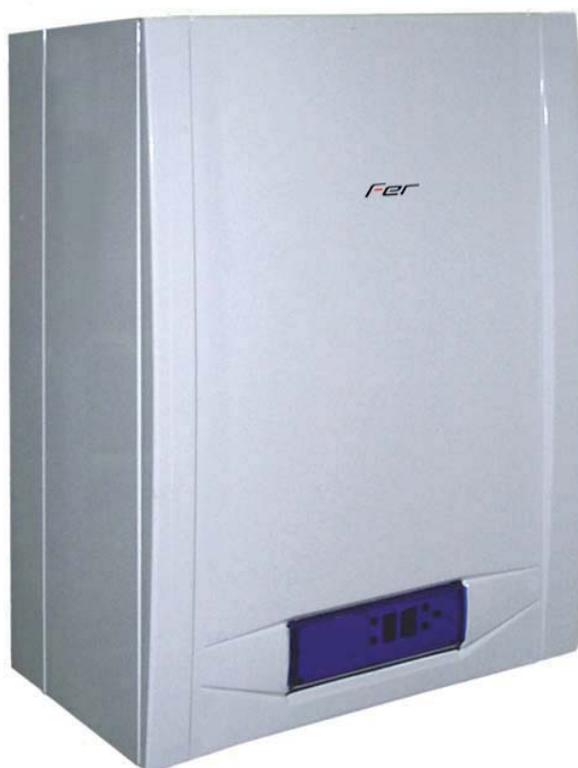


FERSYSTEM 50 A

CALDAIA MURALE A GAS
PREMISCELATA A CONDENSAZIONE

CALDERA MURAL DE GAS
CON PREMEZCLA Y CONDENSACIÓN



ISTRUZIONE PER L'USO, L'INSTALLAZIONE
E LA MANUTENZIONE

ISTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN
Y EL FUNCIONAMIENTO

cod. 3540A672 - 05/2007 (Rev. 00)

ISO 9001 : 2000
CERTIFIED COMPANY



Fer



- Leggere attentamente le avvertenze contenute in questo libretto di istruzioni in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, l'uso e la manutenzione.
- Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e deve essere conservato dall'utilizzatore con cura per ogni ulteriore consultazione.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare, assicurarsi sempre che il libretto accompagni la caldaia in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato.
- Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose. È esclusa qualsiasi responsabilità del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso
- Prima di effettuare qualsiasi operazioni di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.
- L'eventuale riparazione-sostituzione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- Per garantire il buon funzionamento dell'apparecchio è indispensabile fare effettuare da personale qualificato la manutenzione annuale.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- Dopo aver rimosso l'imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto.
- Gli elementi dell'imballaggio non devono essere lasciati alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore.



Questo simbolo indica “**Attenzione**” ed è posto in corrispondenza di tutte le avvertenze relative alla sicurezza. Attenersi scrupolosamente a tali prescrizioni per evitare pericolo e danni a persone, animali e cose.



Questo simbolo richiama l'attenzione su una nota o un'avvertenza importante

Dichiarazione di conformità



Il costruttore dichiara che questo apparecchio è conforme alle seguenti direttive CEE:

- Direttiva Apparecchi a Gas 90/396
- Direttiva Rendimenti 92/42
- Direttiva Bassa Tensione 73/23 (modificata dalla 93/68)
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336 (modificata dalla 93/68)

Presidente e legale rappresentante

Cav. del Lavoro

Dante Ferrolì



1. ISTRUZIONI D'USO 4

1.1 Presentazione.....	4
1.2 Pannello comandi.....	4
1.3 Accensione e spegnimento.....	5
1.4 Regolazioni.....	6
1.5 Manutenzione	7
1.6 Anomalie	7



2. INSTALLAZIONE 8

2.1 Disposizioni generali.....	8
2.2 Luogo di installazione	8
2.3 Collegamenti idraulici	9
2.4 Collegamento gas.....	10
2.5 Collegamenti elettrici	11
2.6 Condotti fumi.....	14
2.7 Scarico condensa	19
2.8 Collegamento in cascata.....	20



3. SERVIZIO E MANUTENZIONE 22

3.1 Regolazioni.....	22
3.2 Messa in servizio	23
3.3 Manutenzione	25
3.4 Risoluzione dei problemi	26



4. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI 28

4.1 Dimensioni e attacchi.....	28
4.2 Vista generale e componenti principali.....	29
4.3 Tabella dati tecnici	30
4.4 Diagramma.....	31
4.5 Schema elettrico	32

CERTIFICATO DI GARANZIA..... 33



1. ISTRUZIONI D'USO

1.1 Presentazione

Gentile Cliente,

la ringraziamo di aver scelto **Fersystem 50 A**, una caldaia murale FER di ultima generazione, di concezione avanzata e tecnologia d'avanguardia.

Fersystem 50 A è un generatore termico per riscaldamento **premiscelato a condensazione** ad altissimo rendimento e bassissime emissioni, funzionante a gas naturale o GPL.

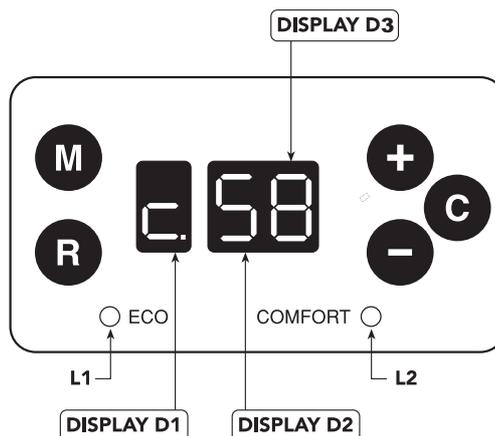
La caldaia è predisposta per il collegamento ad un bollitore esterno per la produzione di acqua calda sanitaria.

Il sistema di controllo e regolazione caldaia è a **microprocessore** con autodiagnosi avanzata. L'interfaccia utente mediante tastiera e display è di facile utilizzo e permette in ogni momento di conoscere lo stato di funzionamento dell'apparecchio. I parametri di funzionamento ed i dati storici sono memorizzati internamente e sono richiamabili tramite l'interfaccia con Personal Computer per facilitare le operazioni di Service.

La regolazione della potenza termica è continua in tutto il range di funzionamento, con controllo climatico a **temperatura scorrevole**, che permette di ottimizzare automaticamente il regime di funzionamento in base alle caratteristiche dell'ambiente interno ed esterno, alle caratteristiche dell'edificio e della sua ubicazione.

1.2 Pannello comandi

fig. 1



Funzione dei tasti

- M** Tasto **MODO** - Attraverso questo tasto si scorrono i parametri.
- R** Tasto **RESET** - Attraverso questo tasto si ripristina il funzionamento della caldaia in caso di blocco.
- +/-** Tasti **MODIFICA** - Attraverso questi tasti si modificano i valori di regolazione.
- C** Tasto **CONFERMA** - Attraverso questo tasto si abilita il valore di regolazione impostato.

Indicazione display

- D1** Display **MODO** - Indica la modalità di funzionamento della caldaia o il parametro selezionato.
- D2/D3** Display **DATI** - Visualizza il valore del parametro
- L1** Led **L1** - Indica: Funzionamento Economy
- L2** Led **L2** - Indica: Funzionamento Comfort



Indicazioni a display sul funzionamento

Durante il funzionamento, senza alcuna pressione di tasti il display visualizza lo stato dell'apparecchio:

Modo di funzionamento	Display "D1"	Display "D2/D3"
Attesa	□	Temperatura mandata impianto
Riscaldamento	□	Temperatura mandata impianto
Sanitario	□	Temperatura bollitore
Attesa dopo funz. sanitario	□	Temperatura bollitore
Attesa dopo funz. riscaldamento	□	Temperatura mandata impianto

Accesso al menù di funzionamento

Ad una prima pressione del tasto "M" - modo" si accede al menù di funzionamento. Premendo successivamente il tasto "M" - modo" è possibile visualizzare in sequenza i seguenti parametri ed informazioni:

DISPLAY D1	DISPLAY D2 - D3
0 - -	Selezione Estate/Inverno (00 = Estate • 11 = Inverno)
0 - -	Selezione Economy/Comfort (0 = Economy • 1 = Comfort)
1 - -	Visualizzazione e impostazione temperatura mandata impianto
2 - -	Visualizzazione e impostazione temperatura bollitore
3 - -	Visualizzazione temperatura ritorno impianto
4 - -	Visualizzazione temperatura esterna
5 - -	Visualizzazione temperatura fumi
6 - -	Non utilizzato
7 - -	Non utilizzato
8 - -	Visualizzazione potenza caldaia
9 - -	Visualizzazione e impostazione curva di compensazione
9 - -	Non utilizzato

1.3 Accensione e spegnimento

Accensione

Verificare che le eventuali valvole di intercettazione impianto e sanitario esterne alla caldaia siano aperte. Aprire il rubinetto gas a monte della caldaia e premere l'interruttore generale. La caldaia esegue un ciclo di autotest di circa un minuto, al termine è pronta per il funzionamento. Accensione e spegnimento del bruciatore sono completamente automatici e dipendenti dalle richieste di calore impianto o sanitario.

Spegnimento

In caso di sosta prolungate chiudere il rubinetto del gas a monte della caldaia e togliere alimentazione elettrica all'apparecchio. In questo caso viene disattivata anche la protezione antigelo caldaia che accende il bruciatore per temperature impianto inferiori a 5°C.



Per lunghe soste durante il periodo invernale, al fine di evitare danni dovuti al gelo, è quindi consigliabile scaricare tutta l'acqua della caldaia, quella sanitaria e quella dell'impianto; oppure scaricare solo l'acqua sanitaria e introdurre l'apposito antigelo nell'impianto di riscaldamento.



1.4 Regolazioni

Regolazione della temperatura impianto

Impostare tramite il termostato ambiente o comando remoto la temperatura desiderata all'interno dei locali. Su comando del termostato ambiente la caldaia si accende e porta l'acqua impianto alla temperatura di setpoint mandata impianto impostata o calcolata (con temperatura scorrevole attiva). Al raggiungimento della temperatura desiderata all'interno dei locali il generatore si spegne.

Nel caso non sia presente il termostato ambiente o il comando remoto la caldaia provvede a mantenere l'impianto alla temperatura di setpoint mandata impianto impostata.

Per impostare la temperatura di mandata impianto, accedere al menù di funzionamento e tramite il tasto **M** visualizzare il parametro 1 – temperatura mandata impianto. Premendo uno dei tasti **+**/**-** il display inizia a lampeggiare e viene visualizzato il setpoint di regolazione per la temperatura di mandata. Attraverso i tasti **+**/**-** impostare il valore desiderato. Per attivare il nuovo valore premere il tasto **C**. Per annullare non premere il tasto **C** e premere il tasto **M**.

Regolazione della temperatura bollitore

Per impostare la temperatura bollitore acqua calda sanitaria, accedere al menù di funzionamento e tramite il tasto **M** visualizzare il parametro 2 – (Visualizzazione Impostazione temperatura bollitore). Premendo uno dei tasti **+**/**-** il display inizia a lampeggiare e viene visualizzato il setpoint di regolazione per la temperatura di uscita sanitario. Attraverso i tasti **+**/**-** impostare il valore desiderato. Per attivare il nuovo valore premere il tasto **C**. Per annullare non premere il tasto **C** e premere il tasto **M**.

Selezione Estate/Inverno

Per la selezione Estate/Inverno, accedere al menù di funzionamento e tramite il tasto **M** visualizzare il parametro "0.". In corrispondenza del parametro "0.", premendo uno dei tasti **+**/**-** si visualizza la selezione Estate/Inverno (lampeggia il parametro "0."); attraverso i medesimi tasti si può selezionare il funzionamento Estate (impostare 00) oppure il funzionamento Inverno (impostare 11). Per attivare il nuovo valore, premere il tasto **C**, per uscire senza attivare la selezione premere il tasto **M**.

In modo "Estate" (00) il riscaldamento è escluso. Rimane attiva la funzione antigelo.

Esclusione bollitore

Il riscaldamento/mantenimento in temperatura del bollitore può essere escluso dall'utente. In caso di esclusione, non vi sarà erogazione di acqua calda sanitaria.

Quando il riscaldamento del bollitore è attivo (impostazione di default), sul pannello controllo il led "Comfort" è acceso mentre quando è disinserito, sul pannello controllo il led "Economy" è acceso.

Per escludere il bollitore accedere al menù di funzionamento – parametro 0. Premendo uno dei tasti **+**/**-** il display inizia a lampeggiare e viene visualizzato 1 se il riscaldamento bollitore è inserito, 0 se disinserito. Attraverso i tasti **+**/**-** impostare il valore desiderato. Per attivare il nuovo valore premere il tasto C. Per annullare non premere il tasto **C** e premere il tasto **M**.

