

EUROTERTERM
A F F I D A B I L I T A ' & D U R A T A



HERGA MD

IT - ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE



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.
- 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 una caldaia 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.

HERGA è un generatore di calore ad alto rendimento, per la produzione di acqua calda sanitaria (opzionale) e per il riscaldamento, adatto a funzionare con bruciatori soffiati a gas o gasolio. Il corpo caldaia è costituito da elementi in ghisa, assemblati con biconi e tiranti in acciaio. Il sistema di controllo è a microprocessore con interfaccia digitale con funzionalità avanzate di termoregolazione.

La caldaia è predisposta per il collegamento ad un bollitore esterno per acqua calda sanitaria (opzionale). In questo manuale tutte le funzioni relative la produzione di acqua calda sanitaria sono attive solo con bollitore sanitario opzionale collegato come indicato alla sez. 3.3

2.2 Pannello comandi

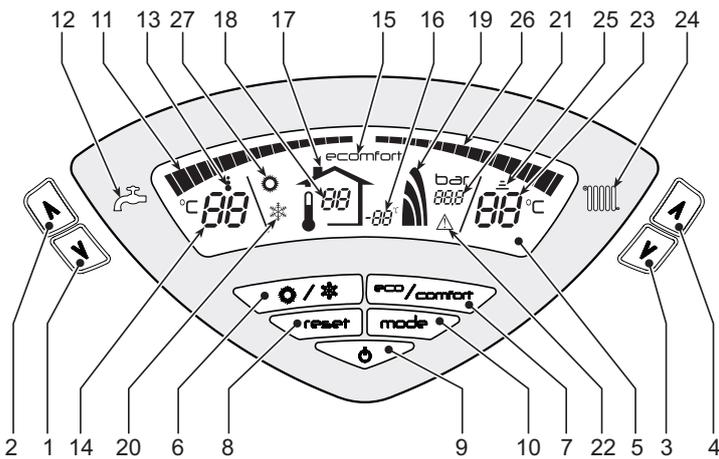


fig. 1 - Pannello di controllo

Legenda

- 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 = Comparsa collegando la Sonda esterna o il Cronocomando Remoto (opzionali)
- 18 = Temperatura ambiente (con Cronocomando Remoto opzionale)
- 19 = Indicazione bruciatore acceso e potenza attuale
- 20 = Indicazione modalità Inverno
- 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

Indicazione durante il funzionamento

Riscaldamento

La richiesta riscaldamento (generata da Termostato Ambiente o Cronocomando Remoto) è indicata dal lampeggio del simbolo **Funzionamento Riscaldamento** (part. 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.

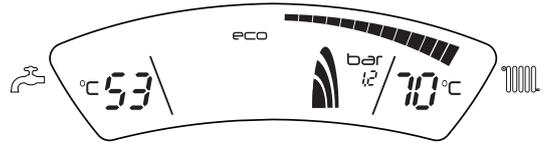


fig. 2

Sanitario (Comfort)

La richiesta sanitario (generata dal prelievo d'acqua calda sanitaria) è indicata dal lampeggio del simbolo **Funzionamento Sanitario** (part. 13 - fig. 1). Accertarsi che sia attiva la funzione Comfort (part. 15 - 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.

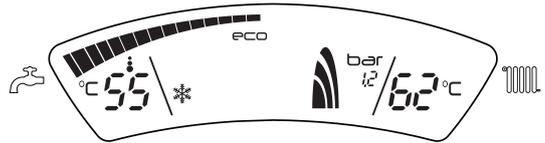


fig. 3

Esclusione bollitore (economy)

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

Quando il riscaldamento del bollitore è attivo (impostazione di default), sul display è attivo il simbolo COMFORT (part. 15 - fig. 1), mentre quando è disinserito, sul display è attivo il simbolo ECO (part. 15 - fig. 1).

Il bollitore può essere disattivato dall'utente (modalità ECO) premendo il tasto eco/comfort (part. 7 - fig. 1). Per attivare la modalità COMFORT premere nuovamente il tasto eco/comfort (part. 7 - fig. 1).

2.3 Accensione e spegnimento

Caldaia non alimentata elettricamente

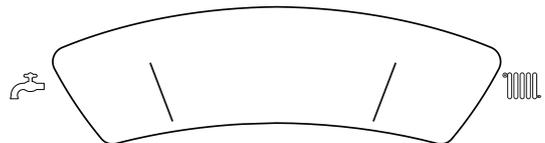


fig. 4 - Caldaia non alimentata elettricamente

! 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, oppure introdurre l'apposito antigelo nell'impianto, conforme a quanto prescritto alla sez. 3.3.

Accensione caldaia

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

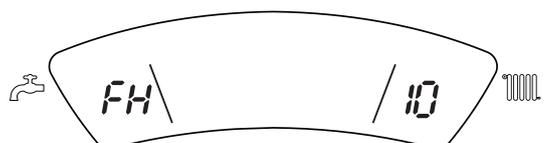


fig. 5 - Accensione caldaia

- Per i successivi 120 secondi il display visualizza FH che identifica il ciclo di sfianto aria 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.

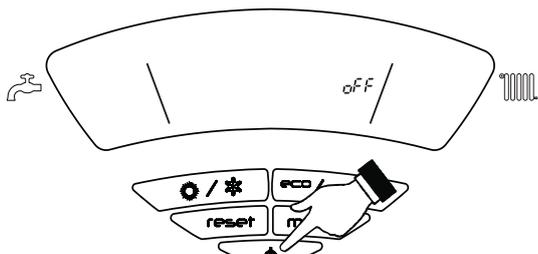


fig. 6 - Spegnimento caldaia

Quando la caldaia viene spenta, la scheda elettronica è ancora alimentata elettricamente. È disabilitato il funzionamento riscaldamento. Rimane attivo il sistema antigelo.

Per riaccendere la caldaia, premere nuovamente il tasto **on/off** (part. 9 fig. 1) per 1 secondo.

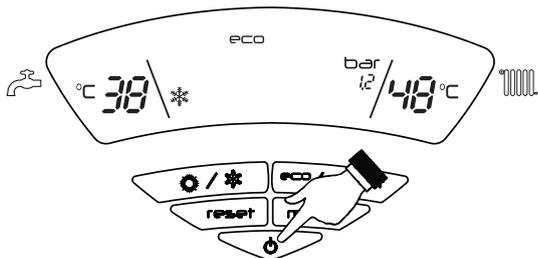


fig. 7

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

Spegnimento prolungato della caldaia

Per spegnere la caldaia, bisogna:

- Premere il tasto ON/OFF (9 - fig. 1)
- Chiudere il rubinetto del gas a monte della caldaia.
- Togliere corrente all'apparecchio.



