

## SILENT D eco 30 COND UNIT



cod. 3541S280 - Rev. 00 - 03/2019

CE

IT

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

**IT**

**INDICE**

**1. AVVERTENZE GENERALI ..... 3**

**2. ISTRUZIONI D'USO ..... 3**

    2.1 Presentazione ..... 3

    2.2 Pannello comandi ..... 3

    2.3 Accensione e spegnimento ..... 3

    2.4 Regolazioni ..... 4

**3. INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO ..... 5**

    3.1 Disposizioni generali ..... 5

    3.2 Luogo d'installazione ..... 5

    3.3 Collegamenti idraulici ..... 5

    3.4 Collegamento bruciatore ..... 6

    3.5 Collegamenti elettrici ..... 7

    3.6 Collegamento alla canna fumaria ..... 7

    3.7 Collegamento scarico condensa ..... 7

**4. SERVIZIO E MANUTENZIONE ..... 7**

    4.1 Regolazioni ..... 7

    4.2 Messa in servizio ..... 8

    4.3 Manutenzione ..... 9

    4.4 Risoluzione dei problemi ..... 10

**5. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI ..... 11**

    5.1 Dimensioni, attacchi e componenti principali ..... 11

    5.2 Circuito idraulico ..... 12

    5.3 Perdita di carico ..... 12

    5.4 Tabella dati tecnici ..... 13

    5.5 Schema elettrico ..... 15



Lo smaltimento dell'apparecchio e dei suoi accessori deve essere effettuato in modo adeguato, in conformità alle norme vigenti

## 1. AVVERTENZE GENERALI

- Leggere ed osservare attentamente le avvertenze contenute in questo libretto di istruzioni.
- Dopo l'installazione della caldaia, informare l'utilizzatore sul funzionamento e consegnargli il presente manuale che costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e deve essere conservato con cura per ogni ulteriore consultazione.
- 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. È vietato ogni intervento su organi di regolazione sigillati.
- 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. 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, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato. L'eventuale riparazione-sostituzione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- 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.
- 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.
- 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.

## 2. ISTRUZIONI D'USO

### 2.1 Presentazione

Gentile Cliente,

La ringraziamo di aver scelto **SILENT D eco 30 COND UNIT**, una caldaia a basamento **FERROLI** di concezione avanzata, tecnologia d'avanguardia, elevata affidabilità e qualità costruttiva. La preghiamo di leggere attentamente il presente manuale perché fornisce importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, uso e manutenzione.

**SILENT D eco 30 COND UNIT** è un generatore termico per riscaldamento, premiscelato a condensazione ad altissimo rendimento e bassissime emissioni.

Il corpo della caldaia è realizzato in acciaio al carbonio e acciaio inossidabile di alta qualità. Il bruciatore è pressurizzato.

### 2.2 Pannello comandi

Pannello

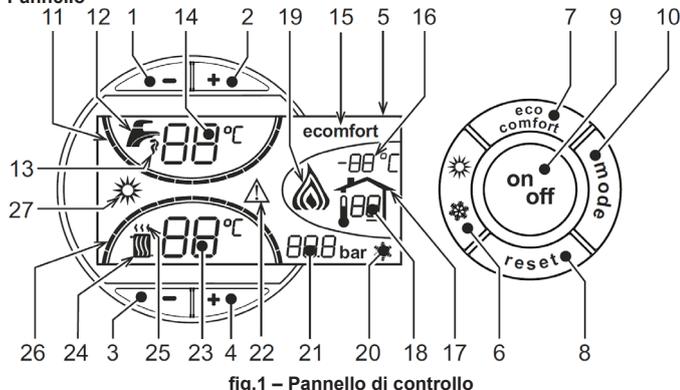


fig.1 - Pannello di controllo

#### Legenda pannello

- 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 selezione modalità Estate / Inverno
- 7 = Tasto selezione modalità Economy / Comfort
- 8 = Tasto Ripristino
- 9 = Tasto accensione / spegnimento apparecchio

- 10 = Tasto menù "Temperatura Scorrevole"
- 11 = Indicazione raggiungimento temperatura acqua calda sanitaria impostata
- 12 = Simbolo acqua calda sanitaria
- 13 = Indicazione funzionamento sanitario
- 14 = Impostazione / temperatura uscita acqua calda sanitaria
- 15 = Indicazione modalità Eco (Economy) o Comfort
- 16 = Temperatura sensore esterno (con sonda esterna opzionale)
- 17 = Compare collegando la Sonda esterna o il Cronocomando Remoto (opzionali)
- 18 = Temperatura ambiente (con Cronocomando Remoto opzionale)
- 19 = Indicazione bruciatore acceso
- 20 = Indicazione funzionamento antigelo
- 21 = Indicazione pressione impianto riscaldamento
- 22 = Indicazione Anomalia
- 23 = Impostazione/temperatura mandata riscaldamento
- 24 = Simbolo riscaldamento
- 25 = Indicazione funzionamento riscaldamento
- 26 = Indicazione raggiungimento temperatura mandata riscaldamento impostata
- 27 = Indicazione modalità Estate



**NOTA: La caldaia è predisposta per il collegamento ad un bollitore esterno per acqua calda sanitaria (opzionale). In questo manuale tutte le funzioni relative alla produzione di acqua calda sanitaria sono attive solo con bollitore sanitario opzionale collegato.**

#### Indicazione durante il funzionamento

##### Riscaldamento

La richiesta riscaldamento (generata da Termostato Ambiente o Cronocomando Remoto) è indicata dal lampeggio dell'aria calda sopra il radiatore (part. 24 e 25 - fig.1).

Le tacche di graduazione riscaldamento (part. 26 - fig.1), si accendono man mano che la temperatura del sensore riscaldamento raggiunge il valore impostato.

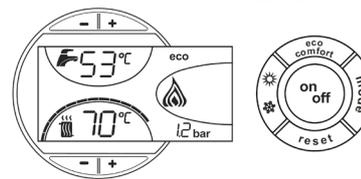


fig.2

##### Sanitario (Comfort)

La richiesta sanitario (generata dal prelievo d'acqua calda sanitaria) è indicata dal lampeggio dell'acqua calda sotto il rubinetto (part. 12 e 13 - fig.1).

Le tacche di graduazione sanitario (part. 11 - fig.1), si accendono man mano che la temperatura del sensore sanitario raggiunge il valore impostato.

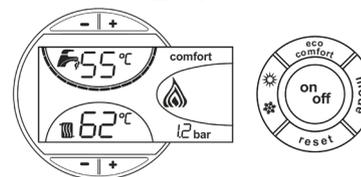


fig.3

##### Esclusione dell'accumulatore (Economia)

Il funzionamento dell'accumulatore (riscaldamento e mantenimento della temperatura) può essere disattivato dall'utente. In tal caso, non vi è alcuna fornitura di acqua calda sanitaria. Quando l'accumulatore è attivato (opzione predefinita), il simbolo COMFORT appare sul display (15 - fig.1); se è disattivato, viene visualizzato il simbolo ECO (15-fig.1). Per disattivare il riscaldatore e impostare la modalità ECO, premere il tasto eco / comfort (7- fig.1). Per tornare alla modalità COMFORT, premere nuovamente il tasto eco / comfort (7- fig.1)



fig.4

### 2.3 Accensione e spegnimento

Caldaia non alimentata elettricamente

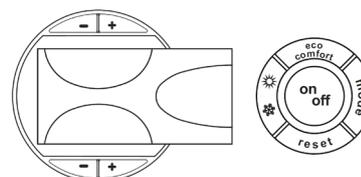


fig.5 - Caldaia non alimentata elettricamente



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.3.3..

**Accensione caldaia**

- Aprire le valvole di intercettazione combustibile.
- Fornire alimentazione elettrica all'apparecchio.

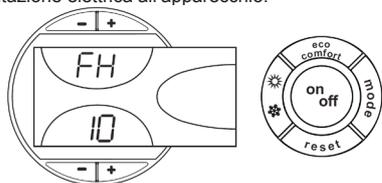


fig.6 - Accensione caldaia

- Per i successivi 120 secondi il display visualizza FH che identifica il ciclo di sfuocatura dall'impianto riscaldamento.
- Durante i primi 5 secondi il display visualizza anche la versione software della scheda.
- Scomparsa la scritta FH, la caldaia è pronta per funzionare automaticamente ogni qualvolta si prelevi acqua calda sanitaria o vi sia una richiesta al termostato ambiente.

**Spegnimento caldaia**

Premere il tasto on/off (part. 9 - fig.1) per 1 secondo.

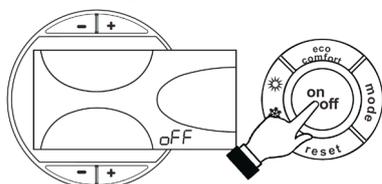


fig.7 - Spegnimento caldaia

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 on/off (part. 9 - fig.1) per 1 secondo.

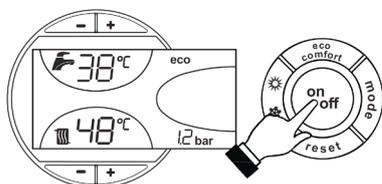


fig.8

La caldaia sarà immediatamente pronta per funzionare ogni qualvolta si prelevi acqua calda sanitaria o vi sia una richiesta al termostato ambiente

**2.4 Regolazioni**

**Commutazione Estate/Inverno**

Premere il tasto Estate/Inverno (part. 6 - fig.1) per 1 secondo.