Temperatura Scorrevole

Quando viene installata la sonda esterna (opzionale) il sistema di regolazione caldaia lavora con "Temperatura Scorrevole". In questa modalità, la temperatura dell'impianto di riscaldamento viene regolata a seconda delle condizioni climatiche esterne, in modo da garantire un elevato comfort e risparmio energetico durante tutto il periodo dell'anno. In particolare, all'aumentare della temperatura esterna viene diminuita la temperatura di mandata impianto, a seconda di una determinata "curva di compensazione".

Con regolazione a Temperatura Scorrevole, la temperatura impostata al parametro 1 del menù di funzionamento diviene la massima temperatura di mandata impianto. Si consiglia di impostare al valore massimo per permettere al sistema di regolare in tutto il campo utile di funzionamento.

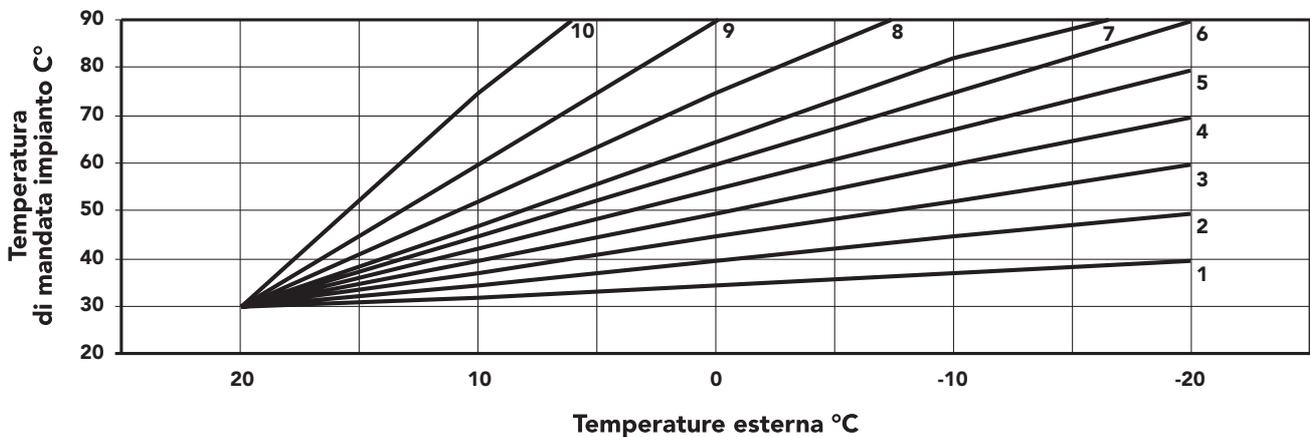


La caldaia deve essere regolata in fase di installazione dal personale qualificato. Eventuali adattamenti possono essere comunque apportati dall'utente per il miglioramento del comfort: la curva di compensazione è infatti modificabile accedendo al menù di funzionamento con il tasto **M** e scorrendo il menù sempre con il tasto **M** fino al parametro 9.

Viene visualizzata la curva di compensazione impostata (cfr. grafico sottostante). Premendo uno dei tasti **+**/**-** il display inizia a lampeggiare ed è possibile sempre attraverso i tasti **+**/**-** impostare il valore desiderato. Per attivare la nuova curva premere il tasto **C**. Per annullare non premere il tasto **C** e premere il tasto **M**.

Se la temperatura ambiente risulta inferiore al valore desiderato si consiglia di impostare una curva di ordine superiore e viceversa. Procedere con incrementi o diminuzioni di una unità e verificare il risultato in ambiente.

Curve di compensazione



1.5 Manutenzione

Secondo quanto richiesto dal D.P.R. 412 del 1993 è obbligatorio per l'utente fare eseguire almeno una manutenzione annuale dell'impianto termico ed almeno una verifica biennale della combustione. Vedere la voce "manutenzione" nel presente manuale.

La pulizia del mantello, del cruscotto e delle parti estetiche della caldaia può essere eseguita con un panno morbido ed umido. Non usare abrasivi o solventi.

1.6 Anomalie

In caso di anomalie o problemi di funzionamento, il display lampeggia ed appare il codice identificativo dell'anomalia.

Le anomalie contraddistinte con la lettera "F" causano blocchi temporanei che vengono ripristinati automaticamente non appena il valore rientra nel campo di funzionamento normale della caldaia.

Le anomalie contraddistinte dalla lettera "A" causano un blocco resettabile dall'utente della caldaia. Per ripristinare il funzionamento premere il tasto **R** (reset).

Se il problema persiste o per altre eventuali anomalie consultare il capitolo "risoluzione dei problemi" nel presente manuale per maggiori dettagli.



2. INSTALLAZIONE

2.1 Disposizioni generali

Questo apparecchio deve essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Questo apparecchio serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica e deve essere allacciato ad un impianto di riscaldamento e/o ad un impianto di distribuzione acqua calda per uso sanitario, compatibilmente alle sue caratteristiche e prestazioni ed alla sua potenzialità termica. Ogni altro uso deve considerarsi improprio.

! L'INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA DEVE ESSERE EFFETTUATA SOLTANTO DA PERSONALE SPECIALIZZATO E DI SICURA QUALIFICAZIONE, OTTEMPERANDO A TUTTE LE ISTRUZIONI RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE TECNICO, ALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE VIGENTI, ALLE PRESCRIZIONI DELLE NORME nazionali e LOCALI, SECONDO LE REGOLE DELLA BUONA TECNICA.

Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere ritenuto responsabile.

2.2 Luogo di installazione

Il luogo di installazione deve essere privo di oggetti o materiali infiammabili, gas corrosivi polveri o sostanze volatili. L'ambiente deve essere asciutto e non esposto a pioggia, neve o gelo.

La caldaia è predisposta per l'installazione pensile a muro. Sul telaio posteriore dell'apparecchio sono presenti delle asole per il fissaggio al muro, tramite viti a tassello metallico. Il fissaggio alla parete deve garantire un sostegno stabile ed efficace del generatore.

La caldaia deve essere fissata in una porzione di parete chiusa, priva di aperture o fori posteriormente al telaio della caldaia stessa, che possano permettere il raggiungimento dei componenti interni della caldaia.

Se l'apparecchio viene racchiuso entro mobili o montato affiancato lateralmente, deve essere previsto lo spazio per le normali attività di manutenzione. In fig. 2 sono riportati gli spazi minimi e consigliati da lasciare attorno all'apparecchio.

ATTENZIONE!! Questo apparecchio deve essere installato in un locale sufficientemente ventilato per evitare che si creino condizioni di pericolo in caso di, seppur piccole, perdite di gas. Questa norma di sicurezza è imposta dalla Direttiva CEE n° 09/396 per tutti gli apparecchi utilizzatori di gas, anche per quelli cosiddetti a camera stagna.

Per ulteriori prescrizioni relative l'installazione di apparecchi in cascata, consultare il par. relativo.

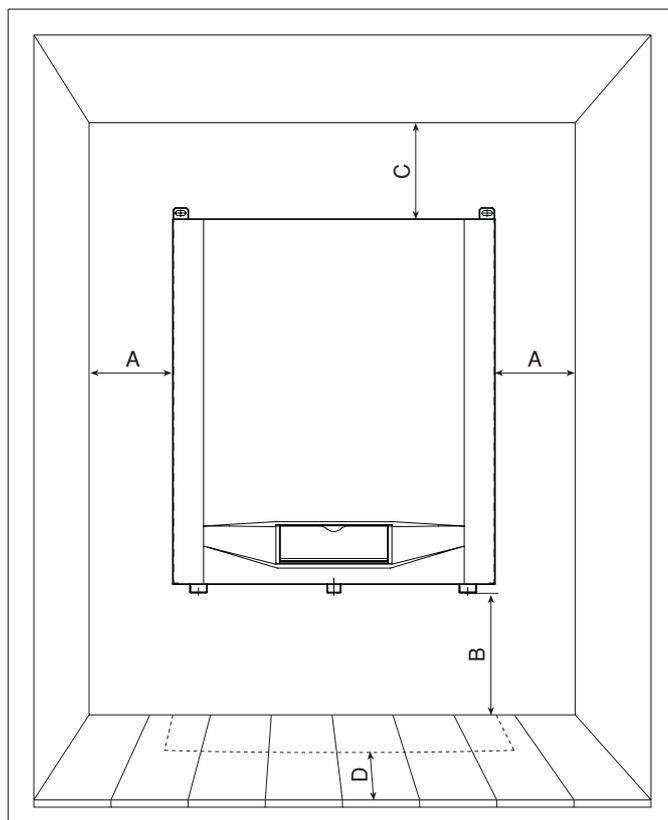


Fig. 2

	Minimo	Consigliato
A	5 cm	15 cm
B	5 cm	30 cm
C	15 cm	20 cm
D	1,5 cm (da eventuale pannello apribile)	> 50 cm



2.3 Collegamenti idraulici

Eseguire gli allacciamenti ai corrispondenti attacchi, secondo le posizioni indicate in fig. 8.

Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato ad un imbuto o tubo di raccolta, per evitare lo sgorgo di acqua a terra in caso di sovrappressione nel circuito di riscaldamento.

Effettuare il collegamento della caldaia in modo che i suoi tubi interni siano liberi da tensioni. Per il buon funzionamento e per la durata della caldaia, l'impianto idraulico deve essere ben proporzionato e sempre completo di tutti quegli accessori che garantiscono un funzionamento ed una conduzione regolare.

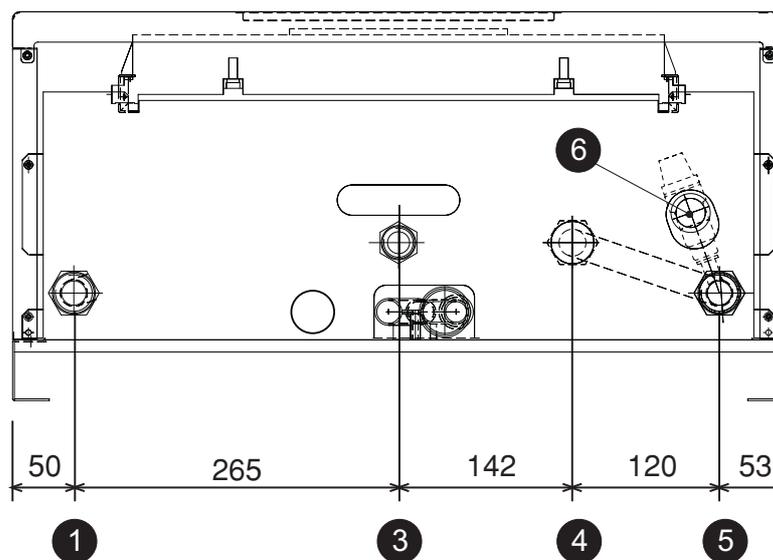


L'apparecchio non viene fornito di vaso d'espansione, il suo collegamento pertanto, deve essere effettuato a cura dell'Installatore. Si ricorda a tal proposito, che la pressione nell'impianto, a freddo, deve essere tra 0,5 e 1 bar.



Deve essere prevista inoltre l'installazione di un filtro sulla tubazione di ritorno impianto per evitare che impurità o funghi provenienti dall'impianto possano intasare e danneggiare i generatori di calore.

L'installazione del filtro è assolutamente necessaria in caso di sostituzione dei generatori in impianti esistenti. Il costruttore non risponde di eventuali danni causati al generatore dalla mancanza o non adeguata installazione di tale filtro



- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1 Mandata riscaldamento | 4 Ritorno bollitore |
| 3 Ingresso gas | 5 Ritorno riscaldamento |
| | 6 Valvola di sicurezza |

Fig. 3

Caratteristiche dell'acqua impianto

In presenza di acqua con durezza superiore ai 25° Fr, si prescrive l'uso di acqua opportunamente trattata, al fine di evitare possibili incrostazioni in caldaia, causate da acque dure, o corrosioni, prodotte da acque aggressive. E' opportuno ricordare che anche piccole incrostazioni di qualche millimetro di spessore provocano, a causa della loro bassa conduttività termica, un notevole surriscaldamento delle pareti della caldaia, con conseguenti gravi inconvenienti.

È indispensabile il trattamento dell'acqua utilizzata nel caso di impianti molto estesi (con grossi contenuti d'acqua) o di frequenti immissioni di acqua di reintegro nell'impianto. Se in questi casi si rendesse successivamente necessario lo svuotamento parziale o totale dell'impianto, si prescrive di effettuare nuovamente il riempimento con acqua trattata.



Collegamento bollitore (Kit opzionale 042013X0)

Per il collegamento ad un bollitore esterno è disponibile il kit opzionale 042013X0. Il kit, che comprende circolatore, sonda bollitore e raccorderia idraulica va montato all'interno della caldaia secondo le istruzioni contenute nel kit stesso. Collegare poi agli attacchi in caldaia.

