

BRAND NAME



# PEGASUS COMPACT



## INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE



IT

IST 04 C 260 - 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.

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

Non ostruire le griglie d'aspirazione dell'aria.

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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



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

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

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



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

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

## Istruzioni rapide di funzionamento

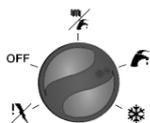
Le seguenti istruzioni permettono una rapida accensione e regolazione della caldaia, per un utilizzo immediato.

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

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

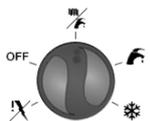
Per una descrizione completa del funzionamento della caldaia e per avere istruzioni sulla sicurezza nel suo utilizzo fare riferimento alle istruzioni complete riportate in questo libretto.

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



Selettore caldaia in posizione ESTATE

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



Selettore caldaia in posizione INVERNO

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



Regolatore acqua calda sanitaria



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



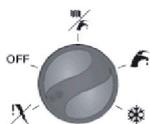
Regolatore acqua riscaldamento



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

A questo punto la caldaia è pronta al funzionamento.

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



Selettore caldaia in posizione SBLOCCO

## INDICE GENERALE

Avvertenze	pag. 2
Note generali per l'installatore, il manutentore e l'utente	pag. 3
Istruzioni rapide di funzionamento	pag. 4
<b>1. Istruzioni per l'utente</b>	<b>pag. 7</b>
1.1. Pannello comandi	pag. 7
1.2. Display LCD	pag. 8
1.3. Corrispondenza STATO DELLA CALDAIA - VISUALIZZAZIONE DISPLAY LCD	pag. 9
1.4. Funzionamento della caldaia	pag. 10
1.4.1. Accensione	pag. 10
1.4.2. Funzione riscaldamento	pag. 10
1.4.3. Funzione sanitario	pag. 10
1.4.3.1. Integrazione di acqua calda sanitaria tramite il bruciatore della caldaia	pag. 10
1.4.3.2. Produzione di acqua calda sanitaria tramite impianto solare	pag. 11
1.4.4. Funzione antigelo	pag. 11
1.4.5. Funzione antibloccaggio pompe e valvole	pag. 11
1.4.6. Funzione raffreddamento bollitore	pag. 11
1.4.7. Funzione allarme alta temperatura collettore	pag. 11
1.4.8. Funzione smaltimento calore collettore	pag. 11
1.4.9. Funzione controllo dissipazione collettore (solo con sonda lato bollitore installata)	pag. 12
1.4.10. Funzionamento con Comando Remoto (optional)	pag. 12
1.4.11. Funzionamento con sonda esterna installata (optional)	pag. 12
1.5. Blocco della caldaia	pag. 13
1.5.1. Blocco del bruciatore	pag. 13
1.5.2. Blocco per sovratemperatura	pag. 13
1.5.3. Blocco per mancanza di tiraggio (blocco fumi)	pag. 13
1.5.4. Blocco per circolazione fluido insufficiente	pag. 13
1.5.5. Blocco per malfunzionamento ventilatore	pag. 14
1.5.6. Allarme per malfunzionamento sonde di temperatura	pag. 14
1.5.7. Allarme per malfunzionamento del collegamento al Comando Remoto (optional)	pag. 14
1.5.8. Allarme per malfunzionamento sonda esterna (optional)	pag. 14
1.6. Manutenzione	pag. 14
1.7. Note per l'utente	pag. 14
<b>2. Caratteristiche tecniche e dimensioni</b>	<b>pag. 15</b>
2.1. Caratteristiche tecniche	pag. 15
2.2. Dimensioni	pag. 17
2.3. Componenti principali	pag. 18
2.4. Schema di funzionamento caldaia	pag. 19
2.5. Dati di funzionamento	pag. 20
2.6. Caratteristiche generali	pag. 20
2.7. Prevalenza disponibile del circolatore riscaldamento	pag. 21
2.8. Prevalenza disponibile dei circolatori di alta e bassa temperatura (solo per versioni con uscita a zone)	pag. 21
<b>3. Istruzioni per l'installatore</b>	<b>pag. 22</b>
3.1. Norme per l'installazione	pag. 22
3.2. Installazione	pag. 22
3.2.1. Imballo	pag. 22
3.2.2. Scelta del luogo di installazione della caldaia	pag. 22
3.2.3. Montaggio della caldaia	pag. 22
3.2.4. Ventilazione dei locali	pag. 23
3.2.5. Sistema di aspirazione aria/scarico dei fumi	pag. 23
3.2.5.1. Configurazione dei condotti di aspirazione aria/scarico dei fumi: B23, B53, C13, C33, C43, C53, C83)	pag. 25
3.2.5.2. Aspirazione aria/scarico fumi a condotti coassiali di diametro 100/60 mm o 125/80 mm	pag. 26
3.2.5.3. Aspirazione aria/scarico fumi con condotti separati di diametro 80 mm	pag. 27
3.2.6. Misura in opera del rendimento di combustione	pag. 27
3.2.6.1. Funzione spazzacamino	pag. 27
3.2.6.2. Misurazioni	pag. 27
3.2.7. Allacciamento alla rete del gas	pag. 28
3.2.8. Allacciamenti idraulici	pag. 28
3.2.9. Allacciamento alla rete elettrica	pag. 29
3.2.10. Collegamenti elettrici a cura dell'installatore	pag. 29
3.2.11. Selezione del range di funzionamento in riscaldamento	pag. 31
3.2.12. Impostazione del funzionamento in modalità sanitario	pag. 31
3.2.13. Impostazione della scheda solare (0CIRCSTA13)	pag. 31
3.2.14. Allacciamento al termostato ambiente (optional)	pag. 31
3.2.15. Allacciamento al Comando Remoto Open Therm (optional)	pag. 32
3.2.16. Allacciamento alla sonda esterna (optional) e funzionamento a temperatura scorrevole	pag. 33
3.3. Riempimento dell'impianto	pag. 34
3.3.1. Riempimento dell'impianto di riscaldamento	pag. 34
3.3.2. Riempimento dell'impianto solare	pag. 35
3.4. Avvio della caldaia	pag. 35
3.4.1. Verifiche preliminari	pag. 35
3.4.2. Accensione e spegnimento	pag. 35
3.5. Schema elettrico di collegamento	pag. 36
3.6. Adattamento ad altri gas e regolazione del bruciatore	pag. 38
3.6.1. Per trasformazioni da METANO a PROPANO	pag. 38
3.6.2. Per trasformazioni da PROPANO a METANO	pag. 38
3.6.3. Regolazione del bruciatore	pag. 39
<b>4. Collaudo della caldaia</b>	<b>pag. 40</b>
4.1. Controlli preliminari	pag. 40
4.2. Accensione e spegnimento	pag. 40
<b>5. Manutenzione</b>	<b>pag. 40</b>
5.1. Programma di manutenzione	pag. 40
5.2. Analisi di combustione	pag. 41
<b>6. Tabella inconvenienti tecnici</b>	<b>pag. 42</b>

## INDICE DELLE FIGURE

fig. 1 - Pannello comandi	pag. 7
fig. 2 - Display LCD	pag. 8
fig. 3 - Valvola miscelatrice sanitaria	pag. 11
fig. 4 - Manopola regolazione temperatura fittizia	pag. 12
fig. 5 - Esempio temperatura di mandata su curve di termoregolazione	pag. 12
fig. 6 - Rubinetto di carico riscaldamento	pag. 13
fig. 7 - Ingombri e attacchi	pag. 17
fig. 8 - Componenti principali	pag. 18
fig. 9 - Schema idraulico	pag. 19
fig. 10 - Prevalenza disponibile del circolatore riscaldamento	pag. 21
fig. 11 - Prevalenza disponibile dei circolatori di alta e bassa temperatura (solo per versioni con uscita a zone)	pag. 21
fig. 12 - Filtro di protezione	pag. 23
fig. 13 - Posizionamento dei terminali di scarico	pag. 24
fig. 14 - Posizionamento dello scarico coassiale	pag. 26
fig. 15 - Quote per scarico coassiale	pag. 26
fig. 16 - Posizionamento dello scarico sdoppiato	pag. 27
fig. 17 - Quote per scarico sdoppiato	pag. 27
fig. 18 - Comandi accessibili solo all'operatore	pag. 27
fig. 19 - Torretta di scarico fumi	pag. 28
fig. 20 - Etichetta attacchi	pag. 28
fig. 21 - Attacco per scarico condensa	pag. 29
fig. 22 - Potenzziometro P6	pag. 33
fig. 23 - Curve di termoregolazione	pag. 34
fig. 24 - Flussometro per impianto solare	pag. 35
fig. 25 - Schema elettrico versione KBS	pag. 36
fig. 26 - Schema elettrico versione KBS V	pag. 37
fig. 27 - Posizione del diaframma della valvola gas	pag. 39
fig. 28 - Taratura della valvola gas	pag. 39

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 - Stato della caldaia - Visualizzazione display LCD in funzionamento normale	pag. 9
Tabella 2 - Stato della caldaia - Visualizzazione display LCD in caso di malfunzionamento	pag. 9
Tabella 3 - Dati di taratura modello KBS 24	pag. 20
Tabella 4 - Caratteristiche tecniche	pag. 20
Tabella 5 - Dati di combustione modello KBS 24	pag. 20
Tabella 6 - Posizionamento dei terminali di scarico	pag. 24
Tabella 7 - Temperature di riaccensione del bruciatore	pag. 31
Tabella 8 - Limiti impostabili per i parametri TSP e valori di default in base al tipo di caldaia (TSP0)	pag. 32
Tabella 9 - Tabella parametri TSP visualizzabili (non modificabili tramite comando remoto)	pag. 33
Tabella 10 - Collegamenti elettrici a cura dell'installatore	pag. 38
Tabella 11 - Relazione fra la temperatura (°C) e la resistenza nominale (Ohm) della sonda riscaldamento SR	pag. 38
Tabella 12 - Valori di CO <sub>2</sub>	pag. 39
Tabella 13 - Diagnostica guasti	pag. 43

## 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 disabilitate.

Con il selettore nella posizione ESTATE  la caldaia è predisposta per funzionare solo per la produzione di acqua calda sanitaria.

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

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

#### 3. Regolatore della temperatura dell'acqua calda sanitaria

Permette di regolare il valore della temperatura dell'acqua calda sanitaria. Quando la temperatura segnalata dalla sonda bollitore (3 in fig.9) risulta inferiore a quella impostata tramite questo selettore, la valvola deviatrice (23 in fig.9) devia l'acqua verso lo scambiatore a piastre della caldaia. Il range di temperatura selezionabile va da un minimo di 35 °C ad un massimo di 65 °C.

#### 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 (per la selezione del range di temperatura in riscaldamento, vedere il paragrafo 3.2.11).

#### 5. Termometro acqua bollitore

Il termometro acqua indica il valore della temperatura dell'acqua nel bollitore.

## 1.2. Display LCD

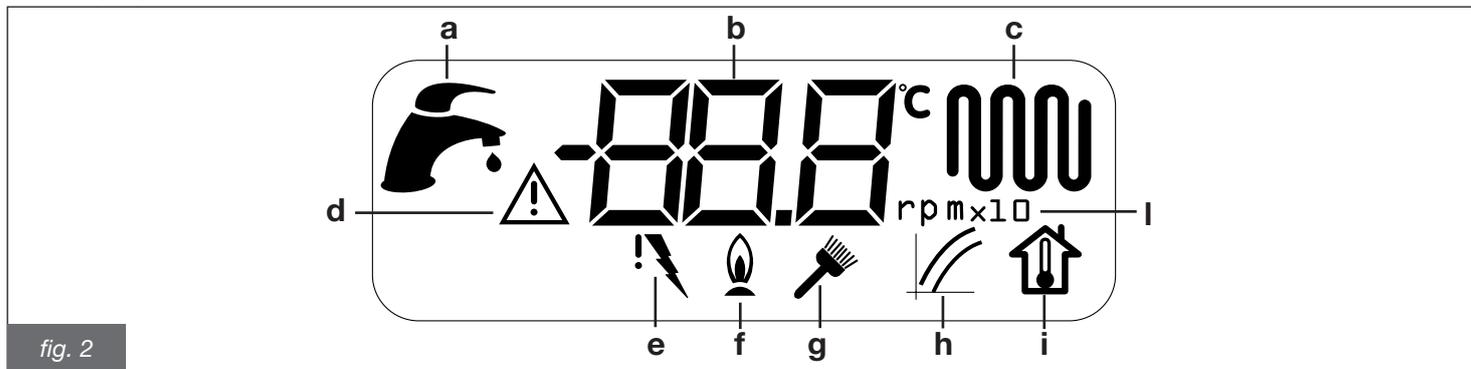


fig. 2

### a. Indicatore sanitario

Si accende quando la caldaia è in funzione per riscaldare l'acqua proveniente dal bollitore e non sufficientemente calda. Lampeggia quando si regola la temperatura dell'acqua calda sanitaria con il regolatore 3 (fig. 1).

### b. Indicatore alfanumerico

Cifre alfanumeriche per indicare:

- temperatura mandata riscaldamento
- temperatura di regolazione riscaldamento
- temperatura di regolazione riscaldamento bollitore
- stato caldaia
- diagnostica caldaia

### c. 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).

### d. 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.

### e. 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.

### f. Indicatore presenza fiamma

Si accende quando è presente la fiamma sul bruciatore.

### g. 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).

### h. Indicatore termoregolazione (riservato all'installatore)

Si accende quando viene impostata la curva di termoregolazione.

### i. Indicatore temperatura ambiente fittizia

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

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

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

### 1.3. Corrispondenza STATO DELLA CALDAIA - VISUALIZZAZIONE DISPLAY LCD

#### Funzionamento normale

Selettore caldaia in posizione OFF	
Selettore caldaia in posizione ANTIGELO	
Selettore caldaia in posizione ESTATE o INVERNO Nessuna funzione attiva Viene visualizzata la temperatura di mandata	
Selettore caldaia in posizione ESTATE o INVERNO Funzione sanitario attiva Viene visualizzata la temperatura di mandata	
Selettore caldaia in posizione INVERNO Funzione riscaldamento attiva Viene visualizzata la temperatura di mandata	

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

#### Malfunzionamento

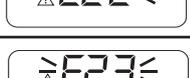
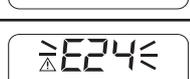
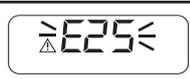
Caldaia non alimentata elettricamente	
Caldaia in blocco per mancanza fiamma	
Caldaia in blocco per intervento del termostato di sicurezza	
Caldaia in blocco per intervento dei termostati fumi	
Guasto sonda mandata	
Circolazione fluido primario insufficiente o intervento pressostato di minima (pompa ON - flussostato OPEN)	
Circolazione fluido primario insufficiente (pompa OFF - flussostato CLOSE)	
Guasto ventilatore	
Guasto collegamento Comando Remoto (optional)	
Guasto sonda esterna (optional)	
Guasto sonda collettore solare	
Guasto sonda lato bollitore solare (optional)	
Guasto sonda bollitore	
Guasto sonda bollitore solare	

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'acqua di riscaldamento ruotando la manopola del regolatore di temperatura dell'acqua di riscaldamento (vedere il paragrafo 1.4.2.);
- impostare il valore di temperatura desiderato per l'acqua calda sanitaria ruotando la manopola del regolatore di temperatura dell'acqua sanitaria **3** (fig. 1) ed impostando la posizione della valvola miscelatrice in fig. 3 (vedere il paragrafo 1.4.3.);
- impostare il valore della temperatura ambiente desiderata sul termostato ambiente all'interno dell'abitazione (optional).

#### ATTENZIONE

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

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

### 1.4.2. Funzione RISCALDAMENTO

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

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

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

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

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



Solo per i modelli dotati di doppia uscita per zone ad alta e bassa temperatura (versioni V) il range di funzionamento della caldaia in modalità riscaldamento deve essere impostato su range standard, e sarà poi a cura della valvola miscelatrice sulla mandata per la zona a bassa temperatura di produrre la mandata alla temperatura corretta, in base al segnale proveniente dal termostato della relativa zona.

Quando l'impianto di riscaldamento richiede calore, sul display LCD viene mostrato il simbolo riscaldamento (fisso) e la temperatura istantanea dell'acqua di mandata riscaldamento.

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



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

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

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

### 1.4.3. Funzione SANITARIO

La caldaia è dotata di un bollitore a singolo serpentino da 170 litri predisposto al collegamento ad un circuito solare per integrazione della produzione di acqua calda sanitaria. Il bollitore viene scaldato esclusivamente dall'impianto solare. Nel caso in cui il bollitore non abbia raggiunto il valore di temperatura impostato tramite il selettore 3, viene attivata la caldaia che tramite lo scambiatore a piastre scalda l'acqua calda sanitaria, preriscaldata dal bollitore, fino al raggiungimento della temperatura desiderata.

#### 1.4.3.1. Integrazione di acqua calda sanitaria tramite bruciatore della caldaia

Per regolare la temperatura dell'acqua calda sanitaria agire sul regolatore **3** (fig.1). Tale funzione ha sempre la precedenza sulla funzione di riscaldamento.

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

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

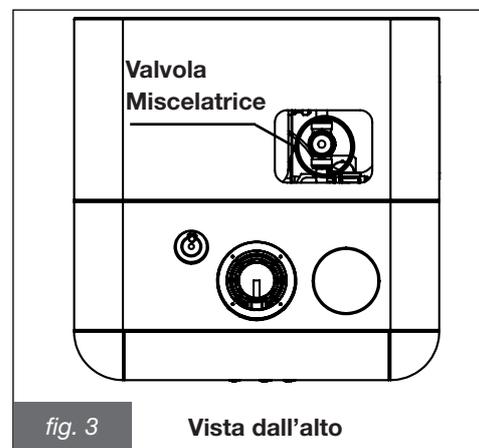
La funzione di produzione di acqua calda sanitaria tramite il bruciatore della caldaia consiste nel comandare adeguatamente la valvola deviatrice motorizzata (23 fig.9) per attivare il bruciatore della caldaia solo se la temperatura del bollitore solare è insufficiente a soddisfare il valore impostato manualmente tramite il regolatore **3**. Questa funzione è attiva solo se in caldaia è selezionata la modalità di funzionamento ESTATE  o INVERNO .

