

IST 03 C 064 - 01

BALI RTFS



INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

IT



Signori,

ringraziandoVi per la preferenza accordataci nello scegliere e nell'acquistare le nostre caldaie, Vi invitiamo a leggere con attenzione queste istruzioni per 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'UTENTE E L'INSTALLATORE

Il 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; il libretto di istruzioni deve accompagnare l'apparecchio nel caso venga venduto o trasferito.

La caldaia dovrà essere destinata all'uso per il quale è stata espressamente prevista. 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.

L'installazione deve essere effettuata in un locale sufficientemente ventilato, nel rispetto delle norme e delle leggi vigenti.

I danni causati da errori di installazione o d'uso o dovuti ad inosservanza delle istruzioni di seguito riportate escludono qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale della FONDITAL.

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.

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.

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.

Nei casi in cui esiste pericolo di gelo provvedere all'aggiunta di antigelo: lo svuotamento dell'impianto è sconsigliato.

giato 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

BALI è stata costruita per essere installato nel Paese di destinazione specificato nella targhetta dati tecnici:

l'installazione in Paese diverso da quello indicato può essere fonte di pericolo per persone, animali e cose.

INDICE

	Avvertenze	pag.	1
	Note generali per l'installatore, il manutentore e l'utente	pag.	2
1	Istruzioni per l'utente	pag.	4
1.1	Pannello di regolazione	pag.	4
1.2	Funzionamento della caldaia	pag.	5
1.2.1	Accensione	pag.	5
1.2.2	Blocco del bruciatore	pag.	5
1.2.3	Blocco per sovratemperatura	pag.	5
1.3	Manutenzione	pag.	5
1.4	Note per l'utente	pag.	5
2	Caratteristiche tecniche e dimensioni	pag.	6
2.1	Caratteristiche tecniche	pag.	6
2.2	Dimensioni	pag.	7
2.3	Dati di funzionamento	pag.	8
3	Istruzioni per l'installatore	pag.	9
3.1	Norme per l'installazione	pag.	9
3.2	Installazione	pag.	9
3.2.1	Imballo	pag.	9
3.2.2	Scelta del luogo di installazione della caldaia	pag.	9
3.2.3	Installazione della caldaia	pag.	9
3.2.4	Ventilazione dei locali	pag.	9
3.2.5	Sistema di scarico dei fumi	pag.	9
3.2.6	Misura in opera del rendimento di combustione	pag.	11
3.2.7	Allacciamento alla rete del gas	pag.	11
3.2.8	Allacciamento alla rete elettrica	pag.	12
3.2.9	Allacciamenti idraulici	pag.	12
3.2.10	Installazione dei kit originali	pag.	12
3.3	Riempimento dell'impianto	pag.	12
3.4	Avvio della caldaia	pag.	12
3.4.1	Verifiche preliminari	pag.	12
3.4.2	Accensione e spegnimento	pag.	12
3.5	Schemi elettrici	pag.	13
3.6	Trasformazione gas	pag.	14
3.6.1	Trasformazione da gas naturale a GPL	pag.	14
3.6.2	Trasformazione da GPL a gas naturale	pag.	14
4	Manutenzione	pag.	14

1. ISTRUZIONI PER L'UTENTE

1.1 PANNELLO DI REGOLAZIONE

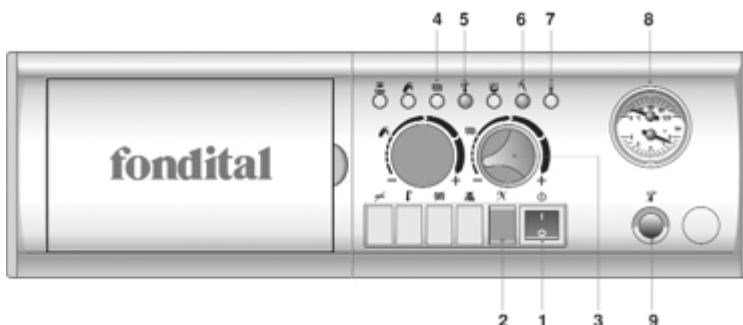


fig. 1

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Interruttore generale con lampada di linea (Verde) | 4. Lampada di funzionamento della pompa di riscaldamento (Gialla) | 7. Spia bruciatore in funzione (Gialla) |
| 2. Pulsante di sblocco | 5. Lampada di blocco per sovratemperatura (Rossa) | 8. Termomanometro |
| 3. Regolatore della temperatura dell'acqua di riscaldamento | 6. Spia di blocco del bruciatore | 9. Termostato di sicurezza a riarmo manuale |

Interruttore generale luminoso (Verde) (1)

Con l'interruttore nella posizione 0 la caldaia è spenta e l'interruttore non è illuminato.

