegare al comando remoto qualora si utilizzi il comando remoto 0CREMOTO02-03.**SB:** Sonda bollitore 10K Ohm B=3435**TA:** Termostato ambiente (optional)**CM1 - CM2:** Ponticelli per selezione tipo di caldaia**TIMER:** Contatto per abilitazione

caricamento bollitore

FLP: Flussostato di sicurezza contro la mancanza di portata d'acqua del circuito primario (riscaldamento)**VG:** Valvola gas**TL:** Termostato limite**P1:** Potenzimetro regolazione temperatura di mandata**P2:** Potenzimetro regolazione temperatura acqua sanitaria**P3:** Selettore caldaia**P4:** Potenzimetro regolazione potenza massima di riscaldamento**P6:** Regolazione curve di termoregolazione**K1:** Pulsante per selezionare la funzione spazzacamino**NOTE PER COLLEGAMENTO A COMANDO REMOTO**

1) Il ponticello del TA (morsetto M9) deve essere tolto.

2) In un'eventuale termoregolazione con sonda esterna e remoto 0CREMOTO02-03, la sonda esterna deve essere collegata al remoto, (non collegare a M8) e deve essere del tipo 0SONDAES02.

3) In un'eventuale termoregolazione con sonda esterna e remoto diverso da 0CREMOTO02-03, la sonda esterna deve essere collegata alla scheda nel morsetto M8 e deve essere del tipo 0SONDAES01.

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 13 - Relazione "Temperatura - Resistenza nominale" delle sonde di temperatura

3.6. Adattamento ad 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.

3.6.1. Per trasformazioni da METANO a PROPANO

- Aprire il mantello anteriore della caldaia, come descritto nel paragrafo 3.2.7.1.
- Per il modello KR 55 svitare il collegamento in uscita alla valvola gas (**A** in fig. 24).
- Per il modello KR 85 svitare il tubo di collegamento tra la valvola gas e il ventilatore (**D** in fig. 23).
- Sostituire il diaframma presente nella sede apposita con il diaframma per il PROPANO (vedere tabelle 3 e 4).
- Ripristinare il collegamento precedentemente scollegato (**A** in fig.24 per KR 55 e **D** in fig.23 per KR 85).
- Vedere il paragrafo 3.6.3.

3.6.2. Per trasformazioni da PROPANO a METANO

- Aprire il mantello anteriore della caldaia, come descritto nel paragrafo 3.2.7.1.
- Per il modello KR 55 svitare il collegamento in uscita alla valvola gas (**A** in fig. 24).
- Per il modello KR 85 svitare il tubo di collegamento tra la valvola gas e il ventilatore (**D** in fig. 23).
- Sostituire il diaframma presente nella sede apposita con il diaframma per il METANO (vedere tabelle 3 e 4).
- Ripristinare il collegamento precedentemente scollegato (**A** in fig.24 per KR 55 e **D** in fig.23 per KR 85).
- Vedere il paragrafo 3.6.3.

3.6.3. Regolazione del bruciatore

Regolazione della potenza massima

- Posizionare il regolatore della potenza termica massima ∞ max (fig. 19) al MASSIMO, ruotandolo in senso orario fino 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. 24 per KR 85 e fig. 25 per KR 85) e assicurarsi che rientri nei limiti della tabella 12.
- Lasciar funzionare la caldaia in funzione spazzacamino e passare al punto successivo "Regolazione della potenza minima".

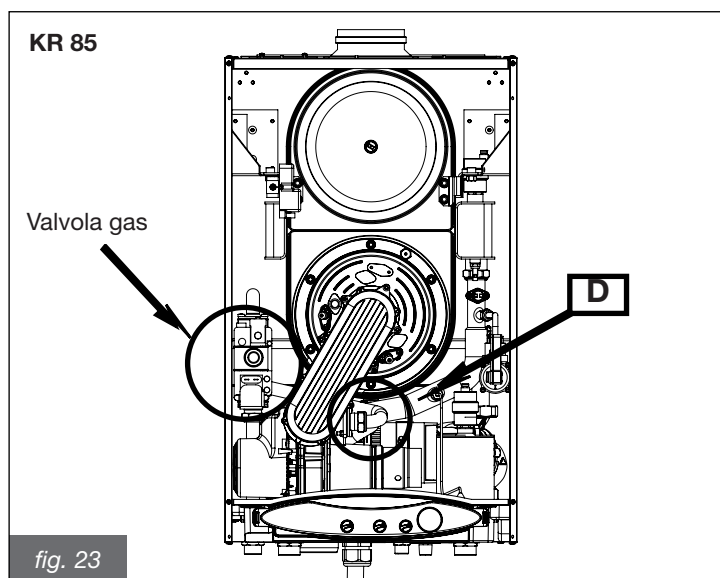
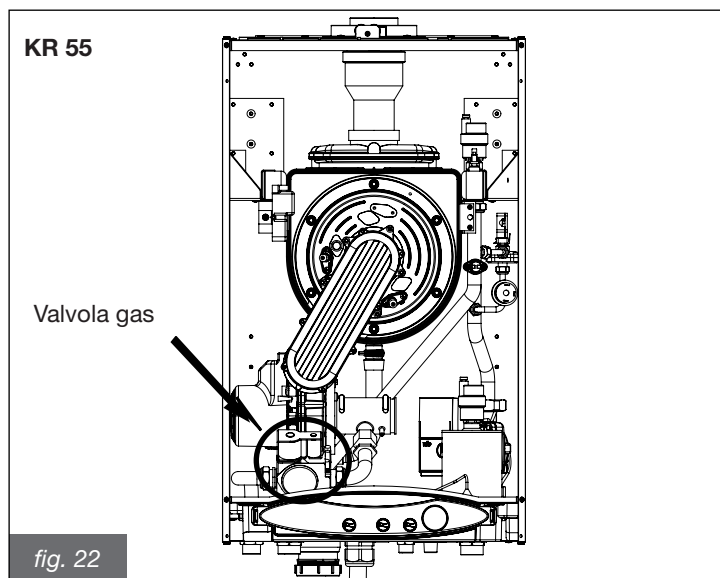
Regolazione potenza minima