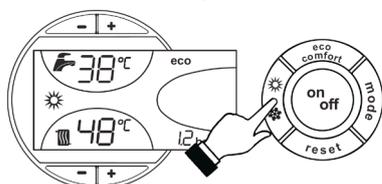


fig.9

Il display attiva il simbolo Estate (part. 27 - fig.1): la caldaia erogherà solo acqua sanitaria. Rimane attivo il sistema antigelo.

Per disattivare la modalità Estate, premere nuovamente il tasto Estate/Inverno (part. 6 - fig.1) per 1 secondo.

**Regolazione temperatura riscaldamento**

Agire sui tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig.1) per variare la temperatura da un minimo di 30°C ad un massimo di 80°C.

Si consiglia comunque di non far funzionare la caldaia al di sotto dei 45°C.

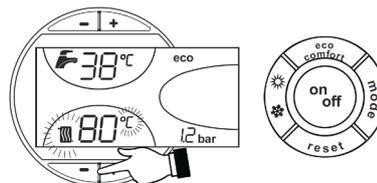


fig.10

**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 65°C.

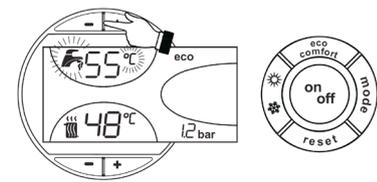


fig.11

**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

**Temperatura scorrevole**

Quando viene installata la sonda esterna (opzionale) sul display del pannello comandi (part. 5 - fig.1) è visualizzata l'attuale temperatura esterna rilevata dalla sonda esterna stessa. 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 una volta il tasto mode (part. 10 - fig.1) viene visualizzata l'attuale curva di compensazione (fig.12) ed è possibile modificarla con i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig.1).

Regolare la curva desiderata da 1 a 10 secondo la caratteristica (fig.14).

Regolando la curva a 0, la regolazione a temperatura scorrevole risulta disabilitata.

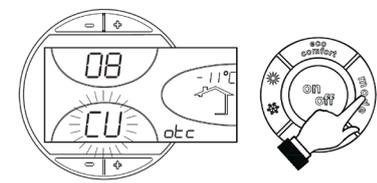


fig.12 - Curva di compensazione

Premendo i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig.1) si accede allo spostamento parallelo delle curve (fig.15), modificabile con i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig.1).

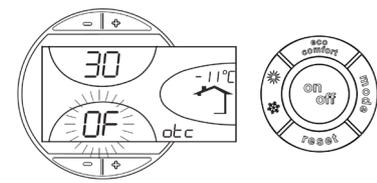


fig.13 - Spostamento parallelo delle curve

Premendo nuovamente il tasto mode (part. 10 - fig.1) si esce dalla modalità regolazione curve parallele.

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 un'unità e verificare il risultato in ambiente.

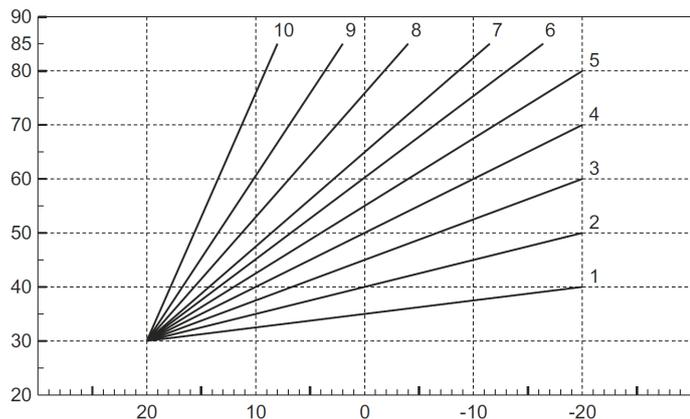


fig.14 - Curve di compensazione

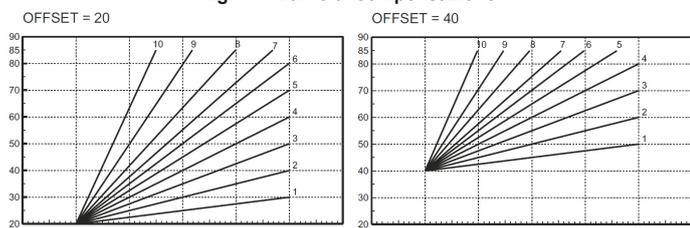


fig.15 - Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione

### 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. Inoltre, sul display del pannello comandi (part. 5 - fig.1), è visualizzata l'attuale temperatura ambiente rilevata dal Cronocomando Remoto stesso.

Tabella. 1

<b>Regolazione temperatura riscaldamento</b>	La regolazione può essere eseguita sia dal menù del Cronocomando Remoto sia dal pannello comandi caldaia.
<b>Regolazione temperatura sanitario</b>	La regolazione può essere eseguita sia dal menù del Cronocomando Remoto sia dal pannello comandi caldaia.
<b>Commutazione Estate/Inverno</b>	La modalità Estate ha priorità su un'eventuale richiesta riscaldamento del Cronocomando Remoto
<b>Selezione Eco/Comfort</b>	Abilitando il sanitario dal menù del Cronocomando Remoto, la caldaia seleziona la modalità Comfort. In questa condizione, con il tasto 7 - fig.1 sul pannello caldaia, è possibile selezionare una delle due modalità. Abilitando il sanitario dal menù del Cronocomando Remoto, la caldaia seleziona la modalità Comfort. In questa condizione, con il tasto 7 - fig. 1 sul pannello caldaia, è possibile selezionare una delle due modalità.
<b>Temperatura Scorrevole</b>	Sia il Cronocomando Remoto sia la scheda caldaia gestiscono la regolazione a Temperatura Scorrevole: tra i due, ha priorità la Temperatura Scorrevole della scheda caldaia.

### Regolazione pressione idraulica impianto

La pressione di caricamento ad impianto freddo, letta sull'idrometro caldaia, deve essere di circa 1,0 bar. Se la pressione dell'impianto scende a valori inferiori al minimo, la scheda caldaia attiverà l'anomalia F37 (fig. 16).

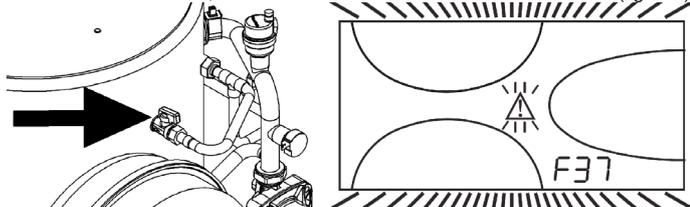


fig.16 - Anomalia pressione impianto insufficiente - Rubinetto di caricamento

Una volta ripristinata la pressione impianto, la caldaia attiverà il ciclo di sfiatoria di 120 secondi identificato dal display con FH.

## 3. INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO

### 3.1 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 NAZIONALIE LOCALI E SECONDO LE REGOLE DELLA BUONA TECNICA.

### 3.2 Luogo d'installazione

La caldaia deve essere installata in apposito locale con aperture di aerazione verso l'esterno secondo quanto prescritto dalle norme vigenti. Se nello stesso locale vi sono più bruciatori o aspiratori che possono funzionare assieme, le aperture di aerazione devono essere dimensionate per il funzionamento contemporaneo di tutti gli apparecchi. Il luogo di installazione deve essere privo di oggetti o materiali infiammabili, gas corrosivi polveri o sostanze volatili che, richiamate dal ventilatore del bruciatore possano ostruire i condotti interni del bruciatore o la testa di combustione. L'ambiente deve essere asciutto e non esposto a pioggia, neve o gelo.



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

### 3.3 Collegamenti idraulici

La potenzialità termica dell'apparecchio va stabilita preliminarmente con un calcolo del fabbisogno di calore dell'edificio secondo le norme vigenti. L'impianto deve essere corredato di tutti i componenti per un corretto e regolare funzionamento.

Si consiglia d'interporre, fra caldaia ed impianto di riscaldamento, delle valvole d'intercettazione che permettano, se necessario, d'isolare la caldaia dall'impianto.



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.

Non utilizzare i tubi degli impianti idraulici come messa a terra di apparecchi elettrici.

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.

Effettuare gli allacciamenti ai corrispettivi attacchi secondo il disegno riportato al cap.5 ed ai simboli riportati sull'apparecchio.

### Circolatore ad alta efficienza

#### Regolazione del circolatore con la caldaia collegata ad un accumulatore esterno.

Per un corretto funzionamento della caldaia SILENT D eco 30 COND UNIT, il selettore di velocità (vedi fig.17) deve essere posizionato sulla posizione III.

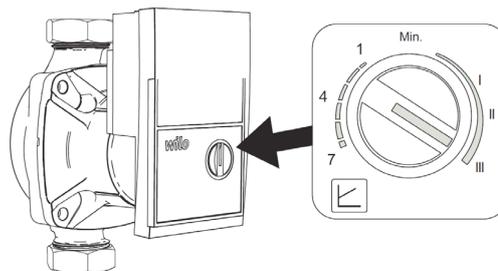


fig.17

### Circolatore di riscaldamento ad alta efficienza

Le impostazioni di fabbrica sono adatte a tutte le installazioni. Tuttavia, la strategia operativa può essere modificata in base alle caratteristiche dell'installazione.

<p>Impostazione Dp-v</p> <p><b>Prevalenza proporzionale</b></p> <p>fig.18</p>	<p>Impostazione</p> <p><b>Velocità fissa</b></p> <p>fig.19</p>
---	--

**- Configurazione Dp-v Pressione d'impulso proporzionale (fig.18)**

La pressione di circolazione del circolatore si riduce automaticamente quando il flusso richiesto dall'impianto diminuisce. Questa configurazione è ideale per sistemi con radiatori (di uno o due tubi) o valvole termostatiche. I vantaggi sono la riduzione del consumo elettrico quando si riduce la richiesta dell'impianto e meno rumore nei radiatori o nelle valvole termostatiche. Il campo operativo può essere regolato tra il minimo (1) e il massimo (7).

