

FBC





- 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 operazione 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, di-



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.



Questo simbolo che appare sul prodotto o sulla confezione o sulla documentazione, indica che il prodotto al termine del ciclo di vita utile non deve essere raccolto, recuperato o smaltito assieme ai rifiuti domestici.

Una gestione impropria del rifiuto di apparecchiatura elettrica ed elettronica può causare il rilascio di sostanze pericolose contenute nel prodotto. Allo scopo di evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute, si invita l'utilizzatore a separare questa apparecchiatura da altri tipi di rifiuti e di conferirla al servizio municipale di raccolta o a richiederne il ritiro al distributore alle condizioni e secondo le modalità previste dalle norme nazionali di recepimento della Direttiva 2012/19/UE.

La raccolta separata e il riciclo delle apparecchiature dismesse favoriscono la conservazione delle risorse naturali e garantiscono che tali rifiuti siano trattati nel rispetto dell'ambiente e assicurando la tutela della salute.

Per ulteriori informazioni sulle modalità di raccolta dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche è necessario rivolgersi ai Comuni o alle Autorità pubbliche competenti al rilascio delle autorizzazioni.



La marcatura CE certifica che i prodotti soddisfano i requisiti fondamentali delle direttive pertinenti in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

PAESI DI DESTINAZIONE: IT



sattivarlo, 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 una manutenzione periodica.
- 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.
- L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio o alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore può essere effettuata da bambini con almeno 8 anni solo se sottoposti a sorveglianza.
- In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore.
- Lo smaltimento dell'apparecchio e dei suoi accessori deve essere effettuato in modo adeguato, in conformità alle norme vigenti.
- Le immagini riportate nel presente manuale sono una rappresentazione semplificata del prodotto. In questa rappresentazione possono esserci lievi e non significative differenze con il prodotto fornito.



1 Istruzioni d'uso 5

1.1 Presentazione 5

1.2 Pannello comandi 5

1.3 Collegamento alla rete elettrica, accensione e spegnimento 6

1.4 Regolazioni 8

2 Installazione 12

2.1 Disposizioni generali 12

2.2 Luogo d'installazione 12

2.3 Collegamenti idraulici 12

2.4 Collegamento gas 14

2.5 Collegamenti elettrici 15

2.6 Condotti fumi 19

2.7 Collegamento scarico condensa 34

3 Servizio e manutenzione 35

3.1 Regolazioni 35

3.2 Messa in servizio 44

3.3 Manutenzione 45

3.4 Risoluzione dei problemi 47

4 Caratteristiche e dati tecnici 52

4.1 Dimensioni e attacchi 52

4.2 Vista generale 54

4.3 Circuito idraulico 55

4.4 Tabella dati tecnici 56

4.5 Diagrammi 58

4.6 Schema elettrico 59

4.7 Etichettatura ambientale imballaggi Italia 60

1. Istruzioni d'uso

1.1 Presentazione

Gentile cliente,

FBC è un generatore termico con **scambiatore in acciaio inossidabile** con produzione sanitaria integrata, **premiscelato a condensazione** ad alto rendimento e basse emissioni, dotato di sistema di controllo a microprocessore.

Può funzionare a **Gas Naturale** (G20), **Gas Liquido** (G30-G31), **Aria Propanata** (G230).

L'apparecchio è a camera stagna ed è adatto all'installazione in interno o all'esterno in **luogo parzialmente protetto** (secondo **EN 15502**) con temperature fino a -5°C.

1.2 Pannello comandi

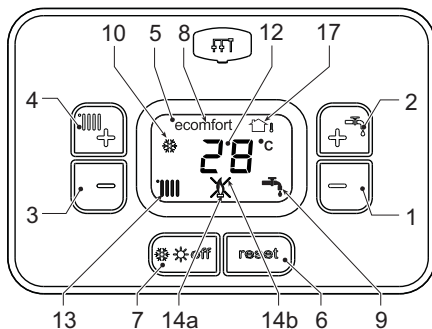


fig. 1 - Pannello di controllo

Legenda pannello fig. 1

- 1 Tasto decremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria
- 2 Tasto incremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria
- 3 Tasto decremento impostazione temperatura impianto riscaldamento
- 4 Tasto incremento impostazione temperatura impianto riscaldamento
- 5 Display
- 6 Tasto Ripristino - Menù "Temperatura Scorrevole"
- 7 Tasto selezione modalità "Inverno", "Estate", "OFF apparecchio", "ECO", "COMFORT"
- 8 Indicazione modalità Eco (Economy) oppure Comfort
- 9 Indicazione funzionamento sanitario
- 10 Indicazione modalità Inverno
- 12 Indicazione multifunzione
- 13 Indicazione funzione riscaldamento
- 14a Indicazione bruciatore acceso (lampeggiante durante la funzione calibrazione e le fasi di autodiagnosi)
- 14b Compare quando si è verificata un'anomalia che ha comportato il blocco dell'apparecchio. Per ripristinare il funzionamento dell'apparecchio è necessario premere il tasto **RIPRISTINO** (part. 6)
- 17 Sensore esterno rilevato (con sonda esterna opzionale)

Indicazione durante il funzionamento

Riscaldamento

La richiesta riscaldamento (generata da Termostato Ambiente o Cronocomando Remoto) è indicata dall'attivazione del radiatore.

Il display (part. 12 - fig. 1) visualizza l'attuale temperatura della mandata riscaldamento e durante il tempo di attesa riscaldamento la scritta "d2".

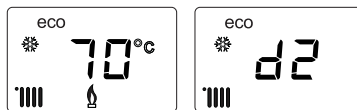


fig. 2

Sanitario

La richiesta sanitario (generata dal prelievo d'acqua calda sanitaria) è indicata dall'attivazione del rubinetto.

Il display (part. 12 - fig. 1) visualizza l'attuale temperatura d'uscita dell'acqua calda sanitaria e durante il tempo di attesa sanitario la scritta "d1".

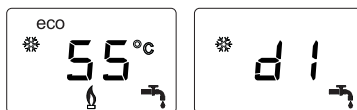


fig. 3

Comfort

La richiesta Comfort (ripristino della temperatura interna della caldaia), è indicata dal lampeggio del simbolo **Comfort**. Il display (part. 12 - fig. 1) visualizza l'attuale temperatura dell'acqua contenuta in caldaia.

Anomalia

In caso di anomalia (vedi cap. 3.4) il display visualizza il codice di guasto (part. 12 - fig. 1) e durante i tempi di attesa di sicurezza le scritte "d3" e "d4".

1.3 Collegamento alla rete elettrica, accensione e spegnimento

Caldaia non alimentata elettricamente



Per lunghe soste durante il periodo invernale, al fine di evitare danni dovuti al gelo, è consigliabile scaricare tutta l'acqua della caldaia.

Caldaia alimentata elettricamente

Fornire alimentazione elettrica alla caldaia.

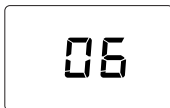


fig. 4 - Accensione / Versione software

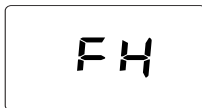


fig. 5 - Sfiato con ventilatore attivo

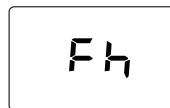


fig. 6 - Sfiato con ventilatore spento

- Durante i primi 5 secondi il display visualizza la versione software della scheda (fig. 4).
- Per i successivi 20 secondi il display visualizza **FH** che identifica il ciclo di sfiato aria dall'impianto riscaldamento con il ventilatore in funzione (fig. 5).
- Nei successivi 280 secondi, prosegue il ciclo di sfiato con il ventilatore spento (fig. 6).
- Aprire il rubinetto del gas a monte della caldaia
- Scomparsa la scritta **Fh**, la caldaia è pronta per funzionare automaticamente ogni qualvolta si preleva acqua calda sanitaria o vi sia una richiesta al termostato ambiente

Spegnimento e accensione caldaia

È possibile passare da una modalità all'altra premendo il tasto **inverno/estate/off**, per circa un secondo, seguendo la successione riportata in fig. 7.

A = Modalità **Inverno**

B = Modalità **Estate**

C = Modalità **Off**

Per spegnere la caldaia, premere ripetutamente il tasto **inverno/estate/off** (part. 7 - fig. 1) fino a visualizzare i trattini sul display.

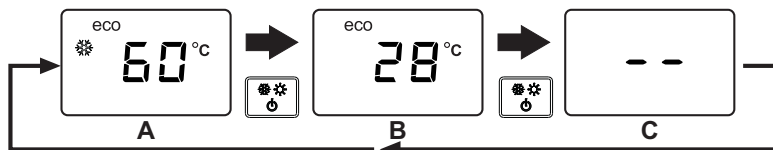


fig. 7 - Spegnimento caldaia

Quando la caldaia viene spenta, la scheda elettronica è ancora alimentata elettricamente. È disabilitato il funzionamento sanitario e riscaldamento. Rimane attivo il sistema antigelo. Per riaccendere la caldaia, premere nuovamente il tasto **inverno/estate/off** (part. 7 - fig. 1).

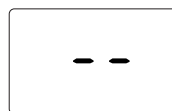


fig. 8

La caldaia sarà immediatamente pronta in modalità Inverno e sanitario.



Togliendo alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio il sistema antigelo non funziona. 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, conforme a quanto prescritto alla sez. 2.3.

NOTA - Se sul display compare l'icona inverno e sono presenti i numeri multifunzione, la caldaia è in modalità **"Inverno"**.

1.4 Regolazioni

Commutazione inverno/estate

Premere il tasto **inverno/Estate/off** (part. 7 - fig. 1) fino alla scomparsa dell'icona **inverno** (part. 10 - fig. 1): la caldaia erogherà solo acqua sanitaria. Rimane attivo il sistema antigelo.

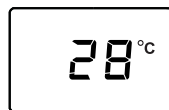


fig. 9

Per riattivare la modalità Inverno, premere 2 volte il tasto **inverno/Estate/off** (part. 7 - fig. 1).



fig. 10

Regolazione temperatura riscaldamento

Agire sui tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) per variare la temperatura da un minimo di 20°C ad un massimo di 80°C.

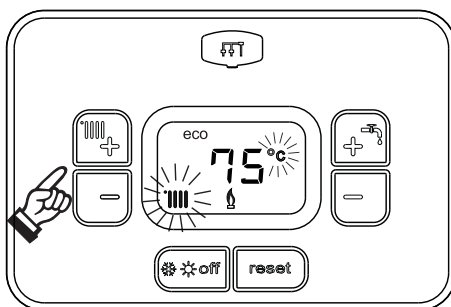


fig. 11

Regolazione temperatura sanitario

Agire sui tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1) per variare la temperatura da un minimo di 40°C ad un massimo di 55°C.



Con bassi prelievi e/o con temperatura di ingresso acqua sanitaria elevata, la temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria potrebbe differire dalla temperatura impostata.

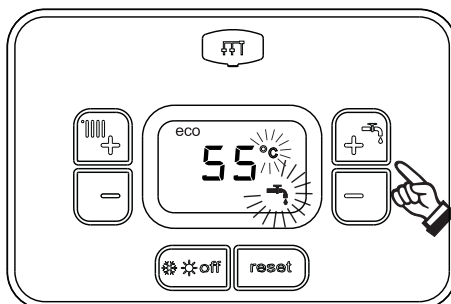


fig. 12

Regolazione della temperatura ambiente (con termostato ambiente opzionale)

Impostare tramite il termostato ambiente la temperatura desiderata all'interno dei locali. Nel caso non sia presente il termostato ambiente la caldaia provvede a mantenere l'impianto alla temperatura di setpoint mandata impianto impostata.

Regolazione della temperatura ambiente (con cronocomando remoto opzionale)

Impostare tramite il cronocomando remoto la temperatura ambiente desiderata all'interno dei locali. La caldaia regolerà l'acqua impianto in funzione della temperatura ambiente richiesta. Per quanto riguarda il funzionamento con cronocomando remoto, fare riferimento al relativo manuale d'uso.

Selezione ECO/COMFORT

L'apparecchio è dotato di una funzione che assicura un'elevata velocità di erogazione di acqua calda sanitaria e massimo comfort per l'utente. Quando il dispositivo è attivo (modalità **COMFORT**), l'acqua contenuta in caldaia viene mantenuta in temperatura, permettendo quindi l'immediata disponibilità di acqua calda in uscita caldaia all'apertura del rubinetto, evitando tempi di attesa.

Il dispositivo può essere disattivato dall'utente (modalità **ECO**) premendo, il tasto **inverno/estate/off** (part. 7 - fig. 1) per 5 secondi. In modalità **ECO** il display attiva il simbolo **ECO** (part. 12 - fig. 1). Per attivare la modalità **COMFORT** premere nuovamente il tasto **inverno/estate/off** (part. 7 - fig. 1) per 5 secondi.

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 attraverso i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) 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.

Curva di compensazione e spostamento delle curve

Premendo il tasto **reset** (part. 6 - fig. 1) per 5 secondi si accede al menù "Temperatura scorrevole"; viene visualizzato "CU" lampeggiante.

Agire sui tasti sanitario (part. 1 - fig. 1) per regolare la curva desiderata da 1 a 10 secondo la caratteristica (fig. 13). Regolando la curva a 0, la regolazione a temperatura scorrevole risulta disabilitata.

Premendo i tasti riscaldamento (part. 3 - fig. 1) si accede allo spostamento parallelo delle curve; viene visualizzato "OF" lampeggiante. Agire sui tasti sanitario (part. 1 - fig. 1) per regolare lo spostamento parallelo delle curve secondo la caratteristica (fig. 14).

Premendo i tasti riscaldamento (part. 3 - fig. 1) si accede al menu "spegnimento per temperatura esterna"; viene visualizzato "SH" lampeggiante. Agire sui tasti sanitario (part. 1 - fig. 1) per regolare la temperatura esterna di spegnimento. Se impostato a 0 la funzione è disabilitata, il range varia da 1 a 40°C. L'accensione avviene quando la temperatura della sonda esterna è più bassa di 2°C a quella impostata.

Premendo nuovamente il tasto **reset** (part. 6 - fig. 1) per 5 secondi si esce dal menù "Temperatura Scorrevole".

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.

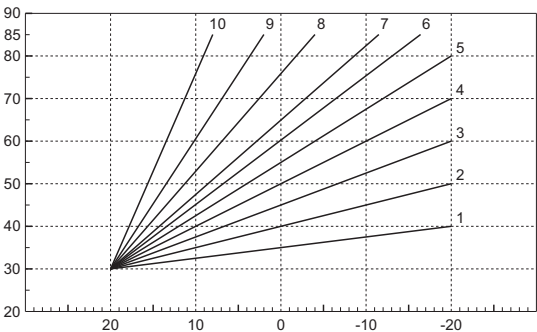


fig. 13 - Curve di compensazione

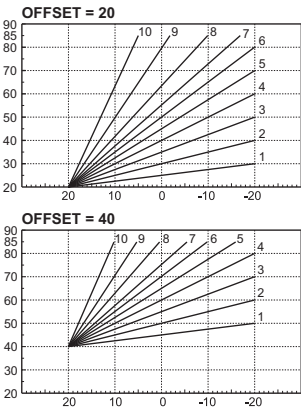


fig. 14 - Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione

Regolazioni da Cronocomando Remoto



Se alla caldaia è collegato il Cronocomando Remoto (opzionale), le regolazioni descritte in precedenza vengono gestite secondo quanto riportato nella tabella 1.

Tabella 1

Regolazione temperatura riscaldamento	La regolazione può essere eseguita sia dal menù del Cronocomando Remoto sia dal pannello comandi caldaia.
Regolazione temperatura sanitario	La regolazione può essere eseguita sia dal menù del Cronocomando Remoto sia dal pannello comandi caldaia.
Commutazione Estate/Inverno	La modalità Estate ha priorità su un'eventuale richiesta riscaldamento del Cronocomando Remoto.
Selezione Eco/Comfort	Disabilitando il sanitario dal menù del Cronocomando Remoto, la caldaia seleziona la modalità Economy. In questa condizione, il tasto eco/comfort da pannello caldaia, è disabilitata. Abilitando il sanitario dal menù del Cronocomando Remoto, la caldaia seleziona la modalità Comfort (se precedentemente abilitato dal pannello caldaia). In questa condizione, da pannello caldaia, è possibile selezionare una delle due modalità.
Temperatura Scorrevole	Con l'utilizzo del cronocomando remoto, fare tutte le regolazioni da quest'ultimo.

Regolazione pressione idraulica impianto

La pressione di caricamento ad impianto freddo, letta sull'idrometro caldaia (part. 2 - fig. 15), deve essere di circa 1,0 bar. Se la pressione dell'impianto scende a valori inferiori al minimo, la caldaia si arresta e il display visualizza l'anomalia **F37**. Ruotare la manopola di caricamento (part. 1 - fig. 15) e ruotarla in senso antiorario per riportare la pressione al valore iniziale. Richiudere sempre a fine operazione.

Una volta ripristinata la pressione impianto, la caldaia attiverà il ciclo di sfiato aria di 300 secondi identificato dal display con **Fh**.

Per evitare il blocco della caldaia, è consigliabile verificare periodicamente, ad impianto freddo, la pressione letta sul manometro. In caso di pressione inferiore a 0,8 bar si consiglia di ripristinarla.

Scarico impianto

Per scaricare l'impianto, applicare un tubo in gomma (rif. 3 - fig. 16) all'attacco della valvola di scarico del circolatore.

Con l'utilizzo di una chiave esagonale aprire e svuotare l'impianto. Per evitare che la valvola si stacchi dal circolatore, non svitarela completamente.

Per scaricare solamente l'acqua in caldaia, chiudere preventivamente le valvole di intercettazione tra impianto e caldaia prima di agire sulla ghiera.

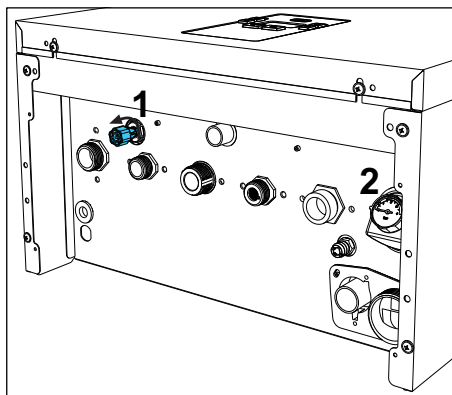


fig. 15 - Manopola di carico

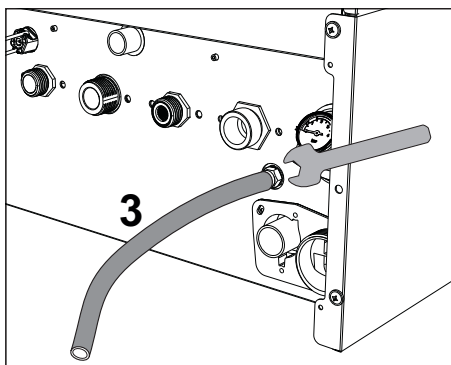


fig. 16

Informazioni riguardo il circolatore

il circolatore è provvisto di un **tasto centrale** (rif. 1 - fig. 17) per la selezione della prevalenza di funzionamento. Se il circolatore è comandato da un segnale modulante (come in questo modello FBC), il tasto è disabilitato e la regolazione della prevalenza viene automaticamente controllata dalla scheda elettronica.

