PEGASUS KC S

ENERGY RELATED PRODUCTS

IST 04 C 457 - 01

INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE

CE

BRAND NAME

NOVA FLORIDA

IT

Istruzioni originali

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 manutenute 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 16 aprile 2013 n.74:
   - 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. L'installatore, ad installazione avvenuta, è tenuto ad informare l'utente sul funzionamento della caldaia e sui dispositivi di sicurezza in essa integrati.

Questo apparecchio dovrà essere destinato all'uso per il quale è stato espressamente previsto.
Ogni altro impiego è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato, 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 fornite dal 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 che manifestano danni e/o difetti.

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 forniti dal produttore.

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

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

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

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

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

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.

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.

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 della caldaia non funziona.

Nei casi in cui esiste pericolo di gelo provvedere all'aggiunta di prodotti 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 multimetallo.

IMPORTANTE

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.**

E' vietato nel modo più assoluto ricercare le fughe di gas per mezzo di una fiamma.

Questo apparecchio è stato costruito per essere installato nel Paese di destinazione specificato nella targhetta dati tecnici: l'installazione in Paese diverso da quello specificato può essere fonte di pericolo per persone, animali e cose.

Leggere con attenzione le condizioni di garanzia ed i vantaggi offerti dal produttore e riportati 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 è GRATUITO.

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 tasto stato caldaia (**3** in fig. 1) e la temperatura di mandata.

3. Se **non si vuole** attivare la funzione riscaldamento premere il tasto stato caldaia **3** (fig. 1) fino alla visualizzazione del simbolo ESTATE: sarà abilitata solo la funzione acqua calda sanitaria e il display LCD visualizzerà la temperatura dell'acqua sanitaria.

Tasto stato caldaia

Simbolo ESTATE

4. Se **si vuole** attivare la funzione riscaldamento e acqua calda sanitaria premere il tasto stato caldaia **3** (fig. 1) fino alla visualizzazione del simbolo INVERNO: saranno abilitate le funzioni acqua calda sanitaria e riscaldamento e il display LCD visualizzerà la temperatura dell'acqua di mandata.

Tasto stato caldaia

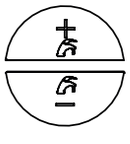
Simbolo INVERNO

5. Se **si vuole** attivare la funzione riscaldamento premere il tasto stato caldaia **3** (fig. 1) fino alla visualizzazione del simbolo SOLO RISCALDAMENTO: sarà abilitata la funzione riscaldamento e il display LCD visualizzerà la temperatura dell'acqua di mandata.

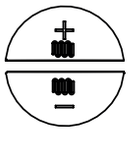
Tasto stato caldaia

Simbolo SOLO RISCALDAMENTO

6. Per regolare la temperatura dell'acqua calda sanitaria premere i tasti regolazione temperatura acqua calda sanitaria (**1** in fig. 1); regolare poi la temperatura 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.

 Tasti regolazione temperatura acqua calda sanitaria

7. Per regolare la temperatura dell'acqua di riscaldamento premere i tasti regolazione temperatura acqua di riscaldamento (**6** in fig. 1); regolare poi la temperatura 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.

 Tasti regolazione temperatura acqua di riscaldamento

8. 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 premendo il tasto sblocco caldaia (**4** in fig. 1). Se la caldaia non dovesse riprendere il funzionamento, contattare un Centro di Assistenza Autorizzato.

INDICE GENERALE

Avvertenze 2
Note generali per l'installatore, il manutentore e l'utente 3
Istruzioni rapide di funzionamento 4
1. Istruzione per l'utente 7
1.1. Pannello di regolazione 7
1.2. Display LCD 8
1.3. Corrispondenza STATO DELLA CALDAIA - VISUALIZZAZIONE DISPLAY LCD 9
1.4. Funzionamento della caldaia 11
1.4.1. Accensione 11
1.4.2. Funzione RISCALDAMENTO 11
1.4.3. Funzione SANITARIO 11
1.4.3.1. Produzione di acqua calda sanitaria tramite il bruciatore della caldaia 11
1.4.3.2. Produzione di acqua calda sanitaria tramite impianto solare 12
1.4.4. Funzione antigelo 12
1.4.5. Funzione ANTIBLOCCAGGIO POMPA E VALVOLA DEVIATRICE 12
1.4.6. Funzione raffreddamento bollitore 12
1.4.7. Funzionamento con Comando Remoto 13
1.4.8. Funzionamento con sonda esterna installata 13
1.5. Blocco della caldaia 14
1.5.1. Blocco del bruciatore 14
1.5.2. Blocco per mancanza di tiraggio (blocco fumi) 14
1.5.3. Blocco circolazione fluido riscaldamento 14
1.5.4. Blocco per malfunzionamento ventilatore 14
1.5.5. Allarme per malfunzionamento sonde di temperatura 15
1.5.6. Allarme per malfunzionamento del collegamento al Comando Remoto 15
1.5.7. Allarme per malfunzionamento sonda esterna 15
1.6. Manutenzione 15
1.7. Note per l'utente 15
2. Caratteristiche tecniche e dimensioni 16
2.1. Caratteristiche tecniche 16
2.2. Dimensioni 17
2.3. Componenti principali 20
2.4. Schema di funzionamento caldaia 22
2.5. Dati di funzionamento 23
2.6. Dati ERP e Labelling 25
2.7. Prevalenza disponibile 27
3. Istruzioni per l'installatore 30
3.1. Norme per l'installazione 30
3.2. Installazione 30
3.2.1. Imballo 30
3.2.2. Scelta del luogo di installazione della caldaia 30
3.2.3. Installazione della caldaia da incasso 30
3.2.4. Montaggio della caldaia 31
3.2.5. Ventilazione dei locali 31
3.2.6. Sistema di aspirazione aria/scarico dei fumi 32
3.2.6.1. Configurazione dei condotti di aspirazione aria/scarico fumi 33
3.2.6.2. Aspirazione aria/scarico fumi a condotti coassiali di diametro 100/60 mm o di diametro 125/80 mm 33
3.2.6.3. Aspirazione aria/scarico fumi a condotti separati di diametro 80 mm 35
3.2.6.4. Aspirazione aria/scarico fumi con condotti separati di diametro 60 mm 35
3.2.7. Misura in opera del rendimento di combustione 36
3.2.7.1. Funzione spazzacamino 36
3.2.7.2. Misurazioni 36
3.2.8. Allacciamento alla rete del gas 37
3.2.9. Allacciamenti idraulici 37
3.2.10. Allacciamento alla rete elettrica 38
3.2.11. Allacciamento al termostato ambiente (optional) 38
3.2.12. Installazione e funzionamento con Comando Remoto Open Therm 38
3.2.13. Installazione della sonda esterna e funzionamento a temperatura scorrevole 39
3.2.14. Parametri impostabili dalla caldaia e dal Comando Remoto 40
3.3. Riempimento dell'impianto 43
3.3.1. Riempimento dell'impianto solare 43
3.4. Avvio della caldaia 44
3.4.1. Verifiche preliminari 44
3.4.2. Accensione e spegnimento 44
3.5. Schema elettrico 45
3.6. Adattamento all'utilizzo di altri gas e regolazione del bruciatore 53
3.6.1. Trasformazioni da METANO a PROPANO 53
3.6.2. Trasformazioni da PROPANOa METANO 53
3.6.3. Regolazione del bruciatore 53
4. Collaudo della caldaia 54
4.1. Controlli preliminari 54
4.2. Accensione e spegnimento 54
5. Manutenzione 55
5.1. Programma di manutenzione 55
5.2. Analisi di combustione 55
6. Disattivazione, smaltimento e smontaggio 56
7. Tabella inconvenienti tecnici 57
8. Dichiarazione di conformità 62

INDICE DELLE FIGURE

fig. 1 - Pannello comandi 7
fig. 2 - Display LCD 8
fig. 3 - Valvola miscelatrice 12
fig. 4 - Curve di riscaldamento per il funzionamento con sonda esterna 13
fig. 5 - Rubinetto di carico 14
fig. 6 - Dimensioni caldaia 17
fig. 7 - Quote cassone versione Z e attacchi idraulici 18
fig. 8 - Quote cassone versione standard e V e attacchi idraulici 19
fig. 9 - Componenti principali versione Z 20
fig. 10 - Componenti principali versione standard e V 21
fig. 11 - Schema di funzionamento 22
fig. 12 - Schema idraulico caldaia 23
fig. 13 - Prevalenza PAGASUS COMPAC IN KBS 24 kW 28
fig. 14 - Prevalenza PAGASUS COMPAC IN KBS 28 kW 28
fig. 15 - Prevalenza PAGASUS COMPAC IN KBS alta temperatura 28
fig. 16 - Prevalenza PAGASUS COMPAC IN KBS bassa temperatura 1 29
fig. 17 - Prevalenza PAGASUS COMPAC IN KBS bassa temperatura 2 29
fig. 18 - Prevalenza PAGASUS COMPAC IN KBS solare 29
fig. 19 - Esempi di installazione 32
fig. 20 - Aspirazione aria/scarico fumi coassiale 34
fig. 21 - Tronchetto di partenza aspirazione aria/scarico fumi separati 35
fig. 22 - Aspirazione aria/scarico fumi separati 35
fig. 23 - Torretta aspirazione aria/scarico fumi 36
fig. 24 - Punti di misura per il calcolo del rendimento di combustione 36
fig. 25 - Allacciamento al gas 37
fig. 26 - Curve di riscaldamento per il funzionamento con sonda esterna 40
fig. 27 - Flussimetro solare 43
fig. 28 - Schema elettrico versione standard 45
fig. 29 - Schema elettrico versione 1AT + 1BT 48
fig. 30 - Schema elettrico versione 1AT + 2BT 50
fig. 31 - Regolazione valvola gas 53
fig. 32 - Sostituzione ugelli 53
fig. 33 - Conversione ad altro tipo di gas 54

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 - STATO DELLA CALDAIA - VISUALIZZAZIONE DISPLAY LCD in funzionamento normale 9
Tabella 2 - STATO DELLA CALDAIA - VISUALIZZAZIONE DISPLAY LCD in caso di malfunzionamento 10
Tabella 3 - Dati di taratura modello KC 24 23
Tabella 4 - Dati di taratura modello KC 28 23
Tabella 5 - Dati generali modello KC 24
Tabella 6 - Dati di combustione modello KC 24 24
Tabella 7 - Dati di combustione modello KC28 24
Tabella 8 - Dati ERP e Labelling - PEGASUS KC 24 S 25
Tabella 9 - Dati ERP e Labelling - PEGASUS KC 28 S 26
Tabella 10 - Limiti impostabili per i parametri TSP e valori di default in funzione del tipo di caldaia (TSP0) 39
Tabella 11 - Limiti impostabili per i parametri TSP e valori di default 41
Tabella 12 - Relazione "Temperatura - Resistenza nominale" delle sonde di temperatura 52
Tabella 13 - Velocità del ventilatore 53
Tabella 14 - Valori di CO_2 53

1. ISTRUZIONE PER L'UTENTE

1.1 Pannello di regolazione

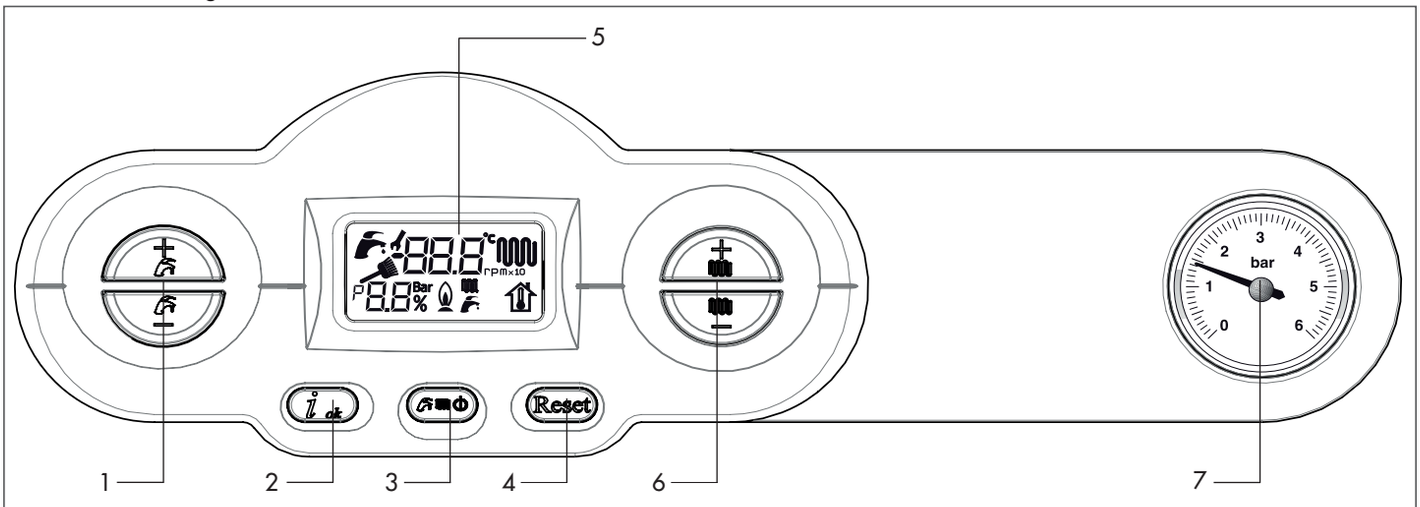


fig. 1 - *Pannello comandi*

1. Regolazione temperatura acqua calda sanitaria
La funzione di questi tasti è quella di fissare il valore della temperatura dell'acqua calda sanitaria, fra un valore minimo di 35°C ed un valore massimo di 50°C.

2. Richiesta informazioni e conferma parametri
La funzione di questo tasto è quella di scorrere in sequenza i valori di alcuni parametri come la temperatura di mandata, la temperatura sanitario e la visualizzazione degli ultimi 5 blocchi. Questo tasto è utilizzato anche come conferma per l'impostazione dei parametri.

3. Selezione stato caldaia
Premendo questo tasto è possibile impostare una delle seguenti funzioni.
ESTATE
La caldaia è predisposta per funzionare solo per la produzione di acqua calda sanitaria.
INVERNO
La caldaia è predisposta per funzionare sia per il riscaldamento che per la produzione di acqua calda sanitaria.
SOLO RISCALDAMENTO
La caldaia è predisposta per funzionare solo per il riscaldamento.

STAND-BY OFF

La caldaia è in stand-by: le funzioni riscaldamento e sanitario sono disabilitate.

4. Sblocco caldaia
La funzione di questo tasto è quella di riattivare il funzionamento della caldaia dopo l'intervento del dispositivo di blocco del bruciatore.

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

6. Regolazione temperatura acqua di riscaldamento
La funzione di questi tasti 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 78 °C.

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

1.2. Display LCD

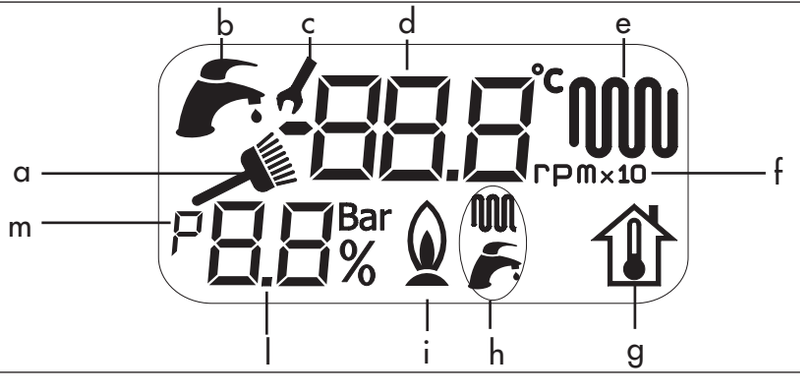


fig. 2

a. Indicatore funzione spazzacamino (riservato all'installatore)
Si accende in modo lampeggiante quando viene attivata la funzione spazzacamino (premere contemporaneamente i tasti "info" e "reset"). Viene visualizzata la temperatura di mandata della caldaia e il numero di giri del ventilatore (in questo caso con l'accensione contemporanea del simbolo **f**).

b. Indicatore sanitario
Si accende quando la caldaia è in funzionamento sanitario.
Lampeggia quando si regola la temperatura dell'acqua calda sanitaria con i tasti **1** (fig. 1).

c. Indicatore modifica parametri
Si accende quando è possibile modificare il valore del parametro (in questo caso con l'accensione contemporanea del simbolo **m**). Al momento della conferma del valore del parametro modificato questo simbolo lampeggia.

d. Indicatore alfanumerico
Cifre alfanumeriche per indicare:
- temperatura mandata riscaldamento
- temperatura di regolazione riscaldamento
- temperatura di regolazione acqua sanitaria
- stato caldaia
- diagnostica caldaia

e. Indicatore riscaldamento
Si accende quando la caldaia è in funzionamento riscaldamento.
Lampeggia quando si regola la temperatura dell'acqua di riscaldamento con i tasti **6** (fig. 1).

f. Indicatore numero di giri del ventilatore (riservato all'installatore)
Quando viene attivata la funzione spazzacamino, si accende il simbolo **a** e vengono visualizzate la temperatura di mandata e il numero di giri del ventilatore (in questo caso con l'accensione contemporanea di questo simbolo).

g. Indicatore temperatura ambiente fittizia
Con sonda esterna installata, lampeggia quando viene impostata la temperatura ambiente fittizia tramite i tasti **6**.

h. Indicatore stato caldaia
Le due icone indicano quali modi di funzionamento sono attivi:
ESTATE si accende solo l'icona
INVERNO si accendono entrambe le icone
SOLO RISCALDAMENTO si accende solo l'icona
STAND-BY viene visualizzato sull'indicatore alfanumerico **d** il simbolo OFF

i. Indicatore presenza fiamma
Si accende quando è presente la fiamma sul bruciatore.

l. Indicatore parametri
Cifre numeriche per visualizzare e modificare i parametri e visualizzare la percentuale della potenza attuale del bruciatore.

m. Indicatore parametri
Si accende quando si entra nella modalità programmazione parametri.

1.3. Corrispondenza STATO DELLA CALDAIA - VISUALIZZAZIONE DISPLAY LCD

Funzionamento normale

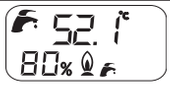
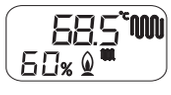
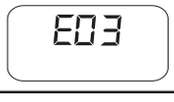
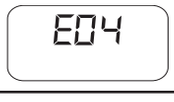
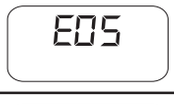
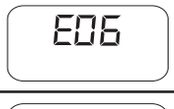
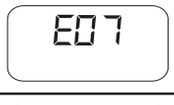
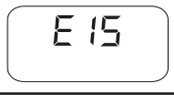
Caldaia in STAND-BY	
Caldaia in modalità ESTATE Nessuna funzione attiva Viene visualizzata la temperatura di mandata	
Caldaia in modalità INVERNO Nessuna funzione attiva Viene visualizzata la temperatura di mandata	
Caldaia in modalità SOLO RISCALDAMENTO Nessuna funzione attiva Viene visualizzata la temperatura di mandata	
Caldaia in modalità ESTATE Prelievo di acqua calda sanitaria Viene visualizzata la temperatura dell'acqua calda sanitaria	
Caldaia in modalità INVERNO Prelievo di acqua calda sanitaria Viene visualizzata la temperatura dell'acqua calda sanitaria	
Caldaia in modalità INVERNO Funzione riscaldamento attiva Viene visualizzata la temperatura di mandata	
Caldaia in modalità SOLO RISCALDAMENTO 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 della doppia sonda di mandata	
Caldaia in blocco per intervento dei termostati fumi	
Caldaia in blocco per intervento pressostato acqua	
Guasto sonda mandata	
Guasto sonda sanitario	
Blocco per guasto sonda fumi	
Guasto sonda ritorno	

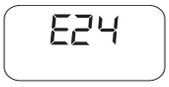
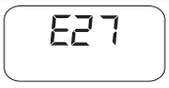
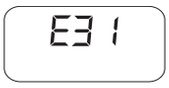
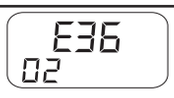
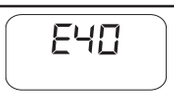
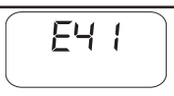
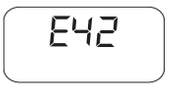
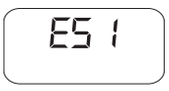
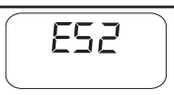
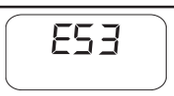
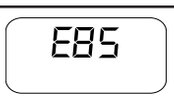
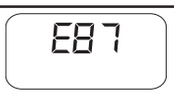
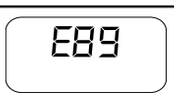
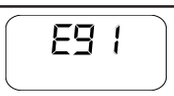
Guasto sonda collettore solare	
Guasto sonda valvola solare	
Guasto sonda bollitore solare	
Guasto collegamento Comando Remoto (compare solo sul pannello del Comando Remoto)	
Intervento termostato di sicurezza zona miscelata 2	
Guasto sonda di mandata zona miscelata (viene indicata la zona di riferimento)	
Guasto ventilatore	
Mancata comunicazione fra schede supplementari	
Configurazione idraulica non ammessa	
Blocco per guasto hardware al circuito di sicurezza	  
Blocco circolazione fluido riscaldamento nell'impianto insufficiente	
Sonda di mandata o ritorno maggiore di 120 °C	
Blocco per incremento troppo rapido della temperatura di mandata	
Blocco per incremento troppo rapido della temperatura di ritorno	
Temperatura fumi minore della temperatura di ritorno riscaldamento	
Superamento soglia massima fumi	
Allarme superamento massima derivata fumi	
Tentativi di sblocco da Comando Remoto esauriti (Optional, se collegato)	

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

1.4. Funzionamento della caldaia

1.4.1. Accensione

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

- Aprire il rubinetto di intercettazione del gas;
- portare l'interruttore sull'impianto elettrico a monte della caldaia in posizione ON. Il display LCD si accende indicando la funzione attiva in quel momento (vedere le tabelle 1 e 2);
- scegliere il sistema di funzionamento della caldaia agendo sul tasto **3** (fig. 1): OFF/ESTATE/INVERNO/SOLO RISCALDAMENTO;
- impostare il valore di temperatura desiderato per l'acqua di riscaldamento (vedere il paragrafo 1.4.2.);
- impostare il valore di temperatura desiderato per l'acqua calda sanitaria (vedere il paragrafo 1.4.3.);
- impostare il valore della temperatura ambiente desiderata sul termostato ambiente all'interno dell'abitazione (optional).