**- Configurazione con velocità fissa (fig.19)**

Il circolatore non modula il proprio potere. Funziona come un normale circolatore a tre velocità, ma con un consumo energetico inferiore rispetto a loro. Il campo operativo può essere regolato tra le velocità 1 (I) e 3 (III).

**Caratteristiche dell'acqua impianto**

In presenza di acqua con durezza superiore ai 25° Fr (1°F = 10ppm CaCO<sub>3</sub>), si prescrive l'uso di acqua opportunamente trattata, al fine di evitare possibili incrostazioni in caldaia. Il trattamento non deve ridurre la durezza a valori inferiori a 15°F (DPR 236/88 per utilizzi d'acqua destinati al consumo umano). È comunque indispensabile il trattamento dell'acqua utilizzata nel caso di impianti molto estesi o di frequenti immissioni di acqua di reintegro nell'impianto.

**Sistema antigelo, liquidi antigelo, additivi ed inibitori**

La caldaia è equipaggiata 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. 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 arrecano 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.

**Collegamento ad un bollitore per acqua calda sanitaria**

La scheda elettronica dell'apparecchio è predisposta per la gestione di un bollitore esterno per la produzione di acqua calda sanitaria. Effettuare gli allacciamenti idraulici secondo lo schema fig. 20. Effettuare: collegamenti elettrici come indicato nello schema elettrico al cap. 5.5. E' necessario l'utilizzo di una sonda FERROLI.

Quando la caldaia viene accesa, il sistema di controllo riconosce la sonda dell'accumulatore e viene configurata automaticamente, attivando lo schermo e i comandi per la funzione dell'acqua sanitaria.

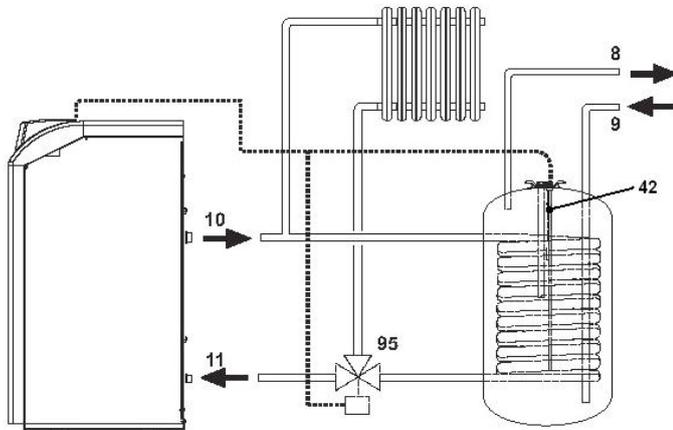


fig.20 - Schema collegamento ad un bollitore esterno

**Legenda**

- 8 Uscita acqua calda sanitario
- 9 Entrata acqua fredda sanitario
- 10 Mandata impianto
- 11 Ritorno impianto
- 42 Sonda sanitario (non fornita)
- 95 Valvola a tre vie - 2 fili con ritorno a molla (non fornita)

**Configurazione per l'uso con l'accumulatore ACS:**

1. Premere il tasto ON per due secondi per accendere il display.
2. Per accedere al menu Servizio, premere il tasto di RESET per almeno 10 secondi fino a quando viene visualizzato TS appare nel display.
3. Premere una volta il tasto di RESET (apparirà il parametro "P") e quindi i tasti "+" e "-" per selezionare il parametro P02.
4. Selezionare il valore 06 con i tasti "+" e "-." **Riscaldamento.** Questo valore verrà salvato automaticamente.
5. Per tornare al menu Servizi (TS), premere una volta il pulsante RESET.
6. Per uscire dal menu Servizio, premere il tasto di ripristino per almeno 10 secondi.

**3.4 Collegamento bruciatore**

Il bruciatore è dotato di tubi flessibili e filtro per il collegamento alla linea di alimentazione a gasolio. Far fuoriuscire i tubi flessibili dalla parete posteriore ed installare il filtro come indicato in fig. 21.

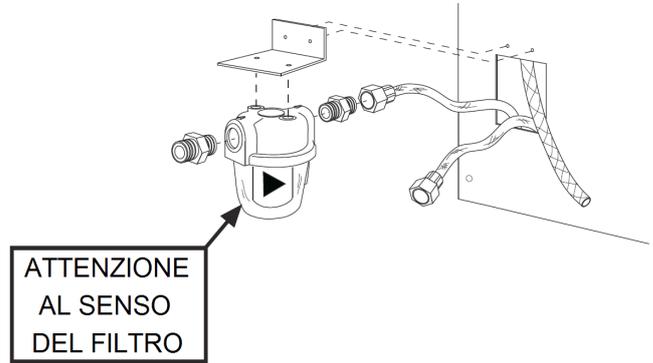


fig.21 - Installazione filtro combustibile

Il circuito di alimentazione gasolio deve essere realizzato secondo uno degli schemi seguenti, non superando le lunghezze di tubazioni (LMAX) riportate in tabella.

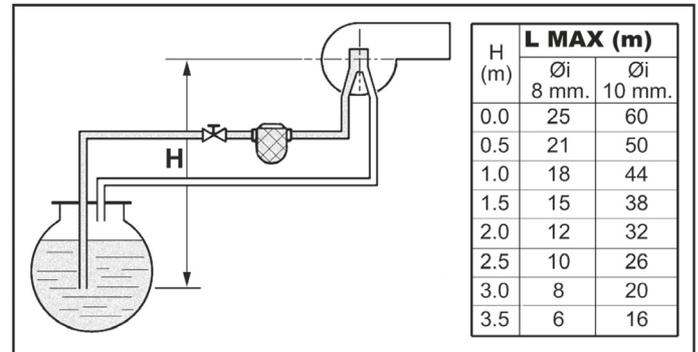


fig.22 - Alimentazione per gravità

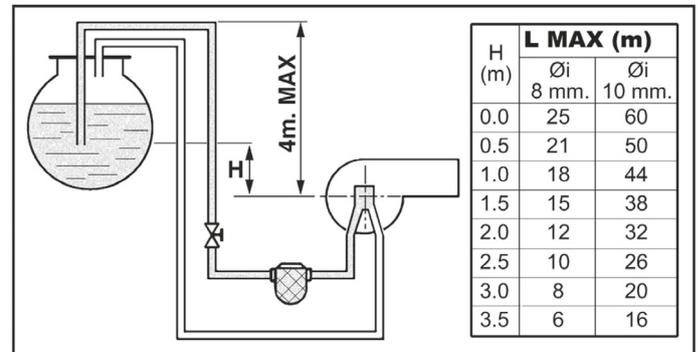


fig.23 - Alimentazione a sifone

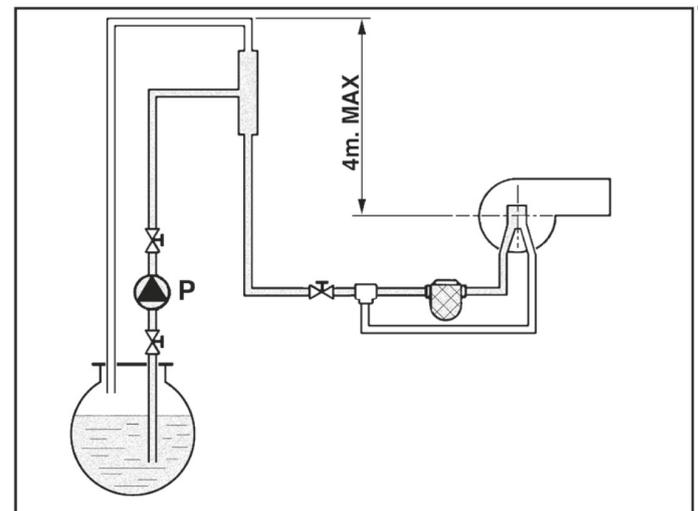


fig.24 - Alimentazione ad anello

### 3.5 Collegamenti elettrici

#### Collegamento alla rete elettrica



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

La caldaia è precablata e dotata di cavo di allacciamento alla linea elettrica di tipo "Y" 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. E' importante rispettare le polarità (LINEA: cavo marrone / NEUTRO: cavo blu / TERRA: cavo giallo-verde) negli allacciamenti alla linea elettrica. In fase di installazione o sostituzione del cavo di alimentazione, il conduttore di terra deve essere lasciato 2 cm più lungo degli altri



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 del cavo elettrico di alimentazione, utilizzare esclusivamente cavo "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm2 con diametro esterno massimo di 8 mm..

#### Termostato ambiente (opzionale) (i terminali 17-18 rimuovono il ponte esistente)



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

Svitare le due viti "A" poste sulla parte superiore del cruscotto e rimuovere lo sportellino.

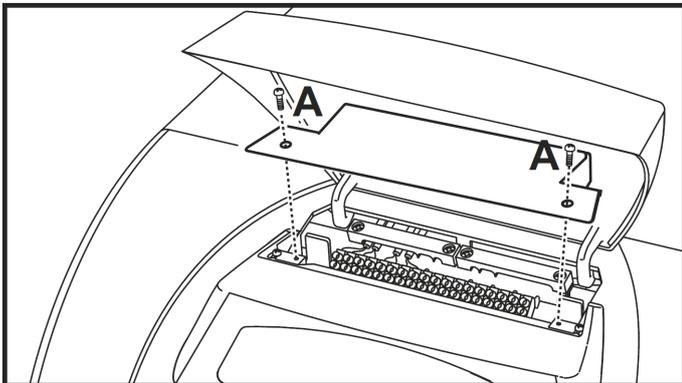


fig.25 – Accesso alla morsettiera

### 3.6 Collegamento alla canna fumaria

L'apparecchio deve essere collegato ad una canna fumaria progettata e costruita nel rispetto delle norme vigenti. Il condotto tra caldaia e canna fumaria deve essere di materiale adatto allo scopo, resistente cioè alla temperatura ed alla corrosione. Nei punti di giunzione si raccomanda di curare la tenuta e di isolare termicamente tutto il condotto tra caldaia e camino, per evitare la formazione di condensa.