Sono presenti alcuni **LED** (rif. 2 - fig. 17) che segnalano la modalità di funzionamento del circolatore. Diversamente, nel caso di anomalia, tali **LED** forniscono una diagnostica della possibile causa, in base al numero di lampeggi.

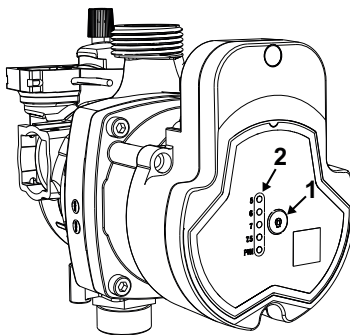


fig. 17

2. Installazione

2.1 Disposizioni generali

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 E SECONDO LE REGOLE DELLA BUONA TECNICA.

2.2 Luogo d'installazione



Il circuito di combustione dell'apparecchio è stagno rispetto l'ambiente di installazione e quindi l'apparecchio può essere installato in qualunque locale ad esclusione di garage o autorimesse. L'ambiente di installazione tuttavia deve essere sufficientemente ventilato per evitare che si creino condizioni di pericolo in caso di, seppur piccole, perdite di gas. In caso contrario può sussistere il pericolo di asfissia e intossicazione oppure esplosione e incendio. Questa norma di sicurezza è imposta dalla Direttiva CEE n° 2009/142 per tutti gli apparecchi utilizzatori di gas, anche per quelli cosiddetti a camera stagna.

L'apparecchio è idoneo al funzionamento in luogo parzialmente protetto (vedi "Installazione in luogo parzialmente protetto" a pag. 27).

Il luogo di installazione deve comunque essere privo di polveri, oggetti o materiali infiammabili o gas corrosivi.

La caldaia è predisposta per l'installazione pensile a muro ed è dotata di serie di una staffa di aggancio. Il fissaggio alla parete deve garantire un sostegno stabile ed efficace del generatore.



Se l'apparecchio viene racchiuso entro mobili o montato affiancato lateralmente, deve essere previsto lo spazio per lo smontaggio della mantellatura e per le normali attività di manutenzione.

2.3 Collegamenti idraulici

Avvertenze



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. In caso contrario, se la valvola di scarico dovesse intervenire allagando il locale, il costruttore della caldaia non potrà essere ritenuto responsabile.



Prima dell'installazione effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.

In caso di sostituzione di generatori in installazioni esistenti, l'impianto deve essere completamente svuotato e adeguatamente ripulito da fanghi e contaminanti. Utilizzare a tale scopo solo prodotti idonei e garantiti per impianti termici (rif. paragrafo successivo), che non intacchino metalli, plastiche o gomma. **Il costruttore non risponde di eventuali danni causati al generatore dalla mancata o non adeguata pulizia dell'impianto.**

Effettuare gli allacciamenti ai corrispettivi attacchi facendo attenzione ai simboli riportati sull'apparecchio.

Sistema antigelo, liquidi antigelo, additivi ed inibitori

Qualora si renda necessario, è consentito l'uso di liquidi antigelo, additivi e inibitori, solo ed esclusivamente se il produttore di suddetti liquidi o additivi fornisce una garanzia che assicuri che i suoi prodotti sono idonei all'uso e non arrechino danni allo scambiatore di caldaia o ad altri componenti e/o materiali di caldaia ed impianto. È proibito l'uso di liquidi antigelo, additivi e inibitori generici, non espressamente adatti all'uso in impianti termici e compatibili con i materiali di caldaia ed impianto.

Kit idraulico (opzionale)

È disponibile a richiesta un Kit attacchi (cod. 012043W0) che permette l'allacciamento idraulico della caldaia al muro.

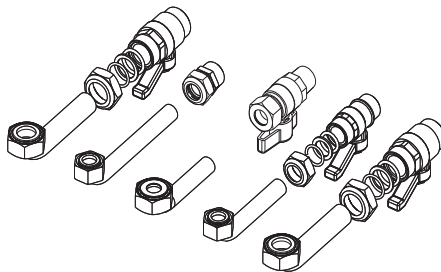


fig. 18 - Kit idraulico

Caratteristiche dell'acqua impianto



Le caldaie **FBC** sono idonee all'installazione in sistemi di riscaldamento con ingresso di ossigeno non significativo (rif. sistemi "caso I" norma EN14868). In sistemi con immissione di ossigeno continua (ad es. impianti a pavimento senza tubi antidiffusione o a vaso aperto), oppure intermittente (inferiore del 20% del contenuto d'acqua dell'impianto) deve essere previsto un separatore fisico (es. scambiatore a piastre).

L'acqua all'interno di un impianto di riscaldamento deve ottemperare alle leggi e regolamenti vigenti, alle caratteristiche indicate dalla norma UNI 8065 e devono essere osservate le indicazioni della norma EN14868 (protezione dei materiali metallici contro la corrosione).

L'acqua di riempimento (primo riempimento e rabbocchi successivi) deve essere limpida, con una durezza inferiore a 15°F e trattata con condizionanti chimici riconosciuti idonei a garantire che non si innescino incrostazioni, fenomeni corrosivi o aggressivi sui metalli e sulle materie plastiche, non si sviluppino gas e negli impianti a bassa temperatura non proliferino masse batteriche o microbiche.

L'acqua contenuta nell'impianto deve essere verificata con periodicità (almeno due volte all'anno durante la stagione di utilizzo degli impianti, come previsto dalla UNI8065) e avere: un aspetto possibilmente limpido, una durezza inferiore a 15°F per impianti nuovi o 20°F per impianti esistenti, un PH superiore a 7 e inferiore ad 8,5, un contenuto di ferro

(come Fe) inferiore 0,5 mg/l, un contenuto di rame (come Cu) inferiore a 0,1 mg/l, un contenuto di cloruro inferiore a 50mg/l, una conducibilità elettrica inferiore a 200 μ S/cm e deve contenere condizionanti chimici nella concentrazione sufficiente a proteggere l'impianto almeno per un anno. Negli impianti a bassa temperatura non devono essere presenti cariche batteriche o microbiche.

I condizionanti, additivi, inibitori e liquidi antigelo devono essere dichiarati dal produttore idonei all'uso in impianti di riscaldamento e non arrecanti danni allo scambiatore di caldaia o ad altri componenti e/o materiali di caldaia ed impianto.

I condizionanti chimici devono assicurare una completa deossigenazione dell'acqua, devono contenere specifici protettivi per i metalli gialli (rame e sue leghe), anti incrostanti per il calcare, stabilizzatori di PH neutro e, negli impianti a bassa temperatura biocidi specifici per l'uso in impianti di riscaldamento.

Condizionanti chimici consigliati:

SENTINEL X100 e SENTINEL X200

FERNOX F1 e FERNOX F3

L'apparecchio è equipaggiato di un sistema antigelo che attiva la caldaia in modo riscaldamento quando la temperatura dell'acqua di mandata impianto scende sotto i 6 °C. Il dispositivo non è attivo se viene tolta alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio. Se necessario, utilizzare per la protezione dell'impianto idoneo liquido antigelo, che risponda agli stessi requisiti sopra esposti e previsti dalla norma UNI 8065.

In presenza di adeguati trattamenti chimico-fisici dell'acqua sia di impianto che di alimento e relativi controlli ad elevata ciclicità in grado di assicurare i parametri richiesti, per applicazioni esclusivamente di processo industriale, è consentita l'installazione del prodotto in impianti a vaso aperto con altezza idrostatica del vaso tale da garantire il rispetto della pressione minima di funzionamento riscontrabile nelle specifiche tecniche di prodotto.

La presenza di depositi sulle superfici di scambio della caldaia dovuti alla non osservanza delle suddette prescrizioni comporterà il non riconoscimento della garanzia.

2.4 Collegamento gas



Prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'apparecchio sia predisposto per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile.

L'allacciamento gas deve essere effettuato all'attacco relativo (vedi fig. 52) in conformità alla normativa in vigore, con tubo metallico rigido oppure con tubo flessibile a parete continua in acciaio inox, interponendo un rubinetto gas tra impianto e caldaia. Verificare che tutte le connessioni gas siano a tenuta. In caso contrario può sussistere il pericolo di incendio, esplosione oppure asfissia.

2.5 Collegamenti elettrici

AVVERTENZE



PRIMA DI QUALSIASI OPERAZIONE CHE PREVEDA LA RIMOZIONE DEL MANTELLO, SCOLLEGARE LA CALDAIA DALLA RETE ELETTRICA ATTRAVERSO L'INTERRUTTORE GENERALE.

NON TOCCARE IN NESSUN CASO I COMPONENTI ELETTRICI O I CONTATTI CON L'INTERRUTTORE GENERALE ACCESO! SUSSISTE IL PERICOLO DI SCOS-SA ELETTRICA CON RISCHIO DI LESIONI O MORTE!



L'apparecchio deve essere 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.

La caldaia è precablata e dotata di cavo di allacciamento alla linea elettrica di tipo tripolare sprovvisto di spina. 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. È importante rispettare le polarità (LINEA: cavo marrone / NEUTRO: cavo blu / TERRA: cavo giallo-verde) negli allacciamenti alla linea elettrica.



Il cavo di alimentazione dell'apparecchio **NON DEVE ESSERE SOSTITUITO DALL'UTENTE.** In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato. In caso di sostituzione, utilizzare esclusivamente cavo "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm² con diametro esterno massimo di 8 mm.

Termostato ambiente (opzionale)

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 cronocomandi o 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.

Accesso alla morsettiera elettrica e al fusibile

Dopo aver tolto il pannello frontale (sez. "Apertura del pannello frontale" a pag. 45) è possibile accedere ai morsetti. I morsetti nr. 1-2 e 5-6, indicati nella fig. 19, devono essere a contatti puliti (non 230V). La disposizione dei morsetti per i diversi allacciamenti è riportata anche nello schema elettrico alla fig. 60.

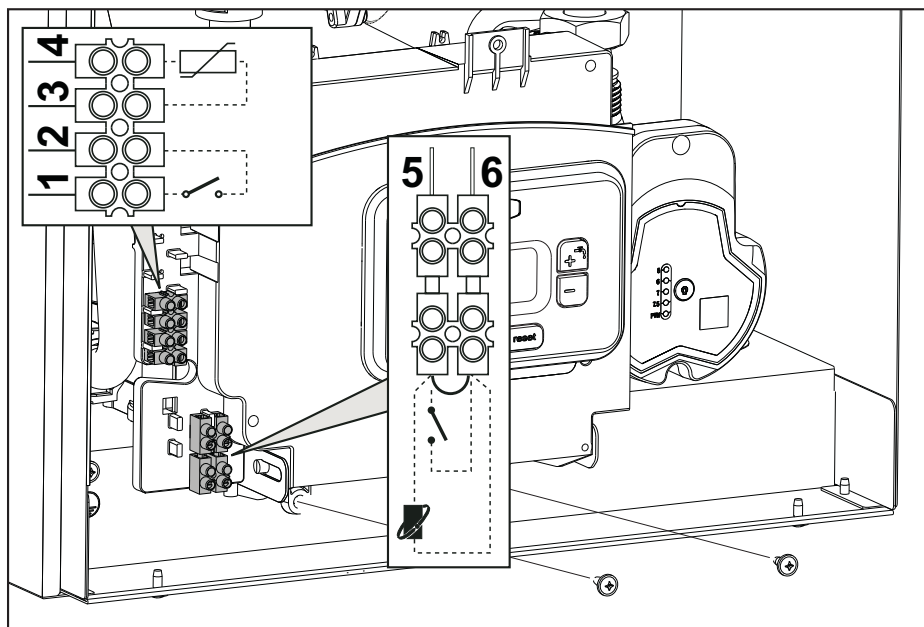


fig. 19

Seguendo le indicazioni di fig. 20, è possibile accedere al fusibile (F).

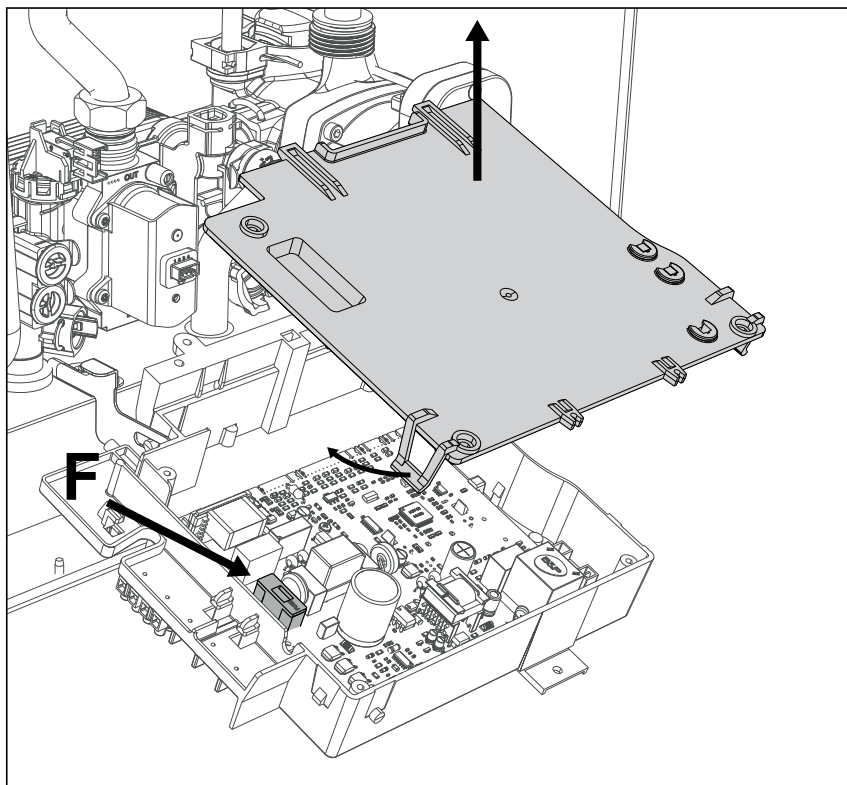


fig. 20

Scheda relè di uscita variabile LC32 (opzionale - 043011X0)

Il relè di uscita variabile **LC32**, consiste in una piccola schedina con uno scambio di contatti liberi (chiuso significa contatto tra C e NA). La funzionalità è gestita dal software.

Per l'installazione seguire attentamente le istruzioni che si trovano nella confezione del kit e sullo schema elettrico di fig. 60.

Per utilizzare la funzione desiderata fare riferimento alla tabella 2.

Tabella 2 - Settaggi LC32

Parametro b07	Funzione LC32	Azione LC32
0	Gestisce una valvola del gas secondaria (predefinita)	I contatti vengono chiusi quando la valvola del gas (in caldaia) è alimentata
1	Utilizzo come uscita di allarme (accensione spia)	I contatti vengono chiusi quando è presente una condizione di errore (generico)
2	Gestisce una valvola di riempimento dell'acqua	I contatti vengono chiusi fino a quando la pressione dell'acqua del circuito di riscaldamento viene ripristinata al livello normale (dopo un riempimento manuale o da comando)
3	Gestisce una valvola 3 vie solare	I contatti vengono chiusi quando la modalità sanitario è attiva
4	Gestisce una seconda pompa riscaldamento	I contatti vengono chiusi quando la modalità riscaldamento è attiva
5	Utilizzo come uscita di allarme (spegnimento spia)	I contatti vengono aperti quando è presente una condizione di errore (generico)
6	Indica l'accensione del bruciatore	I contatti vengono chiusi quando la fiamma è presente
7	Gestisce il riscaldatore del sifone	I contatti vengono chiusi quando la modalità anti-gelo è attiva
8	Gestione pompa ON-OFF	I contatti vengono chiusi quando il circolatore sta funzionando

Configurazione Interruttore ON/OFF (A fig. 20)

Tabella 3 - Settaggi interruttore A

Configurazione DHW	Parametro b06	
b01 = 3	b06 = 0	Se il contatto è aperto, disabilita il sanitario. Se il contatto è chiuso abilita il sanitario.
	b06 = 1	Se il contatto è aperto, disabilita il riscaldamento e visualizza F50 . Se il contatto è chiuso, abilita il riscaldamento.
	b06 = 2	Il contatto funziona come termostato ambiente.
	b06 = 3	Se contatto è aperto visualizza F51 e la caldaia continua a funzionare. Viene usato come allarme.
	b06 = 4	Il contatto funziona come termostato limite, se è aperto visualizza F53 e spegne la richiesta.
	b06 = 5	Se il contatto è aperto, disabilita il riscaldamento. Se il contatto è chiuso, abilita il riscaldamento.

2.6 Condotti fumi



LE CALDAIE DEVONO ESSERE INSTALLATE IN LOCALI CHE RISPONDONO AI REQUISITI DI AEREAZIONE FONDAMENTALI. IN CASO CONTRARIO SUSSISTE PERICOLO DI ASFISSIA O DI INTOSSICAZIONE.

LEGGERE LE ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE PRIMA DI INSTALLARE L'APPARECCHIO.

RISPETTARE ANCHE LE ISTRUZIONI DI PROGETTAZIONE.

IN CASO DI PRESSIONE ALL'INTERNO DEL CONDOTTO DI SCARICO FUMI È OBBLIGATORIO L'UTILIZZO DI CAMINI CONFORMI AL REGOLAMENTO EN 14471 CON LE SEGUENTI DESIGNAZIONI.

“T120 - H1 - L - 2 - O - 20 - LI - E - U”

“T120 - H1 - W - 2 - O - 00 - LI - E - U1”

“T120 - H1 - W - 2 - O - 00 - LI - E - U0”

Avvertenze

L'apparecchio è di “tipo C” a camera stagna e tiraggio forzato, l'ingresso aria e l'uscita fumi devono essere collegati ad uno dei sistemi di evacuazione/aspirazione indicati di seguito. Prima di procedere con l'installazione verificare e rispettare scrupolosamente le prescrizioni in oggetto. Rispettare inoltre le disposizioni inerenti il posizionamento dei terminali a parete e/o tetto e le distanze minime da finestre, pareti, aperture di aerazione, ecc.

Nel caso di installazione con la massima resistenza (camino coassiale o separato) è consigliato effettuare una calibrazione manuale completa per l'ottimizzazione della combustione della caldaia.

