



*Lamborghini*  
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001



3540000013 - Rev 00 - 09/2025



## Alhena Tech B 34 K 50

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

**EN** USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS



- Leggere attentamente le avvertenze contenute in questo libretto di istruzioni in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, l'uso e la manutenzione.
- Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e deve essere conservato dall'utilizzatore con cura per ogni ulteriore consultazione.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare, assicurarsi sempre che il libretto accompagni la caldaia in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato.
- Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose. È esclusa qualsiasi responsabilità del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato. L'eventuale riparazione-sostituzione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.



- Per garantire il buon funzionamento dell'apparecchio è indispensabile effettuare, da personale qualificato, una manutenzione periodica.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- Dopo aver rimosso l'imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. Gli elementi dell'imballaggio non devono essere lasciati alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio o alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore può essere effettuata da bambini con almeno 8 anni solo se sottoposti a sorveglianza.
- In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore.
- Lo smaltimento dell'apparecchio e dei suoi accessori deve essere effettuato in modo adeguato, in conformità alle norme vigenti.
- Le immagini riportate nel presente manuale sono una rappresentazione semplificata del prodotto. In questa rappresentazione possono esserci lievi e non significative differenze con il prodotto fornito.



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



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



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

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

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

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



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

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

**PAESI DI DESTINAZIONE: IT**

<b>1. Istruzioni d'uso</b> .....	<b>6</b>
1.1 Presentazione .....	6
1.2 Pannello comandi .....	6
1.3 Collegamento alla rete elettrica, accensione e spegnimento .....	9
1.4 Regolazioni .....	11
<b>2. Installazione</b> .....	<b>19</b>
2.1 Disposizioni generali .....	19
2.2 Luogo d'installazione .....	19
2.3 Collegamenti idraulici .....	20
2.4 Collegamento gas .....	22
2.5 Collegamenti elettrici .....	23
2.6 Condotto fumi .....	26
2.7 Collegamento scarico condensa .....	32
<b>3. Servizio e manutenzione</b> .....	<b>33</b>
3.1 Regolazioni .....	33
3.2 Messa in servizio .....	41
3.3 Manutenzione .....	42
3.4 Risoluzione dei problemi .....	44
<b>4. Caratteristiche e dati tecnici</b> .....	<b>49</b>
4.1 Vista generale, dimensioni e dati tecnici .....	49
4.2 Circuito idraulico .....	51
4.3 Dati tecnici .....	52
4.4 Scheda prodotto ErP .....	53
4.5 Diagrammi .....	54
4.6 Schema elettrico .....	55
4.7 Etichettatura ambientale imballaggi Italia .....	56

## 1. Istruzioni d'uso

### 1.1 Presentazione

Gentile cliente,

Alhena Tech B 34 K 50 è un generatore termico con **scambiatore in acciaio inossidabile** con produzione sanitaria integrata, **premiscelato a condensazione** ad alto rendimento e basse emissioni, dotato di sistema di controllo a microprocessore.

La produzione sanitaria è assicurata attraverso un bollitore da 50 litri integrato nell'apparecchio.

Può funzionare a **Gas Naturale** (G20), **Gas Liquido** (G30-G31), **Aria Propanata** (G230) e grazie al sistema "Hydrogen plug-in" è in grado di autoregolarsi per funzionare anche con miscele di **gas naturale e idrogeno** (miscele di Gas Naturale/Idrogeno 80%/20%), che presto arriveranno in Europa per combattere il riscaldamento globale.

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

### 1.2 Pannello comandi

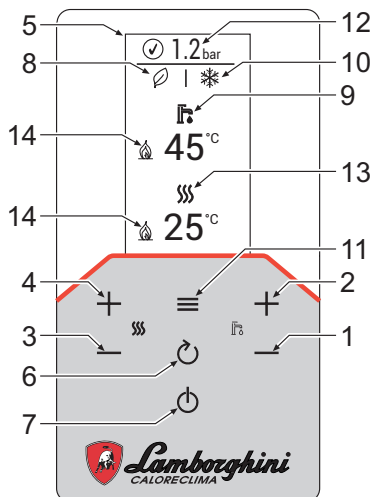


fig. 1 - Pannello di controllo

#### Legenda pannello comandi

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Tasto decremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria                   | 8  | Indicazione modalità Eco ( $\emptyset$ ) |
| 2 | Tasto incremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria                   | 9  | Indicazione modalità sanitario           |
| 3 | Tasto decremento impostazione temperatura impianto riscaldamento                  | 10 | Indicazione modalità Estate/Inverno      |
| 4 | Tasto incremento impostazione temperatura impianto riscaldamento                  | 11 | Tasto menu / conferma                    |
| 5 | Display   | 12 | Indicazione pressione impianto           |
| 6 | Tasto di ritorno  | 13 | Indicazione modalità riscaldamento       |
| 7 | Tasto selezione modalità "Inverno", "Estate", "OFF apparecchio", "ECO", "COMFORT" | 14 | Indicazione bruciatore acceso            |
|   |   | 15 | Indicazione "Blocco tasti" attivo        |

## 1.2.1 Indicazione durante il funzionamento

### Riscaldamento

La richiesta riscaldamento (generata da Termostato Ambiente o Cronocomando Remoto) è indicata dal simbolo del radiatore che lampeggia.