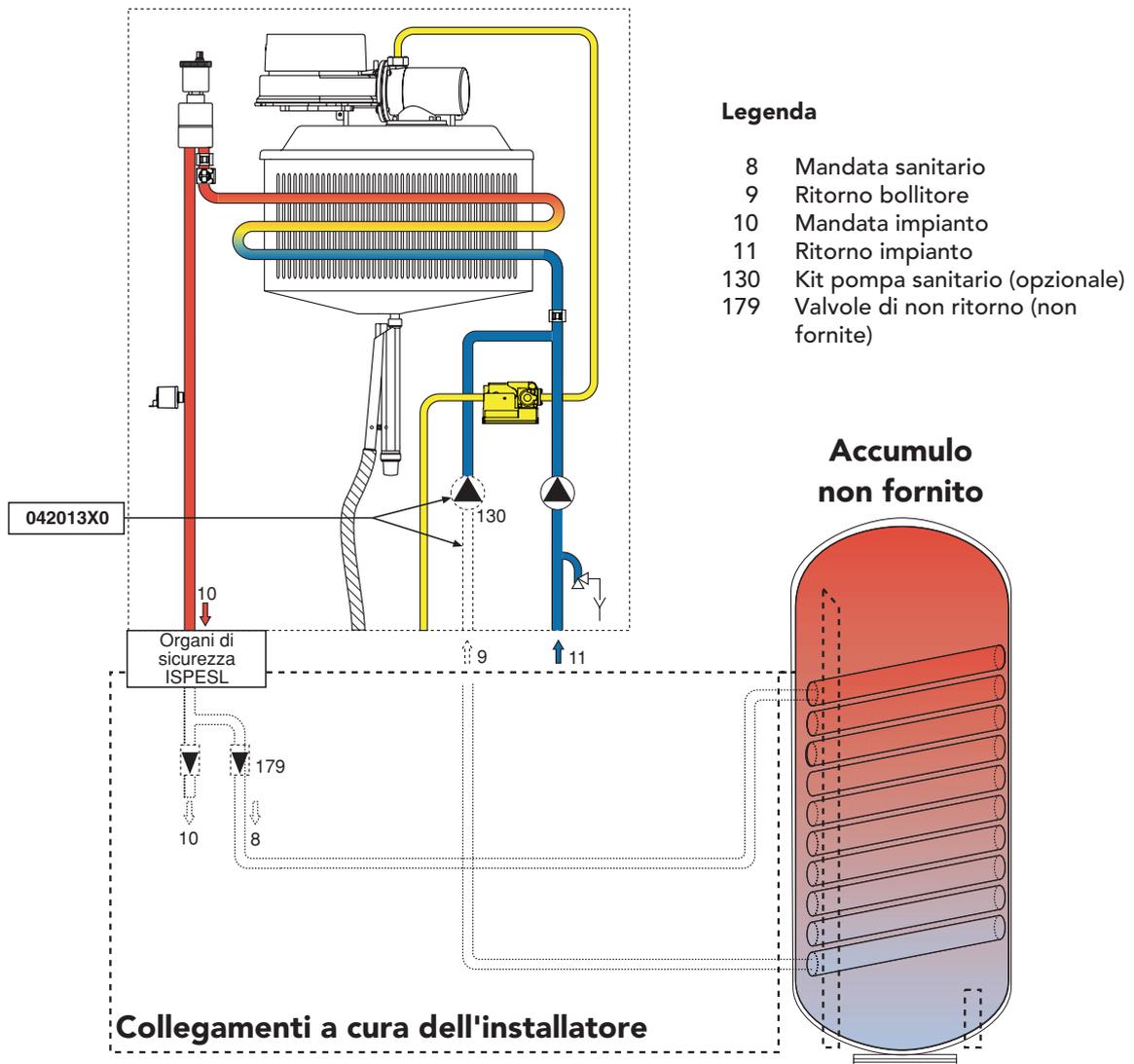


Fig. 4

2.4 Collegamento gas

L'allacciamento gas deve essere effettuato all'attacco relativo (vd. fig. 3) con tubo metallico rigido, oppure con tubo flessibile a parete continua in acciaio inox, interponendo un rubinetto gas tra impianto e caldaia.

La portata del contatore gas deve essere sufficiente per l'uso simultaneo di tutti gli apparecchi ad esso collegati. Effettuare il collegamento gas della caldaia, secondo le prescrizioni in vigore. Il diametro del tubo gas, che esce dalla caldaia, non è determinante per la scelta del diametro del tubo tra l'apparecchio ed il contatore; esso deve essere scelto in funzione della sua lunghezza e delle perdite di carico.



2.5 Collegamenti elettrici

Collegamento alla rete elettrica



La caldaia va collegata ad una linea elettrica monofase, 230 Volt-50 Hz .

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. Far verificare da personale professionalmente qualificato l'efficienza e l'adeguatezza dell'impianto di terra, il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto. Far verificare inoltre che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targhetta dati caldaia, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.

La caldaia è precablata e dotata di cavo di allacciamento alla linea elettrica. I collegamenti alla rete devono essere eseguiti con allacciamento fisso e dotati di un interruttore bipolare i cui contatti abbiano una apertura di almeno 3 mm, interponendo fusibili da 3A max tra caldaia e linea. E' importante rispettare le polarità (LINEA: cavo marrone / NEUTRO: cavo blu / TERRA: cavo giallo-verde) negli allacciamenti alla linea elettrica.



Le caldaie sono complete del cavo di alimentazione speciale di tipo "Y". In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio e, per la sua sostituzione, rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato Fer. In caso di sostituzione del cavo elettrico di alimentazione, utilizzare esclusivamente cavo "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm² con diametro esterno massimo di 8 mm.

Termostato ambiente, sonda esterna e comandi ausiliari

Sotto la scatola elettrica vi è una morsettiera multipolare, per il collegamento di:

- Termostato ambiente (5 - 6)

ATTENZIONE: IL TERMOSTATO AMBIENTE DEVE ESSERE A CONTATTI PULITI. COLLEGANDO 230 V. AI MORSETTI DEL TERMOSTATO AMBIENTE SI DANNEGGIA IRRIMEDIABILMENTE LA SCHEDA ELETTRONICA.

Nel collegare un eventuale termostato ambiente con programma giornaliero o settimanale, o un interruttore orario (timer), evitare di prendere l'alimentazione di questi dispositivi dai loro contatti di interruzione. La loro alimentazione deve essere effettuata tramite collegamento diretto dalla rete o tramite pile, a seconda del tipo di dispositivo.

- Comando remoto (7-8), per il controllo e la regolazione remota della caldaia, con funzioni di cronotermostato settimanale e regolazione climatica.
- Sonda bollitore, per la regolazione della temperatura bollitore. La sonda va posizionata nel pozzetto del bollitore e deve essere collegata sui morsetti 11-12 (si deve togliere le resistenze "R") e si deve porre la caldaia in "Comfort".

Se si utilizza un programmatore o un termostato bollitore, deve essere collegato ai morsetti (13-14), si deve togliere la sola resistenza da 1,8 KOhm e occorre porre la caldaia in Economy. La resistenza di 10 KOhm simulerà una temperatura di circa 25°C. Sarà infatti il programmatore o il termostato che gestirà la funzione economy o comfort per l'utilizzo del bollitore.

N.B. Non togliere le resistenze "R" e non porre la caldaia in "comfort" se non si utilizza un bollitore esterno.

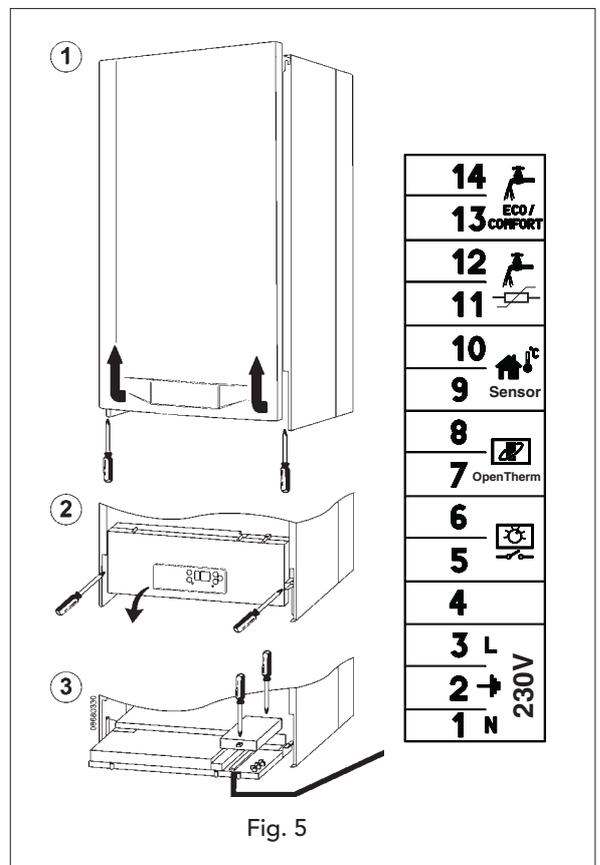


Fig. 5

All'interno del mantello la caldaia è predisposta di una morsettiera "Weiland" (fig. 6a) per il collegamento



di:

- Sonda di temperatura esterna
Con sonda (opzionale) collegata, la caldaia funziona con temperatura scorrevole, a seconda della curva di compensazione impostata (par. 1.4). Se nessuna sonda è collegata, non è possibile il funzionamento con temperatura scorrevole e l'eventuale impostazione di una curva di compensazione (parametro 9 del menù) viene ignorata dal sistema di controllo.
- Pompa esterna (500)
Si può collegare una pompa esterna che funziona contemporaneamente con il riscaldamento. Il carico massimo è di 100W.
- Apertura valvola gas (117)
Ogni volta che la valvola gas è alimentata, la scheda provvede ad alimentare i morsetti 3-4 fig. 6 (Max 20W). Questo potrebbe essere sfruttato per collegare una spia remota esterna (che indichi che la caldaia è in funzione) o per un eventuale relè per qualsiasi altro utilizzo.

N.B. I morsetti 1-2 devono rimanere ponticellati per il corretto funzionamento della caldaia.

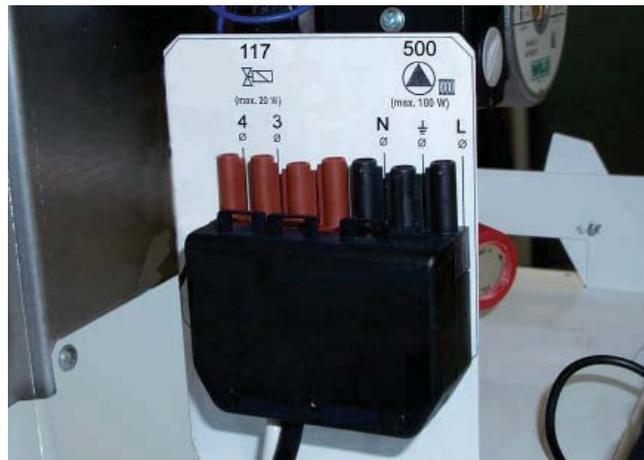


Fig. 6



Posizionamento sonda esterna

La sonda esterna va installata preferibilmente sulla parete Nord, Nord-Ovest o su quella su cui si affaccia la maggioranza del locale principale di soggiorno. La sonda non deve mai essere esposta al sole di primo mattino, ed in genere, per quanto possibile, non deve ricevere irraggiamento solare diretto; se necessario, va protetta.

La sonda non deve in ogni caso essere montata vicino a finestre, porte, aperture di ventilazione, camini, o fonti di calore che potrebbero alterarne la lettura.

Nota: La massima lunghezza consentita del cavo elettrico di collegamento caldaia – sonda esterna è di 50 m. Può essere usato un comune cavo a 2 conduttori.