Collegamento con tubi coassiali

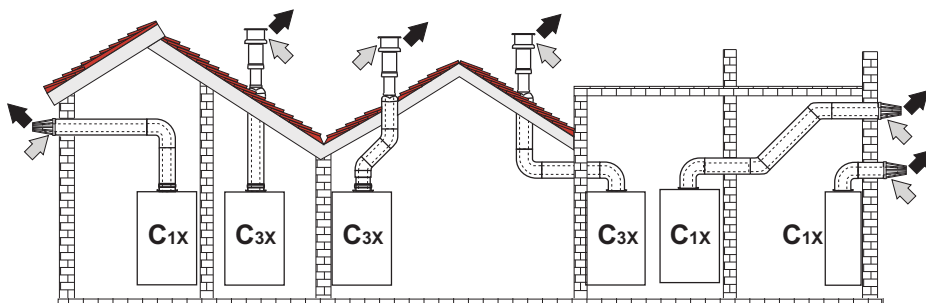


fig. 21 - Esempi di collegamento con tubi coassiali



= Ingresso aria



= Uscita Fumi

Per il collegamento coassiale montare sull'apparecchio uno dei seguenti accessori di partenza. Per le quote di foratura a muro riferirsi alla figura in copertina.

Per facilitare l'evacuazione della condensa, i tubi orizzontali devono essere inclinati verso l'apparecchio con una pendenza minima del 5% (3°).

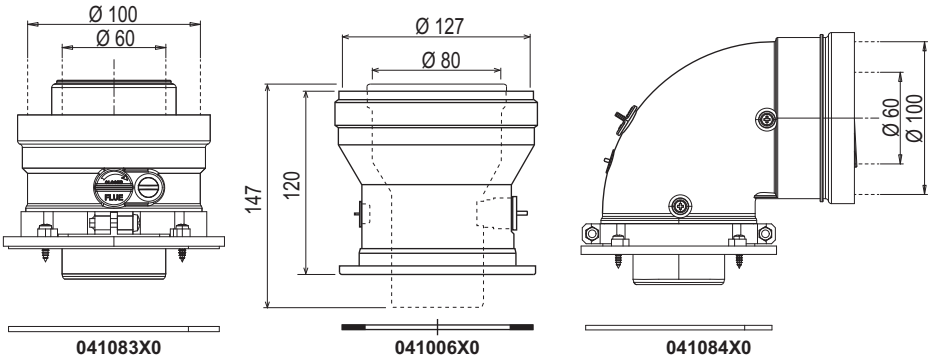


fig. 22 - Accessori di partenza per condotti coassiali

Distanza del terminale (Tipologia C13)

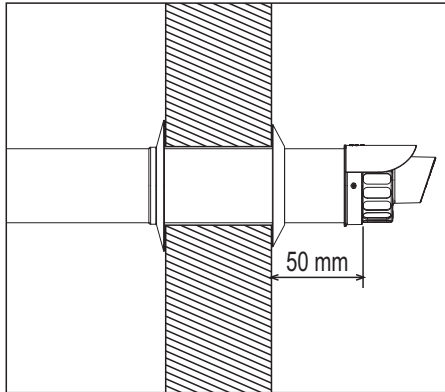


fig. 23

Distanza del terminale (Tipologia C33)

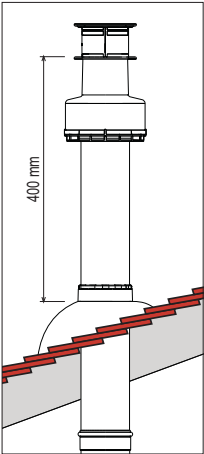


fig. 24

Tabella 4 - Massima lunghezza condotti coassiali

	Coassiale 60/100	Coassiale 80/125
Massima lunghezza consentita (orizzontale)	Tutti i modelli 7 m	24 kW = 28 m
Massima lunghezza consentita (verticale)	Tutti i modelli 8 m	28 kW = 20 m
		34 kW = 20 m
Fattore di riduzione curva 90°	1 m	0.5 m
Fattore di riduzione curva 45°	0.5 m	0.25 m

Dalla lunghezza minima alla lunghezza massima dei camini descritti in tabella, i valori di potenza e combustione dichiarati nella tabella dati tecnici saranno rispettati entro le tolleranze stabilite dalla norma EN15502.

Collegamento con tubi separati

- Per le temperature e le portate fumi, fare riferimento alla “Tabella dati tecnici” a pag. 56

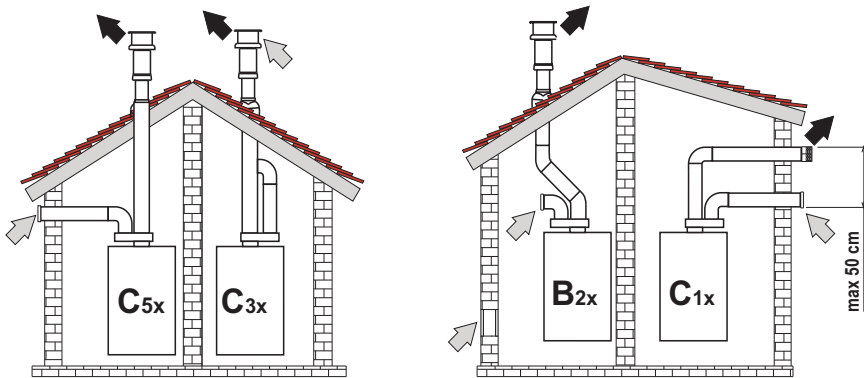


fig. 25 - Esempi di collegamento con tubi separati

➡ = Ingresso aria ➡ = Uscita Fumi

Tabella 5 - Tipologia

Tipo	Descrizione
C13	Aspirazione e scarico orizzontale a parete. I terminali di ingresso/uscita devono essere o concentrici o abbastanza vicini da essere sottoposti a condizioni di vento simili (entro 50 cm)
C33	Aspirazione e scarico verticale a tetto. Terminali di ingresso/uscita come per C12
C53	Aspirazione e scarico separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse. Lo scarico e l'aspirazione non devono essere posizionati su pareti opposte
C63	Aspirazione e scarico con tubi certificati separatamente (EN 1856/1)

Per il collegamento dei condotti separati, montare sull'apparecchio l'accessorio di partenza di fig. 26.

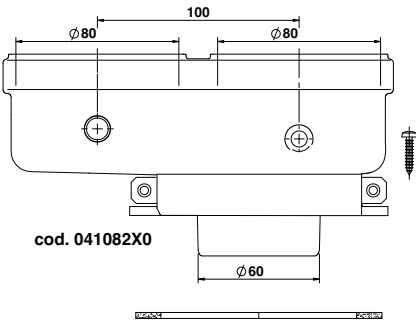


fig. 26 - Accessorio di partenza per condotti separati

Prima di procedere con l'installazione, verificare che non sia superata la massima lunghezza consentita tramite un semplice calcolo:

- Definire completamente lo schema del sistema di camini sdoppiati, inclusi accessori e terminali di uscita.
- Consultare la tabella 7 ed individuare le perdite in m_{eq} (metri equivalenti) di ogni componente, a seconda della posizione di installazione.
- Verificare che la somma totale delle perdite sia inferiore o uguale alla massima lunghezza consentita in tabella 6.

Distanza del terminale (Tipologia C13)

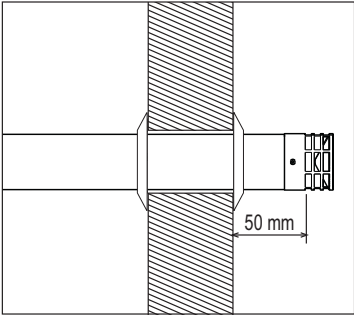


fig. 27

Distanza del terminale (Tipologia C33)

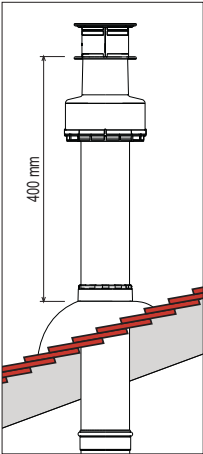


fig. 28

Tabella 6 - Massima lunghezza condotti separati

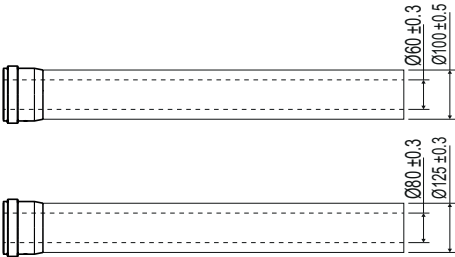
Massima lunghezza consentita	24 kW = 80 m _{eq}	28 kW = 70 m _{eq}	34 kW = 70 m _{eq}
------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Tabella 7 - Accessori

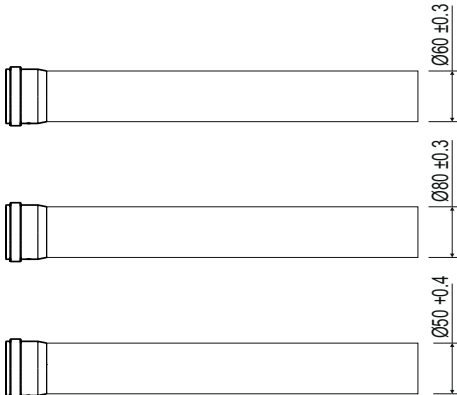
				Perdite in m _{eq}		
				Aspirazione aria	Scarico fumi	
					Verticale	Orizzontale
Ø80	TUBO	1 m M/F	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	CURVA	45° M/F	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° M/F	1KWMA01W	1,5	2,0	
	TRONCHETTO	con presa test	1KWMA70W	0,3	0,3	
	TERMINALE	aria a parete	1KWMA85A	2,0	-	
		fumi a parete con antivento	1KWMA86A	-	5,0	
	CAMINO	Aria/fumi sdoppiato 80/80	010027X0	-	12,0	
Solo uscita fumi Ø80		010026X0 + 1KWMA86U	-	4,0		
Ø60	TUBO	1 m M/F	1KWMA89W	6.0		
	CURVA	90° M/F	1KWMA88W	4.5		
	RIDUZIONE	80/60	041050X0	5.0		
	TERMINALE	fumi a parete con antivento	1KWMA90A	7.0		
Ø50	TUBO	1 m M/F	041086X0	12		
	CURVA	90° M/F	041085X0	9		
	RIDUZIONE	80/50	041087X0	10		
		ATTENZIONE: CONSIDERATE LE ALTE PERDITE DI CARICO DEGLI ACCESSORI Ø50 e Ø60, UTILIZZARLI SOLO SE NECESSARIO ED IN CORRISPONDENZA DELL'ULTIMO TRATTO SCARICO FUMI.				

Diametri e tolleranze dei condotti

Condotti coassiali



Condotti separati



Utilizzo dei tubi flessibili e rigidi Ø50 e Ø60

Nel calcolo riportato nelle tabelle sottostanti sono compresi gli accessori di partenza cod. 041087X0 per il Ø50 e cod. 041050X0 per il Ø60.

Tubo flessibile

Si possono utilizzare al massimo, 4 metri di camino Ø80 mm tra la caldaia e il passaggio al diametro ridotto (Ø50 o Ø60), e al massimo 4 metri di camino Ø80 mm sull'aspirazione (con la massima lunghezza dei camini da Ø50 e Ø60).

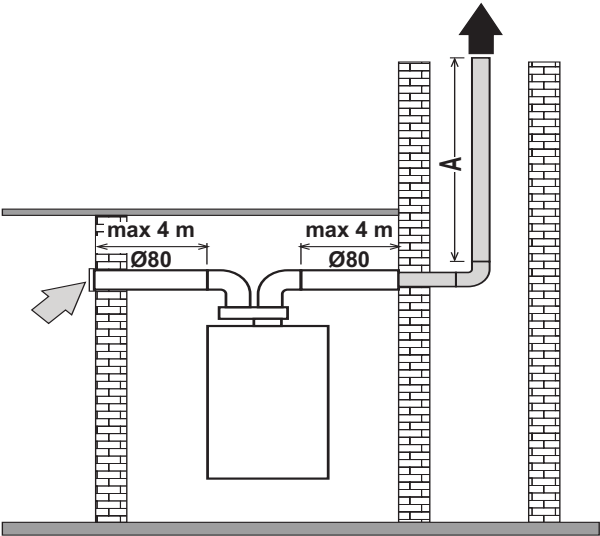


fig. 29 - Schema per solo intubamento con tubo flessibile

		FBC 24	FBC 28	FBC 34
A	Ø50	Ø50 - 28 m MAX	Ø50 - 22 m MAX	Ø50 - 17 m MAX
	Ø60	Ø60 - 78 m MAX	Ø60 - 60 m MAX	Ø60 - 45 m MAX

Tubi flessibili e tubi rigidi

Per l'utilizzo di questi diametri seguire le indicazioni riportate di seguito.

Entrare nel menù **TS** e portare il valore del parametro **P68** al valore corrispondente alla lunghezza del camino utilizzato. Dopo aver modificato il valore, procedere con la **calibrazione manuale completa** (vedere sez. "Calibrazione manuale completa" a pag. 37).

— · — · Per mod. **24 kW** / — — — Per mod. **28 kW** / ————— Per mod. **34 kW**

P68

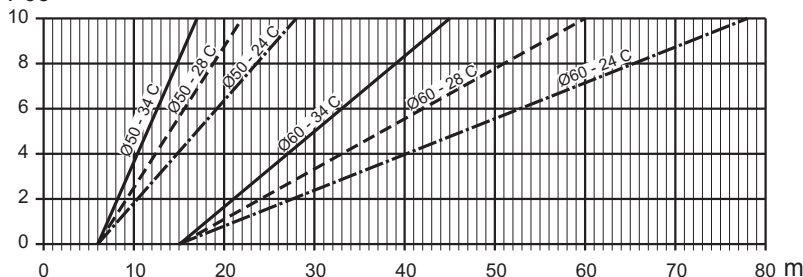


fig. 30 - Grafico per scelta parametro camino

Collegamento a canne fumarie collettive

Per le installazioni tipo C83

Il tubo di evacuazione dei fumi dell'apparecchio è collegato ad una canna fumaria singola o collettiva a tiraggio naturale. L'aria comburente viene immessa tramite un secondo condotto, con proprio terminale, direttamente dall'esterno.

Il ventilatore è posizionato a monte del circuito di combustione.

- Per le temperature e le portate fumi, fare riferimento alla "Tabella dati tecnici" a pag. 56

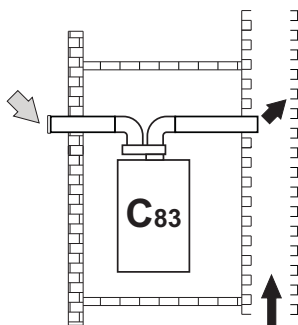


fig. 31

Per le installazioni tipo C43

Dispositivo destinato ad essere collegato, tramite due condotti separati ad una canna fumaria collettiva a tiraggio naturale. La canna fumaria è costituita da due condotti, concentrici o separati, i cui terminali si trovano in condizioni di vento simili; in uno viene aspirata l'aria e nell'altro vengono evacuati i fumi.

Il ventilatore è posizionato a monte del circuito di combustione.

- Per le temperature e le portate fumi, fare riferimento alla "Tabella dati tecnici" a pag. 56

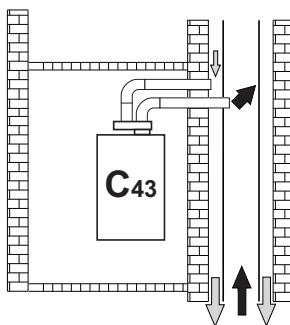


fig. 32

Per le installazioni tipo C93

Dispositivo collegato, tramite il proprio condotto di evacuazione canalizzato, ad un terminale verticale. Il vano tecnico in cui è alloggiato lo scarico funge anche, attraverso l'intercapedine, da condotto di aspirazione dell'aria comburente.

Il ventilatore è posizionato a monte del circuito di combustione.

- Per le temperature e le portate fumi, fare riferimento alla “Tabella dati tecnici” a pag. 56

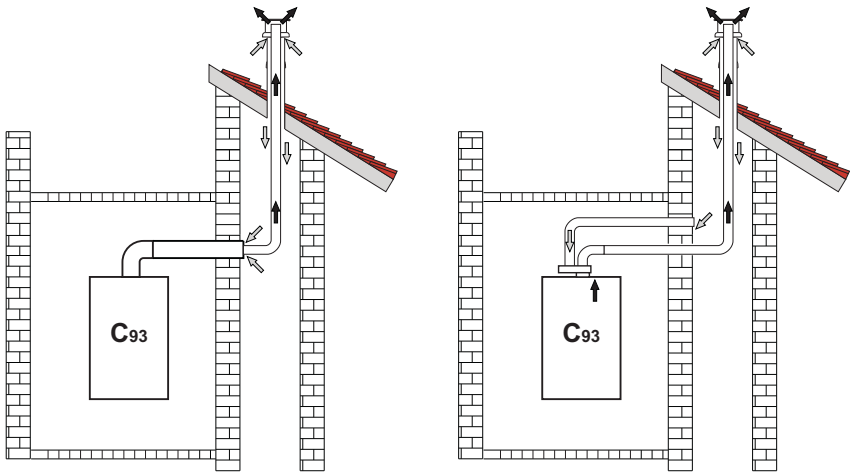


fig. 33 - Esempi di collegamento a canne fumarie (⇨ = Aria / ⇨ = Fumi)

Dimensione dei condotti

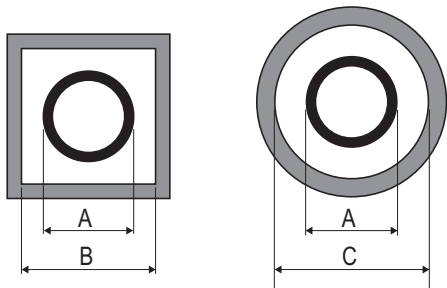


fig. 34

Tabella 8 - Dimensioni minime dei condotti fumi

A (mm)	B (mm)	C (mm)
Ø 60	110 x 110	110
Ø 80	130 x 130	130
Ø 60/100	120 x 120	120
Ø 80/125	160 x 160	145

Per le installazioni tipo B33

Aspirazione dal locale caldaia tramite condotto concentrico (che racchiude l'evacuazione) ed evacuazione tramite canna fumaria comune a tiraggio naturale.



IMPORTANTE - IL LOCALE DEVE ESSERE DOTATO DI UN APPOSITO DISPOSITIVO DI VENTILAZIONE

Il ventilatore è posizionato a monte del circuito di combustione.

- Per le temperature e le portate fumi, fare riferimento alla "Tabella dati tecnici" a pag. 56

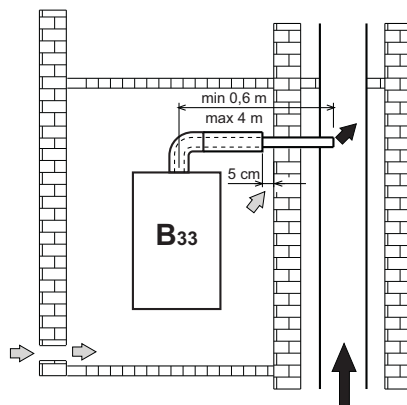


fig. 35

Per le installazioni tipo B23

Aspirazione direttamente dal luogo di installazione caldaia ed evacuazione fumi attraverso condotti omologati e marchiati.