ATTENZIONE
Dopo un periodo di lunga inattività della caldaia, in special modo per le caldaie funzionanti a propano, si potrebbe riscontrare una difficoltà di accensione. Pertanto, prima di accendere la caldaia, accendere un altro apparecchio a gas (ad esempio un fornello).
Nonostante questo la caldaia potrebbe andare in blocco una o due volte. Ripristinare quindi il funzionamento della stessa premendo il tasto 4 (fig. 1).

1.4.2. Funzione RISCALDAMENTO

Per regolare la temperatura dell'acqua di riscaldamento agire sui tasti **6** (fig. 1).
Il campo di regolazione della temperatura di riscaldamento dipende dal range di funzionamento impostato tramite il parametro **P10**:
- **range standard:** da 20°C a 78°C;
- **range ridotto:** da 20°C a 45°C.

La selezione del range di funzionamento deve essere effettuata dall'installatore o da un Centro di Assistenza Autorizzato.
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.
Fare riferimento anche al paragrafo 1.4.8.
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 di 4 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.

1.4.3. Funzione SANITARIO

La caldaia è dotata di un bollitore a singolo serpentino da 160 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 i tasti **1** (fig.1), 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. Produzione di acqua calda sanitaria tramite il bruciatore della caldaia

Per regolare la temperatura dell'acqua calda sanitaria agire sui tasti **1** (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.
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 per attivare il bruciatore della caldaia solo se la temperatura del bollitore solare è insufficiente a soddisfare il valore impostato manualmente tramite i tasti **1**. Questa funzione è attiva solo se in caldaia è selezionata la modalità di funzionamento ESTATE, INVERNO o SOLO RISCALDAMENTO.

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 con i parametri solari (vedi paragrafo 3.2.14).
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 (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.

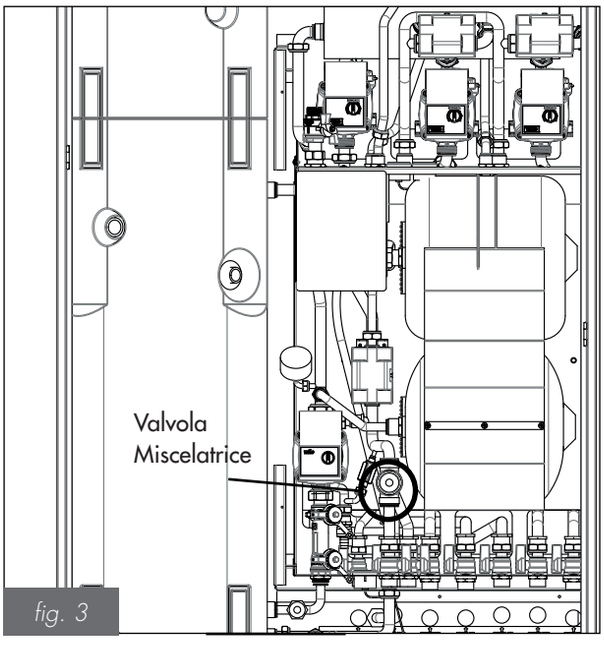


fig. 3

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 13 litri al minuto per la KC 24 e 14 litri al minuto per la KC 28.

1.4.4. Funzione antigelo

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

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 la caldaia è in stato di funzionamento OFF.
Qualora, pertanto, si intenda proteggere, oltre alla caldaia, anche l'impianto, selezionare con il tasto 3 in fig. 1 la posizione INVERNO .

Quando il sensore di temperatura dell'acqua di riscaldamento misura una temperatura dell'acqua di 5 °C la caldaia si accende e resta accesa al valore di minima potenza termica fino a che la temperatura dell'acqua riscaldamento raggiunge una temperatura di 30 °C o sono passati 15 minuti.
Nel caso in cui la caldaia dovesse andare in blocco viene garantita la circolazione della pompa.

La funzione antigelo protegge anche il circuito sanitario.
Quando il sensore di temperatura dell'acqua sanitaria misura una temperatura dell'acqua di 5 °C, la caldaia si accende e resta accesa al valore di minima potenza termica fino a che la temperatura dell'acqua sanitaria raggiunge una temperatura di 10 °C o sono passati 15 minuti (la valvola deviatrice viene messa in posizione sanitario).
Nel caso in cui la caldaia dovesse andare in blocco viene garantita la circolazione della pompa.

1.4.5. Funzione ANTIBLOCCAGGIO

Nel caso in cui la caldaia resti inattiva e:
- lo stato di funzionamento della caldaia NON sia in posizione OFF;
- la caldaia NON sia elettricamente disinserita dalla rete di alimentazione;

ogni 24 ore le pompe di circolazione, la valvola deviatrice e le valvole miscelatrici (versioni V e Z) vengono attivate per un breve periodo, onde evitare che possano bloccarsi.

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 parametro P26 (P26=0 disabilitata; P26=1 abilitata).
La funzione è attiva solo se la caldaia è in posizione ESTATE, INVERNO o SOLO RISCALDAMENTO. Se la sonda di temperatura della valvola solare (SVS) è guasta la funzione non viene eseguita.
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. Funzionamento con Comando Remoto

La caldaia è dotata di un Comando Remoto, che permette di gestire molti parametri di caldaia:
- selezione dello stato della caldaia;
- selezione della temperatura ambiente desiderata;
- selezione della temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento;
- selezione della temperatura dell'acqua calda sanitaria;
- programmazione dei tempi di accensione dell'impianto di riscaldamento;
- visualizzazione della diagnostica di caldaia;
- sblocco caldaia;

ed altri parametri.

Una volta che il Comando Remoto è stato installato, sul display LCD della caldaia viene visualizzata la seguente schermata:

Per l'allacciamento del Comando Remoto fare riferimento al paragrafo 3.2.12 e al libretto istruzioni allegato al Comando Remoto.

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

1.4.8 Funzionamento con sonda esterna installata (di serie nella versione V e Z)

La caldaia può essere collegata ad una sonda che misura la temperatura esterna.
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.

VERSIONE STANDARD (NO ZONE)
Con sonda esterna installata i tasti di regolazione della temperatura dell'acqua di riscaldamento (6 fig.1) , perdono la loro funzione di impostazione della temperatura dell'acqua di riscaldamento e diventano regolatori della temperatura ambiente fittizia (minima temperatura fittizia impostabile 15 °C; massima temperatura fittizia impostabile 35 °C), 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.
Si consiglia di impostare una temperatura fittizia attorno ai 20 °C.
In fig.4 sono rappresentate le curve per un valore di temperatura ambiente fittizia pari a 20 °C. Aumentando o diminuendo questo valore con i tasti 6 (fig.1) le curve si spostano rispettivamente verso l'alto o verso il basso. Per impostare la curva desiderata utilizzare il parametro P10.
In questa impostazione, ad esempio, scegliendo la curva corrispondente al valore 1, se la temperatura esterna è pari a -4 °C, la temperatura di mandata sarà pari a 50 °C.

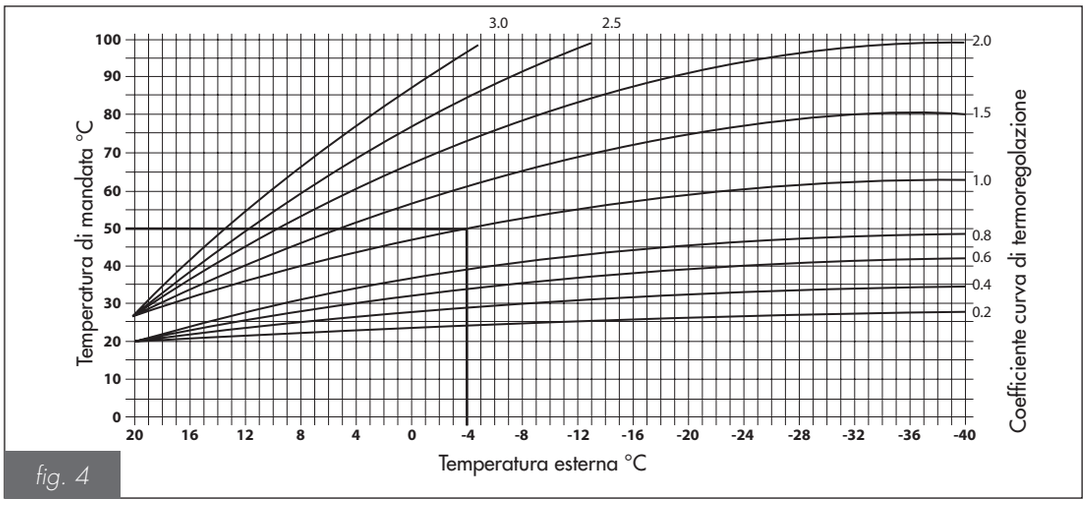


fig. 4

VERSIONE V (2 ZONE)
Per questa versione è possibile impostare una curva e una temperatura fittizia differente per le due diverse zone.
Per la **ZONA 1** (alta temperatura) è possibile impostare la curva desiderata tramite il parametro **P10** e la temperatura fittizia tramite i tasti 6 fig.1 (come nella versione standard).
Per la **ZONA 2** (bassa temperatura) è possibile impostare la curva desiderata tramite il parametro **P62** e la temperatura fittizia tramite il parametro **P63**.

VERSIONE Z (3 ZONE)
Per questa versione è possibile impostare una curva e una temperatura fittizia differente per le due diverse zone.
Per la **ZONA 1** (alta temperatura) è possibile impostare la curva desiderata tramite il parametro **P10** e la temperatura fittizia tramite i tasti 6 fig.1 (come nella versione standard).
Per la **ZONA 2** (bassa temperatura 1) è possibile impostare la curva desiderata tramite il parametro **P62** e la temperatura fittizia tramite il parametro **P63**.
Per la **ZONA 3** (bassa temperatura 2) è possibile impostare la curva desiderata tramite il parametro **P66** e la temperatura fittizia tramite il parametro **P67**.

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.
Far riferimento alle tabelle 1 e 2 per il riconoscimento dello stato di funzionamento della caldaia.
Per il riconoscimento delle possibili cause del malfunzionamento si veda anche il paragrafo *6. Tabella inconvenienti tecnici* in fondo a questo libretto.
A seconda del tipo di blocco riscontrato si proceda poi come descritto qui di seguito.

1.5.1. Blocco del bruciatore

In caso di blocco del bruciatore per mancanza fiamma sul display LCD compare il 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 premendo il tasto reset (**4** in fig.1): 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 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 codice E03 lampeggiante (intervento dei termostati fumi).
In questo caso ricorrere ad un Centro di Assistenza Autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.

1.5.3. Blocco circolazione fluido riscaldamento

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

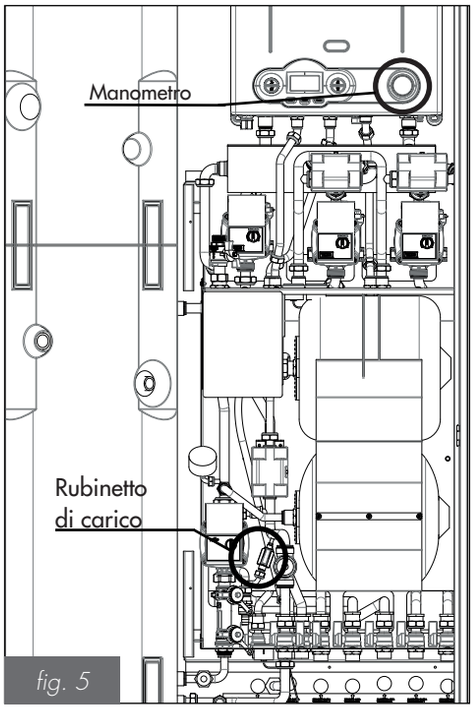


fig. 5

Sul display LCD vengono mostrati i codici E81 o E82 o E83 o E84, a seconda del tipo di malfunzionamento.

Possono presentarsi 2 eventualità:
a) **il manometro (fig.5) indica una pressione inferiore a 1 bar**
Provvedere al riempimento dell'impianto come descritto di seguito:
- ruotare la manopola del rubinetto di carico (fig. 5) in senso antiorario per permettere l'ingresso dell'acqua in caldaia;
- mantenere il rubinetto aperto fino a che il manometro indica che è stato raggiunto un valore della pressione di 1÷1,3 bar;
- chiudere completamente il rubinetto di carico ruotando la manopola in senso orario;
- sbloccare la caldaia premendo il tasto reset (**4** in fig. 1) 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 (fig. 5) indica una pressione di 1÷1,3 bar**

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

1.5.4. 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 codice E40 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.

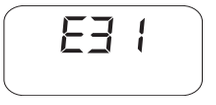
1.5.5. Allarme per malfunzionamento sonde di temperatura

In caso di blocco del bruciatore per malfunzionamento delle sonde di temperatura, sul display LCD compaiono i codici:
- E05 per la sonda riscaldamento.
  In questo caso la caldaia non funziona.
- E06 per la sonda sanitario.
  In questo caso la caldaia funziona solo in riscaldamento, mentre la funzione sanitario è disabilitata.
- E15 per la sonda ritorno.
  In questo caso la caldaia non funziona.
- E24 per la sonda collettore solare
  In questo caso solo le funzioni solari sono disabilitate.
- E27 per la sonda valvola solare
  In questo caso solo le funzioni solari sono disabilitate.
- E28 per la sonda bollitore solare
  In questo caso solo le funzioni solari sono disabilitate.

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

1.5.6. Allarme per malfunzionamento del collegamento al Comando Remoto

La caldaia riconosce la presenza del Comando Remoto.
Se il Comando Remoto viene collegato e successivamente la caldaia non riceve informazioni dal Comando Remoto, la caldaia tenta di ristabilire la comunicazione per un periodo pari a 60 secondi trascorsi i quali sul display del Comando Remoto compare il codice E31.
La caldaia continuerà a funzionare secondo le impostazioni fatte sul pannello comandi (fig. 1), ignorando le impostazioni fatte sul Comando Remoto.
Il Comando Remoto può visualizzare la presenza di guasto o blocco ed eventualmente riarmare la caldaia da una condizione di blocco per 3 volte in 24 ore. Esauriti questi tentativi sul display di caldaia compare il codice E99.



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

1.5.7. Allarme per malfunzionamento sonda esterna (di serie nelle versioni V e Z)

In caso di guasto della sonda di temperatura esterna la caldaia continua a funzionare, ma la funzione a temperatura scorrevole è disabilitata; la temperatura dell'acqua di riscaldamento è regolata in base al valore impostato con i tasti 6 (fig. 1) che in questo caso perdono la loro funzione di regolatore della temperatura ambiente fittizia (vedere il paragrafo 1.4.8.).

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

1.6. Manutenzione

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

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

1.7. Note per l'utente

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

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

2. CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI

2.1. Caratteristiche tecniche

Questa caldaia funziona con bruciatore a gas a premiscelazione totale incorporato e viene fornita nella seguente versione:

- KC S: caldaia a condensazione a camera stagna e tiraggio forzato per la produzione di acqua calda per il riscaldamento e la produzione istantanea di acqua calda sanitaria;

Questa versione è disponibile in due potenzialità:
- KC 24 S: avente portata termica di 24,9 kW
- KC 28 S: avente portata termica di 27,9 kW

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

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

Di seguito sono elencate le principali caratteristiche tecniche della caldaia.

Caratteristiche costruttive

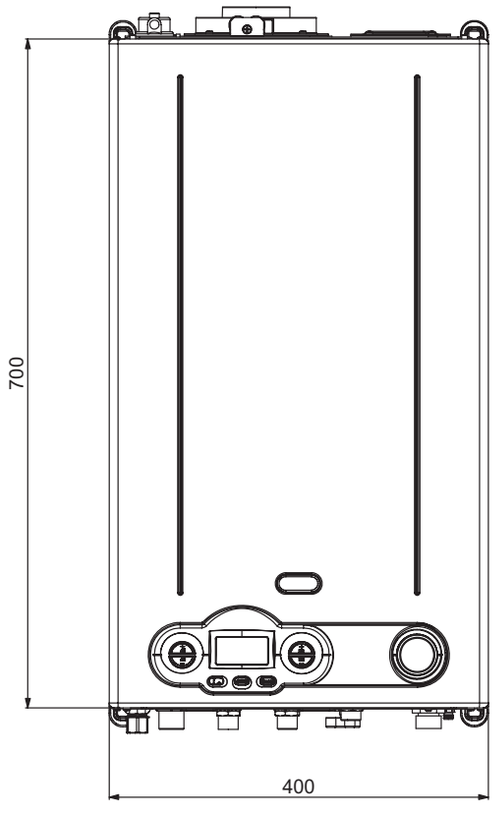
- Pannello comandi con grado di protezione dell'impianto elettrico IPX4D.
- Scheda elettronica di sicurezza e modulazione integrata.
- Accensione elettronica e rilevamento fiamma a ionizzazione.
- Bruciatore a premiscelazione totale in acciaio inox.
- Scambiatore di calore monotermico ad alto rendimento, in acciaio inox e materiale composito, con disaeratore.
- Valvola gas modulante a doppio otturatore con rapporto aria/gas costante.
- Ventilatore di combustione modulante con controllo elettronico del corretto funzionamento.
- Circolatore riscaldamento ad alta efficienza con disaeratore incorporato
- Circolatore solare ad alta efficienza
- Circolatore di zona ad alta efficienza (versioni V e Z)
- Pressostato di minima.
- Sonda di temperatura dell'acqua di riscaldamento e dell'acqua sanitaria.
- Termostato limite di sicurezza.
- Termostati fumi.
- By-pass automatico integrato.
- Vaso di espansione da 9 litri.
- Rubinetti di carico e scarico impianto.
- Scambiatore sanitario a piastre in acciaio inox.
- Valvola deviatrice motorizzata.
- Flussostato di precedenza acqua calda sanitaria.
- Limitatore di portata dell'acqua sanitaria tarato a 13 l/min (KC24), 14 l/min (KC28).

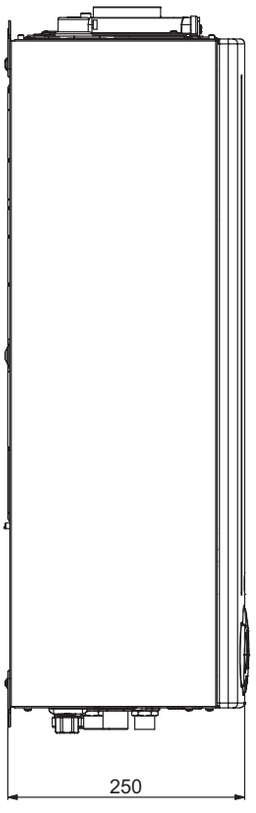
Interfaccia utente

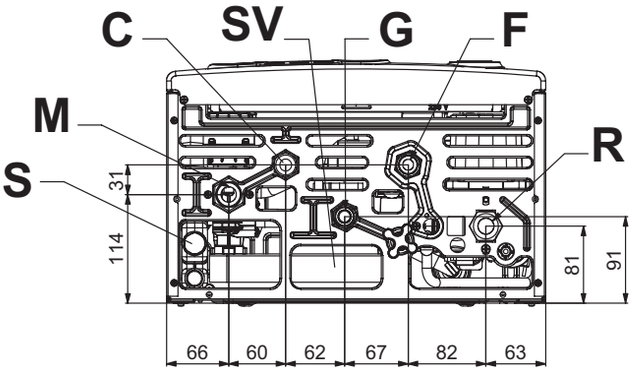
- Display LCD per la visualizzazione dello stato di funzionamento della caldaia.
- Tasto caldaia: OFF, INVERNO, ESTATE e SOLO RISCALDAMENTO.
- Regolatore della temperatura dell'acqua di riscaldamento: 20÷78 °C (range standard) o 20÷45 °C (range ridotto).
- Regolatore della temperatura dell'acqua sanitaria: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

Caratteristiche funzionali

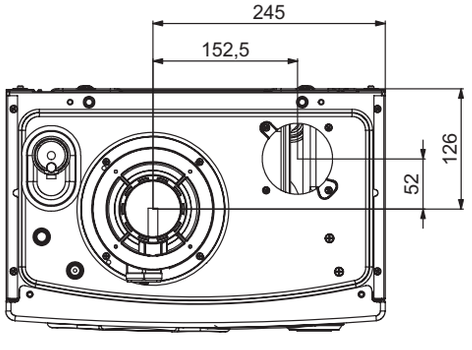
- Modulazione elettronica della fiamma in funzione riscaldamento con temporizzazione della rampa di salita (60 secondi).
- Modulazione elettronica della fiamma in funzione sanitario.
- Precedenza funzione sanitario.
- Funzione antigelo mandata: ON a 5 °C; OFF a 30 °C o dopo 15 minuti di funzionamento se temperatura riscaldamento > 5 °C.
- Funzione antigelo sanitario: ON a 5 °C; OFF a 10 °C o dopo 15 minuti di funzionamento se temperatura sanitario > 5 °C.
- Funzione spazzacamino temporizzata: 15 minuti.
- Regolazione della portata termica massima in riscaldamento regolabile con parametro P7.
- Regolazione della portata termica di accensione regolabile con parametro P6.
- Preselezione range di riscaldamento: standard o ridotto regolabile con parametro P10.
- Funzione di propagazione della fiamma in accensione.
- Temporizzazione del termostato riscaldamento: 4 minuti regolabile con parametro P11.
- Funzione di post-circolazione riscaldamento, antigelo e spazzacamino: 30 secondi.
- Funzione di post-circolazione sanitario: 30 secondi.
- Funzione di post-circolazione per temperatura riscaldamento > 78 °C: 30 secondi.
- Funzione di post-ventilazione dopo funzionamento: 10 secondi.
- Funzione di post-ventilazione per temperatura riscaldamento > 95 °C.
- Funzione antiblocco circolatore e valvola deviatrice: 30 secondi di funzionamento dopo 24 ore di non funzionamento.
- Predisposizione per il collegamento ad un termostato ambiente (optional)
- Predisposizione per il funzionamento con sonda esterna (di serie nelle versioni V e Z).
- Predisposizione per il funzionamento con Comando Remoto OpenTherm.
- Funzione anti colpo d'ariete: regolabile da 0 a 3 secondi tramite parametro P15.