### 1.4.3.2. Produzione di acqua calda sanitaria tramite impianto solare

La funzione di produzione di acqua calda sanitaria tramite impianto solare è sempre abilitata a patto che la batteria di collettori solari sia correttamente collegata. In questo caso, l'impianto solare provvede a riscaldare l'acqua contenuta nel bollitore secondo le impostazioni effettuate sulla scheda elettronica di controllo dell'impianto solare (vedere paragrafo 3.2.12). L'impostazione di questi parametri deve essere effettuata dall'installatore o da un Centro Assistenza Autorizzato.

In questo caso, l'utente può provvedere alla regolazione della temperatura sanitaria desiderata tramite l'utilizzo della valvola miscelatrice accessibile nella parte superiore della caldaia (vedere fig. 3).

Il circuito sanitario è dotato di una valvola miscelatrice termostatica con regolazione manuale che assicura una costante temperatura dell'acqua calda sanitaria anche in caso di elevate temperature accumulate nel bollitore.



**E' sconsigliato regolare la valvola miscelatrice manuale a finecorsa orario ed antiorario.**

#### ATTENZIONE

**Incorporato nella caldaia, c'è uno speciale regolatore che limita il valore della portata dell'acqua calda sanitaria deviata in caldaia, perchè non sufficientemente calda. Tale limite è pari a 14 litri al minuto.**

### 1.4.4. Funzione antigelo

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



**La funzione antigelo protegge solo la caldaia, non l'intero impianto di riscaldamento. La protezione dell'impianto di riscaldamento deve essere ottenuta con un termostato ambiente, che però è disabilitato quando il selettore è nella posizione ANTIGELO e OFF. Qualora pertanto si intenda proteggere, oltre alla caldaia, anche l'impianto selezionare con il selettore 2 la posizione INVERNO .**

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

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

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

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

### 1.4.5 Funzione antibloccaggio pompe e valvole

Nel caso in cui la caldaia resti inattiva, il selettore 2 non sia in posizione OFF e la caldaia non sia elettricamente disinserita dalla rete di alimentazione, ogni 24 ore la pompa di circolazione riscaldamento e la valvola deviatrice vengono attivate per un periodo di 30 secondi, onde evitare che possano bloccarsi. Inoltre, la pompa di circolazione dell'impianto solare in caso di inattività per 24 ore viene attivata per un periodo di 10 secondi.

Per i modelli dotati di uscita per zone ad alta e bassa temperatura (solo versioni V) viene gestita una funzione di antibloccaggio anche per le pompe di zona ad alta e bassa temperatura e per la valvola miscelatrice. In particolare, le pompe vengono messe in funzione per 10 secondi e la valvola miscelatrice effettua un ciclo completo di commutazione dopo 24 ore di inattività.

### 1.4.6 Funzione raffreddamento bollitore

Questa funzione consiste nel raffreddare il bollitore fino alla temperatura di set-point impostata, attivando la pompa solare e smaltendo il calore in eccesso sul collettore. La funzione è attivabile impostando il jumper CM3 sulla scheda solare 0CIRCSTA13 in posizione ON. Si veda a tal proposito lo schema elettrico ed il paragrafo 3.2.13.

La funzione è attiva solo se il selettore stato caldaia (2 in fig. 1) è in posizione ESTATE o INVERNO.

In assenza del comando remoto, la funzione è sempre attiva, altrimenti è attiva soltanto dalle ore 00:00 alle ore 05:59.

L'attivazione o la disattivazione della funzione raffreddamento bollitore deve essere effettuata dall'installatore oppure da un Centro di Assistenza Autorizzato.

### 1.4.7 Funzione allarme alta temperatura collettore

Durante il funzionamento della pompa solare, se la sonda collettore solare segnala una temperatura del collettore superiore a 140 °C, la pompa solare viene immediatamente arrestata. Il suo funzionamento potrà riprendere solo quando la temperatura del collettore sarà scesa al di sotto dei 137 °C.

### 1.4.8 Funzione smaltimento calore collettore

Con la caldaia in modalità ESTATE o INVERNO, se la temperatura segnalata dalla sonda collettore solare supera i 120 °C e contemporaneamente la temperatura misurata dalla sonda bollitore caldaia è inferiore a 95 °C, la pompa solare viene azionata per caricare il bollitore. Il funzionamento della pompa solare termina quando la temperatura del collettore scende sotto i 118 °C.

### 1.4.9 Funzione controllo dissipazione collettore (solo con sonda lato bollitore installata)

Con la caldaia in modalità ESTATE o INVERNO, dopo tre minuti dall'avvio della pompa solare, viene controllata la differenza di temperatura fra la sonda lato bollitore solare e la sonda bollitore solare. Se questa è inferiore a 2 °C, la pompa viene fermata per 10 minuti. Al termine di questo intervallo, il ciclo ricomincia da capo. Perché questa funzione sia attiva, occorre che il jumper CM4 sulla scheda elettronica di controllo dell'impianto solare sia in posizione ON. Si veda a tale proposito lo schema elettrico di fig. 25 ed il paragrafo 3.2.13.

### 1.4.10 Funzionamento con comando remoto (optional)

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

- selezione dello stato della caldaia;
  - selezione della temperatura ambiente desiderata;
  - selezione della temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento;
  - selezione della temperatura dell'acqua calda sanitaria;
  - programmazione dei tempi di accensione dell'impianto di riscaldamento e mantenimento della temperatura del bollitore;
  - visualizzazione della diagnostica di caldaia;
  - sblocco caldaia;
- ed altri parametri.

Per l'allacciamento del Comando Remoto fare riferimento al paragrafo 3.2.15.

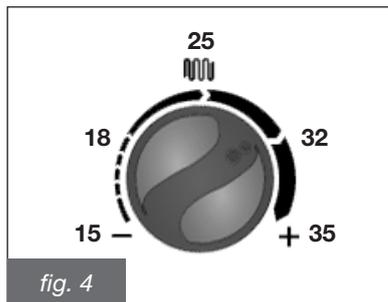
 **Utilizzare solo Comandi remoti originali, forniti dal produttore.**  
L'utilizzo di Comandi remoti non originali, non forniti dal produttore, può pregiudicare il funzionamento del Comando remoto stesso e della caldaia.

### 1.4.11 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.



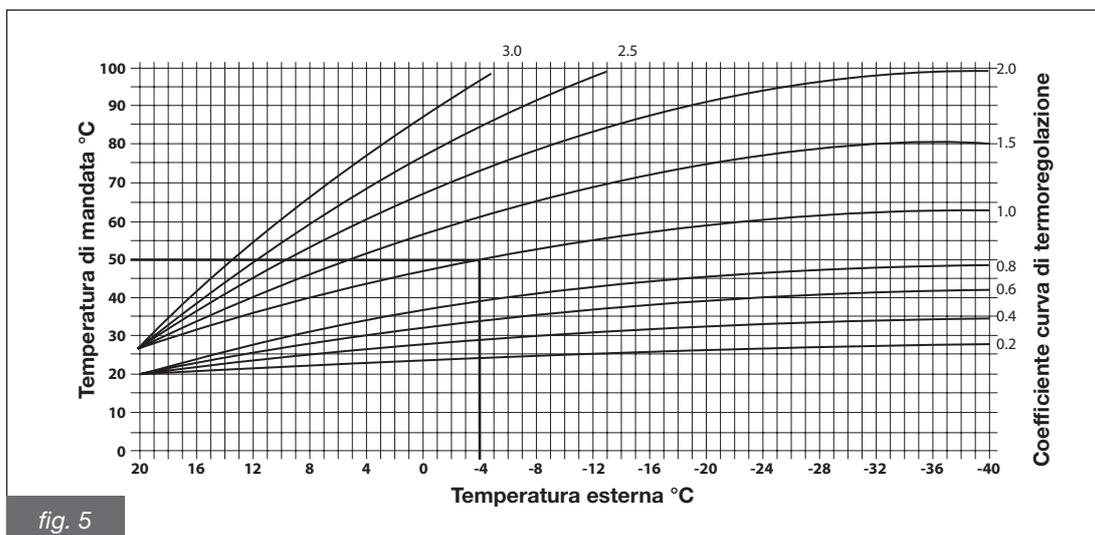
Con sonda esterna installata il regolatore di temperatura dell'acqua di riscaldamento 4, perde la sua funzione di impostazione della temperatura dell'acqua di riscaldamento e diventa regolatore della temperatura ambiente fittizia (fig. 4), cioè la temperatura teorica desiderata negli ambienti da riscaldare. Durante l'impostazione della temperatura, sul display LCD lampeggia il simbolo temperatura ambiente fittizia e viene indicato il valore che si sta impostando. Al regolatore 4 a finecorsa antiorario corrispondono 15 °C di temperatura ambiente fittizia; ad ore 9 corrispondono 18 °C; ad ore 12 corrispondono 25 °C; ad ore 3 corrispondono 32 °C e a finecorsa orario corrispondono 35 °C.



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

In fig. 5 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.

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.



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

## 1.5 Blocco della caldaia

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

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

Per il riconoscimento delle possibili cause del blocco si veda, oltre alla tabella 2, anche il capitolo 6 Tabella inconvenienti tecnici in fondo a questo libretto.

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

### 1.5.1 Blocco del bruciatore

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

In questo caso procedere come di seguito:

- verificare che il rubinetto del gas sia aperto e che vi sia gas in rete, accendendo ad esempio un fornello;
- verificata la presenza di combustibile, sbloccare il bruciatore portando il selettore 2 in posizione di sblocco  per 2 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 del termostato 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 fluido insufficiente

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

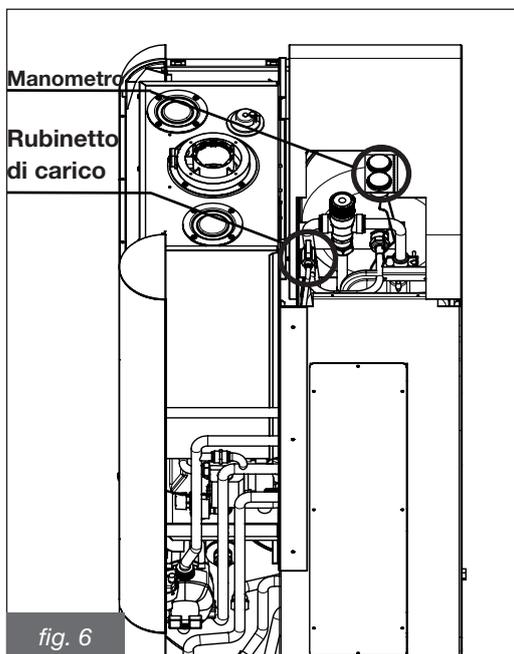
Sul display LCD vengono mostrati il simbolo di blocco caldaia  e i codici lampeggianti E10 o E26, a seconda del tipo di malfunzionamento.



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

a) il manometro della caldaia indicato in fig. 6 indica una pressione inferiore a 1 bar. Provvedere al riempimento dell'impianto come descritto di seguito:

- ruotare la manopola del rubinetto di carico (fig. 6) 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;
- sbloccare la caldaia portando il selettore 2 in posizione di sblocco  per alcuni secondi e poi nella posizione di funzionamento desiderato.



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



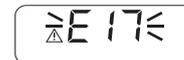
**Al termine dell'operazione di carico chiudere bene il rubinetto di carico. Se il rubinetto non dovesse essere ben chiuso si potrebbe verificare, per aumento della pressione, l'apertura della valvola di sicurezza dell'impianto di riscaldamento e la fuoriuscita di acqua.**

b) il manometro della caldaia 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 e in caso di un suo malfunzionamento il bruciatore viene spento e sul display LCD compare il simbolo di blocco caldaia  e il codice E17 lampeggiante.



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

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

### 1.5.6 Allarme per malfunzionamento sonde di temperatura

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

- E05 per la sonda riscaldamento. In questo caso la funzione riscaldamento è disabilitata.
- E24 per la sonda collettore solare. In questo caso, il bollitore NON può essere riscaldato
- E25 per la sonda lato bollitore solare. In questo caso il bollitore può essere riscaldato
- E27 per la sonda valvola solare. In questo caso il bollitore può essere riscaldato
- E28 per la sonda bollitore solare. In questo caso il bollitore NON può essere riscaldato

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

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

La caldaia riconosce la presenza o meno del Comando Remoto (componente non obbligatorio). Se il Comando Remoto viene collegato e successivamente la caldaia non riceve informazioni dal Comando Remoto, sul display LCD 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 ricorrere ad un Centro di Assistenza Autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.

### 1.5.8 Allarme per malfunzionamento sonda esterna (optional)

In caso di guasto della sonda di temperatura esterna (optional), sul display LCD compare il simbolo di blocco caldaia  e il codice lampeggiante 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 1.4.11).



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

## 1.6 Manutenzione

Provvedere ad una manutenzione periodica della caldaia secondo il programma specificato nell'apposita sezione del presente libretto. Una corretta manutenzione della caldaia consente alla stessa di lavorare nelle migliori condizioni, nel rispetto dell'ambiente e in piena sicurezza per persone, animali e cose.

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

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

## 2 Caratteristiche tecniche e dimensioni

### 2.1 Caratteristiche tecniche

Questa caldaia funziona con bruciatore a gas a premiscelazione totale incorporato, scambiatore di calore a condensazione, bollitore a singolo serpentino ed equipaggiamento idraulico ed elettronico per il collegamento ad un impianto solare. Viene fornita nelle seguenti versioni:

- **KBS 24** - Caldaia a condensazione con bollitore a singolo serpentino per integrazione solare e produzione di acqua calda sanitaria, con portata termica di 23,7 kW.
- **KRBS 24 V** - Caldaia a condensazione con bollitore a singolo serpentino per integrazione solare e produzione di acqua calda sanitaria, con portata termica di 23,7 kW. Versione predisposta per la connessione con una zona di alta temperatura ed una di bassa temperatura.

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
- Scheda elettronica di gestione dell'impianto solare
- Scheda elettronica di gestione delle uscite ad alta e bassa temperatura (**versione V**)
- 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 e materiale composito, con disaeratore
- Scambiatore sanitario a piastre in acciaio inox
- Valvola gas modulante a doppio otturatore con rapporto aria/gas costante
- Ventilatore di combustione modulante con controllo elettronico del corretto funzionamento
- Circolatore riscaldamento a tre velocità con disaeratore incorporato
- Bottiglia, valvola miscelatrice e circolatori per le uscite ad alta e bassa temperatura (**versione V**)
- Circolatore modulante per impianto solare
- Gruppo idraulico di gestione dell'impianto solare
- Flussostato di sicurezza contro la mancanza di circolazione acqua nel circuito riscaldamento
- Pressostato di minima
- Sonda di temperatura dell'acqua di riscaldamento, sonda di temperatura dell'acqua sanitaria, sonda di temperatura collettore solare, sonda di temperatura bollitore, sonda di temperatura del bollitore solare, sonda di temperatura lato bollitore (optional).
- Termostato limite di sicurezza
- Termostati fumi
- By-pass automatico integrato
- Vaso di espansione riscaldamento da 8 litri, vaso di espansione sanitario da 12 litri.
- Vaso di espansione solare da 12 litri
- Rubinetti di carico e scarico impianto riscaldamento
- Rubinetto di scarico per il bollitore
- Valvola di sicurezza 3 bar per il circuito riscaldamento
- Valvola di sicurezza 6 bar per il circuito sanitario
- Valvola di sicurezza 6 bar per il circuito solare
- Valvola deviatrice motorizzata per il riscaldamento del bollitore

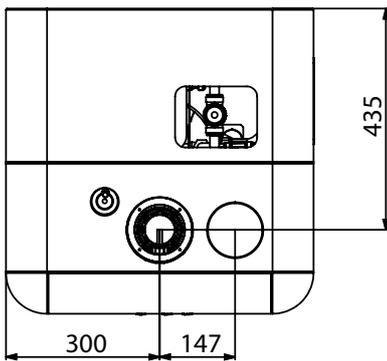
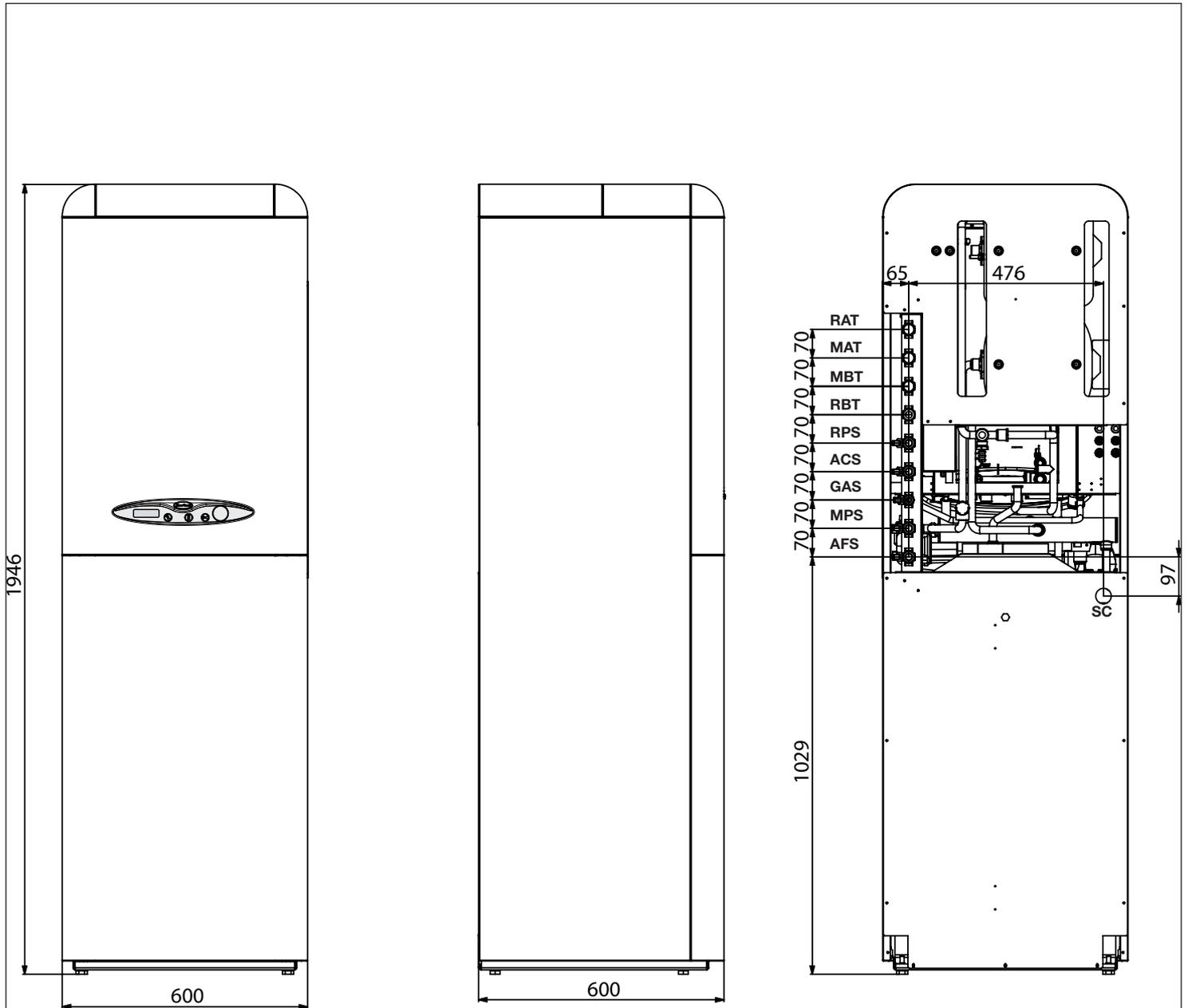
#### Interfaccia utente