### 3.7 Collegamento scarico condensa

Lo scarico condensa dell'apparecchio deve essere collegato ad una idonea rete di smaltimento interponendo un sifone di scarico (non fornito). Rispettare le normative specifiche nazionali e locali riguardanti l'immissione dell'acqua di condensa nella rete di smaltimento acque reflue. Per le caldaie che non utilizzano esclusivamente gasolio a basso contenuto di zolfo (tenore di S<50 ppm) si raccomanda di prevedere un adeguato dispositivo di neutralizzazione della condensa.

Collegare il manicotto di scarico condensa D=25 posto nella parte posteriore della caldaia (rif. A - fig.23) al sifone (e/o al dispositivo di neutralizzazione se facente funzione di sifone) e collegare lo scarico del sifone (o del dispositivo di neutralizzazione) alla rete delle acque reflue. Le tubazioni di evacuazione condensa devono essere resistenti agli acidi ed essere installate con almeno 3° di pendenza verso lo scarico, evitando restrizioni ed occlusioni. Fissare le giunzioni al manicotto caldaia ed al sifone con apposite fascette.



**IMPORTANTE.** Prima della messa in funzione dell'apparecchio, riempire il sifone d'acqua.

Verificare periodicamente la presenza di acqua nel sifone.

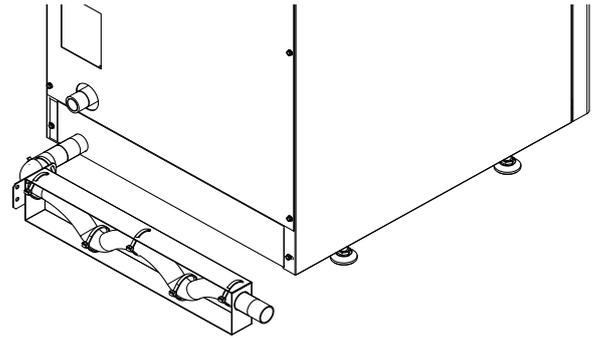


fig.26 – Scarico condensa

## 4. SERVIZIO E MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di regolazione, trasformazione, messa in servizio, manutenzione de-scritte di seguito, devono essere effettuate solo da Personale Qualificato e di sicura qualificazione (in possesso dei requisiti tecnici professionali previsti dalla normativa vigente) come il personale del Servizio Tecnico Assistenza Clienti di Zona.

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

### 4.1 Regolazioni

#### Attivazione modalità TEST

Premere contemporaneamente i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig.1) per 5 secondi per attivare la modalità **TEST**. La caldaia si accende indipendentemente dalla richiesta impianto o sanitario.

Sul display, i simboli riscaldamento (part. 24 - fig.1) e sanitario (part. 12 - fig.1) lampeggiano. **(In caso di configurazione per sanitario)**

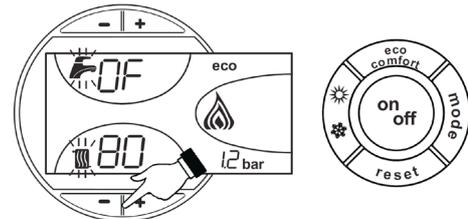


fig.27 – Modo TEST

Per disattivare la modalità TEST, ripetere la sequenza d'attivazione.

La modalità TEST si disabilita comunque automaticamente dopo 15 minuti.

#### Regolazione bruciatore

Il bruciatore è prerogato in fabbrica come riportato nella tabella2. È possibile tarare il bruciatore ad una potenza diversa intervenendo su pressione pompa, ugello, regolazione testa, regolazione aria come riportato ai paragrafi seguenti. In ogni caso, la nuova potenza regolata deve rientrare nel campo di lavoro nominale della caldaia. Dopo aver effettuato eventuali regolazioni, verificare tramite analizzatore di combustione che il tenore di CO2% nei fumi sia tra 11% e 12%.

#### Tabella portata ugelli per gasolio

Nella tabella2 sono indicate le portate gasolio (in kg/h) al variare di pressione pompa e ugelli.

**N.B.** - I valori sotto riportati sono indicativi poiché bisogna tener presente che le portate degli ugelli possono variare del  $\pm 5\%$ . Inoltre con bruciatori aventi il preriscaldatore, la portata di combustibile diminuisce di circa il 10%.

Tabla. 2

UGELLO GPH	Pressione pompa (bar)						
	8	9	10	11	12	13	14
0,40	1,32	1,40	1,47	1,54	1,61	1,68	1,75
	16,6	16,6	17,43	18,26	19,09	19,92	20,75
0,50	1,57	1,65	1,73	1,81	1,89	1,97	2,05
	18,62	19,57	20,51	21,5	22,42	23,36	24,31
0,60	1,93	2,01	2,23	2,32	2,42	2,52	2,64
	22,89	23,83	26,44	27,51	28,7	29,88	31,31
0,65	2,12	2,25	2,4	2,63	2,74	2,8	2,91
	25,14	26,68	28,46	31,19	32,49	33,21	34,51
0,75	2,50	2,65	2,8	2,95	3,07	3,2	3,33
	29,65	31,43	33,21	34,99	36,41	37,95	39,49
0,85	2,92	3,1	3,27	3,45	3,6	3,75	3,9
	34,63	36,76	38,78	40,92	42,69	44,47	46,25
1,00	3,30	3,5	3,67	3,85	4,02	4,2	
	39,13	41,51	43,52	45,66	47,67	48,72	51,95

Portata all'uscita dell'ugello in kg/h

### Regolazione pressione pompa

La pompa è preregolata in fabbrica a 14 bar. Per il controllo della pressione servirsi di un manometro a bagno d'olio. La pressione può essere regolata fra 11 e 14

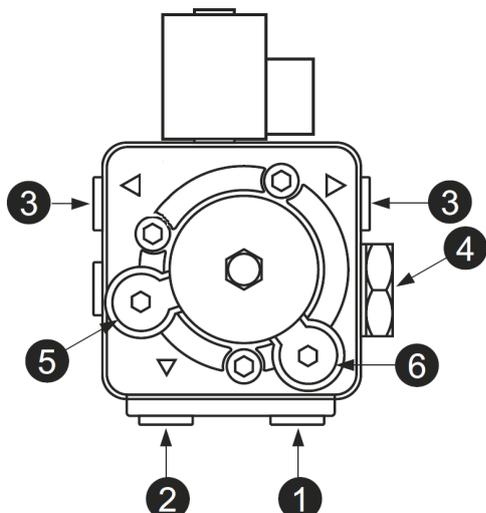


fig.28 - Pompa ITALPUMP

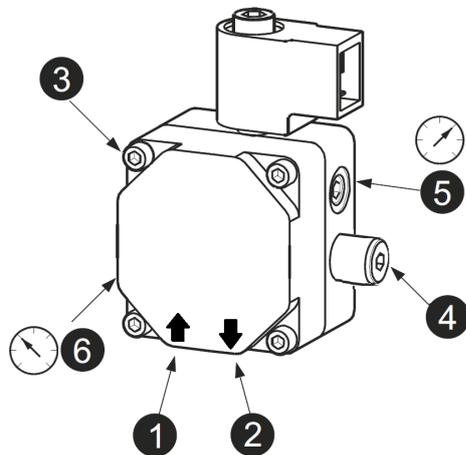


fig.29 - Pompa DANFOSS

1. Aspirazione Ø1/4"
2. Ritorno Ø1/4"
3. Mandata gasolio Ø1/8"
4. Regolazione pressione
5. Attacco manometro Ø1/8"
6. Attacco vacuometro Ø1/8"

### Regolazione testa di combustione

La regolazione della testa avviene tramite la vite 1, secondo le indicazioni segnalate dall'indice 2

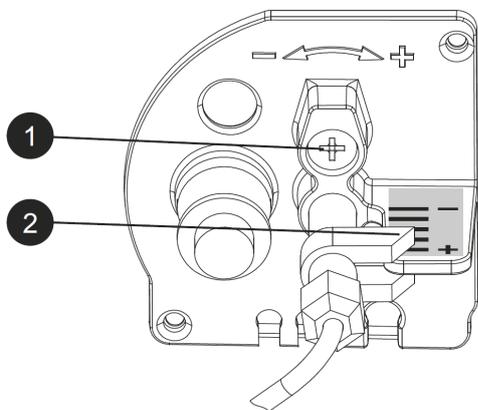


fig.30

### Regolazione serranda aria

Dopo aver allentato la vite 3, agendo sulla vite 1, si ottiene la regolazione dell'aria di combustione secondo le indicazioni dell'indice 2. A taratura effettuata bloccare la vite 3.