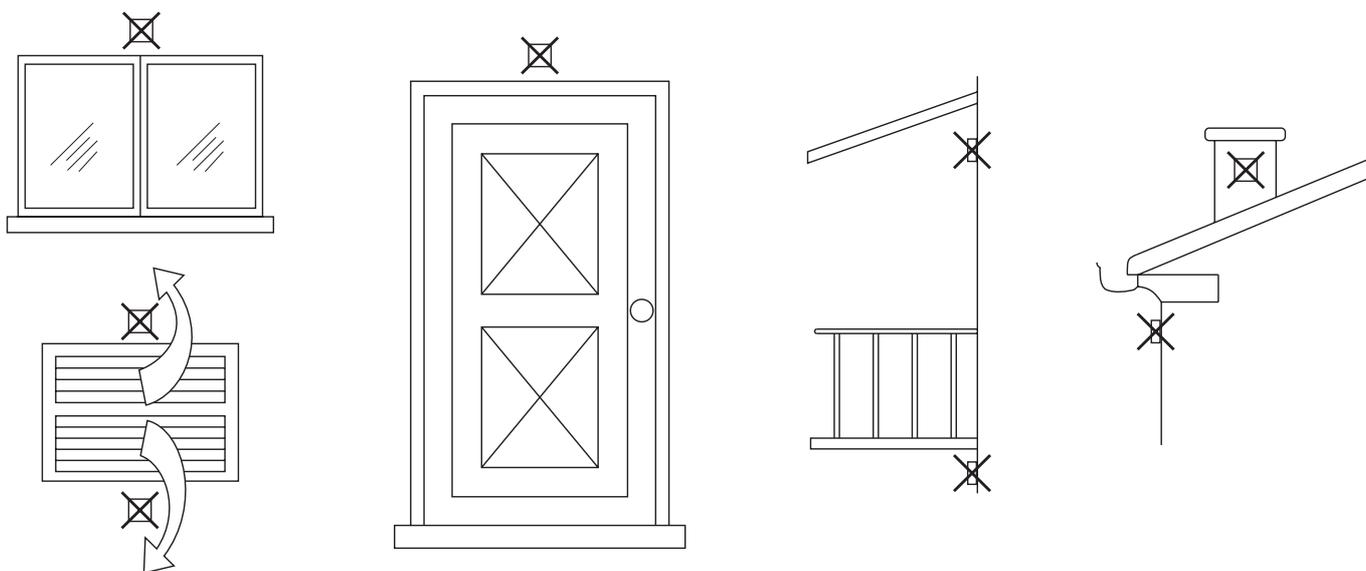


Fig. 7

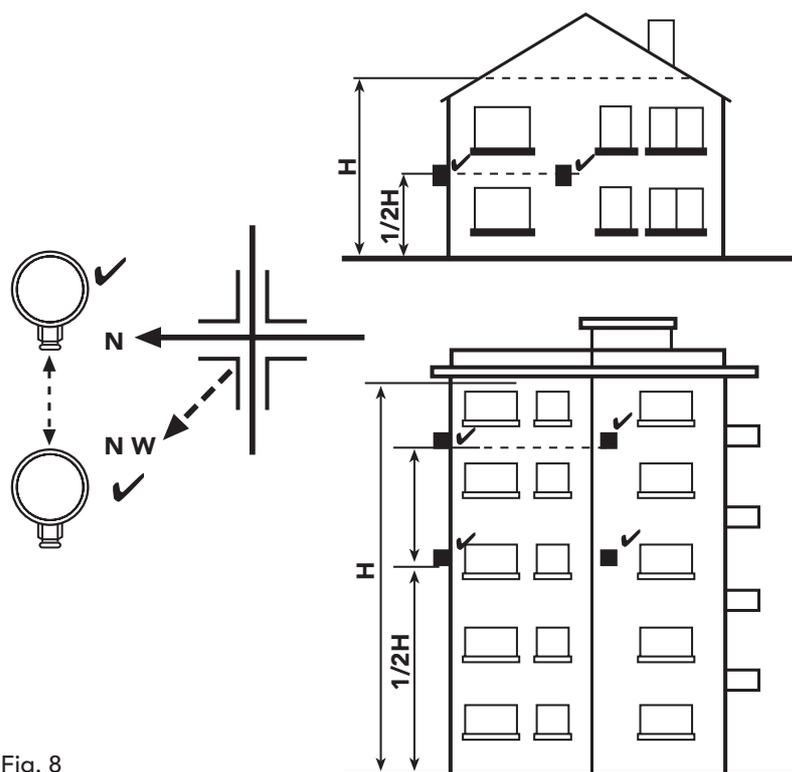


Fig. 8



2.6 Condotti fumi

Fersystem 50 A è una caldaia tipo C a tiraggio forzato, l'ingresso aria e l'uscita fumi devono essere collegati ad uno dei sistemi di evacuazione – aspirazione indicati di seguito. Con l'ausilio delle tabelle e dei metodi di calcolo riportati deve essere verificato preliminarmente, prima di procedere all'installazione, che i condotti fumi non superino le massime lunghezze consentite.

Nota: Questo apparecchio di tipo C deve essere installato utilizzando i condotti di aspirazione e scarico fumi forniti dalla FER secondo UNI-CIG 7129/92. Il mancato utilizzo degli stessi fa decadere automaticamente ogni garanzia e responsabilità della FER.

Collegamento con tubi coassiali

La lunghezza totale in metri lineari dei condotti coassiali non può superare le massime lunghezze indicate nella prima tabella sottostante. Nella seconda tabella sono indicate le riduzioni da considerare per eventuali curve presenti nel condotto, esclusa quella di partenza.

	Lunghezza condotti massima permessa
	Ø80/125 mm
FERSYSTEM 50 A	12 m

Riduzioni per curve coassiali	
Curva coassiale a 90°	0,5 m
Curva coassiale a 45°	0,25 m

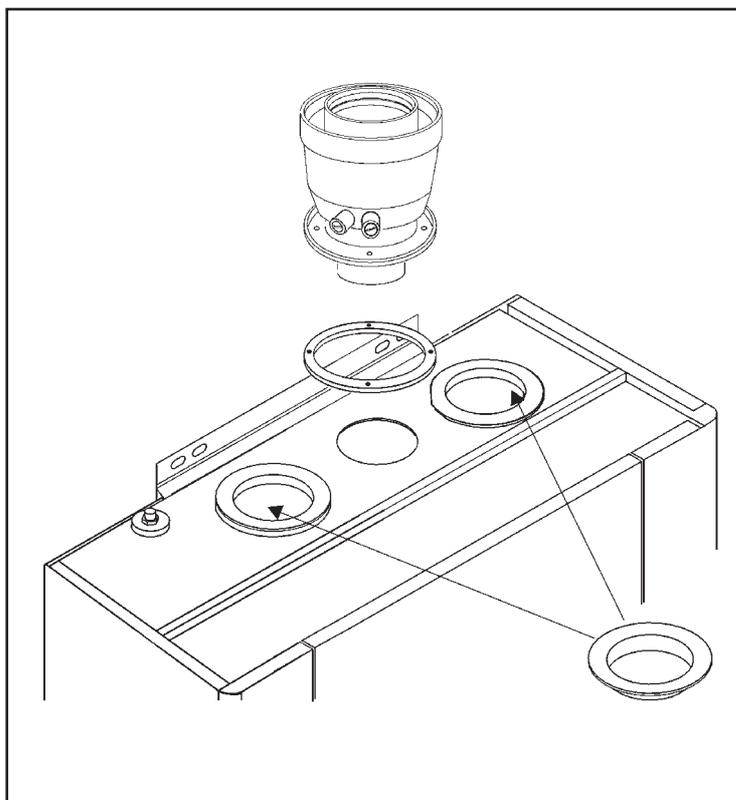


Fig. 9

Tenere presente che le tubazioni coassiali orizzontali dovranno tenere un'inclinazione verso la caldaia di almeno 3 mm/m, per far refluire in caldaia la condensa che si forma nei condotti fumi ed evitare lo sgocciolamento all'esterno. I tubi coassiali vanno sigillati con l'apposito manicotto di tenuta nei punti di raccordo al muro. La tubazione esterna dovrà sporgere dal muro per un tratto compreso tra 10 e 60 mm.



Collegamento con tubi separati

I condotti separati Ø80 per aspirazione aria ed evacuazione fumi possono essere collegati direttamente alla caldaia, come riportato in fig. 10.

A richiesta vengono forniti un'ampia gamma di condotti, curve ed accessori, sia in alluminio che in polipropilene speciale per condensazione. Per i vari componenti, fare riferimento alle tabelle 2-3-4 o al catalogo accessori fumi.

Per verificare di non eccedere la massima lunghezza di condotti consentita occorre effettuare un semplice calcolo:

- 1 Per ogni componente viene fornita nelle tabelle una perdita di carico "equivalente in metri-aria", dipendente dalla posizione di installazione del componente stesso (in aspirazione aria o evacuazione fumi, verticale orizzontale).

La perdita viene detta "equivalente in metri-aria" poiché è rapportata alla perdita di un metro di condotto posto in aspirazione aria (definita uguale ad 1). Ad esempio, una curva a 90° di Ø80 posta in evacuazione fumi ha una perdita equivalente di 2,5 metri-aria, ovvero ha una perdita pari a quella di 2,5 metri lineari di condotto posto in aspirazione aria.

- 2 Una volta definito completamente lo schema del sistema di camini sdoppiati sommare le perdite in metri-equivalenti, a seconda della posizione di installazione, di tutti i componenti ed accessori nel sistema
- 3 Verificare che la perdita totale calcolata sia inferiore o uguale a **45 metri** equivalenti, cioè il massimo permesso per questo modello di caldaia.

Nel caso il sistema di camini prescelto ecceda il limite massimo consentito, si consiglia di adottare per alcuni tratti dei condotti di diametro superiore.

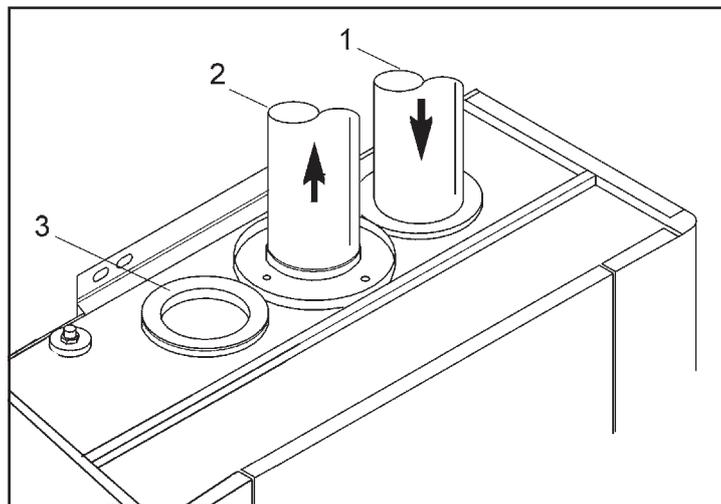
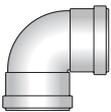
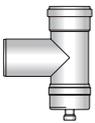
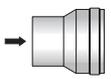


Fig. 10



Tabella perdite tubazioni ed accessori

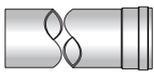
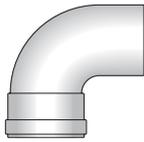
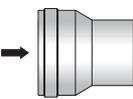
Accessori Ø 80		Perdite equivalenti in metri (aria)			
		Aspiraz.		Scarico	
		Verticale	Orizzontale	Verticale	Orizzontale
Descrizione					
Tubo Ø 80 maschio-femmina					
	KWMA83W* • 1,00 m	1	1	1,6	2
	KWMA38A • 0,50 m	0,5	0,5	0,8	1
	KWMA83A • 1,00 m	1	1	1,6	2
	KWMA06K • 2,00 m	2	2	3,2	4
	KWMA07K • 4,00 m	4	4	6,4	8
Curva 45° Ø 80 mm maschio-femmina					
		KWMA01K KWMA65W*	1,2		1,8
Curva 90° Ø 80 mm femmina-femmina					
	KWMA02K	2,0		2,5	
Curva 90° Ø 80 mm maschio-femmina					
		KWMA01W* KWMA82A	1,5		2,0
Raccordo a T /M/F 80 mm con tappo ispezione+sifone per scarico condensa					
		KWMA05K			7
Innesto bicchierato raccogli condensa					
	KWMA55U			3	
Riduzione bicchierata Ø 80/100 mm					
	KWMA03U			0	

Accessori Ø 80		Perdite equivalenti in metri (aria)			
		Aspiraz.		Scarico	
		Verticale	Orizzontale	Verticale	Orizzontale
Descrizione					
Terminali antivento prodotti della combustione Ø 80 mm	 KWMA86A				5
Terminale aria di protezione aspirazione Ø 80 mm	 KWMA85A		2		
Camino scarico fumi aspirazione aria per attacco coassiale	 KWMA83U + KWMA86U				
Raccordo per camino scarico fumi Ø 80 mm					4
Camino scarico fumi aspirazione aria per attacco sdoppiato Ø 80 mm.	 KWMA84U				12

*PPs = Polipropilene speciale per condensazione

I valori di perdita riportati si riferiscono a condotti ed accessori originali FER