- 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 d'impianto: 20/78 °C (standard) – 20/45 °C (ridotto)
- Regolatore della temperatura dell'acqua sanitaria sul pannello di comando: 35/65 °C
- Valvola miscelatrice manuale per l'impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria
- Termometro acqua bollitore

### Caratteristiche funzionali

- Modulazione elettronica della fiamma in funzione riscaldamento con temporizzazione della rampa di salita (50 secondi)
- Modulazione elettronica della fiamma in funzione sanitario
- Precedenza funzione sanitario
- Funzione antigelo mandata (ON: 5 °C; OFF: 30 °C o dopo 15' di funzionamento)
- Funzione spazzacamino temporizzata (15' salvo spegnimento per sovratemperatura)
- Funzione di propagazione della fiamma in accensione
- Trimmer di regolazione della portata termica massima in riscaldamento
- Trimmer di regolazione della portata termica di 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 (180 secondi)
- Funzione di post-circolazione della pompa in funzione sanitario (30 secondi)
- Funzione di post-circolazione per temperatura mandata > 78 °C in assenza di richieste di funzionamento: la pompa funziona fino al raggiungimento di una temperatura di mandata di 78 °C e poi per ulteriori 30 secondi
- Funzione di post-ventilazione: al termine di ciascuna richiesta di funzionamento, il ventilatore continua a girare per 30 secondi
- Funzione di post-ventilazione di sicurezza: con temperatura di mandata > 95 °C, il ventilatore funziona fino a quando la temperatura di mandata scende al di sotto dei 90 °C
- Funzione antibloccaggio pompa riscaldamento e valvola deviatrice che prevede 30 secondi di funzionamento dopo 24 ore di inattività.
- Funzione antibloccaggio pompa impianto solare che prevede 10 secondi di funzionamento dopo 24 ore di inattività.
- Alimentazione impianto di riscaldamento a zone di alta e bassa temperatura (**versioni V**)
- Funzione di allarme per alta temperatura collettore solare
- Funzione di controllo dissipazione collettore (**solo con sonda lato bollitore solare installata**)
- Funzione di smaltimento calore collettore solare
- Funzione raffreddamento bollitore
- Predisposizione per il collegamento ad un termostato ambiente (**optional**)
- Predisposizione per il funzionamento con sonda esterna (**di serie per le versione V**)
- Predisposizione per il funzionamento con Comando Remoto OpenTherm (**optional**)

## 2.2. Dimensioni



RIF.	DESCRIZIONE	Ø
AFS	ACQUA FREDDA SANITARIA	G 3/4 M
MPS	MANDATA DAL PANNELLO SOLARE	G 3/4 M
GAS	GAS	G 1/2 M
ACS	ACQUA CALDA SANITARIA	G 3/4 M
RPS	RITORNO AL PANNELLO SOLARE	G 3/4 M
RBT	RITORNO BASSA TEMPERATURA	G 3/4 M
MBT	MANDATA BASSA TEMPERATURA	G 3/4 M
MAT	MANDATA ALTA TEMPERATURA	G 1/2 M
RAT	RITORNO ALTA TEMPERATURA	G 3/4 M
SC	SCARICO CONDENZA	25 mm

fig. 7

## 2.3. Componenti principali

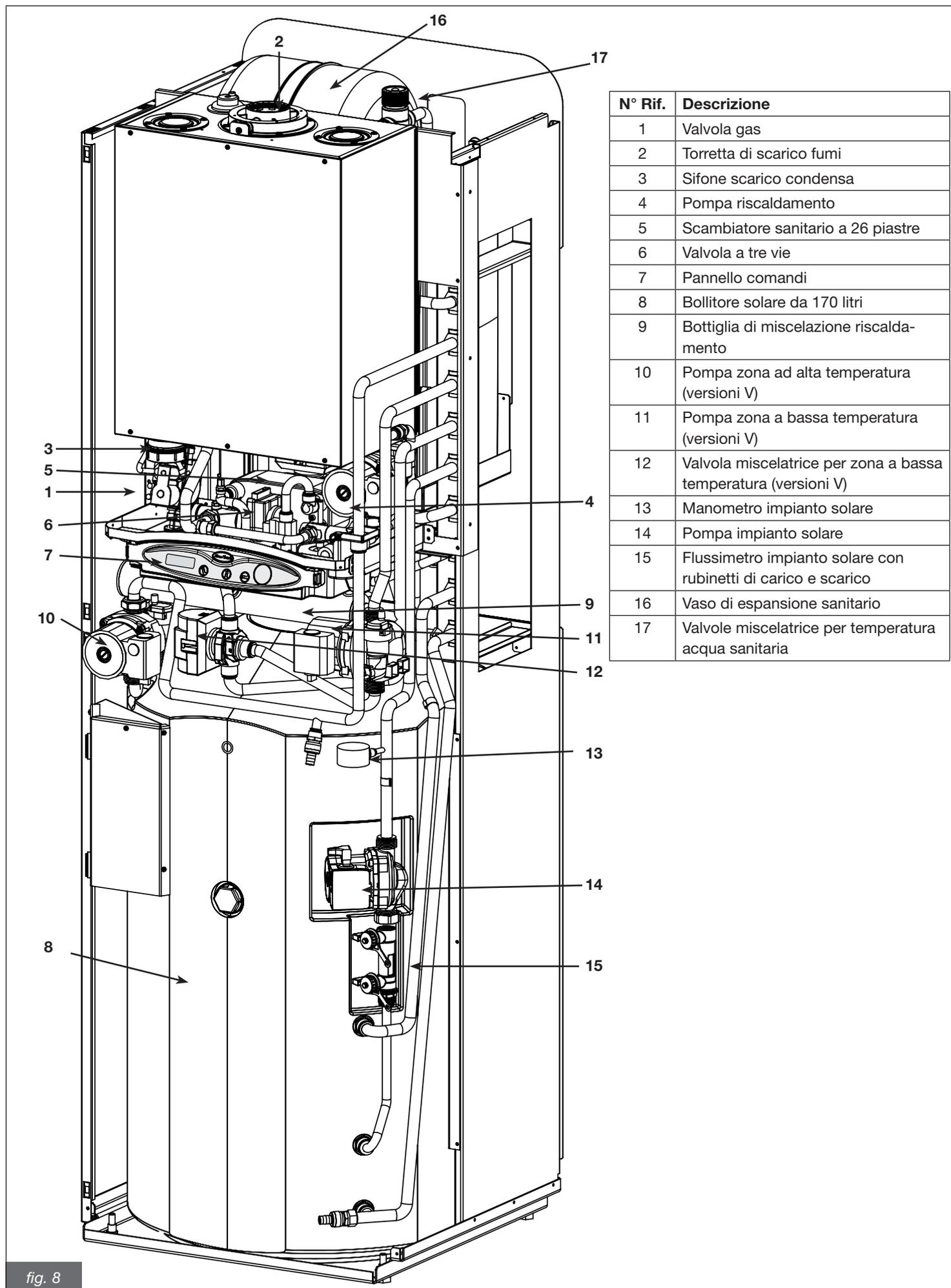
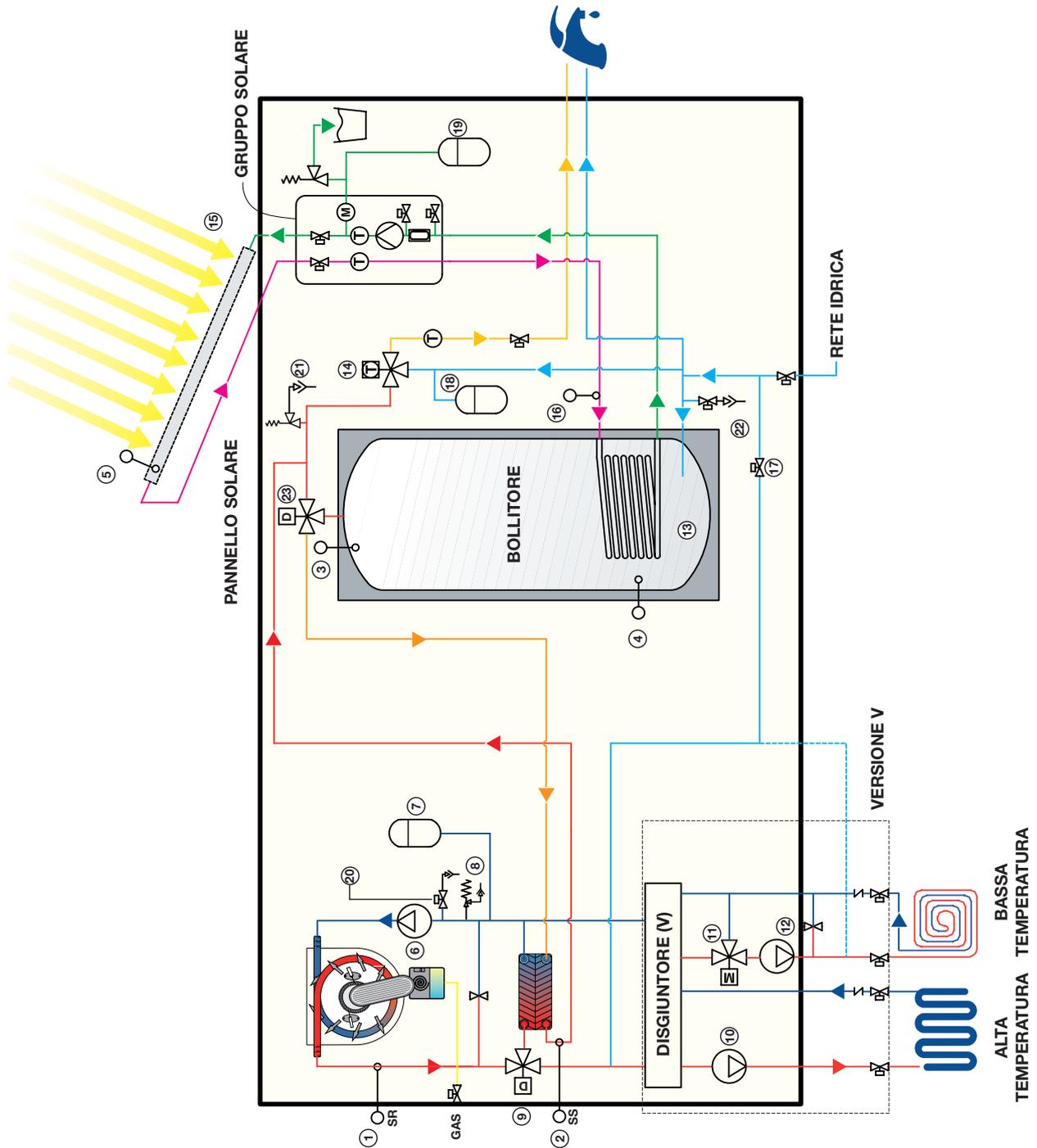


fig. 8

## 2.4. Schema di funzionamento caldaia



Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
1	Sonda riscaldamento	13	Bollitore 170 litri
2	Sonda sanitario	14	Valvola 3 vie miscelatrice termostatica
3	Sonda bollitore	15	Pannello solare (optional)
4	Sonda bollitore solare	16	Sonda lato bollitore (optional)
5	Sonda collettore solare	17	Rubinetto di carico circuito di riscaldamento
6	Circolatore prevalenza 6 metri	18	Vaso espansione sanitario 12 litri
7	Vaso espansione riscaldamento 8 litri	19	Vaso espansione solare 12 litri
8	Valvola di sicurezza 3 bar	20	Rubinetto di scarico impianto riscaldamento
9	Valvola 3 vie deviatrice motorizzata	21	Valvola sicurezza sanitario
10	Circolatore prevalenza 6 m. (V)	22	Rubinetto di scarico bollitore
11	Valvola 3 vie motorizzata miscelatrice (V)	23	Valvola 3 vie deviatrice motorizzata
12	Circolatore prevalenza 7 m. (V)		

NOTA:

Le sezioni evidenziate col tratteggio includono componenti opzionali della caldaia

## 2.5. Dati di funzionamento

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

### KBS 24

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

Tabella 3 - dati di taratura KBS 24

## 2.6. Caratteristiche generali

		KBS 24	
Categoria apparecchio		-	I2H3P
Pressione massima - minima del circuito di riscaldamento		bar	3 - 0,5
Pressione massima - minima del circuito sanitario		bar	8 - 0,5
Portata sanitaria specifica ΔT = 30 K (EN 625)		l/10'	135
Prelievo ΔT medio 30 °C x 10 min. - Integrazione solare 30 °C		l/10'	219
Prelievo ΔT medio 30 °C x 10 min. - Integrazione solare 60 °C		l/10'	302
Alimentazione elettrica: Tensione ~ Frequenza		V ~ Hz	230 ~ 50
Fusibile sull'alimentazione		A	2
Potenza elettrica assorbita	Versione base	W	198
	Versione con uscita a zone (V)	W	380
Grado di protezione elettrica		IP	X4D
Peso totale caldaia (*)		Kg	170
Consumo gas metano alla portata massima in riscaldamento (**)		m <sup>3</sup> /h	2,51
Consumo gas propano alla portata massima in riscaldamento		Kg/h	1,84
Temperatura massima di funzionamento in riscaldamento		°C	78 + 5
Temperatura massima di funzionamento in sanitario		°C	57 + 5
Capacità totale vaso di espansione riscaldamento		l	8
Capacità totale vaso di espansione sanitario		l	12
Capacità totale vaso di espansione solare		l	12
Capacità massima impianto consigliata (***)		l	200

Tabella 4 - Caratteristiche tecniche

(\*) Peso riferito a bollitore vuoto e a caldaia priva di componenti opzionali (uscita riscaldamento per zone ad alta e bassa temperatura)