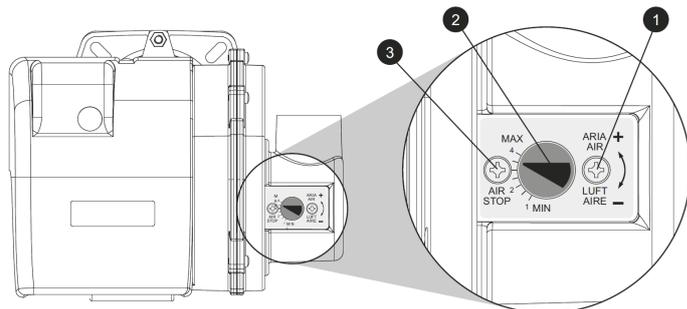


fig.31

### Posizione elettrodi - deflettore

Dopo avere montato l'ugello, verificare il corretto posizionamento di elettrodi e deflettore, secondo le quote sotto indicate. E' opportuno eseguire una verifica delle quote dopo ogni intervento sulla testa.

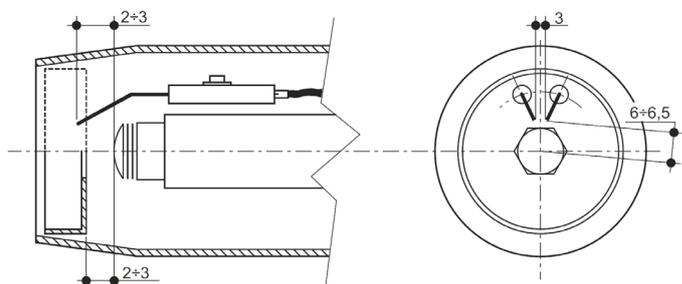


fig.32 - Posizione elettrodi - deflettore

### 4.2 Messa in servizio



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

#### Prima di accendere la caldaia

- Aprire le eventuali valvole di intercettazione tra caldaia ed impianti.
- Verificare la tenuta dell'impianto combustibile.
- Verificare la corretta precarica del vaso di espansione.
- Riempire l'impianto idraulico ed assicurare un completo sfiato dell'aria contenuta nella caldaia e nell'impianto, aprendo la valvola di sfiato aria posta nella caldaia e le eventuali valvole di sfiato sull'impianto.
- Verificare che non vi siano perdite di acqua nell'impianto, nei circuiti acqua sanitaria, nei collegamenti o in caldaia.
- Verificare l'esatto collegamento dell'impianto elettrico e la funzionalità dell'impianto di terra. Verificare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.
- Montare il manometro ed il vuotometro sulla pompa (togliere dopo la messa in funzione) del bruciatore.
- Aprire le saracinesche lungo la tubazione del gasolio.

#### Avviamento

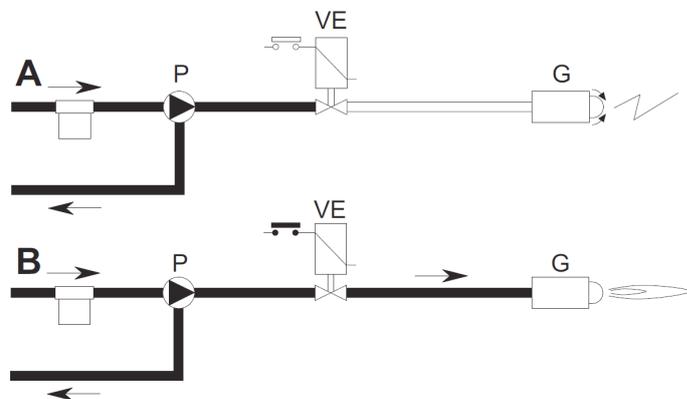


fig.33 - Avviamento

A

Alla chiusura della linea termostatica il motore del bruciatore si mette in rotazione insieme con la pompa: il gasolio aspirato viene totalmente inviato verso il ritorno.

Sono in funzione anche il ventilatore del bruciatore ed il trasformatore d'accensione per cui si effettuano le fasi di:

- preventilazione del focolare.
- prelavaggio di una parte del circuito gasolio.
- preaccensione, con scarica fra le punte degli elettrodi.

## B

Alla fine del prelavaggio l'apparecchiatura apre la valvola elettromagnetica: il gasolio giunge all'ugello, dal quale esce finemente polverizzato.

Il contatto con la scarica, presente fra le punte degli elettrodi, determina la formazione della fiamma.

Contemporaneamente inizia il tempo di sicurezza.

Ciclo dell'apparecchiatura

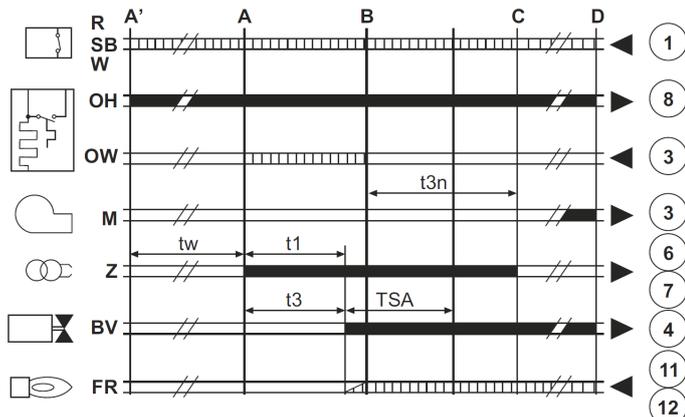


fig.34 - Ciclo dell'apparecchiatura

<b>R-SB-W</b>	Termostati/Pressostati
<b>OH</b>	Preriscaldatore di gasolio
<b>OW</b>	Contatto di consenso al funzionamento
<b>M</b>	Motore bruciatore
<b>Z</b>	Trasformatore d'accensione
<b>BV</b>	Valvola elettromagnetica
<b>FR</b>	Fotoreistenza
<b>A'</b>	Inizio avviamento con preriscaldatore
<b>A</b>	Inizio avviamento senza preriscaldatore
<b>B</b>	Presenza di fiamma
<b>C</b>	Funzionamento normale
<b>D</b>	Arresto di regolazione (TA-TC)
<b>t1</b>	Tempo di preventilazione
<b>TSA</b>	Tempo di sicurezza
<b>t3</b>	Tempo di preaccensione
<b>t3n</b>	Tempo di postaccensione
<b>tw</b>	Tempo di preriscaldamento
	Segnali di uscita dall'apparecchio
	Segnali necessari in ingresso

### Verifiche durante il funzionamento

- Accendere l'apparecchio come descritto nella sez.2.3.
- Assicurarsi della tenuta del circuito del combustibile e degli impianti acqua.
- Controllare l'efficienza del camino e condotti aria-fumi durante il funzionamento della caldaia.
- Controllare che la circolazione dell'acqua, tra caldaia ed impianti, avvenga correttamente.
- Verificare la buona accensione della caldaia, effettuando diverse prove di accensione e spegnimento, per mezzo del termostato ambiente o del comando remoto.
- Verificare che la porta bruciatore e camera fumo siano a tenuta.
- Verificare che il bruciatore funzioni correttamente.
- Effettuare una analisi della combustione (con caldaia in stabilità) e verificare che il contenuto di CO2 nei fumi sia compreso tra 11% e 12%.
- Verificare la corretta programmazione dei parametri ed eseguire le eventuali personalizzazioni richieste (curva di compensazione, potenza, temperatura, ecc.).

### 4.3 Manutenzione

#### 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 devono funzionare correttamente.
- Il circuito di evacuazione fumi deve essere in perfetta efficienza.
- Controllare che non ci siano eventuali occlusioni o ammaccature nei tubi di alimentazione e ritorno del combustibile.
- Effettuare la pulizia del filtro di linea di aspirazione del combustibile. •Rilevare il corretto consumo di combustibile
- Effettuare la pulizia della testa di combustione nella zona di uscita del combu-

stibile, sul disco di turbolenza.

- Lasciare funzionare il bruciatore a pieno regime per circa dieci minuti, quindi effettuare un'analisi della combustione verificando:
  - Le corrette tarature di tutti gli elementi indicati nel presente manuale
  - Temperature dei fumi al camino
  - Contenuto della percentuale di CO2
- 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 non usare prodotti chimici o spazzole di acciaio.
- Gli impianti combustibile 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.
- Verificare l'anodo di magnesio e sostituirlo se necessario.



L'eventuale pulizia del mantello, del cruscotto e delle parti estetiche della caldaia può essere eseguita con un panno morbido e umido eventualmente imbevuto con acqua saponata. Tutti i detersivi abrasivi e i solventi sono da evitare.

### Pulizia della caldaia

1. Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia.
2. Togliere il pannello superiore "A" ed aprire la porta bruciatore.
3. Svitare i dadi "B"
4. Rimuovere il coperchio camera fumo "E".
5. Estrarre i turbolatori "C".
6. Pulire il percorso fumi con l'ausilio dello scovolo "D" e aria compressa.
7. Rimuovere dalla camera di combustione tutti i residui.
8. Rimontare tutti i componenti in senso inverso.

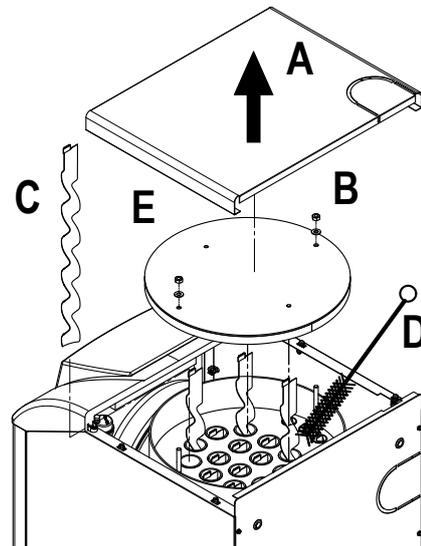


fig.35

### Accesso all'elettrodo e ugello

- Staccare i cavi elettrodi del trasformatore e rimuovere la fotoreistenza 1, il raccordo 2 che collega il tubino del gasolio alla linea 3 dell'ugello. Allentare le viti 4 ad estrarre il gruppo flangia ugello-deflettore-elettrodi.