Con l'interruttore nella posizione I la caldaia è alimentata elettricamente e l'interruttore è illuminato.

Pulsante di sblocco (2)

Premendo il pulsante di sblocco si riavvia la caldaia.

Regolatore della temperatura dell'acqua di riscaldamento (3)

Questa manopola permette di impostare il valore della temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento, fra un valore minimo di 45°C ed un valore massimo di 85°C.

Spia funzione riscaldamento (Gialla) (4)

Questa spia segnala la richiesta di riscaldamento da parte dell'impianto.

Spia di blocco per sovratemperatura (rossa) (5)

Questa lampada segnala l'intervento del dispositivo di blocco del termostato di sicurezza a riarmo manuale, dovuto ad una anomalia di funzionamento.

Spia di blocco del bruciatore (rossa) (6)

Questa lampada segnala l'intervento del dispositivo di sicurezza del bruciatore, dovuto ad una anomalia di funzionamento.

Spia bruciatore in funzione (Gialla) (7)

Questa lampada segnala il funzionamento del bruciatore.

Termomanometro (8)

La funzione del termomanometro è quella di visualizzare il valore della temperatura dell'acqua di caldaia ed il valore della pressione.

Riarmo manuale per blocco da sovratemperatura (9)

Rimosso il coperchio di protezione è possibile accedere al pulsante di riarmo del termostato.

La funzione del termostato di sicurezza è di proteggere la caldaia da anomalie.

1.2 Funzionamento della caldaia (fig. 1)

1.2.1 Accensione

- Aprire il rubinetto di intercettazione del combustibile;
- portare l'interruttore generale della caldaia **1** in posizione ON (l'interruttore è illuminato);
- impostare ruotando la manopola del regolatore di temperatura dell'acqua di riscaldamento **3** il valore di temperatura desiderato per l'impianto di riscaldamento;
- impostare il valore della temperatura ambiente sul termostato ambiente (se presente);
- quando l'impianto di riscaldamento richiede calore si accende la lampada richiesta riscaldamento **4**;
- quando il bruciatore funziona si accende la lampada bruciatore in funzione **8**.

Attenzione: in caso di accensione dopo lunga inattività della caldaia, in special modo per le caldaie funzionanti a GPL, si può verificare formazione di aria nella tubazione.

A causa di questo il bruciatore della caldaia potrà andare in blocco alcune volte. Ripristinare quindi il funzionamento dello stesso agendo sul tasto di sblocco (vedi paragrafo seguente).

1.2.2 Blocco del bruciatore

Quando si presentano delle anomalie nel funzionamento il bruciatore della caldaia si mette automaticamente in blocco: si accende la lampada di blocco **6**. In questo caso procedere come di seguito:

- verificare innanzitutto la presenza di combustibile controllando che il rubinetto del gas sia aperto e che vi sia gas in rete, accendendo per esempio un fornello della cucina;
 - verificata la presenza di combustibile sbloccare il bruciatore premendo il tasto di ripristino **2** sul pannello di controllo: 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 a personale qualificato o ad un Centro di Assistenza autorizzato per un intervento di manutenzione.

1.2.3 Blocco per sovratemperatura

Nel caso si dovesse accendere la lampada rossa di blocco per sovratemperatura **5** che segnala l'intervento del dispositivo di blocco del termostato di sicurezza a riarmo manuale, dovuto ad una anomalia di funzionamento ricorrere ad un Centro di Assistenza autorizzato o a personale qualificato per un intervento di manutenzione.

1.2.4 Blocco per anomalo funzionamento dello scarico fumi e/o dell'aspirazione dell'aria

Nel caso in cui si verifichino condizioni che portino ad un anomalo funzionamento delle tubazioni di aspirazione e scarico la caldaia entra in stand-by.

Tale stato permane fino a quando non viene ripristinata una condizione di corretto funzionamento.

ATTENZIONE

La risoluzione di questa condizione presuppone l'intervento di personale qualificato o di un Centro di Assistenza autorizzato per un intervento di manutenzione.

1.3 Manutenzione

Una volta all'anno è obbligatorio provvedere per legge alla manutenzione periodica della caldaia e del bruciatore.

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.

**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 non è 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 personale qualificato può provvedere ad installare sulla caldaia gli specifici kit originali.

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

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

La caldaia è dotata di un termometro che permette di controllare il valore della temperatura dell'acqua.

2. CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI

2.1 Caratteristiche tecniche

BALI RTFS è una caldaia con corpo scambiatore in ghisa ad alto rendimento, funzionante con bruciatori atmosferici a gas. Viene fornita nei modelli:

BALI RTFS E 18 avente potenza termica di 18 kW;

BALI RTFS E 24 avente potenza termica di 24 kW;

BALI RTFS E 32 avente potenza termica di 32 kW;

BALI RTFS E 36 avente potenza termica di 36,5 kW;

La caldaie **BALI** possono essere fornite nella versione **PV**, cioè equipaggiati di pompa di circolazione e vaso di espansione da 8 litri.

La caldaia **BALI** 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 riassunte le principali caratteristiche tecniche della caldaia **BALI**.

- Scambiatore di calore in ghisa ad alto rendimento;
- Isolamento in lana di vetro con craft alluminato ad alto spessore (50 mm)
- Mantellatura in lamiera elettrozincata verniciata con polveri epossipoliesteri;
- Interruttore generale luminoso;

- Segnalazione luminosa di: presenza di tensione, pompa di riscaldamento in funzione, bruciatore in funzione, blocco per sovratemperatura, blocco del bruciatore;
- Selettore di temperatura riscaldamento (45/85°C).
- Termostato limite di sicurezza (110°C);
- Pressostato fumi;
- Termomanometro
- Rubinetto di scarico impianto
- Impianto elettrico con circuito elettrico stampato;
- Predisposizione per il collegamento elettrico di una pompa riscaldamento;
- Predisposizione per il collegamento elettrico di un pressostato di sicurezza contro la mancanza di acqua;
- Predisposizione per il collegamento di una scheda per la gestione di un bollitore remoto (kit opzionale);
- Predisposizione per il collegamento di una centralina climatica (kit opzionale);
- Predisposizione per il collegamento di una scheda per la gestione di tre zone riscaldamento (kit opzionale);
- Vaso di espansione da 8 l (per i modelli PV);
- Circolatore monovelocità I (per i modelli PV).

2.2 Dimensioni

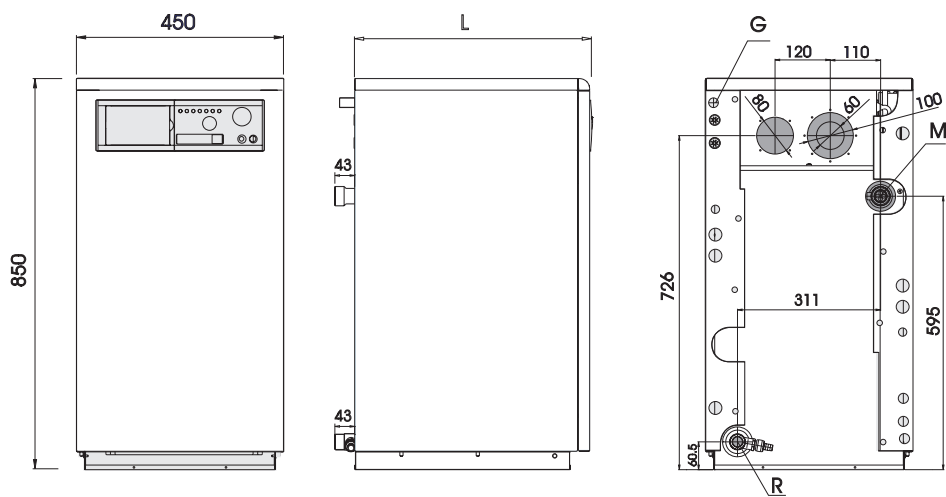


fig. 2

Modello	L	MANDATA	RITORNO	GAS
RTFS E 18	510	G1	G1	G1/2
RTFS E 24	510	G1	G1	G1/2
RTFS E 32	610	G1	G1	G1/2
RTFS E 36	610	G1	G1	G1/2

