

BRAND NAME



Pictor Dual

CTN 24/RTN 24 - CTFS 24/RTFS 24

CTFS 28/RTFS 28



**INSTALLAZIONE,
USO E MANUTENZIONE**

IT

IST 04 C 065 - 05

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.

Avvertenze

Informiamo l'utente che:

1. secondo quanto prescritto dalla legge 5 marzo 1990 n° 46:

* le caldaie devono essere installate da una ditta installatrice abilitata che è tenuta ad attenersi strettamente alle norme vigenti;

* la ditta installatrice è obbligata per legge a rilasciare la dichiarazione di conformità alle norme vigenti dell'installazione effettuata;

* chiunque affidi l'installazione ad una ditta installatrice non abilitata è passibile di sanzione amministrativa;

* la manutenzione delle caldaie può essere effettuata solo da personale abilitato, in possesso dei requisiti stabiliti dalla legislazione vigente;

2. secondo quanto prescritto dal DPR 21 dicembre 1999 n° 551:

• la compilazione del libretto d'impianto, previo rilevamento dei parametri di combustione, deve essere effettuata dalla ditta installatrice.

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

Questo LIBRETTO D'ISTRUZIONI, che costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto, dovrà essere consegnato dall'installatore all'utilizzatore che deve conservarlo con cura per ogni ulteriore consultazione; questo libretto di istruzioni deve accompagnare l'apparecchio nel caso venga venduto o trasferito.

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

I danni causati da errori di installazione o d'uso o dovuti ad inosservanza delle istruzioni del costruttore, escludono qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del produttore. Prima di installare l'apparecchio verificare che i dati tecnici dello stesso corrispondano a quanto richiesto per un suo corretto impiego nell'impianto.

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

Non ostruire le griglie d'aspirazione dell'aria.

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

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

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

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

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

Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio ed esporre persone, animali e 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 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 antigelo: lo svuotamento dell'impianto è sconsigliato in quanto può danneggiare l'impianto nel suo complesso; utilizzare allo scopo specifici prodotti antigelo adatti ad impianti di riscaldamento multi metallo.

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 fiamma.

ATTENZIONE

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 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 è GRATUITO.

INDICE

Avvertenze	pag.	2
Note generali per l'installatore, il manutentore e l'utente	pag.	3
1. Istruzioni per l'utente	pag.	5
1.1 Pannello di regolazione	pag.	5
1.2 Funzionamento della caldaia	pag.	6
1.2.1 Accensione	pag.	6
1.2.2 Funzionamento della caldaia	pag.	6
1.2.3 Funzionamento con sonda esterna installata	pag.	6
1.2.4 Blocco della caldaia	pag.	7
1.2.4.1 Blocco del bruciatore	pag.	7
1.2.4.2 Blocco per sovratemperatura	pag.	7
1.2.4.3 Blocco per mancanza di tiraggio (blocco fumi)	pag.	7
1.2.4.4 Blocco per pressione impianto insufficiente	pag.	7
1.2.4.5 Blocco per malfunzionamento sonde di temperatura	pag.	7
1.3 Manutenzione	pag.	7
1.4 Note per l'utente	pag.	7
2. Caratteristiche tecniche e dimensioni	pag.	8
2.1 Caratteristiche tecniche	pag.	8
2.2 Dimensioni	pag.	9
2.3 Circuiti idraulici	pag.	9
2.4 Dati di funzionamento	pag.	12
2.5 Caratteristiche generali	pag.	12
3. Istruzioni per l'installatore	pag.	14
3.1 Norme per l'installazione	pag.	14
3.2 Installazione	pag.	14
3.2.1 Imballo	pag.	14
3.2.2 Scelta del luogo di installazione della caldaia	pag.	14
3.2.3 Posizionamento della caldaia	pag.	15
3.2.4 Montaggio della caldaia	pag.	15
3.2.5 Ventilazione dei locali	pag.	16
3.2.6 Sistema di scarico dei fumi	pag.	16
3.2.7 Configurazione dei condotti di scarico e aspirazione	pag.	19
3.2.8 Scarico fumi a condotti coassiali	pag.	20
3.2.9 Scarico fumi e aspirazione aria con condotti separati con diametro 80 mm	pag.	21
3.2.10 Misura in opera del rendimento di combustione	pag.	23
3.2.10.1 Funzione spazzacamino	pag.	23
3.2.10.2 Misurazioni	pag.	23
3.2.11 Allacciamento alla rete del gas	pag.	24
3.2.12 Allacciamento alla rete elettrica	pag.	24
3.2.13 Allacciamenti al termostato ambiente	pag.	24
3.2.14 Installazione della sonda esterna	pag.	24
3.2.15 Allacciamenti idraulici	pag.	24
3.2.16 By-pass regolabile	pag.	24
3.3 Riempimento dell'impianto	pag.	25
3.4 Avvio della caldaia	pag.	25
3.4.1 Verifiche preliminari	pag.	25
3.4.2 Accensione e spegnimento	pag.	25
3.5 Schemi elettrici	pag.	26
3.5.1 Schema di collegamento	pag.	26
3.6 Adattamento ad altri gas e regolazione del bruciatore	pag.	27
4. Collaudo caldaia	pag.	28
4.1 Controlli preliminari	pag.	28
4.2 Accensione e spegnimento	pag.	28
5. Manutenzione	pag.	28
6. Tabella inconvenienti tecnici	pag.	29

1. Istruzioni per l'utente

1.1. Pannello di regolazione

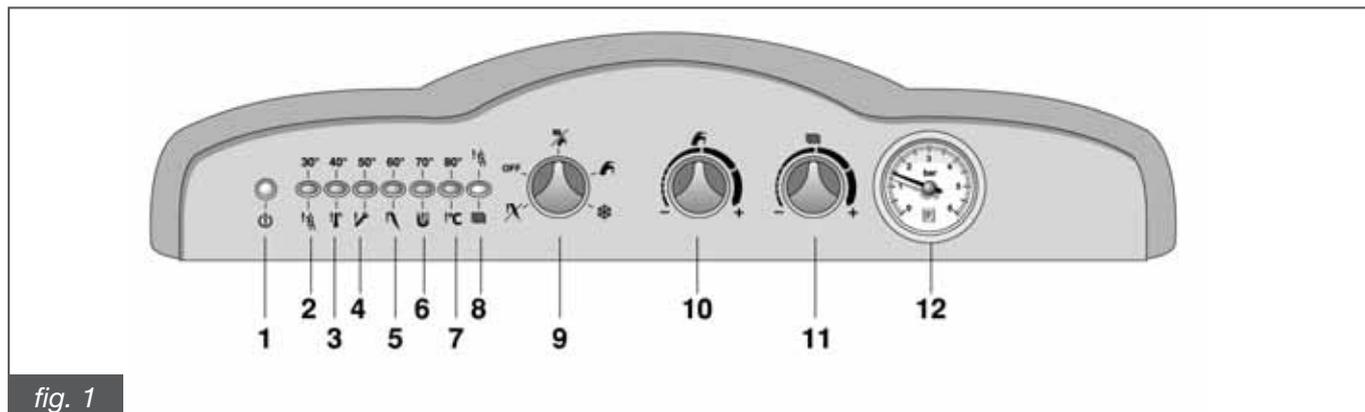


fig. 1

1. Lampada di linea (verde)

Questa lampada segnala che la caldaia è alimentata elettricamente.

2. Lampada di segnalazione (rossa)

Quando questa lampada è accesa in modo fisso segnala che la temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento ha un valore compreso fra 25 e 35°C.

Quando la lampada è accesa in modo lampeggiante segnala il blocco della caldaia dovuto ad una anomalia di funzionamento.

3. Lampada di segnalazione (rossa)

Quando questa lampada è accesa in modo fisso segnala che la temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento ha un valore compreso fra 36 e 45°C.

Quando la lampada è accesa in modo lampeggiante segnala l'intervento del termostato di sicurezza della caldaia, dovuto ad una anomalia di funzionamento.

4. Lampada di segnalazione (rossa)

Quando questa lampada è accesa in modo fisso segnala che la temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento ha un valore compreso fra 46 e 55°C.

Quando la lampada è accesa in modo lampeggiante segnala un anomalo funzionamento del camino (modelli CTN e RTN) o delle tubazioni di aspirazione aria e/o di scarico dei fumi (modelli CTFS e RTFS).

5. Lampada di segnalazione (rossa)

Quando questa lampada è accesa in modo fisso segnala che la temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento ha un valore compreso fra 56 e 65°C.

Quando la lampada è accesa in modo lampeggiante segnala l'intervento del dispositivo di blocco del bruciatore, dovuto ad una anomalia di funzionamento.

6. Lampada di segnalazione (rossa)

Quando questa lampada è accesa in modo fisso segnala che la temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento ha un valore compreso fra 66 e 75°C.

Quando la lampada è accesa in modo lampeggiante segnala che il valore della pressione dell'acqua in caldaia è troppo basso.

7. Lampada di segnalazione (rossa)

Quando questa lampada è accesa in modo fisso segnala che la temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento ha un valore compreso fra 76 e 85°C. Quando la lampada è accesa in modo lampeggiante segnala che il valore della temperatura è superiore a 90°C.

8. Lampada di segnalazione (verde)

Quando questa lampada è accesa in modo fisso segnala il funzionamento della caldaia in modo riscaldamento.

Quando la lampada è accesa in modo lampeggiante segnala il blocco della caldaia dovuto ad una anomalia di funzionamento.

9. Selettore stato caldaia – sblocco caldaia

Con il selettore in posizione OFF la caldaia è in stand-by.

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

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

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

Con il selettore in posizione sblocco si riattiva il funzionamento della caldaia dopo l'intervento del dispositivo di blocco del bruciatore

10. Regolatore della temperatura dell'acqua calda sanitaria

La funzione di questa manopola è quella di fissare il valore della temperatura dell'acqua sanitaria, fra un valore minimo di 35°C ed un valore massimo di 62°C.

ATTENZIONE

Incorporato alla caldaia c'è uno speciale regolatore che limita il valore della portata dell'acqua sanitaria a 12 litri al minuto. La temperatura dell'acqua sanitaria erogata dalla caldaia dipende, oltre che dalla impostazione del regolatore, anche dalla portata richiesta dall'utente e dalla temperatura dell'acqua in ingresso.

11. Regolatore della temperatura dell'acqua di riscaldamento

La funzione di questa manopola è quella di fissare il valore della temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento, fra un valore minimo di 35°C ed un valore massimo di 83°C.

12. Manometro acqua

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

1.2. Funzionamento della caldaia

1.2.1 Accensione

- * Aprire il rubinetto del gas;
- * portare l'interruttore sull'impianto a monte della caldaia in posizione ON (si accende la lampada di linea 1);
- * scegliere il sistema di funzionamento agendo sul selettore 9 OFF/estate/inverno/antigelo;
- * impostare ruotando la manopola del regolatore di temperatura dell'acqua di riscaldamento 11 il valore di temperatura desiderato per l'impianto di riscaldamento;
- * impostare ruotando la manopola del regolatore di temperatura dell'acqua sanitaria 10 il valore di temperatura desiderato per l'acqua sanitaria (solo per i modelli CTN e CTFS);
- * impostare il valore della temperatura ambiente sul termostato ambiente (se presente);
- * quando l'impianto di riscaldamento richiede calore si accende la lampada richiesta riscaldamento 8.

Attenzione: dopo un periodo di lunga inattività della caldaia, in special modo per le caldaie funzionanti a GPL, 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 potrà andare in blocco una o due volte. Ripristinare quindi il funzionamento della stessa agendo sul selettore 9 (vedi paragrafo 1.2.4).

Nel caso in cui la caldaia resti inattiva e non si elettricamente disinserita dalla rete di alimentazione ogni 24 ore la pompa di circolazione viene attivata per 6", onde evitare che possa bloccarsi.

1.2.2 Funzionamento della caldaia

Per evitare frequenti accensioni e spegnimenti in funzione riscaldamento la caldaia ha un tempo di attesa fra una accensione e l'altra di 4 minuti. Se però la temperatura dell'acqua dell'impianto scende al di sotto di 40°C il tempo di attesa viene azzerato e la caldaia riaccesa.

La funzione di produzione dell'acqua calda sanitaria ha sempre la precedenza sulla funzione di riscaldamento dell'acqua dell'impianto. Il campo di regolazione della temperatura è da 35 a 62 °C.

La caldaia è dotata di un limitatore di flusso che consente di spillare al massimo 10 litri di acqua calda al minuto. I litri di acqua calda sanitaria al minuto spillabili dalla caldaia alla temperatura desiderata dipendono dalla potenza termica della caldaia e dalla temperatura dell'acqua fredda, secondo la formula:

$$I = \text{litri di acqua calda al minuto} = \frac{K}{\Delta t}$$

dove

K vale:

- 334 per i modelli CTN 24
- 341 per i modelli CTFS 24
- 410 per i modelli CTFS 28

Δt = temp. acqua calda – temp. acqua fredda

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

$$\Delta t = 38 \text{ °C} - 10 \text{ °C} = 30 \text{ °C}$$

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

$$I = \frac{341}{30} = 11,4 \text{ [litri al minuto]}$$

(acqua miscelata al rubinetto)

La caldaia Pictor DUAL è dotata di un sistema di protezione antigelo.

Il sistema di protezione antigelo è attivo nelle posizioni estate/inverno/antigelo del selettore 9.

Attenzione: la funzione antigelo protegge solo la caldaia, non l'impianto di riscaldamento.

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

Qualora pertanto si intenda proteggere oltre alla caldaia anche l'impianto selezionare con il selettore 9 la posizione inverno.

Quando il selettore è in posizione OFF la funzione antigelo non è attiva.

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

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

Nelle caldaie solo riscaldamento con bollitore esterno per la produzione di acqua calda sanitaria la funzione antigelo protegge anche il bollitore.

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 riscaldamento raggiunge una temperatura di 10 °C o sono passati 15 minuti.

Nel caso in cui la caldaia dovesse andare

in blocco viene garantita la circolazione della pompa.

L'impianto di riscaldamento può essere inoltre efficacemente protetto dal gelo utilizzando specifici prodotti antigelo adatti ad impianti multimetallo. **Non utilizzare prodotti antigelo per motori d'automobile e verificare l'efficacia del prodotto nel tempo.**

Nel caso in cui la caldaia resti inattiva e - il selettore 9 **non sia in posizione OFF**

- la caldaia **non sia elettricamente disinserita dalla rete di alimentazione** ogni 24 ore la pompa di circolazione viene attivata per 6 secondi, onde evitare che possa bloccarsi.

1.2.3 Funzionamento con sonda esterna installata

La caldaia può essere collegata ad una sonda che misura la temperatura esterna, nota la quale la caldaia regola automaticamente la temperatura dell'acqua di riscaldamento, aumentandola quando la temperatura esterna diminuisce e diminuendola quando la temperatura esterna cresce, con grande beneficio per il risparmio di energia (questo funzionamento della caldaia si chiama "a temperatura scorrevole")

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

Quando la sonda esterna è collegata alla caldaia la manopola del regolatore di temperatura dell'acqua di riscaldamento 11 modifica la risposta della caldaia al variare della temperatura esterna, secondo il diagramma in figura 2.

Portando la manopola del regolatore al massimo la temperatura dell'acqua di riscaldamento aumenterà gradualmente dal valore minimo, quando la temperatura esterna è di 25 °C, al valore massimo di 83 °C quando la temperatura esterna è di 10 °C.

