

BRAND NAME



CE

# LYRA C



## INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE



IST 04 C 153 - 01

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

## **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 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 e/o di espulsione dei fumi.

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.

**Per garantire l'efficienza ed il corretto funzionamento dell'apparecchio è obbligo di legge fare effettuare annualmente una manutenzione periodica secondo il programma specificato nell'apposita sezione del presente libretto.**

In caso di lunga inutilizzazione dell'apparecchio disconnetterlo dalla rete elettrica e chiudere il rubinetto del combustibile (Attenzione! In questo caso la funzione elettronica antigelo del gruppo termico non funziona).

Inserire all'interno dello scambiatore del gruppo termico del carbonato di calcio che assorbe l'umidità.

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.

### 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 riportati sul certificato di controllo allegato al gruppo termico.**

**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
<b>1 Istruzioni per l'utente</b>	<b>pag. 5</b>
1.1 Pannello di regolazione	pag. 5
1.2 Funzionamento del gruppo termico	pag. 6
1.2.1 Accensione	pag. 6
1.2.2 Funzionamento	pag. 6
1.2.3 Blocco del gruppo termico	pag. 6
1.2.3.1 Blocco del bruciatore	pag. 7
1.2.3.2 Blocco per sovratemperatura	pag. 7
1.2.3.3 Blocco per pressione impianto insufficiente	pag. 7
1.2.3.4 Blocco per malfunzionamento sonde di temperatura	pag. 7
1.3 Manutenzione	pag. 7
1.4 Note per l'utente	pag. 7
<b>2 Caratteristiche tecniche e dimensioni</b>	<b>pag. 8</b>
2.1 Caratteristiche tecniche	pag. 8
2.2 Dimensioni	pag. 9
2.3 Schema del gruppo termico	pag. 9
2.4 Dati tecnici gruppo termico	pag. 10
2.5 Dati tecnici bruciatore	pag. 10
<b>3 Istruzioni per l'installatore</b>	<b>pag. 11</b>
3.1 Norme per l'installazione	pag. 11
3.2 Installazione	pag. 11
3.2.1 Imballo	pag. 11
3.2.2 Scelta del luogo di installazione del gruppo termico	pag. 11
3.2.3 Installazione del gruppo termico	pag. 11
3.2.4 Allacciamento alla rete del gasolio	pag. 11
3.2.5 Ventilazione dei locali	pag. 11
3.2.6 Sistema di aspirazione/scarico dei fumi	pag. 11
3.2.7 Modi e classificazioni dell'aspirazione aria/scarico fumi	pag. 12
3.2.8 Misura in opera del rendimento di combustione	pag. 13
3.2.9 Allacciamento alla rete elettrica	pag. 13
3.2.10 Allacciamenti idraulici	pag. 13
3.3 Riempimento del circuito di riscaldamento	pag. 13
3.4 Avvio del gruppo termico	pag. 14
3.4.1 Verifiche preliminari	pag. 14
3.4.2 Accensione e spegnimento	pag. 14
3.4.3 Taratura del bruciatore	pag. 14
3.5 Schema idraulico	pag. 13
3.6 Schema elettrico	pag. 14
<b>4 Bruciatore di gasolio</b>	<b>pag. 15</b>
4.1 Descrizione	pag. 15
4.2 Fissaggio al gruppo termico	pag. 15
4.3 Sistema idraulico	pag. 15
4.4 Regolazione della combustione	pag. 16
4.5 Smontaggio dell'ugello	pag. 16
4.6 Regolazione degli elettrodi	pag. 16
4.7 Sostituzione della centralina	pag. 17
4.8 Ciclo di accensione	pag. 17
4.9 Schema elettrico del bruciatore	pag. 18
4.10 Diagnostica del bruciatore	pag. 18
<b>5 Collaudo del gruppo termico</b>	<b>pag. 19</b>
5.1 Controlli preliminari	pag. 19
5.2 Accensione e spegnimento	pag. 19
<b>6 Manutenzione</b>	<b>pag. 19</b>
6.1 Programma di manutenzione	pag. 19
<b>7 Tabella inconvenienti tecnici</b>	<b>pag. 20</b>

# 1. ISTRUZIONI PER L'UTENTE

## 1.1 PANNELLO DI REGOLAZIONE

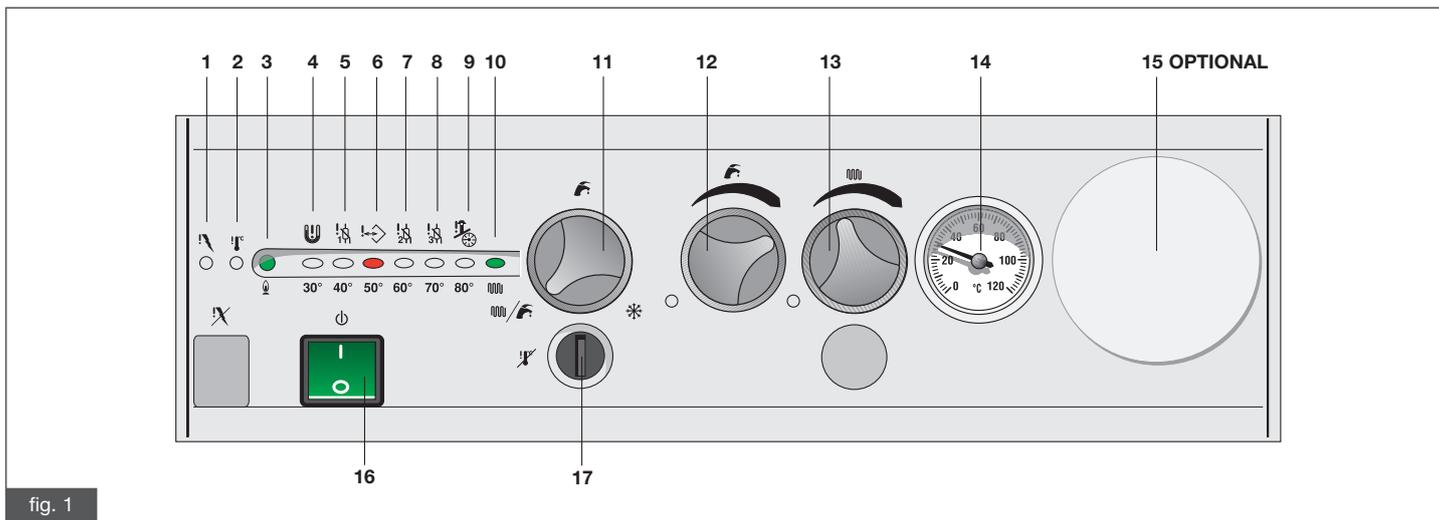


fig. 1

**1. Lampada di segnalazione (rossa):** Il led rosso acceso indica che il bruciatore è andato in blocco per mancanza fiamma.

Questo blocco viene ripristinato con la pressione del pulsante di sblocco sul bruciatore (fig.2).

**2. Lampada di segnalazione (rossa):** Il led rosso acceso indica che il termostato di sicurezza è intervenuto. Il bruciatore viene spento. Il gruppo termico riprenderà il suo normale funzionamento quando il termostato di sicurezza verrà ripristinato con il pulsante **18**.

**3. Lampada di segnalazione (verde):** Il led verde acceso fisso indica che il bruciatore è alimentato elettricamente (non significa che la fiamma è presente).

**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 25 e 35°C.

Quando la lampada è accesa in modo lampeggiante indica la mancanza d'acqua rilevata dal pressostato acqua. Il gruppo termico si spegne e le pompe si fermano. Quando la pressione dell'acqua sarà ristabilita il pressostato acqua si riporterà nello stato normale di funzionamento, il led si spegnerà e il gruppo termico ripartirà.

**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 36 e 45°C.

Quando la lampada è accesa in modo lampeggiante indica che la sonda di temperatura **1** (mandata) è guasta (interrotta o fuori dal range). Il bruciatore si spegne, le pompe continuano ad andare. Non appena la sonda verrà sostituita il led si spegnerà e il gruppo termico riprenderà il suo normale 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 46 e 55°C.

Quando la lampada è accesa in modo lampeggiante indica che il collegamento con il comando remoto è interrotto o ci sono problemi di comunicazione. Non appena il collegamento verrà ristabilito, il led si spegnerà e il gruppo termico riprenderà il suo normale funzionamento.

**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 56 e 65°C.

Quando la lampada è accesa in modo lampeggiante indica che la sonda di temperatura **2** (sanitario) è guasta (interrotta o fuori dal range). Il gruppo termico continua a funzionare, con la limitazione che la temperatura dell'acqua sanitaria non è regolabile tramite il regolatore **12**, ma è fissata dalla scheda. Non appena la sonda verrà sostituita, il gruppo termico riprenderà il normale funzionamento.

**8. 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.

**9. 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 indica che la temperatura di riscaldamento ha superato gli 85°C.

**10. Lampada di segnalazione (verde):** Il led verde acceso fisso indica che il gruppo termico è nel modo di funzionamento riscaldamento.

**11. Selettore stato gruppo termico:** Questo selettore permette di scegliere lo stato di funzionamento del gruppo termico (fare riferimento al paragrafo 1.2.2).

**12. Regolatore della produzione dell'acqua calda sanitaria:** La funzione di questa manopola è quella di gestire il funzionamento del gruppo termico in funzione sanitario

**13. Regolatore della temperatura dell'acqua di riscaldamento:** La funzione di questa manopola è quella di gestire il funzionamento del gruppo termico in funzione riscaldamento

**14. Manometro acqua:** Il manometro acqua indica il valore della pressione dell'acqua dell'impianto di riscaldamento.

**15. Orologio programmatore (optional):** La funzione dell'orologio programmatore è quella di gestire il funzionamento del gruppo termico in funzione riscaldamento attraverso la programmazione dei tempi di lavoro.

**16. Pulsante di accensione:** Quando il pulsante è in posizione **I** il gruppo termico è alimentato elettricamente e il pulsante è illuminato; quando il pulsante è in posizione **O** il gruppo termico non è alimentato elettricamente e il pulsante non è illuminato.

**17. Pulsante di sblocco:** La pressione di questo pulsante permette di ripristinare il funzionamento del gruppo termico dopo un blocco per intervento del termostato di sicurezza (svitare il tappo).