vista dal basso

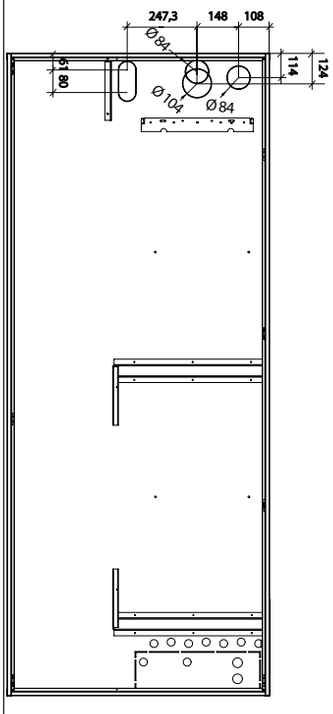


vista dall'alto

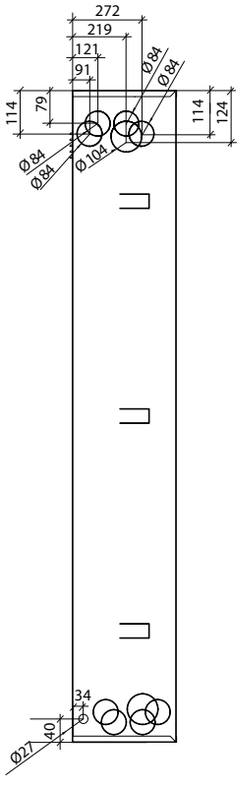
- G Ingresso gas (1/2″)
- M Mandata impianto riscaldamento (3/4″)
- C Uscita acqua calda sanitaria (1/2″)
- F Ingresso acqua fredda (1/2″)
- R Ritorno impianto riscaldamento (3/4″)
- S Scarico condensa
- SV Scarico valvola di sicurezza 3 bar

fig. 6

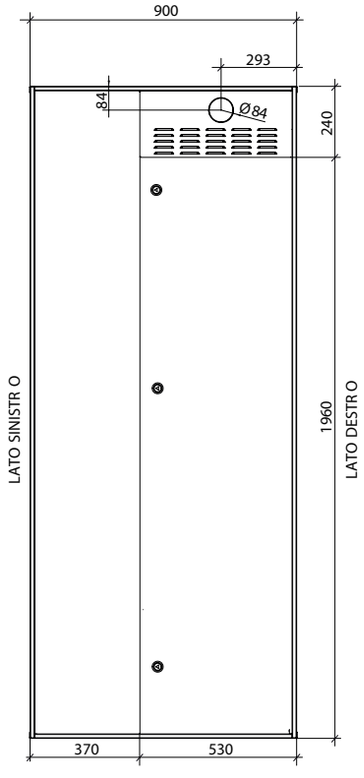
Quote cassone versione Z



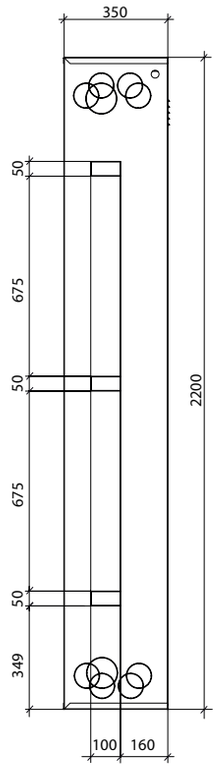
VISTA FRONTALE
(SENZA PANNELLI FRONTALI)



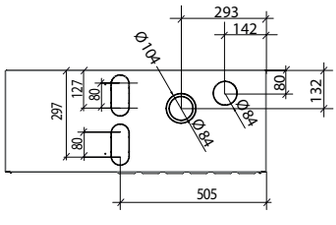
VISTA LATERALE DESTRA



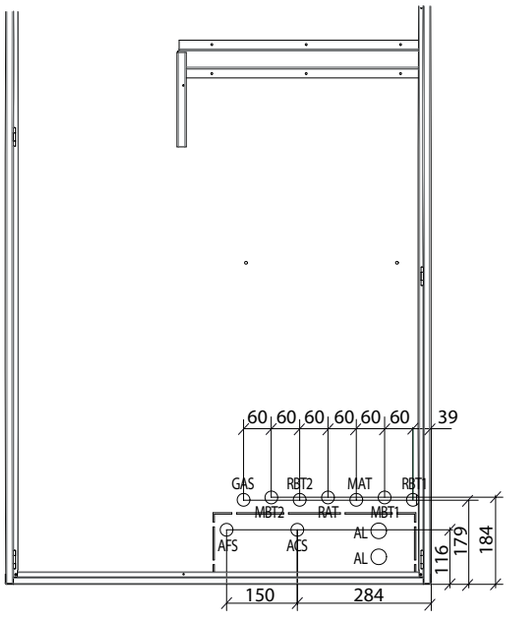
VISTA FRONTALE



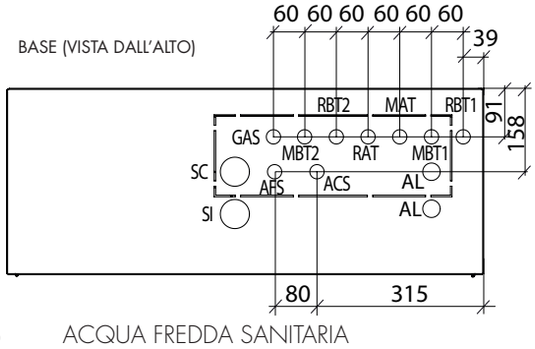
VISTA LATERALE SINISTRA



TETTO (VISTA DALL'ALTO)



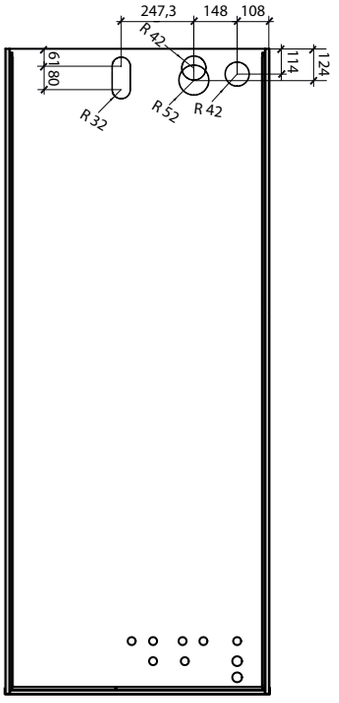
BASE (VISTA DALL'ALTO)



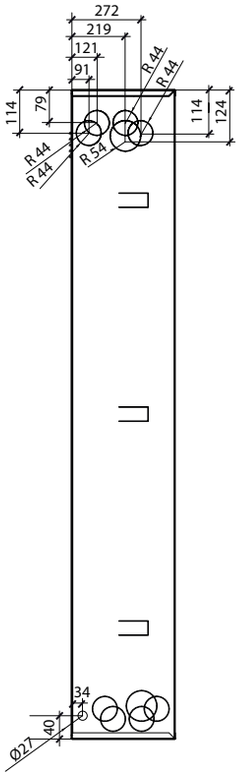
AFS	ACQUA FREDDA SANITARIA
ACS	ACQUA CALDA SANITARIA
MAT	MANDATA ALTA TEMPERATURA
RAT	RITORNO ALTA TEMPERATURA
AL	ALLACCIAMENTI ELETTRICI
SC	SCARICO CONDENSA
SI	SCARICO IDRAULICO
MBT1	MANDATA BASSA TEMPERATURA ZONA 1
RBT1	RITORNO BASSA TEMPERATURA ZONA 1
MBT2	MANDATA BASSA TEMPERATURA ZONA 2
RBT2	RITORNO BASSA TEMPERATURA ZONA 2

fig. 7

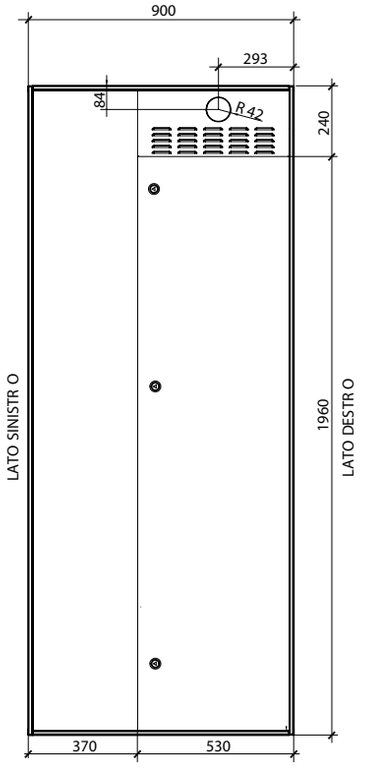
Quote cassone versione standard e V



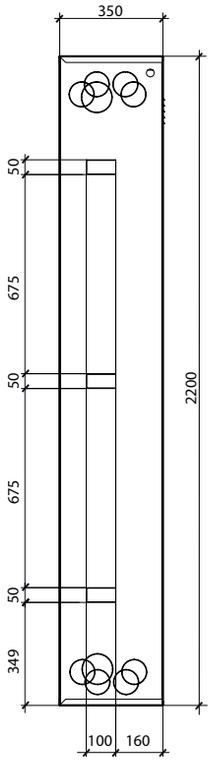
VISTA FRONTALE
(SENZA PANNELLI FRONTALI)



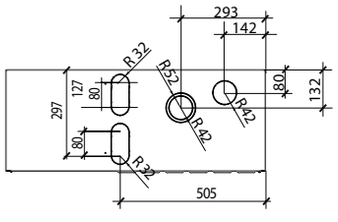
VISTA LATERALE DESTRA



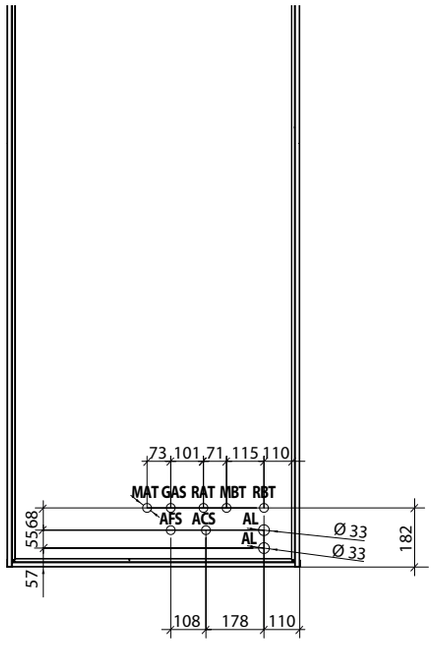
VISTA FRONTALE

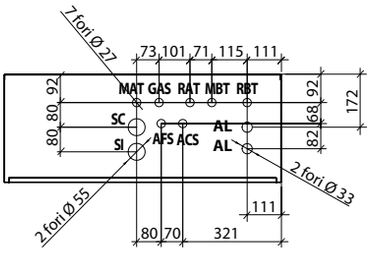


VISTA LATERALE SINISTRA



TETTO (VISTA DALL'ALTO)





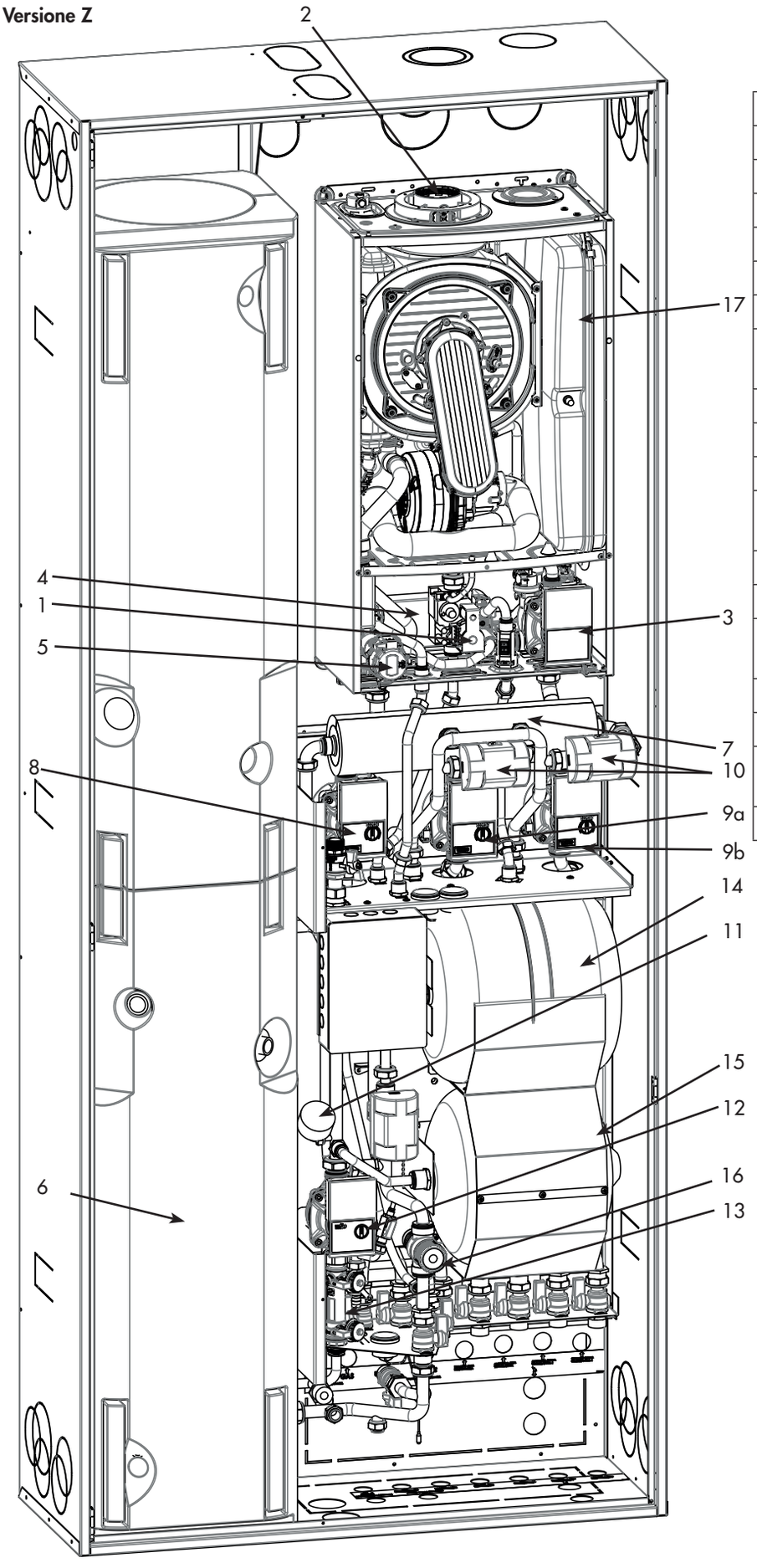
BASE (VISTA DALL'ALTO)

AFS	ACQUA FREDDA SANITARIA
ACS	ACQUA CALDA SANITARIA
MAT	MANDATA ALTA TEMPERATURA
RAT	RITORNO ALTA TEMPERATURA
AL	ALLACCIAMENTI ELETTRICI
SC	SCARICO CONDENSA
SI	SCARICO IDRAULICO
MBT	MANDATA BASSA TEMPERATURA
RBT	RITORNO BASSA TEMPERATURA

fig. 8

2.3. Componenti principali

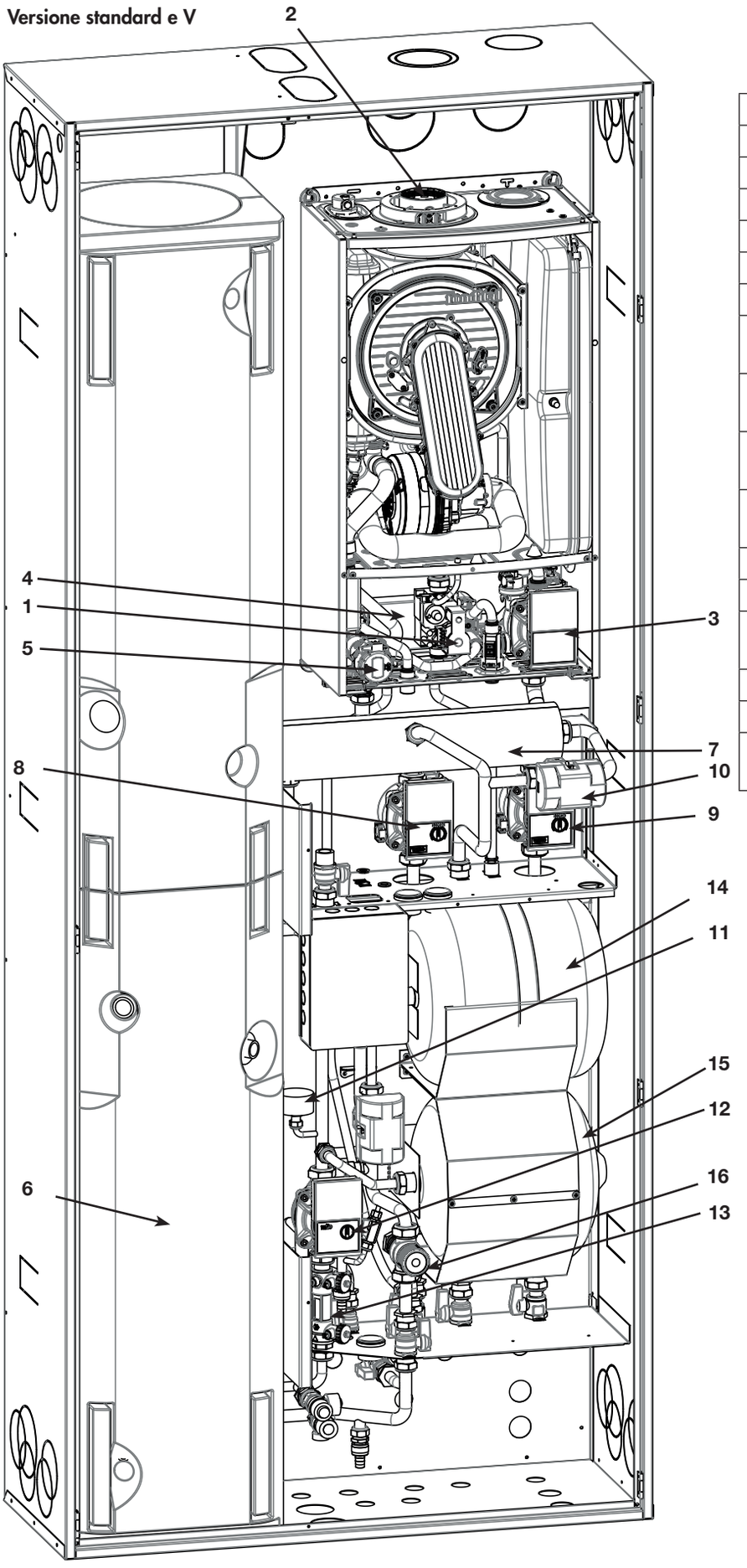
Versione Z



N° Rif.	Descrizione
1	Valvola gas
2	Torretta di scarico fumi
3	Pompa riscaldamento
4	Scambiatore sanitario a 12 piastre
5	Valvola a tre vie
6	Bollitore solare da 160 litri
7	Bottiglia di miscelazione riscaldamento
8	Pompa zona ad alta temperatura
9 a.	Pompe zone a bassa temperatura 2
9 b.	Pompe zone a bassa temperatura 1
10	Valvole miscelatrici per zone a bassa temperatura
11	Manometro impianto solare
12	Pompa impianto solare
13	Flussimetro impianto solare con rubinetti di carico e scarico
14	Vaso di espansione sanitario
15	Vaso di espansione solare
16	Valvole miscelatrice per temperatura acqua sanitaria
17	Vaso di espansione riscaldamento

fig. 9

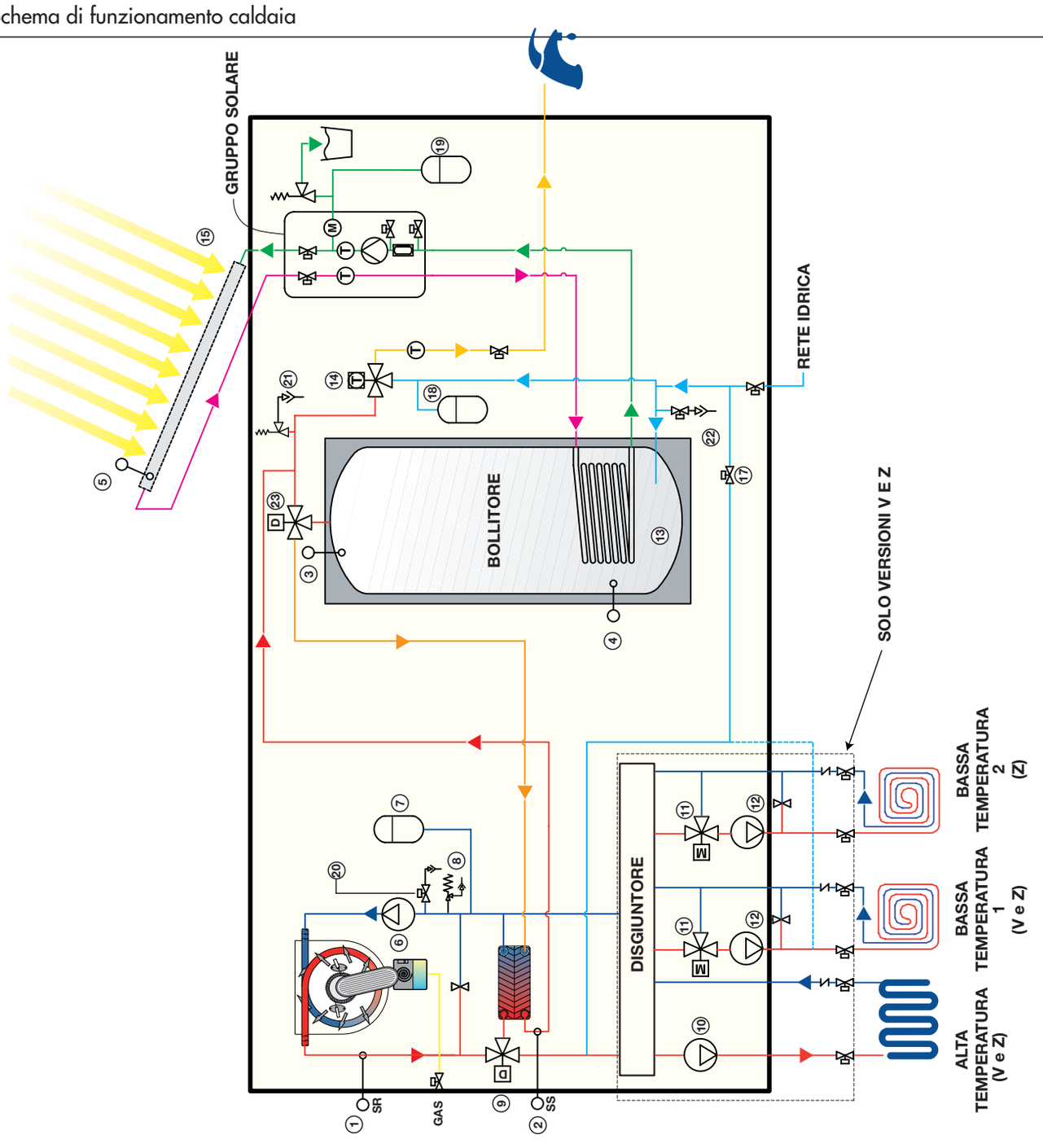
Versione standard e V



N° Rif.	Descrizione
1	Valvola gas
2	Torretta di scarico fumi
3	Pompa riscaldamento
4	Scambiatore sanitario a 12 piastre
5	Valvola a tre vie
6	Bollitore solare da 160 litri
7	Bottiglia di miscelazione riscaldamento
8	Pompa zona ad alta temperatura (versioni V)
9	Pompa zona a bassa temperatura (versioni V)
10	Valvola miscelatrice per zona a bassa temperatura (versioni V)
11	Manometro impianto solare
12	Pompa impianto solare
13	Flussimetro impianto solare con rubinetti di carico e scarico
14	Vaso di espansione sanitario
15	Vaso di espansione solare
16	Valvole miscelatrice per temperatura acqua sanitaria

fig. 10

2.4. Schema di funzionamento caldaia



Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
1	Sonda riscaldamento	12	Circolatore prevalenza 7 m. (V)
2	Sonda sanitario	13	Bollitore 160 litri
3	Sonda bollitore	14	Valvola 3 vie miscelatrice termostatica
4	Sonda bollitore solare	15	Pannello solare (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 9 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