Portando la manopola del regolatore al minimo la temperatura dell'acqua di riscaldamento resterà sempre al valore minimo.

Per posizioni della manopola intermedie, dal massimo al minimo, l'aumento graduale della temperatura dal minimo al massimo sarà più lento

Esempio:

Con la manopola del regolatore al massimo, quando la temperatura esterna è di 12°C la caldaia regolerà automaticamente la temperatura del riscaldamento a 72°C.

Portando la manopola del regolatore a tre quarti della sua rotazione, quando la temperatura esterna è di 12 °C la caldaia regolerà automaticamente la temperatura del riscaldamento a 52 °C, portando la temperatura di riscaldamento a 83 °C

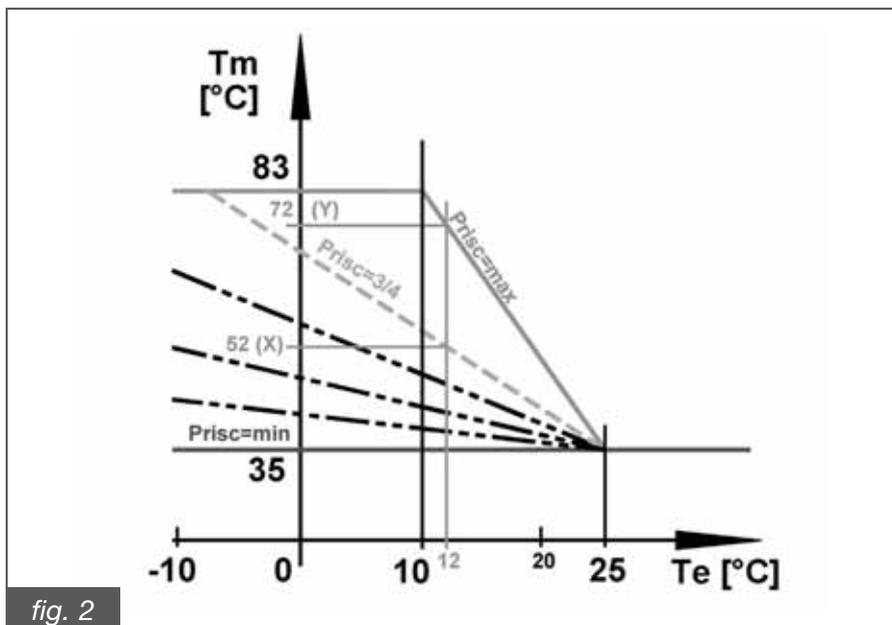


fig. 2

quando il valore della temperatura esterna è di -7°C (vedi fig. 2)

1.2.4 Blocco della caldaia

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

1.2.4.1 Blocco del bruciatore

In caso di blocco del bruciatore si accende in modo lampeggiante la lampada rossa 5. In questo caso procedere come di seguito:

- * verificare che il rubinetto del gas sia aperto e che vi sia gas in rete, accendendo per esempio un fornello;
- * in caso affermativo attendere un minuto prima di sbloccare l'apparecchio portando il selettore 9 in posizione **X**; 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.

1.2.4.2 Blocco per sovratemperatura

In caso di blocco del bruciatore per sovratemperatura si accende in modo lampeggiante la lampada rossa 3. In questo caso ricorrere ad un Centro di Assistenza autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.

1.2.4.3 Blocco per mancanza di tiraggio (blocco fumi)

In caso di blocco del bruciatore per un'anomalia del funzionamento del camino (modelli CTN e RTN) o delle tubazioni di aspirazione aria e/o di scarico dei fumi (modelli CTFS e RTFS) si accende in modo lampeggiante la lampada 4.

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

1.2.4.4 Blocco per pressione impianto

insufficiente

Nel caso si dovesse accendere la spia rossa di blocco per pressione impianto insufficiente 6 che segnala l'intervento del pressostato acqua di sicurezza provvedere al riempimento dell'impianto agendo sul rubinetto di carico **A** di figura 3: il valore della pressione a caldaia fredda deve essere di $0,8 \div 1$ bar.

Per ripristinare il valore della pressione dell'acqua procedere come descritto di seguito:

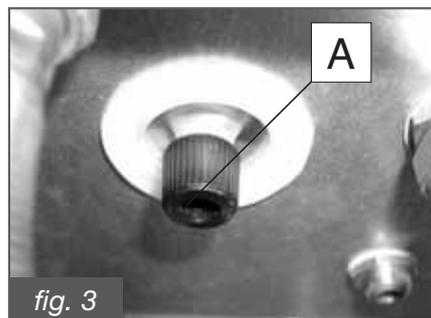


fig. 3

- * ruotare la manopola del rubinetto di carico in senso antiorario per permettere l'ingresso dell'acqua in caldaia e mantenerlo aperto fino a che il manometro 12 in figura 1 indica che è stato raggiunto un valore della pressione di $0,8 \div 1$ bar.

ATTENZIONE

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

NOTA

Qualora la caldaia si metta in blocco con frequenza, segno questo di una anomalia ricorrente nel funzionamento, ricorrere a personale qualificato o ad un Centro di Assistenza autorizzato per un intervento

di manutenzione.

1.2.4.5 Blocco per malfunzionamento sonde di temperatura

In caso di blocco del bruciatore per malfunzionamento delle sonde di temperatura si accendono in modo lampeggiante:

- la lampada rossa 2 e la lampada verde 8 per la sonda riscaldamento;
- la lampada rossa 2 per la sonda sanitario.

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

1.3 Manutenzione

Provvedere ad una manutenzione periodica della caldaia secondo la normativa vigente. 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.

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

Non usare acqua.

1.4 Note per l'utente

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

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

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

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

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

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

2. Caratteristiche tecniche e dimensioni

2.1. Caratteristiche tecniche

Questa è una caldaia funzionante con bruciatore atmosferico a gas incorporato; viene fornita nella versione:

24 avente potenza termica di 23,31 kW (TN) e 23,77 (TFS);

28 avente potenza termica di 28,6 kW;

C per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria istantanea;

R per il solo riscaldamento con possibilità di collegamento a bollitore esterno;

TN a camera aperta e tiraggio naturale;

TFS a camera stagna e tiraggio forzato;

Tutte le versioni sono disponibili solo con accensione elettronica.

I modelli della serie sono pertanto i seguenti:

CTN 24 caldaia a camera aperta a tiraggio naturale con accensione elettronica e produzione istantanea di acqua calda sanitaria;

RTN 24 caldaia a camera aperta a tiraggio naturale con accensione elettronica solo riscaldamento;

CTFS 24 caldaia a camera stagna a tiraggio forzato con accensione elettronica e produzione istantanea di acqua calda sanitaria;

RTFS 24 caldaia a camera stagna a tiraggio forzato con accensione elettronica solo riscaldamento;

CTFS 28 caldaia a camera stagna a tiraggio forzato con accensione elettronica e produzione istantanea di acqua calda sanitaria;

RTFS 28 caldaia a camera stagna a tiraggio forzato con accensione elettronica solo riscaldamento.

La caldaia soddisfa i requisiti essenziali delle Direttive CEE di prodotto

Direttiva Gas 90/396/CEE in data 29 giugno 1990;

Direttiva Rendimenti 92/42 CEE in data 21 maggio 1992;

Direttiva EMC 89/336/CEE in data 3 maggio 1989 modificata dalla Direttiva 92/31/CEE in data 28 aprile 1992;

Direttiva di Bassa Tensione della Comunità Europea 73/23/CEE in data 19 febbraio 1973 modificata dalla Direttiva 93/68/CEE in data 22 luglio 1993;

ed è completa di tutte le sicurezze previste dalle norme di prodotto vigenti.

Di seguito sono elencate le principali caratteristiche tecniche delle caldaie.

Caratteristiche costruttive:

- Scambiatore di calore monoterminico in rame ad alto rendimento;
- Scambiatore sanitario a piastre in acciaio inox;
- Circolatore a tre velocità con degasatore incorporato;
- Vaso di espansione da 8 litri;
- Pressostato di sicurezza contro la mancanza di acqua;
- Flussostato di precedenza acqua calda sanitaria;
- Limitatore di portata dell'acqua sanitaria tarato a 10 l/min.;
- By-pass regolabile;
- Rubinetti di carico e scarico impianto;
- Sonde di temperatura dell'acqua riscaldamento e dell'acqua sanitaria;
- Termostato limite di sicurezza;
- Pannello comandi con grado di protezione dell'impianto elettrico IP44;
- Scheda elettronica di sicurezza e modulazione integrata;
- Accensione elettronica con accenditore esterno;
- Termostato fumi (modelli TN)
- Pressostato fumi (modelli TFS)
- Valvola gas motorizzata

Interfaccia utente

- Possibilità di collegamento ad una sonda esterna.
- Selettore per funzioni sblocco, standby, estate/inverno, estate e antigelo;
- Regolatore della temperatura dell'acqua sanitaria (35/62 °C) per modelli C od R con bollitore esterno;
- Regolatore della temperatura dell'acqua d'impianto (35/83 °C);
- Segnalazione luminosa di:
 - presenza di tensione;
 - richiesta di riscaldamento;
 - blocco bruciatore;
 - blocco bruciatore per sovratemperatura;
 - blocco bruciatore per difetto di tiraggio del camino (modelli TN);
 - blocco bruciatore per intervento pressostato fumi (modelli TFS);
 - insufficiente pressione acqua impianto;
 - guasto sonde temperatura;
- Termometro acqua impianto a led luminosi;
- Manometro acqua impianto;
- Termostato ambiente (24 VDC 5mA)

Caratteristiche funzionali

- Precedenza funzione sanitario;
- Modulazione elettronica della fiamma in funzione riscaldamento con temporizzazione della rampa di salita (50 secondi);

- Modulazione elettronica della fiamma in funzione sanitario;
- Funzione antigelo caldaia (ON: 5°C; OFF: 30 °C o dopo 15' di funzionamento);
- Funzione antigelo bollitore (ON: 5 °C; OFF: 10 °C o dopo 15' di funzionamento) solo per caldaie R con bollitore esterno;
- Funzione antilegionella (solo per caldaie R con bollitore esterno);
- Possibilità di collegamento di un timer bollitore (solo per caldaie R con bollitore esterno);
- Trimmer di regolazione della portata termica massima;
- Trimmer di regolazione della portata termica di accensione;
- Funzione spazzacamino temporizzata (15');
- Funzione di propagazione della fiamma in accensione;
- Temporizzazione del termostato ambiente (240 secondi con temperatura di mandata >40 °C)
- Funzione di post-circolazione della pompa in funzione Inverno (180 secondi);
- Funzione di post-circolazione della pompa in sanitario solo in funzionamento inverno (6 s)
- Funzione di post-ventilazione in sanitario solo in funzionamento estate (6s – modelli TFS)
- Funzione di post-ventilazione di sicurezza (ON: 95 °C; OFF: 90 °C – modelli TFS)
- Funzione antiblocco della pompa (6 secondi di funzionamento dopo 24 ore di non funzionamento).