2.3 Dati di funzionamento

		MODELLI			
		RTFS E 18	RTFS E 24	RTFS E 32	RTFS E 36
Classe di rendimento CE		★★	★★	★★★	★★★
PIN CE		49BN3788			
Categoria		II2H3+			
Tipo		C12, C32, C42, C52, C82			
Potenza termica	kW	18	24	32	36,5
Portata termica	kW	20	26,6	34,4	39,2
Rendita a carico nominale	%	89,8	90,2	93,1	93,1
Rendimento a carico ridotto (30%)	%	88,53	89,23	92,08	92,14
Perdita di mantenimento ΔT=50	%	2,5	2,2	1,9	1,5
Perdita al camino a bruciatore spento	%	0,2	0,2	0,2	0,2
Perdita al camino a bruciatore acceso	%	7,7	7,6	5	5,4
n° elementi scambiatore	N°	3	3	4	4
Peso netto	Kg	125	125	160	160
Contenuto acqua	l	10	10	13,4	13,4
Portata minima acqua	l/h	400	520	690	780
Pressione di esercizio massima	bar	4	4	4	4
Temperatura di lavoro	°C	45 - 85	45 - 85	45 - 85	45 - 85
Alimentazione elettrica	V-Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Potenza elettrica	W	50	50	60	60
Fusibile su alimentazione	A	4	4	4	4
Gas naturale G20					
Valore della CO ₂	%	5,7	7,6	8,3	8,2
Temperatura fumi	°C	120/130	120/130	110/120	120/130
Portata massica dei fumi	Kg/h	42	55	67	76
Numero ugelli bruciatore pribncipale	N°	3	3	3	3
Diametro ugelli bruciatore principale	mm	2,1	2,4	2,9	2,9
Diametro ugello bruciatore pilota	mm	2 x 0,27	2 x 0,27	2 x 0,27	2 x 0,27
Pressione del gas al bruciatore	mbar	9,5	11,0	9,5	12,0
Portata gas (15°C / 1013 mbar)	Stm³/h	2,11	2,81	3,64	4,15
Diaframma	mm	vedi note pag. 10			
Gas G30					
Valore della CO ₂	%	7,2	9,8	9,7	11,1
Temperatura fumi	°C	120/130	120/130	120/130	120/130
Portata massica dei fumi	Kg/h	42	55	67	76
Numero ugelli bruciatore principale	N°	3	3	3	3
Diametro ugelli bruciatore principale	mm	1,25	1,50	1,7	1,8
Diametro ugello bruciatore pilota	mm	1 x 0,22	1 x 0,22	1 x 0,22	1 x 0,22
Pressione del gas al bruciatore	mbar	27	26	25,5	26
Portata gas (15°C / 1013 mbar)	kg/h	1,6	2,1	2,7	3,1

3. ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

3.1 Norme per l'installazione

BALI è una caldaia che deve essere installata nel rispetto delle leggi e delle norme vigenti **che si intendono qui integralmente trascritte**.

3.2 Installazione

3.2.1 Imballo

La **BALI** viene fornita imballata 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 mercé dei bambini gli imballi che, per loro natura, possono essere fonte di pericolo. FONDITAL declina ogni responsabilità per danni a persone, animali e cose derivanti dall'inosservanza di quanto sopra.

Nell'imballo è contenuto un sacchetto nel quale si trovano:

- a) il libretto installazione, uso e manutenzione,
- b) il certificato di garanzia,
- c) il libretto d'impianto o di centrale, a seconda dei modelli

3.2.2 Scelta del luogo di installazione della caldaia

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

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

3.2.3 Installazione 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 esse-

re presenti e che, giungendo fino alla caldaia, potrebbero danneggiarla o alterarne il funzionamento.

NB: Non utilizzare solventi che potrebbero danneggiare i componenti.

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

Per installare la caldaia procedere come di seguito esposto:

- svitare le quattro viti che fissano le staffe di blocco della caldaia al bancale in legno (fig. 3);



- togliere la caldaia dal bancale senza danneggiarla,
- spessorare eventualmente la distanza fra il pavimento ed i piedi della caldaia per rendere stabile l'installazione;
- collegare la caldaia alle tubazioni di mandata e di ritorno dell'impianto;
- rammentare che l'impianto idraulico deve essere dotato di tutti gli elementi di sicurezza e di controllo previsti dalle norme vigenti (valvola di sicurezza, pressostato acqua, valvola di scarico termico, manometro, etc);
- raccordare la caldaia alle tubazioni di aspirazione aria e scarico fumi;
- collegare all'impianto elettrico della caldaia l'eventuale termostato ambiente, la pompa riscaldamento e il pressostato acqua riscaldamento;
- allacciare l'alimentazione elettrica.

3.2.4 Ventilazione dei locali

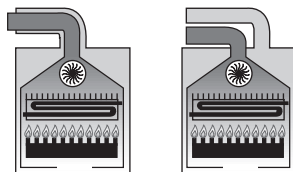
Le caldaie **BALI RTFS** sono a camera di combustione stagna.

La caldaia deve essere obbligatoriamente installata in un locale adeguato secondo quanto prescritto dalle norme vigenti che si intendono qui integralmente trascritte.

3.2.5 Sistema di scarico dei fumi ed aspirazione dell'aria comburente

La caldaia **BALI** ha un raccordo di scarico dei fumi ed un raccordo di aspirazione dell'aria comburente adatti per essere raccordati a tubazioni aventi diametro di 80 mm. Per quanto riguarda lo scarico dei fumi in atmosfera attenersi a quanto prescritto dalle norme vigenti **che si intendono qui integralmente trascritte**.

Tipo 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.