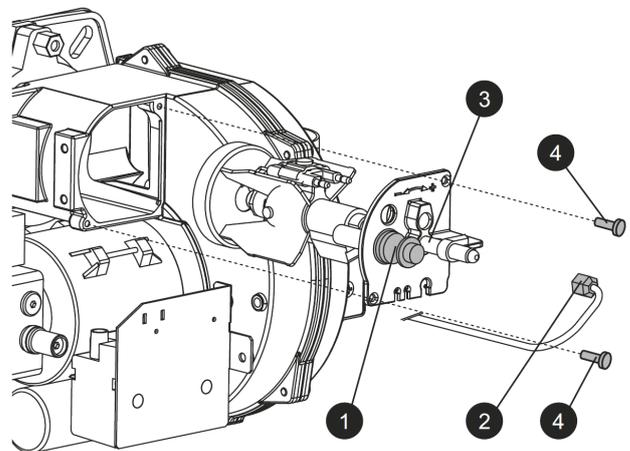


fig.36

- Svitare la vite **5** per togliere il deflettore e la vite **6** per togliere gli elettrodi. Una buona pulizia dell'ugello si ottiene smontando il filtro e pulendo i tagli ed il foro di polverizzazione con benzina risciacquandolo con gasolio. Nel rimontare il tutto si faccia attenzione al corretto posizionamento degli elettrodi-deflettore.

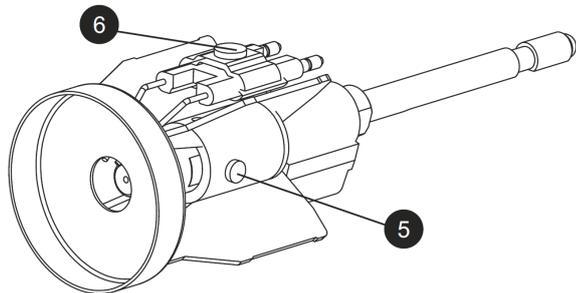


fig.37

**Vano Condensa**

Per accedere al vano condensa aprire lo sportellino inferiore (vedi fig.37).

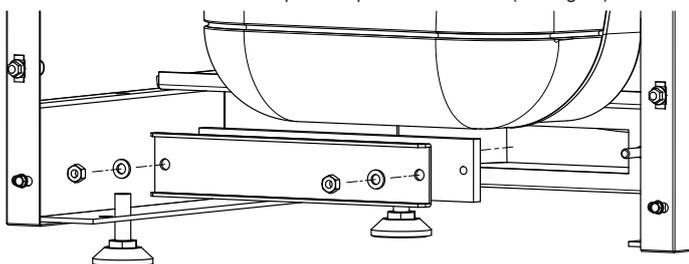


fig.38

**4.4 Risoluzione dei problemi**

**Diagnostica**

La caldaia è dotata di un avanzato sistema di autodiagnosi. Nel caso di un'anomalia alla caldaia, il display lampeggia insieme al simbolo anomalia (part. 22 - fig. 1) indicando il codice dell'anomalia.

Vi sono anomalie che causano blocchi permanenti (contraddistinte con la lettera "A"): per il ripristino del funzionamento è sufficiente premere il tasto RESET (part. 8 - fig. 1) per 1 secondo oppure attraverso il RESET del cronocomando remoto (opzionale) se in-stallato; se la caldaia non riparte è necessario risolvere l'anomalia che viene indicata nei leds di funzionamento.

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.

**Diagnosi del circolatore**

Alcune anomalie legate al circolatore vengono segnalate dal LED posto intorno al selettore di velocità (fig.38).



fig.39

**Tabella. 3 - Lista anomalie**

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione		
A01	Blocco del bruciatore	Pompa bloccata	Sostituire		
		Motore elettrico difettoso	Sostituire		
		Valvola gasolio difettosa	Sostituire		
		Manca il combustibile in cisterna, o vi è acqua sul fondo	Rifornire combustibile o aspirare l'acqua		
		Valvole alimentazione linea gasolio chiuse	Aprire		
		Filtri sporchi (linea-pompa-ugello)	Pulire		
		Pompa disinnescata	Innescare e cercare causa disinnescata		
		Elettrodi d'accensione mal regolati, o sporchi	Regolarli o pulirli		
		Ugello otturato, sporco o deformato	Sostituire		
		Regolazioni testa e serranda non adatte	Regolare		
		Elettrodi difettosi o a massa	Sostituire		
		Trasformatore d'accensione difettoso	Sostituire		
		Cavi elettrodi difettosi o a massa	Sostituire		
		Cavi elettrodi deformati da alta temperatura	Sostituire e proteggere		
		Collegamenti elettrici valvola o trasformatore errati	Controllare		
		A02	Segnale fiamma presente con bruciatore spento	Giunto motore-pompa rotto	Sostituire
Aspirazione pompa collegata al tubo di ritorno	Correggere collegamento				
Fotoresistenza difettosa	Sostituire				
Fotoresistenza sporca	Pulire foto resistenza				
Fotoresistenza in cortocircuito	Sostituire fotoresistenza				
Luce estranea investe la fotoresistenza	Eliminare fonte di luce				
A03	Intervento protezione sovra-temperatura			Sensore riscaldamento danneggiato	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
				Manca di circolazione d'acqua nell'impianto	Verificare il circolatore. (Vedi tabella 3)
				Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
A04	Anomalia parametri scheda			Errata impostazione parametro scheda	Verificare ed eventualmente modificare il parametro scheda
F07	Anomalia preriscaldatore (non chiude il contatto in 120 secondi)	Anomalia del preriscaldatore	Controllare il preriscaldatore		
		Cablaggio interrotto	Verificare il cablaggio		
A09	Anomalia parametri scheda	Errata impostazione parametro scheda	Verificare ed eventualmente modificare il parametro scheda		
F10	Anomalia sensore di mandata 1	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore		
		Cablaggio in corto circuito			
		Cablaggio interrotto			
F11	Anomalia sensore sanitario	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore		
		Cablaggio in corto circuito			
		Cablaggio interrotto			
F12	Anomalia parametri scheda	Errata impostazione parametro scheda	Verificare ed eventualmente modificare il parametro scheda		
F14	Anomalia sensore di mandata 2	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore		
		Cablaggio in corto circuito			
		Cablaggio interrotto			
F16	Anomalia parametri scheda	Errata impostazione parametro scheda	Verificare ed eventualmente modificare il parametro scheda		
F34	Tensione di alimentazione inferiore a 170V.	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico		
F35	Frequenza di rete anomala	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico		
F37	Pressione acqua impianto non corretta	Pressione troppo bassa	Caricare impianto		
		Sensore danneggiato	Verificare il sensore		
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		
F40	Pressione acqua impianto non corretta		Verificare l'impianto		
		Pressione troppo alta	Verificare la valvola di sicurezza		
			Verificare il vaso di espansione		
A41	Posizionamento sensori	Sensore mandata non inserito nel corpo caldaia	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento		
F42	Anomalia sensore riscaldamento	Sensore danneggiato	Sostituire il sensore		
F47	Anomalia sensore di pressione acqua impianto	Cablaggio interrotto	Verificare il cablaggio		

Tabella. 4 - Indicazioni LED circolatore

	<b>Spento</b> Circolatore in STAND-BY
	<b>Verde ON</b> Circolatore Funzionante
	<b>Verde Lampeggiante</b> Ciclo sfiato aria
	<b>Verde/Rosso alternato</b> Circolatore bloccato per causa esterna: - Sovratensione (>270V) - Tensione insufficiente (<160V) - Sovraccarico motore
	<b>Rosso Lampeggiante</b> Circolatore bloccato per causa interna: - Motore bloccato - Elettronica danneggiata