Il ventilatore è posizionato a monte del circuito di combustione.

- Per le temperature e le portate fumi, fare riferimento alla "Tabella dati tecnici" a pag. 56

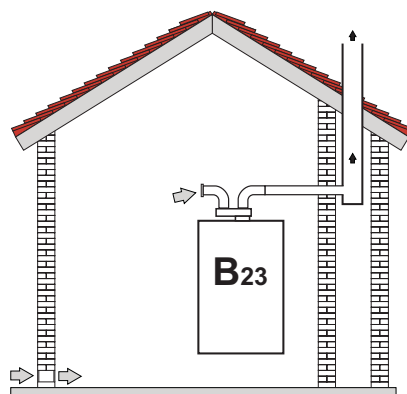


fig. 36

Installazione in luogo parzialmente protetto

Aspirazione direttamente dal luogo di installazione caldaia ed evacuazione fumi attraverso condotti omologati e marchiati.

Il ventilatore è posizionato a monte del circuito di combustione.

L'apparecchio è idoneo al funzionamento in luogo parzialmente protetto, con temperatura minima di -5°C. La caldaia deve essere installata in posizione riparata, ad esempio sotto lo spiovente di un tetto, all'interno di un balcone o in una nicchia riparata.

Se dotato dell'apposito kit antigelo può essere utilizzato con temperatura minima fino a -15°C.

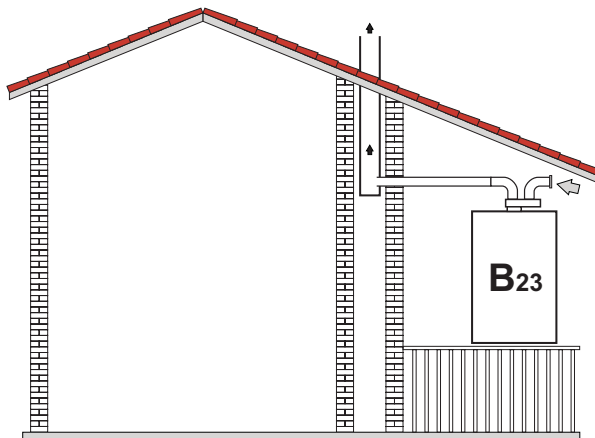


fig. 37

Installare l'accessorio di partenza (rif. 1 fig. 38 - cod. **041082X0**). Nel condotto di aspirazione deve essere montata la griglia di protezione (rif. 2 - fig. 38 - cod. **1KWMA85A**). Se necessario, inserire un tronchetto (3) fra griglia e accessorio.

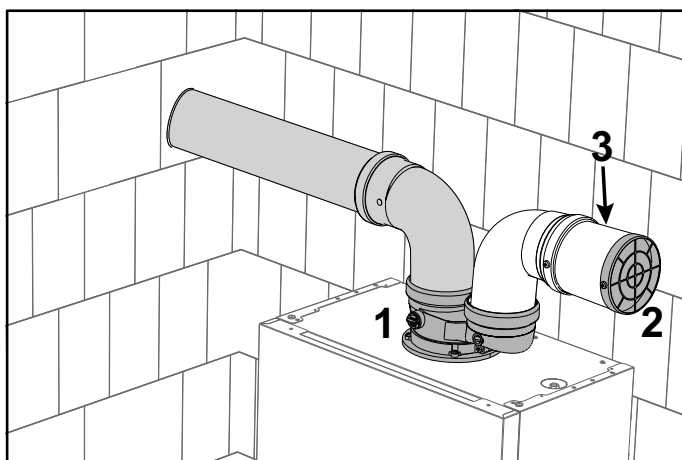


fig. 38 - Griglia di protezione

Kit antigelo per installazione all'esterno (optional).

In caso di installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto per temperature inferiori a -5°C e fino a -15°C , la caldaia deve essere dotata dell'apposito kit antigelo per la protezione del circuito. Collegare il kit alla scheda elettronica nella connessione indicata nello schema elettrico di fig. 60 (rif. 288) e posizionare termistato e riscaldatori sulle tubazioni come indicato in fig. 39 e nelle istruzioni allegate al kit.

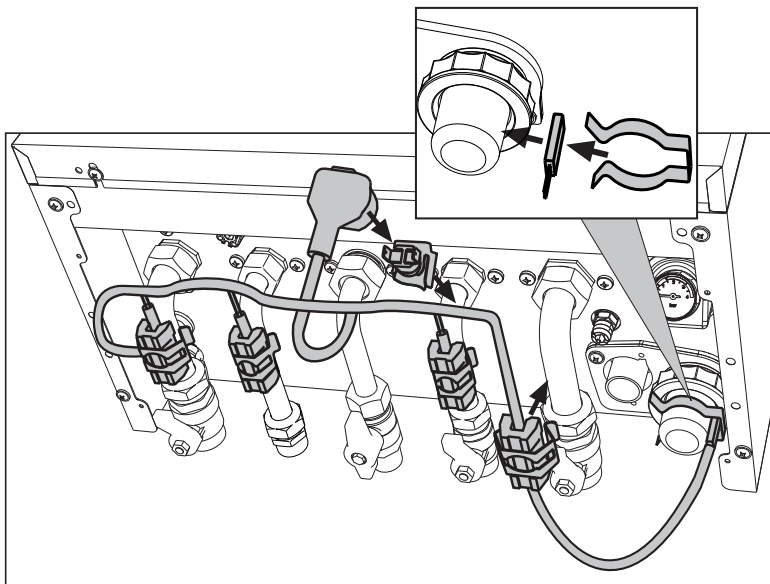


fig. 39 - Kit antigelo

Per le installazioni tipo C(10)3 / C(11)3

Sistema combinato di aspirazione aria ed evacuazione fumi (sistema collettivo aria/fumi) in sovrappressione.

Apparecchiatura destinata ad essere collegata tramite le sue canalizzazioni ad un terminale che consenta contemporaneamente l'ingresso dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi attraverso orifizi concentrici o sufficientemente vicini da trovarsi in condizioni di vento simili.

Il ventilatore è posizionato a monte del circuito di combustione.

- Per le temperature e le portate fumi, fare riferimento al "Tabella dati tecnici" a pag. 56.

La caldaia può essere collegata a canne fumarie collettive a pressione positiva **SOLO SE ALIMENTATA CON GAS METANO (G20), con camini separati e dotata della "VALVOLA CLAPET"** (rif. A - fig. 43) **codice 041106X0**. L'installazione della valvola deve essere eseguita secondo le istruzioni di fig. 43 e fig. 42.

Dopo aver completato l'installazione dei camini, per adattare la velocità del ventilatore all'impianto, è necessario impostare il parametro **P67** a **1** ed effettuare la **calibrazione manuale completa** (vedi "Calibrazione manuale completa" a pag. 37).

Compilare l'etichetta, presente all'interno della busta documenti, riportante i valori del flusso termico a Q_{min} (Δp_{max} , saf (min) e Q_{min} (0Pa) secondo l'immagine a lato. Completare nel campo data e firma.

È obbligatorio attaccare in modo VISIBILE la targhetta adesiva bianca presente nella busta documenti, fornita con l'apparecchio, al pannello frontale della caldaia.

 C(10)3		cod. 3541R050
P67 = 1		
Q_{min} (Δp_{max} , saf (min))	4.1	kW
Q_{min} (0Pa)	4.7	kW
date ____/____/____		
Signature _____		



Una volta completata l'installazione verificare la tenuta del circuito gas e fumi.

LA MANCATA OSSERVANZA DI QUESTA ISTRUZIONE PUÒ COMPORTARE IL RISCHIO DI ASFISIA DOVUTO ALL'EMISSIONE DI FUMI DI COMBUSTIONE NELL'AMBIENTE DI INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA.

La rimozione del mantello potrebbe provocare la fuoriuscita dei prodotti della combustione anche ad apparecchio spento.

L'apparecchio deve essere collegato ad un sistema di scarico fumi progettato da un termotecnico secondo la norma EN 13384-2.

Il sistema collettivo di evacuazione fumi deve essere opportunamente dimensionato per consentire al dispositivo di funzionare secondo le seguenti specifiche con cui è stato progettato:

- La pressione massima, quando n-1 apparecchi funzionano alla potenza termica massima (con n = numero totale di apparecchi collegati o che possono essere collegati allo stesso condotto collettivo), e una caldaia funziona alla potenza termica minima, è di 25 Pa.
- La differenza di pressione minima autorizzata tra l'uscita dei prodotti della combustione e l'ingresso dell'aria comburente è di -200 Pa compresi i -100 Pa di pressione generati dal vento.
- Il condotto deve essere stato dimensionato con una temperatura nominale dei prodotti della combustione pari a 25°C.

- La percentuale massima di ricircolo consentita a causa dell'azione del vento è del 10%.
- La condotta comune deve essere certificata per ammettere una sovrappressione di almeno 200 Pa (classe di pressione minima P1).
- Nel sistema di condotti non deve essere previsto alcun deviatore di tiraggio.

In particolare, nel punto di collegamento al tubo flessibile di pressione collettivo, dovrà essere visibile una targa contenente almeno le seguenti informazioni tecniche:

- Il nome e il marchio del produttore del condotto fumario comune.
- Possibilità di operare con caldaie certificate C10 o C11.
- Il valore della massa massima di fumo autorizzata in kg/h.
- Le dimensioni del condotto comune (condotto collettivo) per ciascun punto di connessione.



Quando il modulo caldaia è scollegato, le aperture di uscita aria e ingresso prodotti della combustione devono essere chiuse e verificata la tenuta.



Il collegamento al pozzetto di ripresa aria è possibile con condotto Ø80 maschio tagliato o Ø80 femmina.

Il collegamento al condotto di evacuazione fumi collettiva è possibile mediante condotto Ø80 femmina con guarnizione.



Le aperture per l'aria comburente e l'ingresso dei prodotti della combustione del condotto collettivo in pressione devono essere chiuse e la loro tenuta deve essere controllata ad apparecchio scollegato dalla presa di corrente.

Il collegamento dell'apparecchio alla tubazione collettiva di pressione deve essere effettuato nelle modalità previste senza superare le estensioni massime specifiche dichiarate.

La canna fumaria deve essere inclinata (pendenza del 5%) verso l'apparecchio, per facilitare l'evacuazione della condensa.

Esempio di installazione tipo C(10)3

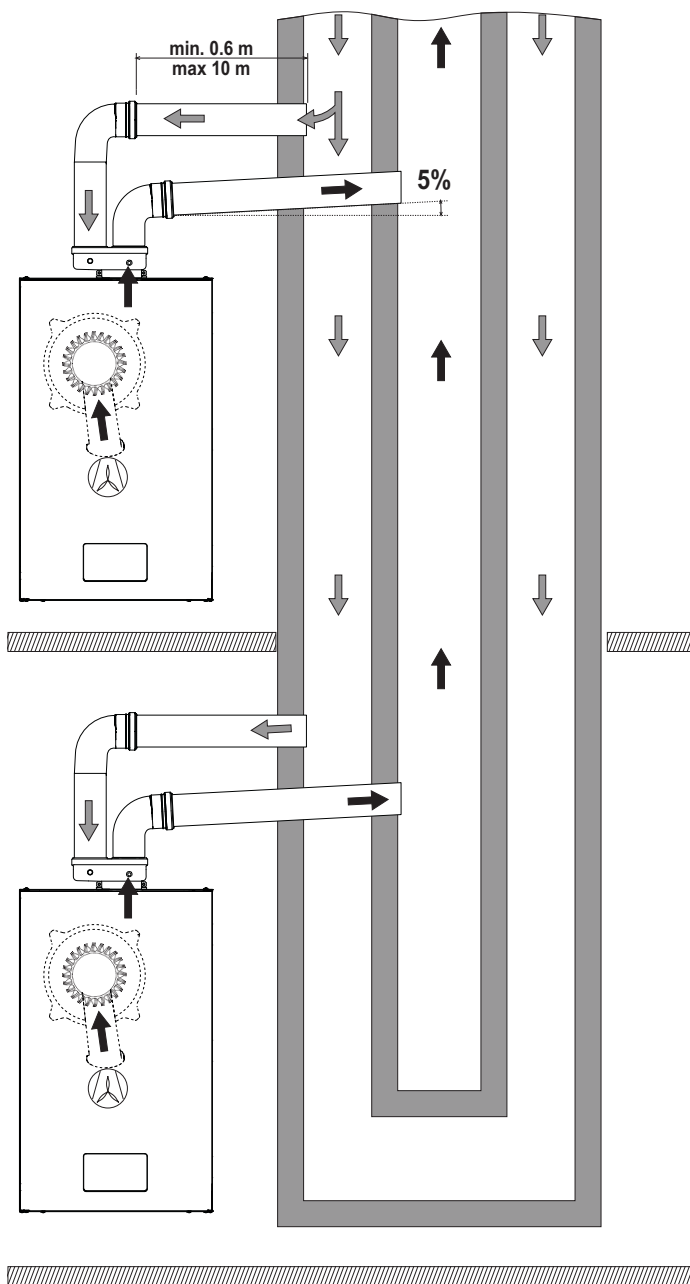


fig. 40



Valvola antireflusso a clapet per installazioni C(10)3 e C(11)3



La “VALVOLA CLAPET” (rif. A - fig. 43) codice 041106X0 PUÒ ESSERE INSTALLATA E UTILIZZATA SOLAMENTE IN MODO VERTICALE



Prima di utilizzare l'apparecchio è necessario riempire d'acqua il sifone interno alla “VALVOLA CLAPET”.

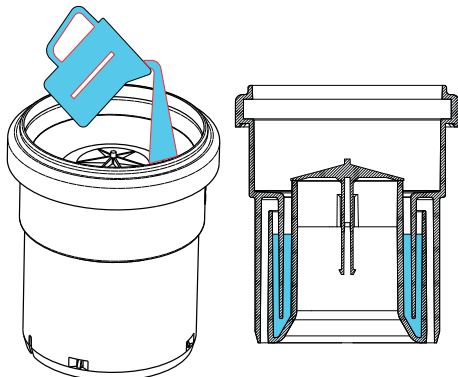


fig. 42 - Sifone interno alla valvola

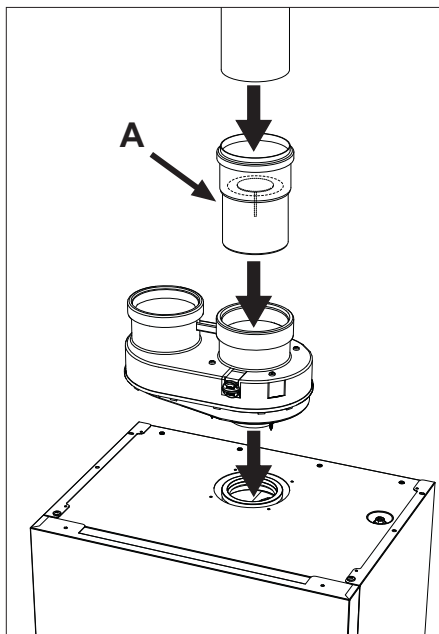


fig. 43- VALVOLA CLAPET

2.7 Collegamento scarico condensa

AVVERTENZE

La caldaia è dotata di sifone interno per lo scarico condensa. Installare il tubo flessibile “B” innestandolo a pressione. Prima della messa in servizio, riempire il sifone con circa 0,5 lt. di acqua e collegare il tubo flessibile all'impianto di smaltimento.

Gli scarichi di collegamento alla rete fognaria devono essere resistenti alle condense acide e permettere sempre il deflusso della condensa prodotta dalla caldaia.

Se lo scarico condensa non viene connesso al sistema di scarico delle acqua reflue, è necessario l'installazione di un neutralizzatore.



ATTENZIONE: L'APPARECCHIO NON DEVE ESSERE MAI MESSO IN FUNZIONE CON SIFONE VUOTO!

IN CASO CONTRARIO SUSSISTE PERICOLO DI ASFISSIA DOVUTO ALLA FUORIUSCITA DEI FUMI DELLA COMBUSTIONE.

È NECESSARIO EFFETTUARE IL COLLEGAMENTO DELLO SCARICO DI CONDENZA ALL'IMPIANTO DELLA RETE FOGNARIA IN MODO TALE CHE IL LIQUIDO CONTENUTO NON POSSA CONGELARE.

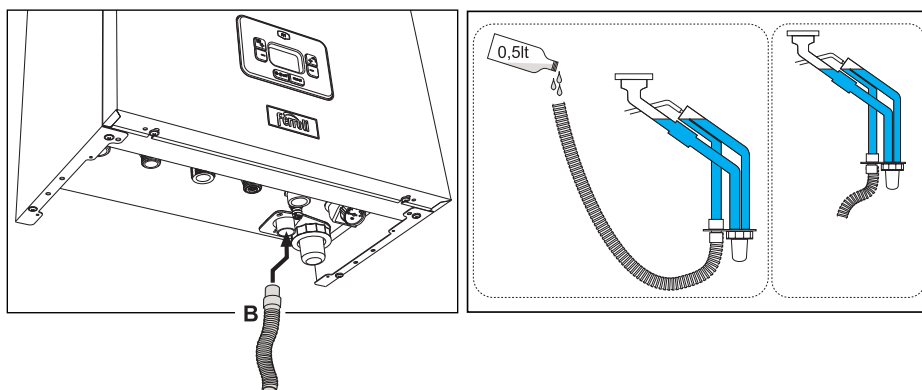


fig. 44 - Collegamento scarico condensa

3. Servizio e manutenzione



Tutte le regolazioni descritte in questo capitolo possono essere effettuate solamente da personale qualificato.