## 1.2. Funzionamento del gruppo termico

### 1.2.1. Accensione

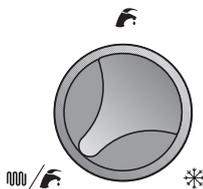
- Aprire il rubinetto di intercettazione del combustibile;
- portare l'interruttore elettrico sull'impianto a monte del gruppo termico in posizione ON;
- portare il pulsante di accensione del gruppo termico (16 in fig.1) in posizione 1 (l'interruttore è illuminato);
- scegliere lo stato di funzionamento del gruppo termico per mezzo del selettore 11, (fare riferimento al paragrafo 1.2.2);
- impostare il valore di temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento ruotando il regolatore 13 (campo di regolazione 50÷82 °C);
- impostare il valore di temperatura per l'acqua calda sanitaria ruotando il regolatore 12 (campo di regolazione 35÷57 °C);
- impostare, sul termostato ambiente all'interno dell'abitazione (se presente), il valore della temperatura ambiente desiderata;
- quando l'impianto di riscaldamento richiede calore si accende la lampada 10 di richiesta riscaldamento (fig. 1).
- quando il bruciatore funziona si accende la lampada bruciatore in funzione 3 (questa lampada si accende quando la scheda di controllo fiamma è alimentata elettricamente, quindi se è accesa non indica obbligatoriamente che la fiamma è accesa).

### ATTENZIONE

la funzione di produzione dell'acqua calda sanitaria ha sempre la precedenza sulla funzione di riscaldamento dell'acqua dell'impianto. Quando non vi è richiesta di funzionamento in riscaldamento, la caldaia viene mantenuta alla temperatura di 50°C, per non avere ritardi quando vi è richiesta di acqua calda sanitaria.

### 1.2.2. Funzionamento

#### SELETTORE (11 fig. 1)



Il selettore (a 3 posizioni) serve ad impostare lo stato di funzionamento del gruppo termico:

**INVERNO** (con icona di rubinetto chiuso): tutte le funzioni sono abilitate (RISCALDAMENTO, MANTENIMENTO, SANITARIO, ANTIGELO, ANTIBLOCCAGGIO POMPE).

**ESTATE** (con icona di rubinetto aperto): viene disabilitata la funzione RISCALDAMENTO (sono abilitate le funzioni MANTENIMENTO, SANITARIO, ANTIGELO, ANTIBLOCCAGGIO POMPE).

**ANTIGELO** (con icona di stella): sono abilitate le funzioni ANTIGELO e ANTIBLOCCAGGIO POMPE.

### RISCALDAMENTO

La scheda di controllo regola la temperatura del riscaldamento da un valore di 50°C a 82°C secondo l'impostazione fatta dall'utente con il regolatore 13 (fig. 1).

La funzione riscaldamento è richiesta quando il contatto di un eventuale termostato ambiente (optional) e il contatto di un eventuale orologio programmatore (optional) sono chiusi; tale richiesta termina quando uno dei due contatti si apre o se avviene una richiesta di sanitario.

Alla fine del riscaldamento la pompa riscaldamento esegue una post-circolazione di 180 secondi e poi si spegne.

La funzione RISCALDAMENTO non è abilitata quando il selettore è in posizione ESTATE e ANTIGELO.

### MANTENIMENTO

In assenza di richieste di riscaldamento e di richieste di sanitario, la scheda di controllo regola la temperatura di mandata ad un valore fisso di 50°C, in modo da velocizzare i tempi di risposta all'avvenire di una richiesta di acqua calda sanitaria.

La funzione MANTENIMENTO non è abilitata quando il selettore è in posizione ANTIGELO.

### SANITARIO

La funzione sanitario inizia quando il contatto del flussostato si chiude e termina quando lo stesso contatto del flussostato si apre.

La scheda di controllo regola la temperatura dell'acqua calda sanitaria da 35°C a 57°C secondo l'impostazione fatta dall'utente con il regolatore 12 (fig. 1).

La funzione SANITARIO è disabilitata quando il selettore è in posizione ANTIGELO.

### ANTIGELO

L'antigelo è abilitato in tutte le posizioni del selettore:

- quando la temperatura della temperatura scende sotto i 5°C, la scheda di controllo accende il bruciatore e la pompa di riscaldamento fino al raggiungimento dei 50°C di temperatura mandata o, se non si raggiungono i 50°C di mandata, fino ad un tempo di funzionamento di 15 minuti;
- quando la temperatura del sanitario scende sotto i 5°C, la scheda di controllo accende il bruciatore e la pompa sanitario fino al raggiungimento di 8°C di temperatura del sanitario o, se non si raggiungono gli 8°C, fino ad un tempo di funzionamento di 15 minuti. La mandata in questa fase viene portata a 50°C.

### SMALTIMENTO CALORE

Quando la temperatura di mandata supera i 90°C le pompe si accendono per smaltire calore. In particolare:

- in posizione ESTATE si accende la pompa sanitario fino a quando la temperatura di mandata non scende sotto gli 85°C;
- in posizione INVERNO ed ANTIGELO si accende la pompa riscaldamento fino a quando la temperatura di mandata non scende sotto gli 85°C.

### ANTIBLOCCAGGIO POMPE

Ogni 24 ore le pompe (riscaldamento e sanitario) si attivano per 180 secondi per evitare il bloccaggio.

### RISCALDAMENTO A ZONE

Qualora si volessero riscaldare 2 o 3 zone indipendenti ad alta temperatura, è possibile collegare alla caldaia una scheda di zone (optional) + un'interfaccia Open Therm (optional). E' anche possibile gestire 1 zona ad alta temperatura + 1 zona a bassa temperatura (con temperatura scorrevole); in questo caso, oltre alle due schede sopra citate, è necessario utilizzare la sonda esterna (optional) da collegare alla scheda di zona.

### 1.2.3. Blocco del gruppo termico

Quando si presentano delle anomalie di funzionamento il gruppo termico si mette automaticamente in blocco.

Per il riconoscimento delle possibili cause del blocco si veda la tabella inconvenienti tecnici in fondo a questo libretto.

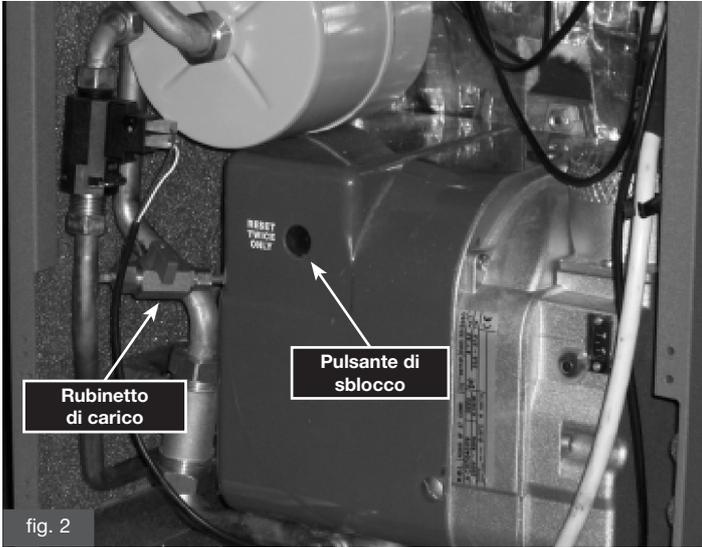
### 1.2.3.1 Blocco del bruciatore

Quando si presentano delle anomalie nel funzionamento del bruciatore questo si mette automaticamente in blocco e si accendono la lampada di blocco 1 sul pannello comandi (fig. 1) e il pulsante di sblocco rosso sul bruciatore (fig. 2).

In questo caso procedere come di seguito:

- verificare innanzitutto la presenza di combustibile controllando che il rubinetto di intercettazione del combustibile sia aperto e che vi sia combustibile in rete;
- verificata la presenza di combustibile, sganciare il pannello frontale della caldaia tirandolo verso l'esterno, sollevarlo al fine di staccarlo dalla caldaia stessa e sbloccare il bruciatore premendo il pulsante di sblocco illuminato di rosso (fig. 2): 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.



### 1.2.3.2. Blocco per sovratemperatura

Nel caso si dovesse accendere la lampada rossa (2 in fig. 1) di blocco per intervento del termostato di sicurezza, dovuto ad una anomalia di funzionamento, ricorrere ad un Centro di Assistenza Autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.

### 1.2.3.3. Blocco per pressione impianto insufficiente

In caso di blocco per intervento del pressostato acqua si accende in modo lampeggiante la lampada rossa 4 (fig. 1) a segnalare una pressione insufficiente nell'impianto di riscaldamento. Provvedere al riempimento dell'impianto agendo sul rubinetto di carico (fig. 2), posto all'interno del gruppo termico.

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

- portare l'interruttore generale 16 (fig. 1) in posizione 0 (si spegne la spia luminosa verde);
- sganciare il pannello frontale del gruppo termico tirandolo verso l'esterno e sollevarlo al fine di staccarlo dal gruppo termico stesso;
- ruotare la manopola del rubinetto di carico (fig. 2) in senso antiorario per permettere l'ingresso dell'acqua nel gruppo termico e mantenerlo aperto fino a che il manometro (14 fig. 1) indica che è stato raggiunto un valore della pressione di  $1 \div 1,3$  bar; a questo punto chiudere il rubinetto ruotando la manopola in senso orario e rimontare il pannello frontale.

## ATTENZIONE

**Agire solo sul rubinetto di carico.**

**Non toccare altre parti del gruppo termico che potrebbero essere in temperatura, quali lo scambiatore di calore e le tubazioni dell'acqua.**

**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.**

**Qualora questo stato di blocco dovesse ripetersi con frequenza, ricorrere ad un Centro di Assistenza Autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.**

### 1.2.3.4. 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 5 (fig. 1) per la sonda 1 (riscaldamento);
- la lampada rossa 7 per la sonda 2 (sanitario);

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

## 1.3. Manutenzione

Una volta all'anno è necessario provvedere alla manutenzione del gruppo termico. Una corretta manutenzione del gruppo termico consente allo stesso di lavorare nelle migliori condizioni, nel rispetto dell'ambiente e in piena sicurezza per persone, animali e cose.