NOTA:
Le sezioni evidenziate col tratteggio includono componenti opzionali della caldaia

fig. 11

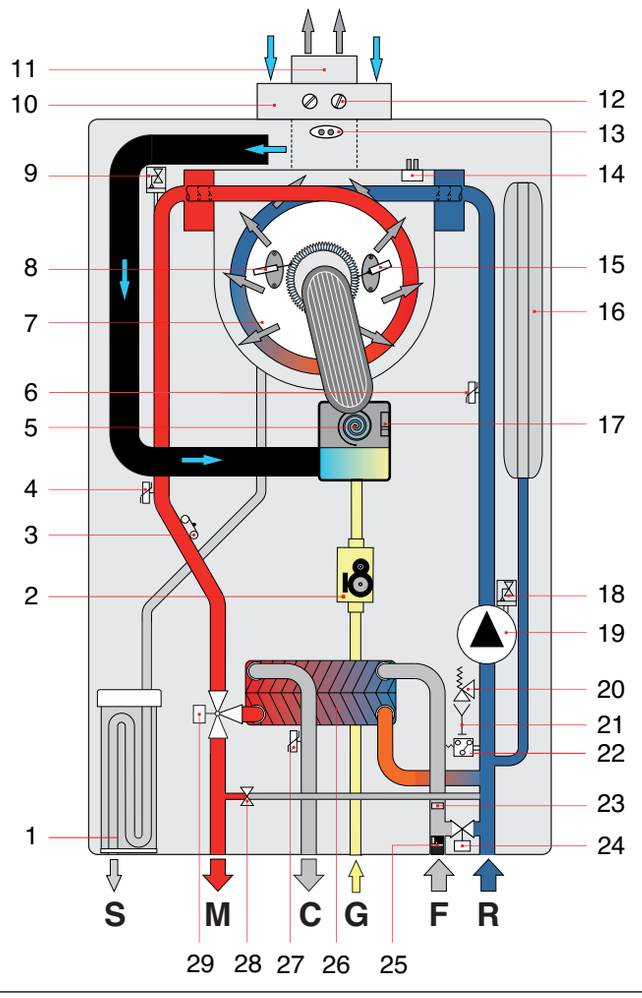


fig. 12

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

S Scarico condensa
G Ingresso gas
M Mandata impianto riscaldamento
C Uscita acqua calda sanitaria
F Ingresso acqua fredda
R Ritorno impianto riscaldamento

2.5 Dati di funzionamento

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

KC 24

Funzione	Portata term. max riscaldamento [kW]	Potenza term. riscaldamento (80-60°C) [kW]		Potenza term. riscaldamento (50-30°C) [kW]		Potenza term. sanitario [kW]		Pressione di alimentazione [mbar]	Ugello [mm/100]	Valore CO_2 dei fumi [%]
		min	max	min	max	min	max			
Gas metano G20	23,7	2,7	22,9	3,22	24,9	3,0	27,4	20	3,70	9,0 ÷ 9,3
Gas propano G31	23,7	2,7	22,9	3,22	24,9	3,0	27,4	37	3,00	10,0

Tabella 3 - Dati di taratura KC 24

Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 45°C = 8,9 l/min
Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 40°C = 10,1 l/min
Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 35°C = 11,5 l/min

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

KC 28

Funzione	Portata term. max riscaldamento [kW]	Potenza term. riscaldamento (80-60°C) [kW]		Potenza term. riscaldamento (50-30°C) [kW]		Potenza term. sanitario [kW]		Pressione di alimentazione [mbar]	Ugello [mm/100]	Valore CO_2 dei fumi [%]
		min	max	min	max	min	max			
Gas metano G20	26,4	3,0	25,4	3,5	27,9	3,0	30,4	20	4,00	9,0 ÷ 9,3
Gas propano G31	26,4	3,0	25,4	3,5	27,9	3,0	30,4	37	3,30	10,0 ÷ 10,3

Tabella 4 - Dati di taratura KC 28

Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 45°C = 10 l/min
Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 40°C = 11,3 l/min
Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 35°C = 12,9 l/min

Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 30°C = 15 l/min *
Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 25°C = 18l/min *
*Nota: acqua miscelata al rubinetto

MODELLO KC		24	28
Categoria apparecchio	-	II2H3P	II2H3P
Pressione minima del circuito di riscaldamento	bar	0,5	0,5
Pressione massima del circuito di riscaldamento	bar	3	3
Pressione minima del circuito sanitario	bar	0,5	0,5
Pressione massima del circuito sanitario	bar	6	6
Portata specifica acqua sanitaria (Δt 30K)	l/min	13,4	15,0
Alimentazione elettrica -Tensione/Frequenza	V - Hz	230 - 50	230 - 50
Fusibile sull'alimentazione	A	3,15	3,15
Potenza massima assorbita (versione standard)	W	98	100
Potenza massima assorbita (versione V)	W	183	184
Potenza massima assorbita (versione Z)	W	232	234
Assorbimento circolatori (versione standard)	W	41	41
Assorbimento circolatori (versione V)	W	119	119
Assorbimento circolatori (versione Z)	W	164	164
Grado di protezione elettrica	IP	X4D	X4D
Peso netto	kg	28,5	32
Consumo gas metano alla portata massima in risc. (*)	m^3/h	2,51	2,79
Consumo propano alla portata massima in risc.	kg/h	1,84	2,05
Temperatura max di funzionamento in riscaldamento	°C	83	83
Temperatura max di funzionamento in sanitario	°C	62	62
Capacità totale vaso di espansione	l	9	9
Capacità massima impianto consigliata (**)	l	200	200

Tabella 5 - Dati generali

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

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

KC 24 S		Pmax	Pmin	Carico 30%
Perdite al mantello a bruciatore funzionante	%	0,97	6,49	-
Perdite al mantello a bruciatore spento	%		0,26	
Perdite al camino a bruciatore funzionante	%	2,62	2,09	-
Portata massica dei fumi	g/s	12,43	1,33	-
T fumi – T aria	°C	61	33	-
Rendimento termico utile alla potenza max (60/80°C)	%	96,7	-	-
Rendimento termico utile alla potenza max (30/50°C)	%	105,1	-	-
Rendimento termico utile alla potenza min. (60/80°C)	%	-	91,4	-
Rendimento termico utile alla potenza min. (30/50°C)	%	-	104,9	-
Rendimento termico utile al 30% del carico	%	-	-	106,5
Classe di emissioni NO_X	-		5	

Tabella 6 - Dati di combustione KC 24 S

KC 28 S		Pmax	Pmin	Carico 30%
Perdite al mantello a bruciatore funzionante	%	1,40	5,70	-
Perdite al mantello a bruciatore spento	%		0,25	
Perdite al camino a bruciatore funzionante	%	2,40	2,00	-
Portata massica dei fumi	g/s	13,93	1,47	-
T fumi – T aria	°C	60	45	-
Rendimento termico utile alla potenza max (60/80°C)	%	96,4	-	-
Rendimento termico utile alla potenza max (30/50°C)	%	105,5	-	-
Rendimento termico utile alla potenza min. (60/80°C)	%	-	92,3	-
Rendimento termico utile alla potenza min. (30/50°C)	%	-	104,5	-
Rendimento termico utile al 30% del carico	%	-	-	107
Classe di emissioni NO_X	-		5	

Tabella 7 - Dati di combustione KC 28 S

2.6. Dati ERP e Labelling

Modelli: PEGASUS KC 24 S									
Caldaia a condensazione: sì									
Caldaia a bassa temperatura (**): sì									
Caldaia di tipo B_1: no									
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: no					In caso affermativo, munito di un riscaldatore supplementare: -				
Apparecchio di riscaldamento misto: sì									
Elemento		**Simbolo**	**Valore**	**Unità**	**Elemento**		**Simbolo**	**Valore**	**Unità**
Potenza termica nominale		P_n	23	kW	**Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente**		η_S	91	%
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile					Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile				
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)		P_4	22,9	kW	Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)		η_4	86,5	%
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)		P_1	7,3	kW	Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)		η_1	95,9	%
Consumo ausiliario di elettricità					Altri elementi				
A pieno carico	Standard	el_{max}	0,031	kW	Dispersione termica in stand- by		P_{stby}	0,061	kW
	V		0,032						
	Z		0,033						
A carico parziale	Standard	el_{min}	0,017	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione		P_{ign}	0,000	kW
	V		0,018						
	Z		0,019						
In modo stand-by	Standard	P_{SB}	0,004	kW	Consumo energetico annuo		Q_{HE}	41	GJ
	V		0,005		Emissioni di ossidi di azoto		NO_x	29	mg/kWh
	Z		0,006						
Per gli apparecchi di riscaldamento misti (1):									
Profilo di carico dichiarato		**XL**			**Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua**		η_{wh}	Stand.:84 V: 83 Z: 83	%
Consumo quotidiano di energia elettrica	Standard	Q_{elec}	0,141	kWh	Consumo quotidiano di combustibile		Q_{fuel}	22,452	kWh
	V		0,165						
	Z		0,189						
Consumo annuo di energia elettrica	Standard	AEC	30	kWh	Consumo annuo di combustibile		AFC	17	GJ
	V		36						
	Z		41						
Recapiti: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia									

(*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60 °C all'entrata nell'apparecchio e 80 °C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.
(**) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30 °C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37 °C e per gli altri apparecchi di 50 °C.

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	**A**
Classe di efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua	**A**

Tabella 8 Dati ERP e Labelling - PEGASUS KC 24 S

Modelli: PEGASUS KC 28 S									
Caldaia a condensazione: sì									
Caldaia a bassa temperatura (**): sì									
Caldaia di tipo B_1: no									
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: no					In caso affermativo, munito di un riscaldatore supplementare: -				
Apparecchio di riscaldamento misto: sì									
Elemento		**Simbolo**	**Valore**	**Unità**	**Elemento**		**Simbolo**	**Valore**	**Unità**
Potenza termica nominale		P_n	25	kW	**Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente**		η_S	91	%
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile					Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile				
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)		P_4	25,4	kW	Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)		η_4	86,5	%
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)		P_1	8,2	kW	Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)		η_1	96,4	%
Consumo ausiliario di elettricità					Altri elementi				
A pieno carico	Standard	el_{max}	0,035	kW	Dispersione termica in stand- by		P_{stby}	0,077	kW
	V		0,036						
	Z		0,037						
A carico parziale	Standard	el_{min}	0,018	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione		P_{ign}	0,000	kW
	V		0,019						
	Z		0,020						
In modo stand-by	Standard	P_{SB}	0,004	kW	Consumo energetico annuo		Q_{HE}	45	GJ
	V		0,005		Emissioni di ossidi di azoto		NO_x	28	mg/kWh
	Z		0,006						
Per gli apparecchi di riscaldamento misti (1):									
Profilo di carico dichiarato			**XL**		**Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua**		η_{wh}	80	%
Consumo quotidiano di energia elettrica	Standard	Q_{elec}	0,138	kWh	Consumo quotidiano di combustibile		Q_{fuel}	23,461	kWh
	V		0,162						
	Z		0,186						
Consumo annuo di energia elettrica	Standard	AEC	30	kWh	Consumo annuo di combustibile		AFC	18	GJ
	V		35						
	Z		40						
Recapiti: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia									

(*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60 °C all'entrata nell'apparecchio e 80 °C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.
(**) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30 °C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37 °C e per gli altri apparecchi di 50 °C.

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	**A**
Classe di efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua	**A**

Tabella 9 Dati ERP e Labelling - PEGASUS KC 28 S

2.7. Prevalenza disponibile

Circolatore di caldaia

La caldaia è dotata di un circolatore a velocità variabile ad alta efficienza.
La velocità del circolatore è gestita in modo automatico dall'elettronica, in base alle impostazioni effettuate nei parametri "supertecnici" di caldaia.
È possibile scegliere tra due modalità di funzionamento del circolatore:

1 Funzionamento "a ΔT costante".
Nel modo di funzionamento a ΔT costante la velocità del circolatore cambia automaticamente per mantenere fisso il ΔT tra mandata e ritorno dell'impianto ad un valore impostato nei parametri "supertecnici" di caldaia.

2 Funzionamento "a velocità fissa".
Nel modo di funzionamento a velocità fissa la velocità del circolatore resta costante al valore impostato nei parametri "supertecnici" di caldaia.

Durante la fase sanitario il circolatore funziona ad una velocità fissa, impostata nei parametri "supertecnici" di caldaia.
Il circolatore viene impostato in fase di produzione sulla modalità di funzionamento a ΔT costante.
Per un corretto funzionamento della caldaia, si consiglia di non modificare l'impostazione di fabbrica.
Nel caso si renda necessario modificare le impostazioni del circolatore, contattare un Centro di Assistenza Autorizzato.

Circolatori di zona e solare

La caldaia è dotata di circolatori a velocità variabile ad alta efficienza.
È possibile scegliere tra due modalità di funzionamento dei circolatori:

1 Funzionamento "a prevalenza variabile" ( ).
Per selezionare la modalità di funzionamento a prevalenza variabile ruotare il selettore del circolatore nella parte sinistra. La posizione del selettore imposta la prevalenza massima voluta.
Nel modo di funzionamento a prevalenza variabile la velocità del circolatore cambia automaticamente al variare delle perdite di carico dell'impianto, mantenendo la prevalenza fra il valore impostato con il selettore e la metà del valore impostato stesso (compatibilmente con il campo di lavoro del circolatore).

2 Funzionamento "a velocità fissa" (Min.- I - II - III).
Per selezionare la modalità di funzionamento a velocità fissa ruotare il selettore nella parte destra. La posizione del selettore imposta la velocità voluta. La posizione "Min." indica la velocità minima impostabile; la posizione "III" indica la velocità massima impostabile.
Nel modo di funzionamento a velocità fissa la velocità del circolatore resta costante al variare delle perdite di carico dell'impianto (compati bilmente con il campo di lavoro del circolatore).

Il circolatore viene impostato in fase di produzione sulla modalità di funzionamento a velocità fissa (velocità III).
Per un corretto funzionamento della caldaia, si consiglia di non modificare l'impostazione di fabbrica.
Nel caso si renda necessario modificare le impostazioni del circolatore, contattare un Centro di Assistenza Autorizzato.

PREVALENZA PAGASUS COMPAC IN KBS 24 kW - STANDARD

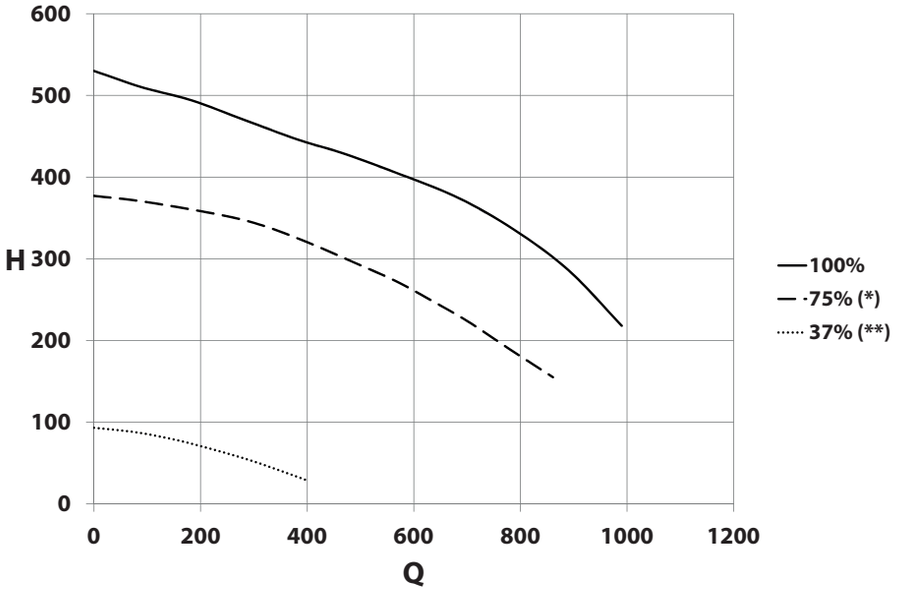


fig. 13

PREVALENZA PAGASUS COMPAC IN KBS 28 kW - STANDARD

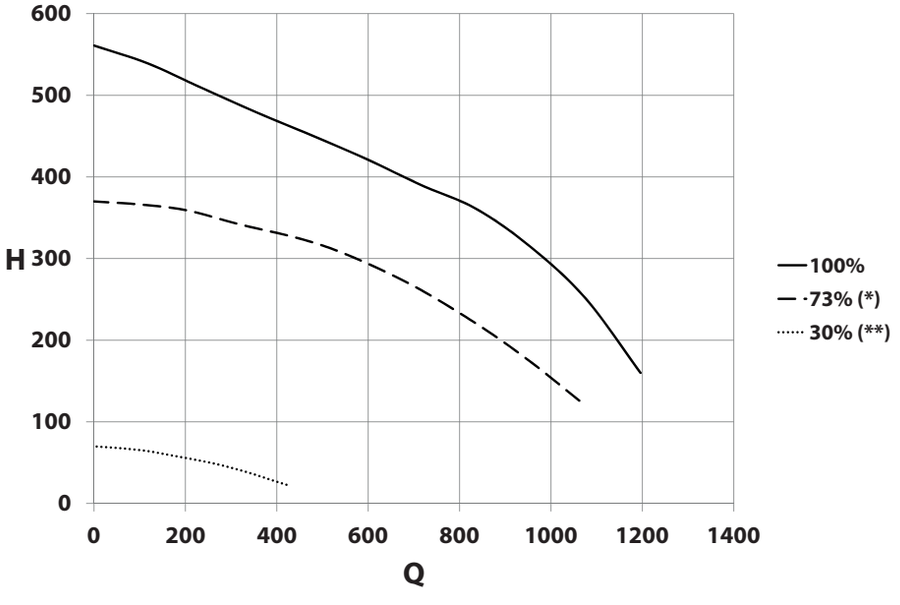


fig. 14

PREVALENZA PAGASUS COMPAC IN KBS ALTA TEMPERATURA (V e Z)

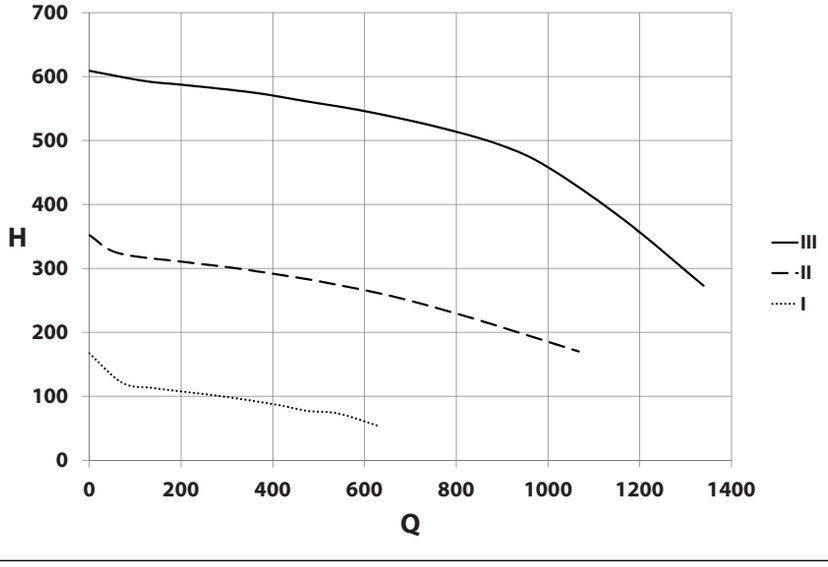


fig. 15

PREVALENZA PAGASUS COMPAC IN KBS BASSA TEMPERATURA 1 (V e Z)

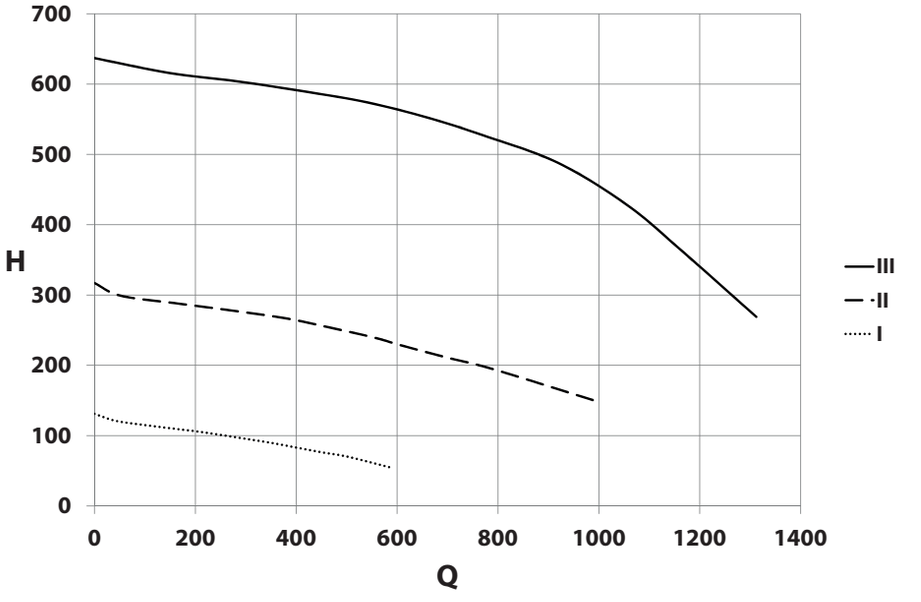


fig. 16

PREVALENZA PAGASUS COMPAC IN KBS BASSA TEMPERATURA 2 (Z)