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. In alternativa scaricare solo l'acqua sanitaria e introdurre l'apposito antigelo nell'impianto di riscaldamento conforme a quanto prescritto alla sez. 3.3.

2.4 Regolazioni

Commutazione Estate/Inverno

Premere il tasto **estate/inverno** (part. 6 - fig. 1) per 1 secondo.

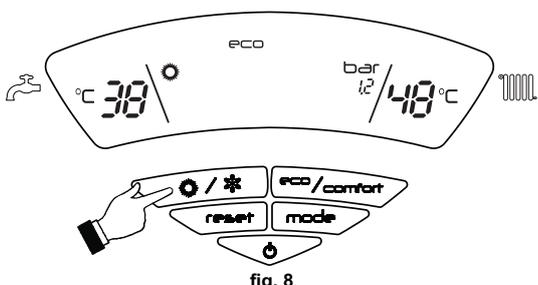


fig. 8

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.

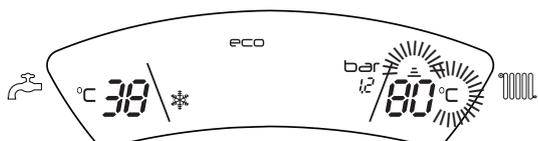


fig. 9

Regolazione temperatura sanitario

Agire sui **tasti sanitario** (part. 1 e 2 - fig. 1) per variare la temperatura da un minimo di 10°C ad un massimo di 65°C.

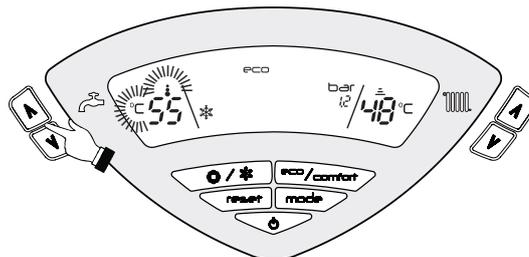


fig. 10

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. 11) 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. 13).

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

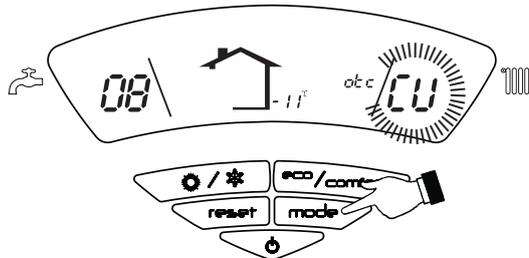


fig. 11 - Curva di compensazione

Premendo i **tasti riscaldamento** (part. 3 e 4 - fig. 1) si accede allo spostamento parallelo delle curve (fig. 14), modificabile con i **tasti sanitario** (part. 1 e 2 - fig. 1).



fig. 12 - 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 una unità e verificare il risultato in ambiente.

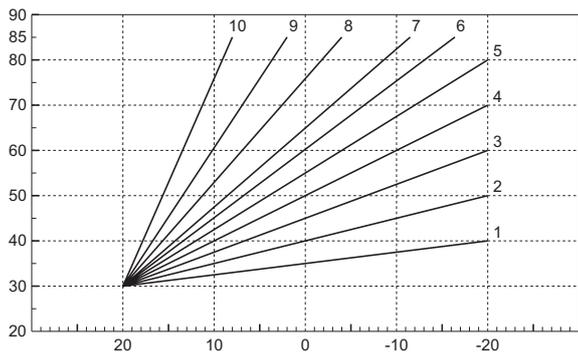


fig. 13 - Curve di compensazione

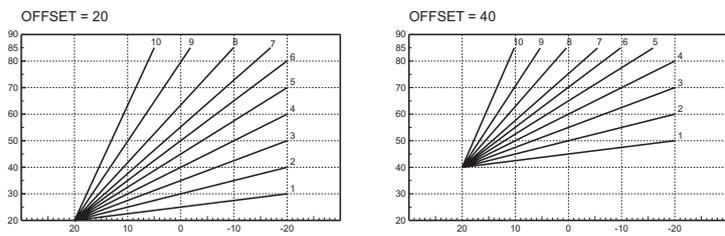


fig. 14 - Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione

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

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 7 - fig. 1 sul pannello caldaia, è disabilitato.
	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.
Temperatura Scorrevole	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. 15).

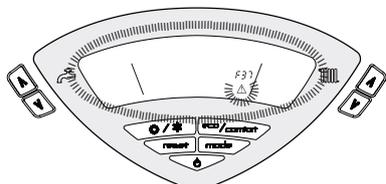


fig. 15 - Anomalia pressione impianto insufficiente

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

3. INSTALLAZIONE

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 NAZIONALI E 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 mantellatura 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. 5.1 ed ai simboli riportati sull'apparecchio.

Caratteristiche dell'acqua impianto

In presenza di acqua con durezza superiore ai 25° Fr (1°F = 10ppm CaCO₃), 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.

Nel caso in cui si installino decalcificatori in corrispondenza dell'entrata dell'acqua fredda alla caldaia, prestare particolare attenzione a non ridurre eccessivamente il grado di durezza dell'acqua in quanto potrebbe verificarsi un degrado prematuro dell'anodo di magnesio del bollitore.

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 l'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. 26 (pompe e valvole di non ritorno devono essere fornite a parte). Effettuare: collegamenti elettrici come indicato nello schema elettrico al cap. 5.4. È necessario l'utilizzo di una sonda LAMBORGHINI. Il sistema di controllo caldaia, alla successiva accensione, riconosce la presenza della sonda bollitore e si configura automaticamente, attivando display e controlli relativi la funzione sanitario.

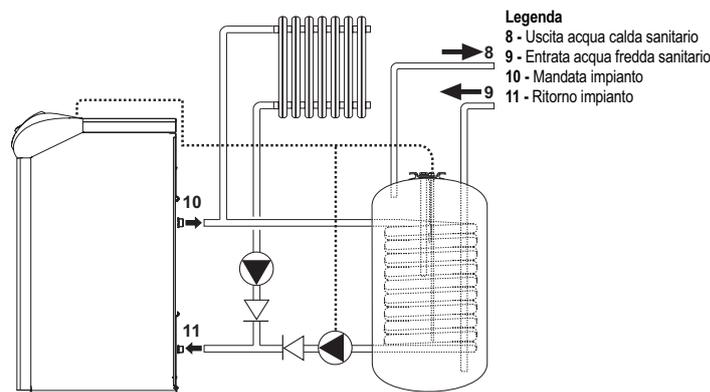


fig. 16 - Schema collegamento ad un bollitore esterno

3.4 Collegamento gas



Prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'apparecchio sia predisposto per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile ed effettuare una accurata pulizia di tutte le tubature gas dell'impianto, per rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.