- Posizionare il regolatore della potenza termica massima ∞ max (fig. 19) 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. 24 per KR 55 e fig. 25 per KR 85) e assicurarsi che rientri nei limiti della tabella 12.
- 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 ÷ 9,2
Propano	9,8 ÷ 10,2

Tabella 14 - Valori di CO₂



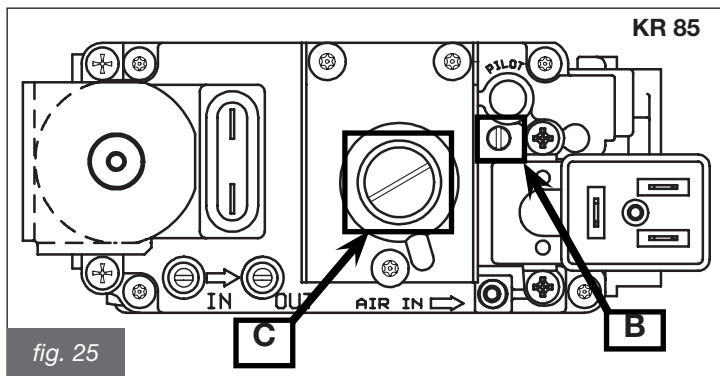


fig. 25

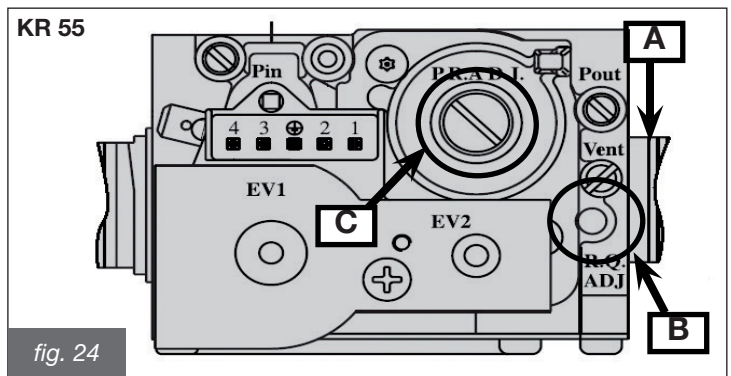


fig. 24

4. Collaudo della caldaia

Ogni caldaia è corredata da un certificato di controllo che deve essere compilato durante l'operazione di collaudo della caldaia per godere della garanzia.

4.1. Controlli preliminari

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

- l'installazione risponda alle norme vigenti;
- 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÷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 3.6: *Adattamento ad altri gas e regolazione del bruciatore*);
- il rubinetto di alimentazione del gas sia aperto;
- **non ci siano perdite di gas combustibile;**
- l'interruttore elettrico generale a monte della caldaia sia inserito;
- la valvola di sicurezza non sia bloccata;
- non ci siano perdite d'acqua;
- 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 dei valori minimo e massimo della pressione del gas all'ugello della caldaia;
- controllo della accensione della caldaia;
- controllo della integrità, del buono stato di conservazione e della tenuta delle tubazioni di scarico fumi;
- controllo dell'integrità del termostato di sicurezza installato sulla cappa fumi;
- controllo del funzionamento del ventilatore di combustione;
- controllo del funzionamento del sensore hall;
- 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 pressostato differenziale/di minima;
- 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 degli ugelli gas;
- pulizia del circuito di aspirazione aria e di evacuazione dei fumi;
- pulizia lato fumi dello scambiatore di calore;
- pulizia delle tubazioni di scarico condensa;
- pulizia del sifone di scarico condensa.