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

(\*\*\*) Temperatura massima dell'acqua di 78 °C, precarica vaso 1 bar

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

Tabella 5 - Dati di combustione modello KBS 24

## 2.7. Prevalenza disponibile del circolatore riscaldamento

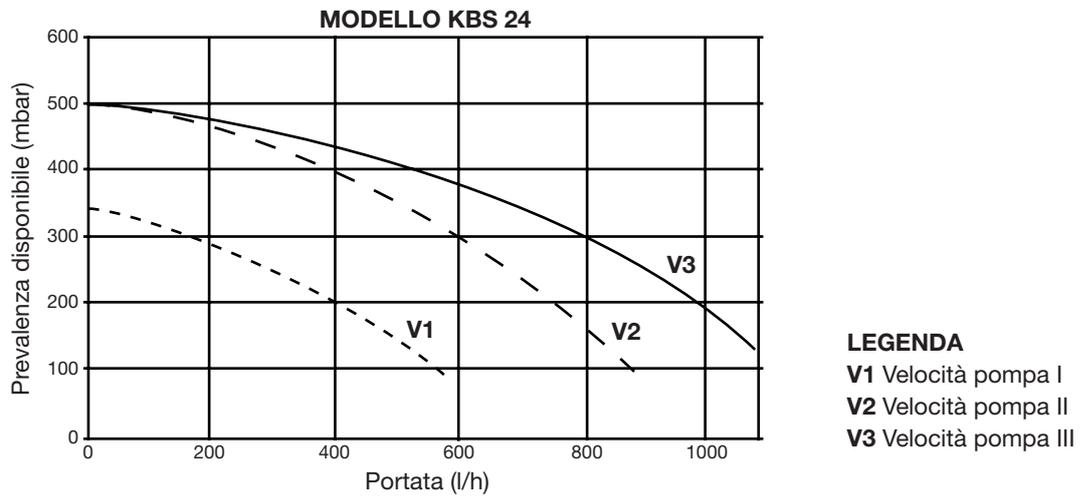


fig. 10

## 2.8. Prevalenza disponibile dei circolatori di alta e bassa temperatura (solo per versioni con uscita a zone)

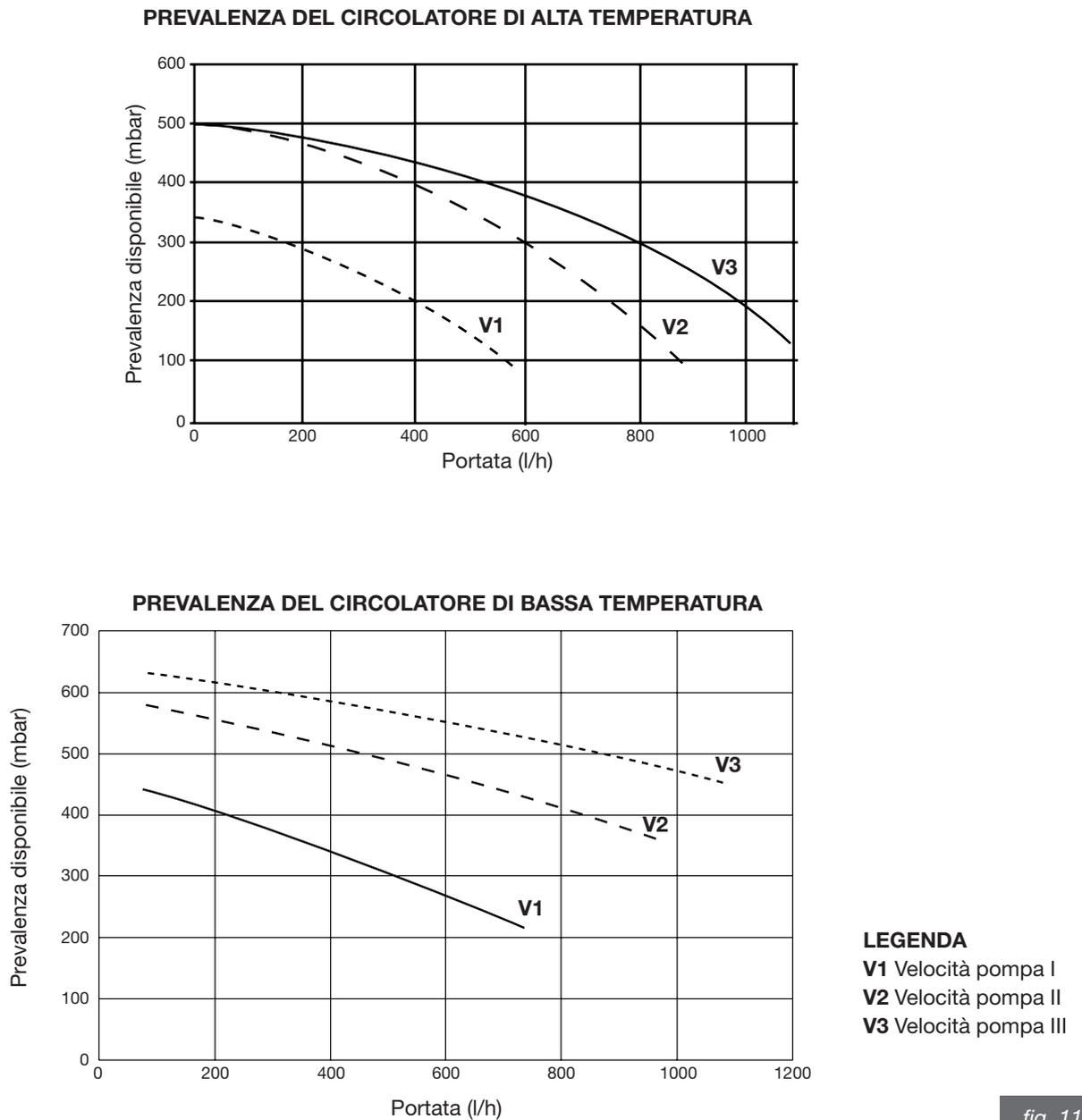


fig. 11

## 3. Istruzioni per l'installatore

### 3.1. Norme per l'installazione

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

- DM n°37 del 22/01/08
- Legge n°186 del 01/03/68
- DLgs n°192 del 19/08/2005
- DLgs n°311 del 29/12/2006
- DPR n°551 del 21/12/1999
- DPR n°412 del 26/08/1993
- Norma UNI 7129
- Norma UNI 7131
- Norma UNI 11071
- Norma CEI 64/8

#### ATTENZIONE

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

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

### 3.2. Installazione



**Sia per l'installazione che per la manutenzione ed eventuale 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 gabbia di legno e fissata con 4 viti sopra un bancale in legno. Dopo aver tolto la gabbia di legno, assicurarsi che la caldaia 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 è contenuto un sacchetto, nel quale si trovano:

- il presente libretto di installazione, uso e manutenzione della caldaia;
- il certificato di controllo;
- il libretto d'impianto;
- 1 rubinetto 1/2" gas (giallo)
- 2 rubinetti 3/4" (nella versione V 3 rubinetti) mandata (rossi)
- 2 rubinetti 3/4" solare (neri)
- 2 rubinetto 3/4" (nella versione V 1 rubinetto) ingresso acqua fredda (blu)
- (solo nella versione V) 2 rubinetti 3/4" ritorno alta e bassa temperatura (blu con valvola di ritorno)
- 12 guarnizioni (nella versione V 16 guarnizioni) 3/4"
- 2 guarnizioni 1/2"
- kit tappi chiusura aspirazione
- (solo nella versione V) 1 sonda esterna
- una sonda PT1000

#### 3.2.2. Scelta del luogo di installazione della caldaia

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

- è consigliabile lasciare almeno una distanza di 50 cm su ciascun lato della caldaia per facilitare eventuali operazioni di manutenzione;
- evitare l'installazione in locali umidi o polverosi;
- il luogo di installazione non dovrà essere accessibile agli estranei, ai bambini e agli animali.

#### 3.2.3. Montaggio della caldaia



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

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

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

**Allo scopo utilizzare appropriati prodotti non acidi reperibili in commercio.**

**Non utilizzare solventi che potrebbero danneggiare i componenti.**

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

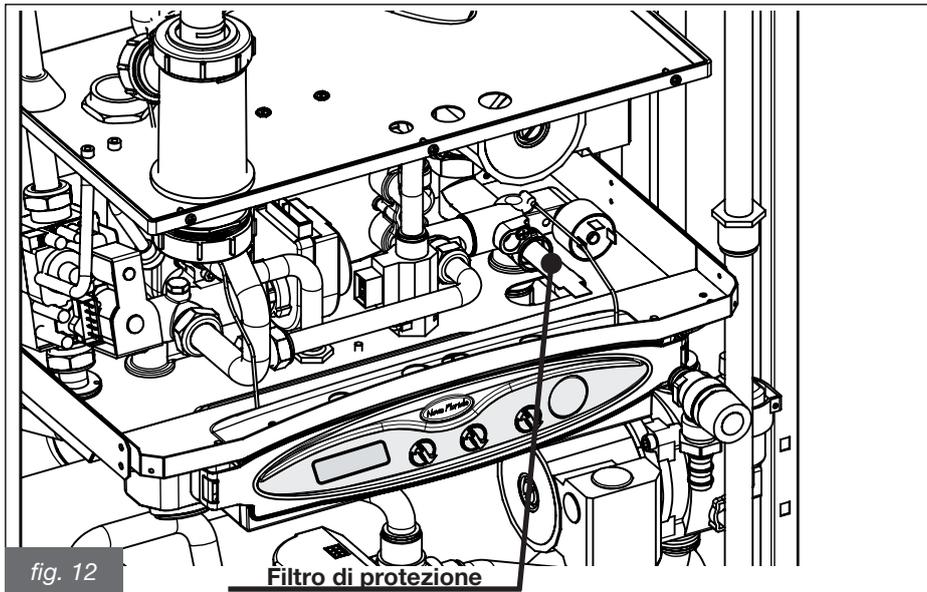
**Il produttore declina ogni responsabilità per danni procurati a persone, animali o cose derivanti dalla inosservanza di quanto sopra esposto.**

La caldaia è dotata al suo interno di un filtro di protezione montato subito dietro la valvola di sicurezza del circuito riscaldamento (fig. 12) che serve a prevenire l'otturazione delle tubazioni dello scambiatore principale da eventuale materiale formatosi nell'impianto.

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



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



Per installare la caldaia, dopo averla trasportata nel locale apposito, procedere come di seguito esposto:

- sganciare le parti anteriori del mantello;
- svitare le viti che fissano la caldaia al bancale in legno;
- sollevare la caldaia dal bancale e posizionarla a terra, facendo attenzione a non danneggiarla;
- regolare i piedini di sostegno in modo da rendere stabile l'installazione;
- predisporre un allacciamento per lo scarico della condensa (vedere fig. 21) uno scarico per le valvole di sicurezza a 3 e 6 bar e uno scarico per la valvola di sicurezza del circuito solare a 6 bar. Tenere presente che da quest'ultima, in caso di apertura, fuoriuscirà una miscela di acqua e glicole, che dovrebbe essere raccolta in un contenitore senza farla defluire nello scarico fognario;
- raccordare la caldaia alle tubazioni di alimentazione acqua fredda, di mandata e ritorno riscaldamento, di mandata sanitaria dal bollitore, di mandata e ritorno dall'impianto solare (fare riferimento al paragrafo 3.2.8);
- raccordare la caldaia al sistema per lo scarico della condensa (fare riferimento al paragrafo 3.2.8). Non è necessario eseguire alcun preriempimento del sifone condensa;
- raccordare la caldaia al sistema per lo scarico della valvola di sicurezza a 3 bar e della valvola di sicurezza a 6 bar. In caso contrario, se le valvole di sicurezza dovessero intervenire allagando il locale, il costruttore della caldaia non potrà essere ritenuto responsabile;
- raccordare la caldaia al sistema per lo scarico della valvola di sicurezza a 6 bar del circuito solare;
- raccordare la caldaia al sistema di aspirazione aria/scarico fumi (fare riferimento al paragrafo 3.2.5);
- raccordare la caldaia al sistema di alimentazione del gas (fare riferimento al paragrafo 3.2.7);
- allacciare l'alimentazione elettrica, il termostato ambiente (optional) e gli eventuali altri accessori (vedere i paragrafi 3.2.9 e seguenti).

### 3.2.4. Ventilazione dei locali

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



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

### 3.2.5 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 potrebbero 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.**

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

POSIZIONAMENTO DEI TERMINALI PER APPARECCHI "A TIRAGGIO FORZATO" (estratto dalla norma UNI 7129)		
POSIZIONE DEL TERMINALE	Distanze minime in mm	Apparecchi di portata termica oltre 16 kW e fino a 35 kW
Sotto finestra	A1	600
Adiacenza ad una finestra	A2	400
Sotto apertura di aerazione/ventilazione	B1	600
Adiacenza ad una apertura di aerazione/ventilazione	B2	600
Distanza in verticale tra due terminali di scarico	C1	1500
Adiacenza in orizzontale ad un terminale di scarico	C2	1000
Sotto balcone (1)	D1	300
Fianco balcone	D2	1000
Dal suolo o da altro piano di calpestio	E	2200
Da tubazioni o scarichi verticali od orizzontali (2)	F	300
Sotto gronda	G	300
Da un angolo/rientranza/parete dell'edificio	H	300

Tabella 8 - posizionamento dei terminali di scarico

Note:

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

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

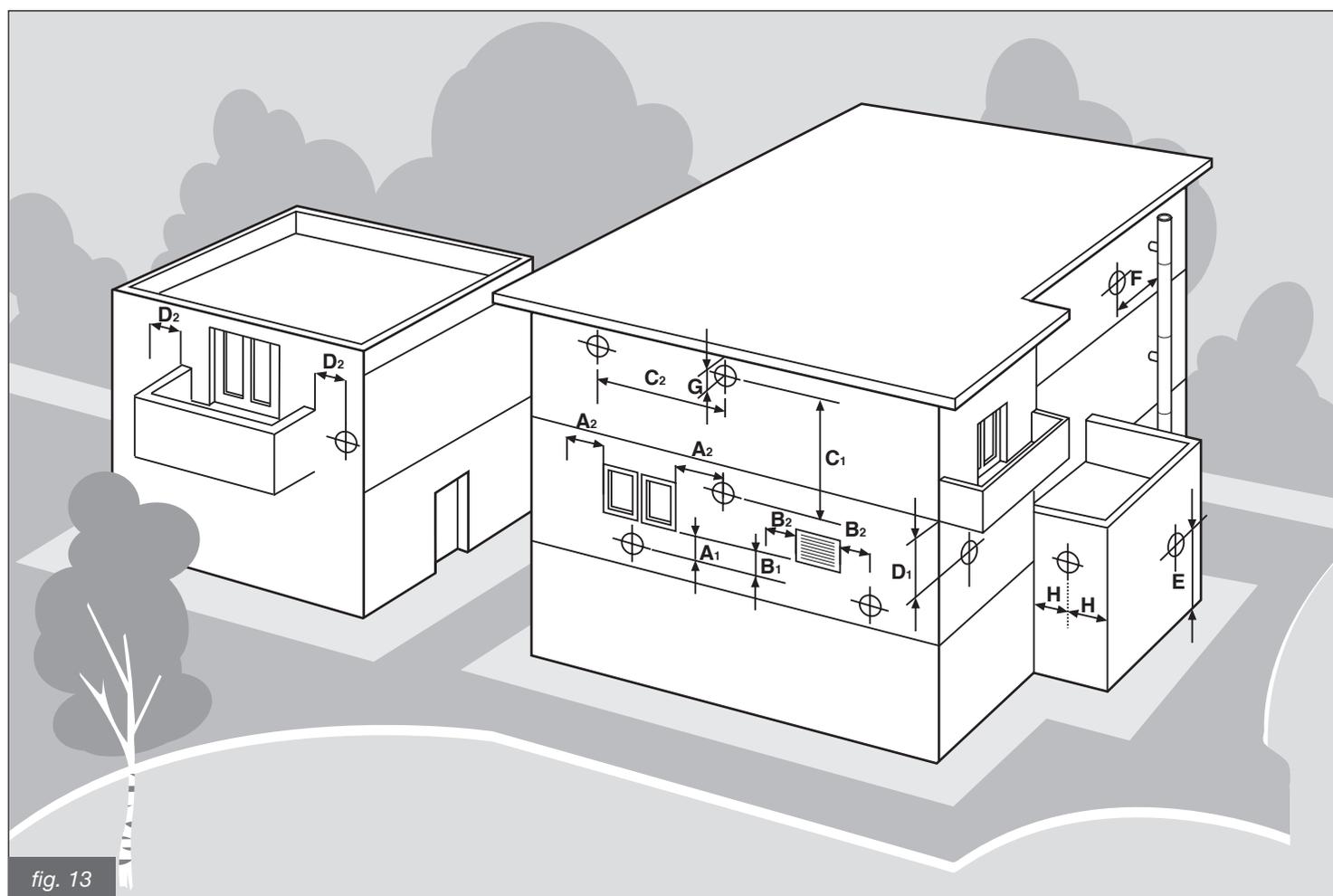


fig. 13

### 3.2.5.1. Configurazione dei condotti di aspirazione aria/scarico fumi: B23, B53, C13, C33, C43, C53, C83



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

#### Tipo di installazione B23

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

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

#### Tipo di installazione B53

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

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

#### Tipo di installazione 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 di installazione 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 di installazione 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 di installazione 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 di installazione 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.

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

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

#### Tipo di installazione C13

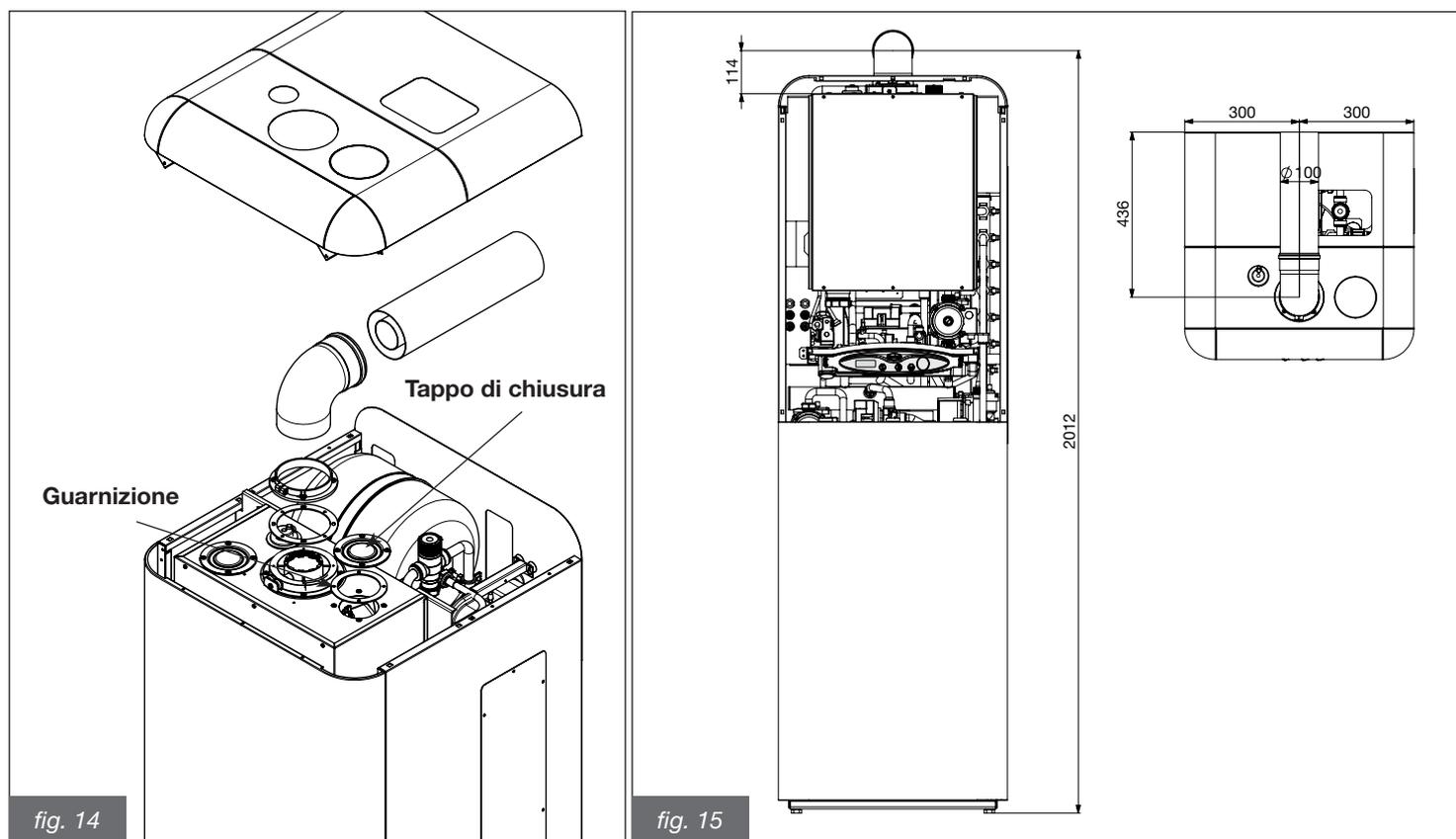
##### KBS 24

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 9,5 metri esclusa la prima curva collegata alla caldaia.  
La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali 125/80 mm è di 14,5 metri esclusa la prima curva collegata alla caldaia.  
Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari a 1 metro la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.  
Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.  
Per ogni curva a 45° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 0,5 metri.  
Il terminale a parete diminuisce la lunghezza massima consentita di 1,5 metri.  
La parte di aspirazione aria deve avere una pendenza verso il basso dell'1% nella direzione di uscita, per evitare l'ingresso dell'acqua piovana.