2.2 Dimensioni

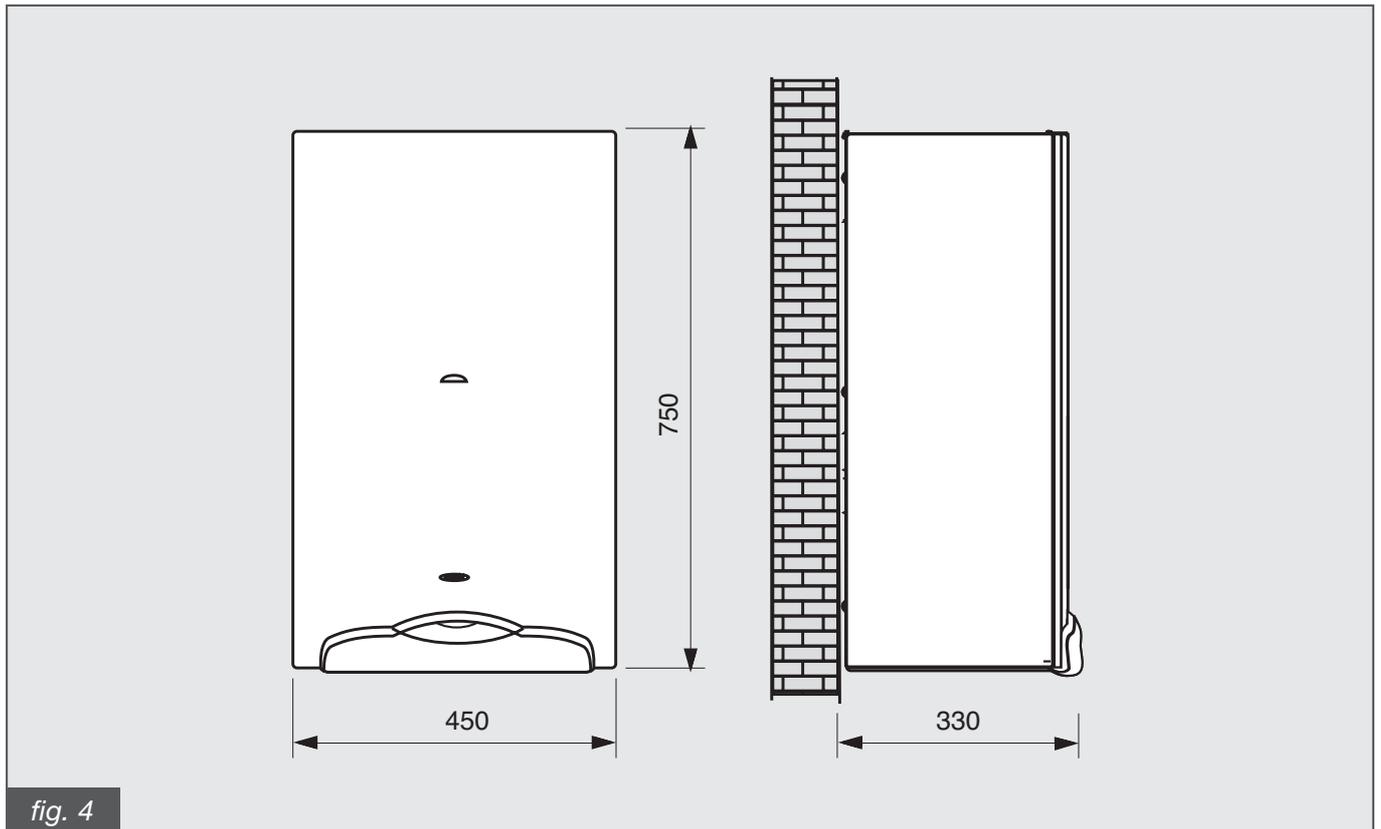


fig. 4

2.3 Circuito idraulico

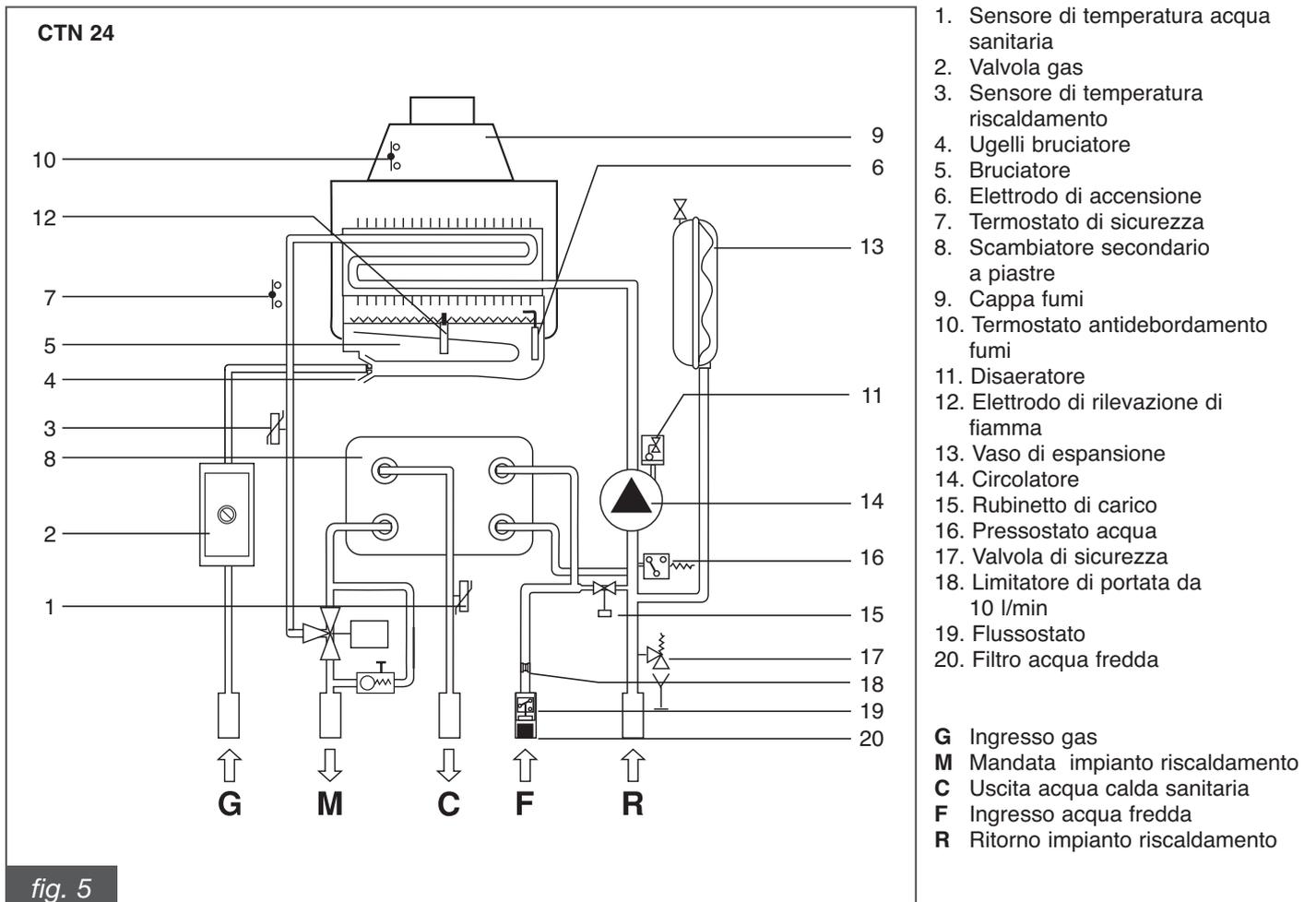


fig. 5

CTFS 24/28

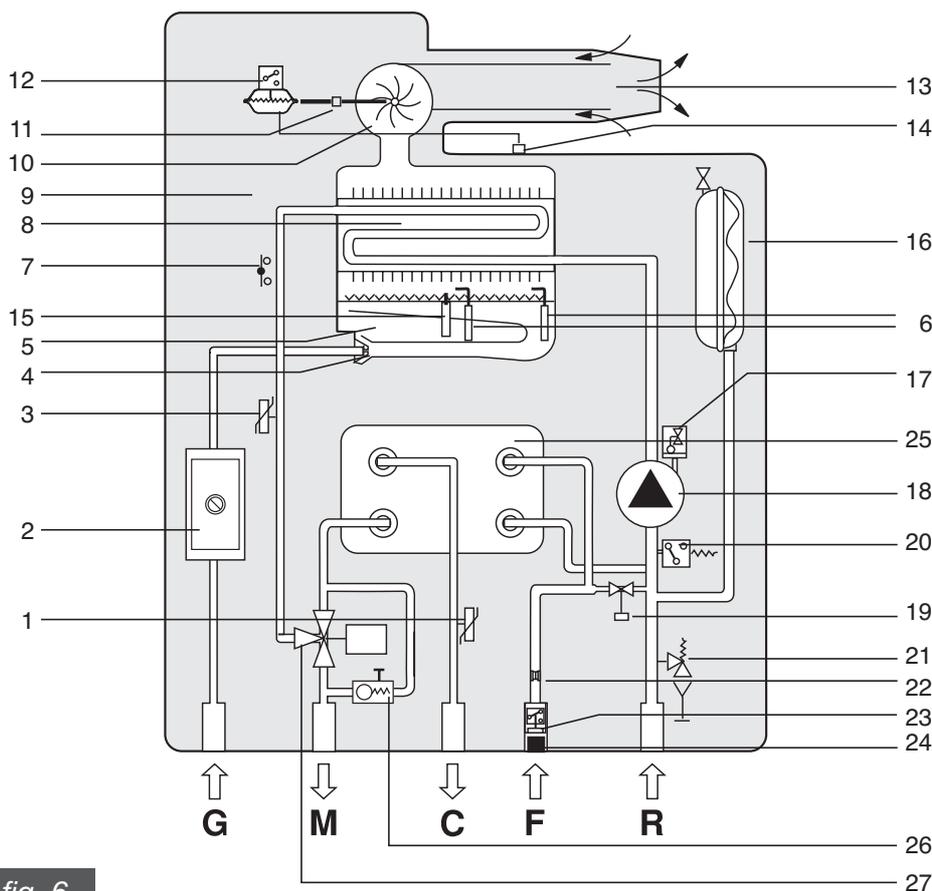


fig. 6

1. Sensore di temperatura acqua sanitaria
 2. Valvola gas
 3. Sensore di temperatura riscaldamento
 4. Ugelli bruciatore
 5. Bruciatore
 6. Elettrodi di accensione
 7. Termostato di sicurezza
 8. Scambiatore primario monotermico
 9. Camera di combustione stagna
 10. Ventilatore d'estrazione fumi
 11. Presa di pressione su circuito fumi
 12. Pressostato di sicurezza circuito fumi
 13. Condotto d'aspirazione aria e scarico fumi
 14. Presa di pressione circuito fumi
 15. Elettrodo di rilevazione di fiamma
 16. Vaso di espansione
 17. Disareatore
 18. Circolatore
 19. Rubinetto di carico
 20. Pressostato acqua
 21. Valvola di sicurezza
 22. Limitatore di portata da 10 l/min
 23. Flussostato
 24. Filtro acqua fredda
 25. Scambiatore secondario a piastre
 26. By-pass regolabile
 27. Valvole 3 vie
- G** Ingresso gas
M Mandata impianto riscaldamento
C Uscita acqua calda sanitaria
F Ingresso acqua fredda
R Ritorno impianto riscaldamento

RTN 24

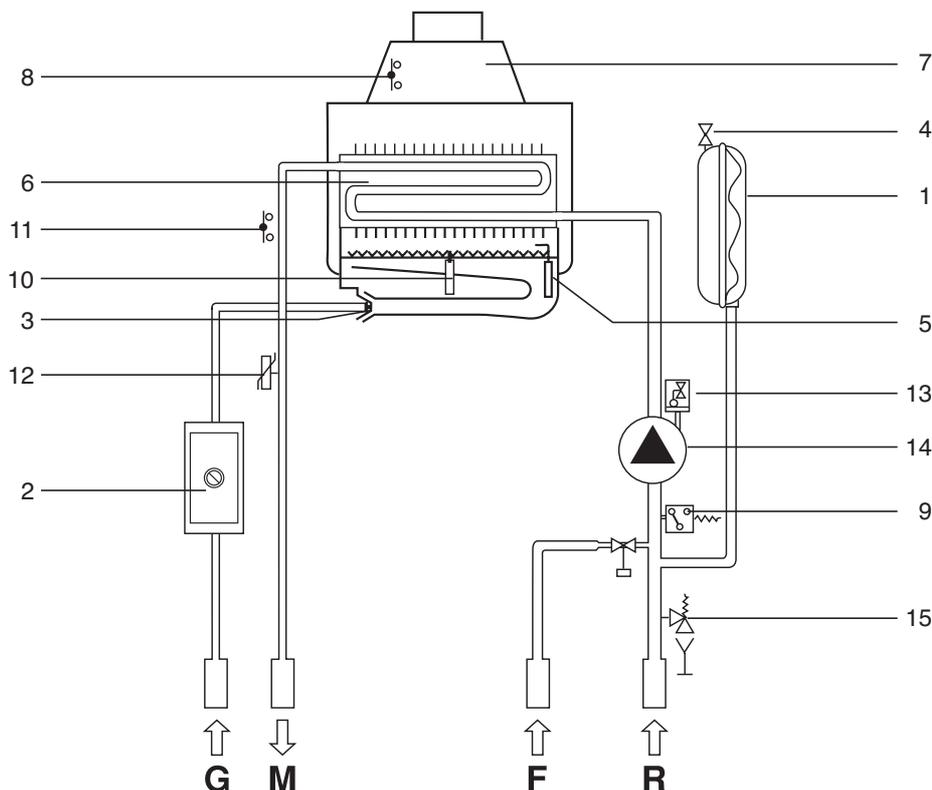
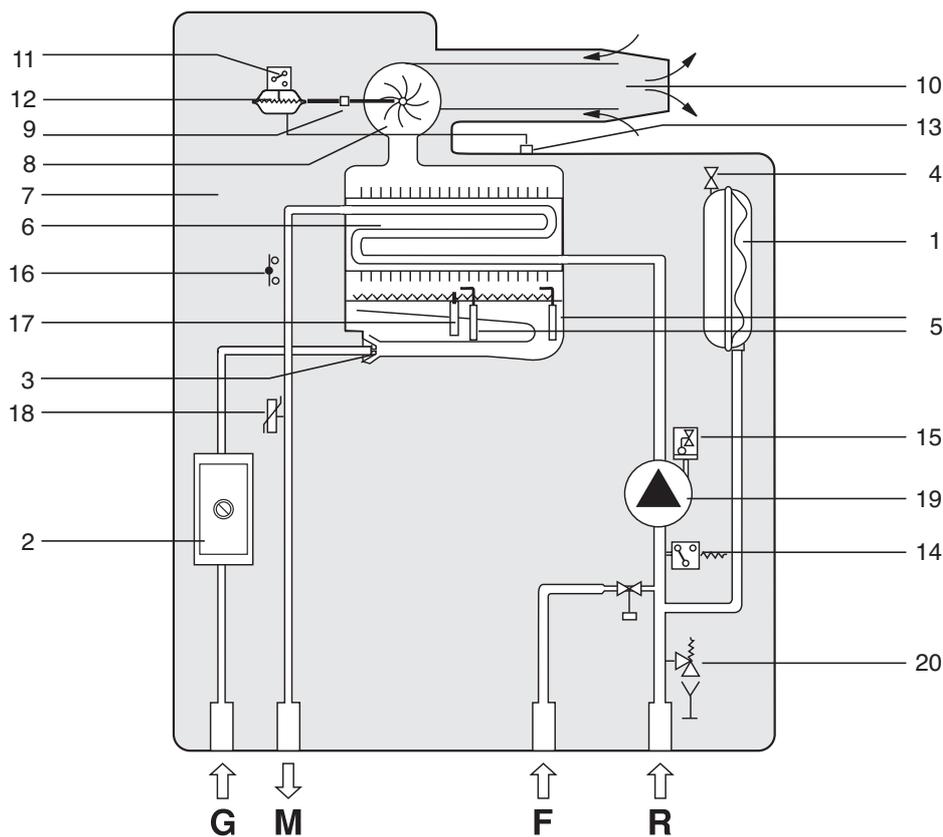


fig. 7

1. Vaso di espansione
 2. Valvola gas
 3. Ugelli bruciatore
 4. Valvola di riempimento vaso di espansione
 5. Elettrodo di accensione
 6. Scambiatore
 7. Cappa fumi
 8. Termostato antidebordamento fumi
 9. Pressostato contro la mancanza d'acqua
 10. Elettrodo di rilevazione
 11. Termostato di sicurezza
 12. Sensore di temperatura riscaldamento
 13. Disareatore
 14. Circolatore
 15. Valvola di sicurezza circuito riscaldamento
- M** Mandata impianto riscaldamento
G Ingresso gas
R Ritorno impianto riscaldamento
F Collegamento rete idrica

RTFS 24/28



1. Vaso di espansione
2. Valvola gas
3. Ugelli bruciatore
4. Valvola di riempimento vaso di espansione
5. Elettrodo di accensione
6. Scambiatore
7. Camera di combustione stagna
8. Ventilatore d'estrazione fumi
9. Presa di pressione su circuito fumi
10. Condotto d'aspirazione e scarico dei fumi
11. Micro-interruttore pressostato fumi
12. Pressostato di sicurezza circuito fumi
13. Presa di pressione circuito fumi
14. Pressostato contro la mancanza d'acqua
15. Disareatore
16. Termostato di sicurezza
17. Elettrodo di rilevazione
18. Sensore di temperatura riscaldamento
19. Circolatore
20. Valvola di sicurezza circuito riscaldamento

M Mandata impianto riscaldamento
G Ingresso gas
R Ritorno impianto riscaldamento
F Collegamento rete idrica

fig. 8

2.4 Dati di funzionamento

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

CTN 24 – RTN 24

Funzione	Portata Termica (kW)	Potenza Termica max (kW)	Potenza Termica min (kW)	Pressione di alimentazione (mbar)	Diametro ugelli (mm)	Pressione Bruciatore (mbar)	
						min	max
Gas metano G 20	25,7	23,31	9,85	20	1,25	2,5	13,5
Gas butano G 30	25,7	23,31	9,85	29	0,77	5,3	27,0
Gas propano G 31	25,7	23,31	9,85	37	0,77	6,6	35,5

tabella 1

Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 45 °C = 7,4 l/min
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 40 °C = 8,4 l/min
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 35 °C = 9,6 l/min

Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 30 °C = 11,1 l/min*
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 25 °C = 13,4 l/min*
***Nota: acqua miscelata al rubinetto**

CTFS 24 – RTFS 24

Funzione	Portata Termica (kW)	Potenza Termica max (kW)	Potenza Termica min (kW)	Pressione di alimentazione (mbar)	Diametro ugelli (mm)	Pressione Bruciatore (mbar)	
						min	max
Gas metano G 20	25,5	23,77	9,9	20	1,25	2,5	13,5
Gas butano G 30	25,5	23,77	9,9	29	0,77	5,3	27
Gas propano G 31	25,5	23,77	9,9	37	0,77	6,6	35,5

tabella 2

Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 45 °C = 7,6 l/min
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 40 °C = 8,5 l/min
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 35 °C = 9,7 l/min

Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 30 °C = 11,4 l/min*
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 25 °C = 13,6 l/min*
***Nota: acqua miscelata al rubinetto**

CTFS 28 – RTFS 28

Funzione	Portata Termica (kW)	Potenza Termica max (kW)	Potenza Termica min (kW)	Pressione di alimentazione (mbar)	Diametro ugelli (mm)	Pressione Bruciatore (mbar)	
						min	max
Gas metano G 20	30,5	28,6	12,3	20	1,35	2,6	12,0
Gas butano G 30	30,5	28,6	12,3	29	0,80	4,7	28,9
Gas propano G 31	30,5	28,6	12,3	37	0,80	6	33,4

tabella 3

Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 45 °C = 9,1 l/min
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 40 °C = 10,2 l/min*
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 35 °C = 11,7 l/min*

Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 30 °C = 13,7 l/min*
 Produzione di acqua calda sanitaria con ΔT di 25 °C = 16,4 l/min*
***Nota: acqua miscelata al rubinetto**

2.5 Caratteristiche generali

		CTN 24	RTN 24	CTFS 24	RTFS 24	CTFS 28	RTFS 28
Categoria apparecchio		II2H3+		II2H3+		II2H3+	
Ugelli bruciatore	n°	12		12		13	
Portata minima del circuito di riscaldamento	l/h	550		550		670	
Pressione minima del circuito di riscaldamento	bar	0,5		0,5		0,5	
Pressione massima del circuito di riscaldamento	bar	3		3		3	
Pressione minima del circuito sanitario	bar	0,3	-	0,3	-	0,3	-
Pressione massima del circuito sanitario	bar	8	-	8	-	8	-
Portata specifica acqua sanitaria (ΔT 30 °C)	l/min	11,3	-	11,3	-	13,5	-
Alimentazione elettrica -Tensione/Frequenza	V - Hz	230 - 50		230 - 50		230 - 50	
Fusibile sull'alimentazione	A	2		2		2	
Potenza massima assorbita	W	90		130		150	
Peso netto	kg	36,5	34,5	40,3	38	41	38,5

Consumo gas metano (*)	m ³ /h	2,72		2,70		3,23	
Consumo butano	kg/h	2,02		2,01		2,40	
Consumo propano	kg/h	1,99		1,98		2,36	
Temperatura massima di funzionamento in riscaldamento	°C	83		83		83	
Temperatura massima di funzionamento in sanitario	°C	62	-	62	-	62	-
Capacità totale vaso di espansione	l	8		8		8	
Capacità massima impianto consigliata (**)	l	160		160		160	

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

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

CTN 24 – RTN 24

		P max.	P min.	Carico 30%
Perdite al mantello	%	0,8	0,8	-
Perdite al camino a bruciatore funzionante	%	8,5	9,7	-
Portata massica dei fumi	g/s	16,2	13,7	-
t fumi – t aria	°C	85	50	-
Valore della CO ₂	%	6,2	3,0	-
Rendimento termico utile	%	90,7	89,5	88,7

CTFS 24 – RTFS 24

		P max.	P min.	Carico 30%
Perdite al mantello	%	0,23	0,23	-
Perdite al camino a bruciatore funzionante	%	6,57	9,27	-
Portata massica dei fumi	g/s	12,9	14	-
t fumi – t aria	°C	98	60	-
Valore della CO ₂	%	7,7	2,9	-
Rendimento termico utile	%	93,2	90,5	90,2

CTFS 28 – RTFS 28

		P max.	P min.	Carico 30%
Perdite al mantello	%	0,2	-	-
Perdite al camino a bruciatore funzionante	%	6,1	8,5	-
Portata massica dei fumi	g/s	17,7	19,1	-
t fumi – t aria	°C	86	57	-
Valore della CO ₂	%	7,1	2,7	-
Rendimento termico utile	%	93,7	91,5	91,2

3. Istruzioni per l'installatore

3.1 Norme per l'installazione

Questa è una caldaia di categoria II2H3+ che deve essere installata secondo le seguenti leggi e norme vigenti:

Legge n°46 del 5/3/90
Legge n°186 del 1/3/68
DPR n°551 del 21/12/1999
DPR n°412 del 26/8/1993
Dlgs n° 192 del 18/08/2005
Norma UNI 7129
Norma UNI 7131
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 ai 35 kW gli impianti devono essere progettati e realizzati nel rispetto del:

- DM 12/4/96 per quanto riguarda la prevenzione incendi
- DM 1/12/75 e raccolta R collegata per quanto riguarda la sicurezza

3.2 Installazione

3.2.1 Imballo

La caldaia viene fornita imballata in una robusta scatola di cartone. Dopo avere tolto la caldaia dall'imballo, assicurarsi che sia perfettamente integra. I materiali dell'imballo sono riciclabili: convogliarli pertanto nelle apposite aree di raccolta. Non lasciare alla mercè dei bambini gli imballi che possono, per loro natura, essere fonte di pericolo.

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

Nell'imballo sono contenuti:

- il kit tubi di rame per il collegamento idraulico della caldaia all'impianto di riscaldamento e sanitario ed alla rete gas;
- un sacchetto contenente:
 - a) il libretto installazione, uso e manutenzione;
 - b) il certificato di controllo;
 - c) il libretto d'impianto;
 - d) la dima di fissaggio della caldaia al muro;
 - e) una staffa metallica di sostegno della caldaia al muro;
 - f) 2 viti con relativi tasselli per il fissaggio della caldaia al muro;
 - g) per i modelli TFS 24 tre diaframmi per lo scarico dei fumi (diametri da 40, 42 e 45 mm);
 - h) per i modelli TFS 28 cinque diaframmi per lo scarico dei fumi (diametri da 41, 44, 45, 47 e 49 mm);
 - i) per i modelli TFS due tappi di chiusura

con guarnizioni.

3.2.2 Scelta del luogo di installazione della caldaia

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

- delle indicazioni contenute nel paragrafo "Sistema di scarico dei fumi".
- 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.)
- per le caldaie a tiraggio naturale evitare l'installazione in locali con atmosfera corrosiva o molto polverosa, quali saloni di parrucchiere, lavanderie ecc., nei quali la vita dei componenti della caldaia può essere di molto ridotta.

3.2.3 Posizionamento della caldaia

Ogni apparecchio è corredato di un apposita "DIMA" che consente la predisposizione delle tubazioni di allacciamento all'impianto, all'acqua sanitaria e gas al momento della realizzazione dell'impianto idraulico e prima dell'installazione della caldaia.

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

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

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

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

3.2.4 Montaggio della caldaia

Prima di collegare la caldaia alle tubazioni dell'impianto sanitario e di riscaldamento è necessario procedere ad una accurata pulizia delle tubazioni al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino alla caldaia, potrebbero danneggiarla o alterarne il funzionamento.

NB: Non utilizzare solventi che potrebbero danneggiare i componenti.

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

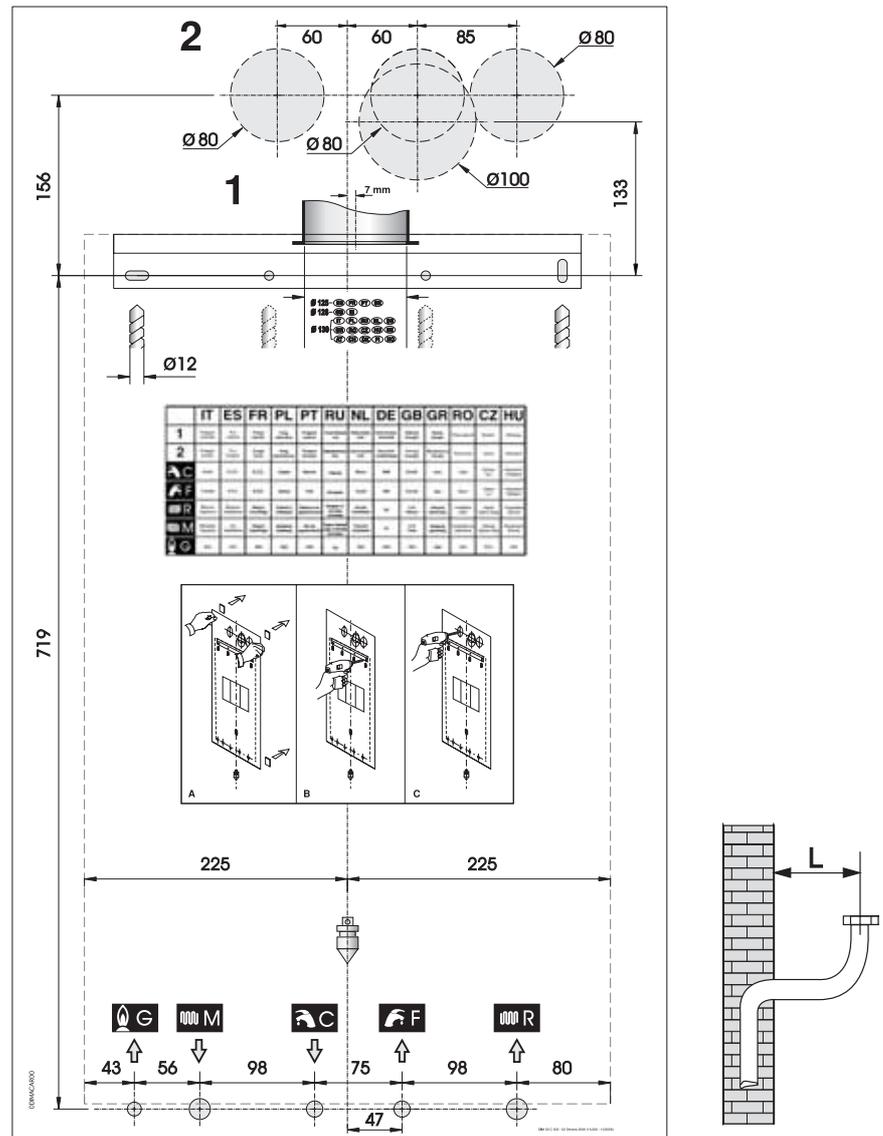
Per installare la caldaia procedere come di seguito esposto:

- fissare la dima alla parete;
- realizzare nel muro i due fori Ø 12 per i tasselli di fissaggio della staffa di sostegno della caldaia;
- realizzare nel muro, se necessario, i fori per il passaggio delle tubazioni di aspirazione e/o di scarico;
- fissare al muro la staffa di sostegno della caldaia;
- posizionare i raccordi per l'allacciamento della condotta di alimentazione

- gas, condotta di alimentazione acqua fredda, uscita acqua calda, mandata e ritorno riscaldamento in corrispondenza della dima (parte inferiore);
- agganciare la caldaia alla staffa di sostegno;
- raccordare la caldaia alle tubazioni di

- alimentazione con il kit tubi a corredo;
- raccordare la caldaia al sistema di aspirazione e scarico;
- allacciare l'alimentazione elettrica, il termostato ambiente e la sonda esterna (se previsto).

DIMA PER ATTACCHI CALDAIA



	Ø attacchi	Ø tubo in rame	L
M = Mandata impianto	3/4"	18	138
C = Acqua calda	1/2"	14	177
G = Gas	1/2"	18	138
F = Acqua fredda	1/2"	14	177
R = Ritorno impianto	3/4"	18	138

fig. 9

3.2.5 Ventilazione dei locali

Le caldaie TN sono a camera di combustione aperta e sono previste per essere allacciate alla canna fumaria: l'aria comburente è prelevata direttamente dall'ambiente nel quale la caldaia stessa è installata.

Le caldaie TFS sono a camera di combustione stagna rispetto all'ambiente all'interno del quale sono installate, pertanto non necessitano 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 dovranno essere installate.

Ogni 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 scarico dei fumi

Per quanto riguarda lo scarico dei fumi in atmosfera attenersi a quanto prescritto al DPR 551 del 21/12/99 alla legge 1° marzo 2002 n° 39.

CALDAIA A TIRAGGIO NATURALE

Allacciamento alla canna fumaria

La canna fumaria ha una importanza fondamentale per il buon funzionamento dell'installazione; deve pertanto rispondere ai seguenti requisiti:

- deve essere di materiale impermeabile e resistente alla temperatura dei fumi e alle relative condense;
- deve essere di sufficiente resistenza meccanica e con bassa conducibilità termica;
- deve essere a perfetta tenuta;
- deve avere un andamento il più possibile verticale e la parte terminale deve avere un comignolo che assicuri una efficiente e costante evacuazione dei prodotti della combustione;
- la canna fumaria deve avere un diametro non inferiore a quello di partenza dalla caldaia; per canne fumarie con sezione quadrata o rettangolare la sezione interna deve essere maggiorata del 10%, rispetto a quella di attacco sul rompirtiraggio;
- a partire dalla caldaia, il raccordo deve avere un tratto verticale di lunghezza non inferiore a 2 volte il diametro prima di imboccarsi nella canna fumaria.

Scarico diretto all'esterno

Gli apparecchi a tiraggio naturale possono scaricare i prodotti della combustione direttamente all'esterno, tramite un condotto attraversante le pareti perimetrali

dell'edificio, a cui, all'esterno, è collegato un terminale di tiraggio.

Il condotto di scarico deve inoltre soddisfare i seguenti requisiti:

- la parte sub-orizzontale interna all'edificio, deve essere ridotta al minimo (non maggiore di 1000 mm);
- non deve avere più di 2 cambiamenti di direzione;
- deve ricevere lo scarico di un solo apparecchio;
- deve essere protetto, nel tratto attraversante il muro, da un tubo guaina chiuso nella parte rivolta verso l'interno dell'edificio, ed aperto verso l'esterno;
- deve avere il tratto finale, a cui dovrà essere applicato il terminale di tiraggio, sporgente dall'edificio per una lunghezza pari almeno 2 diametri;
- il terminale di tiraggio deve sovrastare almeno 1,5 metri l'attacco del condotto di scarico sulla caldaia (vedi fig. 12).

ATTENZIONE:

Sulla caldaia è installato un dispositivo di sicurezza a riarmo automatico, contro eventuali fughe di prodotti della combustione all'interno dell'abitazione. (vedi paragrafo 1.2.4.3.)

E' assolutamente vietata la manomissione e/o l'esclusione del dispositivo di sicurezza.

Nel caso si verificano arresti ripetuti della caldaia è necessario controllare il condotto di evacuazione dei fumi, che potrebbe essere ostruito o inadeguato allo smaltimento dei fumi in atmosfera.

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.