## 5. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

### 5.1 Dimensioni, attacchi e componenti principali

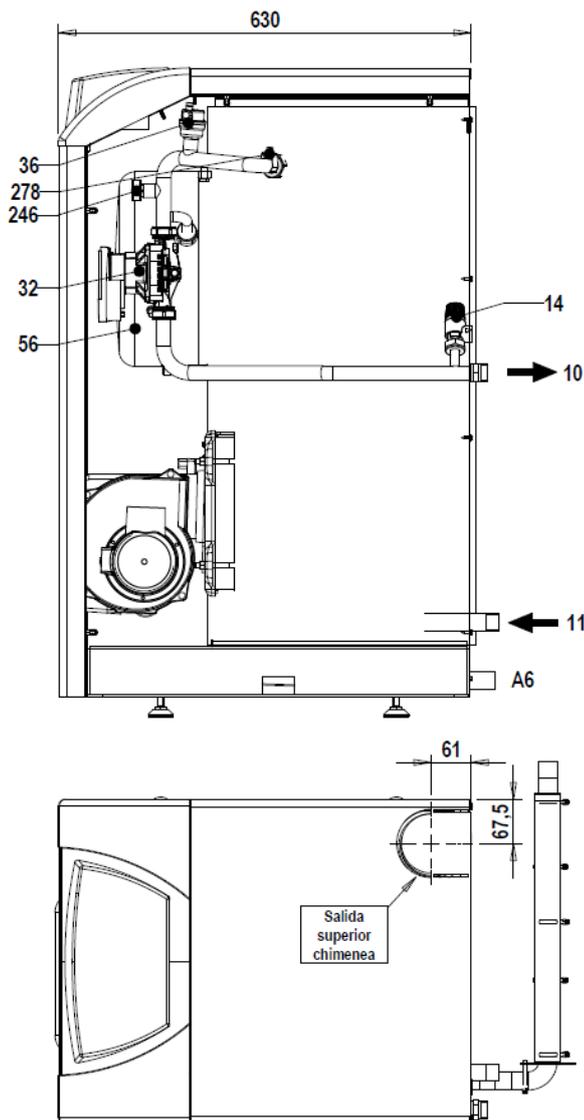


fig.40 - Vista laterale e superiore

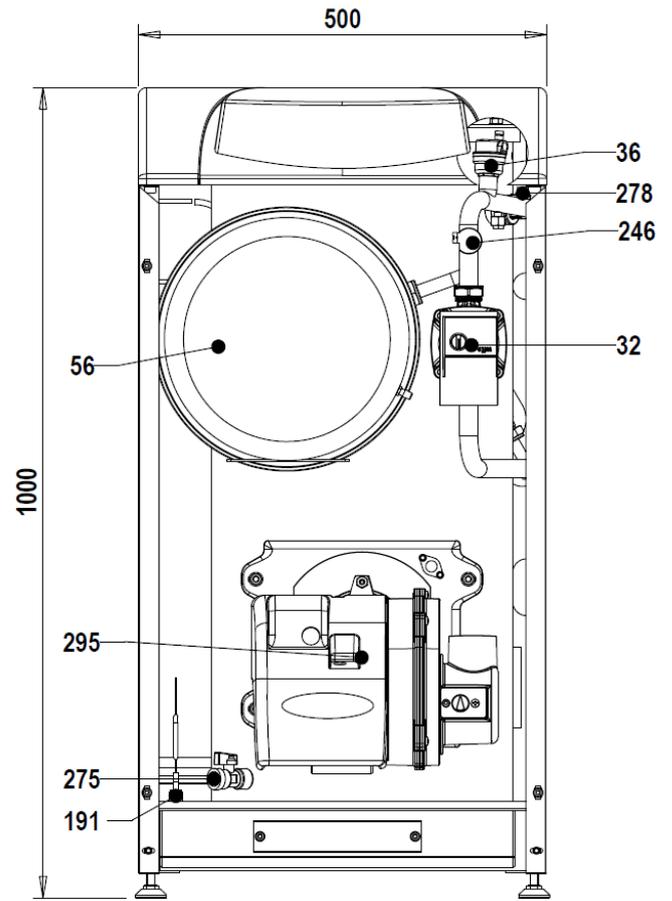


fig.41 - Vista frontale

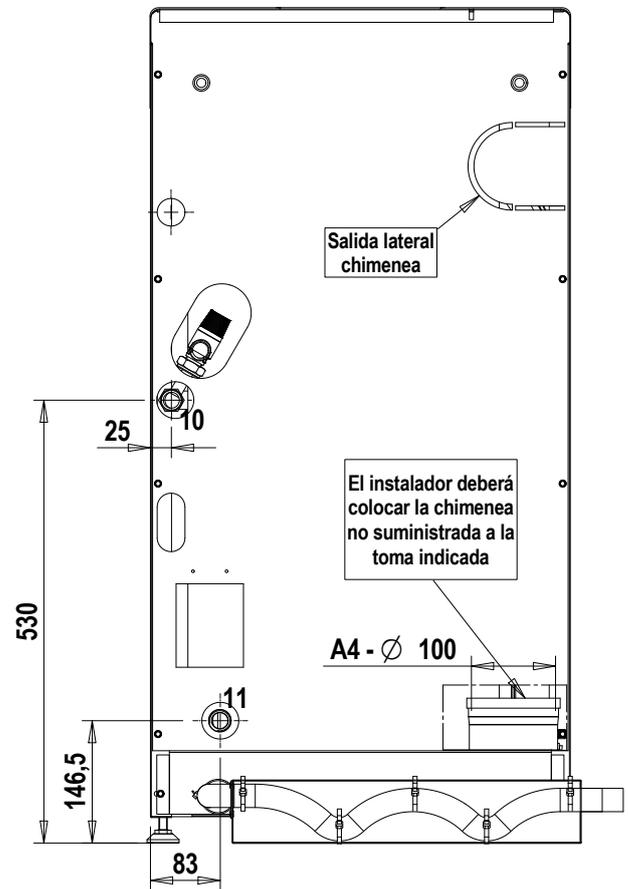


fig. 40 - Vista posteriore

5.2 Circuito idraulico

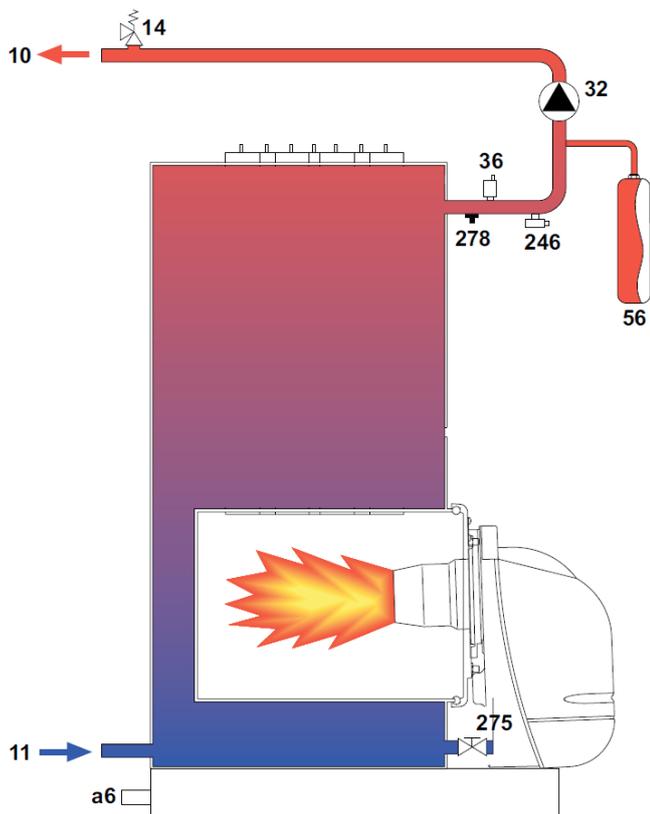


fig.42 – Circuito idraulico

Legenda figure cap.5

- A4 = Uscita fumi Ø 100
- A6 = Scarico condensato
- 10 = Mandata impianto Ø 3/4"
- 11 = Ritorno impianto Ø 3/4"
- 14 = Valvola di sicurezza Ø 1/2"
- 32 = Circolatore riscaldamento
- 36 = Sfiato aria automatico
- 56 = Vaso di espansione
- 191 = Sensore di temperatura fumi
- 246 = Trasduttore di pressione
- 275 = Rubinetto di scarico impianto di riscaldamento
- 278 = Sensore doppio (Sicurezza + riscaldamento)
- 295 = Bruciatore

5.3 Perdita di carico

Perdita di carico/Prevalenza circolatori

- Prevalenza del circolatore con impostazione a "velocità fissa".

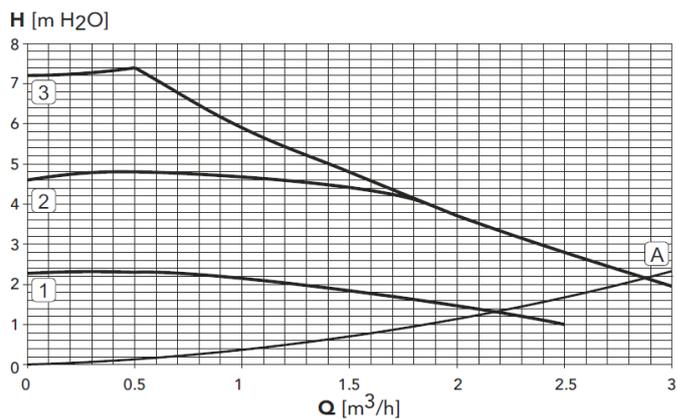
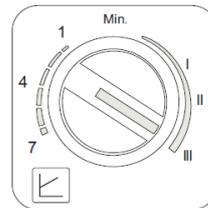


fig.43

A Perdita di carico caldaia

1 - 2 - 3 Velocità circolatore

- Prevalenza del circolatore con impostazione a "prevalenza proporzionale"

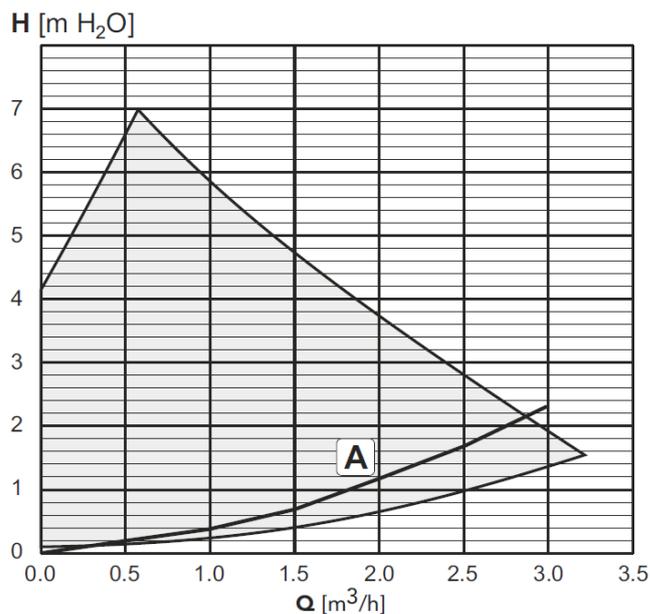
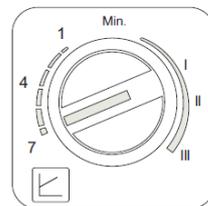