#### Tipo di installazione C33

##### KBS 24

La lunghezza minima dei tubi coassiali verticali è di 1 metro.  
La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali 100/60 mm è di 9,5 metri.  
La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali 125/80 mm è di 14,5 metri.  
Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari a 1 metro, la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.  
Per ogni curva a 90° aggiunta, la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.  
Per ogni curva a 45° aggiunta, la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 0,5 metri.  
Lo scarico a tetto diminuisce la lunghezza massima consentita di 1,5 metri.



Le immagini sono puramente indicative. Per l'installazione degli accessori, attenersi alle istruzioni allegate agli accessori stessi.

### 3.2.5.3. Aspirazione aria/scarico fumi a condotti separati di diametro 80 mm

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

#### Tipi di installazione C43 - C53 - C83

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

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

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

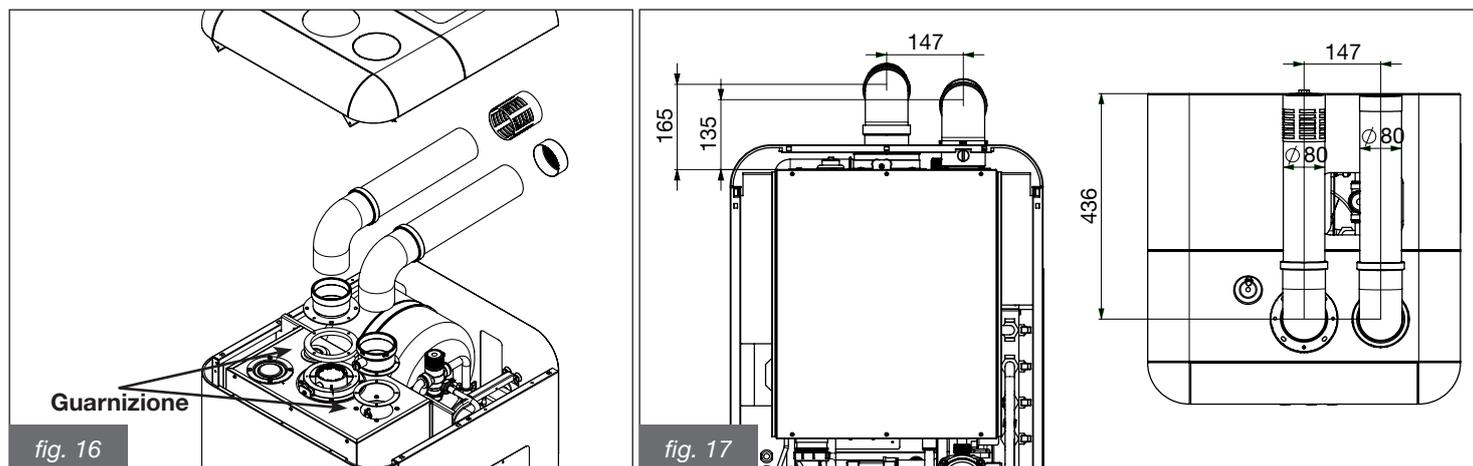
Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari ad 1 metro, la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

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

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

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

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



### 3.2.6. Misura in opera del rendimento di combustione

#### 3.2.6.1. 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 la parte superiore del mantello anteriore della caldaia.

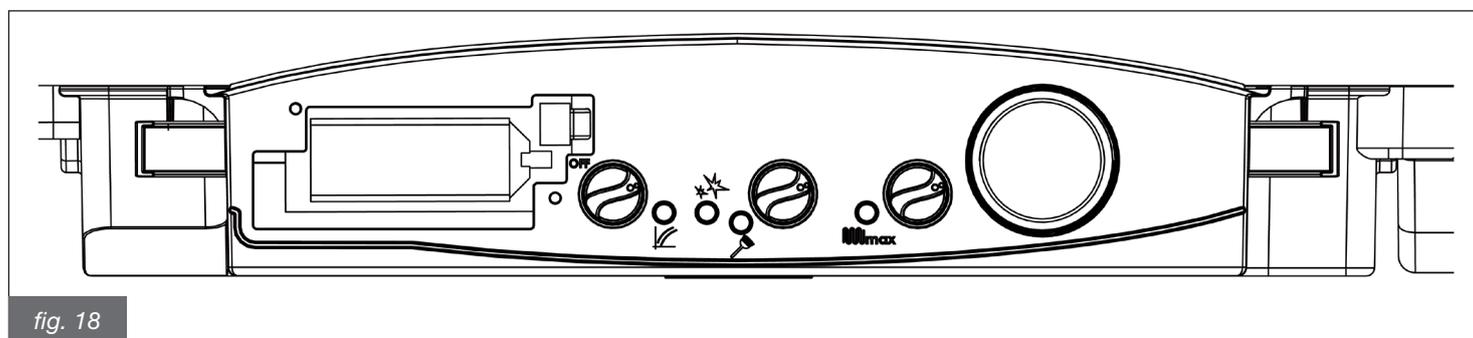
Per aprire il mantello ed accedere ai comandi, procedere come di seguito specificato:

- sganciare la metà superiore del pannello frontale del mantello e rimuoverla;
- togliere la mascherina del pannello comandi allargando i due ganci laterali che la fissano alla scatola e tirandola verso l'esterno.

Il pannello comandi si presenta come in fig. 18.

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



#### 3.2.6.2. Misurazioni

La caldaia è provvista di una torretta per il collegamento delle tubazioni di aspirazione aria/scarico dei fumi (fig. 19).

Nella torretta sono stati predisposti dei fori per l'accesso diretto all'aria comburente ed allo scarico dei fumi.

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

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

- misura dell'aria comburente prelevata nell'apposito foro (1 fig. 19);
- misura della temperatura fumi e della CO<sub>2</sub> prelevata nell'apposito foro (2 fig. 19).

Effettuare le specifiche misurazioni con la caldaia a regime.

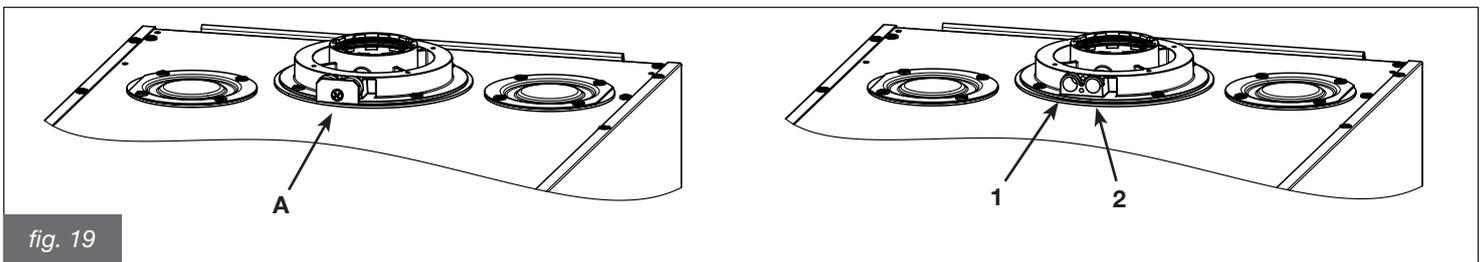


fig. 19

### 3.2.7. Allacciamento alla rete del gas

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

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

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



Si rammenta che prima di mettere in servizio un impianto di distribuzione interno di gas, quindi prima di allacciarlo al contatore, si deve verificarne la tenuta.  
 Se qualche parte dell'impianto non è in vista, la prova di tenuta deve precedere la copertura della tubazione.  
 La prova di tenuta **NON** deve essere effettuata con gas combustibile: usare allo scopo aria o azoto.  
 Con presenza di gas nelle tubazioni rammentare che è vietato ricercare fughe per mezzo di fiamme, utilizzare allo scopo gli appositi prodotti reperibili in commercio.



E' **OBBLIGATORIO**, per collegare l'attacco gas della caldaia alla tubazione di alimentazione, interporre una guarnizione a battuta di misure e materiali adeguati (fig. 20).  
 L'attacco **NON E' IDONEO** all'uso di canapa, nastro in teflon e simili.

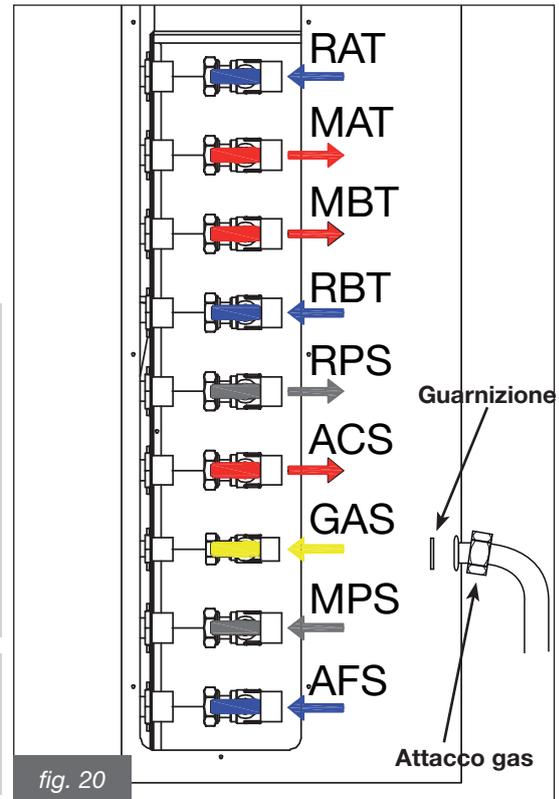


fig. 20

### 3.2.8. 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 3.2.3.).

#### RISCALDAMENTO

Per il modello V la mandata e il ritorno del riscaldamento per la zona ad alta temperatura devono essere allacciati alla caldaia ai rispettivi raccordi MAT e RAT, mentre la mandata ed il ritorno per la zona a bassa temperatura vanno allacciati ai raccordi MBT e RBT, tutti da 3/4". Ai connettori di ritorno RAT e RBT vanno collegati i **rubinetti dotati di valvole di non ritorno** forniti in dotazione con la caldaia. Per tutti gli altri modelli la mandata ed il ritorno del riscaldamento devono essere allacciati ai raccordi MAT e RAT (fig. 7).

Per il dimensionamento dei tubi del circuito di riscaldamento, è necessario tenere conto delle perdite di carico indotte dai radiatori, dalle eventuali valvole termostatiche, dalle valvole di arresto dei radiatori e dalla configurazione propria dell'impianto.



E' opportuno convogliare alla fogna lo scarico della valvola di sicurezza montata in caldaia. In assenza di tale precauzione, un eventuale intervento della valvola di sicurezza può provocare l'allagamento del locale in cui la caldaia è installata. Il produttore non è assolutamente responsabile dei danni provocati dalla mancata osservanza di questa precauzione tecnica.

#### SANITARIO

L'ingresso acqua fredda e l'uscita acqua calda sanitaria devono essere allacciati alla caldaia ai rispettivi raccordi da 3/4" AFS e ACS (fig. 7).



In funzione della durezza dell'acqua di alimentazione, deve essere valutata l'opportunità di installare adeguate apparecchiature ad uso domestico di dosaggio dei prodotti a purezza alimentare impiegabili per il trattamento di acque potabili conformi al DM n°443 del 21/12/1990.  
 Con acque di alimentazione con durezza superiore a 20 °F è sempre consigliabile il trattamento dell'acqua.  
 L'acqua proveniente dai comuni addolcitori può, per i valori di pH che la caratterizza, non essere compatibile con alcuni componenti dell'impianto di riscaldamento.

#### COLLETTORI SOLARI

Il collegamento con i collettori solari avviene allacciando il tubo di mandata (dai collettori alla caldaia) al raccordo MPS ed il tubo di ritorno (dalla caldaia ai collettori) al raccordo RPS, entrambi da 3/4" (fig. 7).

## SCARICO CONDENZA

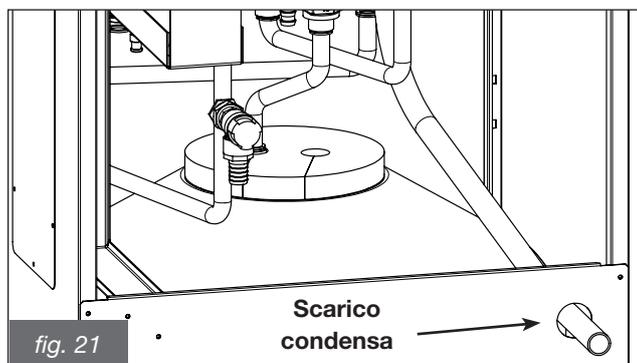
Per l'evacuazione della condensa attenersi alle leggi e normative vigenti che qui si intendono integralmente trascritte.

Se non sussistono particolari divieti, la condensa prodotta in fase di combustione deve essere convogliata (per mezzo dello scarico condensa di fig. 21) ad un sistema di scarico che la faccia defluire alla rete di scarico dei reflui domestici, che, per la loro basicità, contrastano l'acidità della condensa dei fumi.

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

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

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



### 3.2.9. Allacciamento alla rete elettrica

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

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

Nel collegamento rispettare la polarità, collegando correttamente fase e neutro.

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

A monte della caldaia deve essere installato un interruttore bipolare con distanza minima fra 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.

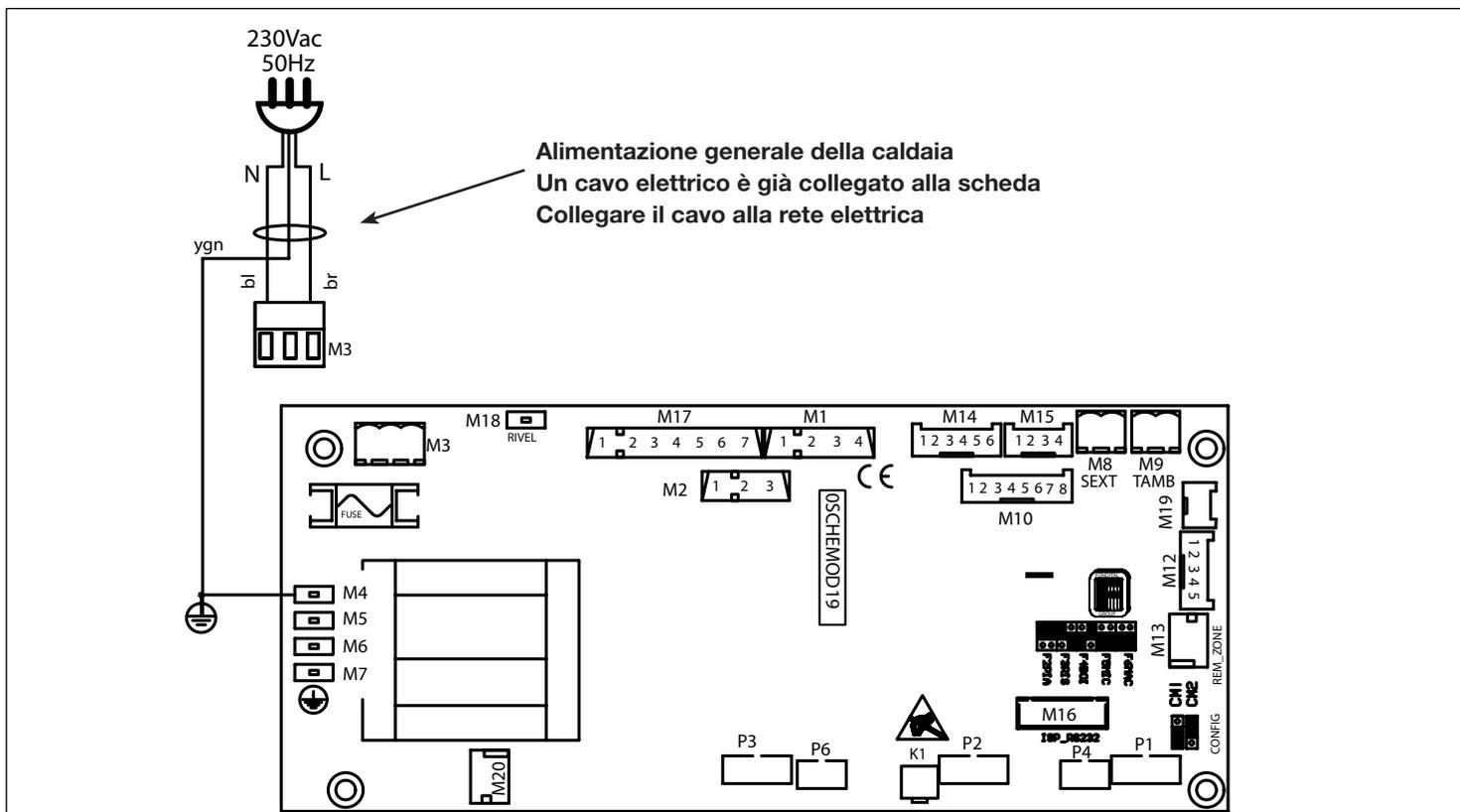
E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza; in caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato.