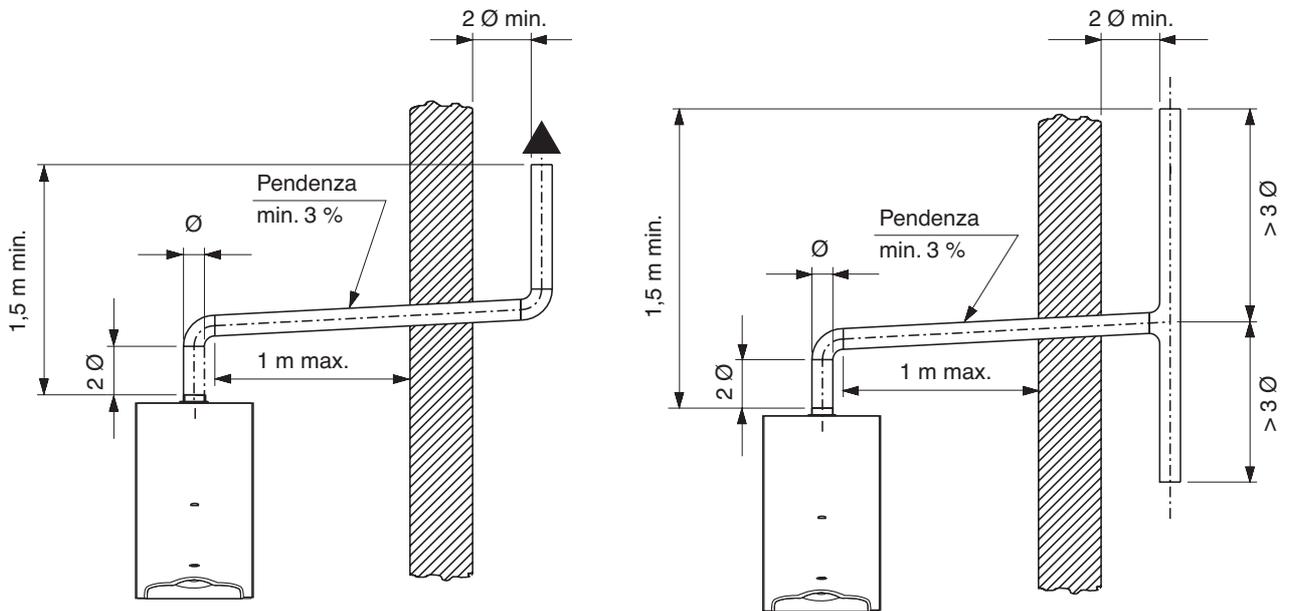


fig. 10

QUOTE DIMENSIONALI PER IL COLLEGAMENTO DEL CONDOTTO SCARICO FUMI PER CALDAIA A TIRAGGIO NATURALE

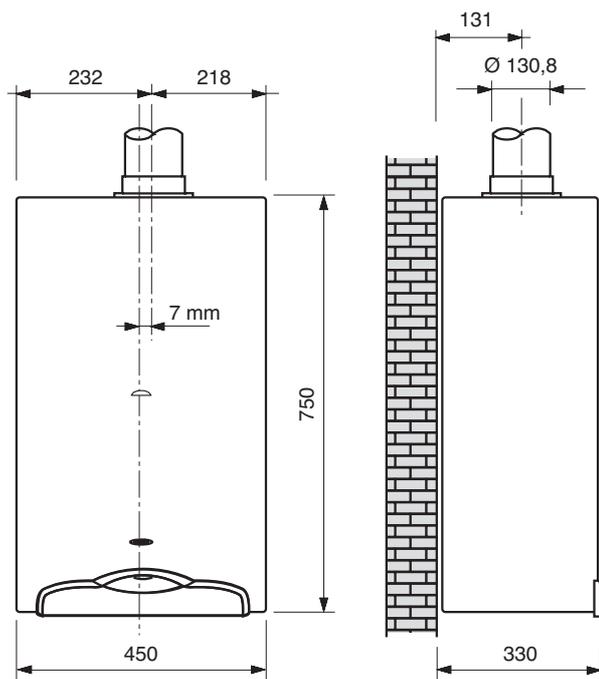


fig. 11

CALDAIA A TIRAGGIO FORZATO

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

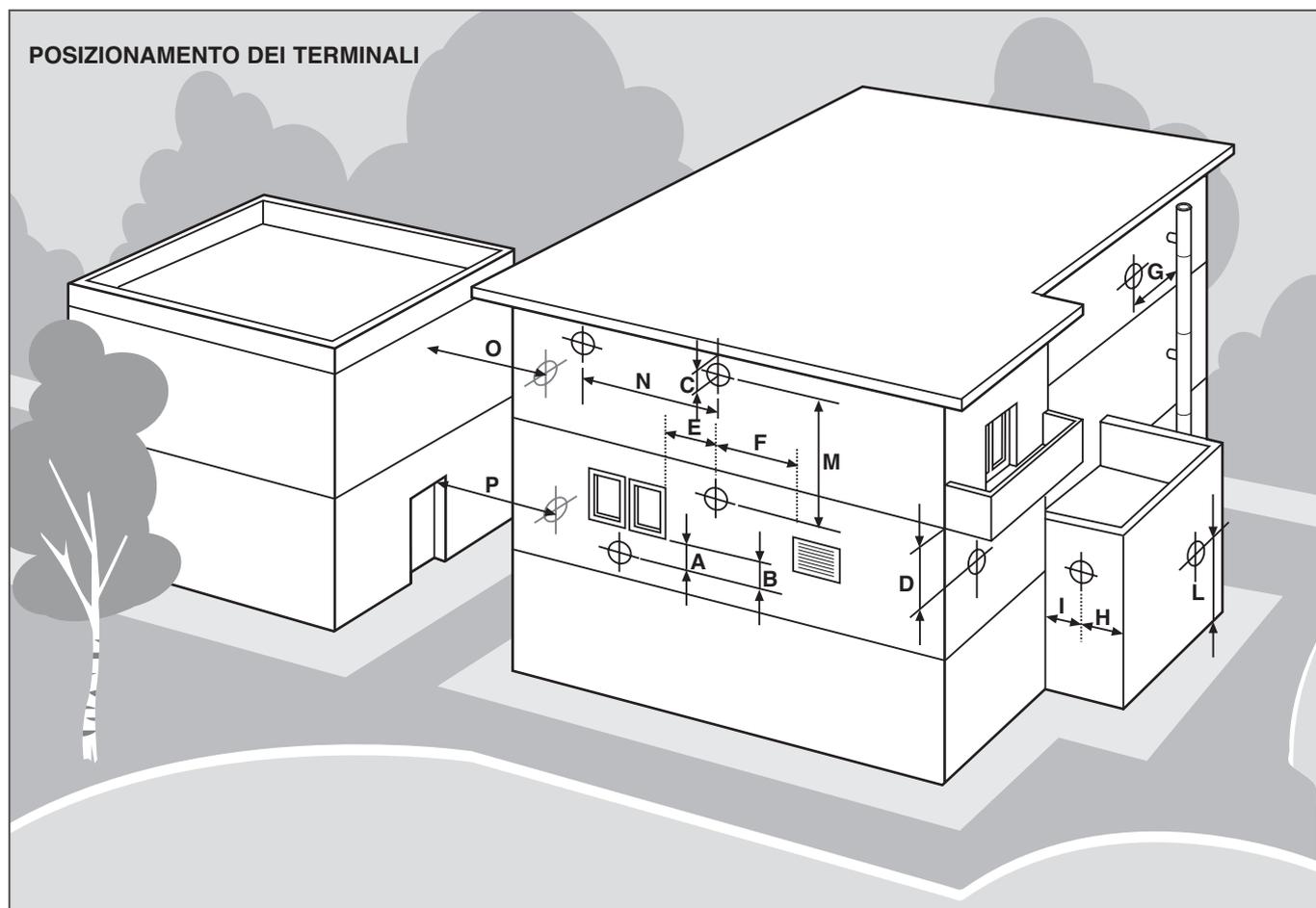
POSIZIONAMENTO DEI TERMINALI PER APPARECCHI "A TIRAGGIO FORZATO" (estratto dalla norma UNI-7129)

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

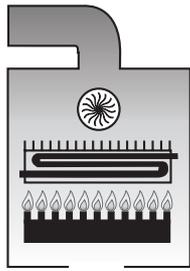
Note:

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

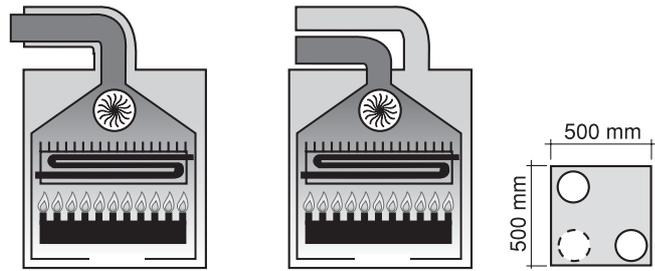
(2) Nella collocazione dei terminali dovranno essere adottate distanze non minori di 500 mm da materiali sensibili all'azione dei prodotti della combustione (ad esempio, gronde e pluviali in materiale plastico, sporti in legname, ecc.) a meno di non adottare adeguate misure schermanti nei riguardi di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



tipo
B22



tipo
C12



3.2.7 Configurazione dei condotti di scarico e aspirazione: B22, C12, C32, C42, C52, C82.

B22 Caldaia concepita per essere collegata a 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 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 valle della camera di combustione/scabiatore di calore.

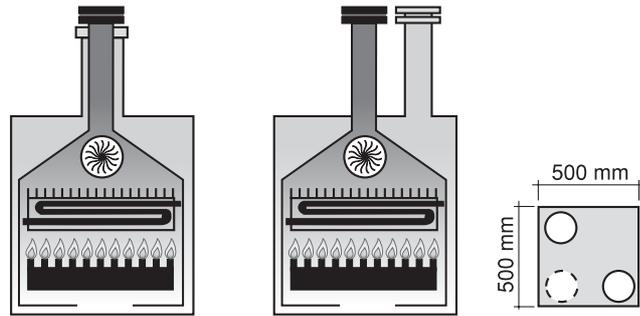
C12 Caldaia concepita per essere collegata a terminali orizzontali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure mediante condotti di tipo sdoppiato. La distanza tra il condotto di entrata aria e il condotto di uscita fumi deve essere al minimo di mm 250 e entrambi i terminali devono essere comunque posizionati all'interno di un quadrato di 500 mm di lato.

C32 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.

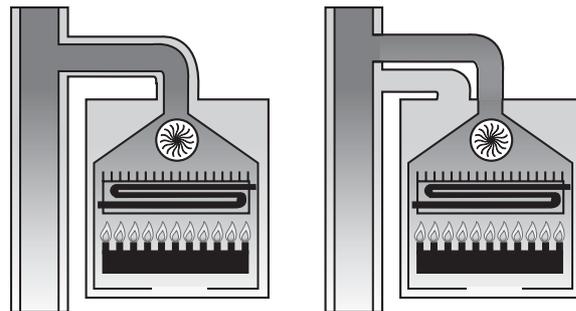
C42 Caldaia concepita per essere collegata a un sistema di canne fumarie collettive comprendente due condotti, uno per l'aspirazione dell'aria comburente e l'altro per l'evacuazione dei prodotti della combustione, coassiale oppure mediante condotti sdoppiati; **La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.**

C52 Caldaia con condotti di aspirazione aria comburente ed evacuazione dei prodotti della combustione separati.

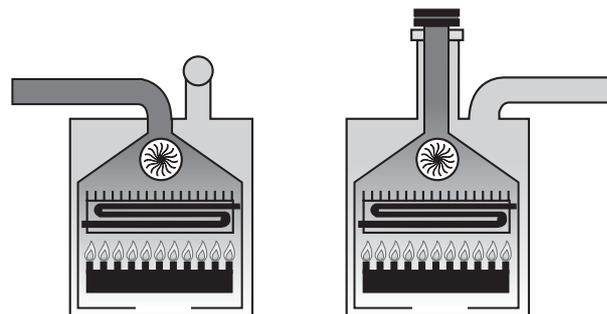
tipo
C32



tipo
C42



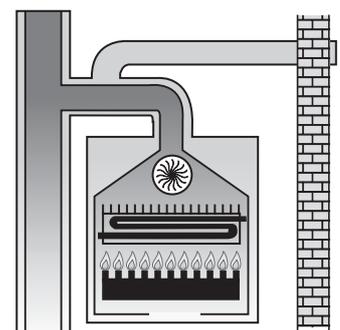
tipo
C52



Questi condotti possono scaricare in zone a pressione differente. Non è ammesso il posizionamento dei due terminali su pareti contrapposte.

C82 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.**

tipo
C82



3.2.8 Scarico fumi a condotti coassiali diametro 100/60 mm

Tipo C12

La lunghezza minima consentita dei tubi coassiali orizzontali è di 0,5 metri **esclusa la prima curva collegata alla caldaia**. La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali è di 4 metri **esclusa la prima curva collegata alla caldaia**; per ogni curva aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro; il condotto deve avere una pendenza verso il basso dell' 1% nella direzione di uscita, per evitare l'ingresso dell'acqua piovana in caldaia.

Utilizzo dei diaframmi forniti a corredo della caldaia (fig. 12)

RTFS 24 e CTFS 24

Lunghezza tubazioni (m)	Diametro diaframma scarico fumi
$0,5 < L < 1^*$	Ø 40
$1 < L < 2^*$	Ø 42
$2 < L < 4^*$	Ø 45

* esclusa curva di partenza

RTFS 28 e CTFS 28

Lunghezza tubazioni (m)	Diametro diaframma scarico fumi
$0,5 < L < 1^*$	Ø 41
$1 < L < 2^*$	Ø 44
$2 < L < 3^*$	Ø 45
$3 < L < 4^*$	Ø 47

* esclusa curva di partenza

Tipo C32

La lunghezza minima consentita dei tubi coassiali verticali è di 1 metro, pari alla lunghezza del camino. La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali è di 4 metri compreso il camino; per ogni curva aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

Utilizzo dei diaframmi forniti a corredo della caldaia (fig. 12)

RTFS 24 e CTFS 24

Lunghezza tubazioni (m)	Diametro diaframma scarico fumi
$1 < L < 2$	Ø 42
$2 < L < 4$	Ø 45

RTFS 28 e CTFS 28

Lunghezza tubazioni (m)	Diametro diaframma scarico fumi
$1 < L < 2$	Ø 44
$2 < L < 3$	Ø 45
$3 < L < 4$	Ø 47