3.1 Regolazioni

Trasformazione gas di alimentazione

L'apparecchio può funzionare con alimentazione a gas della **II^a famiglia** oppure dell **III^a** ed è chiaramente indicato 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 operare come indicato di seguito:

1. Togliere l'alimentazione elettrica e chiudere il gas.
2. Rimuovere il pannello frontale (**vedi sez. "Apertura del pannello frontale" a pag. 45**).
3. Applicare la targhetta, relativa al gas GPL contenuta nella busta documenti, vicino alla targhetta dati tecnici.
4. Rimontare il pannello frontale e alimentare la caldaia elettricamente.
5. **Modificare il parametro relativo al tipo di gas:**

- Portare la caldaia in modo stand-by e premere il tasto **Reset** (part. 6 - fig. 1) per 10 secondi.
- Il display visualizza **100** ed il testo **"co"** lampeggiante; premere il tasto **"Riscaldamento +"** (part. 4 - fig. 1) fino ad impostare e visualizzare **120**.
Dopodiché premere il tasto **"Sanitario +"** (part. 2 - fig. 1) fino ad impostare **123**.
- Premere 1 volta il tasto **Reset** (part. 6 - fig. 1).
- Il display visualizza **tS** lampeggiante;
- Premere 1 volta il tasto **Reset** (part. 6 - fig. 1).
- Utilizzando il tasto **"Riscaldamento +"** (part. 4 - fig. 1) scorrere fino al parametro **b03**.
- Utilizzando il tasto **"Sanitario +"** (part. 4 - fig. 1) impostare:

0 =G20 - Gas Naturale (Impostazione di default)

1 =G30/G31 Gas Liquido

2 =G230 Aria propanata

- Premere il tasto **"Riscaldamento +"** (part. 4 - fig. 1) per confermare (Cambiando il valore del parametro **b03**, cambia in automatico il valore del parametro **b27** a **5**).
- Premere il tasto **Reset** (part. 6 - fig. 1) per 10 secondi.
- Togliere l'alimentazione elettrica per 10 secondi e poi ripristinarla.
- Attendere finché la modalità **Fh** non è terminata.
- Portare la caldaia in modalità stand-by e attivare la modalità calibrazione manuale completa premendo contemporaneamente i tasti **"OFF/Estate/Inverno"** e **"Riscaldamento +"** per 5 secondi. Sul display si visualizzeranno i simboli lampeggianti **"Au"** e **"to"**. Dopo l'accensione del bruciatore (simboli lampeggianti **"Hi+fiamma+rubinetto+radiatore"**) la caldaia effettuerà la calibrazione nei tre livelli di potenza **"Hi"**, **"ME"** e **"Lo"**. Al termine si visualizzerà un valore numerico (In questo momento la caldaia si trova a Potenza minima **"Lo"**).
- Se i valori di **CO₂** non fossero entro il range di tabella 9 procedere come seguente: attraverso i tasti **"Sanitario + e -"**. Regolare la **CO₂** a Potenza minima (Lo). Ad ogni pressione dei tasti **"Sanitario + o -"** il display visualizzerà il valore modificato e successivamente l'icona **"Lo"** (per indicare il livello di Potenza minima).
- Aumentando il valore diminuirà il livello di **CO₂** e viceversa.
- Premere il tasto **"Riscaldamento +"** per portare la Potenza media/accensione **"ME"**, sul display si visualizzerà l'icona **"ME"**, quando avrà raggiunto la potenza intermedia/accensione comparirà un valore numerico.
- Attraverso i tasti **"Sanitario + e -"** regolare la **CO₂**. Ad ogni pressione dei tasti **"Sanitario + o -"** il display visualizzerà il valore modificato e successivamente l'icona **"ME"** (per indicare il livello di Potenza intermedia/accensione).

- Premere il tasto **“Riscaldamento +”** per portare alla massima Potenza **“Hi”**, sul display si visualizzerà l'icona **“Hi”** e quando avrà raggiunto la potenza massima comparirà un valore numerico.
- Attraverso i tasti **“Sanitario + e -”** regolare la **CO₂** a potenza massima (**Hi**), ad ogni pressione dei tasti **“Sanitario + o -”** il display visualizzerà il valore modificato e successivamente l'icona **“Hi”** (per indicare il livello di Potenza massima). Al termine della regolazione della **CO₂** a potenza massima sarà comunque possibile scorrere nei tre livelli di potenza **“Hi”** **“ME”** e **“Lo”** premendo i tasti **“Riscaldamento + o -”** per riverificare o correggere il valore di **CO₂**.
- Premere i tasti **“OFF/Estate/Inverno”** e **“Riscaldamento +”** per 5 secondi per uscire dalla modalità di calibrazione manuale completa e salvare le impostazioni. La modifica dei parametri per regolare la **CO₂** in modalità di calibrazione manuale completa avrà una durata massima di circa 8 minuti

Verifica dei valori di combustione

ACCERTARSI CHE IL PANNELLO FRONTALE SIA CHIUSO ED I CONDOTTI DI ASPIRAZIONE/SCARICO FUMI COMPLETAMENTE ASSEMBLATI.

1. Portare la caldaia in modalità riscaldamento o sanitario per almeno 2 minuti.
2. Attivare la modalità **TEST** (vedi sez. "Attivazione modalità TEST" a pag. 38).
3. Tramite un analizzatore di combustione, collegato alle predisposizioni che si trovano sugli accessori di partenza sopra alla caldaia, verificare che il tenore di **CO₂** nei fumi, con caldaia in funzionamento a potenza massima e minima, corrisponda a quanto indicato nella tabella 9.

Tabella 9 - Valori di CO₂ da rispettare

G20	G30/G31	G230
9% ±0,8	10% ±1	10% ±1

4. Se i valori di combustione non corrispondono, eseguire la **Calibrazione manuale** come descritto nel paragrafo seguente.
5. Attivare una calibrazione manuale e al termine modificare i valori di **Hi**, **ME** e **Lo** per riportare i valori di **CO₂** come da tabella 9.

I VALORI “CO” PRODOTTI DAL DISPOSITIVO RISPETTANO LE NORMATIVE LOCALI.

Calibrazione

IMPORTANTE: DURANTE LA PROCEDURA DI TARATURA MANUALE COMPLETA O MANUALE, LA VERIFICA DEL VALORE DEL CO₂ È NECESSARIO CHE IL PANNELLO FRONTALE CHIUSO ED I CONDOTTI DI ASPIRAZIONE/SCARICO FUMI COMPLETAMENTE ASSEMBLATI.

Calibrazione manuale

Procedura per effettuare la calibrazione.

- Portare la caldaia in modalità **stand-by**.
- Per attivare la calibrazione manuale, premere contemporaneamente i tasti **OFF/Estate/Inverno** (part. 7 - fig. 1) e il tasto **“Riscaldamento +”** (part. 4 - fig. 1) per 5 secondi. La calibrazione partirà in richiesta riscaldamento. Se non vi è sufficiente smaltimento di calore si potrà effettuare una richiesta sanitaria (in maniera automatica la valvola a tre vie si commuterà nel circuito DHW).
- Partirà la calibrazione manuale. Nella fase di accensione appariranno i simboli lampeggianti **MA** alternato **“nu”+ radiatore + rubinetto**. A fiamma presente (icone lampeggianti **“Hi + fiamma + rubinetto + radiatore”**) la caldaia effettuerà il controllo prima in **Hi** (potenza massima) poi **ME** (Potenza intermedia) poi **Lo** (potenza minima). In ogni momento si può interrompere la calibrazione premendo i tasti **“OFF/Estate/Inverno”** e **“Riscaldamento +”** per 5 secondi.
- Al termine sul display comparirà un valore numerico compreso tra 0 e 6 (**in questo momento la caldaia si trova a Potenza minima “Lo”**). A questo punto si potrà regolare la **CO₂**. Attraverso i tasti **“Sanitario + e -”** regolare la **CO₂** a potenza minima (**Lo**), ad ogni pressione dei tasti **“Sanitario + o -”** il display visualizzerà il valore modificato e successivamente l'icona

"Lo" (per indicare il livello di Potenza minima). Il range di regolazione è da 0 a 6 (in tutti i livelli di potenza **Hi**, **ME**, **Lo**), aumentando il valore aumenterà il livello di **CO₂** e viceversa. Premere il tasto "**Riscaldamento +**", sul display si visualizzerà l'icona "**ME**", quando avrà raggiunto la potenza intermedia/accensione comparirà un valore numerico. Attraverso i tasti "**Sanitario + e -**" regolare la **CO₂** a potenza intermedia/accensione **ME**, ad ogni pressione dei tasti "**Sanitario + o -**" il display visualizzerà il valore modificato e successivamente l'icona "**ME**" (per indicare il livello di Potenza intermedia/accensione). Premere il tasto "**Riscaldamento +**", sul display si visualizzerà l'icona "**Hi**" e quando avrà raggiunto la potenza massima comparirà un valore numerico.

Attraverso i tasti "**Sanitario + e -**" regolare la **CO₂** a potenza massima (**Hi**).

Ad ogni pressione dei tasti "**Sanitario + o -**" il display visualizzerà il valore modificato e successivamente l'icona "**Hi**" (per indicare il livello di Potenza massima). Al termine della regolazione della **CO₂** a potenza massima sarà comunque possibile scorrere nei tre livelli di potenza "**Hi**", "**ME**" e "**Lo**" premendo i tasti "**Riscaldamento + o -**" per riverificare o correggere il valore di **CO₂**. Per uscire e salvare le impostazioni premere contemporaneamente i tasti **OFF/Estate/Inverno** (part. 7 - fig. 1) e il tasto "**Riscaldamento +**" (part. 4 - fig. 1) per 5 secondi.

- La modalità di calibrazione si disattiverà comunque dopo circa 5 minuti se non vengono premuti tasti.

Calibrazione manuale completa

È possibile effettuare la **calibrazione manuale completa** solamente se il parametro **b27** viene settato a **5**.

Per attivare tale procedura è necessario mettere la caldaia in stand-by e premere contemporaneamente i tasti **OFF/Estate/Inverno** (part. 7 - fig. 1) e il tasto "**Riscaldamento +**" (part. 4 - fig. 1) per 5 secondi.

Il parametro **b27** può essere impostato al valore **5** manualmente attraverso il **menù service** oppure in automatico nei seguenti casi:

- modificando il parametro "**tipo gas**" **b03**
- impostando il parametro **P67** a **1**
- modificando il valore del parametro **P68**
- eseguendo il "**Ripristino Valori Fabbrica**"

È necessario effettuare la **calibrazione manuale completa** nei seguenti casi:

- dopo aver sostituito la scheda elettronica
- dopo aver effettuato il cambio gas (**b03**)
- impostando il parametro **P67** a **1**
- dopo aver modificato il valore del parametro **P68**
- dopo aver impostato il parametro **b27** a **5** per sostituzione dei componenti quali l'elettrodo, il bruciatore, la valvola gas, il ventilatore o per installazioni con la massima resistenza camini
- quando si sono verificate condizioni di anomalie di **A01**, **F96** e **A06** o nelle altre anomalie in cui viene richiesto (vedi tabella 12. Rispettare la sequenza delle soluzioni delle anomalie).

La **calibrazione manuale completa** resetta i parametri di combustione registrati precedentemente e deve essere effettuata solo nei casi sopra descritti.

Procedura:

- Portare la caldaia in modalità stand-by e attivare la modalità calibrazione manuale completa premendo contemporaneamente i tasti "**OFF/Estate/Inverno**" e "**Riscaldamento +**" per 5 secondi. Sul display si visualizzeranno i simboli lampeggianti "**Au**" e "**to**". Dopo l'accensione del bruciatore (icone lampeggianti "**Hi+fiamma+rubinetto+radiatore**") la caldaia effettuerà la calibrazione nei tre livelli di potenza "**Hi**", "**ME**" e "**Lo**". Al termine si visualizzerà un valore numerico (In questo momento la caldaia si trova a Potenza minima "**Lo**") Qualora lo smaltimento termico dell'impianto non fosse sufficiente a far terminare la procedura si può attivare, **solamente dopo che il bruciatore si è acceso**, una richiesta di Sanitario.
- Se i valori di **CO₂** non fossero entro il range di tabella 9 procedere come seguente: attraverso i tasti "**Sanitario + e -**" regolare la **CO₂** a Potenza minima (**Lo**). Ad ogni pressione dei tasti

- “**Sanitario + o -**” il display visualizzerà il valore modificato e successivamente l'icona “**Lo**” (per indicare il livello di Potenza minima).
- Aumentando il valore diminuirà il livello di CO₂ e viceversa.
 - Premere il tasto “**Riscaldamento +**” per portare la Potenza media/accensione “**ME**”, sul display si visualizzerà l'icona “**ME**”, quando avrà raggiunto la potenza intermedia/accensione comparirà un valore numerico. Attraverso i tasti “**Sanitario + e -**” regolare la CO₂. Ad ogni pressione dei tasti “**Sanitario + o -**” il display visualizzerà il valore modificato e successivamente l'icona “**ME**” (per indicare il livello di Potenza intermedia/accensione). Premere il tasto “**Riscaldamento +**” per portare alla massima Potenza “**Hi**”. Sul display si visualizzerà l'icona “**Hi**” e quando avrà raggiunto la potenza massima comparirà un valore numerico.
 - Attraverso i tasti “**Sanitario + e -**” regolare la CO₂ a potenza massima (Hi), ad ogni pressione dei tasti “**Sanitario + o -**” il display visualizzerà il valore modificato e successivamente l'icona “**Hi**” (per indicare il livello di Potenza massima). Al termine della regolazione della CO₂ a potenza massima sarà comunque possibile scorrere nei tre livelli di potenza “**Hi**”, “**ME**” e “**Lo**” premendo i tasti “**Riscaldamento + o -**” per riverificare o correggere il valore di CO₂.
 - Premere i tasti “**OFF/Estate/Inverno**” e “**Riscaldamento +**” per 5 secondi per uscire dalla modalità di calibrazione manuale completa e salvare le impostazioni. La modifica dei parametri per regolare la CO₂ in modalità di calibrazione manuale completa avrà una durata massima di circa 8 minuti.

Attivazione modalità TEST

Effettuare una richiesta riscaldamento oppure sanitario.

Premere contemporaneamente i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) per 5 secondi per attivare la modalità **TEST**. La caldaia, dopo l'accensione, si regola alla massima potenza riscaldamento (il parametro **P41** definisce la massima potenza riscaldamento e cambia in base al modello caldaia selezionato).

Sul display, i simboli riscaldamento e sanitario (fig. 45) lampeggiano e verrà visualizzata la potenza impostata.

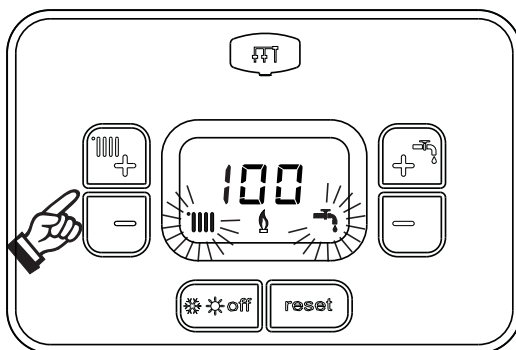


fig. 45 - Modalità TEST (potenza riscaldamento = 100%)

Premere i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) per aumentare o diminuire la potenza (Minima=0%, Massima=100%).

Premendo il tasto sanitario “-” (part. 1 - fig. 1) la potenza della caldaia viene regolata immediatamente al minimo (0%).

Attendere circa 1 minuto per la stabilizzazione.

Premendo il tasto sanitario “+” (part. 2 - fig. 1) la potenza della caldaia viene regolata immediatamente al massimo (100%).

Nel caso in cui sia attiva la modalità TEST e vi sia un prelievo d'acqua calda sanitaria, sufficiente ad attivare la modalità Sanitario, la caldaia resta in modalità TEST ma la Valvola 3 vie si posiziona in sanitario.

Per disattivare la modalità TEST, premere contemporaneamente i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) per 5 secondi.

La modalità TEST si disabilita comunque automaticamente dopo 15 minuti oppure chiudendo il prelievo d'acqua calda sanitaria (nel caso vi sia stato un prelievo d'acqua calda sanitaria sufficiente ad attivare la modalità Sanitario).

Regolazione della potenza riscaldamento in modalità TEST

Per regolare la potenza in riscaldamento (oltre alla modifica del parametro **P41**) posizionare la caldaia in funzionamento TEST. Premere i tasti **"riscaldamento + o -"** per aumentare o diminuire la potenza. Premendo il tasto **reset** per 1 secondo entro 20 secondi dalla modifica, la potenza massima resterà quella appena impostata (range impostabile **0 ÷ 95**). Uscire dal funzionamento TEST.

Regolazione della Portata Termica (RANGE RATED)

QUESTA OPERAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO.



Questa caldaia è di tipo **"RANGE RATED"** (secondo EN 15502-1:2022) e può essere adeguata al fabbisogno termico dell'impianto impostando la portata termica massima per il funzionamento in riscaldamento.

Per impostare la portata termica massima raggiungibile è necessario modificare il parametro **P41**. Per la modifica di tale parametro vedi "Menù service" a pag. 40.

Impostare il valore del parametro **P41** secondo le indicazioni della tabella 10.

Tabella 10 - Valori del parametro P41

FBC 24			FBC 28			FBC 34	
kW	P41		kW	P41		kW	P41
20,6	80		24,5	85		30,7	90
15	53		20	65		25	70
10	28		15	44		20	52
7	14		10	22		15	34
4,2	0		7	10		10	16
			4,8	0		8	10
					5,4	0	

Una volta impostata la portata termica desiderata riportare il valore sull'etichetta autoadesiva a corredo (fig. 46) e applicarla sulla caldaia sotto la targa dati.

Per successivi controlli e regolazioni, riferirsi quindi al valore impostato.

RANGE RATED (Rif. EN 15502-1)
Valori di taratura portata termica in riscaldamento:
Heat input setting values:

PORTATA TERMICA _____ kW
HEAT INPUT

IMP. PARAMETRO SCHEDA ELETT. _____
PCB PARAMETER SETTING

DATA / DATE ____/____/____

Timbro e firma
Stamp and signature

Fare riferimento a questi valori per successive operazioni di controllo e regolazioni e riportare eventuali variazioni.
Refer to these values for subsequent control and adjustment operations and indicate any changes.

QUESTA ETICHETTA È PARTE INTEGRANTE DEL PRODOTTO
THIS LABEL IS AN INTEGRAL PART OF THE PRODUCT

Cod. 3541D330

fig. 46



L'ADEGUAMENTO DELLA PORTATA TERMICA COSÌ EFFETTUATO GARANTISCE IL MANTENIMENTO DEI VALORI DI RENDIMENTO DICHIARATI AL cap. 4.4

Menù service

L'ACCESSO AL MENÙ SERVICE E LA MODIFICA DEI PARAMETRI PUÒ ESSERE EFFETTUATA SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO.

L'accesso al Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi.

Il display visualizzerà: "100" ed il testo "co" lampeggiante.

Dopodiché con i tasti Sanitario bisognerà impostare "103", con i tasti riscaldamento bisognerà impostare "123" e confermare tramite pressione del tasto Reset.

Sono disponibili 4 sotto menù: premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scegliere, rispettivamente in ordine crescente o decrescente, "tS", "In", "Hi" oppure "rE".

Per entrare nel menù scelto, premere una volta il tasto reset.

"tS" - Menù Parametri Trasparenti

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista dei parametri, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per visualizzare o modificare il valore di un parametro basterà premere i tasti Sanitario: la modifica verrà salvata premendo i tasti "riscaldamento + o -" (dopo aver modificato il valore del parametro basterà scorrere al parametro successivo o precedente per salvare la modifica).