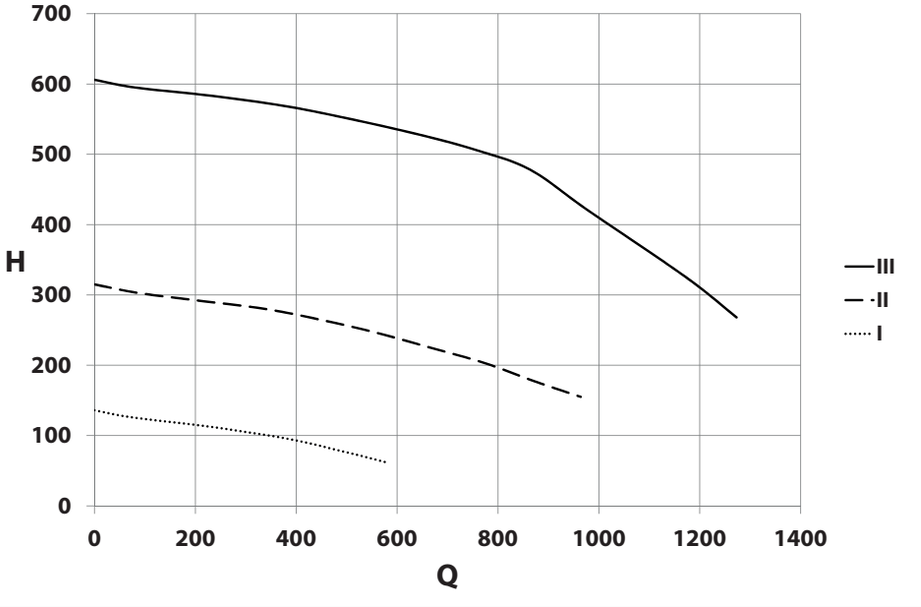


fig. 17

PREVALENZA PAGASUS COMPAC IN KBS SOLARE

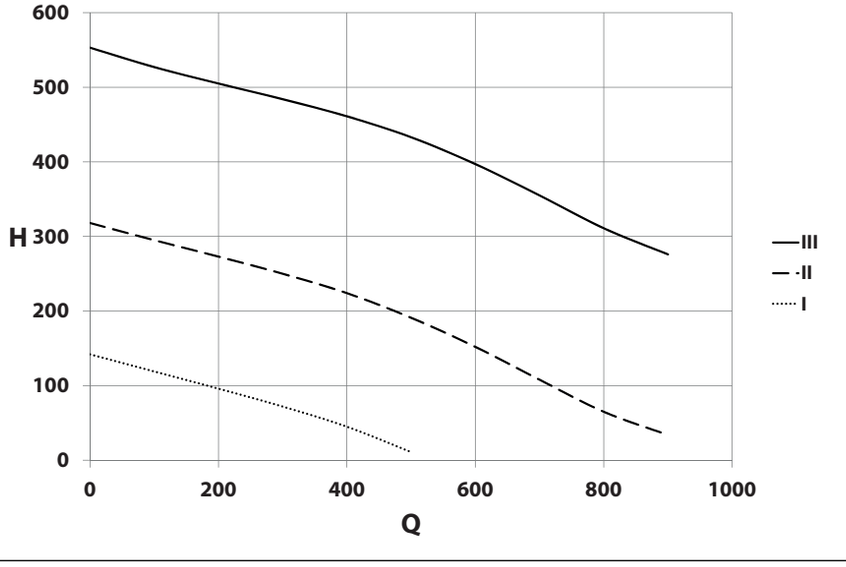


fig. 18

Q . . . . . Portata (l/h)
H . . . . . Prevalenza disponibile (mbar)
(*) Curva minima utilizzabile in impianti senza separatore idraulico
(**) Curva minima utilizzabile in impianti con separatore idraulico

3. ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

3.1 NORME PER L'INSTALLAZIONE

Questa caldaia è di categoria II2H3P e deve essere installata secondo le seguenti leggi e norme vigenti che si intendono qui integralmente trascritte:
- Legge n°46 del 05/03/90
- Legge n°186 del 01/03/68
- DLgs n°192 del 19/08/2005
- DLgs n°311 del 29/12/2006
- DPR n°74 del 16/04/2013
- DPR n°412 del 26/08/1993
- Norma UNI 7129
- Norma UNI 7131
- Norma UNI 11071
- Norma CEI 64/8

ATTENZIONE
Nel caso si installino nella stessa unità abitativa o nello stesso locale più caldaie, per una potenza termica complessiva superiore a 35 kW, gli impianti devono essere progettati e realizzati nel rispetto di:
- **DM 12/04/96 per quanto riguarda la prevenzione incendi;**
- **DM 01/12/75 e raccolta R collegata per quanto riguarda la sicurezza.**

3.2. Installazione

Sia per l'installazione che per la manutenzione ed eventuali sostituzione di componenti, utilizzare solo accessori e ricambi originali forniti dal produttore.
Nel caso in cui non vengano utilizzati accessori e ricambi originali, non è garantito il corretto funzionamento della caldaia.

3.2.1. Imballo

La caldaia viene fornita in quattro distinti colli: il cassone da murare in lamiera zincata, il bollitore, il gruppo idraulico e la caldaia a condensazione. Dopo aver tolto la confezione, 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;
- kit tappi chiusura aspirazione
- la sonda esterna (vesrsione V e Z)
- tre sonde PT1000
- Comando Remoto

3.2.2. Scelta del luogo di installazione della caldaia

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

3.2.3. Installazione della caldaia da incasso

Le caldaie murali da incasso sono concepite per l'installazione all'esterno delle abitazioni e per questo sono costituite da una caldaia propriamente detta e da un telaio da incasso per l'inserimento della caldaia nel muro.

Il telaio da incasso è dotato di ganci per il sostegno dell'unità termica ed è dotato di fori pretranciati in corrispondenza degli allacciamenti alla rete idraulica, alla rete del gas e per i collegamenti elettrici.
I fori sono realizzati sia sulla faccia posteriore sia sulla faccia inferiore del telaio per consentire un'installazione più versatile.

Il telaio inoltre è dotato di fori pretranciati per l'installazione dei tubi di scarico e di aspirazione in diverse configurazioni. Questi fori pretranciati si trovano sulla parte superiore, su entrambi i fianchi, sulla parte anteriore e sulla parte posteriore del telaio in modo da avere diverse possibilità di collegamento.

3.2.4. Montaggio della caldaia

Prima di collegare la caldaia alle tubazioni dell'impianto di riscaldamento e sanitario è necessario procedere ad una accurata pulizia dell'impianto stesso.
- Prima di mettere in servizio un impianto NUOVO effettuarne 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.) effettuarne la pulizia in modo da rimuovere eventuali fanghi e particelle estranee.
Allo scopo utilizzare appropriati prodotti non acidi reperibili in commercio.
Non utilizzare solventi che potrebbero danneggiare i componenti.
Inoltre, in ogni impianto di riscaldamento (nuovo o ammodernato) aggiungere all'acqua, nella dovuta concentrazione, degli opportuni prodotti inibitori della corrosione per sistemi multimetallo che formano un film protettivo sulle superfici metalliche interne.
Il produttore declina ogni responsabilità per danni procurati a persone, animali o cose derivanti dalla inosservanza di quanto sopra esposto.

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

Per installare la caldaia procedere come di seguito esposto:
- realizzare nel muro gli scassi per inserire i tubi di aspirazione aria e scarico fumi in corrispondenza dei fori pretranciati nel telaio secondo la soluzione prescelta. A questo proposito tenere in considerazione che, se il telaio è installato in un luogo aperto, l'aspirazione dell'aria comburente può essere fatta direttamente nel telaio; in caso contrario, prevedere una tubazione per il prelievo dell'aria comburente all'esterno del locale di installazione della caldaia, in ambiente aperto.

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

- posizionare i raccordi per l'allacciamento della conduttura di alimentazione del gas, della conduttura di alimentazione dell'acqua fredda, dell'uscita acqua calda, della mandata riscaldamento e del ritorno riscaldamento;
- predisporre un allacciamento per lo scarico della condensa e 3 scarichi per le valvole di sicurezza riscaldamento, sanitario e solare;
- fissare al cassone la caldaia;
- raccordare la caldaia alle tubazioni di alimentazione con i kit tubi (optional). Il produttore ha previsto due kit di tubi, a seconda che gli allacciamenti siano fatti nella parte inferiore o sul retro del telaio. In caso di installazione nella parte inferiore suggeriamo di utilizzare del silicone o altro materiale adatto allo scopo, per otturare gli eventuali spazi che potrebbero restare tra i fori predisposti del telaio e i tubi di allacciamento alla caldaia, in modo da evitare possibili infiltrazioni di acqua nei muri, in caso di perdite delle tubazioni (fare riferimento al paragrafo 3.2.9.);
- raccordare la caldaia al sistema per lo scarico della condensa (fare riferimento al paragrafo 3.2.9.);
- raccordare la caldaia al sistema per lo scarico delle valvole di sicurezza;
- raccordare la mandata dell'impianto solare al bollitore e il ritorno dell'impianto solare alla parte idraulica del sistema;
- raccordare la caldaia al sistema di aspirazione aria/scarico fumi (fare riferimento al paragrafo 3.2.6. e relativi sottoparagrafi);
- allacciare l'alimentazione elettrica, il termostato ambiente (se previsto) e gli eventuali altri accessori (vedere i paragrafi seguenti).

Per un miglior isolamento termico si consiglia di coprir e i tubi di raccordo sia del circuito riscaldamento che del circuito sanitario con del materiale isolante. In caso di necessità, installare l'apposito kit antigelo (optional).

3.2.5. Ventilazione dei locali

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

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

3.2.6. Sistema di aspirazione aria/scarico dei fumi

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

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

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

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

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

Esempi di installazione

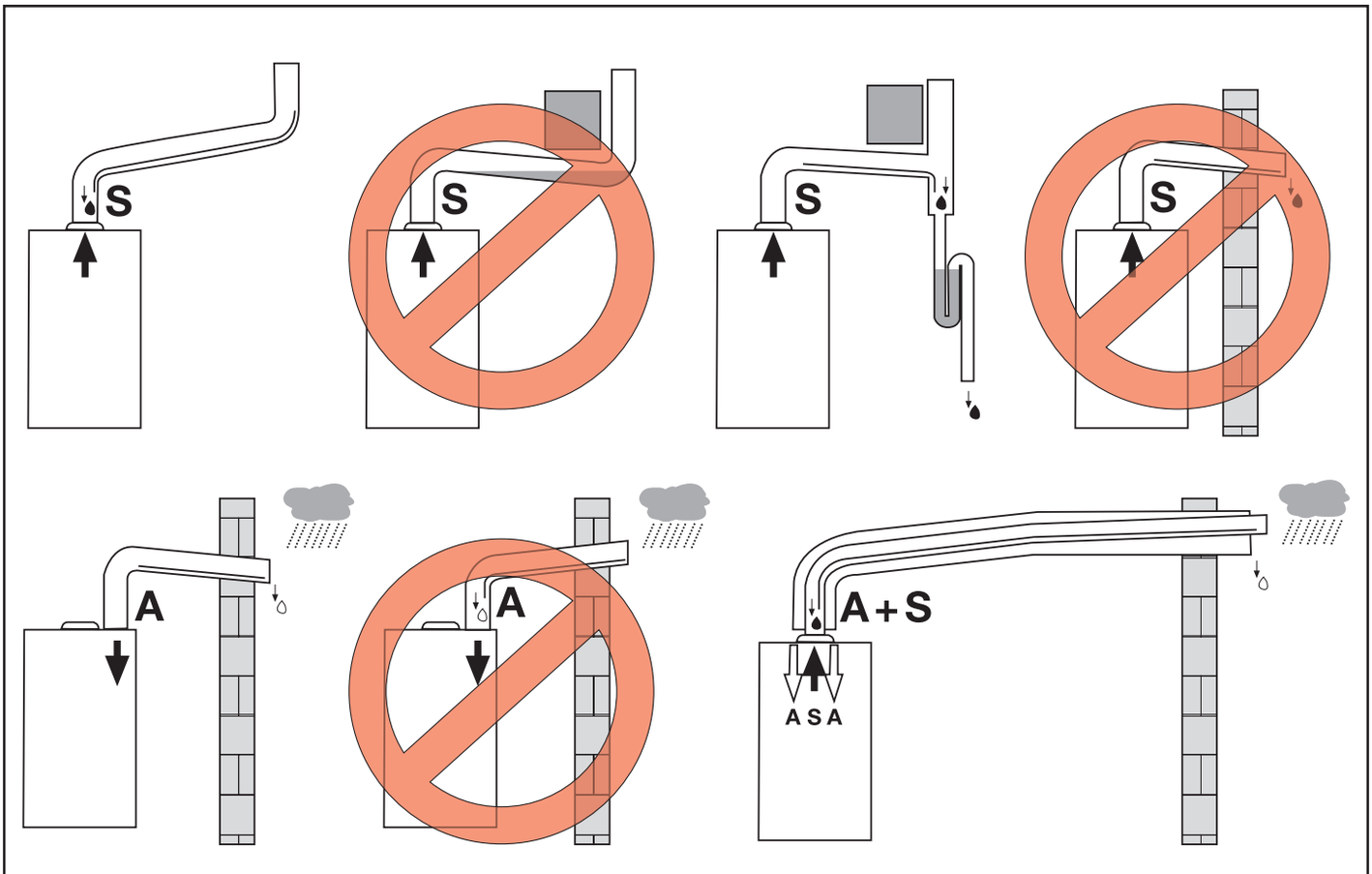


fig. 19

LEGENDA
A Aspirazione aria - **S** Scarico fumi - Condensa - Pioggia

3.2.6.1. Configurazione dei condotti di aspirazione aria/scarico fumi

Tipo B23
Caldaia concepita per essere collegata ad una canna fumaria o a dispositivo di scarico dei prodotti della combustione all'esterno del locale in cui è installata. Il prelievo dell'aria avviene nel locale di installazione e lo scarico dei prodotti della combustione avviene all'esterno del locale stesso.
La caldaia non deve essere munita di dispositivo rompitiraggio antivento, mentre deve essere dotata di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

Tipo B53
Caldaia concepita per essere collegata, a mezzo di un proprio condotto, ad un proprio terminale di evacuazione dei prodotti della combustione. Il prelievo dell'aria avviene nel locale di installazione e lo scarico dei prodotti della combustione avviene all'esterno del locale stesso.
La caldaia non deve essere munita di dispositivo rompitiraggio antivento, mentre deve essere dotata di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

Tipo C13
Caldaia concepita per essere collegata a terminali orizzontali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure mediante condotti di tipo sdoppiato.
La distanza tra il condotto di entrata aria e il condotto di uscita fumi deve essere al minimo di mm 250 e entrambi i terminali devono essere comunque posizionati all'interno di un quadrato di 500 mm di lato.
La caldaia deve essere dotata di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

Tipo C33
Caldaia concepita per essere collegata a terminali verticali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure mediante condotti di tipo sdoppiato.
La distanza tra il condotto di entrata aria e il condotto di uscita fumi deve essere al minimo di mm 250 e entrambi i terminali devono essere comunque posizionati all'interno di un quadrato di 500 mm di lato.
La caldaia deve essere dotata di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

Tipo C43
Caldaia concepita per essere collegata a un sistema di canne fumarie collettive comprendente due condotti, uno per l'aspirazione dell'aria comburente e l'altro per l'evacuazione dei prodotti della combustione, coassiale oppure mediante condotti sdoppiato.
La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.
La caldaia deve essere dotata di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

Tipo C53
Caldaia con condotti di aspirazione aria comburente ed evacuazione dei prodotti della combustione separati.
Questi condotti possono scaricare in zone a pressione differenti.
Non è ammesso il posizionamento dei due terminali su pareti contrapposte.
La caldaia deve essere dotata di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

Tipo C83
Caldaia concepita per essere collegata a un terminale per il prelievo dell'aria comburente e ad un camino individuale o collettivo per lo scarico dei fumi.
La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.
La caldaia deve essere dotata di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

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

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

Tipo C13

KC 24
La lunghezza minima consentita dei tubi coassiali orizzontali è di 1 metro esclusa la prima curva.
La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali 100/60 mm è di 10 metri esclusa la prima curva.
La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali 125/80 mm è di 14,5 metri esclusa la prima curva.
Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari a 1 metro la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.
Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.
Per ogni curva a 45° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 0,5 metri.
Il terminale a parete diminuisce la lunghezza massima consentita di 1,5 metri.
La parte di aspirazione aria deve avere una pendenza verso il basso dell'1% nella direzione di uscita, per evitare l'ingresso dell'acqua piovana.

KC 28
La lunghezza minima consentita dei tubi coassiali orizzontali è di 1 metro esclusa la prima curva.
La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali 100/60 mm è di 9 metri esclusa la prima curva.
La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali 125/80 mm è di 13,5 metri esclusa la prima curva.
Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari a 1 metro la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.
Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.
Per ogni curva a 45° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 0,5 metri.
Il terminale a parete diminuisce la lunghezza massima consentita di 1,5 metri.
La parte di aspirazione aria deve avere una pendenza verso il basso dell'1% nella direzione di uscita, per evitare l'ingresso dell'acqua piovana.

Tipo C33

KC 24
La lunghezza minima consentita dei tubi coassiali verticali è di 1 metro esclusa la prima curva.
La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali 100/60 mm è di 10 metri esclusa la prima curva.
La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali 125/80 mm è di 14,5 metri esclusa la prima curva.
Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari a 1 metro la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.
Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.
Per ogni curva a 45° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 0,5 metri.
Lo scarico a tetto coassiale 100/60 mm diminuisce la lunghezza massima consentita di 1,5 metri.

KC 28
La lunghezza minima consentita dei tubi coassiali verticali è di 1 metro esclusa la prima curva.
La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali 100/60 mm è di 9 metri esclusa la prima curva.
La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali 125/80 mm è di 13,5 metri esclusa la prima curva.
Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari a 1 metro la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.
Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.
Per ogni curva a 45° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 0,5 metri.
Lo scarico a tetto coassiale 100/60 mm diminuisce la lunghezza massima consentita di 1,5 metri.

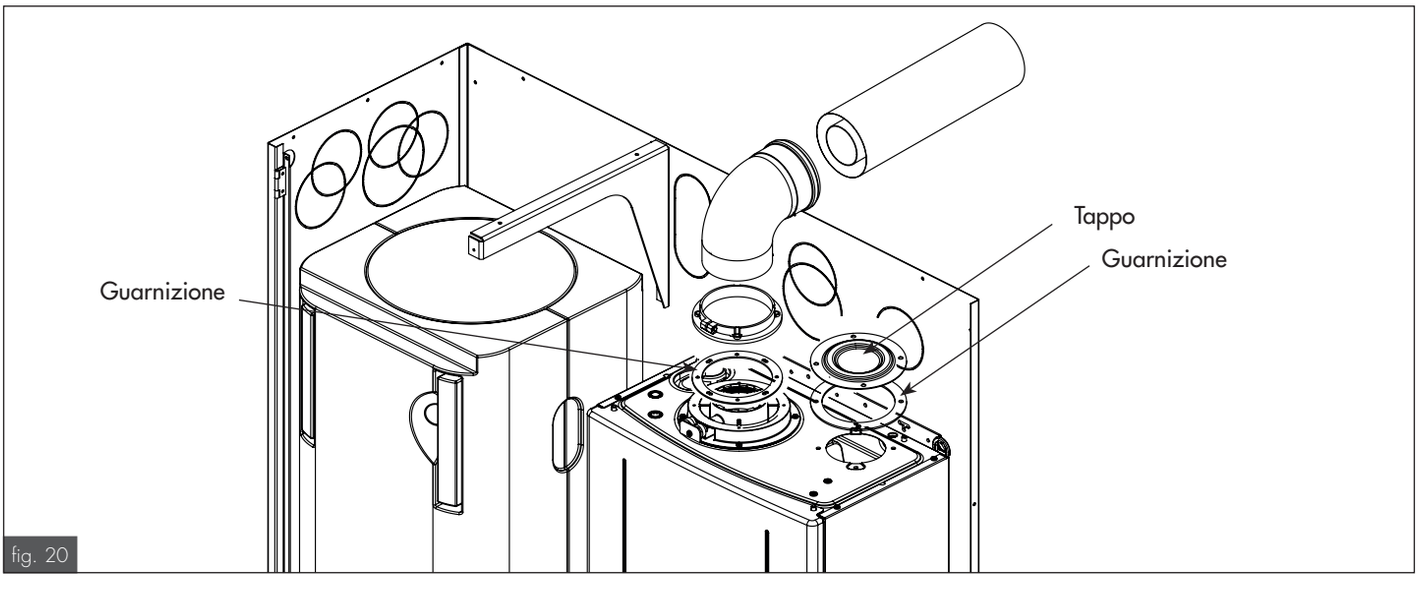


fig. 20

3.2.6.3. 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

KC 24
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 84 metri (sommando la lunghezza in aspirazione e in scarico).
Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari a 1 metro la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.
Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.
Per ogni curva a 45° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 0,5 metri.
Il terminale a tetto diminuisce la lunghezza massima consentita di 5,5 metri.
Il terminale a parete diminuisce la lunghezza massima consentita di 5 metri.

KC 28
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 91 metri (sommando la lunghezza in aspirazione e in scarico).
Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari a 1 metro la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.
Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1,5 metri.
Per ogni curva a 45° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.
Il terminale a tetto diminuisce la lunghezza massima consentita di 5,5 metri.
Il terminale a parete diminuisce la lunghezza massima consentita di 5,5 metri.