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

- la dichiarazione di conformità dell'impianto;
- il libretto di centrale;
- 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. Disattivazione, smontaggio e smaltimento









Nel caso si decida di disattivare definitivamente la caldaia, far effettuare le operazioni di disattivazione, smontaggio e smaltimento esclusivamente a personale qualificato. L'utente non è autorizzato ad eseguire personalmente queste operazioni.




Le operazioni di disattivazione, smontaggio e smaltimento devono essere eseguite con caldaia fredda, dopo averla scollegata dalla rete del gas e dalla rete elettrica.

I materiali di cui è costituita la caldaia sono tutti riciclabili.

Una volta smontata, la caldaia deve essere smaltita nel rispetto della legislazione vigente del paese di installazione.

7. 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.
<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 E12 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.</p>	La sonda accumulo non funziona.	La sonda accumulo è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda accumulo è guasta.	Sostituirla.

STATO DELLA CALDAIA	INCONVENIENTE	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
<p>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.</p>	<p>Il ventilatore di combustione non funziona.</p>	Il ventilatore è scollegato.	Ricollegarlo.
		Il ventilatore è guasto.	Sostituirlo.
<p>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.</p>	<p>Impossibile comunicare con il Comando Remoto.</p>	Il cavo di collegamento tra caldaia e Comando Remoto è scollegato.	Ricollegarlo.
		Il Comando Remoto è guasto.	Sostituirlo.
<p>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.</p>	<p>La sonda esterna non funziona.</p>	La sonda esterna è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda esterna è guasta.	Sostituirla.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE

Direttiva Gas 2009/142/CE
Direttiva Rendimenti 92/42/CE
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE
Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE
Direttiva ErP 2009/125/CE
Direttiva Labelling 2010/30/CE

FONDITAL S.p.A.
con sede in
Via Cerreto 40 - 25079 Vobarno (BS)

DICHIARA

che i prodotti
Pictor Condensing KR 55 Line Tech

sono costruiti in accordo

1. Con il Tipo descritto nel Certificato di Esame CE di Tipo e nel Certificato di Esame CE di Tipo **51BT3697**
51BT3698DR

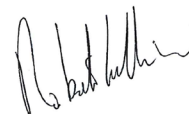
in seguito alle disposizioni delle Direttive
Direttiva Gas 2009/142/CE
Direttiva Rendimenti 92/42/CE
delle quali soddisfano i requisiti essenziali.

2. Con le disposizioni della **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE.**
3. Con le disposizioni della **Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE.**
4. Con le disposizioni della **Direttiva ErP 2009/125/CE.**
5. Con le disposizioni della **Direttiva Labelling 2010/30/CE.**

Fondital S.p.A.

Per la Direzione
Il responsabile dell'Ufficio Tecnico

Ing. Roberto Cavallini



Vobarno, data di fabbricazione ovvero del timbro postale

Dichiarazione di conformità
caldaie

Pictor KR 55 - Edizione 1 del 13 luglio 2015

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE

Direttiva Gas 2009/142/CE
Direttiva Rendimenti 92/42/CE
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE
Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE
Direttiva ErP 2009/125/CE

FONDITAL S.p.A.
con sede in
Via Cerreto 40 - 25079 Vobarno (BS)

DICHIARA

che i prodotti
Pictor Condensing KR 85 Line Tech

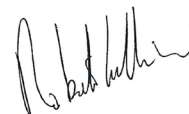
sono costruiti in accordo

1. Con il Tipo descritto nel Certificato di Esame CE di Tipo e nel Certificato di Esame CE di Tipo **51BT3697**
51BT3698DR
in seguito alle disposizioni delle Direttive
Direttiva Gas 2009/142/CE
Direttiva Rendimenti 92/42/CE
delle quali soddisfano i requisiti essenziali.
2. Con le disposizioni della **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE.**
3. Con le disposizioni della **Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE.**
4. Con le disposizioni della **Direttiva ErP 2009/125/CE.**
5. Con le disposizioni della **Direttiva Labelling 2010/30/CE.**

Fondital S.p.A.

Per la Direzione
Il responsabile dell'Ufficio Tecnico

Ing. Roberto Cavallini



Vobarno, data di fabbricazione ovvero del timbro postale

Dichiarazione di conformità
caldaie

Pictor KR 85 - Edizione 1 del 13 luglio 2015

BRAND NAME



Fondital S.p.A.

Via Cerreto, 40
25079 VOBARNO (Brescia) Italia
Tel. 0365 878.31
Fax. 0365 878.304
e mail: info@fondital.it
www.novaflorida.com

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



OLIBMEIT25

Uff. Pubbl. Fondital IST 04 C 412 - 01 Giugno 2015 (06/2015)