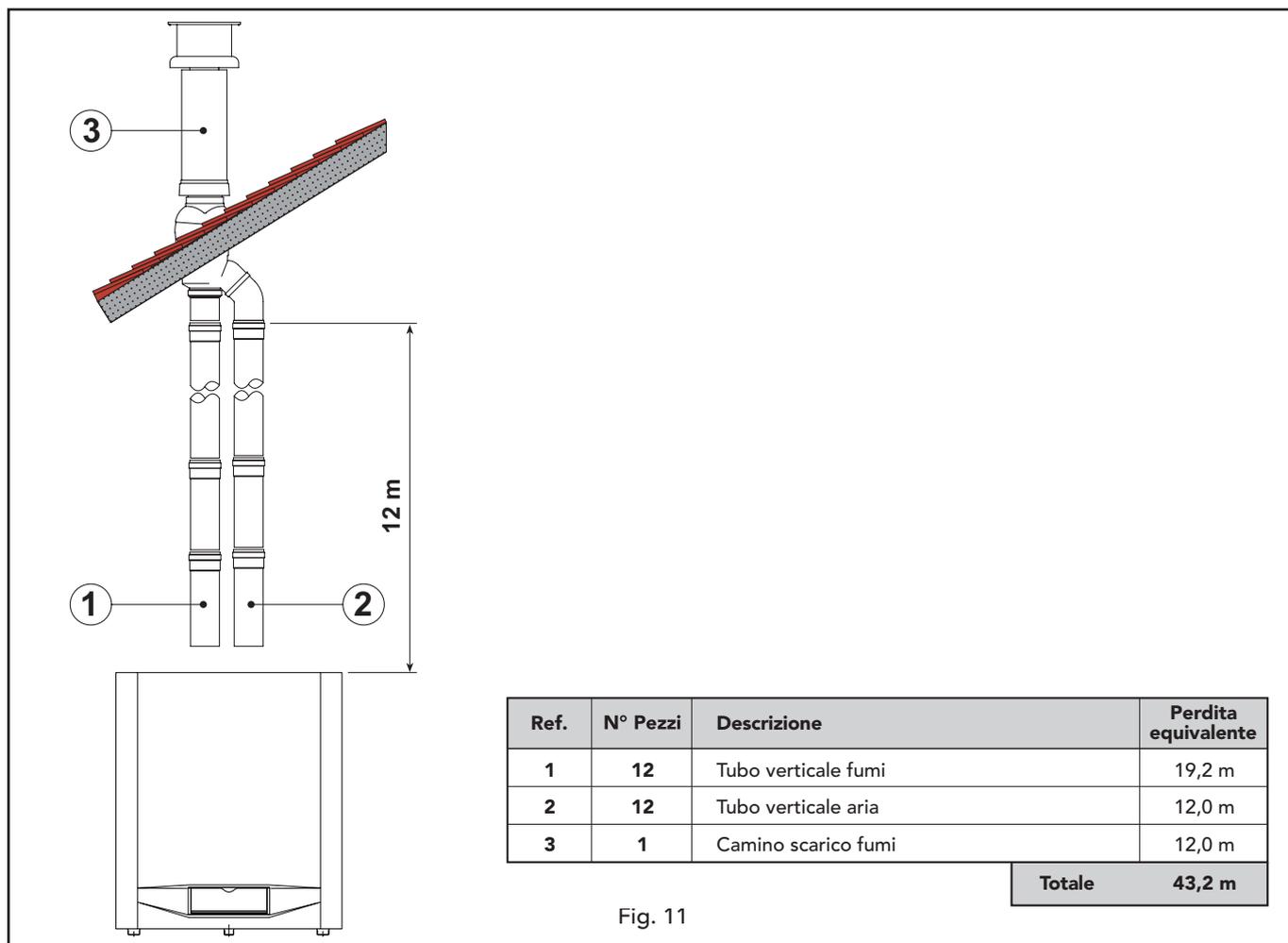


Accessori Ø 100		Perdite equivalenti in metri (aria)			
		Aspiraz.		Scarico	
Descrizione		Verticale	Orizzontale	Verticale	Orizzontale
Tubo Ø 100 maschio-femmina					
	KWMA08K • 1,00 m KWMA09K • 2,00 m	0,4 0,8	0,4 0,8	0,4 0,8	0,7 1,4
Curva 45° Ø 100 mm maschio-femmina	 KWMA03K		0,6		0,8
Curva 90° Ø 100 mm maschio-femmina	 KWMA04K		0,8		1,0
Terminali antivento prodotti della combustione Ø 100	 KWMA29K				3
Terminale aria di protezione aspirazione Ø 100 mm	 KWMA14K		1,5		
Riduzione bicchierata Ø 100/80 mm	 KWMA03U		1,5		3

***PPs = Polipilene speciale per condensazione**



**Esempio di calcolo per collegamento a due tubi separati max lunghezza camini: 45 metri
I condotti fumi e aria devono avere un'inclinazione verso la caldaia di almeno il 3%.**



Collegamento a canne fumarie collettive o camini singoli a tiraggio naturale

La norma UNI 10641 prescrive i criteri di progettazione e verifica delle dimensioni interne delle canne fumarie collettive e dei camini singoli a tiraggio naturale per apparecchi a camera stagna dotati di ventilatore nel circuito di combustione.

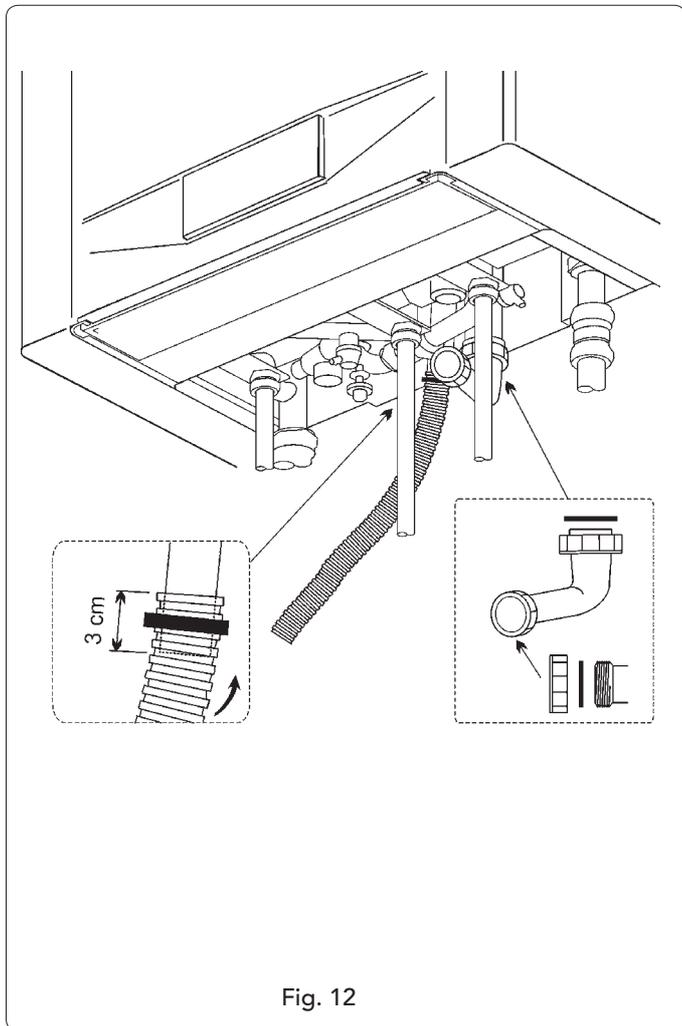
Se quindi si intende collegare la caldaia **Fersystem 50 A** ad una canna fumaria collettiva o ad un camino singolo a tiraggio naturale, canna fumaria o camino devono essere espressamente progettati da personale tecnico professionalmente qualificato in conformità alla norma UNI 10641.

In particolare, è previsto che camini e canne fumarie debbano avere le seguenti caratteristiche:

- Essere dimensionati/e secondo il metodo di calcolo riportato nella norma stessa
- Essere a tenuta dei prodotti della combustione, resistenti ai fumi ed al calore ed impermeabili alle condense
- Avere sezione circolare o quadrangolare (ammesse alcune sezioni idraulicamente equivalenti), con andamento verticale ed essere prive di strozzature
- Avere i condotti che convogliano i fumi caldi adeguatamente distanziati o isolati da materiali combustibili
- Essere allacciati ad un solo apparecchio per piano, per un massimo di 6 apparecchi totali (8 se presente apertura o condotto di compensazione)
- Essere privi di mezzi meccanici di aspirazione nei condotti principali
- Essere in depressione, per tutto lo sviluppo, in condizioni di funzionamento stazionario
- Avere alla base una camera di raccolta di materiali solidi o eventuali condense di almeno 0,5 m, munita di sportello metallico di chiusura a tenuta d'aria.

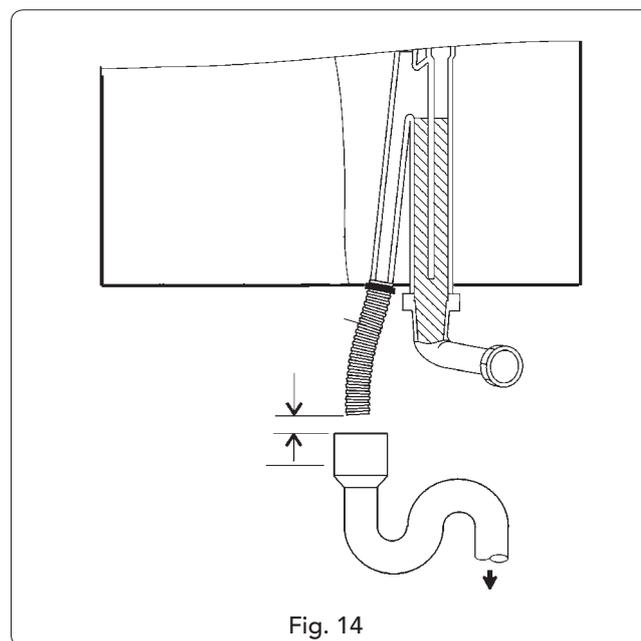
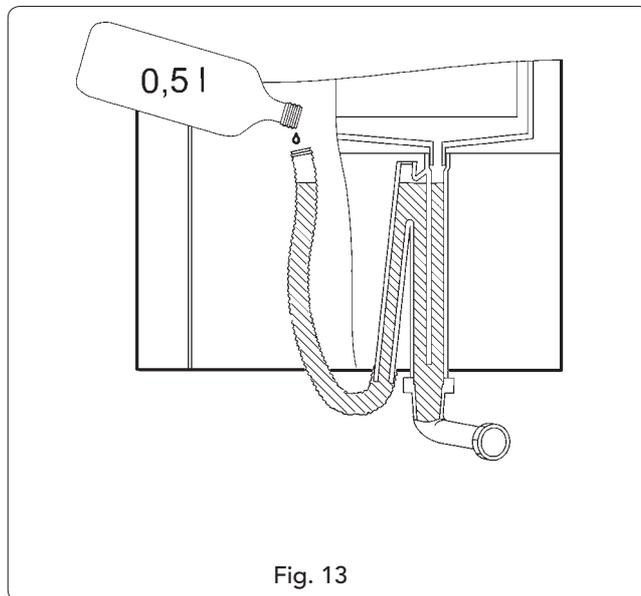


2.7 Scarico condensa



La caldaia è dotata di sifone interno per lo scarico condensa. Montare il raccordo d'ispezione a gomito A ed il tubo flessibile B, innestandolo a pressione per circa 3 cm e fissandolo con una fascetta.

Riempire il sifone con circa 0,5 lt. di acqua e collegare il tubo flessibile all'impianto di smaltimento.





2.8 Collegamento in cascata

Fersystem 50 A è un generatore termico predisposto per funzionare singolarmente o in batteria. Se infatti la potenzialità termica richiesta dall'impianto supera i 44.9 kW, due o più caldaie Fersystem 50 A possono essere collegate in batteria (o cascata), come riportato ad esempio in figura.

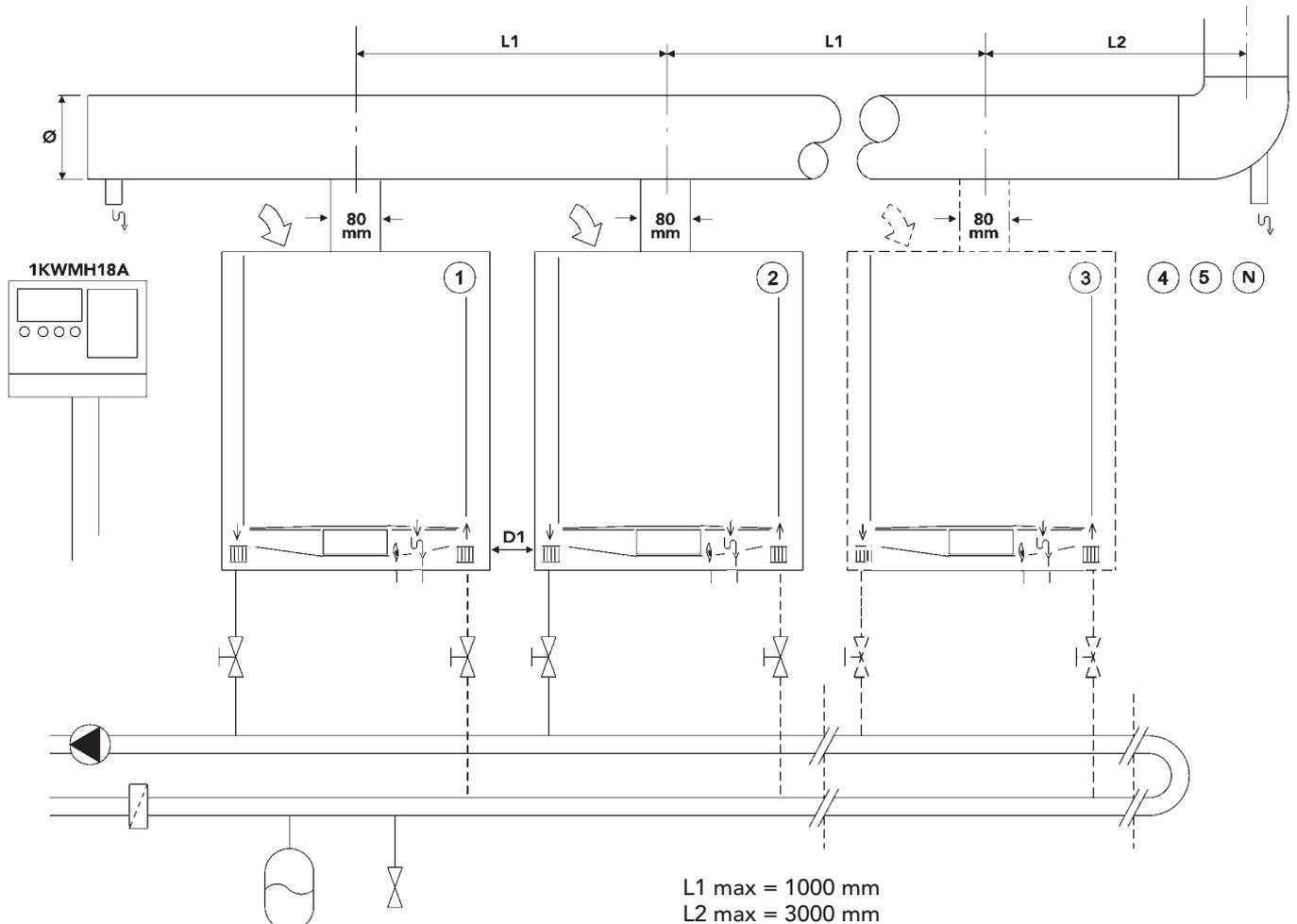


Fig. 15

Le N caldaie così collegate possono essere considerate come un unico generatore termico "equivalente" di potenzialità totale $N \times 44.9$ kW. E' necessario che siano soddisfatti tutti i requisiti imposti da norme e regolamenti vigenti applicabili a tale generatore "equivalente" di potenzialità termica totale $N \times 44.9$ kW. In particolare il locale di installazione, i dispositivi di sicurezza ed il sistema di evacuazione fumi devono essere adeguati alla potenzialità termica totale $N \times 44.9$ della batteria di apparecchi Fersystem 50 A.