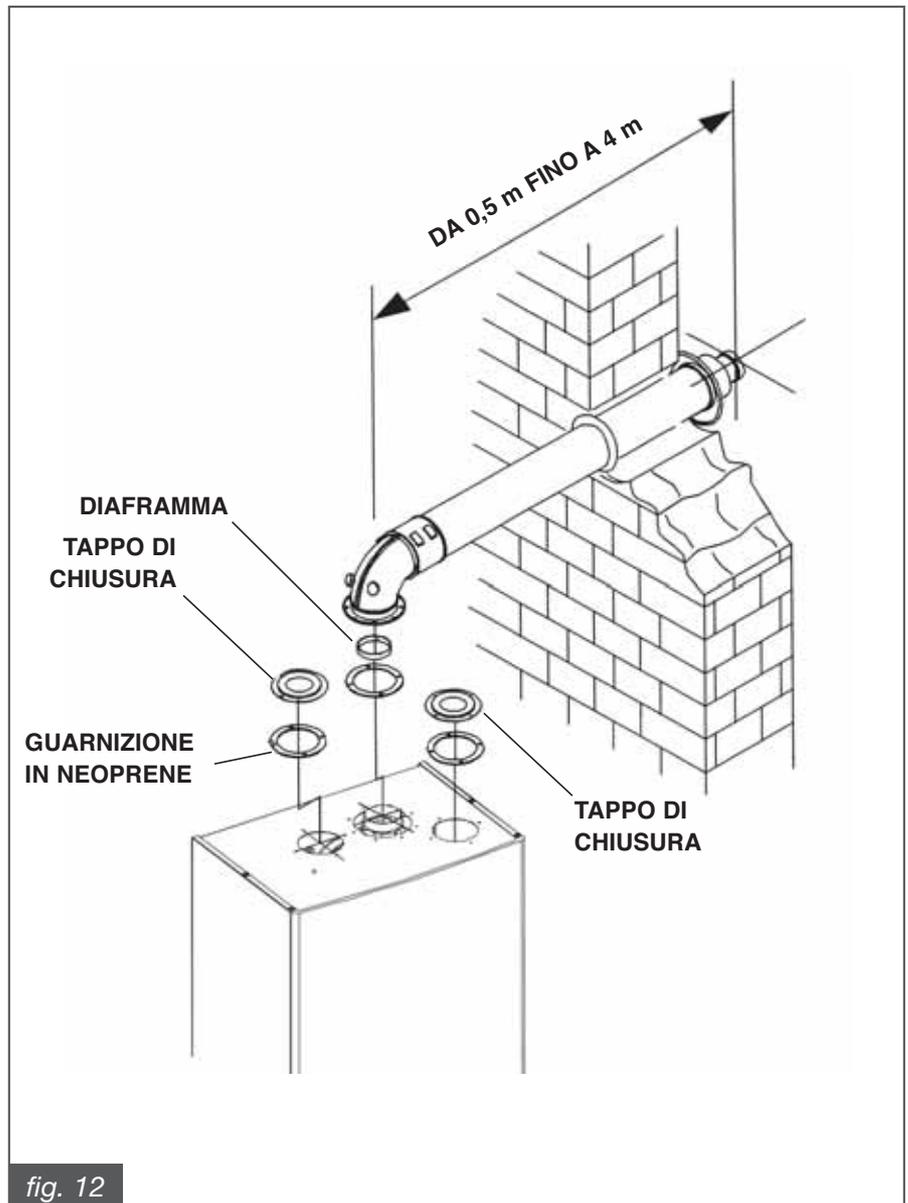


fig. 12

QUOTE DIMENSIONALI PER IL COLLEGAMENTO DELLO SCARICO FUMI A CONDOTTI COASSIALI

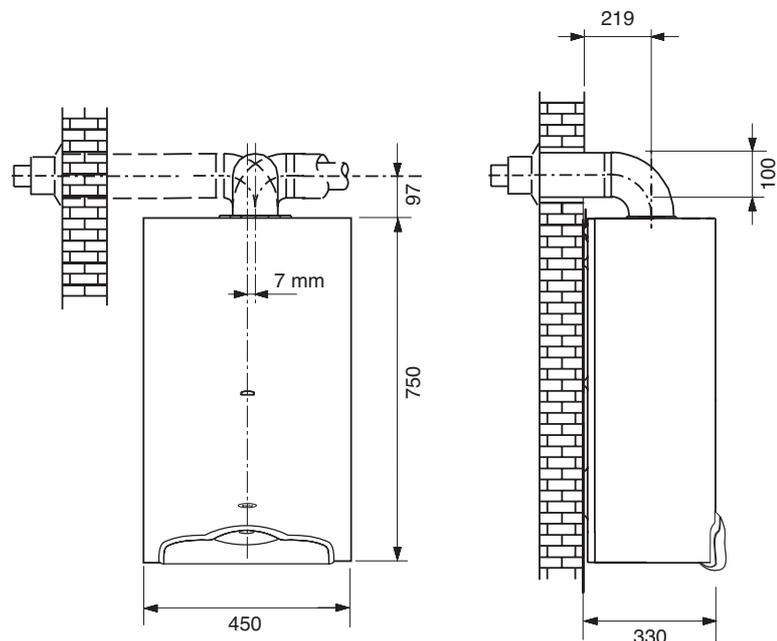


fig. 13

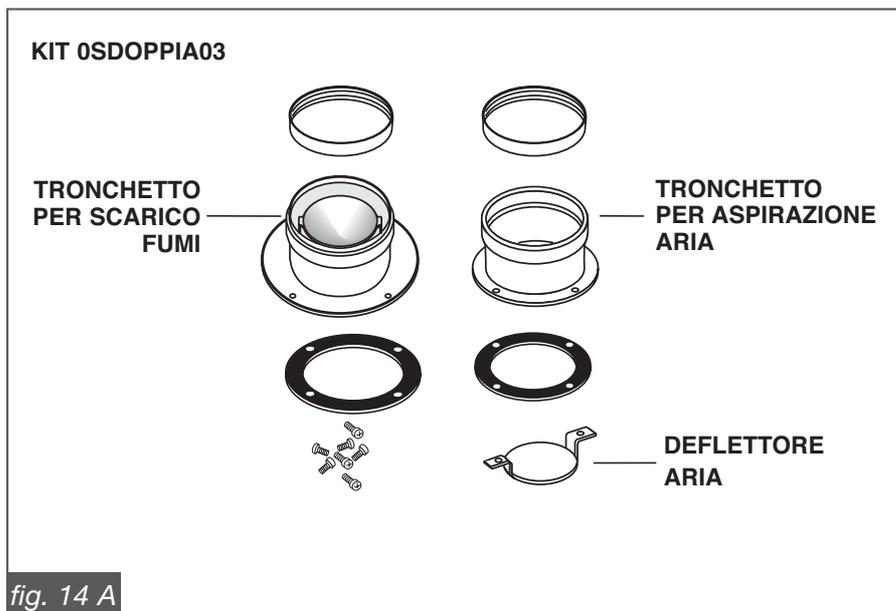
3.2.9 Scarico fumi e aspirazione aria con condotti separati di diametro 80 mm.

Tipi di installazione C12 - C32 - C42 - C52 - C82

RTFS 24 e CTFS 24

Per tutte le installazioni con condotti separati di aspirazione aria e scarico fumi si deve utilizzare l'apposito kit base scarichi sdoppiati (OSDOPPIA03) composto dai seguenti particolari (fig. 14A):

- un tronchetto flangiato femmina Ø 80 mm per il collegamento della tubazione di scarico fumi comprensivo di deflettore fumi;
- un tronchetto flangiato femmina Ø 80 mm per il collegamento della tubazione di aspirazione aria;
- un deflettore aria standard;
- viti di fissaggio e guarnizioni di tenuta.



ATTENZIONE

Nel caso in cui non venga utilizzato il kit base scarichi sdoppiati originale il funzionamento della calda non è corretto

Aspirazione aria

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

Ogni curva a 90° a largo raggio ($R=D$) in aspirazione equivale ad 1 metro di lunghezza lineare equivalente.

Ogni curva a 90° a stretto raggio ($R<D$) in aspirazione equivale ad 1,5 metri di lunghezza lineare equivalente.

La perdita di carico del terminale di aspirazione aria non è da considerare.

Installare il deflettore aria standard.

Scarico fumi

Ogni curva a 90° a largo raggio ($R=D$) in aspirazione equivale a 1,5 m di lunghezza lineare equivalente.

Ogni curva a 90° a largo raggio ($R<D$) in aspirazione equivale a 3,5 m di lunghezza lineare equivalente.

Lunghezza tubazioni (m)	Diametro diaframma scarico fumi
$1 < L < 2^*$	Ø 40
$2 < L < 15^*$	Ø 42
$15 < L < 30^*$	Ø 45
$30 < L < 38^*$	Nessun diaframma

* esclusa curva di partenza

IMPORTANTE

Intervento del pressostato fumi

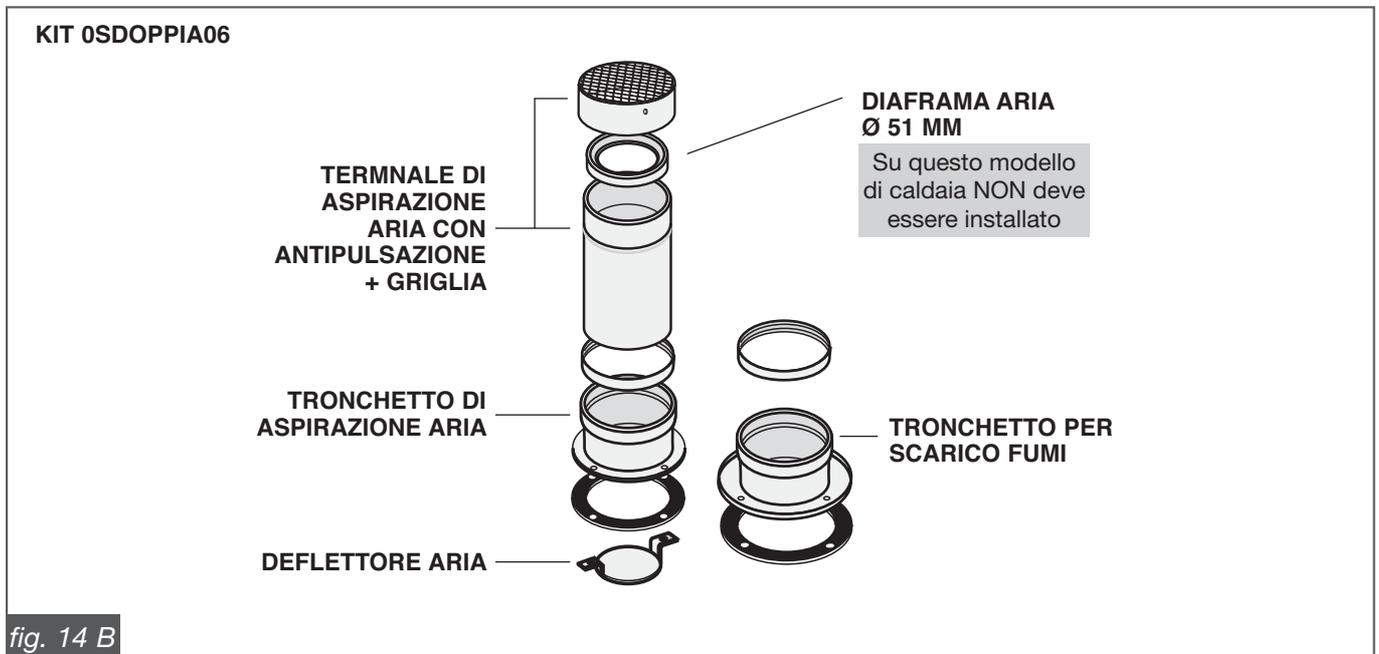
Sulla caldaia è installato un dispositivo di controllo dell'evacuazione dei prodotti della combustione.

In caso di malfunzionamento del sistema di scarico fumi e/o di aspirazione dell'aria comburente il dispositivo pone in sicurezza l'apparecchio (vedi paragrafo 1.2.3.4.)

RTFS 28 e CTFS 28

Per le installazioni con condotti separati di aspirazione aria e scarico fumi si deve utilizzare l'apposito kit base scarichi sdoppiati (OSDOPPIA06) composto dai seguenti particolari (fig. 14B):

- un tronchetto flangiato femmina Ø 80 mm per il collegamento della tubazione di scarico fumi;
- un tronchetto flangiato femmina Ø 80 mm per il collegamento della tubazione di aspirazione aria;
- un deflettore aria standard;
- un terminale di aspirazione aria con griglia e dispositivo antipulsazione;
- un diaframma aria Ø 51 mm da utilizzare secondo quanto di seguito specificato nel terminale di aspirazione aria;
- viti di fissaggio e guarnizioni di tenuta.



ATTENZIONE

Nel caso in cui non venga utilizzato il kit base scarichi sdoppiati originale il funzionamento della caldaia non è corretto.

Aspirazione aria

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

Ogni curva a 90° a largo raggio (R=D) equivale ad 1 m di lunghezza lineare equivalente.

Ogni curva a 90° a stretto raggio (R<D) equivale a 1,5 m di lunghezza lineare equivalente.

La perdita di carico del terminale di aspirazione aria non è da considerare.

Installare il terminale di aspirazione con dispositivo antipulsazione contenuto nel kit base scarichi sdoppiati senza il diaframma aria Ø 51 mm.

Installare il deflettore aria standard.

Scarico fumi

Ogni curva a 90° a largo raggio (R=D) in aspirazione equivale a 1,5 m di lunghezza lineare equivalente.

Ogni curva a 90° a stretto raggio (R<D) in aspirazione equivale a 3,5 m di lunghezza lineare equivalente.

Lunghezza tubazioni (m)	Diametro diaframma scarico fumi
1 < L < 5*	Ø 47
2 < L < 10,5*	Ø 49
10,5 < L < 21,5*	Nessun diaframma

* esclusa curva di partenza

IMPORTANTE

Intervento del pressostato fumi

Sulla caldaia è installato un dispositivo di controllo dell'evacuazione dei prodotti della combustione.

In caso di malfunzionamento del sistema di scarico fumi e/o di aspirazione dell'aria comburente il dispositivo pone in sicurezza l'apparecchio (vedi paragrafo 1.2.4.3.).

ESEMPIO CON CONDOTTI SEPARATI RTFS 24 E CTFS 24

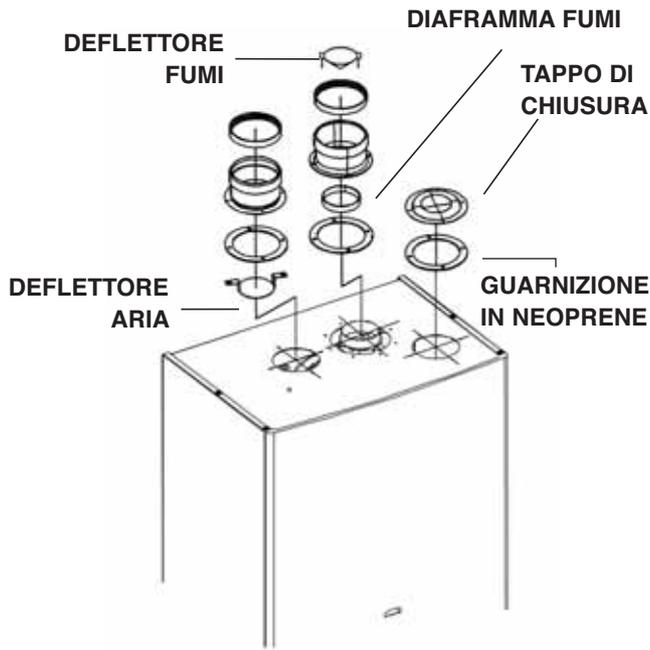


fig. 14 C

QUOTE DIMENSIONALI PER IL COLLEGAMENTO DELLO SCARICO FUMI A CONDOTTI SEPARATI

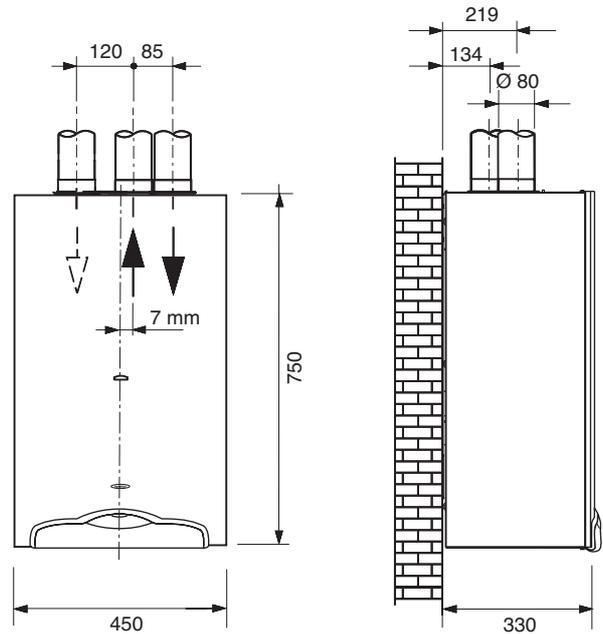


fig. 15

ESEMPIO CON CONDOTTI SEPARATI

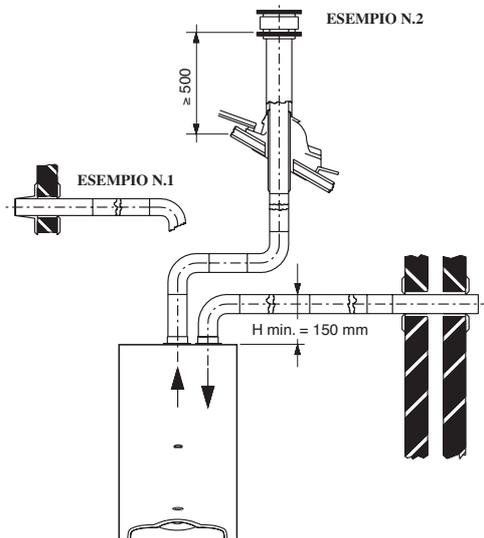


fig. 16

Configurazioni relative alle tubazioni sia di scarico che di aspirazione Ø 80

Esempio N.1 (fig. 16)

Aspirazione dell'aria primaria e scarico dei fumi da due muri perimetrali esterni contrapposti.