fig.44

A Perdita di carico caldaia

## 5.4 Tabella dati tecnici

Modello		SILENT D eco 30 COND UNIT	
Portata termica max	kW	29,3	(Q)
Portata termica min	kW	16,0	(Q)
Potenza termica max riscaldamento (80-60°C)	kW	28,5	(P)
Potenza termica min riscaldamento (80-60°C)	kW	15,6	(P)
Potenza termica max riscaldamento (50/30 °C)	kW	30,0	(P)
Potenza termica max riscaldamento (50/30 °C)	kW	16,6	(P)
Rendimento P <sub>máx</sub> (80/60 °C)	%	97,0	
Rendimento P <sub>mín</sub> (80/60 °C)	%	97,6	
Rendimento P <sub>máx</sub> (50/30 °C)	%	102,3	
Rendimento P <sub>mín</sub> (50/30 °C)	%	105,5	
Rendimento 30 %	%	103,7	
Classe efficienza direttiva 92/42 EEC		★ ★ ★ ★	
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	3	(PMS)
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0,8	
Temperatura max riscaldamento	°C	80	(t <sub>máx</sub> )
Contenuto acqua riscaldamento	litros	49	
Capacità vaso di espansione riscaldamento	litros	10	
Pressione precarica vaso di espansione riscaldamento	bar	1	
Grado protezione	IP	X0D	
Tensione di alimentazione	V/Hz	230/50	
Potenza elettrica assorbita	W	190	
Peso a vuoto	kg	115	
Lunghezza camera di combustione	mm	280	
Diametro camera di combustione	mm	220	
Perdita di carico lato fumi	mbar	0,35	

## Scheda prodotto ErP

### MODELLO: SILENT D eco 30 COND UNIT

<b>Marchio: FERROLI</b>			
Caldaia a condensazione: SÍ			
Caldaia a bassa temperatura (**): NO			
Caldaia di tipo B1: NO			
Apparecchio di riscaldamento misto: NO			
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: NO			
Elemento	Simbolo	Unidad	Valor
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (da <b>A++</b> a <b>G</b> )			A
Potenza termica nominale	<b>Pn</b>	<b>kW</b>	29
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	<b>ηs</b>	<b>%</b>	91
Potenza termica utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	<b>P4</b>	<b>kW</b>	28,5
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	<b>P1</b>	<b>kW</b>	6,6
Efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	<b>η4</b>	<b>%</b>	91,0
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	<b>η1</b>	<b>%</b>	97,5
Consumo ausiliario di elettricità			
A pieno carico	<b>elmax</b>	<b>kW</b>	0,188
A carico parziale	<b>elmin</b>	<b>kW</b>	0,075
In modo Standby	<b>PSB</b>	<b>kW</b>	0,003
Altri elementi			
Dispersione termica in standby	<b>Pstby</b>	<b>kW</b>	0,100
Consumo energetico del bruciatore di accensione	<b>Pign</b>	<b>kW</b>	0,000
Consumo energetico annuo	<b>QHE</b>	<b>GJ</b>	70
Livello della potenza sonora all'interno	<b>LWA</b>	<b>dB</b>	66
Emissioni di ossidi di azoto	<b>NOx</b>	<b>mg/kWh</b>	86

(\*) 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

## 5.5 Schema elettrico

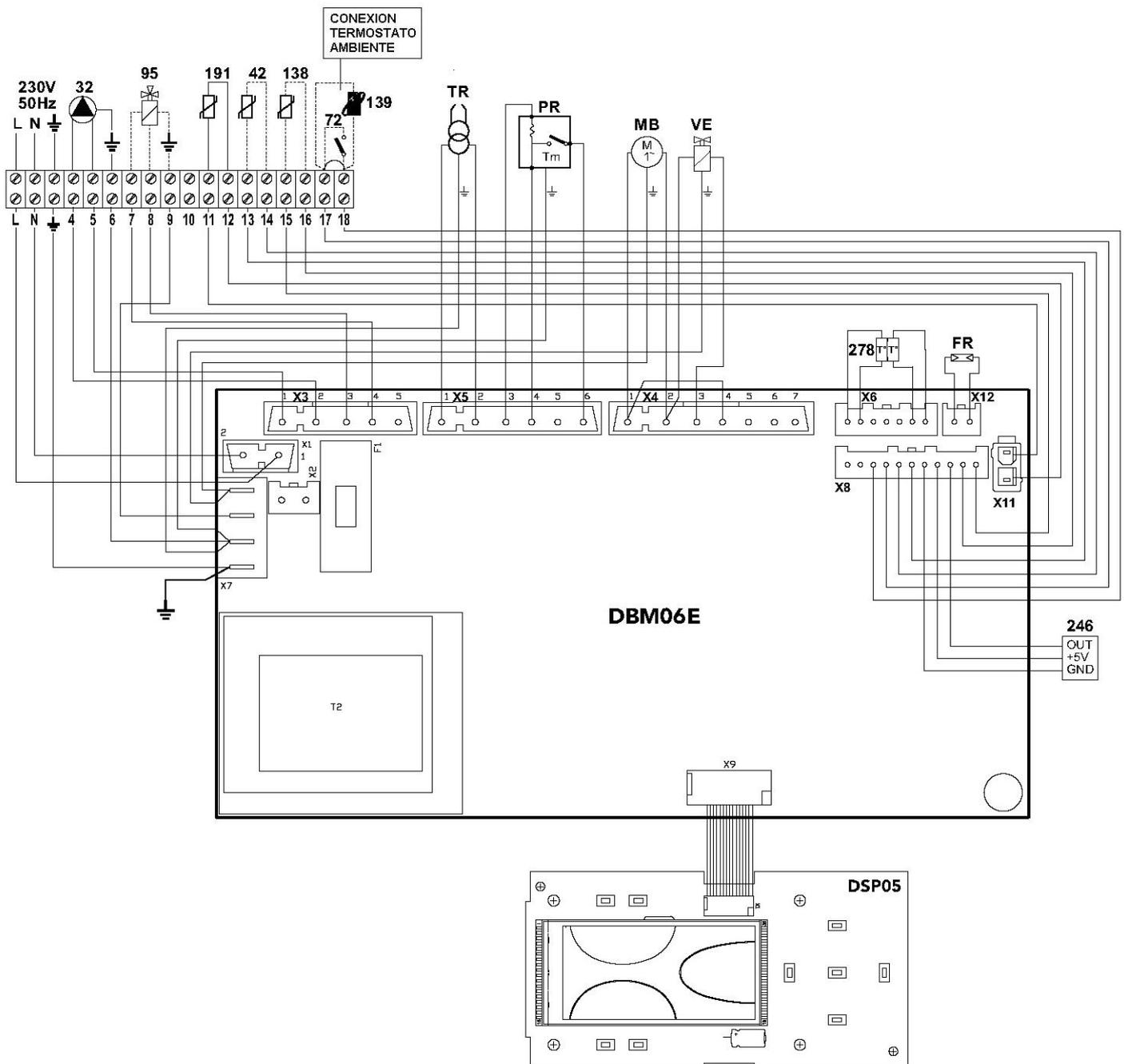


fig.45 – Schema elettrico

- 32 Circolatore riscaldamento
- 42 Sensore sanitario
- 72 Termostato ambiente (opzionale)
- 95 Valvola a 3 vie
- 138 Sonda esterna (opzionale)
- 139 Unità ambiente (opzionale)
- 191 Sensore di temperatura fumi
- 246 Trasduttore di pressione
- 278 Sensore doppio (Sicurezza + riscaldamento)

- TR Trasformatore d'accensione
- PR Preiscaldatore
- FR Fotoresistenza
- MB Motore bruciatore
- VE Valvola elettromagnetica

# Certificato di Garanzia

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

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

Ferrolì S.p.A., pur non essendo venditore finale nei confronti del consumatore, intende comunque supportare le responsabilità del venditore finale con una propria Garanzia Convenzionale, fornita tramite la propria Rete di Assistenza Tecnica Autorizzata alle condizioni riportate di seguito.

## **Oggetto della Garanzia e Durata**

L'oggetto della presente garanzia convenzionale consiste nel 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 Centro di Assistenza Autorizzato da Ferrolì S.p.A. l'intervento gratuito per la verifica iniziale del prodotto e l'attivazione, tramite registrazione, della garanzia convenzionale. Trascorsi oltre 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 Centro Assistenza di zona, autorizzato Ferrolì S.p.A. I nominativi dei Centri Assistenza Autorizzati sono reperibili:

- attraverso il sito internet dell'Azienda produttrice;
- attraverso il Numero Verde 800 59 60 40.

I Centri Assistenza e/o l'Azienda produttrice potranno richiedere di visionare il documento fiscale d'acquisto e/o il modulo/ricevuta di avvenuta attivazione della Garanzia Convenzionale timbrato e firmato da un Centro 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.

È esclusa qualsiasi responsabilità dell'Azienda produttrice per danni diretti e/o indiretti, a qualsiasi titolo dovuti.

## **La presente Garanzia Convenzionale decade nel caso di:**

- assenza del documento fiscale d'acquisto e/o del modulo/ricevuta di avvenuta attivazione 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 effettuati sul prodotto da soggetti estranei alla Rete di Assistenza Autorizzata dall'Azienda produttrice;
- impiego di parti di ricambio non originali Ferrolì S.p.A.

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 da Ferrolì S.p.A.. 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 relativo decreto nazionale di attuazione D. Lgs. 06/09/2005 n. 206. Qualsiasi controversia relativa alla presente garanzia sarà devoluta alla competenza esclusiva del Tribunale di Verona.

The logo for Ferrolì, featuring the brand name in a bold, sans-serif font with a stylized grey swoosh above the 'i'.