La manutenzione del gruppo termico 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 del gruppo termico che può essere eseguita impiegando prodotti per la pulizia dei mobili.**

**Non usare acqua!**

### 1.4. Note per l'utente

**Nessuno, incluso il personale qualificato, è autorizzato ad apportare modifiche al gruppo termico.**

**Il produttore declina ogni responsabilità per danni a persone, animali e cose che dovessero originarsi per manomissioni o interventi non corretti sul gruppo termico.**

**Se il gruppo termico dovesse restare per lungo tempo inattivo ed elettricamente disinserito potrebbe essere necessario sbloccare le pompe.**

**Questa operazione deve essere effettuata da personale qualificato.**

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

**L'impianto di riscaldamento può essere 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.**

**Il gruppo termico è dotato di un termometro che permette di controllare il valore della temperatura dell'acqua.**

## 2. CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI

### 2.1. Caratteristiche tecniche

Questo gruppo termico ha uno scambiatore in ghisa a tre giri di fumo, funzionante con bruciatore soffiato di gasolio.

Tutte le versioni sono dotate di produzione di acqua calda sanitaria istantanea con scambiatore secondario a barilotto.

I modelli disponibili sono i seguenti:

**CTF 23:** gruppo termico a camera aperta avente potenza termica di 24 kW;

**CTF 31:** gruppo termico a camera aperta avente potenza termica di 31 kW;

**CTFD 23:** gruppo termico a camera stagna con scarichi sdoppiati avente potenza termica di 24 kW;

**CTFD 31:** gruppo termico a camera stagna con scarichi sdoppiati avente potenza termica di 31 kW;

Il gruppo termico soddisfa 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 del gruppo termico.

#### Caratteristiche costruttive

- Scambiatore di calore in ghisa a tre giri di fumo ad alto rendimento.
- Isolamento in lana di vetro con kraft alluminato ad alto spessore (50 mm).
- Bruciatore soffiato di gasolio in versione stagna con preriscaldatore del gasolio incorporato.
- Mantellatura in lamiera d'acciaio elettrozincata verniciata con polveri epossipoliesteri.
- Scheda elettronica di gestione del gruppo termico.
- Vaso di espansione riscaldamento da 8 litri.
- Valvola di sicurezza riscaldamento con taratura a 3 bar.
- Circolatore riscaldamento a tre velocità.
- Circolatore sanitario a una velocità.
- Disareatore impianto riscaldamento.
- Produttore istantaneo di acqua calda sanitaria a serpentino di rame.
- Predisposizione per il montaggio di un orologio programmatore.
- Filtro gasolio di linea.
- Sonde di temperatura riscaldamento e sanitario.
- Flussostato di precedenza acqua calda sanitaria.
- Rubinetto di carico impianto riscaldamento.
- Rubinetto di scarico impianto riscaldamento.
- Pressostato di sicurezza contro la mancanza di acqua.
- Termostato di sicurezza (110°C).
- Predisposizione per il collegamento di una scheda per la gestione di più zone di riscaldamento (kit opzionale).
- Predisposizione per il collegamento ad un Comando Remoto (kit opzionale).
- Possibilità di collegamento di una sonda esterna al Comando Remoto (optional).

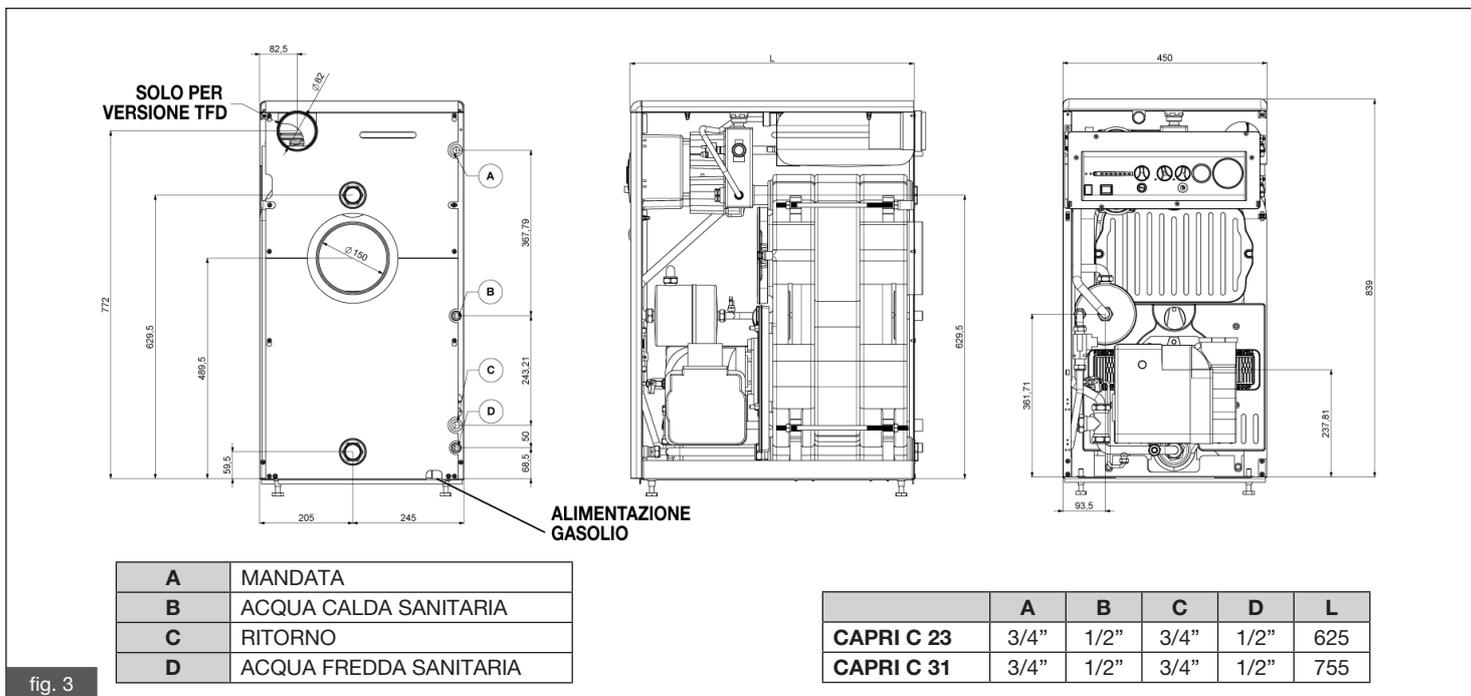
#### Interfaccia utente

- Interruttore generale luminoso.
- Selettore ESTATE, INVERNO, ANTIGELO.
- Regolatore della temperatura dell'acqua riscaldamento.
- Regolatore della temperatura dell'acqua sanitaria.
- Termometro a led.
- Manometro.
- Segnalazione luminosa di:
  - presenza di tensione;
  - bruciatore in funzione;
  - funzione riscaldamento attiva;
  - blocco bruciatore;
  - blocco per sovratemperatura,
  - blocco per pressione impianto insufficiente;
  - blocco per malfunzionamento sonde di temperatura;
  - errore di comunicazione con Comando Remoto.

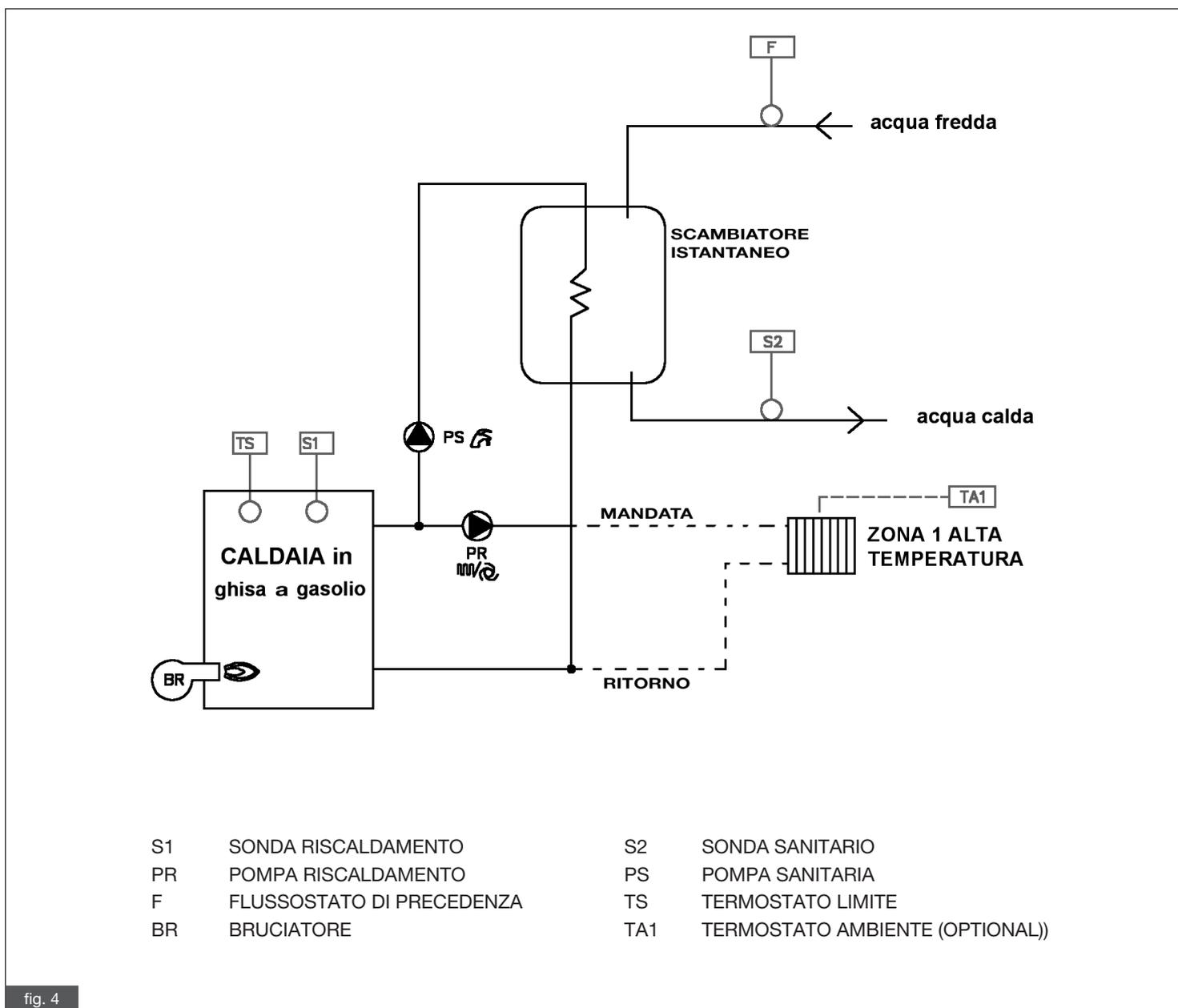
#### Caratteristiche funzionali

- Funzione antigelo.
- Funzione antibloccaggio pompe.
- Funzione post-circolazione pompe.
- Funzione smaltimento calore.