L'allacciamento gas deve essere effettuato all'attacco relativo (vedi fig. 26) 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.

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



Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.

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 dell'impianto di terra, il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto. Far verificare inoltre che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targhetta dati caldaia.

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)



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 morsettiere elettrica

Dopo aver alzato il coperchio è possibile accedere alla morsettiere per i collegamenti elettrici (vedi fig. 17).

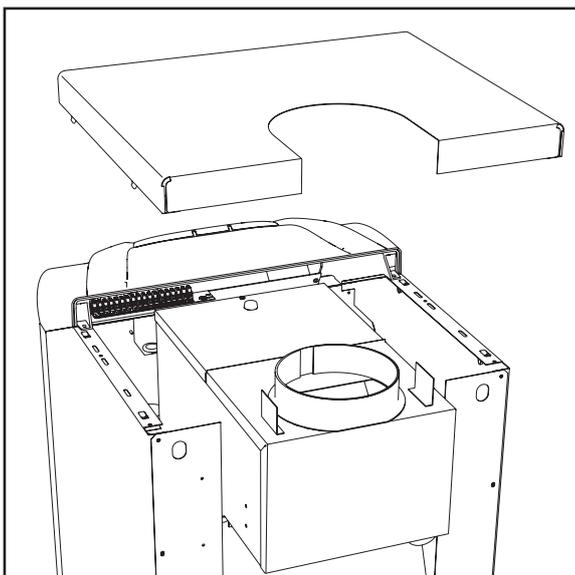


fig. 17 - Accesso alla morsettiere

3.6 Collegamento alla canna fumaria

Il tubo di raccordo alla canna fumaria deve avere un diametro non inferiore a quello di attacco sull'antirefouleur. A partire dall'antirefouleur deve avere un tratto verticale di lunghezza non inferiore a mezzo metro. Per quanto riguarda il dimensionamento e la posa in opera delle canne fumarie e del tubo di raccordo ad esse, è d'obbligo rispettare le norme vigenti.

Il diametro del collare nell'antirefouleur è riportato nella tabella 3 a pag. 9.

4. SERVIZIO E MANUTENZIONE

4.1 Regolazioni

Tutte le operazioni di regolazione e trasformazione devono essere effettuate da Personale Qualificato e di sicura qualificazione.

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

Trasformazione gas di alimentazione

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

1. Sostituire gli ugelli al bruciatore principale, inserendo gli ugelli indicati nella tabella 4 a pag. 9, a seconda del tipo di gas utilizzato
2. Modificare il parametro relativo al tipo di gas:
 - portare la caldaia in modo stand-by
 - premere il tasto **reset** (part. 8 - fig. 1) per 10 secondi: il display visualizza "TS" lampeggiante
 - premere il tasto **reset** (part. 8 - fig. 1): il display visualizza "P01".
 - Premere i **tasti sanitario** (part. 1 e 2 - fig. 1) per impostare il parametro 00 (per il funzionamento a metano) oppure 01 (per il funzionamento a GPL).
 - Premere il tasto **reset** (part. 8 - fig. 1) per 10 secondi.
 - la caldaia torna in modo stand-by
3. Regolare le pressioni minima e massima al bruciatore (rif. paragrafo relativo), impostando i valori indicati in tabella dati tecnici per il tipo di gas utilizzato
4. Applicare la targhetta adesiva contenuta nel kit di trasformazione vicino alla targhetta dei dati tecnici per comprovare l'avvenuta trasformazione.



Per passare da gas Metano a GPL è necessario **togliere** il diaframma gas (1 - fig. 18)
Per passare da gas GPL a gas Metano è necessario **inserire** il diaframma gas (1 - fig. 18 e tabella 4 a pag. 9)

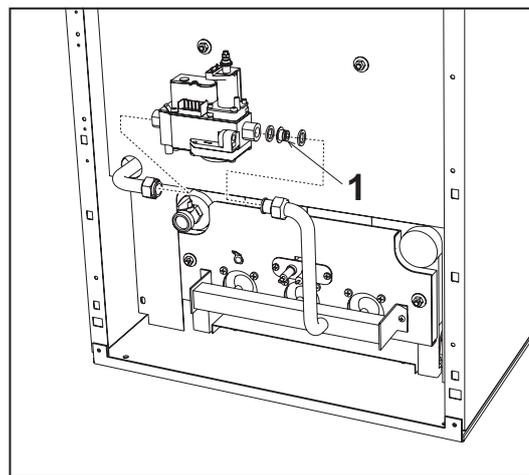


fig. 18 - Diaframma gas

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 al massimo della potenza di riscaldamento impostata come al paragrafo successivo.

Sul display, i simboli riscaldamento (part. 25 - fig. 1) e sanitario (part. 13 - fig. 1) lampeggiano.

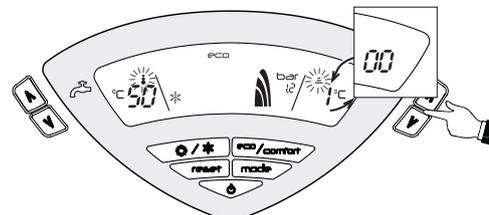


fig. 19 - Modalità TEST (potenza riscaldamento = 100%)

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

La modalità **TEST** si disabilita comunque automaticamente dopo 15 minuti.

Regolazione pressione al bruciatore

Questo apparecchio, essendo del tipo a modulazione di fiamma, ha due valori di pressione fissi: quello di minima e quello di massima, che devono essere quelli indicati in tabella dati tecnici in base al tipo di gas.

- Collegare un idoneo manometro alla presa di pressione "B" posta a valle della valvola gas.
- Togliere il cappuccio di protezione "D".
- Far funzionare la caldaia in modo TEST premendo contemporaneamente i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) per 5 secondi.
- Regolare la potenza riscaldamento a 100.
- Regolare la pressione massima attraverso la vite "G", in senso orario per aumentarla ed in senso antiorario per diminuirla.

- Scollegare uno dei due faston "C" dal modureg sulla valvola gas.
- Regolare la pressione minima attraverso la vite "E", in senso orario per diminuirla ed in senso antiorario per aumentarla.
- Ricollegare il faston staccato dal modureg sulla valvola gas.
- Verificare che la pressione massima non sia cambiata.
- Rimettere il cappuccio di protezione "D".
- Per terminare il modo TEST ripetere la sequenza d'attivazione oppure aspettare 15 minuti.