ESEMPIO CON CONDOTTI SEPARATI

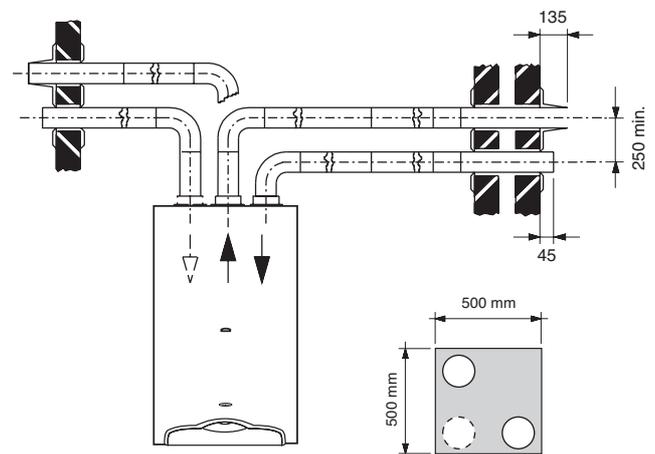


fig. 17

Esempio N.2 (fig. 16)

Aspirazione dell'aria primaria da muro perimetrale e scarico dei fumi sul tetto.

Esempio N.3 (fig. 17)

Aspirazione dell'aria primaria da muro perimetrale e scarico dei fumi dallo stesso muro perimetrale esterno.

3.2.10 Misura in opera del rendimento di combustione

3.2.10.1. 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.

Col selettore 9 (fig.1) in posizione INVERNO, col termostato ambiente, se presente, in posizione ON, ed a caldaia funzionante, agendo sul tasto SPA (A in fig. 18) la caldaia si spegne, effettua la sequenza di accensione e quindi passa a funzionare ad una potenza fissa pre-stabilita che corrisponda quella imposta tramite il trimmer di regolazione della potenza massima riscaldamento MAX R (B in fig.18).

La durata della funzione spazzacamino è di 15 minuti.

Per uscire dalla funzione spazzacamino portare il selettore 9 in una posizione diversa dalla posizione INVERNO.

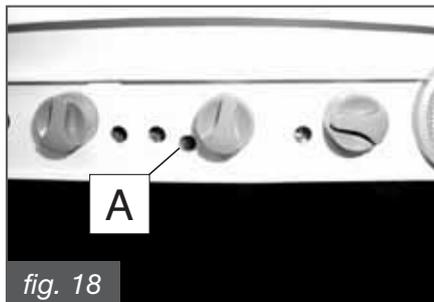


fig. 18

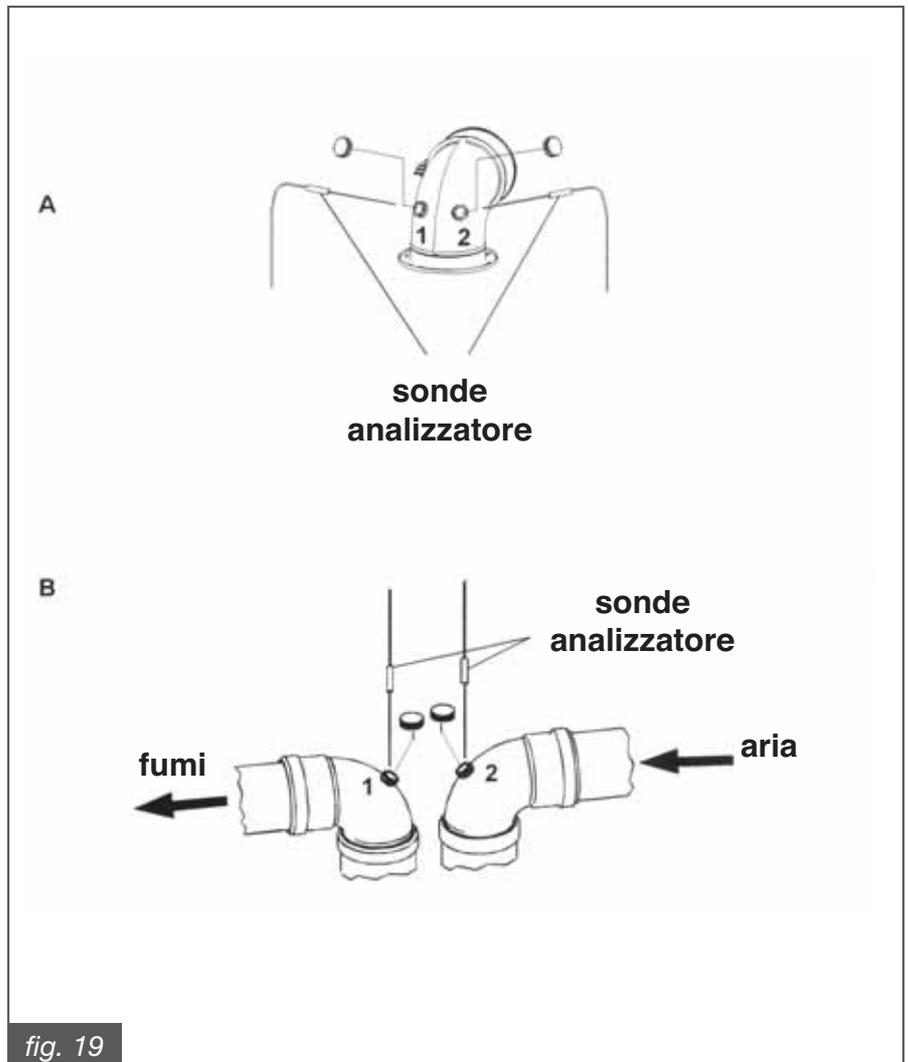


fig. 19

3.2.10.2. Misurazioni

Condotti coassiali

Riferimento normativo:
UNI 10389 e UNI 10642

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

- misura dell'aria comburente prelevata nell'apposito foro 2 (vedi fig. 19 A).
- misura della temperatura fumi e della CO₂ prelevata nell' apposito foro 1 (vedi fig. 19 A).

Effettuare le specifiche misurazioni con la caldaia a regime.

Condotti separati

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

- misura dell'aria comburente prelevata nell'apposito foro 2 (vedi fig. 19 B).
- misura della temperatura fumi e della CO₂ prelevata nell' apposito foro 1 (vedi fig. 19 B).

Effettuare le specifiche misurazioni con la caldaia a regime.

3.2.11 Allacciamento alla rete del gas

La tubazione di alimentazione 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 qui si intendono 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.

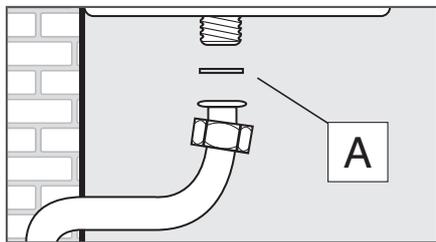
Se qualche parte dell'impianto non è in vista, la prova di tenuta deve precedere la copertura della tubazione.

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.

È OBBLIGATORIO per collegare l'attacco GAS della caldaia alla tubazione d'alimentazione interporre una guarnizione a **BATTUTA (A)** di misure e materiali adeguati. L'attacco **NON È IDONEO** all'uso di canapa, nastro in teflon e simili.



3.2.12 Allacciamento alla rete elettrica

La caldaia è 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.

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

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

3.2.13 Allacciamento al termostato ambiente

La caldaia può essere allacciata ad un termostato ambiente: **i contatti del termostato ambiente dovranno portare un carico di 5 mA a 24 VDC.**

I cavi del termostato ambiente devono essere collegati al morsetto M9 di figura 21 dopo avere eliminato il ponticello fornito di serie con la caldaia.

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

3.2.14. Installazione della sonda esterna

La caldaia può essere collegata ad una sonda per la misura della temperatura esterna per il funzionamento a temperatura scorrevole (vedi paragrafo 1.2.3).

La sonda per la misura della temperatura esterna (caratteristiche: 10 kOhm, $\beta=3977$) deve essere collegata alla caldaia con un cavo a doppio isolamento avente sezione minima di 0,35 mm².

I cavi di collegamento della sonda esterna devono essere collegati al morsetto M8 di figura 21.

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

La sonda esterna deve essere installata su di una parete esposta a nord-nord est.

Non installare la sonda esterna nel vano delle finestre, in prossimità di bocchette di ventilazione e comunque in prossimità di fonti di calore.

Per un corretto funzionamento della caldaia utilizzare solo le sonde esterne fornite dal produttore

3.2.15 Allacciamenti idraulici

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

RISCALDAMENTO

La mandata e il ritorno del riscaldamento devono essere allacciati alla caldaia ai rispettivi raccordi da 3/4" (vedi fig. 9).

Per il dimensionamento dei tubi del circuito di riscaldamento è necessario tenere

conto delle perdite di carico indotte dai radiatori, dalle eventuali valvole termostatiche, dalle valvole di arresto dei radiatori e dalla configurazione propria dell'impianto. È opportuno convogliare alla fogna lo scarico della valvola di sicurezza montata in caldaia

In assenza di tale precauzione, un eventuale intervento della valvola di sicurezza può provocare l'allagamento del locale in cui la caldaia è installata.

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

SANITARIO

L'alimentazione e la mandata dell'acqua sanitaria devono essere allacciati alla caldaia ai rispettivi raccordi da 1/2" (vedi fig. 9).

La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza di pulizia del serpentino di scambio.

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.

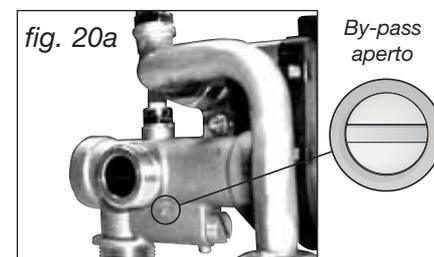
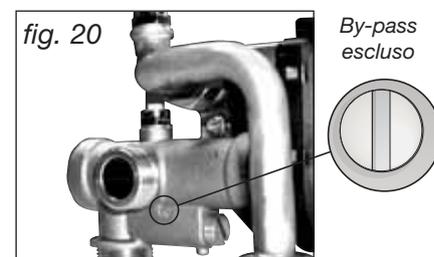
ATTENZIONE

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.

3.2.16 By-pass regolabile

La caldaia è equipaggiata di by-pass regolabile ed escludibile.

In figura 20 la posizione della vite di regolazione per by-pass escluso, in figura 20a la posizione della vite di regolazione per by-pass aperto.



3.3 Riempimento dell'impianto

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

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

- aprire le valvole di sfogo dei radiatori ed accertarsi del funzionamento della valvola automatica in caldaia;
- aprire gradualmente l'apposito rubinetto di carico accertandosi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto funzionino regolarmente;
- chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua;
- controllare per mezzo del manometro della caldaia che la pressione raggiunga il valore di 0,8/1bar;
- chiudere il rubinetto di carico e quindi sfogare nuovamente l'aria attraverso le valvole di sfogo dei radiatori;
- dopo aver acceso la caldaia e portato in temperatura l'impianto, arrestare il funzionamento della pompa e ripetere le operazioni di sfogo aria;
- lasciare raffreddare l'impianto e riportare la pressione dell'acqua a 0,8/1 bar.

ATTENZIONE

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.

AVVERTENZA

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 0,8/1bar; in difetto, agire sul rubinetto di carico di cui la caldaia è dotata.

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

NB: Dopo un certo periodo di inattività della caldaia la pompa potrebbe essere bloccata.

PRIMA DI EFFETTUARE L'ACCENSIONE DELLA CALDAIA SI DEVE AVERE L'ACCORTEZZA DI EFFETTUARE L'OPERAZIONE DI SBLOCCAGGIO DELLA POMPA OPERANDO COME DI SEGUITO INDICATO:

svitare la vite di protezione collocata al centro del motore della pompa, introdurre un cacciavite nel foro e quindi ruotare manualmente l'albero del circolatore in senso orario.

Una volta conclusa l'operazione di sbloccaggio riavvitare la vite di protezione e verificare che non vi siano perdite di acqua.

ATTENZIONE

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

3.4 Avvio della caldaia

3.4.1 Verifiche preliminari

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

- il condotto di evacuazione dei fumi e la parte terminale siano installati conformemente alle istruzioni: **a caldaia accesa non è tollerata nessuna fuga di prodotti della combustione da nessuna guarnizione;**
- la tensione di alimentazione della caldaia sia 230 V- 50 Hz;
- l'impianto sia correttamente riempito d'acqua (pressione all'idrometro 0,8/1 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: "ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS"): tale operazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato;
- il rubinetto di alimentazione del gas sia aperto;
- non ci siano perdite di gas;
- l'interruttore generale esterno sia inserito;
- la valvola di sicurezza della caldaia non sia bloccata;
- non ci siano perdite d'acqua;
- la pompa non sia bloccata.

ATTENZIONE

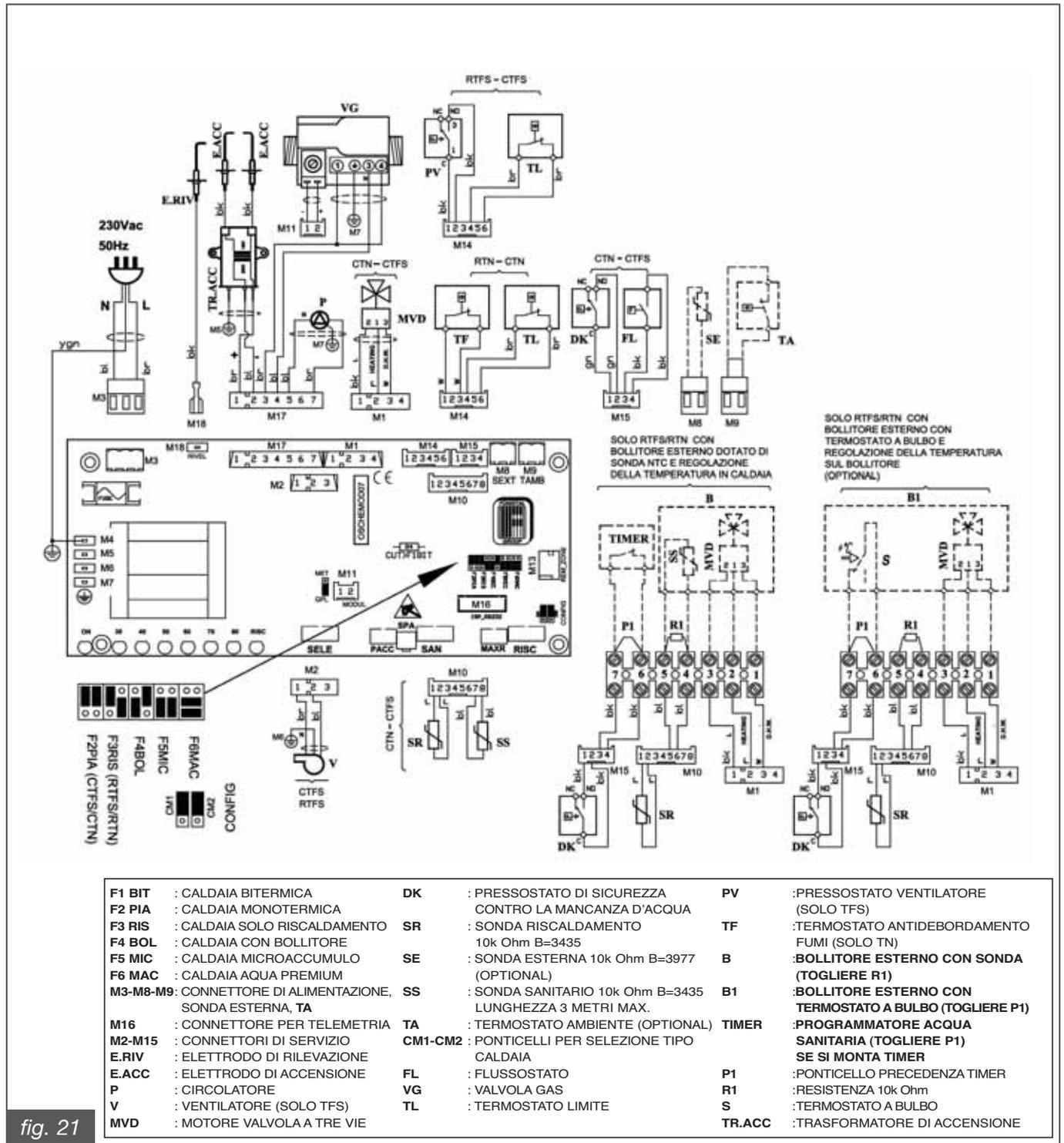
La caldaia viene spedita con selezionata la velocità 3 della pompa.