## 2.2 Dimensioni



## 2.3 Schema gruppo termico



## 2.4 Dati tecnici gruppo termico

MODELLO		23	31
Classe di rendimento		★★	★★
Portata termica Qn	kW	26,6	34,0
Potenza termica Pn	kW	24,0	31,0
Rendimento a carico nominale	%	90	91
Rendimento a carico ridotto	%	89,7	90,7
Perdite ai fumi	%	8,75	8,2
Perdite al mantello	%	1,25	1,05
Numero di elementi dello scambiatore di calore		3	4
Valore della CO <sub>2</sub>	%	12,5 ÷ 13,0	
Temperatura fumi in uscita	°C	215	180
Numero di Bacharach		<1	<1
Portata fumi	kg/h	40,0	50,7
Perdita di carico lato fumi	Pa	13	25
Portata aria comburente	m <sup>3</sup> /kW	2	2
Contenuto d'acqua	l	20	24
Portata minima circuito riscaldamento	l/h	680	950
Perdita di carico lato acqua (ΔT = 10K)	Pa	4800	5600
Perdita di mantenimento (ΔT = 50K)	%	1,8	1,4
Regolazione temperatura di riscaldamento	°C	50 ÷ 82	50 ÷ 82
Pressione massima di esercizio riscaldamento	bar	3	3
Capacità vaso di espansione riscaldamento	l	8	8
Regolazione temperatura sanitario	°C	35 ÷ 57	35 ÷ 57
Pressione massima di esercizio sanitario	bar	6	6
Produzione di acqua calda sanitaria (ΔT = 30K)	l/min	11,5	14,8
Tensione/frequenza di alimentazione	V/Hz	230/50	230/50
Fusibile di alimentazione	A	2	2
Altezza	mm	850	850
Larghezza	mm	450	450
Profondità	mm	615	745
Peso netto gruppo termico	Kg	150	180

## 2.5 Dati tecnici bruciatore

MODELLO		23	31
Combustibile		Gasolio 1,4°E, Hi = 10210 kcal/kg 20°C	
Marca ugello		Delavan W, Steinen Q, Danfoss S	
Tipo ugello	Usgal/h	0,65	0,85
Angolo ugello	-	60°W	60°W
Pressione taratura gasolio	bar	11,0	11,4
Consumo gasolio	kg/h	2,24 ± 4%	2,90 ± 4%
Depressione pompa	bar	>-0,4	>-0,4
Preriscaldatore	W	25	25
Taratura testa di combustione	indice	fissa	fissa

### 3. ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

#### 3.1. Norme per l'installazione

Il gruppo termico deve essere installato nel rispetto delle leggi e delle norme vigenti, che qui si intendono integralmente trascritte.

#### 3.2. Installazione

##### 3.2.1. Imballo

Il gruppo termico viene fornito imballato in una robusta scatola di cartone sopra un bancale in legno. Dopo avere tolto la scatola di cartone 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, per loro natura, possono 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 libretto di installazione, uso e manutenzione;
- il certificato di garanzia;
- il libretto d'impianto;
- quattro piedini con gambo a vite;
- il filtro del gasolio, i tubi flessibili ed i raccordi per l'alimentazione del bruciatore;

##### 3.2.2. Scelta del luogo di installazione del gruppo termico

Nel determinare il luogo ove installare il gruppo termico tenere conto di quanto segue:

- nel caso di installazione in cucina (l'altezza del gruppo termico è di 850 mm, come per gli elettrodomestici) è consigliabile lasciare la possibilità di accesso superiore alla caldaia, per semplificare eventuali operazioni di sostituzione di componenti;
- evitare l'installazione in locali umidi o polverosi.

##### 3.2.3. Installazione del gruppo termico

Prima di collegare il gruppo termico 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 al gruppo termico, potrebbero danneggiarlo o alterarne il funzionamento.

#### ATTENZIONE

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

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

Per installare il gruppo termico, dopo averlo trasportato sul luogo di installazione, procedere come di seguito esposto:

- togliere il pannello anteriore: tirarlo verso l'esterno per sganciarlo e sollevarlo al fine di staccarlo dal gruppo termico stesso;
- svitare le due viti anteriori che fissano il basamento al bancale in legno;
- per togliere il gruppo termico dal bancale in legno è necessario sollevarlo; procedere come di seguito: fare passare due cinghie o due funi sotto il basamento in senso fronte-retro, sollevarlo e posizionarlo a terra;
- avvitare i due piedini anteriori di sostegno con gambo a vite: registrarli per rendere stabile l'installazione;
- collegare il gruppo termico alle tubazioni di mandata e di ritorno dell'impianto e dell'acqua sanitaria;
- raccordare il gruppo termico al camino (e alla tubazione di

- aspirazione dell'aria comburente per le versioni D);
- collegare il bruciatore alle linee di alimentazione del combustibile (vedi paragrafo 3.2.4);
- allacciare il gruppo termico all'alimentazione elettrica e all'eventuale termostato ambiente.

##### 3.2.4. Allacciamento alla rete del gasolio

Per quanto concerne l'allacciamento alla linea del gasolio si veda il paragrafo 4.3.

Per gruppi termici installati in zone climatiche particolarmente rigide, utilizzare gasolio con basso tenore di paraffine. Prevedere eventualmente un sistema di preriscaldamento supplementare del gasolio.

**E' obbligatorio installare il filtro per il gasolio, che viene fornito a corredo.**

##### 3.2.5. Ventilazione dei locali

Questi gruppi termici sono previsti per essere allacciati ad una canna fumaria.

L'aria comburente può essere prelevata:

- dall'ambiente nel quale il gruppo termico stesso è installato;
- dall'esterno con tubazioni di diametro 80 mm (versione D; vedi paragrafo 3.2.7).

**Nel caso in cui si opti per il prelievo dell'aria comburente dall'ambiente di installazione, questo deve essere conforme a quanto prescritto dalle norme vigenti 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 attenersi a quanto prescritto dalle norme vigenti che si intendono qui integralmente trascritte. L'aria per la combustione viene prelevata direttamente dal locale di installazione che deve quindi essere adeguato secondo le norme vigenti.

Il gruppo termico ha le seguenti sezioni di scarico dei fumi:

- collegamento a canali di fumo di diametro 150 mm (versioni CTF; tipo B23);
- collegamento a canali di fumo di diametro 120 mm (versioni CTFD; tipo B23; C53; C83).

#### Versione CTF (tipo B23)

I condotti di fumo per questa versione vanno allacciati ad una canna fumaria realizzata secondo quanto previsto dalle norme vigenti che si intendono qui integralmente trascritte.

Si ricordano alcuni requisiti obbligatori per la canna fumaria ed i canali di fumo:

- avere un diametro non inferiore a quello di scarico dello scambiatore; per canne fumarie con sezione quadrata o rettangolare la sezione interna deve essere maggiorata del 10% rispetto a quella di attacco dello scambiatore;
- realizzazione in materiale impermeabile, resistente alla temperatura dei fumi ed alle relative condense acide;
- bassa conduttività termica, sufficiente resistenza meccanica, tenuta perfetta, altezza e sezione calcolate;
- andamento verticale (canna fumaria) e sezione costante senza strozzature;
- terminale di scarico in grado di assicurare l'efficiente e costante evacuazione dei fumi in qualsiasi condizione atmosferica;
- terminale di scarico sovrastante di almeno 0,5 m qualsiasi struttura adiacente allo stesso nel raggio di 5 m.

## Versione CTFD (tipo B23; C53; C83)

Il gruppo termico nella versione CTFD (tipo B23; C53; C83) posteriormente è dotato di un raccordo femmina con guarnizione a labbro di diametro 80 mm per il collegamento ad una tubazione d'aspirazione dell'aria comburente, il quale è già collegato al bruciatore tramite un tubo flessibile in carta alluminata.

L'aria comburente può essere prelevata dall'esterno del locale d'installazione con apposita tubazione.

La massima lunghezza possibile della tubazione di aspirazione dell'aria comburente è riportata nella tabella dei dati tecnici.

Lo scarico dei fumi viene realizzato con tubazioni di diametro 120 mm, verticali ed orizzontali e, nel caso le norme vigenti lo consentano, con scarico a parete; la massima lunghezza possibile della tubazione di scarico è riportata nella tabella dei dati tecnici.

Nel caso di utilizzo di curve in aspirazione o in scarico rammentare che una curva di 90° a largo raggio deve essere considerata equivalente, con riferimento alle perdite di carico, ad un tratto di tubazione rettilineo di lunghezza pari ad un metro e che una curva di 90° a stretto raggio deve essere considerata equivalente ad un tratto di tubazione rettilineo di lunghezza pari ad un metro e mezzo.

### IMPORTANTE

Per lo scarico dei fumi utilizzare solo tubazioni in acciaio smaltato o inox con tenuta a mezzo di guarnizione reperibili sul mercato o forniti dal produttore.

Nel caso di condotti fumo verticali prevedere un pezzo speciale per lo scarico della condensa.

Per tutte le installazioni (sia per le versioni CTF che CTFD) prevedere nella tubazione di raccordo alla canna fumaria un pezzo speciale che consenta la misura della temperatura dei fumi e della percentuale della CO<sub>2</sub>, per permettere la corretta taratura del bruciatore e per determinare il rendimento di combustione.

### IMPORTANTE

Nel caso di attraversamento di pareti realizzate in materiale combustibile prevedere un adeguato isolamento termico (min 50 mm) dei condotti fumo.

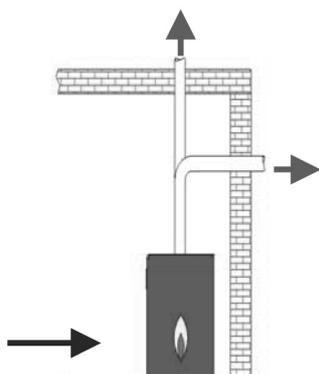
### IMPORTANTE

Quando si realizza lo scarico fumi con tubazioni di diametro 125 mm è obbligatorio installare sulla tubazione di aspirazione dell'aria il terminale di diametro 80 mm fornito a corredo.