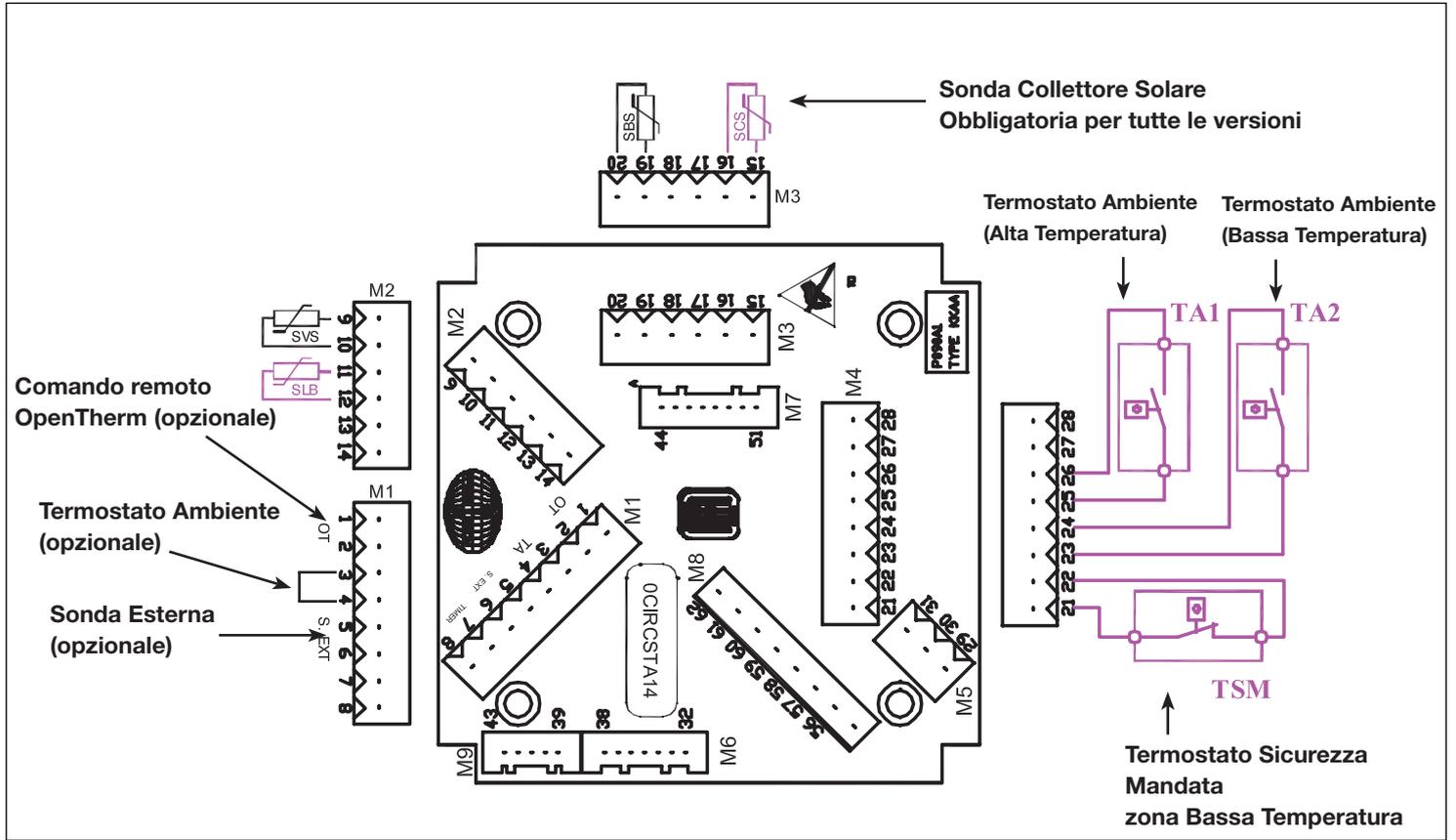
**Il produttore non è assolutamente responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto: non sono idonee come prese di terra le tubazioni degli impianti gas, idrico e di riscaldamento.**

### 3.2.10. Collegamenti elettrici a cura dell'installatore

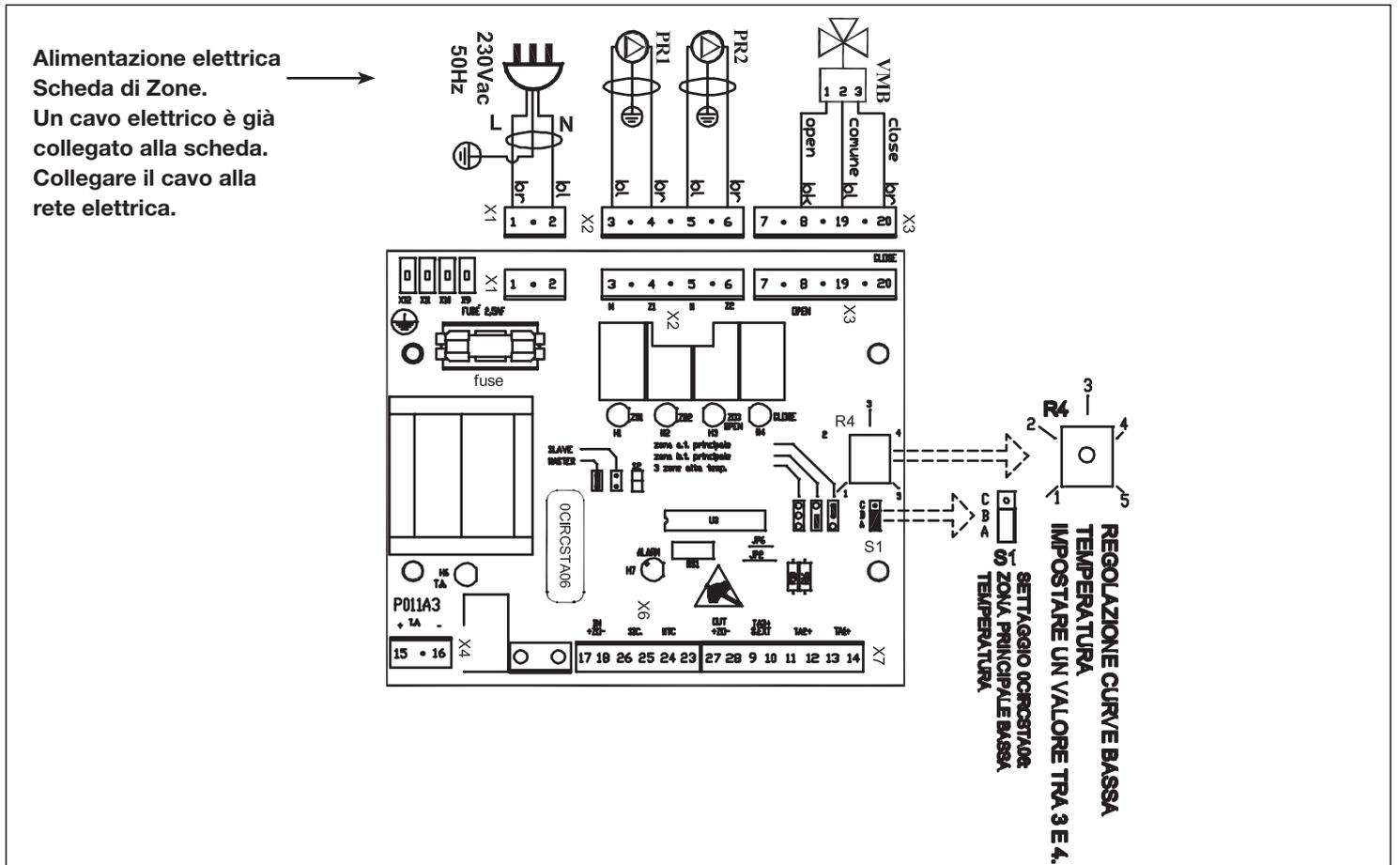
#### Scheda 0SCHEMOD19 (scheda elettronica principale)



Scheda 0CIRCSTA14 (scheda di interconnessione)



Scheda 0CIRCSTA06 (scheda di zone) - collegamenti da effettuare obbligatoriamente nella versione V.



### 3.2.11. Selezione del range di funzionamento in riscaldamento

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).

Per selezionare il range di funzionamento agire sul trimmer di termoregolazione ( in fig. 22) 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 3.2.16).

La selezione del range di funzionamento modifica anche il tempo di attesa fra un'accensione e l'altra, 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 7) 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 7 - 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. Impostazione del funzionamento in modalità sanitario

La manopola di regolazione della temperatura sanitaria presente sul pannello comandi (3 in fig. 1) imposta unicamente la temperatura di set-point sanitario che determina l'accensione del bruciatore della caldaia. Ciò significa che il bruciatore si accenderà per procedere al riscaldamento dell'acqua calda sanitaria ogniqualvolta la temperatura segnalata dalla sonda valvola solare risulti inferiore a quella di set-point impostata con questa manopola.

Per quanto riguarda invece la funzione di riscaldamento del bollitore da parte dell'impianto solare, questa è regolata attraverso i due potenziometri P1 e P2 presenti sulla scheda elettronica di controllo dell'impianto solare 0CIRCSTA13 (si veda lo schema elettrico di fig. 25). La funzione di tali potenziometri è la seguente:

- **Potenziometro P1** - con questo potenziometro si imposta la differenza richiesta fra la temperatura misurata dalla sonda bollitore solare e quella misurata dalla sonda collettore solare per avviare la pompa solare e quindi la funzione di carico del bollitore. Con questo potenziometro è possibile impostare valori di differenza compresi fra 2 e 16 °C. Ad esempio, se il potenziometro è impostato su 4 °C e la temperatura dell'acqua nel bollitore è di 50 °C, occorre che la temperatura letta dalla sonda collettore solare sia pari ad almeno 54 °C per avviare la pompa solare.
- **Potenziometro P2** - con questo potenziometro si imposta la temperatura di set-point del bollitore richiesta durante la funzione di carico del bollitore tramite l'impianto solare. I valori impostabili sono compresi tra 60 e 90 °C. Ciò significa che, impostando il potenziometro ad esempio a 70 °C, nel momento in cui la temperatura segnalata dalla sonda bollitore solare raggiunge questo valore, la pompa solare si ferma, anche se la differenza fra le temperature segnalate dalla sonda collettore solare e dalla sonda bollitore solare fosse superiore al valore impostato con il potenziometro P1.

### 3.2.13. Impostazione della scheda solare (0CIRCSTA13)

La scheda di controllo dell'impianto solare (0CIRCSTA13) contiene due jumper il cui valore può essere modificato per abilitare o disabilitare alcune funzioni. In particolare:

- **Jumper CM3** - impostando il jumper CM3 su ON viene attivata la funzione raffreddamento bollitore (vedere paragrafo 1.4.6.). La funzione raffreddamento bollitore è disabilitata di serie.
- **Jumper CM4** - in presenza della sonda lato bollitore solare (optional) l'impostazione del jumper CM4 su ON attiva la funzione di controllo dissipazione collettore (vedere paragrafo 1.4.9.). La funzione controllo dissipazione collettore è disabilitata di serie.

Per il posizionamento dei jumper sulla scheda solare, si vedano gli schemi elettrici di fig. 25-26.

### 3.2.14. Allacciamento al termostato ambiente (optional)

La caldaia può essere collegata con 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 M1 della scheda elettronica di interconnessione 0CIRCSTA14 (fig. 25-36) dopo avere eliminato il ponticello fornito di serie con la caldaia.

In cavi del termostato ambiente NON devono essere inguainati insieme ai cavi dell'alimentazione elettrica.

### 3.2.15. Allacciamento al Comando Remoto Open Therm (optional)

La caldaia può essere collegata ad un Comando Remoto Open Therm (optional).  
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 metri dal pavimento, in posizione idonea a rilevare correttamente la temperatura dell'ambiente evitando l'installazione in nicchie, dietro a porte o a tende, vicino a sorgenti di calore, esposto direttamente ai raggi solari, correnti d'aria o spruzzi d'acqua.

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

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

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 8 e 9).

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

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

Parametro	Limiti valore impostabile	Valori di default per TSP0 = 1 - KBS 24	Valori di default per TSP0 = 2 - KBS 28
<b>TSP0</b> Tipo di macchina e tabella dati default	1-2	1	2
<b>TSP1</b> Velocità ventilatore alla massima potenza bruciatore (sanitario)	120 ÷ 250 Hz (3600 ÷ 7500 rpm)	181 Hz (5430 rpm)	195 Hz (5850 rpm)
<b>TSP2</b> Velocità ventilatore alla minima potenza bruciatore (sanitario e riscaldamento)	30 ÷ 120 Hz (900 ÷ 3600 rpm)	53 Hz (1590 rpm)	45 Hz (1350 rpm)
<b>TSP3</b> Velocità ventilatore alla potenza di accensione bruciatore e propagazione	30 ÷ 160 Hz (900 ÷ 4800 rpm)	67 Hz (2010 rpm)	67 Hz (2010 rpm)
<b>TSP4</b> Limite superiore potenza massima riscaldamento.	10 ÷ 100%	84%	83%
<b>TSP7</b> Temporizzazione termostato riscaldamento (antifast)	0 ÷ 240 sec.	240 sec.	240 sec.
<b>TSP8</b> Ritardo flussostato sanitario (anti colpo d'ariete)	0 ÷ 3 sec.	0 sec.	0 sec.

Tabella 8 - Limiti impostabili per i parametri TSP e valori di default in base al tipo di caldaia (TSP0)

Parametro	Valori possibili
<b>TSP5</b> Curva di termoregolazione impostata con trimmer P6	0 - 254
<b>TSP6</b> Temperatura fittizia impostata in ambiente (solo con sonda esterna impostata)	15 °C - 35 °C

Tabella 9 - Tabella parametri TSP visualizzabili (non modificabili tramite Comando Remoto)

### 3.2.16. 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) per il funzionamento a temperatura scorrevole.



**Utilizzare solo sonde esterne originali fornite dal produttore.**

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

La sonda per la misura della temperatura esterna deve essere collegata con un cavo a doppio isolamento avente sezione minima di 0,35 mm<sup>2</sup>.

La sonda esterna deve essere collegata al morsetto M8 della scheda elettronica di caldaia (vedere fig. 25-26).

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

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

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

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



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

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

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

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

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 installata, perde la funzione di impostazione temperatura riscaldamento (vedere il paragrafo 1.4.11) e il cui valore può essere letto dal parametro TSP6 del Comando Remoto (se installato).

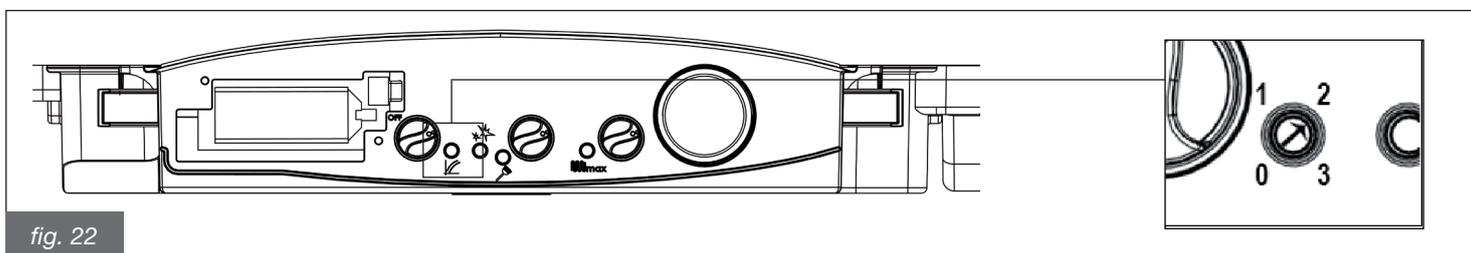
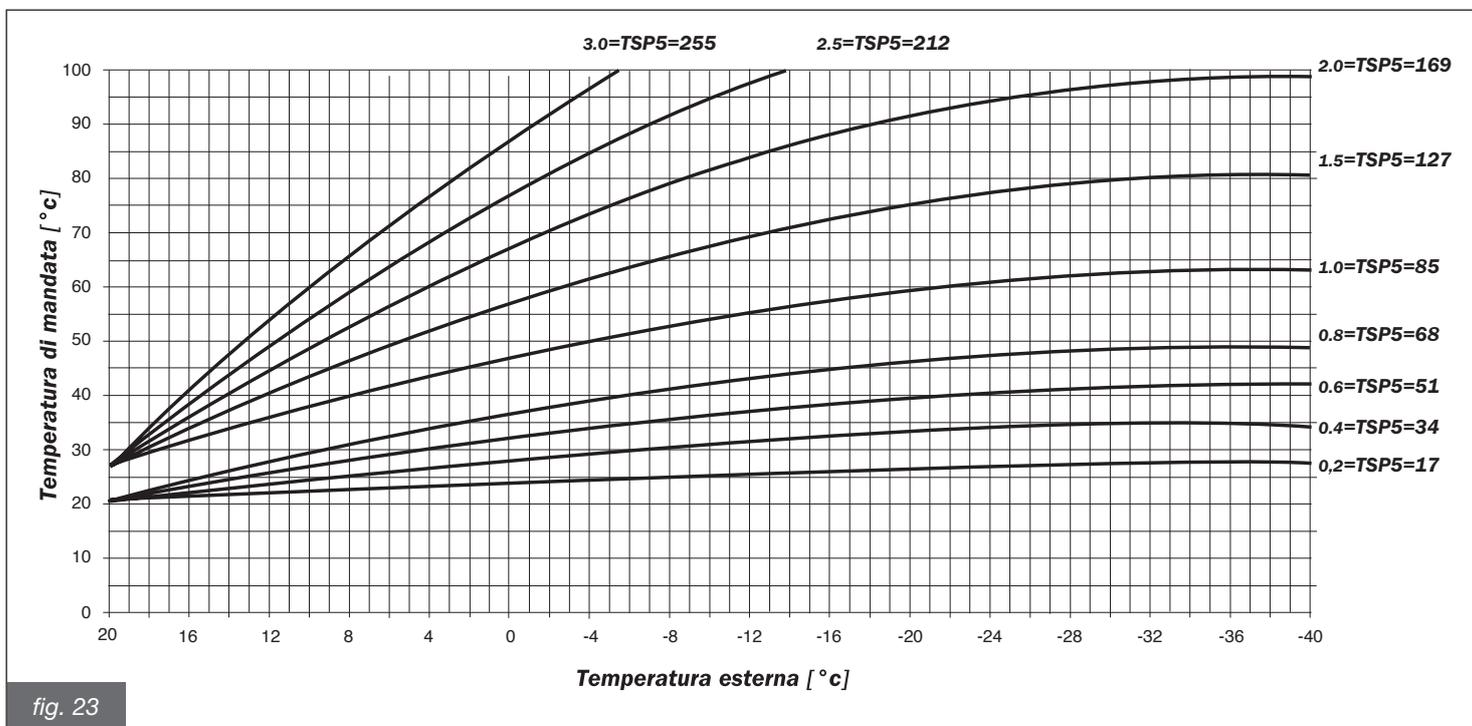


fig. 22



Le curve riportate in fig. 23, relative ad una richiesta ambiente di 20 °C, vengono sempre limitate tra i valori minimo e massimo del range di funzionamento in riscaldamento. In caso di richiesta di temperatura ambiente fittizia (con regolatore 3) 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 dei circuiti di riscaldamento e dei collettori solari.