Per il collegamento in cascata, rispettare le seguenti prescrizioni:

Collegamenti idraulici

- Collegare i moduli ad un circuito idraulico a collettore doppio (un collettore di mandata e uno di ritorno) o monotubo, interponendo eventualmente delle valvole di intercettazione che permettano di isolare temporaneamente un generatore in caso di manutenzione. La distanza tra modulo e modulo (D1) deve essere inferiore a 0.5 metri.
- Prevedere tutti i dispositivi di protezione e sicurezza prescritti dalle norme vigenti per il generatore modulare completo di potenzialità $N \times 44.9$ kW. Essi devono essere installati sulla tubazione di mandata del circuito di acqua calda, immediatamente a valle dell'ultimo modulo, entro una distanza non superiore a 0.5 metri.



- Si sottolinea che ogni modulo Fersystem 50 A è di fatto un completo generatore termico indipendente, dotato di tutti i propri dispositivi di sicurezza necessari e/o obbligatori. In particolare, ogni modulo Fersystem 50 A è dotato di propria valvola di sicurezza contro la sovrappressione (6bar), pressostato acqua, termostato di sicurezza, limite elettronico. In caso di sovratemperatura, mancanza d'acqua o mancanza di circolazione nell'apparecchio, i dispositivi di protezione causano lo spegnimento o il blocco dell'apparecchio, impedendone il funzionamento.

Sistema di controllo cascata e collegamenti elettrici

- Utilizzare le centraline elettroniche di controllo sequenza 1KWMH18A (opzionali) per la gestione automatica degli apparecchi in cascata. Ogni centralina permette la gestione da 2 a 5 caldaie Fersystem 50 A in cascata. Più centraline possono essere collegate tra loro in parallelo per permettere ulteriori espansioni (10, 15, 20 ... generatori Fersystem 50 A in cascata). Per i collegamenti elettrici, seguire le istruzioni riportate nel kit.

Evacuazione fumi

- Collettore, condotti e canna fumaria devono essere opportunamente dimensionati, progettati e costruiti nel rispetto delle norme vigenti. Devono essere di materiale adatto allo scopo, cioè resistente alla temperatura ed alla corrosione, internamente lisci ed a tenuta ermetica. In particolare, le giunzioni devono essere a tenuta di condensa. Prevedere inoltre opportuni punti di drenaggio condensa, collegati a sifone.
- Collegare le uscite fumi (\varnothing 80) dei singoli moduli come riportato in figura, avendo cura di rispettare i diametri di collettore e camino riportati in tabella sottostante.

N° moduli Fersystem 50 A	\varnothing collettore/camino
2	150
3	180
4	200
5	250
6	250
7	300
8	300
9	350
10	350

- Il prelievo aria può avvenire dall'ambiente di installazione, purché il locale sia previsto di aereatura adeguata secondo le norme e leggi vigenti. Avere cura di rimuovere un tappo di chiusura aria \varnothing 80 dai singoli moduli.



3. SERVIZIO E MANUTENZIONE

3.1 Regolazioni

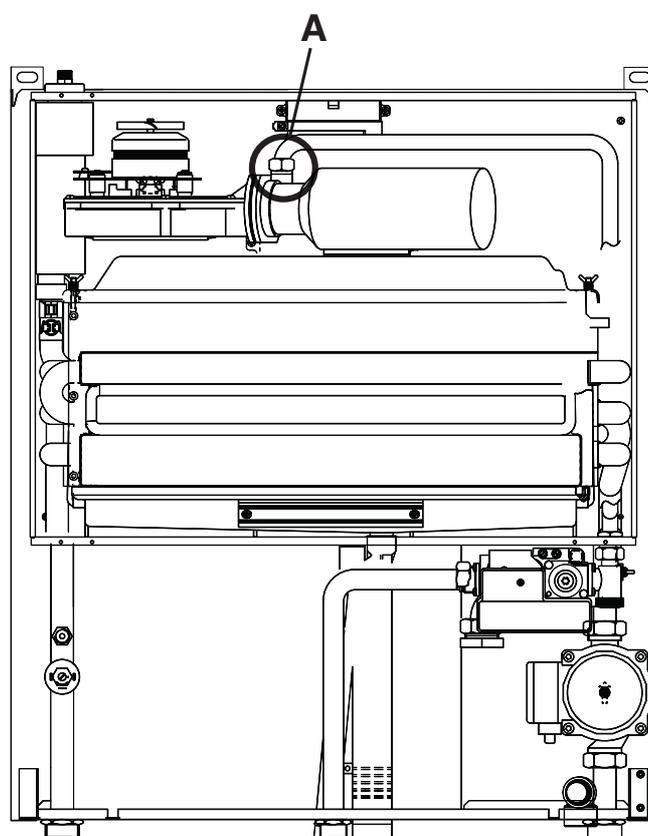
Tutte le operazioni di regolazione e trasformazione devono essere effettuate da Personale Qualificato e di sicura qualificazione come il personale del Servizio Tecnico Assistenza Clienti di Zona.

Fer declina ogni responsabilità per danni a cose e/o persone derivanti dalla manomissione dell'apparecchio da parte di persone non qualificate e non autorizzate.

Trasformazione gas di alimentazione

L'apparecchio può funzionare con alimentazione a gas Metano o G.P.L. e viene predisposto in fabbrica per l'uso di uno dei due gas, come chiaramente riportato sull'imballo e sulla targhetta dati tecnici dell'apparecchio stesso. Qualora si renda necessario utilizzare l'apparecchio con gas diverso da quello preimpostato, è necessario dotarsi dell'apposito kit di trasformazione e operare come indicato di seguito:

- 1 Rimuovere il mantello.
- 2 Aprire la camera stagna.
- 3 Svitare il raccordo gas A posto sul miscelatore aria/gas.
- 4 Sostituire l'ugello inserito nel miscelatore con quello contenuto nel kit di trasformazione.
- 5 Riassemblare il raccordo A e verificare la tenuta della connessione.
- 6 Applicare la targhetta contenuta nel kit di trasformazione vicino alla targhetta dati tecnici.
- 7 Rimontare camera stagna e mantello.



Categoria	Gas	Ugello
2E	(G20)	6,70 mm
3P	(G31)	4,75 mm

Fig. 16



Regolazione parametri caldaia

Premendo contemporaneamente il tasto **M** "modo" e il tasto **+** **-** per più di 3 secondi si accede al menù parametri caldaia.

Premendo successivamente il tasto **M** si può scorrere attraverso i parametri, mentre con i tasti **+** **-** e **+** **-** si possono modificare i valori impostati.

Perché la modifica sia attiva si deve premere il tasto **C** "conferma".

Regolazioni temperature

Premendo il tasto **M** "Modo" si accede al menù utente (cfr. cap. 1 per una descrizione completa) dal quale è possibile modificare:

Par. "1" • Temperatura impianto



Regolabile da:
30 a 90°C

Par. "2" • Temperatura sanitario



Regolabile da:
40 a 65°C



Le regolazioni sopra descritte possono essere fatte solo se il comando remoto non è collegato.



La caldaia è dotata di un dispositivo di sicurezza che arresta temporaneamente il funzionamento in caso di Δt troppo elevati.

3.2 Messa in servizio

La messa in servizio deve essere effettuata da Personale Qualificato e di sicura qualificazione come il personale della nostra Organizzazione di vendita ed il Servizio Tecnico Assistenza Clienti di zona.

Verifiche da eseguire alla prima accensione, e dopo tutte le operazioni di manutenzione che abbiano comportato la disconnessione dagli impianti o un intervento su organi di sicurezza o parti della caldaia:

Prima di accendere la caldaia:

- Aprire le eventuali valvole di intercettazione tra caldaia ed impianti
- Verificare la tenuta dell'impianto gas, procedendo con cautela ed usando una soluzione di acqua saponata per la ricerca di eventuali perdite dai collegamenti.
- Riempire l'impianto come indicato in precedenza ed assicurare un completo sfiato dell'aria contenuta nella caldaia e nell'impianto, aprendo la valvola di sfiato aria posta sulla sommità dell'apparecchio e le eventuali valvole di sfiato sull'impianto.
- Verificare che non vi siano perdite di acqua nell'impianto, nei circuiti acqua sanitaria, nei collegamenti o in caldaia
- Verificare l'esatto collegamento dell'impianto elettrico
- Verificare che l'apparecchio sia collegato ad un buon impianto di terra;
- Verificare il corretto collegamento dell'apparecchio all'impianto di smaltimento condense ed accertarsi della funzionalità del sistema evacuazione delle condense.
- Verificare che il valore di pressione e portata gas per il riscaldamento sia quello richiesto.
- Verificare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia



Accensione della caldaia:

- Aprire il rubinetto del gas a monte della caldaia.
- Sfiatare l'aria presente nel tubo a monte della valvola gas.
- Chiudere o inserire l'eventuale interruttore o spina a monte della caldaia
- Portare l'interruttore generale sulla posizione ON.
- La caldaia si accende ed esegue un ciclo di autotest completo di circa un minuto, con verifica di funzionamento dei principali organi. Sul display viene visualizzato in sequenza:

Versione software

Versione parametri

Funzionamento in test - 

- Se il ciclo è superato correttamente:
 - Se non c'è richiesta in sanitario o riscaldamento sul display compare una " o " minuscola (modalità funzionamento attesa) seguito dal valore della temperatura del sensore mandata. Agire quindi sul termostato ambiente o sul comando remoto per attivare una richiesta di riscaldamento
 - Se vi è una richiesta il display passa dalla fase attesa " o " alla fase riscaldamento " c " e la caldaia inizia a funzionare automaticamente, controllata dai suoi dispositivi di regolazione e di sicurezza.
 - Se nel ciclo di autotest o nella successiva accensione sono riscontrate delle anomalie, sul display compare il codice di errore relativo e la caldaia va in blocco. Attendere circa 15 secondi e premere il tasto reset. La caldaia ripristinata ripeterà il ciclo di accensione. Se, anche dopo il secondo tentativo, la caldaia non si accendesse, consultare il paragrafo "Ricerca guasti".

Nota In caso venisse a mancare l'alimentazione elettrica alla caldaia, mentre quest'ultima è in funzione, il bruciatore si spegne. Al ripristino della tensione di rete, la caldaia esegue nuovamente il ciclo di autotest ed al termine il bruciatore viene riacceso automaticamente (se vi è ancora richiesta di calore).

Verifiche durante il funzionamento

- Assicurarsi della tenuta del circuito del combustibile e degli impianti acqua.
- Controllare l'efficienza del camino e condotti aria-fumi durante il funzionamento della caldaia.
- Controllare che la circolazione dell'acqua, tra caldaia ed impianti, avvenga correttamente.
- Assicurarsi che la valvola gas moduli correttamente sia nella fase di riscaldamento che in quella di produzione d'acqua sanitaria.
- Verificare la buona accensione della caldaia, effettuando diverse prove di accensione e spegnimento, per mezzo del termostato ambiente o del comando remoto.
- Tramite un analizzatore di combustione, collegato all'uscita fumi della caldaia, verificare che il tenore di CO₂ nei fumi, con caldaia in funzionamento a potenza massima e minima, corrisponda a quello previsto in tabella dati tecnici per il corrispettivo tipo di gas.
- Assicurarsi che il consumo del combustibile indicato al contatore, corrisponda a quello indicato nella tabella dati tecnici.
- Verificare la corretta programmazione dei parametri ed eseguire le eventuali personalizzazioni richieste (curva di compensazione, potenza, temperature, ecc.)