 **Una volta effettuato il controllo della pressione o la regolazione della stessa è obbligatorio sigillare con vernice o apposito sigillo la vite di regolazione.**

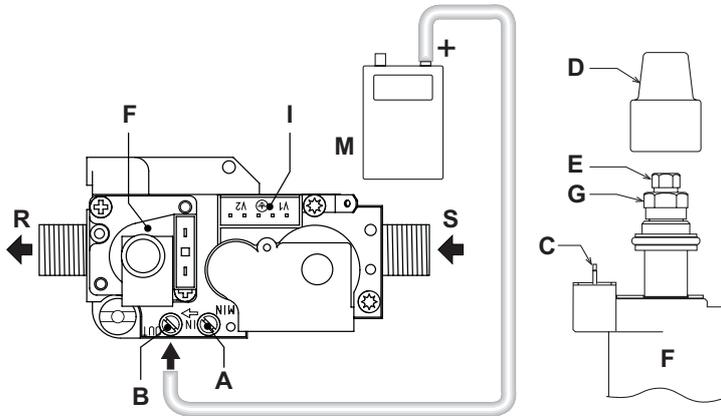


fig. 20 - Valvola gas

- A** = Presa di pressione a monte - **B** = Presa di pressione a valle
C = Connessione elettrica Modureg - **D** = Cappuccio di protezione
E = Regolazione pressione minima - **F** = Modureg
G = Regolazione pressione massima - **I** = Connessione elettrica Valvola gas
M = Manometro - **R** = Uscita gas
S = Entrata gas

Regolazione della potenza riscaldamento

Per regolare la potenza in riscaldamento posizionare la caldaia in funzionamento TEST (vedi sez. 4.1). Premere i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) per aumentare o diminuire la potenza (minima = 00 - Massima = 100). Premendo il tasto RESET entro 5 secondi, la potenza massima resterà quella appena impostata. Uscire dal funzionamento TEST (vedi sez. 4.1).

Regolazione della potenza di accensione

Per regolare la potenza di accensione posizionare la caldaia in funzionamento TEST (vedi sez. 4.1). Premere i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1) per aumentare o diminuire la potenza (minima = 00 - Massima = 60). Premendo il tasto RESET entro 5 secondi, la potenza di accensione resterà quella appena impostata. Uscire dal funzionamento TEST (vedi sez. 4.1).

Interfaccia utente

L'interfaccia utente è sviluppata sulle schede display **DSP05**, **DSP06** o **DSP08**, le quali comunicano con la scheda **INTERF_U** attraverso un cavo piatto.

In caso di sostituzione della scheda **INTERF_U**, per poter gestire la scheda display **DSP08**, è necessario cambiare un parametro.

Questo avviene premendo i tasti Riscaldamento+ ed Estate/Inverno insieme per 5 secondi.

Menù service

La scheda è dotata di due Menù: uno di configurazione e l'altro definito Service.

L'accesso al Menù di configurazione avviene premendo i tasti sanitario insieme per 10 secondi. Sono disponibili 2 parametri modificabili solo da scheda.

Comando remoto	Scheda	Descrizione Parametri Trasparenti	Range	Default
NO	P01	Selezione tipo scambiatore	0=Rame, 1=Ghisa	0=Rame
NO	P02	Temperatura attivazione Warm-up corpo caldaia (P02=1)	0-80°C	0°C
		Temperatura attivazione Warm-up corpo caldaia (P02=2)	0-80°C	0°C
		Temperatura attivazione Warm-up corpo caldaia (P02=3)	0-80°C	0°C

L'uscita dal Menù di configurazione avviene premendo i tasti sanitario insieme per 10 secondi.

L'accesso al Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi. Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scegliere "tS", "In", "Hi" oppure "rE". "tS" significa Menù Parametri Trasparenti, "In" significa Menù Informazioni, "Hi" significa Menù History, "rE" significa Reset del Menù History. Una volta selezionato il Menù, per accedervi, sarà necessaria una pressione del tasto Reset.

"tS" - Menù Parametri Trasparenti

La scheda è dotata di 24 parametri trasparenti modificabili anche da Comando Remoto (Menù Service):

Comando remoto	Scheda	Descrizione Parametri Trasparenti	Range	Default
01	P01	Selezione tipo gas	0=Metano, 1=GPL	0=Metano
02	P02	Selezione tipo caldaia	1=Solo riscaldamento 2=Accumulo con sonda 3= Accumulo con termost.	1=solo riscaldamento
03	P03	Potenza minima assoluta	0-100%	0%
04	P04	Potenza accensione	0-60%	50%
05	P05	Selezione protezione pressione impianto acqua	0=Pressostato, 1=Trasduttore di Pressione	1=Trasduttore di pressione
06	P06	Rampa riscaldamento	1-20°C/min	5°C/min
07	P07	Post circolazione pompa riscaldamento	0-20 minuti	6 minuti
08	P08	Tempo attesa riscaldamento	0-10 minuti	2 minuti
09	P09	Potenza massima riscaldamento	0-100%	100%
10	P10	funzionamento pompa	0=Post Circolazione 1=Continuo	0=Post Circolazione
11	P11	Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione (P02=1)	0-100 °C	20 °C
		Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione (P02=2)	0-100 °C	20 °C
		Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione (P02=3)	0-100 °C	20 °C
12	P12	Massimo setpoint utente riscaldamento	31-85 °C	85 °C
13	P13	Post circolazione pompa sanitario	0-255 secondi	30 secondi
14	P14	Tempo attesa sanitario	0-255 secondi	120 secondi
15	P15	Potenza massima sanitario	0-100%	100%
16	P16	Nessuna funzione (P02=1)	--	--
		Massimo setpoint utente sanitario (P02=2)	55-65 °C	65 °C
		Nessuna funzione (P02=3)	--	--
17	P17	Nessuna funzione (P02=1)	--	--
		Temperatura isteresi attivazione Bollitore (P02=2)	0-20 °C	2 °C
		Nessuna funzione (P02=3)	--	--
18	P18	Nessuna funzione (P02=1)	--	--
		Temperatura mandata preparazione bollitore (P02=2)	70-85 °C	80 °C
		Temperatura mandata preparazione bollitore (P02=3)	70-85 °C	80 °C
19	P19	Non implementato	--	--
20	P20	Valore minimo pressione impianto	0-8 bar/10	4 bar/10
21	P21	Valore nominale pressione impianto	5-20 bar/10	8 bar/10
22	P22	Nessuna funzione (P02=1)	--	--
		Protezione Legionella (P02=2)	0-7	0
		Nessuna funzione (P02=3)	--	--
23	P23	Non implementato	--	--
24	P24	Frequenza Tensione di Rete	0=50Hz, 1=60Hz	0=50Hz

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista dei parametri, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per modificare il valore di un parametro basterà premere i tasti Sanitario: la modifica verrà salvata automaticamente.