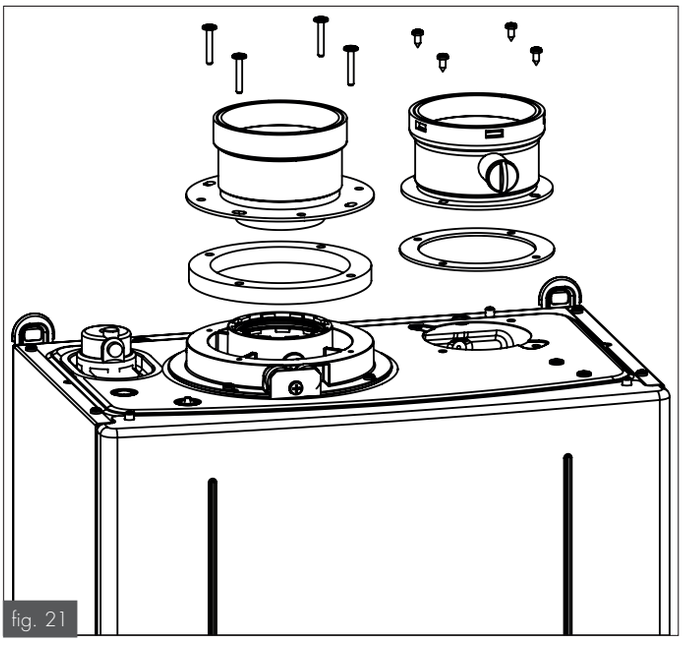


fig. 21

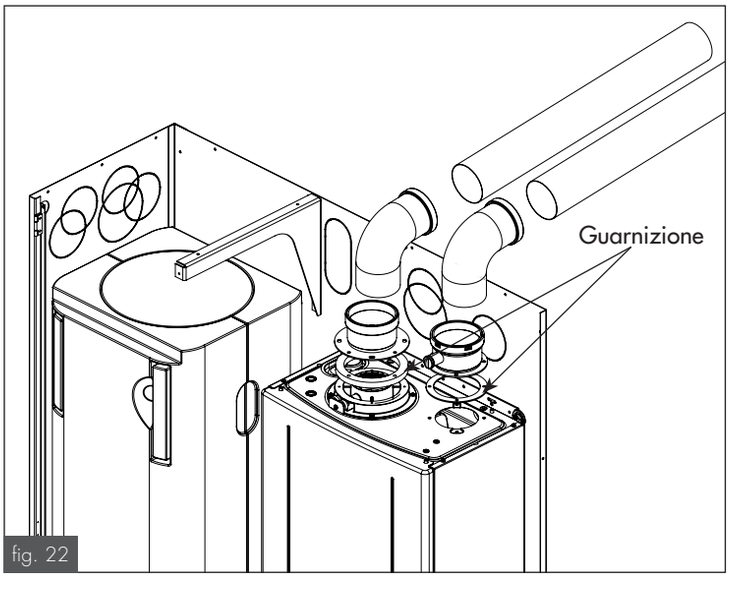


fig. 22

3.2.6.4. Aspirazione aria/scarico fumi con condotti separati di diametro 60 mm

Tipi di installazione C43 - C53 - C83
KC 24 - KC 28
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/scarico fumi è di 23 metri (sommando la lunghezza in aspirazione e in scarico).
Per ogni tubo rettilineo aggiunto di lunghezza pari a 1 metro la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.
Per ogni curva a 90° aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 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 4,5 metri.

3.2.7. Misura in opera del rendimento di combustione

3.2.7.1. Funzione spazzacamino

La caldaia dispone della funzione spazzacamino che deve essere utilizzata per la misura in opera del rendimento di combustione e per la regolazione del bruciatore. Per attivare la funzione spazzacamino è necessario premere contemporaneamente i tasti "info" e "Reset" per 3 secondi.
Sul display LCD viene visualizzata la temperatura di mandata e il simbolo .
Con la caldaia in modalità **INVERNO** o **ESTATE**, attivando la funzione spazzacamino la caldaia effettua la sequenza di accensione e successivamente passa a funzionare ad una potenza fissa prestabilita dal parametro P1 (potenza massima riscaldamento).
Per uscire dalla funzione spazzacamino premere "Reset" o attendere 15 minuti.

3.2.7.2. Misurazioni

Riferimento normativo:
UNI 10389 e UNI 10642

La caldaia è provvista di una torretta per il collegamento della tubazioni di aspirazioni aria/scarico fumi (fig. 17 e 18).
Nella torretta sono stati predisposti dei fori per l'accesso diretto all'aria comburente ed allo scarico dei fumi (fig. 18).
Prima di effettuare le misurazioni togliere il tappo A dai fori predisposti sulla torretta (fig. 17).
Per determinare il rendimento di combustione occorre effettuare le seguenti misurazioni:
- misura dell'aria comburente prelevata nell'apposito foro 1 (fig. 18);
- misura della temperatura fumi e della CO2 prelevata nell' apposito foro 2 (fig. 18).

Effettuare le specifiche misurazioni con la caldaia a regime.

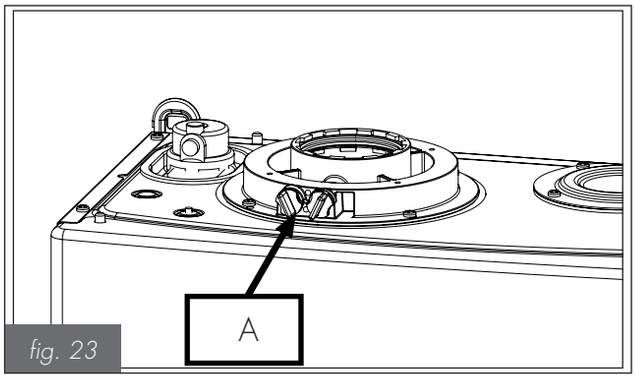


fig. 23

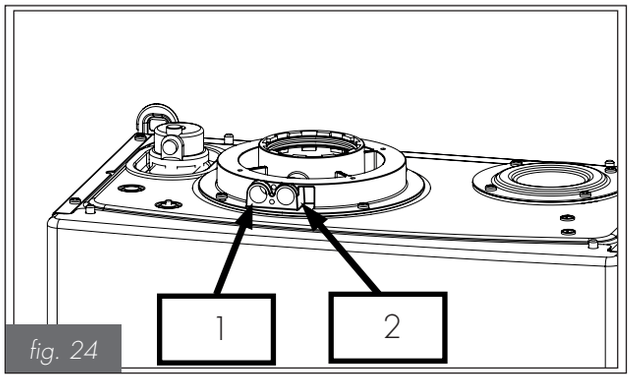


fig. 24

3.2.8. Allacciamento alla rete del gas

La tubazione di alimentazione del gas deve avere una sezione uguale o superiore a quella usata in caldaia.
La sezione della tubazione dipende dalla sua lunghezza, dal tipo di percorso e dalla portata del gas. Va pertanto dimensionata.

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

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

E' OBBLIGATORIO, per collegare l'attacco gas della caldaia alla tubazione di alimentazione, interporre una guarnizione a battuta di misure e materiali adeguati (fig. 21).
L'attacco NON è idoneo all'uso di canapa, nastro in teflon e simili.

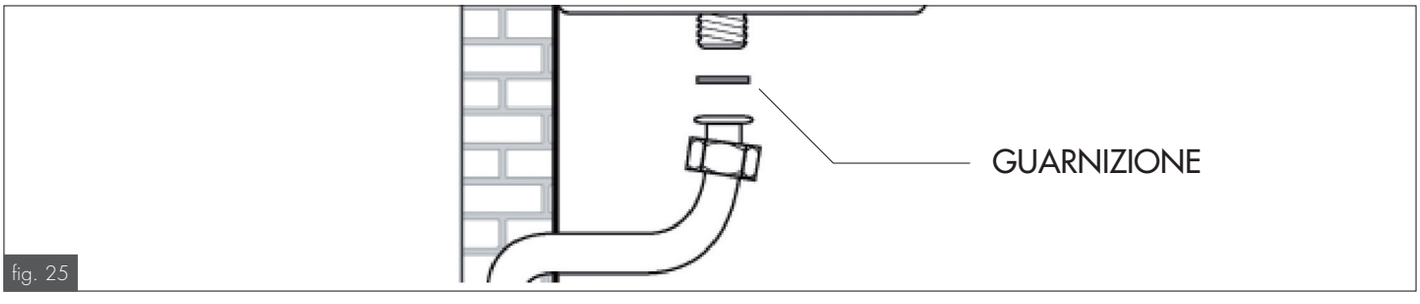


fig. 25

3.2.9. Allacciamenti idraulici

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

RISCALDAMENTO
Per l'allacciamento idraulico della mandata e del ritorno fare riferimento al libretto "Montaggio bollitore, componenti idrauliche e caldaie all'interno dell'unità incasso" fornito a corredo della caldaia.
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.

É 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
Per l'allacciamento idraulico della mandata dell'acqua sanitaria fare riferimento al libretto "Montaggio bollitore, componenti idrauliche e caldaie all'interno dell'unità incasso" fornito a corredo della caldaia.

La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza di pulizia e/o sostituzione dello scambiatore secondario a piastre.

SCARICO CONDENSA

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 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 antiodori tra il sistema di scarico condensa e la rete di scarico dei reflui domestici.
Il sistema di scarico della condensa e la rete di scarico dei reflui domestici devono essere costruiti con materiali idonei, resistenti all'attacco dell'acqua di condensa.
Il produttore declina ogni responsabilità per danni procurati a persone, animali o cose derivanti dalla inosservanza di quanto sopra esposto.

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

Con acque di alimentazione con durezza superiore a 20°F è sempre consigliabile il trattamento dell'acqua.
L'acqua proveniente dai comuni addolcitori può, per i valori di pH che la caratterizza, non essere compatibile con alcuni componenti dell'impianto di riscaldamento.

3.2.10. Allacciamento alla rete elettrica

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

La caldaia deve essere collegata alla rete di alimentazione elettrica a 230V-50Hz.
Nel collegamento rispettare la polarità collegando correttamente fase e neutro.

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

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

La linea di alimentazione della caldaia deve essere protetta da un interruttore magnetotermico differenziale con potere di interruzione adeguato.

La rete di alimentazione elettrica deve avere una sicura messa a terra.
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.

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

3.2.11. Allacciamento al termostato ambiente (optional)

La caldaia può essere collegata ad un termostato ambiente (non fornito con la caldaia).
I contatti del termostato ambiente dovranno essere dimensionati per un carico di 5 mA a 24 VDC.
I cavi del termostato ambiente devono essere collegati all'apposito morsetto (vedere lo schema elettrico), dopo aver eliminato il ponticello fornito di serie con la caldaia.
I cavi del termostato ambiente non devono essere inguainati insieme ai cavi dell'alimentazione elettrica.

3.2.12. Installazione e funzionamento con Comando Remoto Open Therm

La caldaia può essere collegata ad un Comando Remoto Open Therm.

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

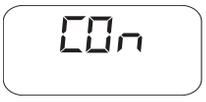
Utilizzare solo Comandi Remoti originali forniti dal produttore.
Se si utilizzano Comandi Remoti non originali, non forniti dal produttore, il funzionamento corretto del Comando Remoto stesso e della caldaia non è garantito.

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

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

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

L'attivazione e disattivazione delle funzioni riscaldamento e sanitario viene fatta direttamente dal Comando Remoto. Una volta che il Comando Remoto è stato installato, sul display LCD della caldaia viene visualizzata la seguente schermata:



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 (tabella 8).
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	Default 24 kW metano	Default 24 kW propano	Default 28 kW metano	Default 28 kW propano
TSP0 Tipo macchina e tabella dati default	1 ÷ 4	1	3	2	4
TSP4 Velocità ventilatore alla massima potenza bruciatore (sanitario)	P5 ÷ 250 Hz	199 Hz	194 Hz	201 Hz	198 Hz
TSP5 Velocità ventilatore alla minima potenza bruciatore (sanitario e riscaldamento)	25 ÷ 120 Hz	42 Hz	42 Hz	40 Hz	40 Hz
TSP6 Velocità ventilatore alla potenza di accensione bruciatore e propagazione	25 ÷ 160 Hz	58 Hz	58 Hz	60 Hz	60 Hz
TSP7 Limite superiore potenza massima riscaldamento impostabile con parametro TSP7	10 ÷ 100 %	88%	88%	88%	88%
P8 - TSP8 Velocità minima iniziale partenza rampa negativa	TSP5 ÷ TSP6	56	56	60	60
TSP9 Tempo durata rampa negativa	0 ÷ 30 (1 = 10 s.)	18	18	25	25
TSP10 Curve riscaldamento	0 ÷ 3	1,5	1,5	1,5	1,5

Tabella 10 - Limiti impostabili per i parametri TSP e valori di default in funzione del tipo di caldaia (TSP0)

3.2.13. Installazione della sonda esterna e funzionamento a temperatura scorrevole

La caldaia può essere collegata ad una sonda per la misura della temperatura esterna per il funzionamento a temperatura scorrevole (di serie sulle versioni V e Z).

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^2.
La sonda esterna deve essere collegata ai morsetti 5-6 della scheda elettronica di caldaia (fig. 22).
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.

Per la spiegazione del funzionamento con sonda esterna fare riferimento al paragrafo 1.4.8.

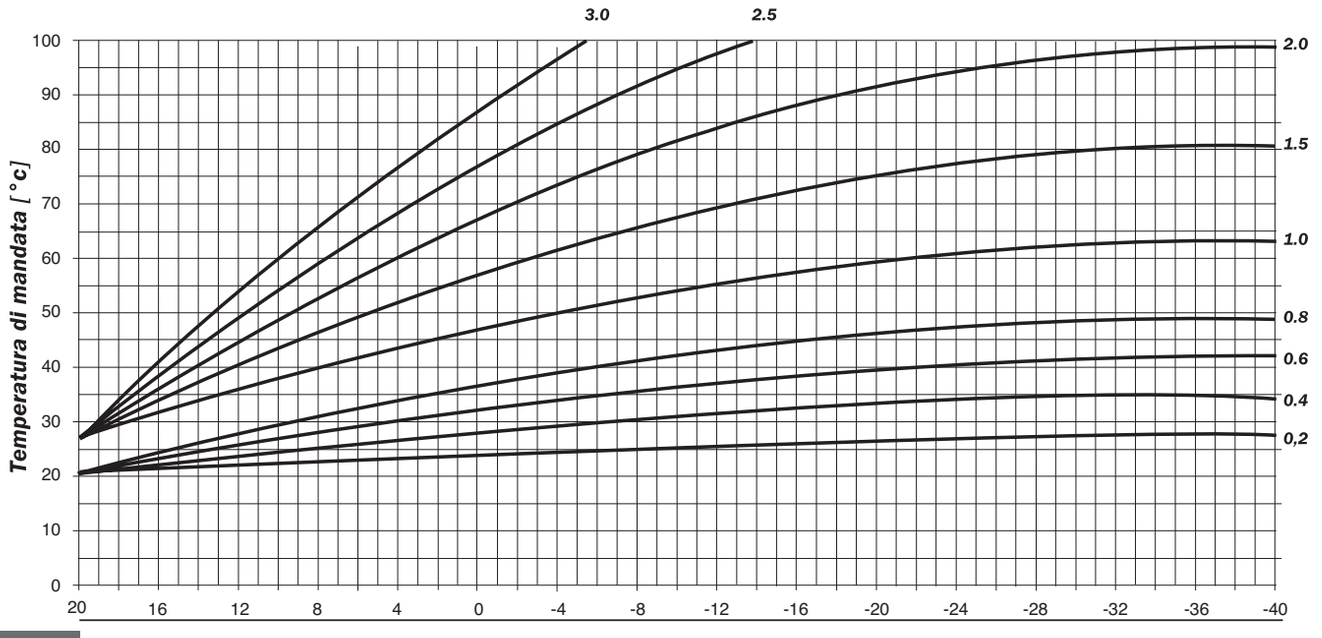


fig. 26

3.2.14. Parametri impostabili dalla caldaia e dal Comando Remoto

Parametro	Limiti valore impostabile	Valori di default	Note
P0 - TSP0 Selezione potenza della caldaia	1 ÷ 4	In base al modello	1 = 24 kW metano; 2 = 28 kW metano; 3 = 24 kW propano; 4 = 32 kW propano
P3 - TSP3 Selezione tipo di caldaia	1 ÷ 3	1	1= combinata istantanea piastre, 2=solo riscaldamento, 3=bollitore
P4 - TSP4 Impostazione velocità del ventilatore alla massima potenza bruciatore	Valore P5 ÷ 250 Hz	In base al modello	24 kW metano = 199; 24 kW propano = 194 28 kW metano = 201; 28 kW propano = 198
P5 - TSP5 Impostazione velocità del ventilatore alla minima potenza bruciatore	25 ÷ 120 Hz	In base al modello	24 kW = 42; 28 kW = 40
P6 - TSP6 Impostazione velocità del ventilatore alla potenza di accensione del bruciatore	25 ÷ 160 Hz	In base al modello	24 kW = 58; 28 kW = 60
P7 - TSP7 Impostazione potenza massima in riscaldamento	10 ÷ 100 %	88 %	
P8 - TSP8 Velocità minima iniziale partenza rampa negativa	Valore P5 ÷ Valore P6	In base al modello	24 kW = 56; 28 kW = 60
P9 - TSP9 Tempo durata rampa negativa	0 ÷ 30 s (1 = 10 s.)	In base al modello	24 kW = 18 (180 s.); 28 kW = 25 (250 s.)
P10 - TSP10 Curve riscaldamento	0 ÷ 3	1,5	
P11- TSP11 Temporizzazione termostato riscaldamento	0 ÷ 10 min	1 minuto	

	P15 - TSP15 Ritardo anticolpo d'ariete impostabile	0 ÷ 3 s	0 s	
	P16 - TSP16 Ritardo lettura termostato ambiente/OpenTherm	0 ÷ 199 s	0 s	
	P17 - TSP17 Impostazioni relè multifunzione	0 ÷ 3	0	0 = blocco ed anomalia, 1 = relè remoto/TA1, 3 = richiesta TA2
Parametri solari	P18 - TSP18 Scelta impianto solare	0 ÷ 1	0	0 = valvola solare; 1 = pompa solare
	P19 - TSP19 Impostazione set point bollitore	10 ÷ 90 °C	60 °C	solo con P18 = 1
	P20 - TSP20 ΔT ON (diff. accensione pompa solare)	1 ÷ 30 °C	6 °C	
	P21 - TSP21 ΔT OFF (diff. spegnimento pompa solare)	1 ÷ 30 °C	3 °C	
	P22 - TSP22 Temperatura massima collettore	80 ÷ 140 °C	120 °C	
	P23 - TSP23 Temperatura minima collettore	0 ÷ 95 °C	25 °C	
	P24 - TSP24 Antigelo collettore solare	0 ÷ 1	0	0 = antigelo non attivo; 1 = antigelo attivo (solo con P18 = 1)
	P25 - TSP25 Forzatura carico solare	0 ÷ 1	0	0 = funzionamento automatico; 1 = sempre attivo
	P26 - TSP26 Abilitazione raffreddamento bollitore	0 ÷ 1	0	0 = disabilitato; 1 = abilitato (solo con P18 = 1)
	P27 - TSP27 Temperatura azzeramento timer riscaldamento	20 ÷ 78°C	40 °C	
	P28 - TSP28 Selezione idraulica per comando relè deviatrice	0 ÷ 1	0	0 = pompa ricircolo e deviatrice, 1 = doppia pompa
	P29 - TSP29 Impostazioni parametri di default tranne per P0-P1-P2-P17-P28	0 ÷ 1	1	0 = off
	P30 - TSP30 Visualizzazione della temperatura esterna			
	P31 Visualizzazione della temperatura di mandata			
	P32 Visualizzazione temperatura di mandata nominale calcolata (solo con termoregolazione)			
	P33 Visualizzazione set point temperatura di mandata zona 2			bassa temperatura (vesione V) bassa temperatura 1 (versione Z)
	P34 Visualizzazione attuale temperatura di mandata zona 2			bassa temperatura (vesione V) bassa temperatura 1 (versione Z)
	P36 Visualizzazione set point temperatura di mandata zona 3			bassa temperatura 2 (versione Z)
	P37 Visualizzazione attuale temperatura di mandata zona 3			bassa temperatura 2 (versione Z)
	P39 Visualizzazione set point temperatura di mandata zona 4			non utilizzata
	P40 Visualizzazione attuale temperatura di mandata zona 4			non utilizzata
	P42 Visualizzazione temperatura sanitario piastre			
	P43 Visualizzazione temperatura ritorno caldaia			
	P44 Visualizzazione temperatura boiler			
	P45 Visualizzazione temperatura fumi			
	P50 Visualizzazione tipo caldaia	X, Y, Z		X = valore P0, Y = valore P2, Z = valore P18
	P51 Visualizzazione ultimo blocco/anomalia di caldaia	Codice anomalia		
	P52 Visualizzazione penultimo blocco/anomalia di caldaia	Codice anomalia		
	P53 Visualizzazione terzultimo blocco/anomalia di caldaia	Codice anomalia		
	P54 Visualizzazione quartultimo blocco/anomalia di caldaia	Codice anomalia		
	P55 Visualizzazione quintultimo blocco/anomalia di caldaia	Codice anomalia		

Tabella 11 - Limiti impostabili per i parametri TSP e valori di default

P56 Numero di anomalie dall'ultimo azzeramento	0 ÷ 3 s		
P57 Visualizzazione mesi di utilizzo scheda	0 ÷ 199 s		
P60 Numero di schede supplementari collegate (zone + solare)	0 ÷ 1	0	Da 0 a 4
P61 Associazione Comando Remoto e termostati ambiente	0 ÷ 1	00	00 = (Comando Remoto zona 2; TA zona 1) 01 = (TA1 zona 2; TA2 zona 1); 02 = (TA 2 zona 2; Comando Remotoo zona 1);
P62 Selezione curva zona 2		0,6	0÷3 (ris. 0.05)
P63 Selezione setpoint zona 2 (temperatura ambiente fittizia)		20°C	15÷35°C (ris 1°C)
P66 Selezione curva zona 3		0,6	0÷3 (ris. 0.05)
P67 Selezione setpoint zona 3 (temperatura ambiente fittizia)		20°C	15÷35°C (ris 1°C)
P70 Selezione curva zona 4		0,6	0÷3 (ris. 0.05)
P71 Selezione setpoint zona 4 (temperatura ambiente fittizia)		20°C	15÷35°C (ris 1°C)
P74 Tempo apertura valvola miscelatrice		140	0÷300s (ris 1s)
P76 Abilitazione scarico termico con scheda solare		0	0 = disabilitato
P80 Forzatura relè multifunzione		0	1 = abilitato
P81 Forzatura relè pompa zona 2			0=funzione standard 1=relè eccitato
P82 Forzatura valvola miscelatrice zona 2		0	0=funzione standard 1=relè eccitato
P84 Forzatura relè pompa zona 3		0	0=funzione standard 1=forza apertura 2=forza chiusura
P85 Forzatura apertura valvola miscelatrice zona 3		0	0=funzione standard 1=relè eccitato
P87 Forzatura relè pompa zona 4	X, Y, Z	0	0=funzione standard 1=forza apertura 2=forza chiusura
P88 Forzatura apertura valvola miscelatrice zona 4	Codice anomalia	0	0=funzione standard 1=relè eccitato
P91 Forzatura relè solare	Codice anomalia	0	0=funzione standard 1=forza apertura 2=forza chiusura
P92 Forzatura apertura valvola solare	Codice anomalia	0	0=funzione standard 1=relè eccitato
P93 Forzatura chiusura valvola solare	Codice anomalia	0	0=funzione standard 1=valvola aperta
P95 Azzeramento visualizzazione blocchi anomalie, reset dal P51-P56	Codice anomalia	0	0=funzione standard 1=valvola chiusa

Tabella 11 - Limiti impostabili per i parametri TSP e valori di default

3.3. Riempimento dell'impianto

Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del circuito di riscaldamento.
Tale operazione deve essere effettuata con cautela rispettando le seguenti fasi:
- aprire le valvole di sfogo dei radiatori ed accertarsi del funzionamento della valvola automatica in caldaia;
- aprire gradualmente l'apposito rubinetto di carico (fig. 5) accertandosi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto, funzionino regolarmente;
- chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua;
- controllare per mezzo del manometro della caldaia che la pressione raggiunga il valore di 1÷1,3 bar;
- chiudere il rubinetto di carico e quindi sfogare nuovamente l'aria attraverso le valvole di sfiato dei radiatori;
- dopo aver acceso la caldaia e portato in temperatura l'impianto, arrestare la caldaia e aspettare che la pompa si sia fermata quindi ripetere le operazioni di sfogo aria;
- lasciare raffreddare l'impianto e riportare la pressione dell'acqua 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 (vedere il paragrafo 3.2.4.).