• **Tubazione di aspirazione aria/scarico fumi coassiale diametro 60/100 mm.**

Configurazione ammessa

N°1 tronchetto flangiato

N°3 metri di tubazione coassiale

N°1 terminale di aspirazione / scarico

Note:

- per ogni curva a 90° ridurre la lunghezza massima di 1 metro;
- per ogni curva a 45° ridurre la lunghezza massima di 0,5 metri;
- modelli **RTFS 18 ed RTFS 24**: per installazioni aventi lunghezza equivalente inferiore ad 1 metro installare il diaframma da 75 mm;
- modello **RTFS 32**: per tutte le installazioni installare il diaframma da 78 mm;
- modelli **RTFS 36**: per installazioni aventi lunghezza equivalente inferiore ad 1 metro installare il diaframma da 78 mm;

• **Tubazione di aspirazione aria/scarico fumi sdoppiate diametro 80 mm.**

Configurazione ammessa

N° 2 tronchetto flangiati

N°19 metri di tubazione per aspirazione aria

N°19 metri di tubazione per scarico fumi

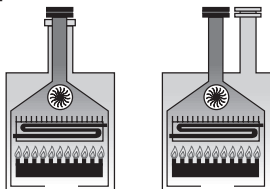
N°1 terminale di aspirazione aria

N°1 terminale di scarico fumi

Note:

- per ogni curva a 90° ridurre la lunghezza massima di 1 metro;
- per ogni curva a 45° ridurre la lunghezza massima di 0,5 metri;
- modelli **RTFS 18 ed RTFS 24**: per installazioni aventi lunghezza equivalente inferiore ad 2+2 metri installare sull'aspirazione aria il diaframma da 42 mm;
- modelli **RTFS 32 ed RTFS 36**: per installazioni aventi lunghezza equivalente inferiore ad 9+9 metri installare sull'aspirazione aria il diaframma da 40 mm.

Tipo C32



Caldia 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.

• **Tubazione di aspirazione aria/scarico fumi coassiale diametro 60/100 mm.**

Configurazione ammessa

N°1 tronchetto flangiato

N°4 metri di tubazione coassiale

N°1 terminale di aspirazione / scarico a tetto

Note:

- per ogni curva a 90° ridurre la lunghezza massima di 1 metro;
- per ogni curva a 45° ridurre la lunghezza massima di 0,5 metri

• **Tubazione di aspirazione aria/scarico fumi sdoppiate diametro 80 mm.**

Configurazione ammessa

N°2 tronchetto flangiati

N°19 metri di tubazione per aspirazione aria

N°19 metri di tubazione per scarico fumi

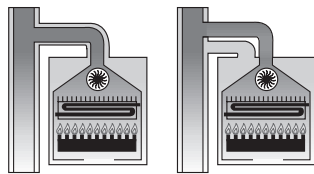
N°1 terminale di aspirazione aria

N°1 terminale di scarico fumi

Note:

- per ogni curva a 90° ridurre la lunghezza massima di 1 metro;
- per ogni curva a 45° ridurre la lunghezza massima di 0,5 metri;
- modelli **RTFS 18 ed RTFS 24**: per installazioni aventi lunghezza equivalente inferiore ad 2+2 metri installare sull'aspirazione aria il diaframma da 42 mm;
- modelli **RTFS 32 ed RTFS 36**: per installazioni aventi lunghezza equivalente inferiore ad 9+9 metri installare sull'aspirazione aria il diaframma da 40 mm.

Tipo C42



Caldia 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

• **Tubazione di aspirazione aria/scarico fumi sdoppiate diametro 80 mm.**

Configurazione ammessa

N°2 tronchetto flangiati

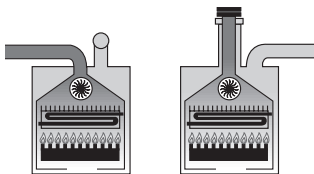
N°2 metri di tubazione per aspirazione aria

N°2 metri di tubazione per scarico fumi

Note:

- per ogni curva a 90° ridurre la lunghezza massima di 1 metro;
- per ogni curva a 45° ridurre la lunghezza massima di 0,5 metri;
- modelli **RTFS 18 ed RTFS 24**: installare sull'aspirazione aria il diaframma da 42 mm;
- modelli **RTFS 32 ed RTFS 36**: installare sull'aspirazione aria il diaframma da 40 mm.

Tipo C52



Caldia con condotti di aspirazione aria comburente ed evacuazione dei prodotti della combustione separati. **Questi condotti possono scaricare in zone a pressione differenti. Non è ammesso il posizionamento dei due terminali su pareti contrapposte.**

• **Tubazione di aspirazione aria/scarico fumi sdoppiate diametro 80 mm.**

Scarico a tetto

Configurazione ammessa per massima distanza

- N° 2 tronchetto flangiati
- N° 1 metro di tubazione per aspirazione aria
- N° 30 metri di tubazione per scarico fumi
- N° 1 terminale di aspirazione aria
- N° 1 terminale di scarico fumi a tetto.