I parametri di Potenza Massima Riscaldamento e di Potenza d'Accensione possono essere modificati in Modalità Test (vedi relativo paragrafo).

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.

"In" - Menù Informazioni

La scheda è in grado di visualizzare le seguenti informazioni:

t01	Sensore NTC Riscaldamento (°C)	tra 05 e 125 °C
t02	Sensore NTC Sanitario (°C) (Solo con Parametro P02=2, caldaia ad accumulo)	tra 05 e 125 °C
t03	Sensore NTC Sicurezza (°C)	tra 05 e 125 °C
t04	Sensore NTC Esterno (°C)	tra -30 e 70 °C (Valori negativi lampeggiano)
L05	Potenza bruciatore attuale (%)	00%=Min, 100%=Max
P06	Pressione acqua impianto attuale (bar/10)	00=Con Pressostato aperto, 14=Con Pressostato chiuso, 00-99 bar/10 con Trasduttore di Pressione
F07	Corrente di ionizzazione attuale (uA)	00-99 uA (00=bruciatore spento)

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista delle informazioni. 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.

"Hi" - Menù History

Il microprocessore è in grado di memorizzare le ore totali con scheda alimentata (Ht) e le ultime 10 anomalie (con il dettaglio dell'ora in cui si sono verificate riferite al parametro Ht).

Il dato Storico H1 rappresenta l'anomalia più recente che si è verificata mentre il dato Storico H10 rappresenta l'anomalia meno recente che si è verificata. I codici delle anomalie salvate vengono visualizzati anche sul relativo menù del comando remoto Opentherm

Nota per il calcolo delle ore:

- Ogni 24 ore, viene incrementato di una unità il numero visualizzato nella porzione del display normalmente riservata alla pressione impianto.
- Ogni ora, viene incrementato di una unità il numero visualizzato nella porzione del display normalmente riservata alla temperatura ambiente.

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista delle anomalie.

Ht	Ore totali con scheda alimentata.
H1	Codice anomalia -> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H2	Codice anomalia -> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H3	Codice anomalia -> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H4	Codice anomalia -> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H5	Codice anomalia -> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H6	Codice anomalia -> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H7	Codice anomalia -> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H8	Codice anomalia -> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H9	Codice anomalia -> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)

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.

"rE" - Reset History

Premendo per 3 secondi il tasto Eco/comfort sarà possibile cancellare tutte le anomalie e le ore memorizzate nel Menù History: automaticamente la scheda uscirà dal Menù Service, in modo da confermare l'operazione.

Per tornare al Menù Service, invece, è sufficiente una pressione del tasto Reset.

4.2 Messa in servizio

La messa in servizio deve essere effettuata da Personale Qualificato e di sicura qualificazione. Verifiche da eseguire alla prima accensione, e dopo tutte le operazioni di manutenzione che abbiano comportato la disconnessione dagli impianti o un intervento su organi di sicurezza o parti della caldaia:

Prima di accendere la caldaia

- Aprire le eventuali valvole di intercettazione tra caldaia ed impianti.
- Verificare la tenuta dell'impianto gas, procedendo con cautela ed usando una soluzione di acqua saponata per la ricerca di eventuali perdite dai collegamenti.
- Riempire l'impianto idraulico ed assicurare un completo sfiato dell'aria contenuta nella caldaia e nell'impianto, aprendo la valvola di sfiato aria posta in 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 allacciamento dell'impianto elettrico.
- Verificare che l'apparecchio sia collegato ad un buon impianto di terra.
- Verificare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.
- Sfiatare l'aria presente nelle tubazioni del gas per mezzo della presa di pressione della valvola gas (rif. **A** - fig. 20).

Accensione

Aprire le valvole di intercettazione combustibile.

Fornire l'alimentazione elettrica all'apparecchio.

Per i successivi 120 secondi il display visualizza FH che identifica il ciclo di sfiato aria dall'impianto riscaldamento.

Durante i primi 5 secondi il display visualizza 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 è una richiesta al termostato ambiente.

Se dopo aver eseguito correttamente le manovre di accensione, i bruciatori non si accendono e nel display appare il messaggio A01, attendere circa 15 secondi e quindi premere il pulsante RESET. La centralina ripristinata ripeterà il ciclo di accensione. Se, anche dopo alcuni tentativi, i bruciatori non si accendessero, consultare il paragrafo "Risoluzione anomalie".

In caso venisse a mancare l'alimentazione elettrica alla caldaia, mentre quest'ultima è in funzione, i bruciatori si spegneranno e si riaccenderanno automaticamente, al ripristino della tensione di rete.

Verifiche durante il funzionamento

- Assicurarsi della tenuta del circuito del combustibile e degli impianti acqua.
- Controllare l'efficienza del camino e condotti 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.
- Assicurarsi che il consumo del combustibile indicato al contatore, corrisponda a quello indicato nella tabella dati tecnici al cap. 5.3.
- Controllare che vi sia la giusta portata d'acqua sanitaria con il Δt dichiarato in tabella dati tecnici: non fidarsi di misure effettuate con sistemi empirici. La misura va effettuata con appositi strumenti ed in un punto il più vicino possibile alla caldaia, considerando anche le dispersioni di calore delle tubazioni.

4.3 Manutenzione



Le seguenti operazioni sono strettamente riservate a Personale Qualificato e di sicura qualificazione.

Controllo stagionale della caldaia e del camino

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

- I dispositivi di comando e di sicurezza (valvola gas, termostati, ecc.) devono funzionare correttamente.
- I condotti fumi devono essere puliti e liberi da ostacoli.
- Gli impianti gas e acqua devono essere a tenuta.
- Il bruciatore e lo scambiatore devono essere puliti. Seguire le istruzioni al paragrafo successivo.
- Gli elettrodi devono essere liberi da incrostazioni e correttamente posizionati (vedi fig. 24).
- La pressione dell'acqua dell'impianto a freddo deve essere di circa 1 bar; in caso contrario riportarla a questo valore.
- Il vaso d'espansione deve essere carico.
- La portata gas e la pressione devono corrispondere a quanto indicato nelle rispettive tabelle dati tecnici.
- Le pompe di circolazione non devono essere bloccate.

Apertura del pannello anteriore

Per aprire il pannello anteriore della caldaia, vedere la sequenza indicata nella fig. 21.



Prima di effettuare qualsiasi operazione all'interno della caldaia, disinserire l'alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto gas a monte.