### 3.2.7. Modi e classificazione dell'aspirazione aria e dello scarico dei fumi

#### Tipo B23

Scarico a parete (se consentito dalle norme di installazione) o a tetto o in canna fumaria ad uso esclusivo della caldaia, rispondente alle normative vigenti.



#### MOD. C23

Lunghezza massima equivalente dello scarico tubo Ø 120 mm: 5 m

Ogni curva di 90° raggio largo aggiunta equivale ad 1 m di scarico

Ogni curva di 90° raggio stretto aggiunta equivale ad 1,5 m di scarico

#### MOD. C31

Lunghezza massima equivalente dello scarico tubo Ø 120 mm: 4 m

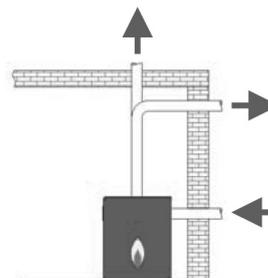
Ogni curva di 90° raggio largo aggiunta equivale ad 1 m di scarico

Ogni curva di 90° raggio stretto aggiunta equivale ad 1,5 m di scarico

#### Tipo C53

I terminali di aspirazione aria e scarico fumi non devono mai essere installati su pareti contrapposte.

Per la lunghezza delle tubazioni si veda la tabella di cui al paragrafo 2.4.



#### MOD. CTFD 23

Lunghezza equivalente in aspirazione tubo Ø 80 mm	Lunghezza equivalente dello scarico tubo Ø 120 mm
< 1 m	fino a 5 m
da 1 a 6 m	fino a 6 m
da 6 a 7 m	fino a 7 m

Ogni curva di 90° raggio largo aggiunta equivale ad 1 m sia in aspirazione che scarico

Ogni curva di 90° raggio stretto aggiunta equivale ad 1,5 m sia in aspirazione che scarico

#### MOD CTFD 31

Lunghezza equivalente in aspirazione tubo Ø 80 mm	Lunghezza equivalente dello scarico tubo Ø 120 mm
da 0 a 4 m	fino a 4 m
da 4 a 6 m	fino a 6 m
da 6 a 7 m	fino a 7 m

Ogni curva di 90° raggio largo aggiunta equivale ad 1 m sia in aspirazione che scarico

Ogni curva di 90° raggio stretto aggiunta equivale ad 1,5 m sia in aspirazione che scarico

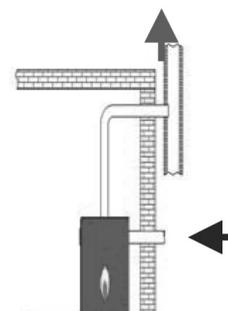
#### Tipo C83

Apparecchio di tipo C munito di ventilatore a monte della camera di combustione e previsto per il collegamento, a mezzo proprio condotto, ad un camino singolo o a canna fumaria comune che serve più di un apparecchio (collettiva).

Questo camino o canna fumaria comune è previsto/a lavorare in condizioni di tiraggio naturale.

L'apparecchio viene collegato, a mezzo di un secondo proprio condotto, ad un terminale per il prelievo dell'aria comburente dall'esterno dell'edificio.

Per la lunghezza delle tubazioni riferirsi alle tabelle del tipo C53.



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

Per determinare il rendimento di combustione è necessario effettuare le seguenti misurazioni:

- misura della temperatura dell'aria comburente;
- misura della temperatura dei fumi e della quantità di CO<sub>2</sub> prelevata nell'apposito foro previsto nel canale dei fumi.

**Effettuare le specifiche misurazioni con il gruppo termico a regime, dopo avere provveduto a controllare che l'indice di Bacharach sia inferiore ad 1.**

### 3.2.9. Allacciamenti alla rete elettrica

Il gruppo termico deve essere collegato alla rete di alimentazione elettrica a **230V-50Hz**.

**Il collegamento deve essere effettuato utilizzando un cavo in gomma.**

**Non utilizzare cavi in PVC, che per la limitata resistenza alla temperatura potrebbero deteriorarsi nel tempo.**

**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 del gruppo termico deve essere installato un interruttore bipolare che permetta di eseguire in sicurezza tutte le operazioni di manutenzione.

La linea di alimentazione del gruppo termico deve essere protetta da un interruttore magnetotermico differenziale con potere di interruzione adeguato.

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

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

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

### 3.2.10. Allacciamenti idraulici

#### RISCALDAMENTO

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 i circolatori e lo scambiatore.

La mandata e il ritorno del riscaldamento devono essere allacciati ai rispettivi raccordi da G 3/4.

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.

#### SANITARIO

L'alimentazione e la mandata dell'acqua sanitaria devono essere allacciati ai rispettivi raccordi da G1/2 del gruppo termico.

Il valore della pressione nella rete di alimentazione non deve superare i 6 bar (nel caso di pressioni superiori installare un riduttore di pressione).

Si consiglia di limitare il valore della pressione dell'impianto sanitario a 3 - 4 bar.

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 per uso domestico di dosaggio di prodotti a purezza alimentare impiegabili per il trattamento di acque potabili conformi alla normativa vigente.**

**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.**

**- E' opportuno convogliare alla fogna lo scarico della valvola di sicurezza.**

**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 delle precauzioni sopra esposte.**

### 3.3. Riempimento dell'impianto

Effettuati tutti i collegamenti degli impianti 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 e le valvole di sfiato automatiche del gruppo termico;
- chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua;
- controllare per mezzo del manometro 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 sfiato dei radiatori;
- dopo aver acceso il gruppo termico e portato in temperatura l'impianto, arrestarne il funzionamento e ripetere le operazioni di sfogo aria;
- lasciare raffreddare l'impianto e riportare il valore della pressione dell'acqua a 0,8/1bar.

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.

### 3.4. Avvio del gruppo termico

#### 3.4.1. Verifiche preliminari

Prima di mettere in funzione il gruppo termico è opportuno verificare che:

- il condotto di evacuazione dei fumi e la tubazione di aspirazione dell'aria siano installati correttamente: a gruppo termico acceso non è tollerata nessuna fuga di prodotti della combustione da nessuna guarnizione;
- la tensione di alimentazione sia 230 V- 50 Hz;
- l'impianto sia correttamente riempito d'acqua (pressione al manometro  $1 \div 1,3$  bar);
- eventuali rubinetti di intercettazione delle tubazioni dell'impianto di riscaldamento e sanitario siano aperte;
- il rubinetto di alimentazione del combustibile sia aperto;
- l'interruttore generale esterno sia inserito;
- la valvola di sicurezza non sia bloccata;
- non ci siano perdite d'acqua.

### 3.4.2. Accensione e spegnimento

Per l'accensione e lo spegnimento del gruppo termico attenersi alle "Istruzioni per l'Utente".

#### 3.4.3. Taratura del bruciatore

Dopo avere messo in funzione la caldaia è necessario provvedere alla taratura del bruciatore (paragrafo 4.4)

### 3.5. Schemi elettrici

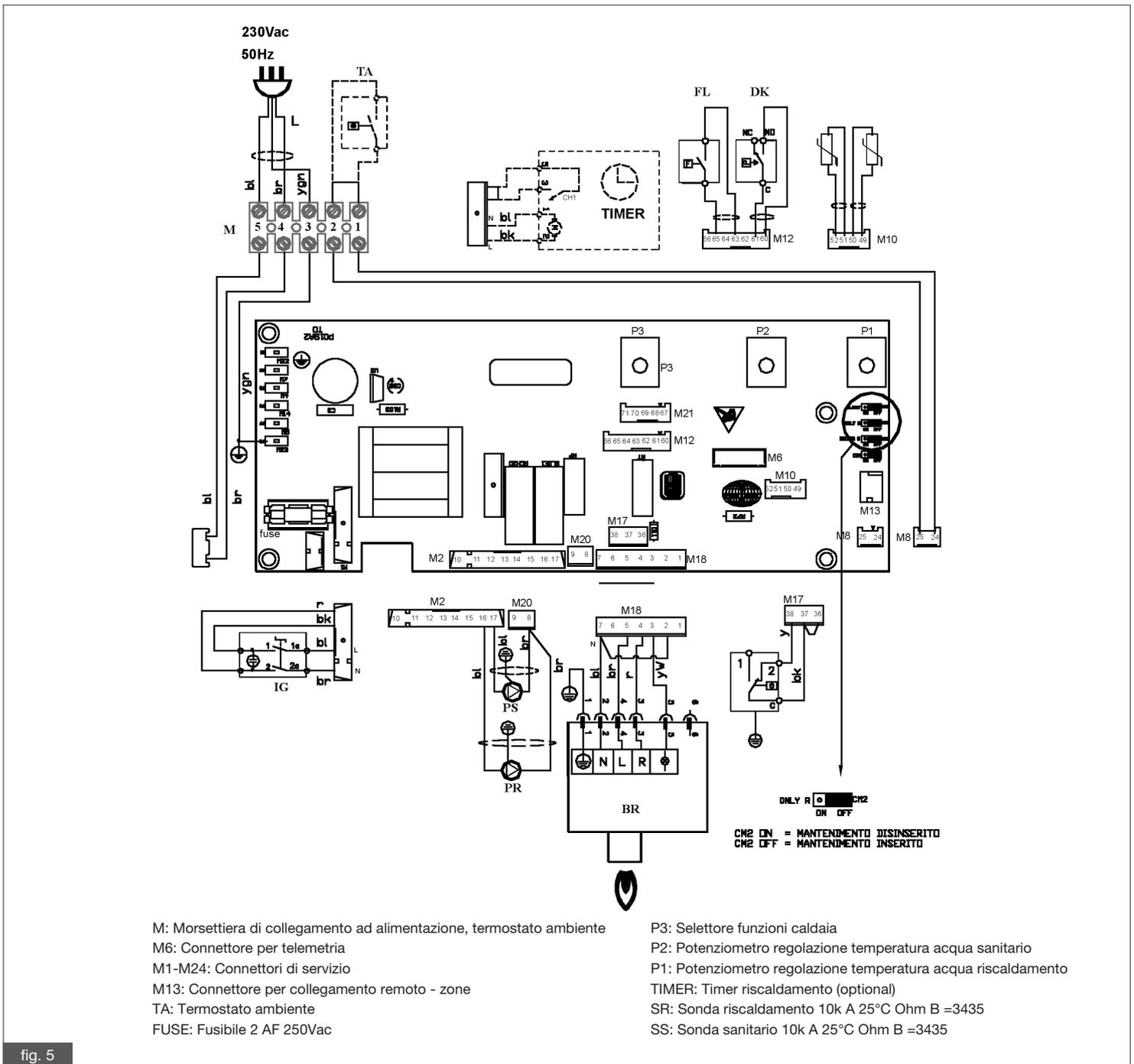


fig. 5

## 4. BRUCIATORE DI GASOLIO

### 4.1. Descrizione

Il gruppo termico è equipaggiato con un bruciatore di gasolio monostadio marcato CE e conforme alle Direttive comunitarie di prodotto.