Note:

- **1 metro di tubazione per aspirazione aria è equivalente a 2 metri di tubazione scarico fumi verticale;**

- per ogni curva a 90° ridurre la lunghezza massima di 1 metro;
- per ogni curva a 45° ridurre la lunghezza massima di 0,5 metri;
- modelli **RTFS 18 ed RTFS 24:** per installazioni aventi lunghezza equivalente dello scarico verticale inferiore ad 18 metri installare sull'aspirazione aria il diaframma da 40 mm;
- modelli **RTFS 32 ed RTFS 36:** per installazioni aventi lunghezza equivalente dello scarico verticale inferiore a 4 metri installare sull'aspirazione aria il diaframma da 42 mm.

Scarico a parete

Configurazione ammessa per massima distanza

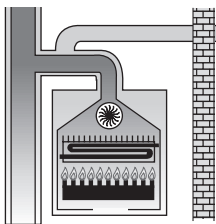
- N° 2 tronchetto flangiati
- N° 19 metri di tubazione per aspirazione aria
- N° 19 metri di tubazione per scarico fumi
- N° 1 terminale di aspirazione aria
- N° 1 terminale di scarico fumi

Note:

- **1,6 metri di tubazione per aspirazione aria è equivalente a 1 metro di tubazione scarico fumi orizzontale;**
- per ogni curva a 90° ridurre la lunghezza massima di 1 metro;
- per ogni curva a 45° ridurre la lunghezza massima di 0,5 metri;
- modelli **RTFS 18 ed RTFS 24:** per installazioni aventi lunghezza equivalente inferiore ad 9+9 metri installare sull'aspirazione aria il diaframma da 40 mm.

- modelli **RTFS 32 ed RTFS 36:** per installazioni aventi lunghezza equivalente inferiore ad 2+2 metri installare sull'aspirazione aria il diaframma da 42 mm;

Tipo 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

• **Tubazione di aspirazione aria/scarico fumi sdoppiate diametro 80 mm.**

Configurazione ammessa per massima distanza

- N° 2 tronchetto flangiati
- N° 4 metri di tubazione per aspirazione aria
- N° 1 metri di tubazione per scarico fumi
- N° 1 terminale di aspirazione aria

Note:

- **1,6 metri di tubazione per aspirazione aria è equivalente a 1 metro di tubazione scarico fumi orizzontale;**
- per ogni curva a 90° ridurre la lunghezza massima di 1 metro;
- per ogni curva a 45° ridurre la lunghezza massima di 0,5 metri;
- modelli **RTFS 18 ed RTFS 24:** installare sull'aspirazione aria il diaframma da 42 mm;
- modelli **RTFS 32 ed RTFS 36:** installare sull'aspirazione aria il diaframma da 40 mm.

3.2.6 Misura in opera del rendimento di combustione

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

- misura della temperatura dell'aria comburente;
 - misura della temperatura dei fumi e della percentuale della CO₂ prelevati nell'apposito foro previsto nel canale dei fumi.
- Effettuare le specifiche misurazioni con la caldaia a regime.**

3.2.7 Allacciamento alla rete del gas

La tubazione di alimentazione deve avere una sezione uguale o superiore a quella del bruciatore.

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

Si rammenta che prima di mettere in servizio un impianto di distribuzione interna 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.

3.2.8 Allacciamento alla rete elettrica

La caldaia **BALI** è fornita con un morsetto per il collegamento di un cavo di alimentazione tripolare e di un apposito bloccacavo per prevenirne lo strappo.

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 che permetta di eseguire in sicurezza tutte le operazioni di manutenzione.

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

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

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

La FONDITAL 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.

3.2.9 Allacciamenti idraulici

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

La mandata e il ritorno del riscaldamento devono essere allacciati ai rispettivi raccordi della caldaia.

Per il dimensionamento dei tubi del circuito di riscaldamento è necessario tenere conto delle perdite di carico indotte dai radiatori, dalle eventuali

valvole termostatiche, dalle valvole di arresto dei radiatori e dalla configurazione propria dell'impianto.

3.2.10 Installazione dei kit originali

FONDITAL fornisce i kit originali per l'installazione dell'orologio programmatore, della scheda per la gestione di un bollitore remoto e per l'installazione di una centralina di termoregolazione.

I kit originali devono essere installati nel rispetto delle istruzioni fornite con gli stessi.

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 di sfianto installata nel locale 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 installato nel locale 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 sfianto 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.