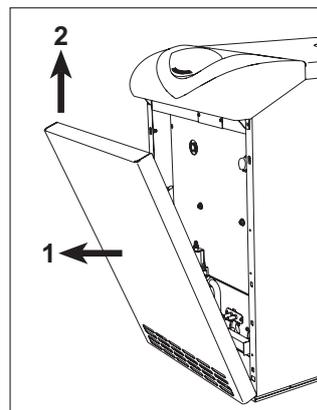


fig. 21 - Apertura pannello anteriore

Pulizia della caldaia e del camino

Per una buona pulizia della caldaia (fig. 22) bisogna:

- Chiudere il gas a monte dell'apparecchio e togliere l'alimentazione elettrica.
- Togliere il pannello anteriore della caldaia.
- Sollevare il coperchio della mantellatura con una pressione dal basso verso l'alto.
- Togliere l'isolante posto sopra all'antirefouleur.
- Togliere la piastra di chiusura della camera fumi.
- Togliere il gruppo bruciatori (vedere paragrafo successivo).
- Pulire dall'alto verso il basso, con uno scovolo.
- Pulire i condotti d'evacuazione dei prodotti della combustione tra elemento ed elemento in ghisa del corpo caldaia con un aspiratore.
- Rimontare con cura tutti i pezzi smontati precedentemente e controllare la tenuta del circuito gas e dei condotti della combustione.
- Fare attenzione durante le operazioni di pulizia a non danneggiare il bulbo del termostato fumi montato nella parte posteriore della camera fumi.

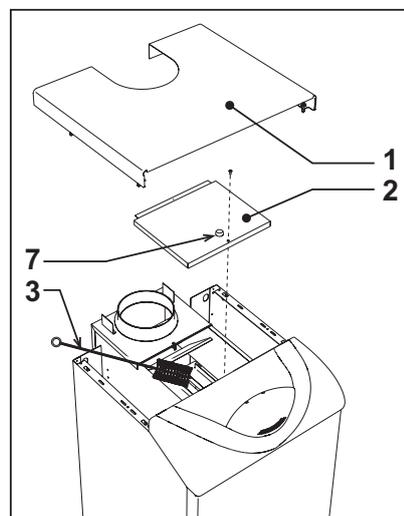


fig. 22 - Pulizia caldaia

- 1 Coperchio della mantellatura
- 2 Piastra di chiusura della camera fumi
- 3 Scovolo
- 7 Tappo per l'analisi della combustione

Analisi della combustione

All'interno della caldaia nella parte superiore dell'antirefouleur è stato inserito un punto di prelievo fumi (part. 7 - fig. 22).

Per poter effettuare il prelievo occorre:

1. Togliere il pannello superiore caldaia
2. Togliere l'isolante posto sopra l'antirefouleur;
3. Aprire il punto di prelievo fumi;
4. Introdurre la sonda;
5. Attivare la modalità TEST
6. Attendere 10-15 minuti per far giungere la caldaia in stabilità*
7. Effettuare la misura.

Analisi effettuate con caldaia non stabilizzata possono causare errori di misura.

Smontaggio e pulizia gruppo bruciatori

Per togliere il gruppo bruciatori bisogna:

- Togliere corrente e chiudere il gas a monte della caldaia;
- Svitare il dado che fissa il tubo adduzione gas a monte della valvola gas;
- Svitare i due dadi che fissano la porta della camera di combustione agli elementi in ghisa della caldaia (fig. 23)
- Estrarre l'insieme bruciatori e porta della camera di combustione.

A questo punto, si possono controllare e pulire i bruciatori principali e pilota. Si raccomanda di pulire bruciatori ed elettrodi unicamente con spazzola non metallica o con aria compressa, mai con dei prodotti chimici.

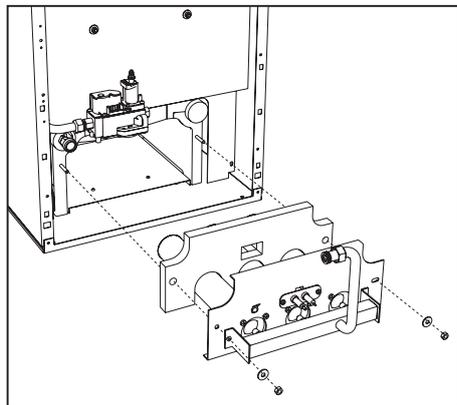


fig. 23 - Smontaggio bruciatori

Gruppo bruciatore pilota

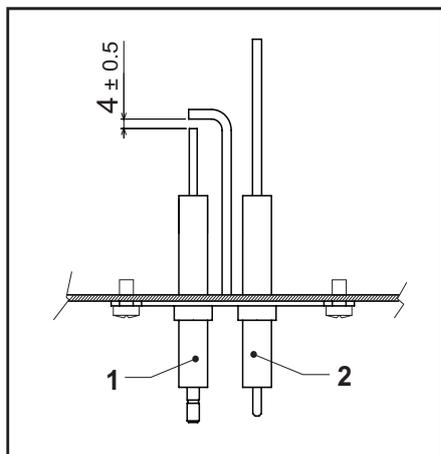
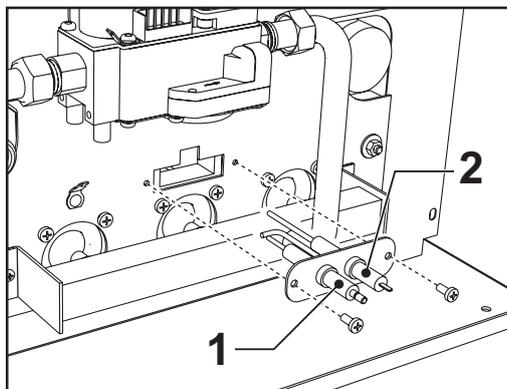


fig. 24 - Bruciatore pilota

- 1 Elettrodo di accensione
- 2 Elettrodo di rilevazione

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 installato; se la caldaia non riparte è necessario risolvere prima 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. 2 - Lista anomalia