3.4.2 Accensione e spegnimento

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

3.5 Schemi elettrici

3.5.1 Schema di collegamento



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

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

3.6 Adattamento ad altri gas e regolazione del bruciatore

Versione con valvola 845 SIT

Per trasformazioni da metano a GPL

- rimuovere il bruciatore principale;
- smontare gli ugelli del bruciatore principale e sostituirli con quelli di diametro corrispondente al nuovo tipo di gas **ATTENZIONE! è obbligatorio montare le guarnizioni in rame;**
- rimontare il bruciatore principale;
- sulla scheda elettronica spostare il jumper **J MET-GPL** in posizione **GPL** (fig. 22);

Per trasformazioni da GPL a metano

- rimuovere il bruciatore principale;
- smontare gli ugelli del bruciatore principale e sostituirli con quelli di diametro corrispondente al nuovo tipo di gas **ATTENZIONE! è obbligatorio montare le guarnizioni in rame;**
- rimontare il bruciatore principale;
- sulla scheda elettronica spostare il jumper **J MET-GPL** in posizione **MET** (fig. 22);

A) Regolazione potenza massima

- verificare il valore della pressione di alimentazione (vedi tabella UGELLI - PRESSIONI);
- rimuovere il coperchio in plastica **C** (fig. 23), posto alla sommità della bobina del modulatore, che protegge le viti di regolazione del regolatore di pressione;
- collegare un manometro alla presa di pressione **V** di figura 24.
- posizionare il regolatore della potenza termica **R** (Vedi fig. 25) al MASSIMO (ruotarlo in senso ORARIO);
- selezionare con il commutatore estate /spento/inverno/antigelo la posizione inverno;
- avviare la caldaia in funzione spazzacamino (vedi paragrafo 3.2.10.1);
- girando in senso ORARIO il dado **K** (esterno) la pressione agli ugelli aumenta, girando in senso ANTIORARIO la pressione agli ugelli diminuisce (fig. 26);
- per il funzionamento a GPL avvitare completamente il dado **K** in ottone di regolazione del massimo girandolo in senso ORARIO

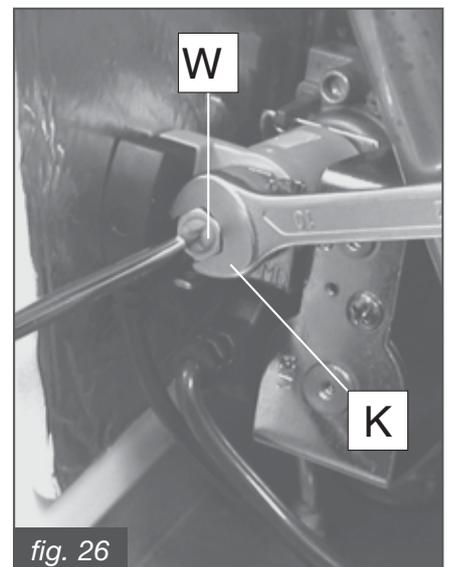
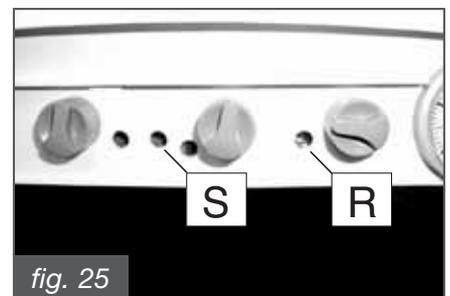
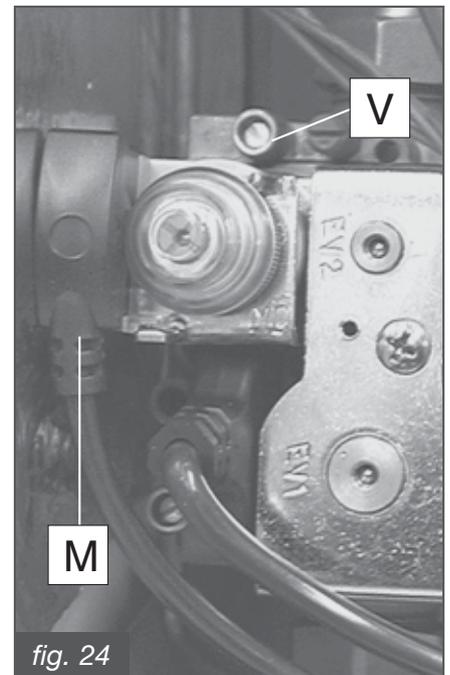
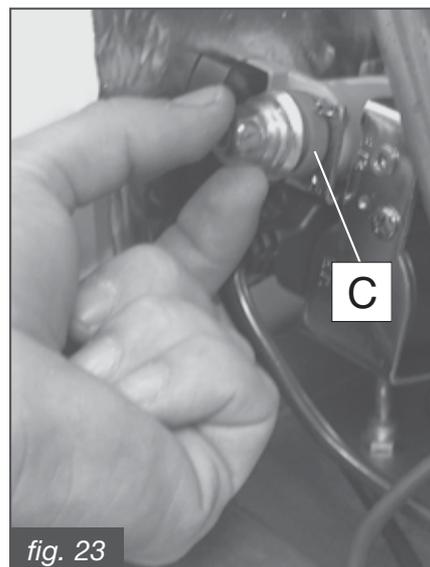
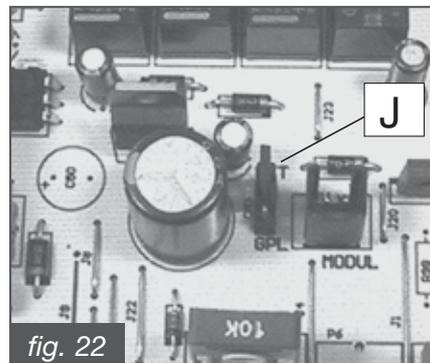
B) Regolazione potenza minima

- scollegare elettricamente la bobina del modulatore (**M** in fig. 24);
- accendere il bruciatore e controllare se il valore della pressione "MINIMA" è corrispondente a quello indicato nella tabella "UGELLI - PRESSIONI";
- per regolare il valore della pressione, tenendo bloccato il dado **K** con una chiave da 10 mm, girare la vite **W** in senso ORARIO per aumentare la pressione, in senso ANTIORARIO per diminuirla (fig. 26);

- ricollegare elettricamente la bobina del modulatore;

C) Operazioni conclusive

- portare il trimmer **P ACC** (**S** in fig. 25) in posizione intermedia e, dopo essere usciti dalla funzione spazzacamino, verificare che l'accensione del bruciatore avvenga in modo corretto e silenzioso: diversamente aumentare o diminuire il valore della potenza di accensione agendo sempre sul trimmer **P ACC** (ruotare in senso orario per aumentare, in senso antiorario per diminuire);
- controllare nuovamente i valori della pressione minima e massima della valvola gas;
- se necessario procedere agli eventuali ritocchi;
- rimontare il coperchio in plastica **C**;
- richiudere le prese di pressione del gas;
- **controllare che non vi siano perdite di gas.**



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 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 con-

formemente 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 stato riempito d'acqua (pressione all'idrometro 0,8/1 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: "ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS");
- il rubinetto di alimentazione del gas sia aperto;

- non ci siano perdite di gas;
- l'interruttore generale esterno sia inserito;
- la valvola di sicurezza della caldaia non sia bloccata;
- non ci siano perdite d'acqua.

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

Provvedere ad una manutenzione periodica della caldaia secondo la normativa vigente. Una corretta manutenzione della caldaia consente alla stessa di lavorare nelle migliori condizioni, nel rispetto dell'ambiente e in piena sicurezza per persone, animali e cose. Le operazioni di manutenzione (e di riparazione) devono obbligatoriamente essere eseguite da personale qualificato. Il produttore consiglia la propria clientela di rivolgersi per le operazioni di manutenzione e di riparazione alla rete dei propri Centri di Assistenza Autorizzati che sono addestrati per svolgere al meglio le suddette operazioni.

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

Programma di manutenzione

Le operazioni di manutenzione periodica devono prevedere **le seguenti 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

(questo controllo è biennale se la caldaia è installata singolarmente. Nel caso di installazione di caldaie in cascata il controllo è annuale);

- controllo della integrità, del buono stato di conservazione e della tenuta delle tubazioni di scarico fumi);
- controllo del buono stato di conservazione del dispositivo rompitrappo (modelli TN);
- controllo dell'assenza di reflussi dei fumi in ambiente e della corretta evacuazione degli stessi (modelli TN);
- controllo dell'integrità del termostato di sicurezza installato sul rompitrappo (modelli TN);
- controllo del funzionamento del pressostato aria (modelli TFS);
- controllo dell'integrità dei dispositivi di sicurezza della caldaia in generale;
- controllo dell'assenza di perdite di acqua e di ossidazioni dei raccordi della caldaia;
- controllo dell'efficienza della valvola di sicurezza dell'impianto;
- controllo della carica del vaso di espansione;
- controllo dell'efficienza del pressostato acqua;

le seguenti operazioni di pulizia:

- pulizia interna generale della caldaia;
- pulizia degli ugelli gas;
- pulizia del circuito di aspirazione aria e di evacuazione fumi (modelli TFS);
- pulizia del dispositivo rompitrappo (modelli TN);
- pulizia della griglia di ventilazione del locale di installazione della caldaia (modelli TN);
- pulizia lato fumi dello scambiatore di calore.

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

- la dichiarazione di conformità dell'impianto;
 - il libretto d'impianto.
- Inoltre verificare:
- l'idoneità del locale per l'installazione;
 - le aperture di ventilazione del locale (modelli TN);
 - 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.

6. Tabella inconvenienti tecnici

STATO DELLA CALDAIA	INCONVENIENTE	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
La caldaia è in blocco, la lampada rossa di blocco 5 lampeggia Il ripristino da questo stato avviene ruotando il selettore 9 in posizione sblocco.	Il bruciatore non si accende.	Non c'è gas.	Verificare la presenza di gas. Verificare l'apertura dei rubinetti o l'intervento di eventuali valvole di sicurezza installate sulle tubazioni di rete.
		La valvola gas è scollegata.	Ricollegarla.
		La valvola gas è guasta.	Sostituirla.
		La scheda elettronica è guasta.	Sostituirla.
	Il bruciatore non si accende: non c'è scintilla.	L'elettrodo di accensione è guasto.	Sostituire l'elettrodo.
		Il trasformatore di accensione è guasto.	Sostituire il trasformatore di accensione.
		La scheda elettronica non accende: è guasta.	Sostituire la scheda elettronica.
		Il bruciatore si accende per pochi secondi e poi si spegne.	La scheda elettronica non rileva la fiamma: la fase ed il neutro sono invertiti.
	Il cavo dell'elettrodo di rilevazione è interrotto.		Ricollegare o sostituire il cavo.
	L'elettrodo di rilevazione è guasto.		Sostituire l'elettrodo.
La scheda elettronica non rileva la fiamma: è guasta.	Sostituire la scheda elettronica.		
Il valore della potenza di accensione è troppo basso.	Aumentarlo.		
La portata termica al minimo non è corretta.	Verificare la regolazione del bruciatore.		
La caldaia è in blocco, la lampada rossa di blocco 4 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene ruotando il selettore 9 in posizione sblocco.	Il pressostato fumi non dà il consenso (modello CTFS).	Il pressostato fumi è guasto.	Verificare il pressostato: nel caso sia guasto sostituirlo.
		I tubi in silicone sono scollegati o danneggiati.	Ricollegare o sostituire i tubi in silicone.
		Non c'è sufficiente aspirazione di aria comburente o scarico dei fumi.	Verificare i condotti di aspirazione dell'aria e di scarico dei fumi: provvedere alla pulizia o alla sostituzione.
		Il ventilatore non funziona.	Sostituirlo.
		La scheda elettronica è guasta.	Sostituirla.
	E' intervenuto il termostato fumi (modello CTN).	Difficoltà di tiraggio del camino.	Verificare il camino e le griglie di aspirazione dell'aria comburente dell'ambiente.
Il termostato fumi è guasto.		Sostituirlo.	
La caldaia è in blocco, la lampada rossa di blocco 3 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene ruotando il selettore 9 in posizione sblocco.	E' intervenuto il termostato di sicurezza della caldaia.	Non circola acqua nell'impianto di riscaldamento: i tubi sono occlusi, le valvole termostatiche sono chiuse, i rubinetti di intercettazione dell'impianto sono chiusi.	Verificare lo stato dell'impianto.
		Il circolatore si è bloccato o è guasto.	Verificare il circolatore.
La caldaia è in blocco, la lampada rossa di blocco 6 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene ripristinando il valore della pressione dell'acqua.	La pressione dell'acqua nell'impianto è insufficiente.	Ci sono perdite nell'impianto.	Verificare l'impianto.
		Il pressostato è scollegato.	Ricollegarlo.
		Il pressostato acqua non interviene: è guasto.	Sostituirlo.
La caldaia è in blocco, la lampada rossa 2 e la lampada verde 8 sono accese in modo lampeggiante. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.	La sonda riscaldamento non funziona.	La sonda riscaldamento è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda riscaldamento è guasta.	Sostituirla.
La caldaia è in blocco, la lampada rossa 2 è accesa in modo lampeggiante. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente al cessare degli inconvenienti che hanno provocato il blocco.	La sonda sanitario non funziona.	La sonda sanitario è scollegata.	Ricollegarla.
		La sonda sanitario 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.

BRAND NAME



Fondital S.p.A.

Via Mocenigo, 123
25078 VESTONE (Brescia) Italy
Tel. (+39)0365 878.31
Fax (+39)0365 596.257
e mail: fondital@fondital.it
www.novaflorida.it

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