### 4.2. Fissaggio al gruppo termico

Il bruciatore è fissato al gruppo termico per mezzo di una sua propria flangia in alluminio: dalla flangia in alluminio sporge una vite che sostiene e trattiene per mezzo di un dado il bruciatore.

Dovendo smontare il bruciatore per effettuare le operazioni di manutenzione svitare il dado A e quindi rimuovere il bruciatore (vedi fig. 6)

### 4.3. Sistema idraulico

La pompa del bruciatore può realizzare una massima depressione di 0,4 bar.

Superando questo valore si verifica la formazione di vapori.

Le tubazioni del gasolio devono essere assolutamente stagne, per prevenire l'aspirazione di aria.

**E' obbligatorio installare un filtro sulla linea del gasolio.**

La pompa del bruciatore è progettata per potere lavorare con un impianto di alimentazione a due tubi.

Per potere lavorare con un tubo soltanto è necessario svitare il tappo 2 e rimuovere il grano 3; ad operazione conclusa riavvitare il tappo 2 (fig. 7).

#### ATTENZIONE

**Nel sistema di alimentazione a 2 tubi, primadi avviare il bruciatore, accertarsi che il tubo di ritorno non sia intasato: un'eccessiva contropressione potrebbe infatti danneggiare la pompa.**

In figura 8 è illustrato il caso di alimentazione con linea monotubo a caduta.

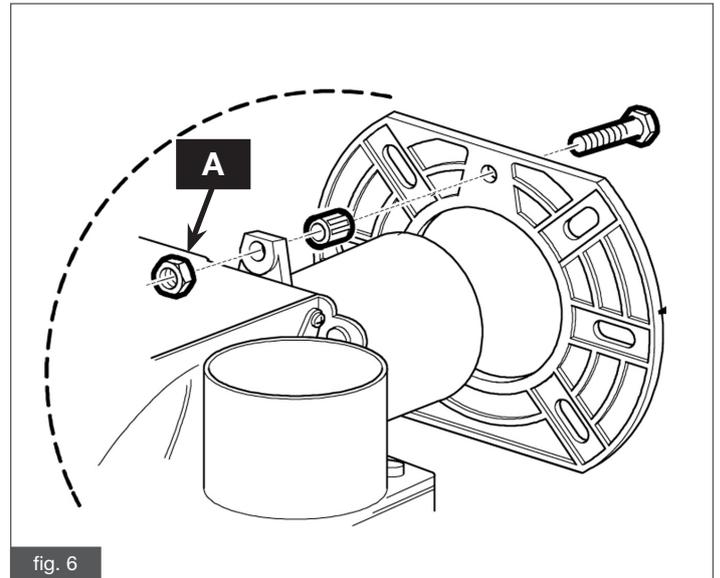


fig. 6

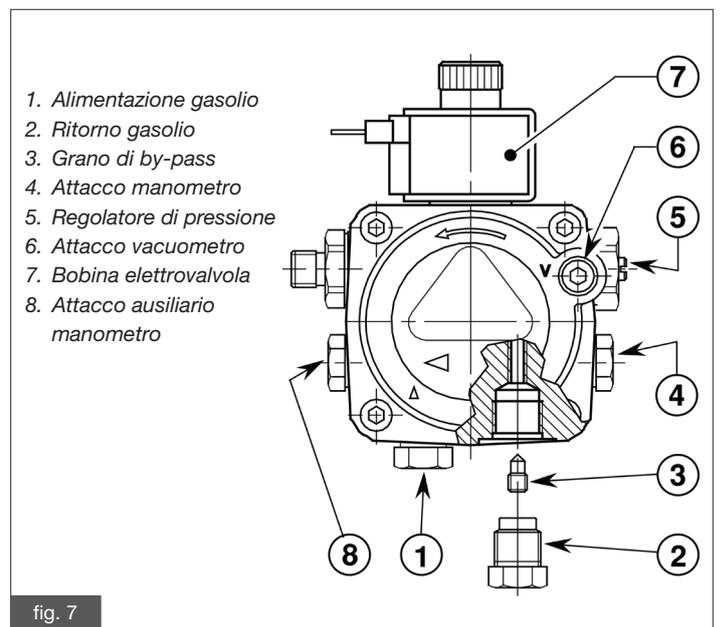


fig. 7

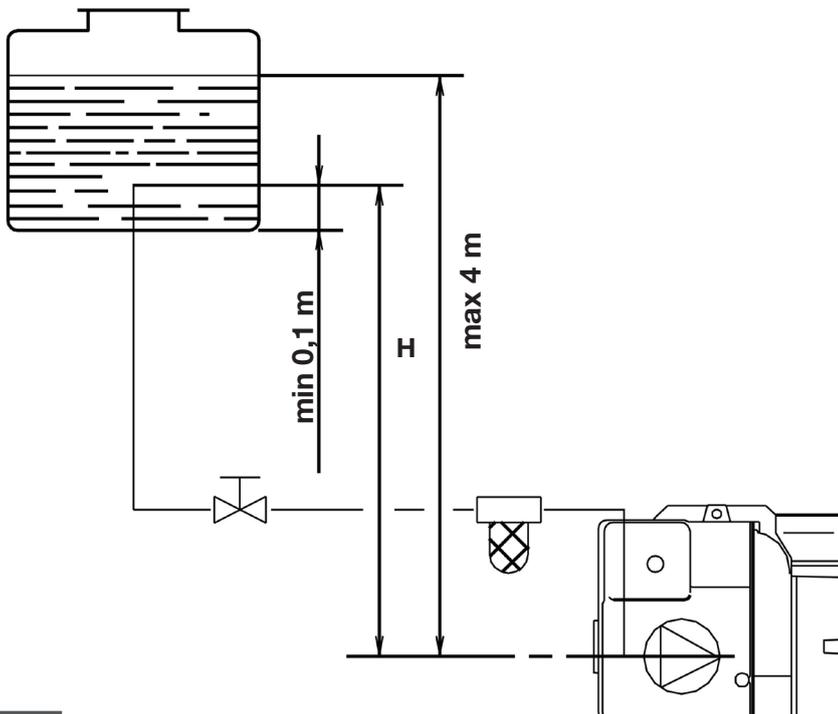


fig. 8

$D_i$  = Diametro interno della tubazione

$L$  = Lunghezza massima di tubazione di aspirazione del gasolio

$H$  = Differenza di livello

H (m)	L tubazione (m)	
	Di tubo 8 mm	Di tubo 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

In figura 9 è illustrato il sistema di alimentazione bitubo. Nel caso di gasolio aspirato dalla cisterna la tubazione di ritorno deve terminare alla stessa quota di quella di aspirazione. Se la tubazione dovesse arrivare sopra il livello del gasolio prevedere una valvola di non ritorno sulla linea di aspirazione che eviti lo svuotamento della stessa.

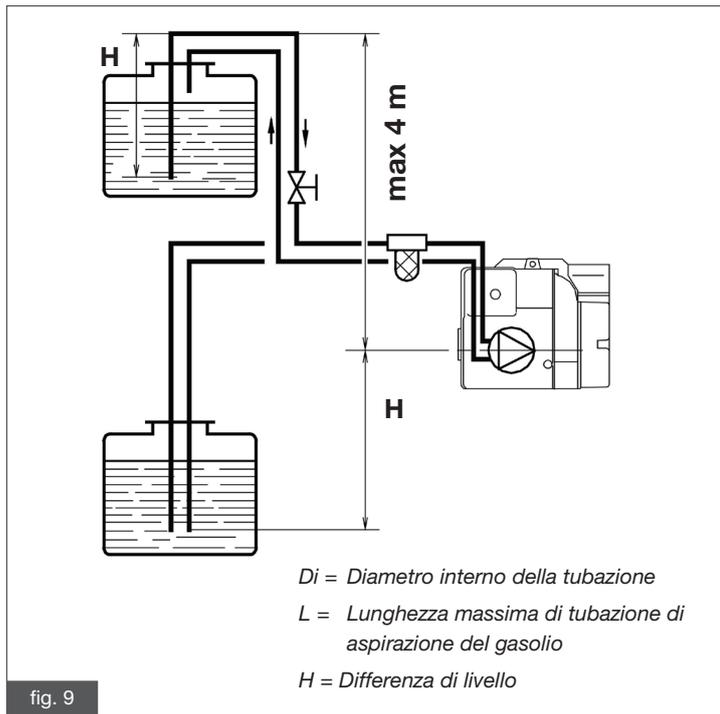


fig. 9

La soluzione con il ritorno immerso nel gasolio dà migliori garanzie di funzionamento del bruciatore.

Il figura 10 è illustrato il sistema di alimentazione monotubo.