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
		Valvola gas difettosa	Verificare e sostituire la valvola a gas
		Potenza di accensione troppo bassa	Regolare la potenza di accensione
A02	Segnale fiamma presente con bruciatore spento	Anomalia elettrodo	Verificare il cablaggio dell'elettrodo di ionizzazione
		Anomalia scheda	Verificare la scheda
A03	Intervento protezione sovra-temperatura	Sensore riscaldamento danneggiato	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
		Mancanza di circolazione d'acqua nell'impianto	Verificare il circolatore
		Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
F04	Intervento del termostato fumi (dopo l'intervento del termostato fumi, il funzionamento della caldaia viene impedito per 20 minuti)	Contatto termostato fumi aperto	Verificare il termostato
		Cablaggio interrotto	Verificare il cablaggio
		Camino non correttamente dimensionato oppure ostruito	Sostituire la canna fumaria
A06	Mancanza fiamma dopo fase di accensione	Bassa pressione nell'impianto gas	Verificare la pressione dal gas
		Taratura pressione minima bruciatore	Verificare le pressioni
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	
F14	Anomalia sensore di mandata 2	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
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	Impianto scarico	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	Pressione troppo alta	Verificare l'impianto
			Controllare la valvola di sicurezza
			Controllare il vaso di espansione
A41	Posizionamento sensori	Sensore mandata staccato dal tubo	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
F42	Anomalia sensore riscaldamento	Sensore danneggiato	Sostituire il sensore
F43	Intervento protezione scambiatore.	Mancanza di circolazione H ₂ O impianto	Verificare il circolatore
		Aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
F47	Anomalia sensore di pressione acqua impianto	Cablaggio interrotto	Verificare il cablaggio
F50	Anomalia modureg	Cablaggio interrotto	Verificare il cablaggio

5. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

5.1 Dimensioni, attacchi e componenti principali

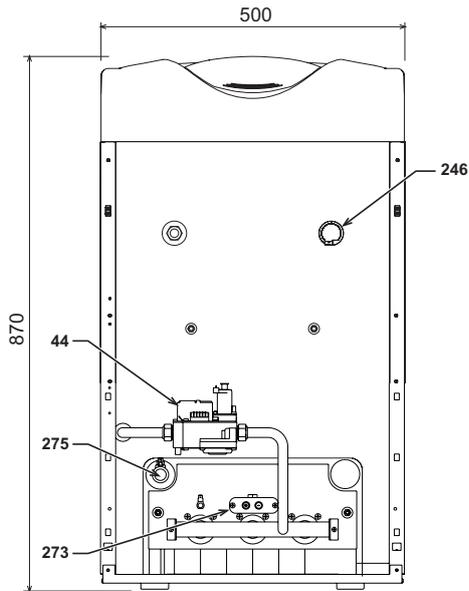


fig. 25 - Vista anteriore

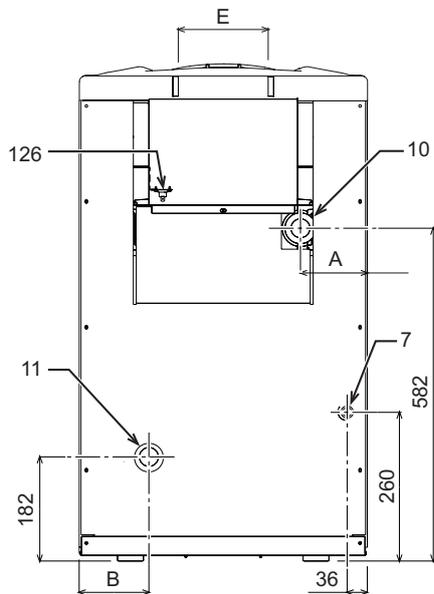


fig. 26 - Vista posteriore

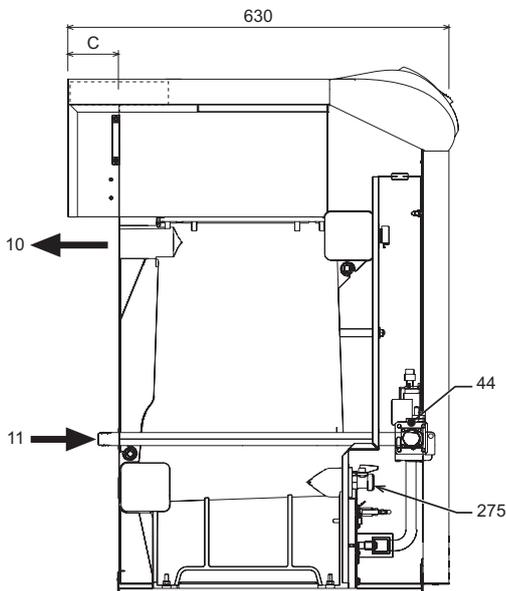


fig. 27 - Vista laterale

Tabella. 3

	A mm	B mm	C mm	E Ø mm
20	159	162	70	111
30	116	119	80	151
40	73	76	80	151

- 7 Entrata gas
- 10 Mandata impianto
- 11 Ritorno impianto
- 44 Valvola gas
- 126 Termostato fumi
- 246 Trasduttore di pressione
- 273 Gruppo bruciatore pilota
- 275 Rubinetto di scarico impianto di riscaldamento