Tabella 11 - Tabella parametri Trasparenti

Indice	Descrizione	Range	Default
b01	Selezione tipo caldaia	3 = MONOTERMICA COMBINATA (NON MODIFICARE)	3
b02	Tipo caldaia	0 = NON USARE 1 = NON USARE 2 = FBC 24 3 = FBC 28 4 = FBC 34	2 = 24 kW 3 = 28 kW 4 = 34 kW
b03	Tipo gas	0 = Metano 1 = Gas liquido 2 = Aria propanata	0
b04	Selezione protezione pressione impianto acqua	0 = Pressostato 1 = Trasduttore di Pressione	0
b05	Funzione Estate/Inverno	0 = INVERNO - ESTATE - OFF 1 = INVERNO - OFF	0
b06	Selezione funzionamento contatto d'ingresso variabile	0 = Esclusione flussometro 1 = Termostato impianto (F50 se aperto) 2 = Secondo Term. Ambiente 3 = Warning/Notifica 4 = Termostato Sicurezza 5 = Termostato impianto	2
b07	Selezione funzionamento scheda relè LC32	0 = Valvola gas esterna 1 = Allarme 2 = Elettrovalvola caricamento impianto 3 = Valvola 3 vie solare 4 = Seconda pompa riscaldamento 5 = Allarme2 6 = Bruciatore Acceso 7 = Antigelo attivo 8 = Pompa ON-OFF	0
b08	Ore senza prelievo d'acqua calda sanitaria	0-24 ore (tempo per disattivazione temporanea del comfort senza prelievo)	24
b09	Selezione stato Anomalia 20	0 = Disattivata 1 = Abilitata (Solo per versioni con trasduttore di pressione)	0
b10	Non implementato	--	--
b11	Temporizzazione flussometro	0 = Disattivato 1-10 = secondi	0

Indice	Descrizione	Range	Default
b12	Non implementato	--	--
b13	Non implementato	--	--
b14	Modulazione sanitario	0 = Standard 1 = Veloce	1
b15	Selezione tipo flussometro	1 = Fluss. (450 imp/l) 2 = Fluss. (700 imp/l) 3 = Fluss (190 imp/l)	3
b16	Non implementato	--	--
b17	Non implementato	--	--
b18	Portata attivazione modalità Sanitario	15 - 100 lt/min/10	25
b19	Portata disattivazione modalità Sanitario	15 - 100 lt/min/10	20
b20	Selezione materiale camino	0 = Standard 1 = PVC 2 = CPVC	0
b21	Non implementato	--	--
b22	Non implementato	--	--
b23	Temperatura massima spegnimento camino Standard	60-110°C	105
b24	Temperatura massima spegnimento camino PVC	60-110°C	93
b25	Temperatura massima spegnimento camino CPVC	60-110°C	98
b26	Non implementato	--	--
b27	Tipo calibrazione	0 = Manuale 5 = Manuale completa	0
b28	Non implementato	--	--
b29	Ripristino Valori Fabbrica	Variare il valore da 0 a 10 premendo il tasto "sanitario +". Confermare premendo il tasto "riscaldamento +". (Effettuando il ripristino Valori di Fabbrica, il parametro b27 verrà impostato automaticamente a 5 ed il parametro b02 a 2 .) È necessario, perciò, impostare il parametro b02 al valore corretto secondo il modello di caldaia.	0
P30	Rampa riscaldamento	10-80 (es. 10=20°C/min, 20=12°C/min, 40=6°C/min, 80=3°C/min)	40
P31	Tempo attesa riscaldamento	0-10 minuti	4
P32	Post Circolazione riscaldamento	0-255 minuti	15
P33	Funzionamento pompa	0 = Pompa continua (attiva solo in modalità inverno) 1 = Pompa modulante	1
P34	DeltaT modulazione pompa	0 - 40°C	20
P35	Velocità minima pompa modulante	30 - 100%	40
P36	Velocità partenza pompa modulante	30 - 100%	90
P37	Velocità massima pompa modulante	50 - 100%	100
P38	Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione	0 - 100°C	55
P39	Temperatura isteresi accensione pompa durante Post Circolazione	0 - 100°C	25

Indice	Descrizione	Range	Default
P40	Massimo setpoint utente riscaldamento	20 - 90°C	80
P41	Potenza massima riscaldamento	0 - 100%	24 kW = 80 28 kW = 85 34 kW = 90
P42	Spegnimento bruciatore in sanitario	0 = Fisso 1 = Legato al setpoint 2 = Solare	0
P43	Temperatura attivazione Comfort	0 - 80°C	40
P44	Isteresi disattivazione Comfort	0 - 20°C	20
P45	Tempo attesa sanitario	30 - 255 secondi	120
P46	Massimo setpoint utente sanitario	40 - 65°C	55
P47	Post Circolazione pompa sanitario	0 - 255 secondi	30
P48	Potenza massima sanitario	0 - 100%	100
P49	Modello ventilatore	0 - 1 (NON MODIFICARE)	0
P50	Non implementato	--	--
P51	Spegnimento bruciatore in sanitario (P42=2)	0 - 100 OFF = Setpoint utente sanitario + P51	10
P52	Accensione bruciatore in sanitario (P42=2)	0 - 100 ON = Setpoint utente sanitario - P52	10
P53	Tempo attesa Solare	0 - 255 secondi	10
P54	Tempo precircolazione impianto	0 - 255 secondi	30
P55	Modalità riempimento impianto	0 = Disabilitato 1 = Automatico	0
P56	Valore limite minimo pressione impianto	0-8 bar/10 (Solo per caldaie con sensore di pressione acqua)	4
P57	Valore nominale pressione impianto	5-20 bar/10 (Solo per caldaie con sensore di pressione acqua)	7
P58	Valore limite massima pressione impianto	25-35 bar/10 (Solo per caldaie con sensore di pressione acqua)	28
P59	Non implementato	--	--
P60	Potenza antigelo	0 - 50% (0 = minima)	0
P61	Potenza minima	0 - 50% (0 = minima)	0
P62	Minima velocità ventilatore	NON MODIFICARE (I parametri si aggiornano automaticamente)	G20/G230: • 24 kW = 76 • 28 kW = 85 • 34 kW = 70 G30/G31: • 24 kW = 73 • 28 kW = 83 • 34 kW = 68
P63	Acc. velocità ventilatore	NON MODIFICARE (I parametri si aggiornano automaticamente)	G20/G230: • 24 kW = 200 • 28 kW = 200 • 34 kW = 200 G30/G31: • 24 kW = 186 • 28 kW = 192 • 34 kW = 192

Indice	Descrizione	Range	Default
P64	Massima velocità ventilatore	NON MODIFICARE (I parametri si aggiornano automaticamente)	G20/G230: • 24 kW = 204 • 28 kW = 170 • 34 kW = 200 G30/G31: • 24 kW = 176 • 28 kW = 165 • 34 kW = 188
P65	Non implementato	--	0
P66	Frequenza valvola	0 - 3	3
P67	Valvola di non ritorno (clapet) opt.	0 - 1	0
P68	Parametro camini	0 - 10 (modificare secondo tabella camini)	0
P69	Isteresi riscaldamento dopo accensione	6 - 30 °C	10

Note:

1. Il parametro Potenza Massima può essere modificato anche in Modalità Test.

Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Reset. L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi oppure automaticamente dopo 15 minuti.

“In” - Menù Informazioni

Sono disponibili 12 informazioni.

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista delle informazioni, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per visualizzarne il valore basterà premere i tasti Sanitario.

Indice	Descrizione	Range
t01	Sensore NTC Riscaldamento (°C)	0 ÷ 125 °C
t02	Sensore NTC Ritorno (°C)	0 ÷ 125 °C
t03	Sensore NTC Sanitario (°C)	0 ÷ 125 °C
t04	Sensore NTC Esterno (°C)	+70 ÷ -30°C (I valori negativi lampeggiano)
t05	Sensore NTC Fumi (°C)	0 ÷ 125 °C
F06	Giri/minuto ventilatore attuali	00 ÷ 120 x100RPM
L07	Potenza bruciatore attuale (%)	00%=Minimo, 100%=Massimo
F08	Prelievo d'acqua sanitaria attuale (Lt/min/10)	00 ÷ 99 Lt/min/10
P09	Pressione acqua impianto attuale (bar/10)	00 = Con Pressostato aperto, 12 = Con Pressostato chiuso, 00-99 bar/10 con Trasduttore di pressione
P10	Velocità pompa modulante attuale (%)	00 ÷ 100%
P11	Ore funzionamento bruciatore	00 ÷ 99 x 100 ore
F12	Stato fiamma	-- ÷ 255

Note:

1. In caso di Sensore danneggiato, la scheda visualizzerà i trattini.

Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Reset. L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi oppure automaticamente dopo 15 minuti.

“Hi” - Menù History

La scheda è in grado di memorizzare le ultime 8 anomalie: il dato Storico H1: rappresenta l'anomalia più recente che si è verificata; il dato Storico H08: rappresenta l'anomalia meno recente che si è verificata.

I codici delle anomalie salvate vengono visualizzati anche sul relativo menù del Cronocomando Remoto.

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista delle anomalie, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per visualizzarne il valore basterà premere i tasti Sanitario.

Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Reset. L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi oppure automaticamente dopo 15 minuti.

“rE” - Reset History

Premendo per 3 secondi il tasto Inverno/Estate/Off-On sarà possibile cancellare tutte le anomalie memorizzate nel Menù History: automaticamente la scheda uscirà dal Menù Service, in modo da confermare l'operazione.

L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi oppure automaticamente dopo 15 minuti.

3.2 Messa in servizio

Prima di accendere la caldaia

- Verificare la tenuta dell'impianto gas.
- Verifica la corretta precarica del vaso espansione.
- Riempire l'impianto idraulico ed assicurare un completo sfiato dell'aria contenuta nella caldaia e nell'impianto.
- Verificare che non vi siano perdite di acqua nell'impianto, nei circuiti acqua sanitaria, nei collegamenti o in caldaia.
- Verificare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.
- Verificare l'esatto collegamento dell'impianto elettrico e la funzionalità dell'impianto di terra.
- Eseguire il riempimento del sifone (vedi cap. 2.7).



SE LE SUDETTE INDICAZIONI NON SONO RISPETTATE PUÒ SUSSISTERE IL PERICOLO DI SOFFOCAMENTO O AVVELENAMENTO PER FUORIUSCITA DEI GAS O DEI FUMI, PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE. INOLTRE PUÒ SUSSISTERE PERICOLO DI SHOCK ELETTRICO O ALLAGAMENTO DEL LOCALE.

Prima accensione della caldaia

- Assicurarsi che non vi siano prelievi di acqua calda sanitaria e richieste da termostato ambiente.
- Aprire il gas e verificare che il valore di pressione di alimentazione gas a monte dell'apparecchio sia conforme a quello presente nella tabella dati tecnici o comunque alla tolleranza prevista da normativa.
- Alimentare elettricamente la caldaia, sul display compare il numero della versione software e successivamente **FH** e **Fh** ciclo di sfiato aria (vedi cap. 1.3 a pag. 6).
- Al termine del ciclo **Fh** sul display apparirà la schermata modalità inverno (fig. 7), effettuare le regolazioni delle temperature: mandata riscaldamento e uscita acqua calda sanitaria (fig. 11 e fig. 12). Verificare se il valore del parametro camini, **P68** - tabella 11 a pag. 40, è adatto alla lunghezza del camino installato.
- In caso di cambio gas (G20 - G30 - G31 - G230) verificare se il parametro relativo è adatto al tipo di gas presente nell'impianto di alimentazione (Vedi “Trasformazione gas di alimentazione” a pag. 35. e cap. 3.1 a pag. 35).

- Portare la caldaia in modalità sanitario o riscaldamento (vedi cap. 1.3 a pag. 6).
- In Modalità riscaldamento eseguire una richiesta: sul display appare il simbolo del radiatore e viene visualizzata l'attuale temperatura impianto di riscaldamento.
- Modalità sanitaria con prelievo acqua calda presente: sul display appare il simbolo del rubinetto e viene visualizzata l'attuale temperatura sanitaria.
- Eseguire la verifica di combustione come descritto nel paragrafo "Verifica dei valori di combustione" a pag. 36.

3.3 Manutenzione

AVVERTENZE



TUTTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E SOSTITUZIONE DEVONO ESSERE EFFETTUATE DA PERSONALE SPECIALIZZATO E DI SICURA QUALIFICAZIONE.

Prima di effettuare qualsiasi operazione all'interno della caldaia, disinserire l'alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto gas a monte. In caso contrario può sussistere pericolo di esplosione, shock elettrico, soffocamento o avvelenamento.

Apertura del pannello frontale



Alcuni componenti interni alla caldaia possono raggiungere temperature elevate tali da provocare gravi ustioni. Prima di effettuare qualsiasi operazione, attendere che tali componenti si raffreddino o in alternativa indossare guanti adeguati.

Per aprire il mantello della caldaia:

1. Svitare le viti "1" (vedi fig. 47).
2. Tirare a sé il pannello e quindi sollevarlo.

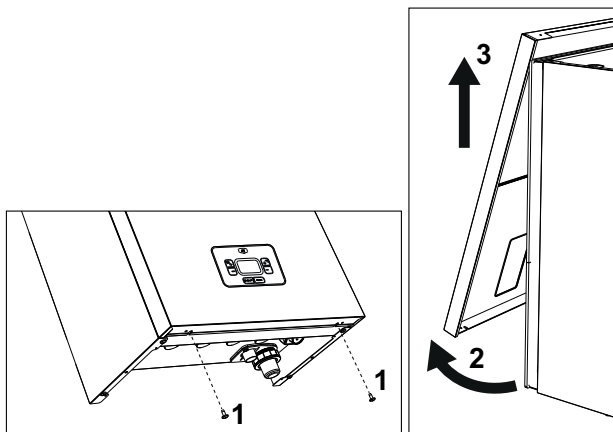


fig. 47 - Apertura pannello frontale



In questo apparecchio la mantellatura svolge anche la funzione di camera stagna. Dopo ogni operazione che comporti l'apertura della caldaia, verificare attentamente il corretto rimontaggio del pannello anteriore e la sua tenuta.

Procedere in ordine inverso per rimontare il pannello anteriore. Assicurarsi che sia correttamente agganciato ai fissaggi superiori e sia completamente in appoggio sui fianchi. La testa della vite "1", una volta serrata, non deve trovarsi sotto la piega inferiore di riscontro (vedi fig. 48).

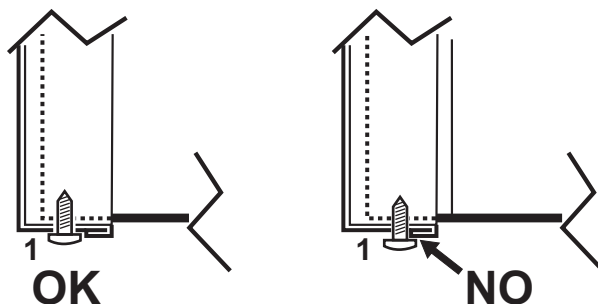


fig. 48 - Posizione corretta pannello frontale

Controllo periodico

Per mantenere nel tempo il corretto funzionamento dell'apparecchio, è necessario far eseguire da personale qualificato un controllo annuale che preveda le seguenti verifiche:

- I dispositivi di comando e di sicurezza (valvola gas, flussometro, termostati, ecc.) devono funzionare correttamente.
- Il circuito di evacuazione fumi deve essere in perfetta efficienza.
- La camera stagna deve essere a tenuta.
- I condotti ed il terminale aria-fumi devono essere liberi da ostacoli e non presentare perdite
- Il bruciatore e lo scambiatore devono essere puliti ed esenti da incrostazioni. Per l'eventuale pulizia utilizzare spazzole adeguate. Non utilizzare in nessun caso prodotti chimici.
- L'elettrodo deve essere libero da incrostazioni e correttamente posizionato.
L'elettrodo può essere liberato da incrostazioni solo mediante spazzolatura a setola non metallica e NON deve essere carteggiato.
- Gli impianti gas e acqua devono essere a tenuta.
- La pressione dell'acqua dell'impianto a freddo deve essere di circa 1 bar; in caso contrario riportarla a questo valore.
- La pompa di circolazione non deve essere bloccata.
- Il vaso d'espansione deve essere carico.
- La portata gas e la pressione devono corrispondere a quanto indicato nelle rispettive tabelle.
- Il sistema di evacuazione delle condense deve essere in efficienza e non deve presentare perdite o ostruzioni.
- Il sifone deve essere pieno d'acqua.
- Controllare la qualità dell'acqua dell'impianto.
- Controllare lo stato dell'isolante dello scambiatore.
- Controllare la connessione di collegamento gas tra valvola e venturi.
- Se necessario, perché danneggiata, sostituire la guarnizione del bruciatore.
- Al termine del controllo verificare sempre i parametri di combustione (vedi "verifica dei valori di combustione").

3.4 Risoluzione dei problemi

Diagnostica

Display LCD Spento

Verificare che la scheda sia alimentata elettricamente: tramite un multimetro digitale, verificare la presenza della tensione di alimentazione.

Nel caso in cui, non sia presente, verificare il cablaggio.

Nel caso in cui vi sia una tensione sufficiente (Range 195 – 253 Vac), verificare lo stato del fusibile (3.15AL@230VAC). Il fusibile si trova sulla scheda. Per accedervi vedi fig. 20.

Display LCD Acceso

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

Vi sono anomalie che causano blocchi permanenti (contraddistinte con la lettera "A"): per il ripristino del funzionamento è sufficiente premere il tasto **ripristino** (part. 6 - fig. 1) per 1 secondo oppure attraverso il RESET del cronocomando remoto (opzionale) se installato; se la caldaia non riparte è necessario, prima, risolvere l'anomalia.