#### 3.3.1. Riempimento dell'impianto 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 ÷ 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'impianto a 1 ÷ 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 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 ÷ 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.

#### ATTENZIONE

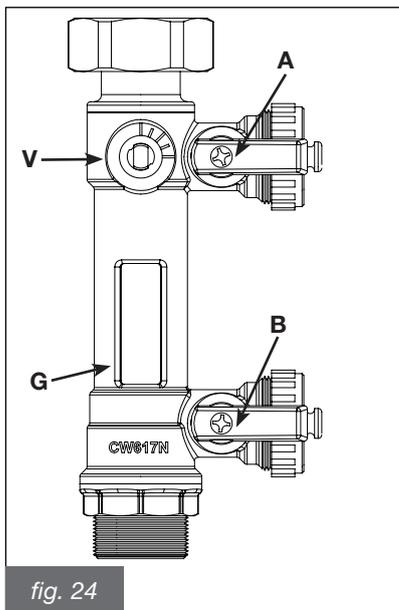
Dopo un certo periodo di inattività della caldaia le pompe potrebbero essere bloccate.

Prima di effettuare l'accensione della caldaia si deve avere l'accortezza di effettuare l'operazione di sbloccaggio delle pompe operando come di seguito indicato:

- svitare la vite di protezione collocata al centro del motore della pompa;
- introdurre un cacciavite nel foro e quindi ruotare manualmente l'albero del circolatore in senso orario;
- una volta conclusa l'operazione di sbloccaggio riavvitare la vite di protezione e verificare che non vi siano perdite di acqua.

Rimossa la vite di protezione si potrà avere la fuoriuscita di un pò di acqua. Prima di rimontare il mantello della caldaia provvedere ad asciugare le superfici bagnate.

### 3.3.2. Riempimento dell'impianto solare



Il riempimento dell'impianto solare dovrebbe essere effettuato sempre a collettori freddi, quindi la sera o la mattina. Se ciò non fosse possibile, provvedere a coprire i collettori con coperture opache ai raggi solari.

Tenere presente che la pressione suggerita per l'impianto solare, nel caso della classica installazione fatta con due collettori per una superficie complessiva di circa 5 m<sup>2</sup>, è pari a circa 3,5 bar. In caso di impianti di tipo differente, la pressione di carica dipende dal progetto dell'impianto. La pressione di carica del vaso di espansione solare, dovrà essere in genere uguale alla pressione dell'impianto.

Per eseguire il riempimento dell'impianto solare, procedere come di seguito descritto:

- Aprire le due valvole a sfera posizionate sulla mandata e sul ritorno del circuito solare (fig. 20).
- Interrompere il flusso nell'impianto chiudendo la valvola V di fig. 24.
- Dopo aver aperto i rubinetti A e B di fig. 24, far entrare il fluido termovettore dal rubinetto A tramite l'apposita pompa adatta al caricamento di impianti solari, e farlo fuoriuscire dal rubinetto B fino alla completa eliminazione dell'aria all'interno dell'impianto.
- Chiudere lentamente i due rubinetti A e B, in modo da portare la pressione dell'impianto solare al valore di progetto.
- Riaprire il flusso di liquido nell'impianto, ruotando lentamente la valvola V, finché la parte superiore del galleggiante G va ad indicare il valore di flusso che si vuole ottenere. Si suggerisce di impostare un valore di flusso pari a circa 30 l/h per ogni m<sup>2</sup> di collettore solare installato (ad esempio, per due pannelli da complessivi 5 m<sup>2</sup>, il valore suggerito è di circa 150 l/h).

### 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 ÷ 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 (vedere paragrafo 3.6 Adattamento all'utilizzo di altri gas): tale operazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato;
- il rubinetto di alimentazione del gas sia aperto;
- non ci siano perdite di gas;
- l'interruttore elettrico generale a monte della caldaia sia inserito;
- le valvole di sicurezza della caldaia non siano bloccate;
- non ci siano perdite d'acqua;
- le pompe non siano bloccate;
- il sifone di scarico della condensa montato in caldaia scarichi correttamente la condensa e non sia bloccato.

**La caldaia è dotata di un circolatore riscaldamento a tre velocità alle quali corrispondono tre diverse prevalenze residue dell'impianto (vedere fig. 11). La caldaia viene fornita con questo circolatore impostato alla terza velocità.**

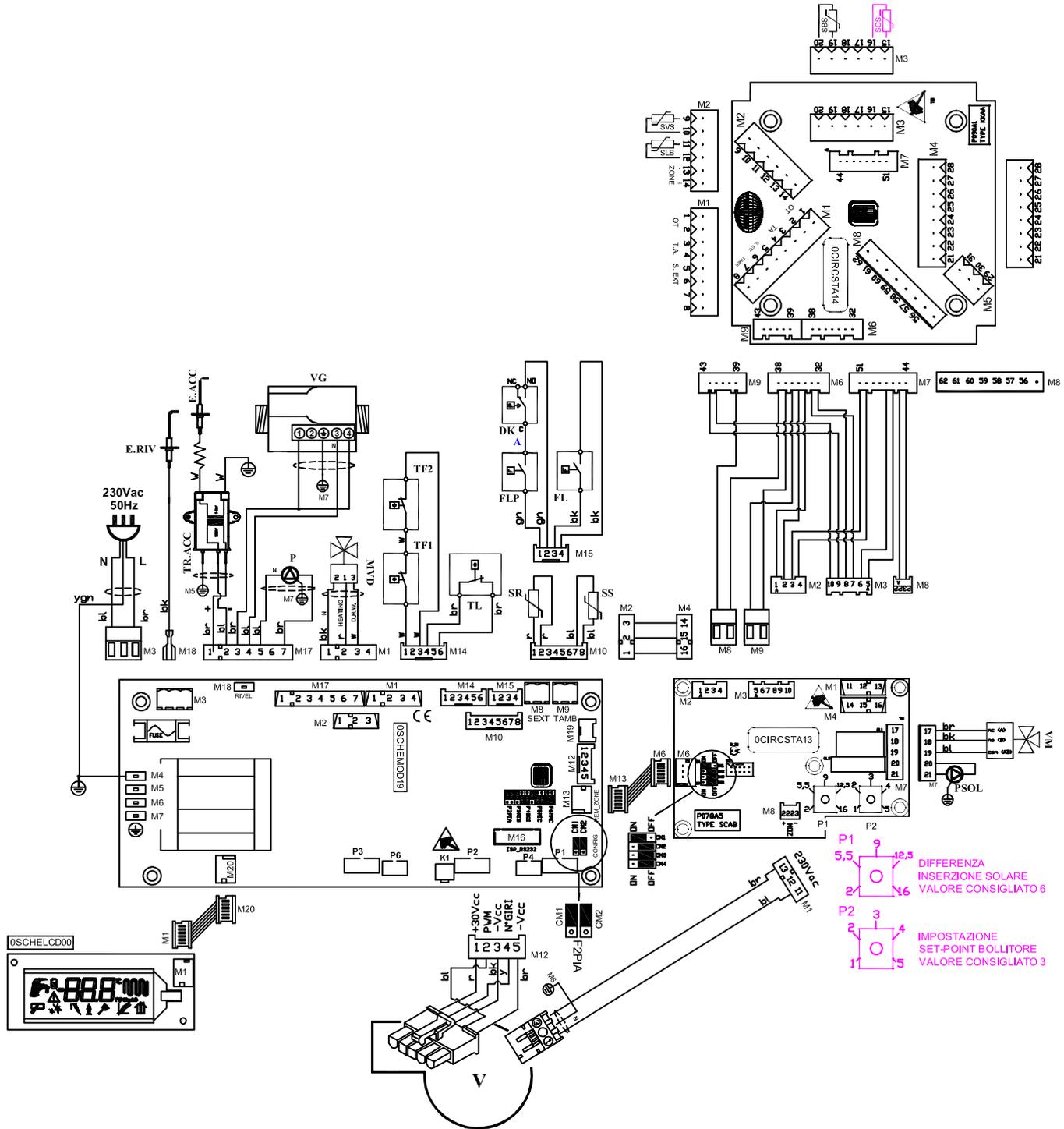
**Nel caso in cui si desideri impostare una diversa velocità, compatibilmente con le esigenze di circolazione di acqua in caldaia (assicurata dal pressostato acqua) e con le caratteristiche di resistenza idraulica dell'impianto, verificare il corretto funzionamento della caldaia in tutte le condizioni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

#### 3.4.2. Accensione e spegnimento

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

### 3.5. Schema elettrico di collegamento

Versione KBS



- 0SCHEMOD19: Scheda di caldaia
- 0SCHELCD00: Scheda LCD
- 0CIRCSTA13: Scheda solare
- 0CIRCSTA14: Scheda di interconnessione
- FUSE: Fusibile 2AF 250Vac
- F2PIA: Caldaia monotermica/Aqua Premium
- F3RIS: Caldaia solo riscaldamento
- F4BOL: Caldaia con bollitore
- F5MIC: Caldaia con microaccumulo
- F6MAC: Caldaia Aqua Premium da incasso
- M16: Connettore per telemetria
- E.RIV: Elettrodo di rilevazione
- E.ACC: Elettrodo di accensione
- P: Circolatore
- V: Ventilatore Brushless
- MVD: Motore Valvola a tre vie
- VG: Valvola gas
- TL: Termostato limite
- TR.ACC: Trasformatore di accensione

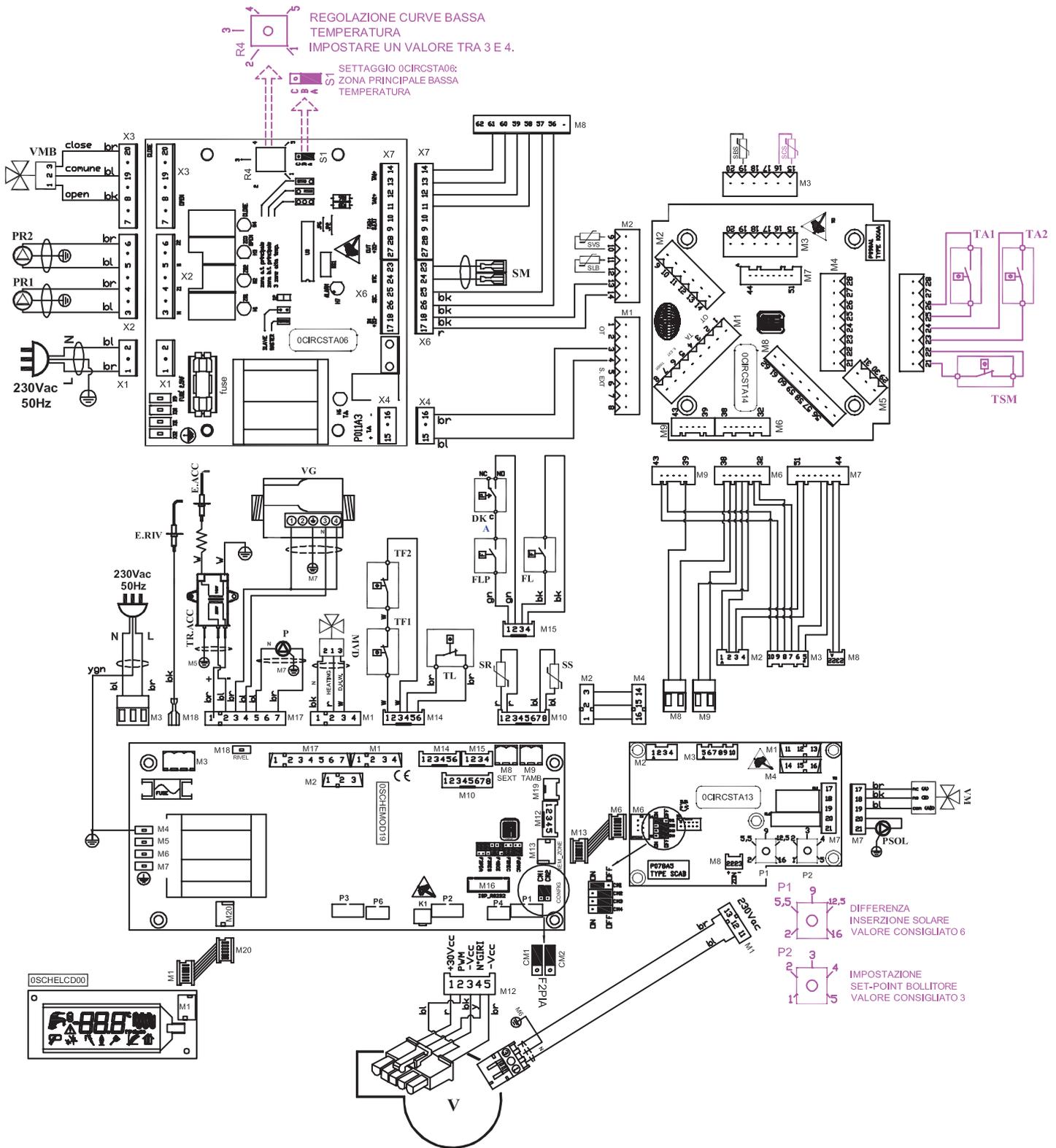
- TF1-TF2: Termostati fumi per protezioni scarichi e scambiatore
- SR: Sonda riscaldamento 10 kOhm  $\beta=3435$
- SS: Sonda sanitario caldaia 10 kOhm  $\beta=3435$
- CM1-CM2: Ponticelli per selezione tipo caldaia
- FLP: Flussostato di sicurezza contro la mancanza di portata d'acqua del circuito primario (riscaldamento)
- DK: Pressostato contro la mancanza di acqua
- P1: Potenziometro regolazione temperatura di mandata
- P2: Potenziometro regolazione temperatura acqua sanitaria
- P3: Selettore funzione caldaia
- P4: Potenziometro regolazione potenza massima riscaldamento
- P6: Impostazione curve di termoregolazione
- K1: Pulsante per selezionare la funzione spazzacamino
- P1 (0CIRCSTA13): Differenza di inserzione solare
- P2 (0CIRCSTA13): Impostazione set point bollitore
- M5 (0CIRCSTA13): Connettore per telemetria
- CM1-CM2 (0CIRCSTA13): Ponticelli per selezione tipo impianto
- M3 (0CIRCSTA13): Ponticello per abilitazione antigelo
- CM4 (0CIRCSTA13): Ponticello per abilitazione controllo dissipazione calore

- OT: Collegamento Open Therm per comando remoto (optional)
- S.EXT: Sonda esterna 0SONDAES01 (optional)
- PSOL: Pompa solare
- TA: Termostato ambiente
- SBS: Sonda bollitore solare PT1000
- SCS: Sonda collettore solare PT1000
- SVS: Sonda valvola solare PT1000 (optional)
- SLB: Sonda lato bollitore PT1000 (optional)

P1 5.5 9 12.5  
2 16  
DIFFERENZA INSERZIONE SOLARE VALORE CONSIGLIATO 6

P2 3 4  
2 1 5  
IMPOSTAZIONE SET-POINT BOLLITORE VALORE CONSIGLIATO 3

fig. 25



0SCHEMOD19: Scheda di caldaia  
 0SCHELCD00: Scheda LCD  
 0CIRCSTA13: Scheda solare  
 0CIRCSTA14: Scheda di interconnessione  
 0CIRCSTA06: Scheda di zone  
 FUSE: Fusibile 2AF 250Vac  
 F2PIA: Caldaia monoterminica/Aqua Premium  
 F3RIS: Caldaia solo riscaldamento  
 F4BOL: Caldaia con bollitore  
 F5MIC: Caldaia con microaccumulo  
 F6MAC: Caldaia Aqua Premium da incasso  
 M16: Connettore per telemetria  
 E.RIV: Elettrodo di rilevazione  
 E.ACC: Elettrodo di accensione  
 P: Circolatore  
 V: Ventilatore Brushless  
 MVD: Motore Valvola a tre vie  
 VG: Valvola gas  
 TL: Termostato limite  
 TR.ACC: Trasformatore di accensione  
 SR: Sonda riscaldamento 10 kOhm  $\beta=3435$

VM: Motore valvola a 3 vie per integrazione caldaia  
 FL: Flussostato acqua sanitaria  
 SS: Sonda sanitario caldaia 10 kOhm  $\beta=3435$   
 CM1-CM2: Ponticelli per selezione tipo caldaia  
 FLP: Flussostato di sicurezza contro la mancanza di portata d'acqua del circuito primario (riscaldamento)  
 DK: Pressostato contro la mancanza di acqua  
 P1: Potenzimetro regolazione temperatura di mandata  
 P2: Potenzimetro regolazione temperatura acqua sanitaria  
 P3: Selettore funzione caldaia  
 P4: Potenzimetro regolazione potenza massima riscaldamento  
 P6: Impostazione curve di termoregolazione  
 K1: Pulsante per selezionare la funzione spazzacamino  
 P1 (0CIRCSTA13): Differenza di inserzione solare  
 P2 (0CIRCSTA13): Impostazione set point bollitore  
 M5 (0CIRCSTA13): Connettore per telemetria  
 CM1-CM2 (0CIRCSTA13): Ponticelli per selezione tipo impianto  
 CM3 (0CIRCSTA13): Ponticello per abilitazione antigelo  
 CM4 (0CIRCSTA13): Ponticello per abilitazione controllo dissipazione calore  
 OT: Collegamento Open Therm per comando remoto (optional)  
 S.EXT: Sonda esterna 0SONDAES01 (optional)