Nota: La caldaia è dotata di un rubinetto di scarico situato anteriormente che può essere utilizzato per lo svuotamento dell'impianto

3.4 Avvio della caldaia

3.4.1 Verifiche preliminari

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

- i condotti di evacuazione dei fumi e di aspirazione dell'aria 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 aperte;
- il rubinetto di alimentazione del combustibile 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.

Per rendere più rapida ed agevole l'operazione di prima accensione della caldaia spurgare la tubazione del gas dall'aria attraverso la presa di pressione della valvola gas.

Terminata l'operazione di spurgo chiudere accuratamente la presa di pressione.

3.4.2 Accensione e spegnimento

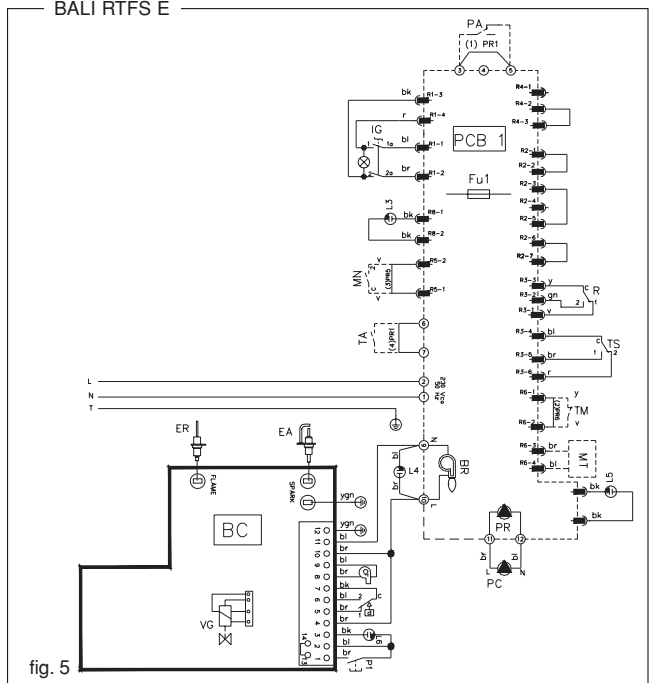
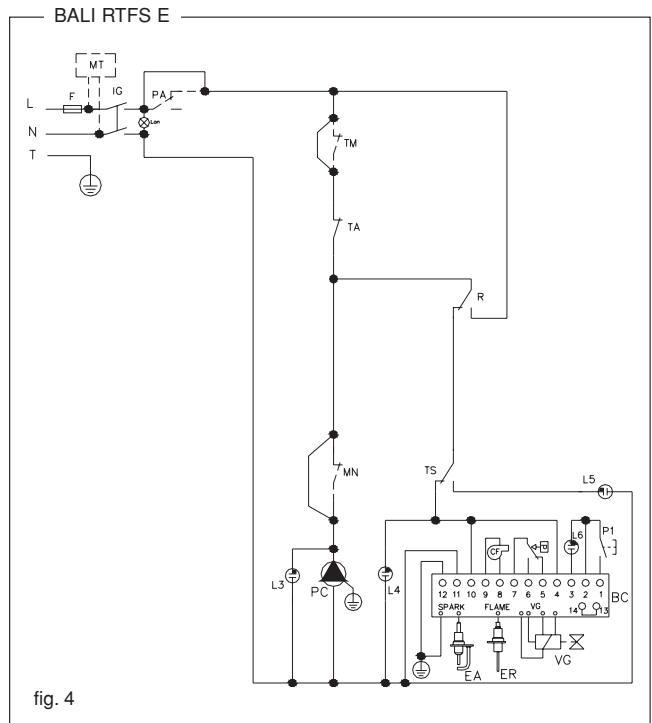
Per l'accensione e lo spegnimento della caldaia attenersi alle **"Istruzioni per l'Utente"**.

La pompa impianto deve essere collegata direttamente ai morsetti della scheda di caldaia (morsetti 11 e 12).

3.5 Schemi elettrici

- IG:** Interruttore generale
[sul circuito stampato
è indicato con on/off]
- R:** Termostato riscaldamento
[sul circuito stampato
è indicato con Tr]
- Lon:** Segnalazione presenza
tensione
- TS:** Termostato sicurezza
- L3:** Segnalazione circolatore
riscaldamento
- Fu1:** Fusibile di protezione F4A
250V
- L4:** Segnalazione bruciatore on
- BC:** Controllo di fiamma
- L5:** Segnalazione termostato
sicurezza
- P1:** Pulsante di sblocco bruciatore
- L6:** Segnalazione di blocco
bruciatore
- PC:** Circolatore riscaldamento
- MT:** Motore timer (optional) [sul
circuito stampato è
indicato con TIMER]
- VG:** Valvola gas
- TM:** Contatto timer (optional) [sul
circuito stampato è
indicato con TIMER]
- PZ:** Piezo
- PA:** Pressostato acqua (optional)
[sul circuito stampato
è indicato con il simbolo
di pressostato]
- EA:** Elettrodo di accensione
- MN:** Termostato minima (optional)
[sul circuito stampato
è indicato con Tm]
- ER:** Elettrodo di rivelazione
di fiamma
- TA:** Termostato ambiente
- PR:** Pompa Ricircolo
- BR:** Collegamento scheda
accensione
- PCB1:** Circuito stampato