Quando il bruciatore è acceso appare il simbolo della fiamma e i 3 livelli ne indicano l'attuale intensità.

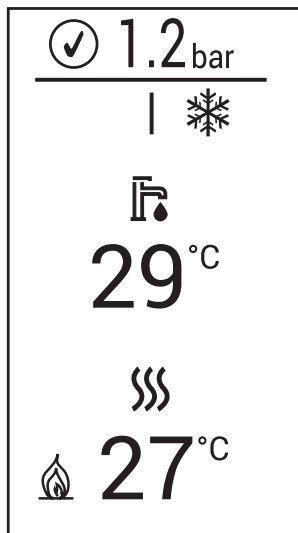


fig. 2

### Sanitario

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

Quando il bruciatore è acceso appare il simbolo della fiamma e i 3 livelli ne indicano l'attuale intensità.

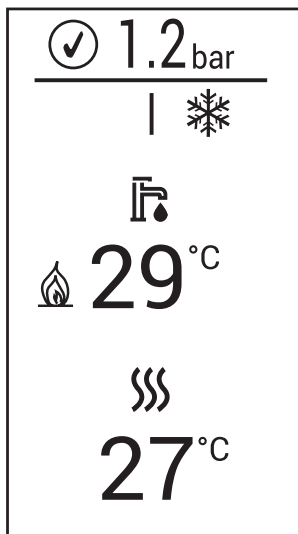


fig. 3

**Antigelo**

Durate il funzionamento in Antigelo (temperatura di mandata sotto i 5°C) compare il simbolo della fiamma.

**Antilegionella**

La funzione antilegionella è disattivata di default (**P42** impostato a "0").

Attraverso il parametro **P42** è possibile attivare questa funzione.

I valori da 1 a 7 impostano ogni quanti giorni viene eseguita la funzione.

Ad esempio, se viene impostato il **valore 4**, la funzione verrà eseguita ogni **4 giorni**.

Quando la funzione si attiva, il simbolo rubinetto lampeggia e il set point del bollitore viene impostato temporaneamente alla temperatura di 65 °C.

La funzione termina quando il bollitore arriva alla temperatura impostata e vi rimane per almeno 10 minuti, oppure dopo un tempo massimo di un'ora.

Al termine, il set point ritorna al valore impostato dall'utente.

La funzione verrà eseguita nuovamente dopo il numero dei giorni impostato nel parametro P42.



**NOTE**

- L'antilegionella viene eseguita anche se la funzione bollitore è disabilitata (modalità ECO).
- Con caldaia non alimentate elettricamente, il conteggio dei giorni si ferma per poi riprendere dopo il ripristino dell'alimentazione.
- Per ragioni conservative, se P42 = 1, la funzione potrebbe attivarsi qualche ora prima dello scadere delle 24hr; analogamente in proporzione anche per gli altri valori di P42.
- Dopo aver modificato P42, la funzione si attiverà entro il numero di giorni impostato

**Anomalia**

In caso di anomalia il display visualizza il codice di guasto con grafica diversa a seconda della tipologia.

**Anomalia tipo A (fig. 5)**

Per sbloccare la caldaia in presenza di questo tipo di anomalia è necessario premere il tasto  fino alla comparsa della scritta "Confirm?". Successivamente confermare con il tasto .

**Anomalia tipo F (fig. 4)**

Anomalia il cui ripristino sarà automatico dopo la risoluzione del problema.

**Anomalia tipo messaggio (fig. 6)**

L'anomalia è tale da non compromettere il funzionamento della caldaia. Il messaggio scompare alla risoluzione del problema.