ATTENZIONE
Il flussostato di sicurezza contro la mancanza di circolazione dell'acqua dell'impianto di riscaldamento non dà il consenso elettrico per la partenza del bruciatore quando la portata d'acqua è troppo bassa.
Il pressostato di sicurezza contro la mancanza d'acqua non dà il consenso elettrico per la partenza del bruciatore quando la pressione è inferiore a 0,4/0,6 bar.
La pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento non deve essere inferiore a 1 bar; in difetto, agire sul rubinetto di carico di cui la caldaia è dotata (fig. 3).
L'operazione deve essere effettuata ad impianto freddo. Il manometro inserito nel pannello comandi consente la lettura della pressione nel circuito di riscaldamento.

3.3.1. Riempimento dell'impianto solare

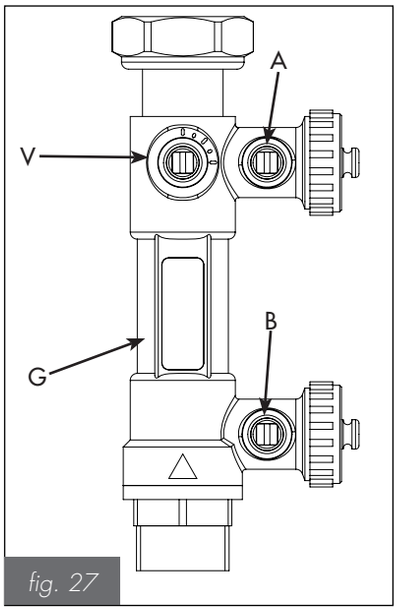


fig. 27

Il riempimento dell'impianto solare dovrebbe essere effettuato sempre a collettori freddi. Se ciò non fosse possibile, provvedere a coprire i collettori con coperture opache ai raggi solari ed attendere il loro raffreddamento.
Tenere presente che la pressione suggerita per l'impianto solare deve essere di 4 ÷ 4,5 bar.
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.
- Interrompere il flusso nell'impianto chiudendo la valvola V (intaglio cacciavite orizzontale) di fig. 21.
- Aprire i rubinetti A e B di fig. 21 e collegare la pompa esterna ad alta pressione al rubinetto A e la tubazione di ritorno al rubinetto B.
- Chiudere lentamente i due rubinetti A e B, in modo da portare la pressione dell'impianto solare al valore desiderato.
- Riaprire il flusso di liquido nell'impianto, ruotando lentamente la valvola V, finchè 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^2 di collettore solare installato (ad esempio, per due pannelli da complessivi 5 m^2, 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 al manometro 1÷1,3 bar);
- eventuali rubinetti di intercettazione delle tubazioni dell'impianto siano aperti;
- il gas di rete corrisponda a quello di taratura della caldaia: in caso contrario provvedere ad effettuare la conversione della caldaia all'utilizzo del gas disponibile (vedi sezione 3.6. Adattamento all'utilizzo di altri gas): tale operazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato;
- il rubinetto di alimentazione del combustibile sia aperto;
- **non ci siano perdite di gas combustibile;**
- l'interruttore elettrico generale a monte della caldaia sia inserito;
- le valvole di sicurezza non siano bloccate;
- non ci siano perdite d'acqua;
- il sifone di scarico della condensa, montato in caldaia, scarichi correttamente la condensa e non sia bloccato.

3.4.2. Accensione e spegnimento

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

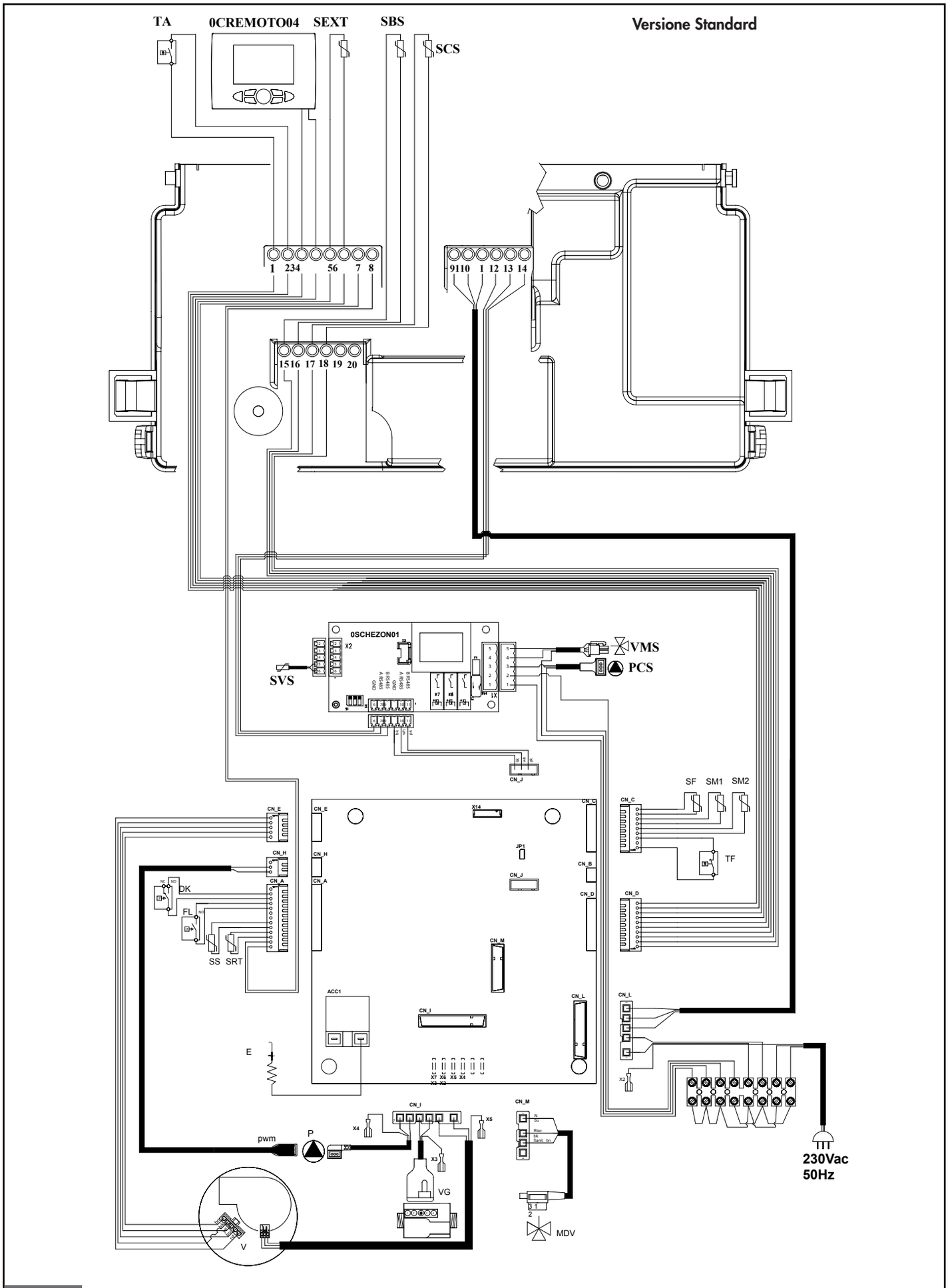
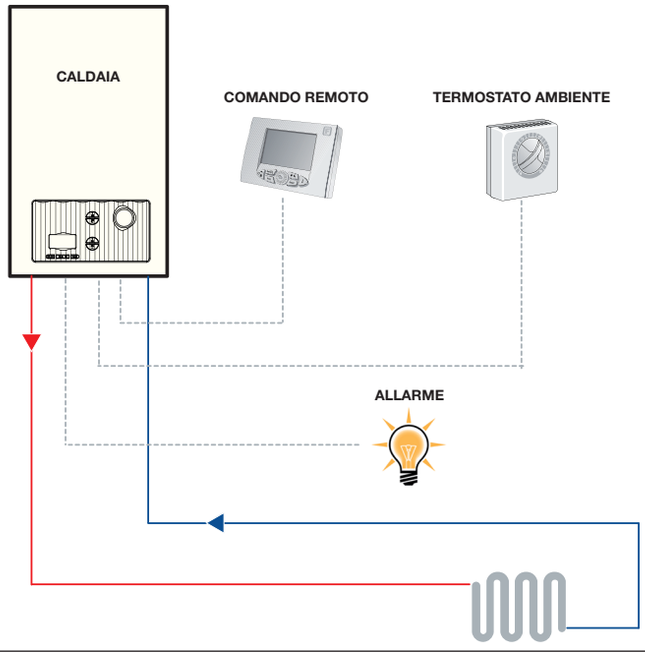

Versione Standard
TA
0CREMOTO04
SEXT
SBS
SCS
1 234 56 7 8
9110 1 12 13 14
15 16 17 18 19 20
0SCHEZON01
SVS
VMS
PCS
SF SM1 SM2
TF
DK
FL
SS SRT
E
pwm
P
VG
V
MDV
230Vac
50Hz

fig. 28

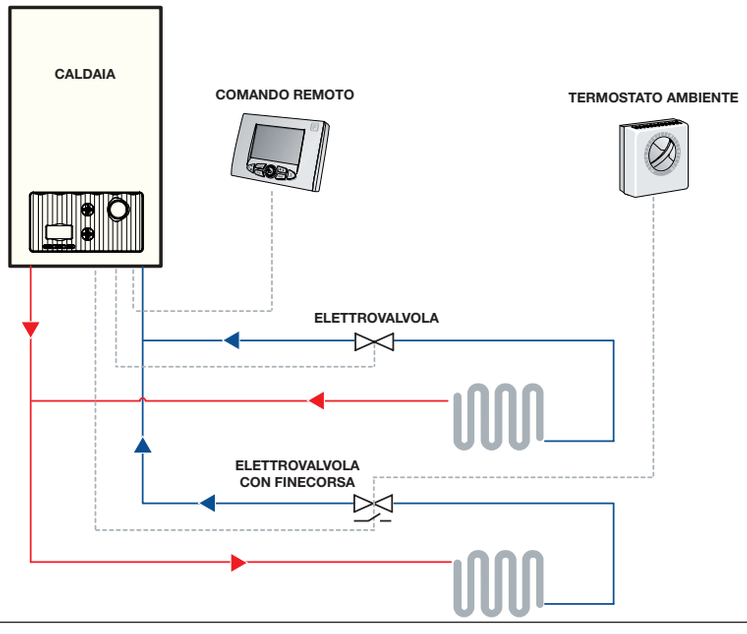
LEGENDA
DK: pressostato acqua.
FL: flussostato.
SS: sonda sanitario NTC 10K Ohm a 25 °C B=3435
SRT: sonda di ritorno NTC 10K Ohm a25 °C B=3435
SM1-SM2: sonda riscaldamento NTC 10K Ohm a 25 °C B=3435
SF: sonda fumi NTC 10K Ohm a 25 °C B=3435
TF: termofusibile
VG: valvola gas
P: circolatore caldaia
PWM: cavo segnale PWM per circolatore
MVD: valvola deviatrice elettrica
E: elettrodo di accensione/rilevazione fiamma
V: ventilatore brushless
CN_A-CN_M: connettori segnali/carichi
X2-X7: connettori di terra
0SCHEZON01: scheda di zona - gestione solare
PCS: pompa per collettore solare
SVS: sonda valvola solare PT1000
VMS: valvola motorizzata solare
SBS: sonda bollitore solare PT1000

COLLEGAMENTI A CURA DELL'INSTALLATORE
TA (PIN 1 e 2): termostato ambiente (utilizzare un contatto libero da potenziale).
0CREMOTO04 (PIN 3 e 4): comando remoto Opentherm.
SEXT (PIN 5 e 6): sonda esterna NTC 10K Ohm a 25 °C B=3977
SCS (PIN 11 e 12): sonda collettore solare PT1000

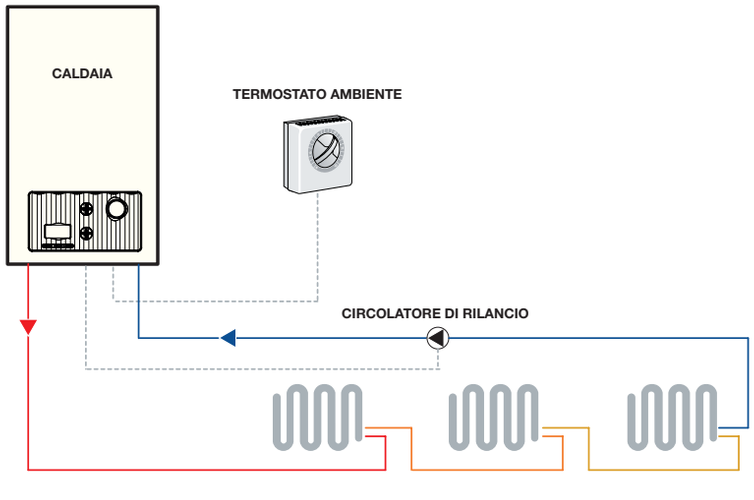
RIFERIMENTO ALLARME
P17=0



RIFERIMENTO REMOTO
P17=1



RIFERIMENTO
TERMOSTATO AMBIENTE
P17=3



Versione V

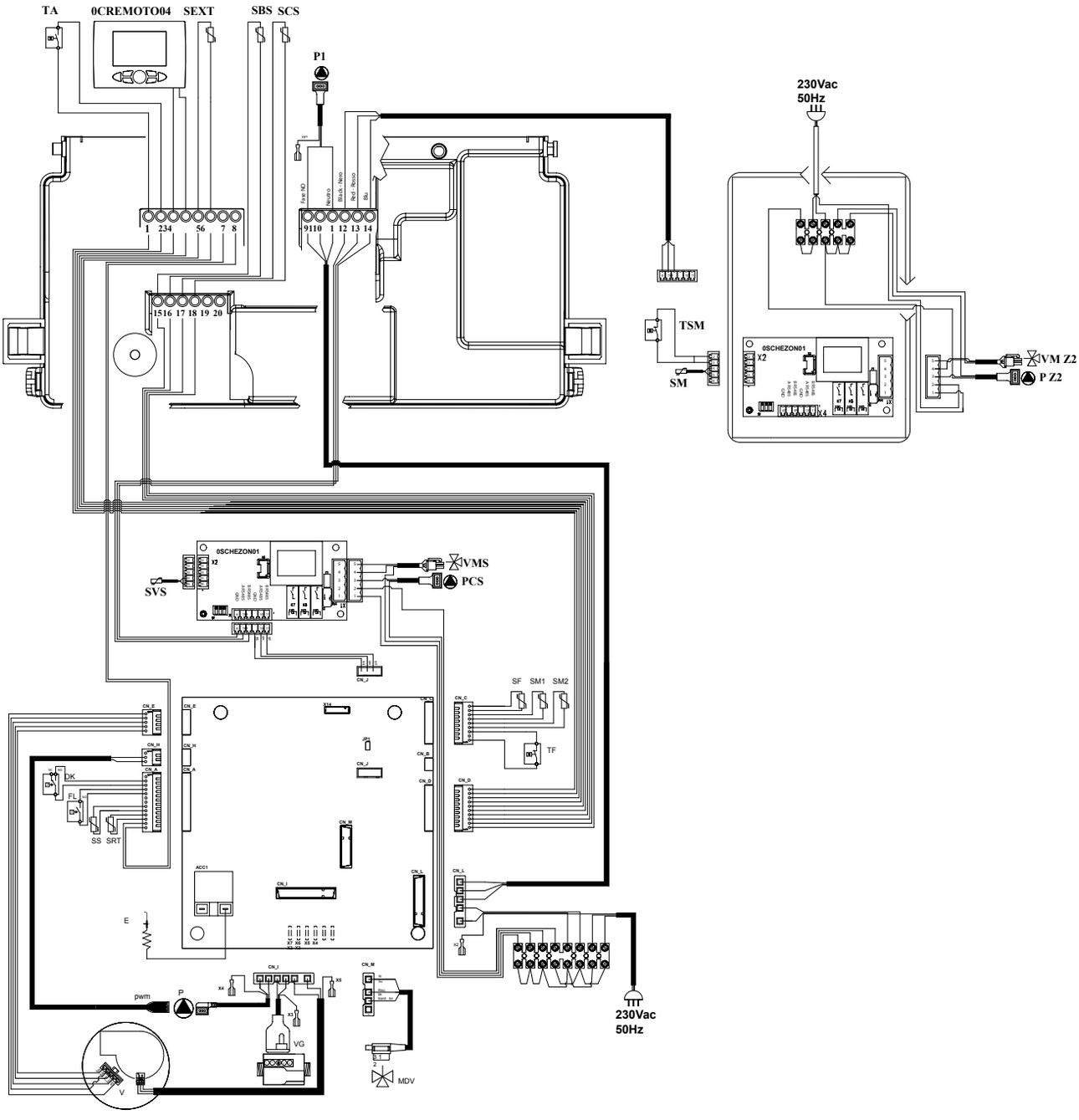


fig. 29

LEGENDA
DK: pressostato acqua.
FL: flussostato.
SS: sonda sanitario NTC 10K Ohm a 25 °C B=3435
SRT: sonda di ritorno NTC 10K Ohm a 25 °C B=3435
SM1-SM2: sonda riscaldamento NTC 10K Ohm a 25 °C B=3435
SF: sonda fumi NTC 10K Ohm a 25 °C B=3435
TF: termofusibile
VG: valvola gas
P: circolatore caldaia
PWM: cavo segnale PWM per circolatore
MVD: valvola deviatrice elettrica
E: elettrodo di accensione/rilevazione fiamma
V: ventilatore brushless
CN_A-CN_M: connettori segnali/carichi
X2-X7: connettori di terra
0SCHEZON01: scheda di zona - gestione solare
PCS: pompa per collettore solare
SVS: sonda valvola solare PT1000
VMS: valvola motorizzata solare
SBS: sonda bollitore solare PT1000
P1: circolatore zona alta temperatura

COLLEGAMENTI INTERNI ALLA SCATOLA GESTIONE ZONA A BASSA TEMPERATURA
SM (PIN 2 e 3 di X2): sonda NTC 10k Ohm A 25 °C B=3977
TSM (PIN 4 e 5 di X2): termostato di sicurezza (non fornito; a cura dell'installatore)
P Z2: circolatore zona a bassa temperatura
VM Z2: valvola deviatrice per zona a bassa temperatura
CONNETTORE X4: connettore per RS 485 (da collegare ai morsetti 12-13-14 della scheda caldaia a cura dell'installatore)
0SCHEZON01: scheda di zona

COLLEGAMENTI A CURA DELL'INSTALLATORE
TA (PIN 1 e 2): termostato ambiente (utilizzare un contatto libero da potenziale).
0CREMOTO04 (PIN 3 e 4): comando remoto Opentherm.
SEXT (PIN 5 e 6): sonda esterna NTC 10K Ohm a 25 °C B=3977
SCS (PIN 11 e 12): sonda collettore solare PT1000