- a = Azzurro**
br = Marrone
g = Grigio
p = Rosa
v = Viola
bl = Blu
bk = Nero
gn = Verde
r = Rosso
y = Giallo
w = Bianco
ygn = Giallo/Verde
o = Arancio



3.6 Trasformazioni gas

L'operazione di trasformazione della caldaia da gas naturale a GPL e viceversa deve essere effettuata solo da personale qualificato.

Per controllare i valori delle tarature agli ugelli e la pressione di alimentazione del gas utilizzare un manometro collegato alle prese di pressione delle valvole.

3.6.1 Trasformazione da gas naturale a GPL

Per operare procedere come di seguito specificato.

- smontare l'ugello per il gas naturale del bruciatore pilota dopo avere svitato il dado di fermo del bicono e sfilato il tubo di alimentazione del bruciatore pilota;
- posizionare l'ugello per il GPL verificandone la corrispondenza con quanto di cui alla tabella dati tecnici e dopo avere rimesso in posizione il tubo di alimentazione serrare il dado di fermo del bicono;
- smontare gli ugelli per il gas naturale

del bruciatore principale e montare quelli per il GPL verificandone la corrispondenza con quanto di cui alla tabella dati tecnici

- svitare il tappo del regolatore di pressione della valvola gas ed avvitare a fondo la vite del regolatore di pressione;
- riavvitare il tappo del regolatore di pressione e sigillarlo (ad esempio con della vernice o con una etichetta autoadesiva).
- verificare a tenuta il circuito gas, con particolare attenzione ai collegamenti che sono stati smontati;
- applicare l'etichetta autoadesiva a corredo che indica il tipo di gas e la pressione per i quali l'apparecchio è stato regolato.

3.6.2 Trasformazione da GPL a gas naturale

Per operare procedere come di seguito specificato.

- smontare l'ugello per il GPL del bruciatore pilota dopo avere svitato il dado di fermo del bicono e sfilato il tubo di alimentazione del bruciatore pilota;

• posizionare l'ugello per il gas naturale verificandone la corrispondenza con quanto di cui alla tabella dati tecnici e dopo avere rimesso in posizione il tubo di alimentazione serrare il dado di fermo del bicono;

- smontare gli ugelli per il GPL del bruciatore principale e montare quelli per il gas naturale verificandone la corrispondenza con quanto di cui alla tabella dati tecnici
- svitare il tappo del regolatore di pressione della valvola gas e svitare la vite del regolatore di pressione in modo da ottenere il valore di pressione in uscita come specificato nella tabella dati tecnici;
- riavvitare il tappo del regolatore di pressione e sigillarlo (ad esempio con della vernice o con una etichetta autoadesiva)
- verificare a tenuta il circuito gas, con particolare attenzione ai collegamenti che sono stati smontati;
- applicare l'etichetta autoadesiva a corredo che indica il tipo di gas e la pressione per i quali l'apparecchio è stato regolato

4. MANUTENZIONE

Per garantire l'efficienza ed il corretto funzionamento dell'apparecchio 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.

La **FONDITAL** 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 della rete di adduzione gas alla 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 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;

Operazioni di pulizia (a caldaia fredda):

- pulizia interna generale della caldaia;
- pulizia del bruciatore ed eventuale ritaratura dello stesso;
- pulizia lato fumi dello scambiatore di calore: può essere eseguita con scovoli ed aspiratori per eliminare i depositi di fuliggine depositatisi sulle pareti e sulle alette di scambio termico.

In alternativa possono essere usati prodotti chimici specifici nel rispetto delle istruzioni d'uso degli stessi.

Non usare per la pulizia dello scambiatore di calore prodotti infiammabili quali benzina, solventi od altro.

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;
- 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.

fondital

Fondital S.p.A.

25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Via Cerreto, 40

Tel. 0365 878.31 - Fax 0365 878.548

e mail: fondital@fondital.it - www.fondital.it

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

Uff. Pubblicità Fondital IST 03 C 064 - 01 Maggio 2003 (05/2003)