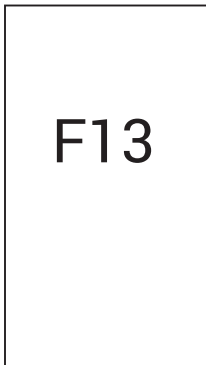


fig. 4

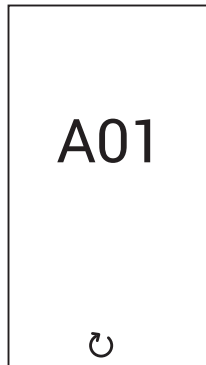


fig. 5

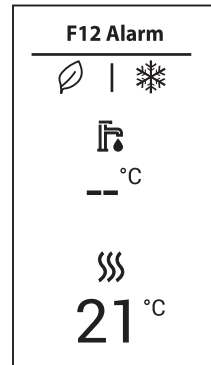


fig. 6

## 1.3 Collegamento alla rete elettrica, accensione e spegnimento

### 1.3.1 Caldaia non alimentata elettricamente



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

### 1.3.2 Caldaia alimentata elettricamente

Fornire alimentazione elettrica alla caldaia.

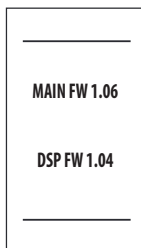


fig. 7 - Accensione / Versione software

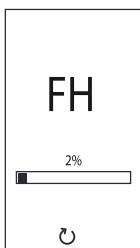


fig. 8 - Sfiato con ventilatore attivo

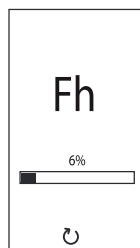




fig. 9 - Sfiato con ventilatore spento

- Durante i primi 5 secondi il display visualizza la versione software della scheda e del display (fig. 7 - *Accensione / Versione software*).
- Per i successivi 20 secondi il display visualizza FH che identifica il ciclo di sfiato aria dall'impianto riscaldamento con il ventilatore in funzione (fig. 8 - *Sfiato con ventilatore attivo*).
- Nei successivi 280 secondi, prosegue il ciclo di sfiato con il ventilatore spento (fig. 9 - *Sfiato con ventilatore spento*).
- Aprire il rubinetto del gas a monte della caldaia.
- 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.

Nel caso si volesse interrompere la fase di sfiato (FH oppure Fh), tenere premuto il tasto  fino alla comparsa della scritta **"Stop?"**. Successivamente confermare con il tasto .

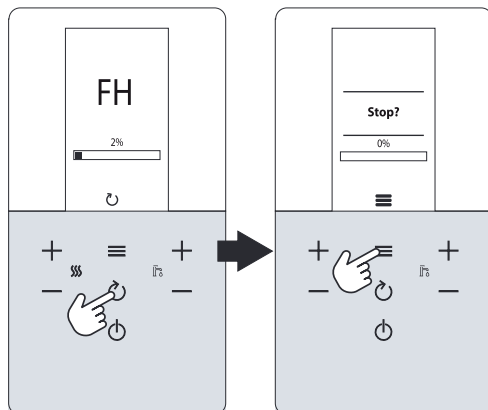



fig. 10


### 1.3.3 Spegnimento e accensione caldaia

È possibile passare da una modalità all'altra premendo ripetutamente il tasto , seguendo la successione riportata in fig. 11 - Spegnimento caldaia.

**A** = Modalità "Estate"

**B** = Modalità "Inverno"

**C** = Modalità "Off"

Per spegnere la caldaia, premere ripetutamente il tasto , fino a visualizzare il particolare **C** della fig. 11 - Spegnimento caldaia.

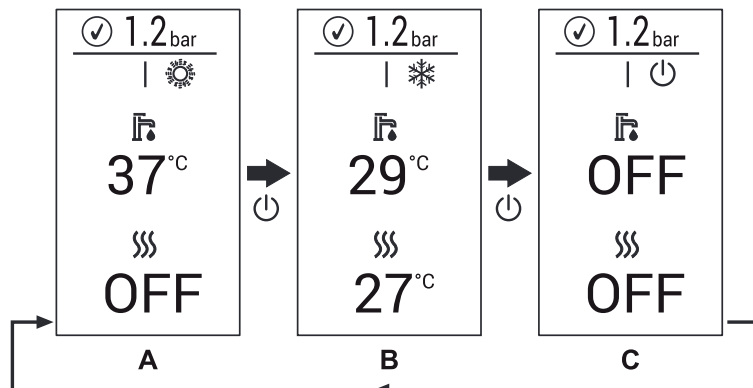



fig. 11 - Spegnimento caldaia

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 .

La caldaia sarà immediatamente pronta in modalità Inverno e sanitario.



**Togliendo alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio il sistema antigelo non funziona. Per lunghe soste durante il periodo invernale, al fine di evitare danni dovuti al gelo, è consigliabile scaricare tutta l'acqua della caldaia, quella sanitaria e quella dell'impianto; oppure scaricare solo l'acqua sanitaria e introdurre l'apposito antigelo nell'impianto di riscaldamento, conforme a quanto prescritto al paragrafo "Collegamenti idraulici".**

## 1.4 Regolazioni

### 1.4.1 Commutazione inverno/estate

Premere ripetutamente il tasto (☺) fino alla comparsa del simbolo estate (☀), e la scritta "OFF" sul riscaldamento (☀): la caldaia erogherà solo acqua sanitaria. Rimane attivo il sistema antigelo.