PSOL: Pompa solare  
 TIMER: Orologio bollitore  
 TA1: Termostato ambiente zona A.T.  
 TA2: Termostato ambiente zona B.T.  
 SM: Sonda di mandata zona B.T. 10 kOhm  $\beta=3435$   
 TSM: Termostato di sicurezza mandata zona B.T.  
 VMB: Valvola miscelatrice motorizzata zona B.T.  
 PR1: Pompa di riscaldamento zona B.T.  
 PR2: Pompa di riscaldamento zona A.T.  
 S1: Ponticelli di selezione zona principale  
 S2: Settaggio scheda di zone master  
 SBS: Sonda bollitore solare PT1000  
 SCS: Sonda collettore solare PT1000  
 SVS: Sonda valvola solare PT1000 (optional)  
 SLB: Sonda lato bollitore PT1000 (optional)

fig. 26

COLLEGAMENTO A CURA DELL'INSTALLATORE SULLA SCHEDA DI INTERCONNESSIONE 0CIRCSTA14 CON CALDAIA KBS		
N°	Collegamento	Tipo
1-2	Remoto O.T.	Opentherm
3-4	Termostato Ambiente	Contatto libero da potenziale
5-6	Sonda Esterna	NTC 10 kOhm a 25 °C $\beta=3977$ (opzionale)
9-10	Sonda Bollitore	PT1000 Togliere resistenza per collegamento alla sonda
11-12	Sonda Lato Bollitore	PT1000 (optional) Togliere resistenza per collegamento alla sonda
13(-)	Collegamento Scheda di Zona	
14(+)	Collegamento Scheda di Zona	
15-16	Sonda Collettore Solare	PT1000
19-20	Sonda Bollitore Solare	PT1000
COLLEGAMENTO A CURA DELL'INSTALLATORE SULLA SCHEDA DI INTERCONNESSIONE 0CIRCSTA14 CON CALDAIA KBS V		
N°	Collegamento	Tipo
1-2	Remoto O.T.	Opentherm
5-6	Sonda Esterna	NTC 10 kOhm a 25 °C $\beta=3977$
9-10	Sonda Bollitore	PT1000 Togliere resistenza per collegamento alla sonda
11-12	Sonda Lato Bollitore	PT1000 (optional) Togliere resistenza per collegamento alla sonda
13(-)	Collegamento Scheda di Zona	
14(+)	Collegamento Scheda di Zona	
15-16	Sonda Collettore Solare	PT1000
19-20	Sonda Bollitore Solare	PT1000
21-22	Termostato di sicurezza bassa temperatura	Contatto libero da potenziale
23-24	Termostato ambiente bassa temperatura	Contatto libero da potenziale
25-26	Termostato ambiente alta temperatura	Contatto libero da potenziale

CAVI DI POTENZA	
N°	Collegamento
24	Contatto NO Valvola Scarico Termico
25	Contatto COM Valvola Scarico Termico
23	Pompa di Ricircolo (FASE)
22	Pompa di Ricircolo (NEUTRO)
21	Pompa di Ricircolo (TERRA)

Tabella 10 - Collegamenti elettrici a cura dell'installatore

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	1769
80	1670	1578	1492	1412	1336
90	1266	1199	1137	1079	1023

Tabella 11 - Relazione fra la temperatura (°C) e la resistenza nominale (Ohm) della sonda riscaldamento SR

### 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 in 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 3.2.6.1.
- Svitare il collegamento in uscita alla valvola gas (A in fig. 27).
- Sostituire il diaframma presente nella sede apposita con il diaframma per il PROPANO (vedere tabelle 3 e 4).
- Ripristinare il collegamento in uscita alla valvola gas precedentemente scollegato (A in fig. 27).
- 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 3.2.6.1.
- Svitare il collegamento in uscita alla valvola gas (A in fig. 27).
- Sostituire il diaframma presente nella sede apposita con il diaframma per il METANO (vedere tabelle 3 e 4).
- Ripristinare il collegamento in uscita alla valvola gas precedentemente scollegato (A in fig. 27).
- 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. 18) 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 3.2.6.1).
- Regolare il valore dell'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) nei fumi ruotando il regolatore di rapporto B (fig. 28) e assicurarsi che rientri nei limiti della tabella 12.
- Lasciar funzionare la caldaia in modalità spazzacamino e passare al punto successivo "Regolazione della potenza minima".

#### Regolazione della potenza minima

- Posizionare il regolatore della potenza termica massima (max fig. 18) al MINIMO, ruotandolo in senso antiorario fino 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 (CO<sub>2</sub>) nei fumi ruotando il regolatore di offset C (fig. 28) e assicurarsi che rientri nei limiti della tabella 12.
- Verificare nuovamente il valore dell'anidride carbonica nei fumi alla potenza massima, per verificare che la regolazione della potenza minima non abbia influito sul funzionamento al massimo.
- Per terminare la funzione spazzacamino, portare il selettore 2 (fig. 1) in una posizione diversa da INVERNO e poi nella posizione desiderata.

La tabella seguente, riporta i valori di anidride carbonica nei fumi che devono essere impostati:

Combustibile	Valore della CO <sub>2</sub>
Metano	8,8 ÷ 9,1
Propano	9,8 ÷ 10,1

Tabella 12 - Valori di CO<sub>2</sub>

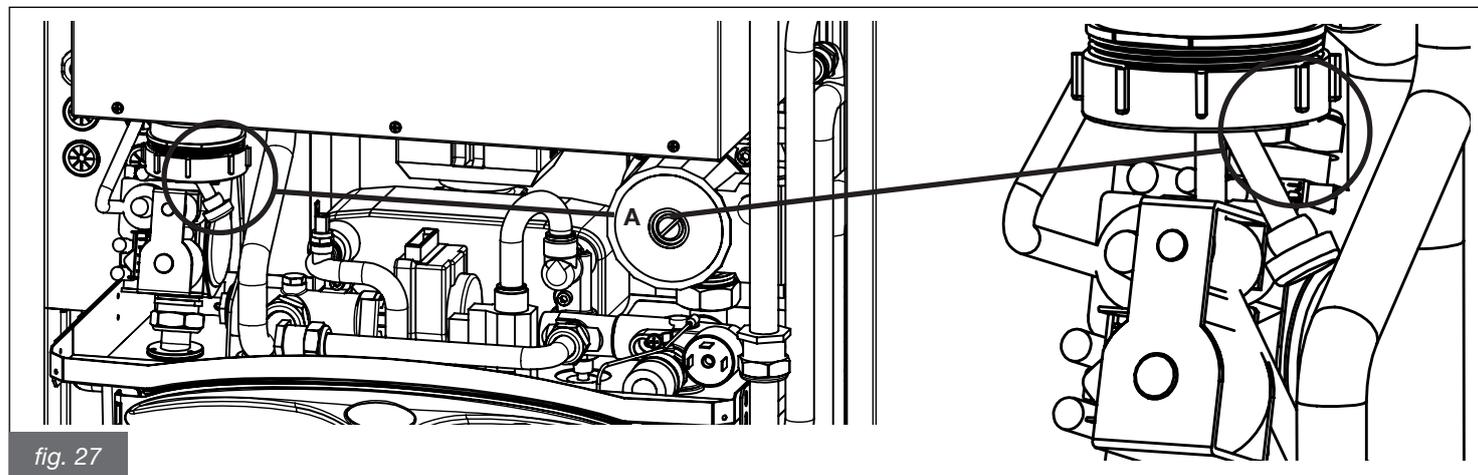


fig. 27

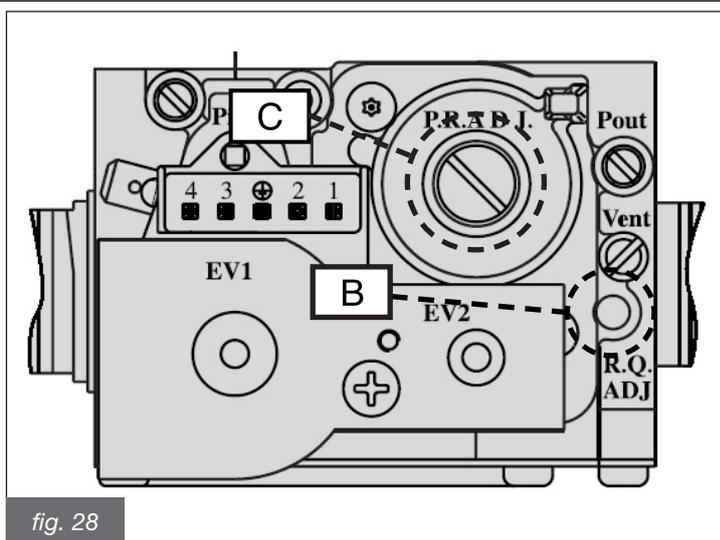


fig. 28

## 4. Collaudo della caldaia

Ogni caldaia è corredata da un certificato di controllo.

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

### 4.1. Controlli preliminari

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

- 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 di riscaldamento sia correttamente riempito d'acqua (pressione al manometro  $1 \div 1,3$  bar);
- l'impianto solare sia stato riempito con la corretta miscela di acqua e glicole ed il flussimetro indichi la corretta portata di fluido;
- 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 (vedere paragrafo 3.6): 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;
- le valvole di sicurezza dei circuiti riscaldamento e sanitario non siano bloccate;
- la valvola di sicurezza del circuito solare non sia bloccata;
- non ci siano perdite d'acqua;
- le pompe non siano bloccate;
- 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 della caldaia:**

- 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 dell'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 dei parametri di combustione della caldaia mediante analisi dei fumi;
- controllo del funzionamento del sensore hall del ventilatore;
- 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 delle valvole di sicurezza dell'impianto;
- controllo della carica dei vasi di espansione riscaldamento e sanitario;
- controllo dell'efficienza del flussostato di sicurezza contro la mancanza di circolazione d'acqua.
- controllo dell'integrità dell'anodo in magnesio del bollitore;
- controllo della corretta evacuazione della condensa da parte del sifone di scarico condensa montato in caldaia;

#### **Operazioni di controllo dell'impianto solare:**

- controllo della pressione dell'impianto solare ed eventuale rabbocco di liquido;
- controllo della portata dell'impianto solare;
- controllo della carica del vaso d'espansione solare.



**Nel caso in cui fosse necessario effettuare il rabbocco di liquido nell'impianto solare, utilizzare esclusivamente lo stesso prodotto utilizzato per il riempimento. Non diluire per nessun motivo il liquido originale con acqua o altri fluidi, perchè questo potrebbe alterare in modo significativo il comportamento del liquido in relazione alla capacità di scambio termico ed alla caratteristica di resistere alle alte e basse temperature.**

#### **Operazioni di pulizia:**

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

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

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

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

## **5.2. Analisi di combustione**

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

## 6. Tabella inconvenienti tecnici

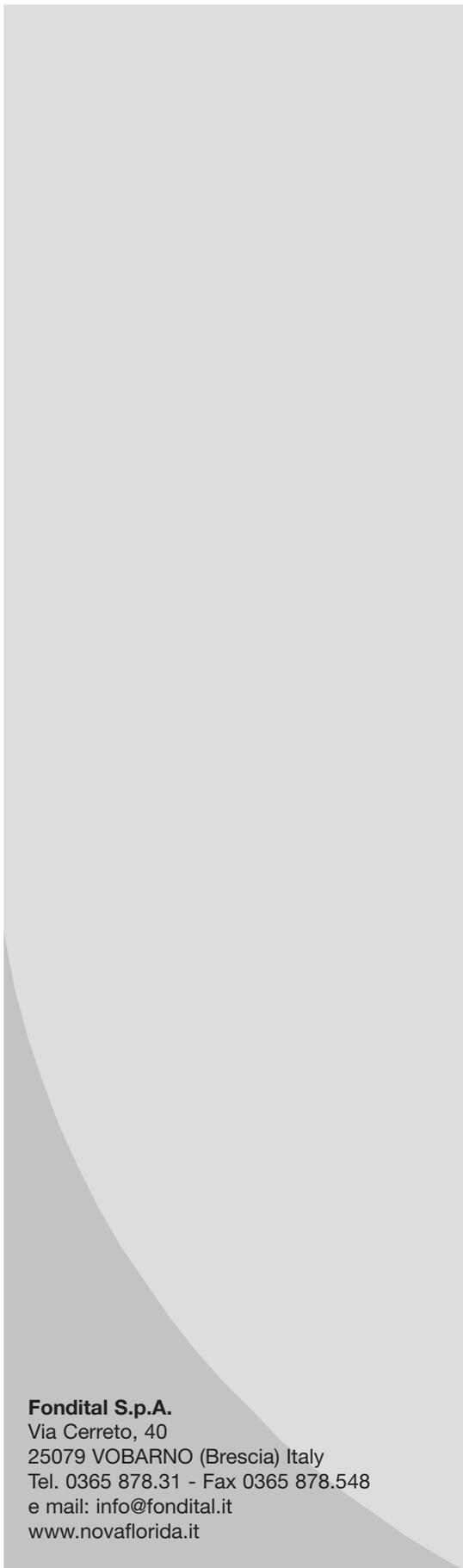
STATO DELLA CALDAIA	INCONVENIENTE	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
<p>La caldaia è in blocco, sul display LCD compare il simbolo  e il codice E01 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene ruotando il selettore 2 in posizione SBLOCCO.</p>	<p><b>Il bruciatore non si accende.</b></p>	Non c'è gas.	Verificare 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.
	<p><b>Il bruciatore non si accende: non c'è scintilla.</b></p>	L'elettrodo di accensione è guasto.	Sostituire l'elettrodo.
		Il trasformatore di accensione è guasto.	Sostituire il trasformatore di accensione.
	<p><b>Il bruciatore si accende per pochi secondi e poi si spegne.</b></p>	La scheda elettronica non accende: è guasta.	Sostituire la scheda elettronica.
		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 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.	
<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>	<p><b>E' intervenuto uno dei termostati fumi.</b></p>	Difficoltà di tiraggio del camino.	Verificare il camino e le griglie di aspirazione dell'aria comburente.
		Il termostato fumi è guasto.	Sostituirlo.
		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.
<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>	<p><b>E' intervenuto il termostato di sicurezza della caldaia.</b></p>	Il circolatore si è bloccato o è guasto.	Verificare il circolatore.
		Ci sono perdite nell'impianto.	Verificare l'impianto.
<p>La caldaia è in blocco, sul display LCD compare il simbolo  e il codice E10 oppure E26 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene ruotando il selettore 2 in posizione SBLOCCO.</p>	<p><b>La circolazione dell'acqua nell'impianto è insufficiente.</b></p>	Il flussostato primario è scollegato.	Ricollegarlo.
		Il flussostato primario non interviene: è guasto.	Sostituirlo.
		Ci sono perdite nell'impianto.	Verificare l'impianto.
		Il pressostato di minima è scollegato (solo codice E10).	Ricollegarlo.
		Il pressostato di minima non interviene: è guasto (solo codice E10).	Sostituirlo.
<p>La caldaia è in blocco, sul display LCD compare il simbolo  e il codice E05 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene ruotando il selettore 2 in posizione SBLOCCO.</p>	<p><b>La sonda riscaldamento non funziona.</b></p>	La sonda riscaldamento è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda riscaldamento è guasta.	Sostituirla.

SEGUE alla pagina successiva

STATO DELLA CALDAIA	INCONVENIENTE	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
<p>La caldaia non funziona in sanitario, sul display LCD compare il simbolo  e il codice E06 lampeggia.</p> <p>Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.</p>	<b>La sonda sanitario non funziona.</b>	La sonda sanitario è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda sanitario è guasta.	Sostituirla.
<p>La caldaia non funziona correttamente, sul display LCD compare il simbolo  e il codice E17 lampeggia.</p> <p>Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.</p>	<b>Il ventilatore di combustione non funziona.</b>	Il ventilatore non è correttamente collegato.	Ricollegarlo.
		Il ventilatore è guasto.	Sostituire il ventilatore.
		La scheda elettronica segnala al ventilatore un numero di giri errato.	Sostituire la scheda elettronica.
<p>Il Comando Remoto (optional) è spento, sul display LCD compare il simbolo  e il codice E22 lampeggia.</p> <p>Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.</p>	<b>Impossibile comunicare con il Comando Remoto</b>	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.</p> <p>Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.</p>	<b>La sonda esterna non funziona.</b>	La sonda esterna è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda esterna è guasta.	Sostituirla.
<p>Sul display LCD compare il simbolo  e il codice E24 lampeggia.</p> <p>Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.</p>	<b>La sonda collettore solare non funziona.</b>	La sonda collettore solare è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda collettore solare è guasta.	Sostituirla.
<p>Sul display LCD compare il simbolo  e il codice E25 lampeggia.</p> <p>Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.</p>	<b>La sonda lato bollitore solare non funziona.</b>	La sonda lato bollitore solare è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda lato bollitore solare è guasta.	Sostituirla.
<p>Sul display LCD compare il simbolo  e il codice E27 lampeggia.</p> <p>Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.</p>	<b>La sonda valvola solare non funziona.</b>	La sonda valvola solare è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda valvola solare è guasta.	Sostituirla.
<p>Sul display LCD compare il simbolo  e il codice E28 lampeggia.</p> <p>Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.</p>	<b>La sonda bollitore solare non funziona.</b>	La sonda bollitore solare è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda bollitore solare è guasta.	Sostituirla.

Tabella 13 - diagnostica guasti

BRAND NAME



**Fondital S.p.A.**  
Via Cerreto, 40  
25079 VOBARNO (Brescia) Italy  
Tel. 0365 878.31 - Fax 0365 878.548  
e mail: [info@fondital.it](mailto:info@fondital.it)  
[www.novaflorida.it](http://www.novaflorida.it)

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



OLIBISIT61

Uff. Pubblicità Fondital IST 04 C 260 - 01 Novembre 2009 (11/2009)