Spegnimento

Chiudere il rubinetto del gas a monte della caldaia e togliere alimentazione elettrica all'apparecchio.

Avvertenza - Per lunghe soste durante il periodo invernale, al fine di evitare danni dovuti al gelo, è consigliabile scaricare tutta l'acqua della caldaia, quella sanitaria e quella dell'impianto; oppure scaricare solo l'acqua sanitaria e introdurre l'apposito antigelo nell'impianto di riscaldamento.



3.3 Manutenzione

Le seguenti operazioni sono strettamente riservate a Personale Qualificato e di sicura qualificazione, come il personale della nostra Organizzazione di vendita e del Servizio Tecnico Assistenza Clienti di zona.

Controllo stagionale della caldaia e del camino

Si consiglia di far effettuare sull'apparecchio almeno una volta all'anno i seguenti controlli:

- I dispositivi di comando e di sicurezza (valvola gas, flussometro, termostati, ecc.) devono funzionare correttamente.
- I condotti ed il terminale aria-fumi devono essere liberi da ostacoli e non presentare perdite.
- Il sistema di evacuazione delle condense deve essere in efficienza e non deve presentare perdite o ostruzioni
- Gli impianti gas e acqua devono essere a tenuta.
- Il bruciatore e lo scambiatore devono essere puliti. Seguire le istruzioni al paragrafo successivo.
- Gli elettrodi devono essere liberi da incrostazioni e correttamente posizionati.
- La pressione dell'acqua dell'impianto a freddo deve essere di circa 1 – 1.5 bar; in caso contrario riportarla a questo valore.
- Il vaso d'espansione deve essere carico.
- La portata gas e la pressione devono corrispondere a quanto indicato nelle rispettive tabelle.
- Le pompe di circolazione e sanitario non devono essere bloccate.

Pulizia della caldaia e del bruciatore

Il corpo ed il bruciatore non devono essere puliti con prodotti chimici o spazzole d'acciaio. Particolare cura si dovrà avere per tutti i sistemi di tenuta relativi alla camera stagna (guarnizioni, pressacavi, ecc.). Per evitare perdite d'aria che, causando un calo di pressione interna nella camera stessa, potrebbero far intervenire il pressostato differenziale, il quale manderebbe in blocco la caldaia. Particolare attenzione si deve inoltre avere dopo l'esecuzione di tutte le operazioni, nel controllare ed eseguire tutte le fasi di accensione e di funzionamento dei termostati, della valvola gas e della pompa di circolazione.



Dopo tali controlli, accertarsi che non vi siano fughe di gas.



3.4 Risoluzione dei problemi

Diagnostica

La caldaia è dotata di un avanzato sistema di autodiagnosi. Nel caso di un'anomalia nel funzionamento, il display lampeggia ed appare il codice identificativo dell'anomalia. Le anomalie contraddistinte dalla lettera "A" causano il blocco permanente della caldaia. Per ripristinare il funzionamento occorre intervenire manualmente sulla caldaia premendo il tasto "R" (reset).

Le anomalie contraddistinte con la lettera "F" causano blocchi temporanei che vengono ripristinati automaticamente non appena il valore rientra nel campo di funzionamento normale della caldaia.

Nella tabella seguente sono riportate indicazioni per la risoluzione delle anomalie segnalate dalla caldaia. Gli interventi sull'apparecchio possono essere effettuati solo da Personale Qualificato e di sicura qualificazione come il personale del Servizio Tecnico Assistenza Clienti FER. Per interventi sull'apparecchio o che comportino l'apertura della caldaia richiedere sempre l'intervento del centro di assistenza.

	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
A01	Mancata accensione bruciatore	<ul style="list-style-type: none">• Mancanza di gas• Anomalia elettrodo di rivelazione o di accensione• Valvola gas difettosa• Pressione gas di rete insufficiente• Sifone ostruito	<ul style="list-style-type: none">• Controllare che l'afflusso di gas alla caldaia sia regolare e che sia stata eliminata l'aria dalle tubazioni• Controllare il cablaggio degli elettrodi e che gli stessi siano posizionati correttamente e privi di incrostazioni• Verificare e sostituire la valvola a gas• Verificare pressione gas di rete• Verificare ed eventualmente pulire il sifone
A02	Intervento termostato di sicurezza	<ul style="list-style-type: none">• Sensore di mandata non attivo• Mancanza di circolazione impianto	<ul style="list-style-type: none">• Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di mandata• Verificare il circolatore, il by-pass e le valvole presenti nell'impianto
A03	Intervento sicurezza condotto evacuazione fumi	<ul style="list-style-type: none">• Camino parzialmente ostruito o insufficiente	<ul style="list-style-type: none">• Verificare l'efficienza del camino, dei condotti di evacuazione fumi e del terminale di uscita
A04	Mancanza fiamma dopo la fase di accensione	<ul style="list-style-type: none">• Condotti aria/fumi ostruiti• Sifone ostruito• Anomalia elettrodo di ionizzazione• Fiamma instabile• Anomalia Offset valvola gas	<ul style="list-style-type: none">• Liberare l'ostruzione da camino, condotti di evacuazione fumi e ingresso aria e terminali• Verificare ed eventualmente pulire il sifone• Controllare la posizione dell'elettrodo di ionizzazione ed eventualmente sostituirlo• Controllare il bruciatore• Verificare taratura Offset alla minima potenza
F05	Pressione impianto acqua insufficiente	<ul style="list-style-type: none">• Impianto scarico• Pressostato danneggiato o cablaggio interrotto	<ul style="list-style-type: none">• Caricare l'impianto• Verificare il cablaggio e che a 1,5 bar il pressostato chiuda il contatto
F06	Anomalia ventilatore	<ul style="list-style-type: none">• Ventilatore non alimentato• Ventilatore difettoso	<ul style="list-style-type: none">• Verificare il cablaggio del ventilatore• Sostituire il ventilatore

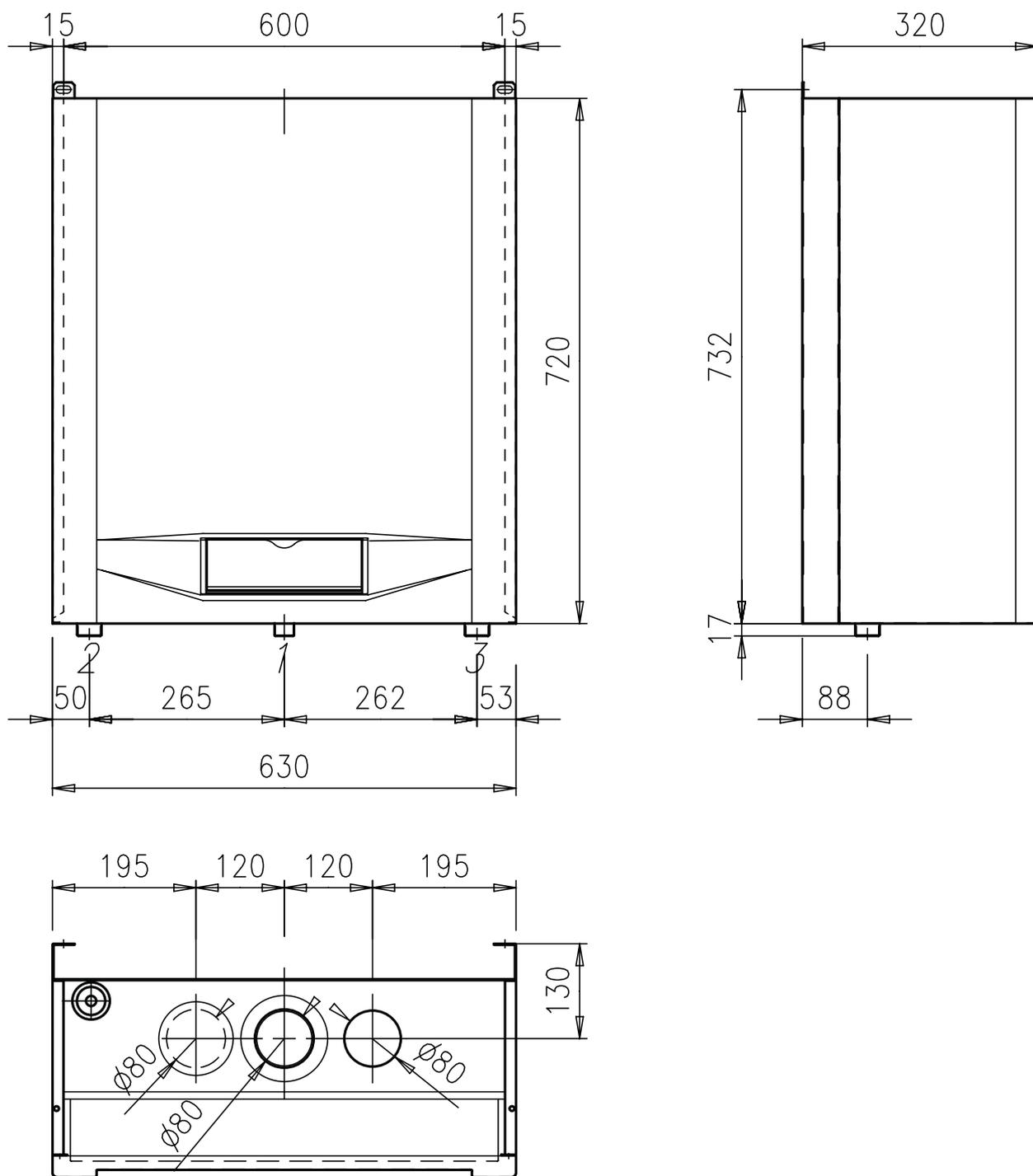


	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
F 07	Temperatura fumi elevata	<ul style="list-style-type: none"> • Camino parzialmente ostruito o insufficiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare l'efficienza del camino, dei condotti di evacuazione fumi e del terminale di uscita
F 08	Sovratemperatura mandata impianto	<ul style="list-style-type: none"> • Circolatore bloccato • Anomalia al circolatore • Anomalia sensore mandata • Filtro acqua ostruito 	<ul style="list-style-type: none"> • Sbloccare il circolatore togliendo il tappo e fare girare l'albero con un cacciavite • Controllare o sostituire il condensatore o il circolatore • Verificare la posizione ed eventualmente sostituire il sensore mandata • Verificare i filtri acqua presenti nell'impianto
F 09	Sovratemperatura ritorno impianto	<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di circolazione impianto • Scambiatore sanitario sporco o ostruito • Filtro acqua ostruito 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare impianto e circolatore • Pulire scambiatore sanitario • Verificare i filtri acqua presenti nell'impianto
F 10	Anomalia sensore mandata	<ul style="list-style-type: none"> • Sensore danneggiato o cablaggio interrotto 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare cablaggio o sostituire il sensore
F 11	Anomalia sensore ritorno	<ul style="list-style-type: none"> • Sensore danneggiato o cablaggio interrotto 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare cablaggio o sostituire il sensore
F 12	Anomalia sensore bollitore	<ul style="list-style-type: none"> • Sensore danneggiato o cablaggio interrotto 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare cablaggio o sostituire il sensore
F 13	Anomalia sensore fumi	<ul style="list-style-type: none"> • Sensore danneggiato o cablaggio interrotto 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare cablaggio o sostituire il sensore
F 14	Anomalia sonda esterna	<ul style="list-style-type: none"> • Sensore danneggiato o corto circuito cablaggio 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare cablaggio o sostituire il sensore
A 1b	Mancanza di comunicazione tra scheda principale ed apparecchiatura di accensione	<ul style="list-style-type: none"> • Cablaggio interrotto o errato tra scheda principale ed apparecchiatura di accensione 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio e connessioni tra le schede
F 17 F 18 F 19	Anomalia microprocessore	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalia nel funzionamento microprocessore 	<ul style="list-style-type: none"> • Togliere e ripristinare l'alimentazione elettrica. Se il problema persiste verificare e/o sostituire la scheda principale



4. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

4.1 Dimensioni e attacchi



Legende

- 1 Entrata gas
- 2 Mandata impianto
- 3 Ritorno impianto

Fig. 17



4.2 Vista generale e componenti principali

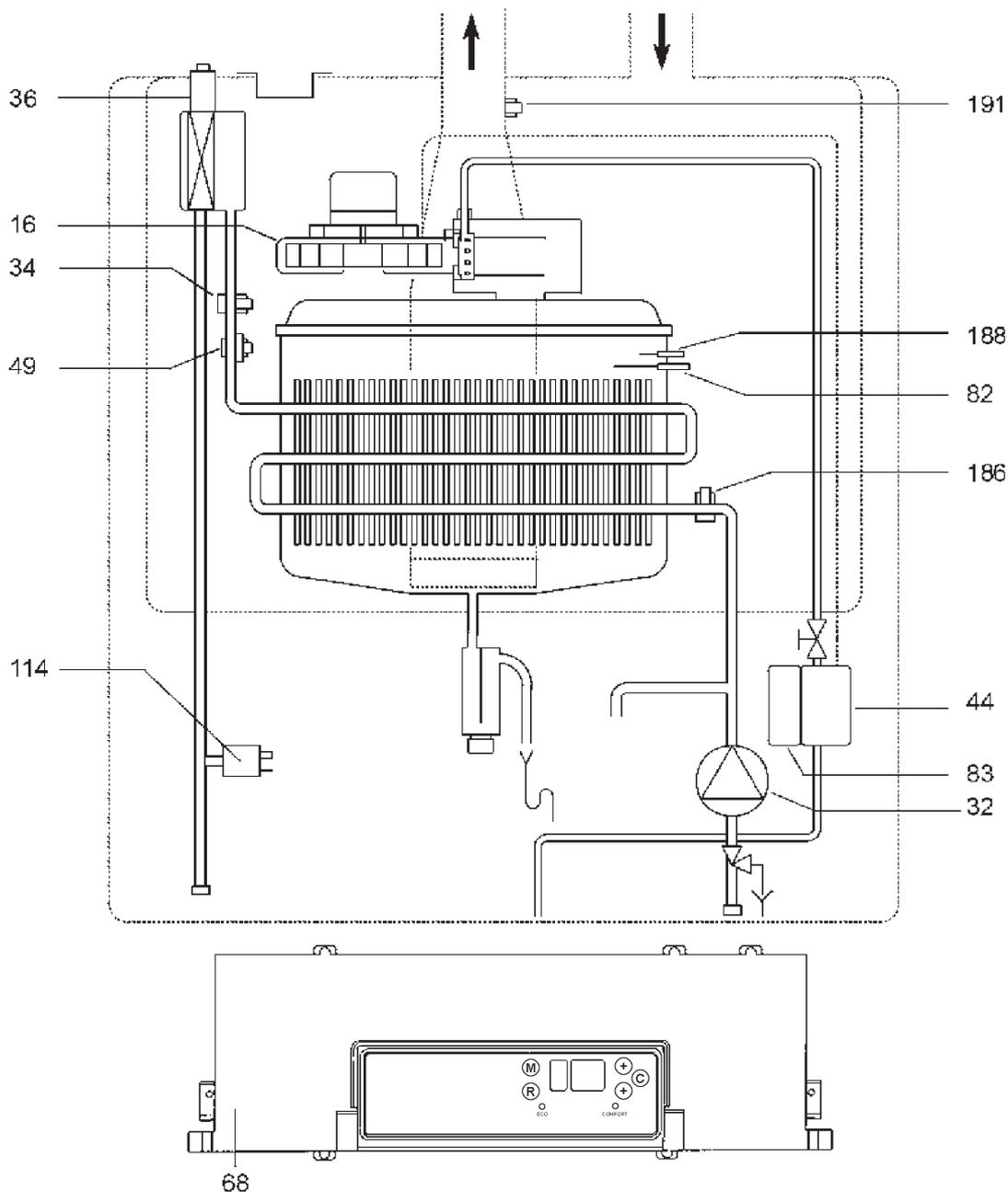


Fig. 18

Legenda

16	Ventilatore	82	Elettrodo di rilevazione
32	Circolatore riscaldamento	83	Centralina elettronica di comando
34	Sensore temperatura riscaldamento	114	Pressostato acqua
36	Sfiato aria automatico	186	Sensore di ritorno
44	Valvola gas (solo murali)	188	Elettrodo d'accensione
49	Termostato di sicurezza	191	Sensore temperatura fumi
68	Scatola elettrica con scheda		



4.3 Tabella dati tecnici

Potenze		Pmax	Pmin
Portata termica Hi	kW	46,0	13,8
Potenza termica Utile 80°C - 60°C	kW	45,2	13,6
Potenza termica Utile 50°C - 30°C	kW	48,4	14,8
Portata Gas Metano (G20)	m ³ /h	4,86	1,46
Pressione alimentazione Gas Metano (G20)	mbar	20	20
Portata Gas GPL (G31)	kg/h	3,6	1,08
Pressione alimentazione Gas GPL (G31)	mbar	37	37
Combustione		Pmax	Pmin
CO2 (G20 - Gas Naturale)	%	9,0	8,7
Ugello gas (G20 - Gas Naturale)	Ø	6,70	
CO2 (G31 - Propano)	%	10,0	9,5
Ugello gas (G31 - Propano)	Ø	4,75	
Temperatura fumi 80°C-60°C	°C	65	65
Temperatura fumi 50°C-30°C	°C	45	38
Portata fumi	kg/h	77	24
Ugello aria	Ø	23,5	
Valore pH acqua di condensa	pH	4,1	
Marcatura energetica (direttiva 92/42EEC)		★★★★	
Classe emissione NOx		5	
Riscaldamento			
Range di regolazione temperature riscaldamento	°C	20 - 90	
Pressione massima di esercizio riscaldamento	bar	6	
Pressione minima di esercizio riscaldamento	bar	0,8	
Contenuto d'acqua totale caldaia	litri	2,7	
Dimensioni, pesi attacchi			
Altezza	mm	720	
Larghezza	mm	630	
Profondità	mm	320	
Peso a vuoto	kg	62	
Attacco impianto gas	poll.	3/4"	
Attacchi impianto riscaldamento	poll.	1"	
Massima lunghezza camini separati D=80*	m _{eq}	45	
<small>(*Valore espresso in metri aria equivalenti - cfr.sistema di calcolo FER)</small>			
Alimentazione elettrica			
Max Potenza Elettrica Assorbita	W	190	
Tensione di alimentazione/frequenza	V/Hz	230/50	
Indice di protezione elettrica	IP	X4D	



4.4 Diagramma

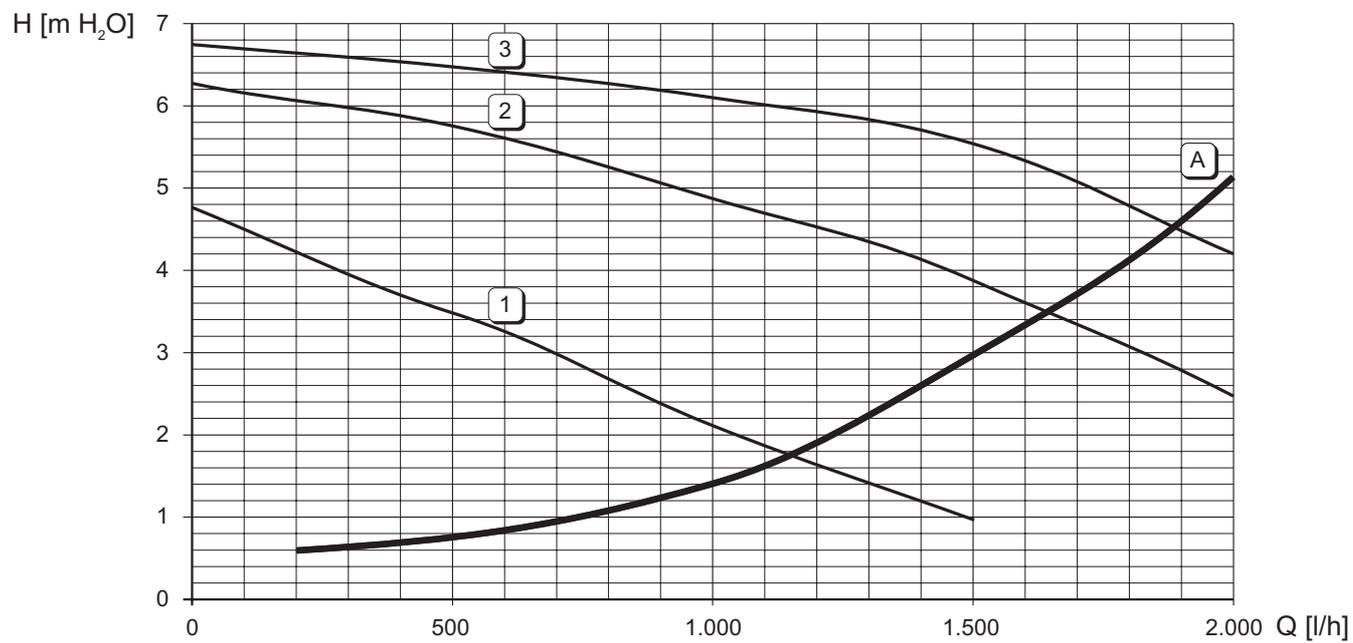


Fig. 19

1 - 2 - 3 = Velocità circolatore
A = Perdite di carico

Certificato di Garanzia

La presente garanzia convenzionale è valida per gli apparecchi destinati alla commercializzazione, venduti ed installati sul solo territorio italiano

La Direttiva Europea 99/44/CE ha per oggetto taluni aspetti della vendita e delle garanzie dei beni di consumo e regola il rapporto tra venditore finale e consumatore. La direttiva in oggetto prevede che in caso di difetto di conformità del prodotto, il consumatore ha diritto a rivalersi nei confronti del venditore finale per ottenerne il ripristino senza spese, per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto.

L'azienda produttrice, pur non essendo venditore finale nei confronti del consumatore, intende comunque supportare le responsabilità del venditore finale con una propria Garanzia Convenzionale, fornita tramite la propria rete di assistenza tecnica autorizzata alle condizioni riportate di seguito.

Oggetto della Garanzia e Durata

Con la presente garanzia convenzionale l'azienda produttrice garantisce da tutti i difetti di fabbricazione e di funzionamento gli apparecchi venduti per 24 mesi dalla data di consegna, documentata attraverso regolare documento di acquisto, purché avvenuta entro 3 anni dalla data di fabbricazione del prodotto. La messa in servizio del prodotto deve essere effettuata a cura della società installatrice. Entro 30 giorni dalla messa in servizio il Cliente può richiedere ad un Centro di Assistenza autorizzato il primo controllo gratuito. In questo caso i 2 anni di garanzia decorrono sempre dalla data di consegna ma sullo scambiatore principale viene esteso un ulteriore anno di garanzia (quindi 3 anni).

Modalità per far valere la presente Garanzia

In caso di guasto, il cliente deve richiedere entro il termine di decadenza di 30 giorni l'intervento del Centro Assistenza di zona autorizzato FER.

I nominativi dei Centri Assistenza autorizzati sono reperibili:

- attraverso il sito internet dell'azienda costruttrice;
- attraverso il numero verde 800-59-60-40.

I costi di intervento sono a carico dell'azienda produttrice, fatte salve le esclusioni previste e riportate nella presente Dichiarazione. Gli interventi in garanzia non modificano la data di decorrenza o la durata della stessa.

Esclusioni

Sono escluse dalla presente garanzia i guasti e gli eventuali danni causati da:

- trasporto non effettuato a cura dell'azienda;
- inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di utilizzo a corredo del prodotto;
- errata installazione o inosservanza delle prescrizioni di installazione, previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto;
- inosservanza di norme e/o disposizioni previste da leggi e/o regolamenti vigenti, in particolare per assenza o difetto di manutenzione periodica;
- anomalie o anomalie di qualsiasi genere nell'alimentazione degli impianti idraulici, elettrici, di erogazione del combustibile, di camini e/o scarichi;
- inadeguati trattamenti dell'acqua di alimentazione, trattamenti disincrostanti erroneamente effettuati;
- corrosioni causate da condensa o aggressività d'acqua;
- gelo, correnti vaganti e/o effetti dannosi di scariche atmosferiche;
- mancanza di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- trascuratezza, incapacità d'uso, manomissioni effettuate da personale non autorizzato o interventi tecnici errati effettuati sul prodotto da soggetti estranei alla rete di assistenza autorizzata FER;
- impiego di parti di ricambio non originali;
- manutenzione inadeguata o mancante;
- parti soggette a normale usura di impiego (anodi, guarnizioni, manopole, lampade spia, ecc.);
- cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'azienda produttrice;
- non rientrano nella garanzia le operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria, né eventuali attività o operazioni per accedere al prodotto (smontaggio mobili o coperture, allestimento ponteggi, ecc.).

Responsabilità

Il personale autorizzato dalla azienda produttrice interviene a titolo di assistenza tecnica nei confronti del Cliente; l'installatore resta comunque l'unico responsabile dell'installazione che deve rispettare le prescrizioni di legge e le prescrizioni tecniche riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto.

Le condizioni di garanzia convenzionale qui elencate sono le uniche offerte dall'azienda produttrice. Nessun terzo è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altri verbali o scritti.

Diritti di legge

- La presente garanzia si aggiunge e non pregiudica i diritti dell'acquirente previsti dalla direttiva 99/44/CEE e relativo decreto nazionale di attuazione.



FER è un marchio FERROLI S.p.A. - Via Ritonda 78/a - 37047 San Bonifacio (Verona) Italy - tel. +39.045.6139411 - fax. +39.045.6100933

Fer