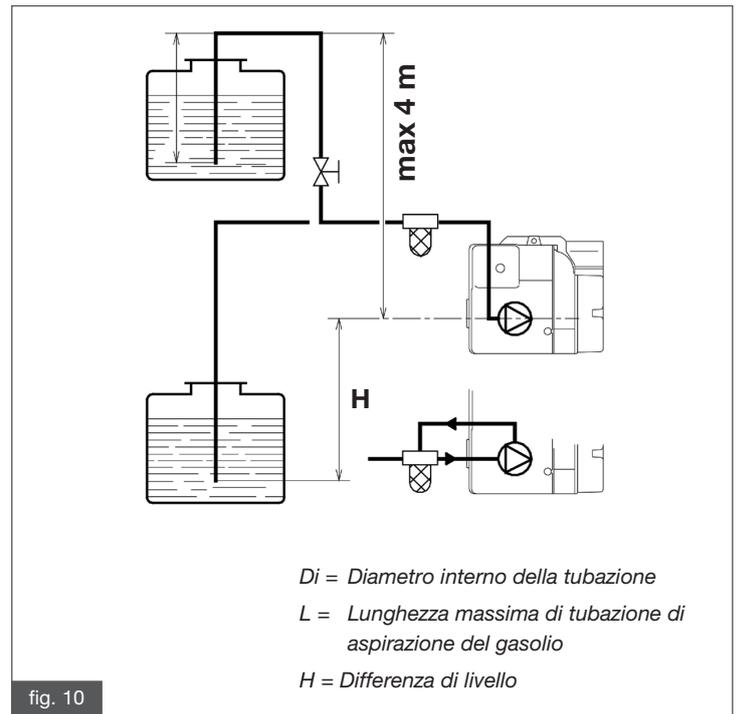


fig. 10

#### ATTENZIONE

**E' obbligatorio installare una valvola di intercettazione del combustibile (manuale o elettrica) sulla linea di alimentazione del gasolio.**

**Controllare periodicamente le tubazioni flessibili di collegamento del bruciatore.**

#### 4.4. Regolazione della combustione

Nella regolazione della combustione attenersi ai valori di CO<sub>2</sub>, temperatura dei fumi, numero di Bacharach e pressione del gasolio contenuti nelle tabelle dei dati tecnici.

La testa di combustione è del tipo fisso e pertanto nessuna regolazione può essere effettuata su di essa.

La regolazione dell'aria comburente può essere effettuata agendo sulla vite a brugola A di cui in figura 11: la regolazione realizzata viene visualizzata sull'apposita scala graduata B.

La regolazione della pressione del gasolio può essere effettuata agendo sulla vite di regolazione 5 di fig. 7 e il valore che deve avere è riportato nella tabella dei dati tecnici.

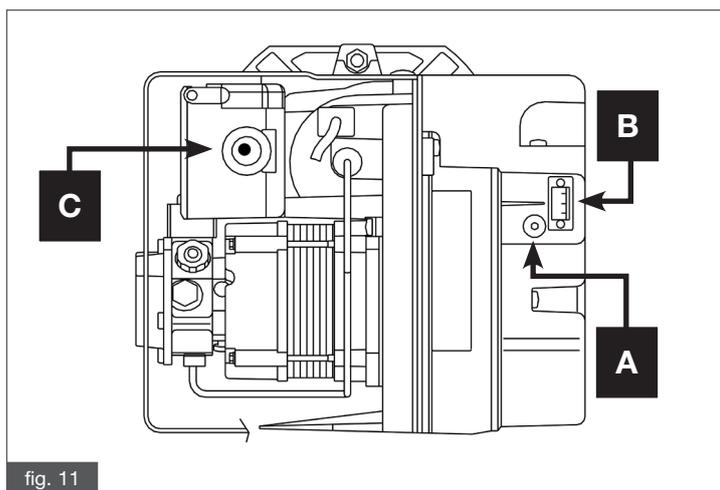


fig. 11

#### ATTENZIONE

**Ogni installazione è caratterizzata da propri valori di regolazione che non sono prevedibili a priori: pertanto si deve provvedere sempre ad una regolazione della combustione al termine dell'installazione.**

#### 4.5. Smontaggio dell'ugello

Per lo smontaggio dell'ugello procedere come di seguito:

- rimuovere la testa del bruciatore svitando le due viti V di cui in figura 12;
- rimuovere gli elettrodi svitando la vite A di cui in figura 13;
- smontare l'ugello utilizzando una chiave fissa da 17 mm e una da 16 mm.

#### 4.6. Regolazione degli elettrodi

Per il corretto funzionamento del bruciatore le distanze indicate in figura 13 fra gli elettrodi e fra l'ugello e gli elettrodi devono essere attentamente rispettate.

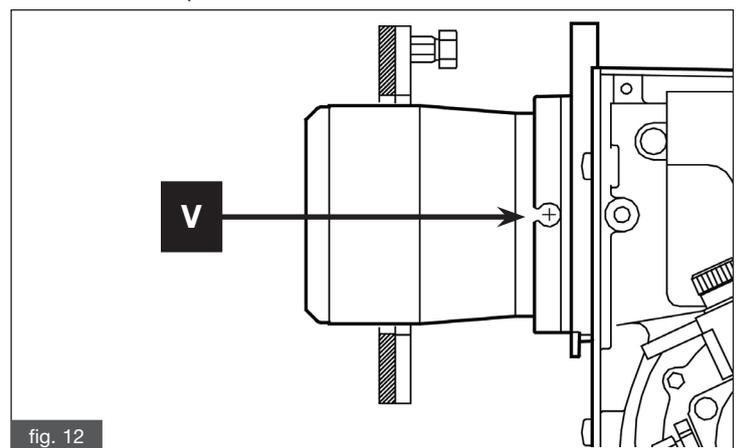


fig. 12

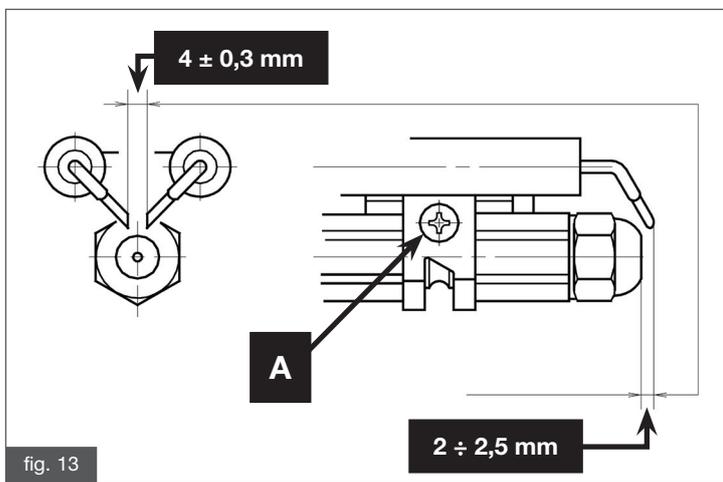


fig. 13

#### 4.7. Sostituzione della centralina

Per sostituire la centralina del bruciatore procedere come specificato di seguito (vedi fig. 14):

- svitare la vite **1**, aprire il coperchio **2** e scollegare elettricamente la centralina;
- rimuovere la bobina **3**;
- svitare le due viti **4**;
- muovere un po' la scatola e rimuovere i collegamenti dell'alta tensione.

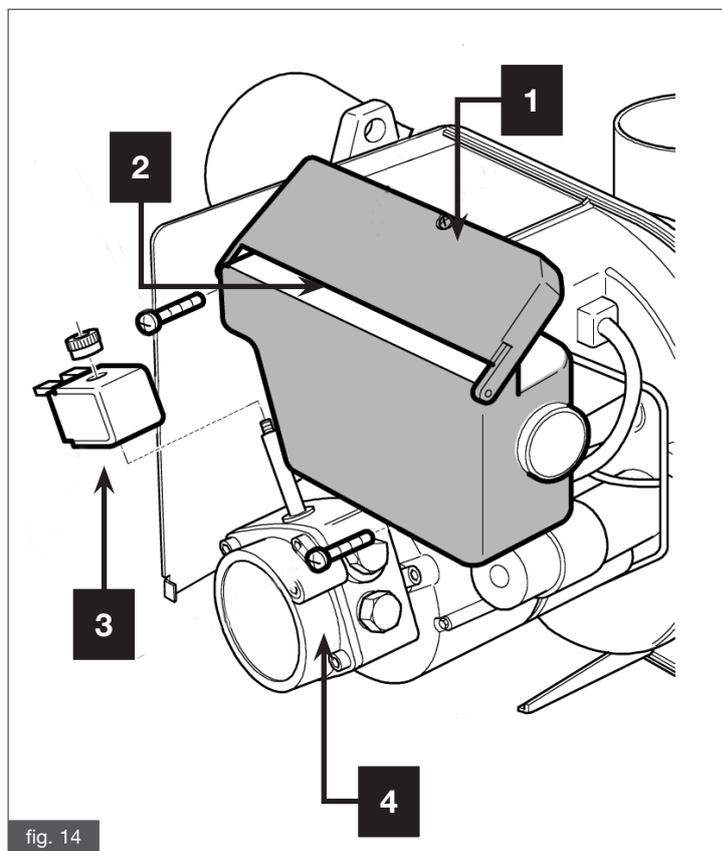


fig. 14

#### 4.8. Ciclo di accensione

Il ciclo di accensione del bruciatore è sintetizzato nel grafico di figura 15.

In caso di blocco si accende la spia rossa 7 sul quadro comandi (fig. 1) e si illumina di rosso il tasto di riarmo C sul bruciatore (fig. 11), che deve essere premuto per sbloccarlo.

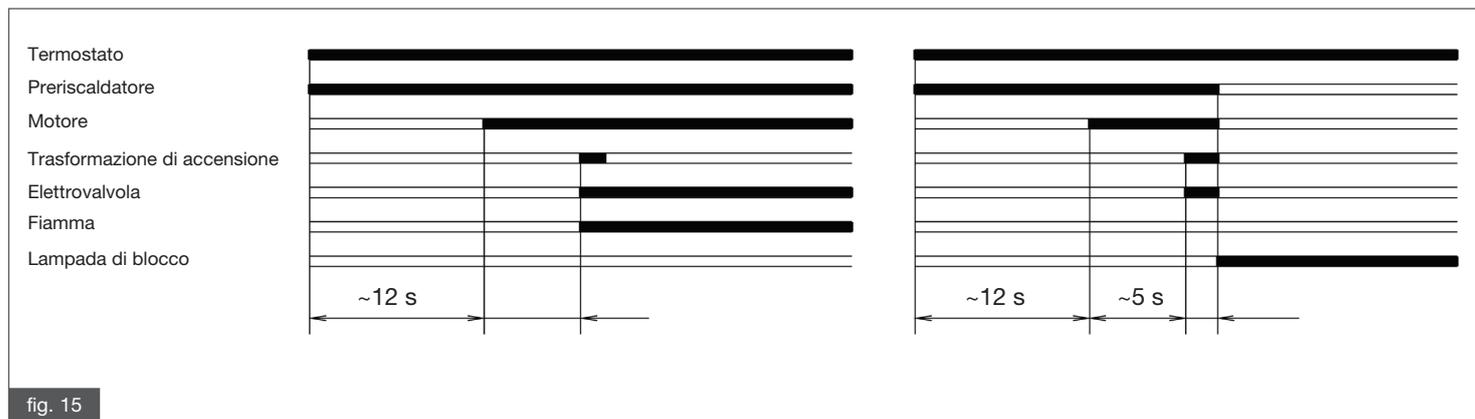


fig. 15

#### 4.9. Schema elettrico bruciatore

In figura 16 è riportato lo schema elettrico del bruciatore.