5.2 Perdita di carico

Perdita di carico lato acqua

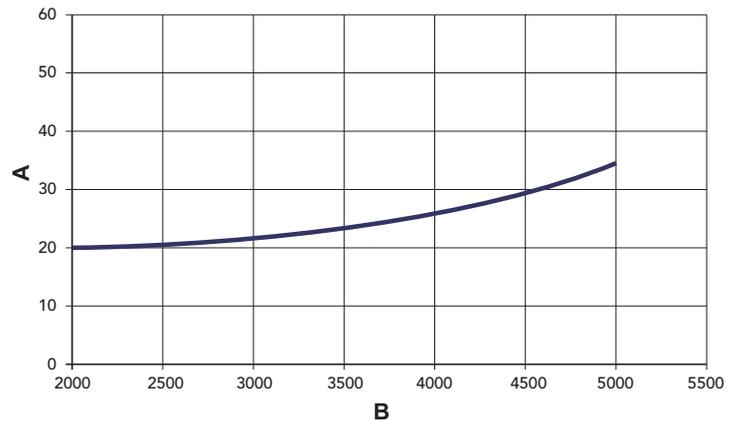


fig. 28 - Perdite di carico

- A mbar
- B Portata l/h

5.3 Tabella dati tecnici

Tabella. 4

Modelli		20	30	40	
Numero elementi	kW	3	4	5	
Portata termica max.	kW	21.5	32.2	42.9	(Q)
Portata termica min.	kW	10.1	14.9	19.7	(Q)
Potenza termica max riscaldamento	kW	20.0	30.2	40.1	(P)
Potenza termica min riscaldamento	kW	9.1	13.5	17.7	(P)
Rendimento Pmax (80-60°C)	%	93.1	93.7	93.5	
Rendimento 30%	%	92.7	91.8	92.5	
Classe efficienza Direttiva 92/42 CE		★★★			
Classe di emissione NOx		2	2	2	
Ugelli bruciatore G20	n°x Ø	2x2.60	3x2.60	4x2.60	
Pressione gas alimentazione G20	mbar	20	20	20	
Diaframma gas G20	Ø mm	5.60	6.60	7.60	
Pressione max valle valvola gas G20	mbar	16	16	16	
Pressione min valle valvola gas G20	mbar	4	4	4	
Portata gas max G20	m³/h	2.28	3.41	4.54	
Portata gas min G20	m³/h	1.07	1.58	2.08	
Ugelli bruciatore G25	n°x Ø	2x2.60	3x2.60	4x2.60	
Pressione gas alimentazione G25	mbar	25	25	25	
Diaframma gas G25	Ø mm	5.60	6.60	7.60	
Pressione max valle valvola gas G25	mbar	20	20	20	
Pressione min valle valvola gas G25	mbar	5	5	5	
Portata gas max G25	m³/h	2.65	3.96	5.28	
Portata gas min G25	m³/h	1.24	1.83	2.42	
Ugelli bruciatore G31	n°x Ø	2x1.65	3x1.65	4x1.65	
Pressione gas alimentazione G31	mbar	37	37	37	
Diaframma gas G31	Ø mm	Nessun diaframma			
Pressione gas max al bruciatore G31	mbar	35	35	35	
Pressione gas min al bruciatore G31	mbar	7.7	7.7	7.7	
Portata gas max G31	kg/h	1.68	2.52	3.36	
Portata gas min G31	kg/h	0.79	1.17	1.54	
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	6	6	6	(PMS)
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0.8	0.8	0.8	
Temperatura max di riscaldamento	°C	95	95	95	(tmax)
Contenuto acqua riscaldamento	l	9.1	11.6	14.1	
Grado protezione	IP	X0D	X0D	X0D	
Tensione di alimentazione	V/Hz	230/50	230/50	230/50	
Potenza elettrica assorbita	W	15	15	15	
Peso a vuoto	kg	106	136	164	

5.4 Schema elettrico

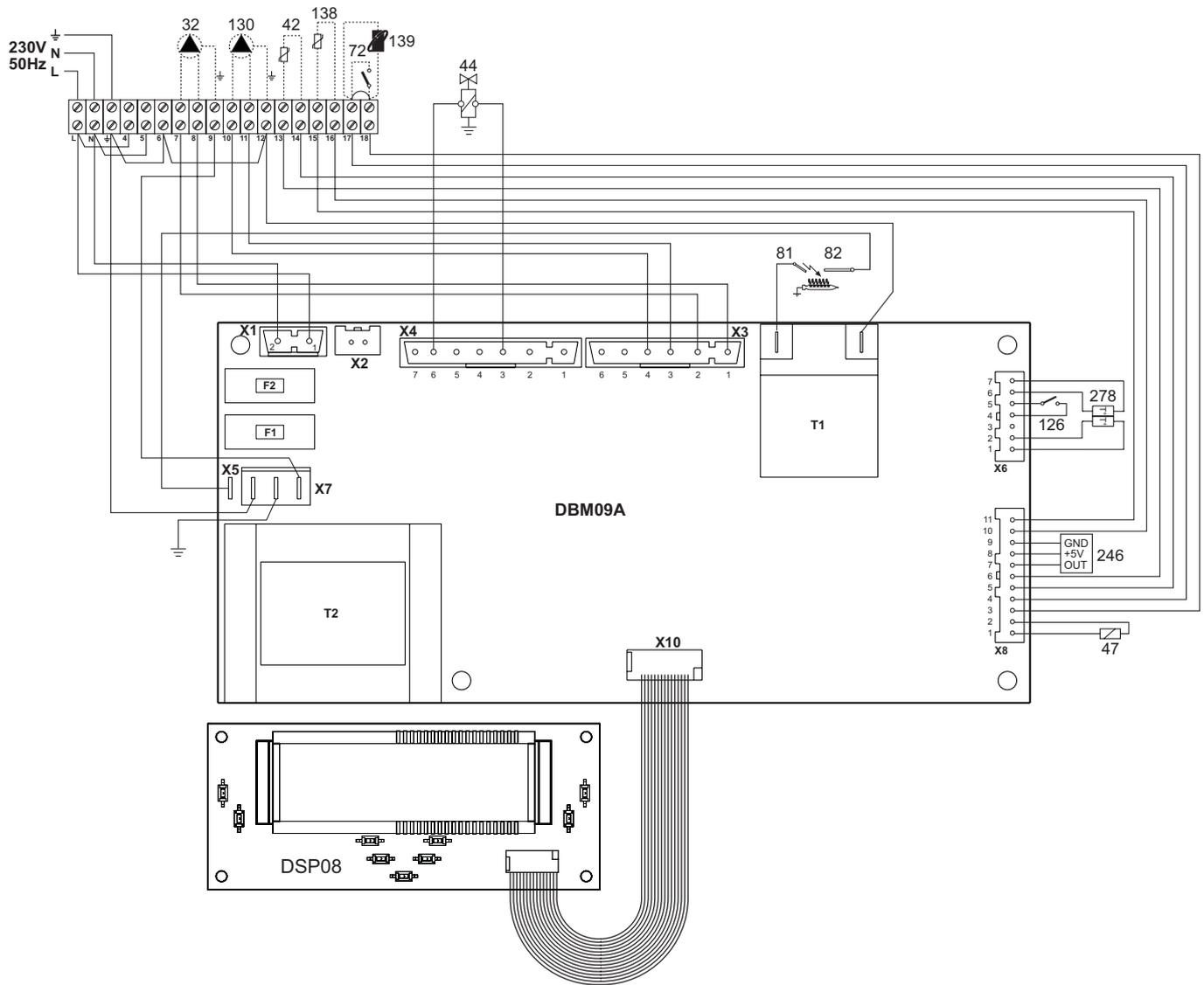


fig. 29 - Schema elettrico

- 32 Circolatore riscaldamento (opzionale)
- 42 Sonda temperatura acqua sanitaria (opzionale)
- 44 Valvola gas
- 47 Modureg
- 72 Termostato ambiente (non fornito)
- 81 Elettrodo d'accensione
- 82 Elettrodo rilevazione
- 126 Termostato fumi
- 130 Circolatore sanitario (opzionale)
- 138 Sonda esterna (non fornito)
- 139 Comando Remoto - Opentherm (non fornito)
- 246 Trasduttore di pressione
- 278 Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento)

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. EUROTERM si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportuno per l'evoluzione del prodotto.

EUROTERM è un marchio di
LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
VIA STATALE, 342
44047 DOSSO (FERRARA)
ITALIA

TEL. ITALIA 0532/359811 - EXPORT 0532/359913
FAX ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947