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

Tabella anomalie

Tabella 12

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
A01	Mancata accensione del bruciatore	Mancanza di gas	Controllare che l'afflusso di gas alla caldaia sia regolare e che sia stata eliminata l'aria dalle tubazioni
		Anomalia elettrodo di rivelazione/accensione	Controllare il cablaggio dell'elettrodo e che lo stesso sia posizionato correttamente e privo di incrostazioni ed eventualmente sostituire l'elettrodo.
		Pressione gas di rete insufficiente	Verificare la pressione del gas di rete
		Sifone ostruito	Verificare ed eventualmente pulire il sifone
		Condotti aria/fumi ostruiti	Liberare l'ostruzione da camino, condotti di evacuazione fumi, ingresso aria e terminali.
		Errata taratura	Effettuare calibrazione manuale completa.
		Valvola gas difettosa	Verificare ed eventualmente sostituire la valvola a gas
A02	Segnale fiamma presente con bruciatore spento	Anomalia elettrodo	Verificare il cablaggio dell'elettrodo di ionizzazione
			Controllare l'integrità dell'elettrodo
			Elettrodo a massa
			Cavo a massa
			Verificare ed eventualmente pulire il sifone
		Anomalia scheda	Verificare la scheda

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
F05	Anomalia ventilatore	Mancanza di tensione alimentazione 230V	Verificare il cablaggio del connettore 5 poli
		Segnale tachimetrico interrotto	
		Ventilatore danneggiato	Verificare il ventilatore ed eventualmente sostituirlo
A06	Mancanza fiamma dopo fase di accensione	Anomalia elettrodo di ionizzazione	Controllare la posizione dell'elettrodo di ionizzazione, liberarlo da eventuale incrostazioni ed effettuare una calibrazione manuale completa, eventualmente sostituire l'elettrodo.
		Fiamma instabile	Controllare il bruciatore
		condotti aria/fumi ostruiti	Liberare l'ostruzione da camino, condotti di evacuazione fumi e ingresso aria e terminali
		Sifone ostruito	Verificare ed eventualmente pulire il sifone
		Errata taratura	Effettuare calibrazione manuale completa.
F15 - A07	Temperatura fumi elevata	La sonda fumi rileva una temperatura eccessiva	Controllare lo scambiatore
			Verificare la sonda fumi
			Verificare parametro materiale camino
A08	Intervento protezione sovratemperatura	Sensore non correttamente posizionato sul tubo di mandata o danneggiato	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento ed eventualmente sostituirlo
		Mancanza di circolazione d'acqua nell'impianto	Verificare il circolatore
		Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
A09	Intervento protezione scambiatore	Mancanza di circolazione d'acqua nell'impianto	Verificare il circolatore e l'impianto di riscaldamento
		Scarsa circolazione ed incremento anomalo temperatura sonda di mandata	Sfiatare l'impianto
		scambiatore ostruito	verificare scambiatore ed impianto
F09	Intervento protezione sovratemperatura	Sensore di mandata danneggiato	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di mandata ed eventualmente sostituirlo
		Mancanza di circolazione d'acqua nell'impianto	Verificare il circolatore e l'impianto di riscaldamento
		Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
F10	Anomalia sensore di mandata	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
A11	Connessione valvola gas	Connettore della valvola a gas non inserito.	Inserire il connettore
		Connessione elettrica tra centralina e valvola a gas interrotta.	Verificare il cablaggio
		Valvola a gas danneggiata.	Sostituire la valvola a gas

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
F11	Anomalia sensore ritorno	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F12	Anomalia sensore sanitario	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F13	Anomalia sonda fumi	Sonda danneggiata	Verificare il cablaggio o sostituire la sonda fumi
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
A14	Intervento sicurezza condotto evacuazione fumi	Anomalia A07 generata 3 volte nelle ultime 24 ore	Vedi anomalia A07
F34	Tensione di alimentazione inferiore a 180V	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
F35	Frequenza di alimentazione sbagliata	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
A23	Caricamento impianto, con par. b07 = 2 , oltre i 5 minuti.	Perdita nell'impianto	Verificare l'impianto oppure la valvola di caricamento
A24	3 tentativi di caricamento da remoto nelle 24 ore	Perdita nell'impianto	Verificare l'impianto
A26-F20 -F21 F40-F47-F51	Anomalia pressostato acqua	Parametro configurato in modo errato	Controllare se il parametro b04 è configurato correttamente (default 0=pressostato)
		Problemi pressione impianto (trasduttore)	Valore pressione impianto fuori i limiti impostati (trasduttore)
		b06 impostato a 3	
F37	Pressione acqua impianto non corretta	Pressione troppo bassa	Caricare impianto
		Pressostato acqua non collegato o danneggiato	Verificare il pressostato acqua
F39	Anomalia sonda esterna	Sonda danneggiata o corto circuito cablaggio	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Sonda scollegata dopo aver attivato la temperatura scorrevole	Ricollegare la sonda esterna o disabilitare la temperatura scorrevole
F19	Anomalia parametri scheda	Errata impostazione parametro scheda	Verificare ed eventualmente modificare il parametro b15 a 3
F50 - F53	Anomalia termostato limite con parametro b06 = 1 o 4	Mancanza/scarsa circolazione d'acqua nell'impianto	Verificare il circolatore e l'impianto di riscaldamento
		Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
		Parametro non corretto	Verificare corretta impostazione parametro
A64	Superamento numero massimo di Reset consecutivi	Superamento numero massimo di Reset consecutivi	Togliere alimentazione alla caldaia per 60 secondi e successivamente ripristinare la caldaia
F62	Richiesta calibrazione	Scheda nuova oppure caldaia non ancora calibrata	Effettuare calibrazione manuale completa
A88	Errori specifici controllo combustione o valvola gas	Attivazione calibrazione con bruciatore acceso. Problema combustione, guasto valvola gas o scheda elettronica	Resettare l'anomalia ed effettuare la calibrazione manuale completa . Eventualmente sostituire la valvola gas oppure la scheda elettronica.

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
F65 ÷ F98	Errori specifici controllo combustione	Condotti fumi ostruiti. Bassa pressione gas. Sifone condensa ostruito. Problema di combustione o ricircolo fumi	Controllare che i condotti fumi e il sifone condensa non siano ostruiti. Controllare la corretta pressione di alimentazione gas. Effettuare una calibrazione manuale per regolare la CO ₂ . Eventualmente effettuare una calibrazione manuale completa. Se persiste il problema sostituire la scheda elettronica.
A65 ÷ A97	Errori specifici controllo combustione	Condotti fumi ostruiti. Bassa pressione gas (A78 - A84). Sifone condensa ostruito. Problema di combustione o ricircolo fumi	Controllare che i condotti fumi e il sifone condensa non siano ostruiti. Controllare la corretta pressione di alimentazione gas. Effettuare una calibrazione manuale per regolare la CO ₂ . Eventualmente effettuare una calibrazione manuale completa. Se persiste il problema sostituire la scheda elettronica.
A98	Troppi errori SW o errore comparso per sostituzione scheda	Sostituzione Scheda	Resettare l'anomalia e procedere con la calibrazione manuale completa.
		Condotti fumi ostruiti. Bassa pressione gas. Sifone condensa ostruito. Problema di combustione o ricircolo fumi.	Inizialmente risolvere il problema, resettare l'anomalia e verificare la corretta accensione. Effettuare una calibrare manuale completa ed eventualmente sostituire la scheda elettronica.
A99	Errore generico	Errore hardware o software della scheda elettronica	Resettare l'anomalia e verificare la corretta accensione. Effettuare una calibrare manuale completa ed eventualmente sostituire la scheda elettronica.
F96	Errore specifici combustione fiamma	Fiamma instabile oppure segnale fiamma instabile dopo accensione.	Verificare alimentazione gas, condotti fumi e scarico condensa. Verificare la corretta posizione e lo stato dell'elettrodo Dopo circa 3 minuti l'errore si ripristina.
A44	Errore richieste multiple	Ripetute richieste di breve durata	Verificare se ci sono picchi di pressione nel circuito DHW. Eventualmente modificare il parametro b11.
A80	Segnale fiamma parassita dopo chiusura valvola	Problema all'elettrodo. Problema alla valvola gas. Problema alla scheda elettronica.	Verificare la corretta posizione e lo stato dell'elettrodo. Verificare la scheda elettronica. Verificare la valvola gas ed eventualmente sostituirla.

Anomalie circolatore

nr. lampeggi	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
1	Protezione da sovratensione	Tensione di alimentazione superiore a 278±10 V per 2 secondi	Ripristino automatico quando la tensione torna sotto a 270±5 V
2	Protezione da sottotensione	Tensione di alimentazione inferiore a 140±5 V per 2 secondi	Ripristino automatico quando la tensione torna sopra a 150±5 V
3	Protezione da sovracorrente	Corrente assorbita superiore a 1,5 A	Il circolatore esegue tentativi di riavvio ogni 8 secondi.
4	Protezione da mancanza di fase	Fase interrotta nel motore	Il circolatore esegue 5 tentativi di riavvio ogni 8 secondi. Se dopo l'ultimo tentativo l'anomalia persiste, il circolatore si blocca definitivamente.
5	Protezione da stallo	La velocità del circolatore è inferiore a 500 RPM per almeno 3 secondi	Per sbloccarlo, è necessario togliere l'alimentazione elettrica per almeno 20 secondi.
6	Protezione da carico leggero	Insufficiente circolazione d'acqua	
7	Protezione da sovratemperatura	Surriscaldamento del circolatore superiore a 130 °C	Il ripristino del funzionamento avverrà quando la temperatura del corpo circolatore tornerà sotto i 100 °C
8	Gestione da sovratemperatura	Surriscaldamento del circolatore superiore a 125 °C	Il circolatore non si blocca ma funziona al 50 % della potenza nominale. Quando la temperatura del corpo circolatore tornerà sotto i 100 °C, riprenderà il funzionamento normale.

4. Caratteristiche e dati tecnici

4.1 Dimensioni e attacchi

Modello FBC 24 - FBC 28

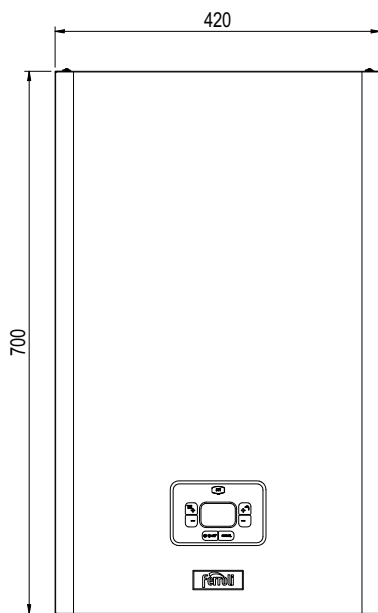


fig. 49 - Vista frontale

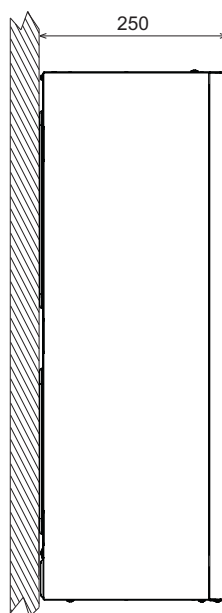


fig. 50 - Vista laterale

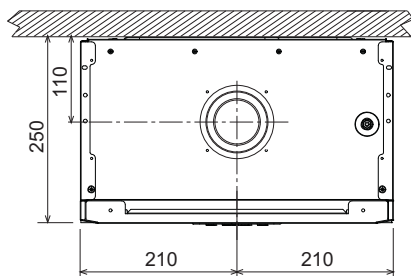


fig. 51 - Vista dall'alto

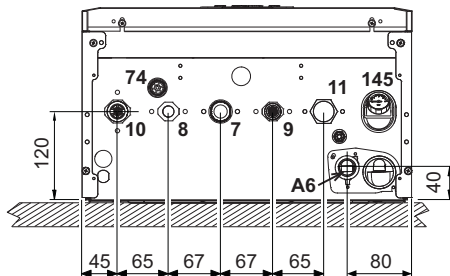
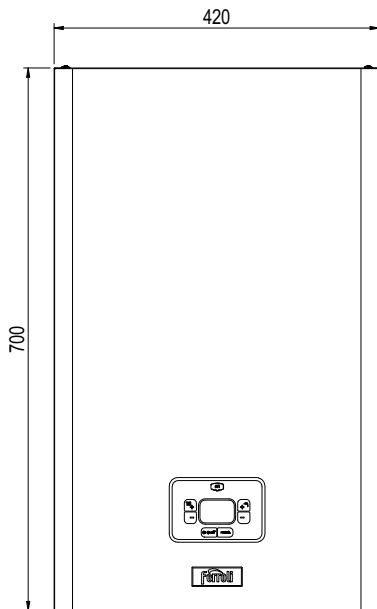
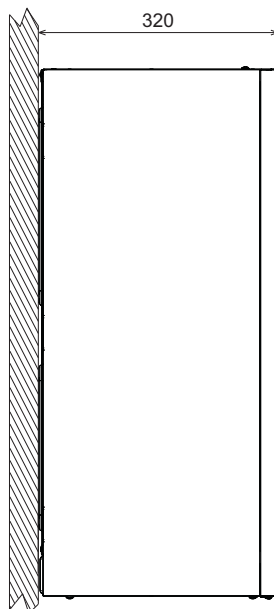
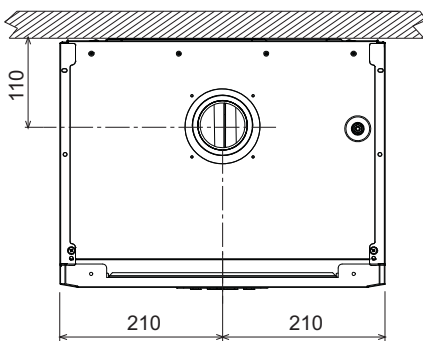
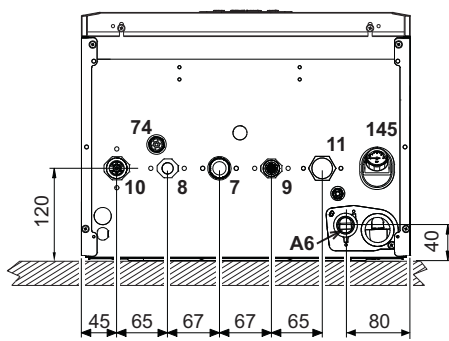


fig. 52 - Vista dal basso

Legenda

- 7 Entrata gas - Ø 3/4"
- 8 Uscita acqua sanitario - Ø 1/2"
- 9 Entrata acqua sanitario - Ø 1/2"
- 10 Mandata impianto - Ø 3/4"
- 11 Ritorno impianto - Ø 3/4"
- 74 Rubinetto di caricamento impianto
- 145 Idrometro
- A6 Attacco scarico condensa

Modello FBC 34

fig. 53 - Vista frontale

fig. 54 - Vista laterale

fig. 55 - Vista dall'alto

fig. 56 - Vista dal basso
Legenda

- 7** Entrata gas - Ø 3/4"
- 8** Uscita acqua sanitario - Ø 1/2"
- 9** Entrata acqua sanitario - Ø 1/2"
- 10** Mandata impianto - Ø 3/4"
- 11** Ritorno impianto - Ø 3/4"
- 74** Rubinetto di caricamento impianto
- 145** Idrometro
- A6** Attacco scarico condensa

4.2 Vista generale

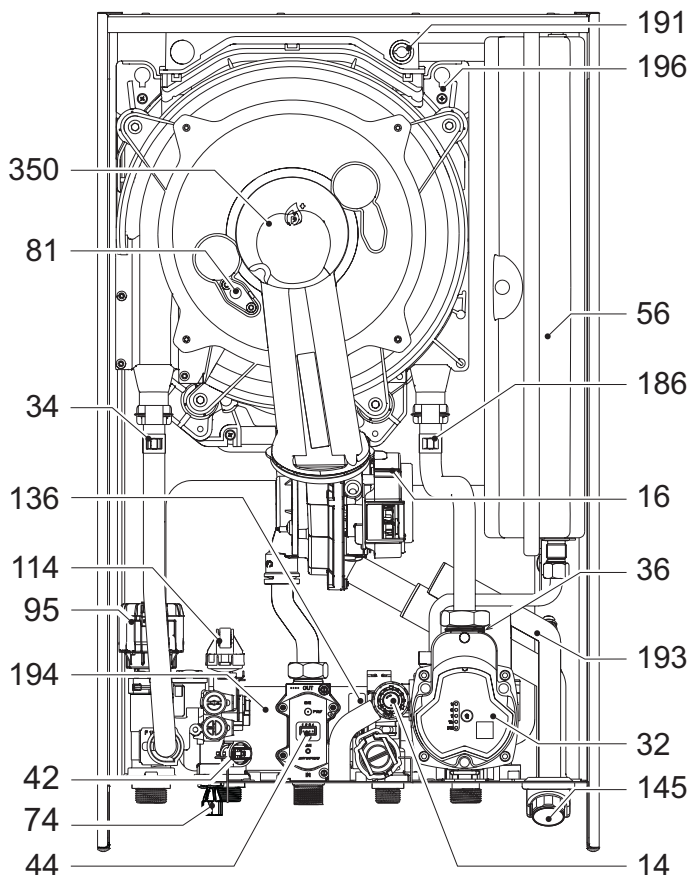


fig. 57 - Vista generale

Legenda

- | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|-------------------------------|
| 14 | Valvola di sicurezza | 193 | Sifone |
| 16 | Ventilatore | 194 | Scambiatore acqua sanitaria |
| 32 | Circolatore riscaldamento | 196 | Bacinella condensa |
| 34 | Sensore temperatura riscaldamento | 350 | Gruppo Bruciatore/Ventilatore |
| 36 | Sfiato aria automatico | | |
| 42 | Sonda temperatura sanitario | | |
| 44 | Valvola gas | | |
| 56 | Vaso di espansione | | |
| 74 | Rubinetto di carico impianto | | |
| 81 | Elettrodo d'accensione/Ionizzazione | | |
| 95 | Valvola deviatrice | | |
| 114 | Pressostato acqua | | |
| 136 | Flussometro | | |
| 145 | Idrometro | | |
| 186 | Sensore di ritorno | | |
| 191 | Sensore temperatura fumi | | |

4.3 Circuito idraulico

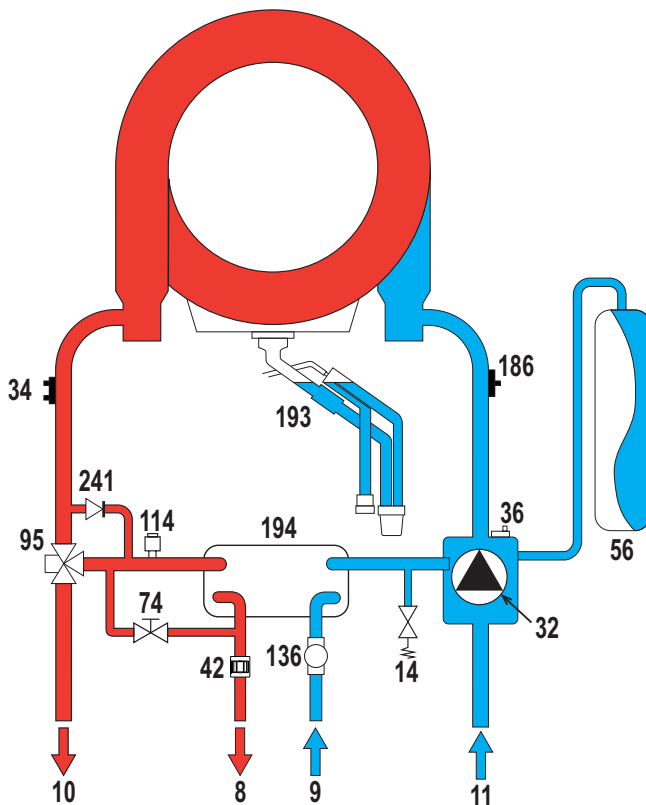


fig. 58 - Circuito idraulico

- 8 Uscita acqua sanitario
- 9 Entrata acqua sanitario
- 10 Mandata impianto
- 11 Ritorno impianto
- 14 Valvola di sicurezza
- 32 Circolatore riscaldamento
- 34 Sensore temperatura riscaldamento
- 36 Sfiato aria automatico
- 42 Sonda temperatura sanitario
- 56 Vaso di espansione
- 74 Rubinetto di riempimento impianto
- 95 Valvola deviatrice
- 114 Pressostato acqua
- 136 Flussometro
- 186 Sensore di ritorno
- 193 Sifone
- 194 Scambiatore acqua sanitaria
- 241 Bypass automatico (interno al gruppo pompa)