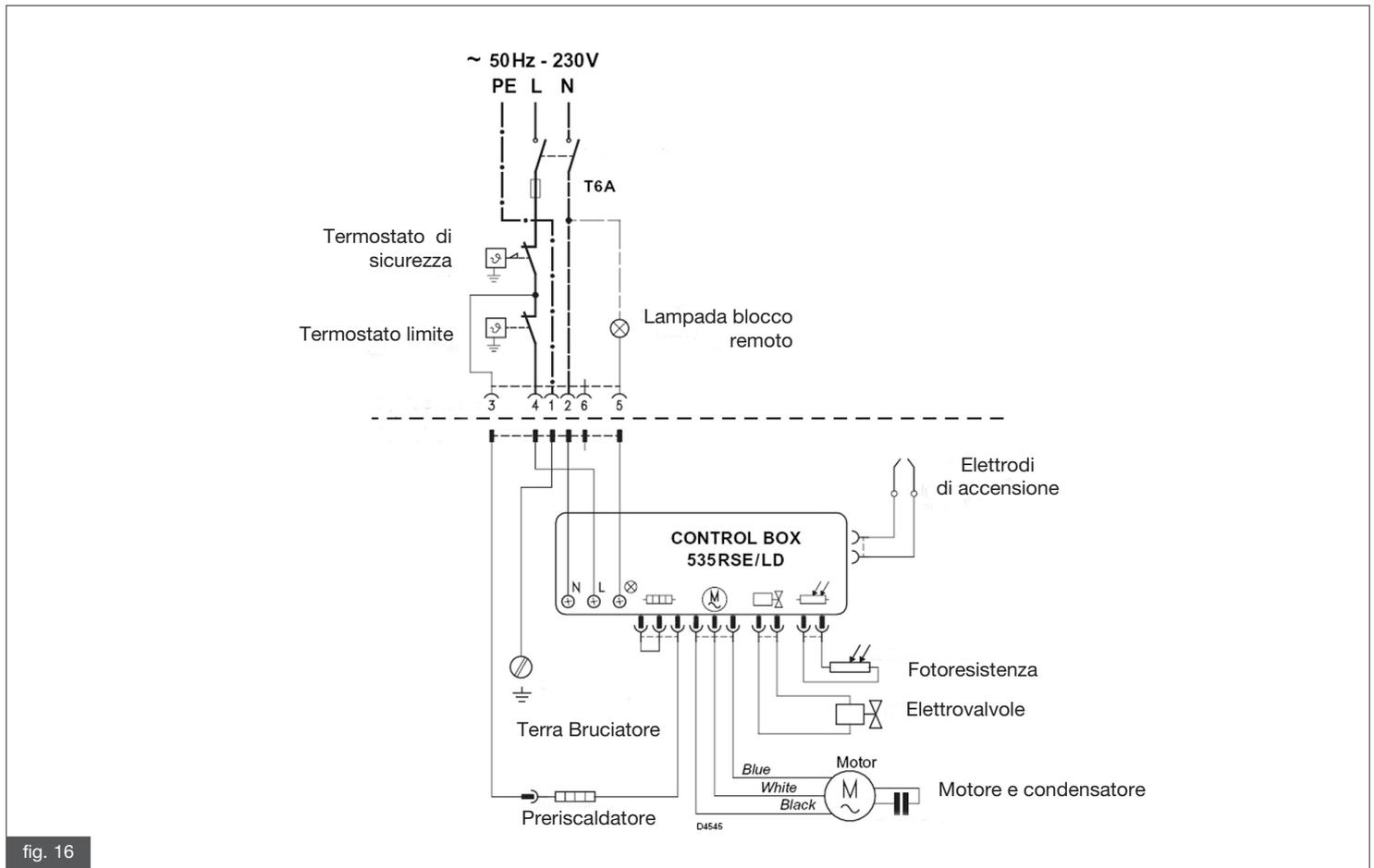


fig. 16

#### 4.10. Diagnostica del bruciatore

DIFETTO	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
Il bruciatore non parte al consenso del termostato ambiente	Mancanza di alimentazione elettrica	Testare la presenza di tensione ai capi della morsetteria
		Controllare il fusibile
	La fotoresistenza vede una falsa luce	Eliminare la falsa luce
	Le connessioni della centralina sono errate	Controllare le connessioni alla morsetteria
Il bruciatore effettua correttamente il prelavaggio e poi va in blocco	La fotoresistenza è sporca	Pulirla
	La fotoresistenza è guasta	Sostituirla
	La fiamma si distacca o non si accende	Controllare la pressione del gasolio
		Controllare che il gasolio fluisca dall'ugello
		Controllare l'aria
Controllare il solenoide dell'elettrovalvola		
Cambiare l'ugello		
Il bruciatore parte dopo un'accensione fallita	Gli elettrodi di accensione sono posizionati erroneamente	Posizionarli in accordo con le istruzioni
	La portata aria è eccessiva	Regolare l'aria
	L'ugello è sporco o rovinato	Sostituirlo
	La resistenza è guasta	Sostituirla

## 5. COLLAUDO DEL GRUPPO TERMICO

### 5.1. Controlli preliminari

Prima di eseguire il collaudo (o alla prima accensione) della caldaia è opportuno verificare che:

- l'installazione risponda alle norme vigenti;
- il condotto di evacuazione dei fumi sia installato conformemente alle istruzioni: a gruppo termico acceso 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  $1 \div 1,3$  bar);
- eventuali rubinetti di intercettazione delle tubazioni dell'impianto siano aperte;

- non ci siano perdite di combustibile;
- l'interruttore generale esterno sia inserito;
- la valvola di sicurezza del gruppo termico non sia bloccata;
- non ci siano perdite d'acqua.

**Qualora il gruppo termico non fosse installato in modo conforme alle leggi ed alle norme vigenti non avviarlo e avvisare il responsabile dell'impianto.**

### 5.2. Accensione e spegnimento

Per l'accensione e lo spegnimento del gruppo termico attenersi alle "Istruzioni per l'Utente".

## 6. MANUTENZIONE

Per garantire l'efficienza ed il corretto funzionamento del gruppo termico è necessario provvedere annualmente ad una manutenzione secondo il programma di seguito specificato.

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 sconnettere l'apparecchio dalla rete d'alimentazione elettrica.

### 6.1. Programma di manutenzione

**Le operazioni di manutenzione periodica devono prevedere le seguenti operazioni di controllo:**

- controllo generale dell'integrità del gruppo termico;
- controllo della tenuta della rete di adduzione gasolio;
- controllo della accensione del gruppo termico;
- controllo dei parametri di combustione del gruppo termico mediante analisi dei fumi;
- controllo della integrità, del buono stato di conservazione e della tenuta delle tubazioni di scarico fumi;
- controllo dell'integrità dei dispositivi di sicurezza del gruppo termico in generale;
- controllo dell'assenza di perdite di acqua e di ossidazioni dei raccordi del gruppo termico;
- controllo dell'efficienza della valvola di sicurezza dell'impianto;
- controllo dell'integrità del termostato di sicurezza installato;
- controllo dell'efficienza della valvola di sicurezza dell'impianto;
- controllo della carica del vaso di espansione;

**le seguenti operazioni di pulizia:**

- pulizia interna generale del gruppo termico;
- pulizia del bruciatore ed eventuale ritaratura dello stesso (vedi controllo della combustione);
- pulizia della griglia di ventilazione del locale di installazione del gruppo termico;
- pulizia lato fumi dello scambiatore di calore.

**Nel caso si intervenisse per la prima volta sul gruppo termico 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;
- i canali di evacuazione dei fumi, diametri e lunghezza degli stessi;
- la corretta installazione del gruppo termico secondo le istruzioni contenute nel presente libretto.

**Nel caso in cui il gruppo termico 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.**

## 7. TABELLA INCONVENIENTI TECNICI

STATO DEL GRUPPO TERMICO	INCONVENIENTE	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
Il gruppo termico è in blocco, la lampada rossa di blocco 1 è accesa.	Vedere paragrafo 4.10. “Diagnostica del bruciatore“	Vedere paragrafo 4.10. “Diagnostica del bruciatore“	Vedere paragrafo 4.10. “Diagnostica del bruciatore“
Il gruppo termico è in blocco, la lampada rossa di blocco 2 è accesa. Il ripristino da questo stato avviene premendo il pulsante 17.	È intervenuto il termostato di sicurezza del gruppo termico	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
Il gruppo termico è in blocco, la lampada rossa di blocco 4 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
Il gruppo termico è in blocco, la lampada rossa 5 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente quando il malfunzionamento viene risolto.	La sonda mandata non funziona	La sonda di mandata è scollegata	Ricollegarla
		La sonda di mandata è guasta	Sostituirla
Il gruppo termico è in blocco, la lampada rossa 6 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente quando il malfunzionamento viene risolto.	Il collegamento con il comando remoto si è interrotto o ci sono problemi di comunicazione.	Il cavo del comando remoto si è staccato dai contatti del comando remoto o del gruppo termico o si è interrotto.	Controllare il cavo di collegamento del comando remoto.
Il gruppo termico è in blocco, la lampada rossa 7 lampeggia. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente quando il malfunzionamento viene risolto.	La sonda sanitario non funziona	La sonda sanitario è scollegata	Ricollegarla
		La sonda sanitario è guasta	Sostituirla
La lampada rossa 9 lampeggia, ma il gruppo termico non è in blocco. Il ripristino da questo stato avviene automaticamente quando il malfunzionamento viene risolto.	La temperatura in caldaia ha superato gli 80°C	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
Il gruppo termico non funziona in sanitario	il flussostato sanitario non interviene	L'impianto non ha sufficiente pressione e portata	Verificare l'impianto sanitario
		Il sensore del flussostato è rotto o scollegato	Verificare il filtro del flussostato
		Il flussostato è bloccato	Sostituirlo o scollegarlo
			Sostituirlo







BRAND NAME



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

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



OLIBISIT34

Uff. Pubblicità Fondital IST 04 C 153 - 01 Dicembre 2005 (12/2005)