Versione Z

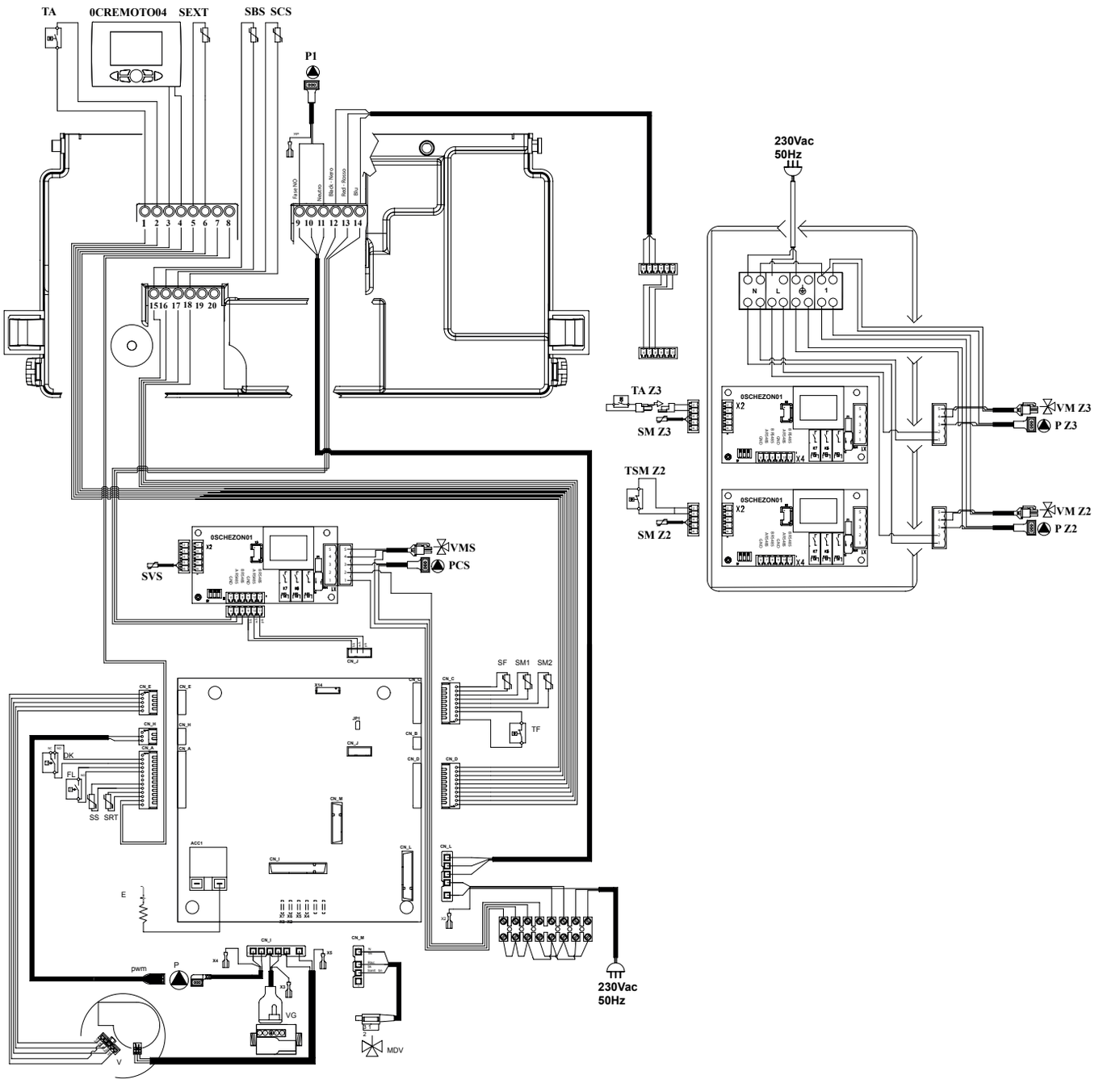


fig. 30

LEGENDA
DK: pressostato acqua.
FL: flussostato.
SS: sonda sanitario NTC 10K Ohm a 25 °C B=3435
SRT: sonda di ritorno NTC 10K Ohm a 25 °C B=3435
SM1-SM2: sonda riscaldamento NTC 10K Ohm a 25 °C B=3435
SF: sonda fumi NTC 10K Ohm a 25 °C B=3435
TF: termofusibile
VG: valvola gas
P: circolatore caldaia
PWM: cavo segnale PWM per circolatore
MVD: valvola deviatrice elettrica
E: elettrodo di accensione/rilevazione fiamma
V: ventilatore brushless
CN_A-CN_M: connettori segnali/carichi
X2-X7: connettori di terra
PCS: pompa per collettore solare
SVS: sonda valvola solare PT1000
VMS: valvola motorizzata solare
SBS: sonda bollitore solare PT1000
P1: circolatore zona alta temperatura

COLLEGAMENTI INTERNI ALLA SCATOLA GESTIONE ZONE A BASSA TEMPERATURA
SM Z2 (PIN 2 e 3 di X2 zona 2, bassa temperatura 1): sonda NTC 10k Ohm A 25 °C B=3977
SM Z3 (PIN 2 e 3 di X2 zona 3, bassa temperatura 2): sonda NTC 10k Ohm A 25 °C B=3977
TA Z3: termostato zona 3 (bassa temperatura 2)
TSM Z2 (PIN 4 e 5 di X2): termostato di sicurezza zona 2 (bassa temperatura 1; non fornito, a cura dell'installatore)
P Z2: pompa per zona 2 (bassa temperatura 1**)**
P Z3: pompa per zona 3 (bassa temperatura 2)
VM Z2: valvola miscelatrice per zona 2 (bassa temperatura 1)
VM Z3: valvola miscelatrice per zona 3 (bassa temperatura 2)
CONNETTORI X4: connettori per RS 485 (da collegare ai morsetti 12-13-14 della scheda caldaia a cura dell'installatore)
0SCHEZON01: schede di zona

COLLEGAMENTI A CURA DELL'INSTALLATORE
TA (PIN 1 e 2): termostato ambiente (utilizzare un contatto libero da potenziale).
0CREMOTO04 (PIN 3 e 4): comando remoto Opentherm.
SEXT (PIN 5 e 6): sonda esterna NTC 10K Ohm a 25 °C B=3977
SCS (PIN 11 e 12): sonda collettore solare PT1000

Relazione fra la temperatura (°C) e la resistenza nominale (Ohm) della sonda riscaldamento SR, della sonda sanitario SS, della sonda ritorno SRT e della sonda valvola solare SVS.

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

Tabella 12 - Relazione "Temperatura - Resistenza nominale" delle sonde di temperatura

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

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

3.6.1. Trasformazioni da METANO a PROPANO

- Aprire il mantello anteriore della caldaia;
- Aprire il miscelatore (**A** in fig. 25).
- Sostituire gli ugelli presenti nel miscelatore (fig. 24) con gli ugelli per il PROPANO (vedere tabelle 3, 4).
- Ripristinare il miscelatore e modificare il valore del parametro P00 da 1 a 3.
- Vedere il paragrafo 3.7.3.

3.6.2. Trasformazioni da PROPANO a METANO

- Aprire il mantello anteriore della caldaia;
- Aprire il miscelatore (**A** in fig. 25)
- Sostituire gli ugelli presenti nel miscelatore (fig. 24) con gli ugelli per il METANO (vedere tabelle 3, 4).
- Ripristinare il miscelatore e modificare il valore del parametro P00 da 3 a 1.
- Vedere il paragrafo 3.7.3.

3.6.3. Regolazione del bruciatore

Regolazione della potenza massima

- Avviare la caldaia in funzione spazzacamino (vedi paragrafo 3.2.7.1).
- Impostare la velocità del ventilatore in base al tipo di gas (vedere tabella 11).

	Velocità del ventilatore
24 kW Metano	199 Hz
24 kW Propano	194 Hz
28 kW Metano	208 Hz
28 kW Propano	208 Hz

Tabella 13 - Velocità del ventilatore

- Regolare il valore dell'anidride carbonica (CO_2) nei fumi ruotando il regolatore di rapporto **B** (fig. 23) e assicurarsi che rientri nei limiti della tabella 12.
- Lasciar funzionare la caldaia in funzione spazzacamino e passare al punto successivo"Regolazione della potenza minima".

Regolazione potenza minima

- Premere il tasto "+ Sanitario";
- Regolare il valore dell'anidride carbonica (CO_2) nei fumi ruotando il regolatore di offset **C** (fig. 23) e assicurarsi che rientri nei limiti della tabella 12.
- Per terminare la funzione spazzacamino premere il tasto "Reset" o selezionare uno stato di funzionamento della caldaia diverso.

Valore dell'anidride carbonica nei fumi

Combustibile	Valore della CO2
Gas naturale (24 kW)	9,0 ÷ 9,3
Propano (24 kW)	10,0
Gas naturale (28 kW)	9,0 ÷ 9,3
Propano (28 kW)	10 ÷ 10,3

Tabella 14 - Valori di CO_2

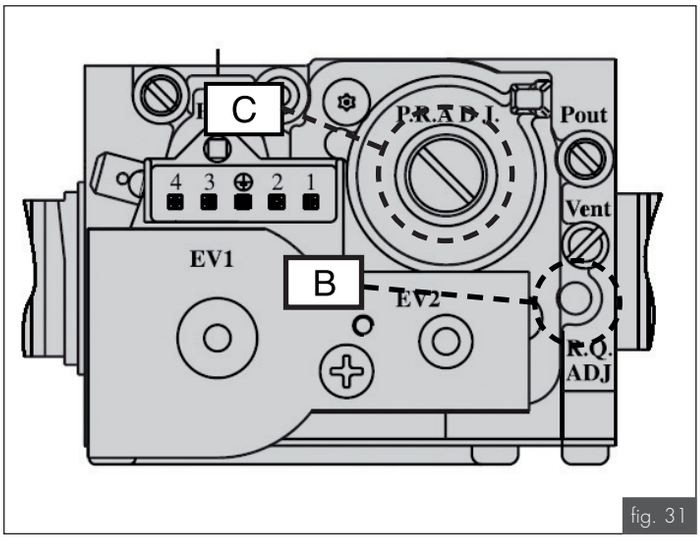


fig. 31

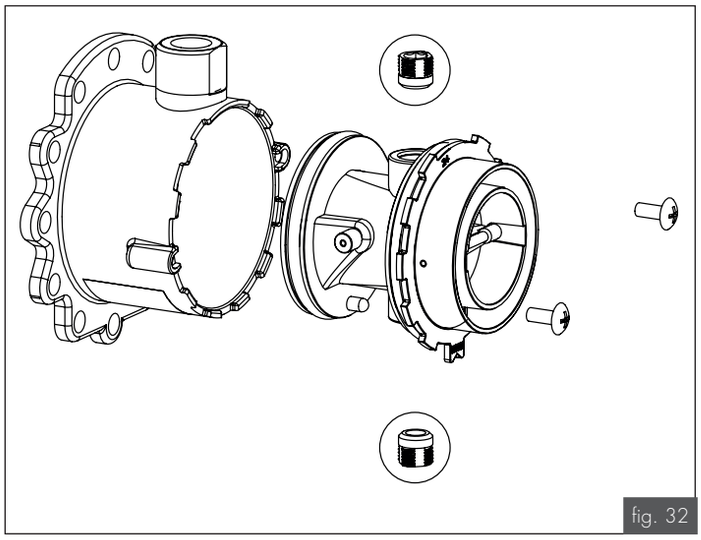


fig. 32

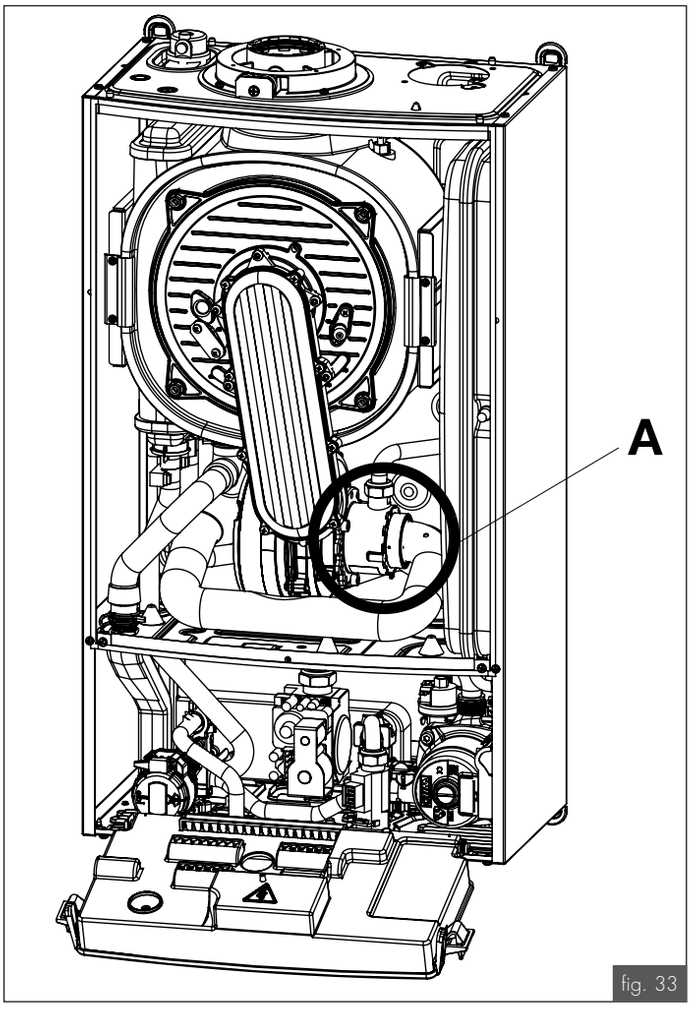


fig. 33

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 sia correttamente riempito d'acqua (pressione al manometro 1÷1,3 bar);
- l'impianto solare sia stato riempito con la corretta miscela di acqua e glicole ed il flussimetro indichi la corretta portata del 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 (vedi sezione 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;
- 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 di alimentazione elettrica.

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

Operazioni di controllo:
- controllo generale dell'integrità della caldaia.
- controllo della tenuta del circuito gas della caldaia e della rete di adduzione gas alla caldaia.
- controllo della pressione di alimentazione della caldaia.
- controllo dei valori minimo e massimo della pressione del gas all'ugello della caldaia.
- controllo della accensione della caldaia.
- controllo dei parametri di combustione della caldaia mediante analisi dei fumi.
- controllo della integrità, del buono stato di conservazione e della tenuta delle tubazioni di scarico fumi.
- controllo 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 della valvola 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 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.

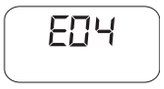
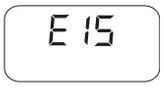
6. DISATTIVAZIONE, SMONTAGGIO E SMALTIMENTO

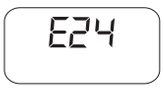
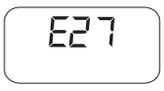
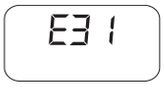
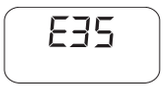
Nel caso si decida di disattivare definitivamente la caldaia, far effettuare le operazioni di disattivazione, smontaggio e smaltimento esclusivamente a personale qualificato.
L'utente non è autorizzato ad eseguire personalmente queste operazioni.

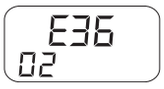
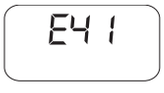
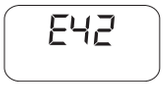
Le operazioni di disattivazione, smontaggio e smaltimento devono essere eseguite con caldaia fredda, dopo averla scollegata dalla rete del gas e dalla rete elettrica.
I materiali di cui è costituita la caldaia sono tutti riciclabili.
Una volta smontata, la caldaia deve essere smaltita nel rispetto della legislazione vigente del paese di installazione.

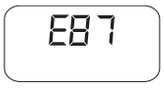
7. TABELLA INCONVENIENTI TECNICI

STATO DELLA CALDAIA	INCONVENIENTE	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
La caldaia è in blocco, sul display LCD compare il codice E01. Il ripristino da questo stato avviene premendo il pulsante Reset. 	Il bruciatore non si accende.	Non c'è gas.	Verificare la presenza di gas. Verificare l'apertura dei rubinetti o l'intervento di eventuali valvole di sicurezza installate sulle tubazioni di rete.
		La valvola gas è scollegata.	Ricollegarla.
		La valvola gas è guasta.	Sostituirla.
		La scheda elettronica è guasta.	Sostituirla.
	Il bruciatore non si accende: non c'è scintilla.	L'elettrodo di accensione/rilevamento è guasto.	Sostituire l'elettrodo.
		La scheda elettronica non accende: è guasta.	Sostituire la scheda elettronica.
	Il bruciatore si accende per pochi secondi e poi si spegne.	La scheda elettronica non rileva la fiamma: la fase ed il neutro sono invertiti.	Verificare il corretto collegamento fase-neutro alla rete elettrica.
		Il cavo dell'elettrodo di accensione/rilevamento è interrotto.	Ricollegare o sostituire il cavo.
		L'elettrodo di accensione/rilevamento è guasto.	Sostituire l'elettrodo.
		La scheda elettronica non rileva la fiamma: è guasta.	Sostituire la scheda elettronica.
		Il valore della potenza di accensione è troppo basso.	Aumentarlo.
		La portata termica al minimo non è corretta.	Verificare la regolazione del bruciatore.
Sul display LCD compare il codice E02. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato l'allarme. 	La temperatura di mandata ha superato il valore massimo ammissibile.	La pompa di circolazione è guasta.	Sostituirla.
		La pompa di circolazione è bloccata.	Sbloccarla.

STATO DELLA CALDAIA	INCONVENIENTE	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
La caldaia è in blocco, sul display LCD compare il codice E03. Il ripristino da questo stato avviene premendo il pulsante Reset. 	E' Intervenuto uno dei termostati fumi.	Difficoltà di tiraggio del camino.	Verificare il camino e le griglie di aspirazione dell'aria comburente.
		Il termostato fumi è guasto.	Sostituirlo.
Sul display LCD compare il codice E04. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato l'allarme. 	La pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento è insufficiente.	Ci sono perdite nell'impianto.	Verificare l'impianto.
		Il pressostato acqua è scollegato.	Ricollegarlo.
		Il pressostato acqua non interviene: è guasto.	Sostituirlo.
Sul display LCD compare il codice E05. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato l'allarme. 	La sonda di mandata non funziona.	La sonda di mandata è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda di mandata è guasta.	Sostituirla.
Sul display LCD compare il codice E06. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato l'allarme. 	La sonda sanitario non funziona.	La sonda sanitario è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda sanitario è guasta.	Sostituirla.
La caldaia è in blocco, sul display LCD compare il codice E07. Il ripristino da questo stato avviene premendo il pulsante Reset. 	Guasto sonda fumi.	La sonda fumi è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda fumi è guasta.	Sostituirla.
Sul display LCD compare il codice E15. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato l'allarme. 	La sonda di ritorno non funziona.	La sonda di ritorno è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda di ritorno è guasta.	Sostituirla.

STATO DELLA CALDAIA	INCONVENIENTE	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
Sul display LCD compare il codice E24. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco. 	La sonda collettore solare non funziona.	La sonda collettore solare è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda collettore solare è guasta.	Sostituirla.
Sul display LCD compare il codice E27. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco. 	La sonda valvola solare non funziona.	La sonda valvola solare è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda valvola solare è guasta.	Sostituirla.
Sul display LCD compare il codice E28 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco. 	La sonda bollitore solare non funziona.	La sonda bollitore solare è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda bollitore solare è guasta.	Sostituirla.
La caldaia non funziona in sanitario.	Il flussostato sanitario non interviene.	L'impianto non ha sufficiente pressione o portata.	Verificare l'impianto sanitario.
			Verificare il filtro del flussostato.
		Il sensore del flussostato è rotto o scollegato.	Sostituirlo o ricollegarlo.
		Il flussostato è bloccato.	Sostituirlo.
Sul display del Comando Remoto compare il codice E31. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco. 	Impossibile comunicare con il Comando Remoto.	Il cavo di collegamento tra caldaia e Comando Remoto è scollegato.	Ricollegarlo.
		Il Comando Remoto è guasto.	Sostituirlo.
Sul display LCD compare il codice E35. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato l'allarme. 	Intervento del termostato di sicurezza a protezione della zona 2 miscelata (solo con kit zone installato).	La valvola miscelatrice è difettosa o guasta.	Sostituirla.
		Il termostato è scollegato.	Ricollegarlo.
		Il termostato è guasto.	Sostituirlo.

STATO DELLA CALDAIA	INCONVENIENTE	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
Sul display LCD compare il codice E36. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato l'allarme. 	Guasto sonda di mandata su una delle zone aggiuntive (solo con kit zone installato).	La sonda è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda è guasta.	Sostituirla.
Sul display LCD compare il codice E40. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato l'allarme. 	Il ventilatore di combustione non funziona.	Il ventilatore è scollegato.	Ricollegarlo.
		Il ventilatore è guasto.	Sostituirlo.
Sul display LCD compare il codice E41. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato l'allarme. 	Errore di comunicazione fra scheda principale e scheda di zona (solo con kit zone installato).	Una scheda di zona non è correttamente collegata.	Ricollegarla.
		Una scheda di zona è guasta.	Sostituirla.
Sul display LCD compare il codice E42. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato l'allarme. 	Errore di configurazione idraulica.	Valore scorretto dei parametri di impostazione della scheda principale.	Verificare il valore del parametro P3.
La caldaia è in blocco, sul display LCD compare il codice E80. Il ripristino da questo stato avviene premendo il pulsante Reset. 	Il ΔT fra mandata e ritorno non rientra nelle condizioni limite accettabili.	Le sonde di mandata e/o ritorno sono guaste.	Sostituirle.
		Il tubo di by-pass è ostruito.	Eliminare l'ostruzione o sostituirlo.
		La valvola di by-pass non è montata o è montata in modo errato.	Ripristinare la corretta configurazione della valvola.
		Il circuito primario dello scambiatore di calore è ostruito.	Pulire o sostituire lo scambiatore.
La caldaia è in blocco, sul display LCD compare il codice E86. Il ripristino da questo stato avviene premendo il pulsante Reset. 	La temperatura di mandata cresce troppo rapidamente.	La pompa è bloccata.	Sbloccarla.
		La pompa è guasta.	Sostituirla.
		Presenza di aria nell'impianto di riscaldamento.	Disaerare l'impianto aprendo i jolly su scambiatore e pompa.

STATO DELLA CALDAIA	INCONVENIENTE	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
La caldaia è in blocco, sul display LCD compare il codice E87. Il ripristino da questo stato avviene premendo il pulsante Reset. 	La temperatura di ritorno cresce troppo rapidamente.	Circolazione di acqua estranee in caldaia.	Verificare la presenza di altre caldaie o di fonti di calore supplementari in cascata.
		Presenza di aria nell'impianto di riscaldamento.	Disaerare l'impianto aprendo i jolly su scambiatore e pompa.
La caldaia è in blocco, sul display LCD compare il codice E89. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato l'allarme. 	Valore di temperatura fumi anomalo.	La sonda fumi sullo scambiatore è difettosa o danneggiata.	Sostituirla.

Nel caso dovessero presentarsi gli errori E51, E52, E53, E85, E90 e E91 contattare un centro di assistenza autorizzato.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE

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

FONDITAL S.p.A.

con sede in
Via Cerreto 40 - 25079 Vobarno (BS)

DICHIARA

che i prodotti
Pegasus KC 12 S, Pegasus KRB 12 S, Pegasus KR 12 S
Pegasus KC 24 S, Pegasus KRB 24 S, Pegasus KR 24 S
Pegasus KC 28 S, Pegasus KRB 28 S, Pegasus KR 28 S

sono costruiti in accordo

1. Con il Tipo descritto nel Certificato di Esame CE di Tipo **51CM4094/ED**
   e nel Certificato di Esame CE di Tipo **51CM4095DR/ED**

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

2. Con le disposizioni della **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE.**

3. Con le disposizioni della **Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE.**

4. Con le disposizioni della **Direttiva ErP 2009/125/CE**.

5 Con le disposizioni della **Direttiva Labelling 2010/30/CE.**

Fondital S.p.A.

Per la Direzione
Il responsabile dell'Ufficio Tecnico

Ing. Roberto Cavallini

Vobarno, data di fabbricazione ovvero del timbro postale

0LIBMEIT45

Fondital S.p.A.
25079 VOBARNO (Brescia) Italy - Via Cerreto, 40
Tel. +39 0365/878.31
Fax +39 0365/878.304
e mail: info@fondital.it
www.fondital.com

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

Uff. Pubblicità Fondital IST 04 C 457-01 Settembre 2015 (09/2015)