4.4 Tabella dati tecnici

0TPF2AWT	FBC 24C
0TPF4AWT	FBC 28C
0TPF7AWT	FBC 34C

PAESI DI DESTINAZIONE	IT			
CATEGORIA GAS	I/2Hm3+(IT)			
CODICI IDENTIFICATIVI DEI PRODOTTI	0TPF2AWT	0TPF4AWT	0TPF7AWT	
PIN CE	CE-0085CU0319			
Portata Termica max riscaldamento	kW	20,6	24,5	30,7
Portata Termica min riscaldamento	kW	5,0	5,7	6,0
Potenza Termica max risc. (80/60 °C)	kW	20,0	24,0	30,0
Potenza Termica min risc. (80/60 °C)	kW	4,9	5,6	5,8
Potenza Termica max risc. (50/30 °C)	kW	21,8	26,0	32,6
Potenza Termica min risc. (50/30 °C)	kW	5,3	6,1	6,4
Portata Termica max sanitario	kW	25,0	28,5	34,8
Portata Termica min sanitario	kW	5,0	5,5	6,0
Potenza Termica max sanitario	kW	24,3	28,0	34,0
Potenza Termica min sanitario	kW	4,8	5,5	5,5
Rendimento Pmax (80/60 °C)	%	97,2	97,8	97,7
Rendimento Pmin (80/60 °C)	%	97,0	97,6	97,2
Rendimento Pmax (50/30 °C)	%	105,8	106,1	106,2
Rendimento Pmin (50/30 °C)	%	106,9	107,3	107,1
Rendimento 30%	%	108,8	109,7	109,4
Perdite al camino con bruciatore ON (80/60 °C) - Pmax / Pmin	%	2,40 2,10	2,00 2,00	2,10 2,90
Perdite al mantello con bruciatore ON (80/60 °C) - Pmax / Pmin	%	0,40 0,80	0,17 0,37	0,23 0,92
Perdite al camino con bruciatore ON (50/30 °C) - Pmax / Pmin	%	1,20 0,80	1,40 1,00	1,40 1,00
Perdite al mantello con bruciatore ON (50/30 °C) Pmax / Pmin	%	0,35 0,50	0,35 0,50	0,35 0,50
Perdite al camino con bruciatore OFF (50K / 20K)	%	0,02 0,01	0,02 0,01	0,01 0,01
Perdite al mantello con bruciatore OFF (50K / 20K)	%	0,18 0,07	0,15 0,06	0,13 0,05
Temperatura fumi (80/60 °C) - Pmax / Pmin	°C	72 61	66 64	67 62
Temperatura fumi (50/30 °C) - Pmax / Pmin	°C	40 32	52 44	53 45
Max Temperatura dei prodotti della combustione in surriscaldamento	°C			
Portata fumi - Pmax / Pmin	g/s	9,6 2,4	11,1 2,7	14,1 2,8
Pressione gas alimentazione G20	mbar	20	20	20
Ugello gas G20	Ø	4,8	5,3	6
Portata gas G20 - Max / min	m3/h	2,65 0,53	3,02 0,59	3,68 0,63
CO2 - G20	%	9±0,8	9±0,8	9±0,8
CO - G20 - Max / min	mg/kWh	175 8	203 9	163 6
Pressione gas alimentazione G31	mbar	37	37	37
Ugello gas G31	Ø	4,8	5,3	6
Portata gas G31 - Max / min	kg/h	1,96 0,39	2,23 0,43	2,73 0,47
CO2 - G31	%	10 ±0,8	10 ±0,8	10 ±0,8
CO - G31 - Max / min	mg/kWh			
Classe di emissione NOx	-	6 (< 56 mg/kWh)		
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	3,0	3,0	3,0
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0,8	0,8	0,8
Temperatura max di regolazione riscaldamento	°C	95	95	95
Contenuto acqua riscaldamento	litri	2,8	3,4	4,3
Capacità vaso di espansione riscaldamento	litri	8	8	10
Pressione precarica vaso di espansione riscaldamento	bar	0,8	0,8	0,8
Pressione max di esercizio sanitario	bar	9,0	9,0	9,0
Pressione min di esercizio sanitario	bar	0,3	0,3	0,3
Portata sanitaria Δt 25°C	l/min	14,0	16,1	19,5
Portata sanitaria Δt 30°C	l/min	11,7	13,4	16,2
Contenuto acqua sanitario	litri	0,3	0,3	0,4
Grado protezione	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Tensione di alimentazione	V/Hz	230V~50HZ		
Potenza elettrica assorbita	W	73	82	99
Peso a vuoto	kg	27,0	27,0	31,0
Tipo di apparecchio	C(10)3-C(11)3-C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-B23-B33			
Pressione installazione camini C(10)3-C(11)3	Pa	81,6	81,5	85,5

Scheda prodotto ErP

MODELLO: FBC 24C (0TPF2AWT)
MODELLO: FBC 28C (0TPF4AWT)
MODELLO: FBC 34C (0TPF7AWT)

0TPF2AWT
0TPF4AWT
0TPF7AWT

MARCHIO: FERROLI					
Caldaia a condensazione			SI	SI	SI
Caldaia a bassa temperatura (**)			SI	SI	SI
Caldaia di tipo B1			NO	NO	NO
Apparecchio di riscaldamento misto			SI	SI	SI
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente			NO	NO	NO
Elemento	SIMBOLO	UNITÀ	VALORE		
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (da A+++ a D)			A	A	A
Potenza termica nominale	Pn	kW	20	24	30
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	%	93	93	93
Potenza termica utile					
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	kW	20,0	24,0	30,0
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	4,2	4,9	6,0
Efficienza utile					
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η4	%	87,5	88,1	88,0
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η1	%	98,0	98,8	98,6
Consumo ausiliario di elettricità					
A pieno carico	elmax	kW	0,031	0,032	0,032
A carico parziale	elmin	kW	0,011	0,015	0,015
In modo Standby	PSB	kW	0,003	0,003	0,003
Altri elementi					
Dispersione termica in standby	Pstby	kW	0,041	0,040	0,044
Consumo energetico del bruciatore di accensione	Pign	kW	0,000	0,000	0,000
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	37	17	22
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	53	49	52
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	38	35	33
Per gli apparecchi di riscaldamento misti					
Profilo di carico dichiarato			XL	XL	XXL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (da A+ a F)			A	A	A
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	kWh	0,167	0,184	0,196
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	36	40	43
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ηwh	%	85	85	85
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	kWh	22,869	20,579	25,708
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	19	17	22

(*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60°C all'entrata nell'apparecchio e 80°C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

(**) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30°C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37°C e per gli altri apparecchi di 50°C.

4.5 Diagrammi

Prevalenza residua disponibile all'impianto

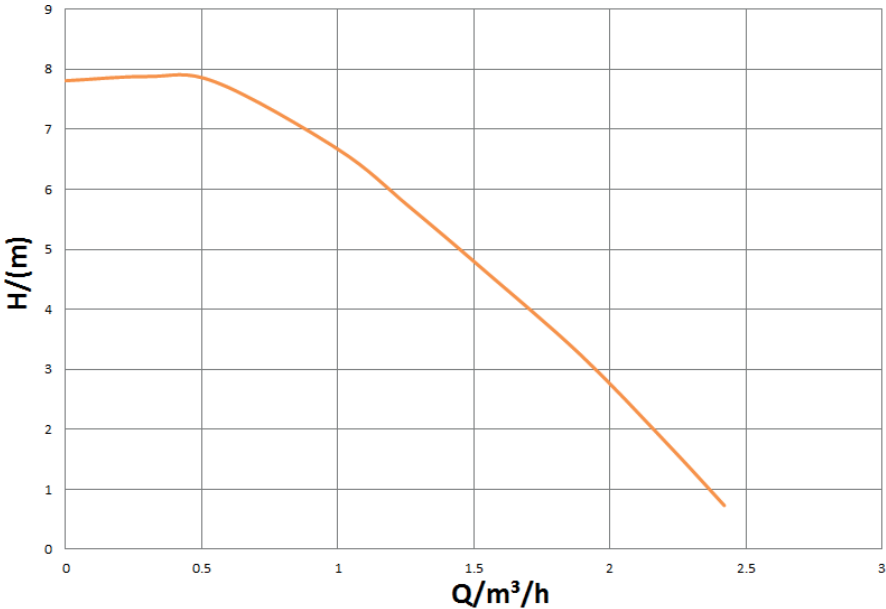


fig. 59 - Prevalenza residua disponibile all'impianto

4.6 Schema elettrico

- | | | | |
|----|-------------------------------------|-----|-------------------------------------|
| 16 | Ventilatore | 114 | Pressostato acqua |
| 32 | Circolatore riscaldamento | 136 | Flussometro |
| 34 | Sensore temperatura riscaldamento | 138 | Sonda esterna (opzionale) |
| 42 | Sonda temperatura sanitario | 139 | Cronocomando remoto (opzionale) |
| 44 | Valvola gas | 186 | Sensore di ritorno |
| 72 | Termostato ambiente (non fornito) | 191 | Sensore temperatura fumi |
| 81 | Elettrodo d'accensione/Ionizzazione | 288 | Kit antigelo |
| 95 | Valvola deviatrice | A | Interruttore ON/OFF (configurabile) |

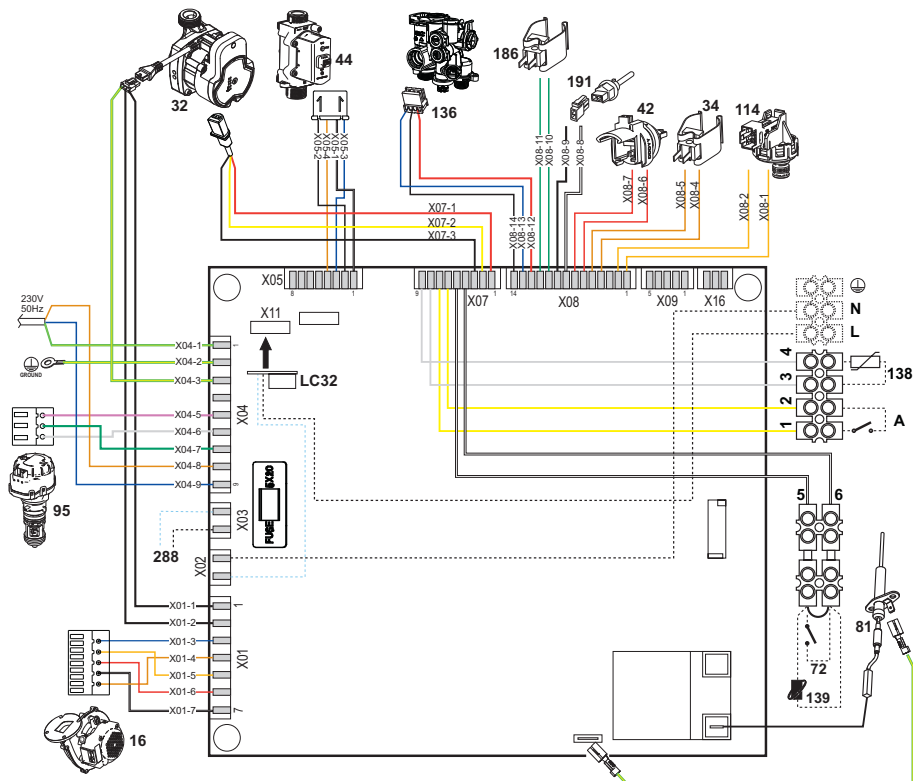


fig. 60 - Schema elettrico



Attenzione: Prima di collegare il **termostato ambiente** o il **cronocomando remoto**, togliere il ponticello sulla morsettiera.

In caso si voglia collegare più zone dell'impianto idraulico controllate da termostati con contatto pulito e ci sia la necessità di utilizzare il cronocomando in funzione di remotazione dei comandi di caldaia, è necessario collegare i contatti puliti delle zone ai morsetti 1-2 ed il cronocomando ai morsetti 5-6.

TUTTI I COLLEGAMENTI ALLA MORSETTIERA DEVONO ESSERE A CONTATTI PULITI (NO 230V).

4.7 Etichettatura ambientale imballaggi Italia

Ai sensi del decreto legislativo 3 settembre 2020, n. 116 e della decisione 97/129/CE , il materiale che compone l'imballaggio dell'apparecchio, v  gestito nel modo corretto, al fine di **facilitarne la raccolta, il riutilizzo, il recupero ed il riciclaggio ove questo sia possibile**.

Per la corretta gestione della raccolta dell'imballaggio, il consumatore finale deve seguire la tabel-
la riportata nella quale ci sono tutte le indicazioni necessarie.

Descrizione	Codifica materiale	Simbolo	Indicazione per la raccolta
GABBIA IN LEGNO PALLET IN LEGNO	LEGNO FOR 50		Raccolta DIFFERENZIATA LEGNO Verifica col tuo Comune come conferire questo imballaggio all'isola ecologica
SCATOLA IN CARTONE ANGOLARE IN CARTONE FOGLIO CARTONE	CARTONE ONDULATO PAP 20		Raccolta DIFFERENZIATA CARTA Verifica le disposizioni del tuo Comune
BUSTA ACCESSORI FOGLIO DI PROTEZIONE ETICHETTE	POLIETILENE LD PE 04		Raccolta DIFFERENZIATA PLASTICA Verifica le disposizioni del tuo Comune
POLISTIROLO	POLISTIROLO PS 6		Raccolta DIFFERENZIATA PLASTICA Verifica le disposizioni del tuo Comune
REGGIA NASTRO ADESIVO	POLIPROPILENE PP 5		Raccolta DIFFERENZIATA PLASTICA Verifica le disposizioni del tuo Comune
GRAFFE PER REGGIA	FERRO FE 40		Raccolta DIFFERENZIATA METALLO Verifica le disposizioni del tuo Comune

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 e successive modifiche regolamenta taluni aspetti della vendita e delle garanzie dei beni di consumo e regolamenta 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 non conformità manifestatesi entro un periodo di 24 mesi dalla data di consegna del prodotto.

Ferrolli S.p.A., in qualità di Azienda produttrice e come tale richiamata nei successivi capitoli, 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 Servizi di Assistenza Autorizzata in Italia alle condizioni riportate di seguito.

Oggetto della Garanzia e Durata

L'oggetto della presente garanzia convenzionale consiste nell'impegno di ripristino della conformità del bene senza spese per il consumatore, alle condizioni qui di seguito specificate. L'Azienda produttrice garantisce dai difetti di fabbricazione e di funzionamento gli apparecchi venduti ai consumatori, per un periodo di 24 mesi dalla data di consegna, purché avvenuta entro 3 anni dalla data di fabbricazione del prodotto e documentata attraverso regolare documento di acquisto. La iniziale messa in servizio del prodotto deve essere effettuata a cura della società installatrice o di altra ditta in possesso dei previsti requisiti di legge.

Entro 30 giorni dalla messa in servizio il Cliente deve richiedere ad un Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato Ferrolli S.p.A. l'intervento gratuito per la verifica iniziale del prodotto e la convalida, tramite registrazione, della garanzia convenzionale. Trascorsi 30 giorni dalla messa in servizio la presente Garanzia Convenzionale non sarà più attivabile.

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 Servizio Assistenza di zona Ferrolli S.p.A. I nominativi dei Servizi di Assistenza Ferrolli S.p.A. autorizzati sono reperibili:

- attraverso il sito internet dell'Azienda produttrice: www.ferrolli.com;
- attraverso il numero Servizio Clienti: 800 59 60 40

I Servizi Assistenza e/o l'Azienda produttrice potranno richiedere di visionare il documento fiscale d'acquisto e/o il modulo/ricevuta di avvenuta convalida della Garanzia Convenzionale timbrato e firmato da un Servizio Assistenza Autorizzato; conservare con cura tali documenti per tutta la durata della garanzia. I costi di intervento sono a carico dell'Azienda produttrice, fatte salve le esclusioni previste e riportate nel presente Certificato. Gli interventi in garanzia non modificano la data di decorrenza della garanzia e non prolungano la durata della stessa.

Esclusioni

Sono esclusi dalla presente garanzia i difetti di conformità causati da:

- trasporto non effettuato a cura dell'azienda produttrice;
- anomalie o anomalie di qualsiasi genere nell'alimentazione degli impianti idraulici, elettrici, di erogazione del combustibile, di camini e/o scarichi;
- calcare, inadeguati trattamenti dell'acqua e/o 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 o manomissioni/modifiche effettuate da personale non autorizzato;
- cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'Azienda produttrice.

E' esclusa qualsiasi responsabilità dell'Azienda produttrice per danni diretti e/o indiretti, causati dal mancato rispetto delle prescrizioni riportate nel libretto di installazione, manutenzione ed uso che accompagna il prodotto, e dalla inosservanza della vigente normativa in tema di installazione e manutenzione dei prodotti.

La presente Garanzia Convenzionale non sarà applicabile nel caso di:

- assenza del documento fiscale d'acquisto e/o del modulo/ricevuta di avvenuta convalida della Garanzia convenzionale timbrato e firmato dal Centro Assistenza Autorizzato;
- 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;
- interventi tecnici sulle parti giuste effettuati da soggetti estranei alla Rete di Assistenza Autorizzata dall'Azienda produttrice;
- impiego di parti di ricambio di qualità inferiore alle originali.

Non rientrano nella presente Garanzia Convenzionale la sostituzione delle parti soggette a normale usura di impiego (anodi, guarnizioni, manopole, lampade spia, resistenze elettriche, ecc.), le operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria e le eventuali attività od operazioni per accedere al prodotto (smontaggio mobili o coperture, allestimento ponteggi, noleggio gru/cestelli, ecc.)

Responsabilità

Il personale autorizzato dall'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 Convenzionale si aggiunge e non pregiudica i diritti del consumatore previsti dalla direttiva 99/44/CEE (e successive modifiche), dal relativo decreto nazionale di attuazione D.Lgs. 06/09/2005 n.206 (e successive modifiche). Qualsiasi controversia relativa alla presente garanzia sarà devoluta alla competenza esclusiva del Tribunale di Verona.

Ferrolli

FERROLI S.p.A. - Via Ritonda 78/a - 37047 San Bonifacio (Verona) Italy - tel. +39.045.6139411 - fax. +39.045.6100933 - www.ferrolli.com



FERROLI S.p.A.

Via Ritonda 78/a

37047 San Bonifacio - Verona - ITALY

www.ferroli.com

Fabbricato in Italia