Per riattivare la modalità Inverno, premere ripetutamente il tasto (☺) fino alla comparsa del fiocco di neve.

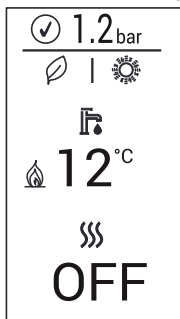


fig. 12 - Estate

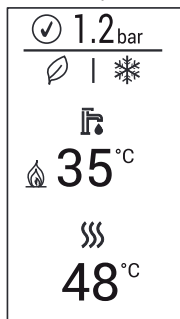


fig. 13 - Inverno

### Regolazione temperatura riscaldamento

Agire sui tasti "+" e "-" lato riscaldamento (☺) per variare la temperatura da un minimo di 20°C ad un massimo di 80°C. Il valore massimo può essere modificato all'interno del **menù parametri** [TSP] agendo sul parametro P40.

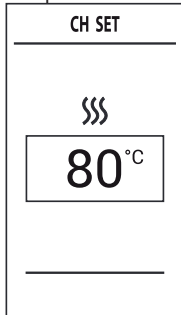


fig. 14

### Regolazione temperatura sanitario

Agire sui tasti "+" e "-" lato sanitario (☺) per variare la temperatura da un minimo di 40°C ad un massimo di 55°C. Il valore massimo può essere modificato all'interno del **menù parametri** [TSP] agendo sul parametro P46.

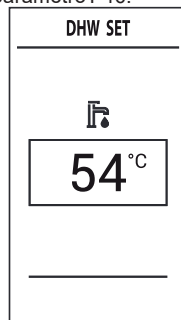


fig. 15



## 1.4.2 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.

## 1.4.3 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.

## 1.4.4 Esclusione bollitore [ECO]

Il riscaldamento/mantenimento in temperatura del bollitore può essere escluso dall'utente. In caso di esclusione, non vi sarà erogazione di acqua calda sanitaria. Il bollitore può essere disattivato dall'utente (modalità **ECO**) premendo il tasto  per 2 secondi. In modalità **ECO** il display attiva il simbolo .

Per attivare la modalità **COMFORT** (bollitore attivo) premere nuovamente il tasto  per 2 secondi; il simbolo  scompare. Nella modalità **COMFORT**, il funzionamento sanitario si attiva se la temperatura del sensore bollitore scende di 2°C sotto il setpoint impostato.

## 1.4.5 Menù principale [MENU]

Premendo il tasto  comparirà il menù principale della caldaia **[MENU]** visualizzato nella *fig. 16 - Menù principale*.

Si possono selezionare le voci di interesse tramite i tasti “+” e “-” lato riscaldamento (  ).

Per accedere ai menù contenuti nel **menù di navigazione [MENU]**, premere il tasto  dopo aver selezionato la voce di interesse.

- **[Service]** - Menù riservato all'installatore. Vedi “1.4.6 Menù installatore [SERVICE]”.
- **[Diagnostic]** - Fornisce informazioni, in tempo reale, sullo stato della caldaia. Vedi “1.4.7 Menù Informazioni caldaia [Diagnostic]”.
- **[Counters]** - Contatori della caldaia. Vedi “1.4.8 Menù contatori caldaia [Counters]”.
- **[Alarm]** - Memorizzazione delle ultime anomalie avvenute in caldaia. Vedi “1.4.9 Menù anomalie caldaia [Alarm]”.
- **[Display]** - Permette di impostare le regolazioni del display. Vedi “1.4.10 Menù regolazione display [Display]”.

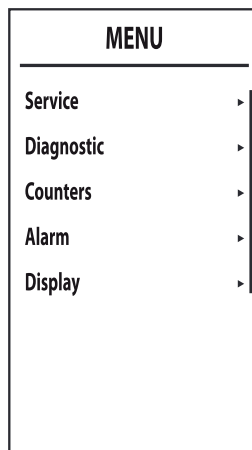





fig. 16 - Menù principale

## 1.4.6 Menù installatore [SERVICE]

Dopo aver selezionato il **menù installatore [Service]**, premere il tasto . Per proseguire è necessario inserire la password "1234". Con i tasti "+" e "-" lato sanitario (  ) si imposta il valore della cella, mentre con i tasti "+" e "-" lato riscaldamento (  ) ci si sposta di posizione (fig. 17 - Inserimento della Password).

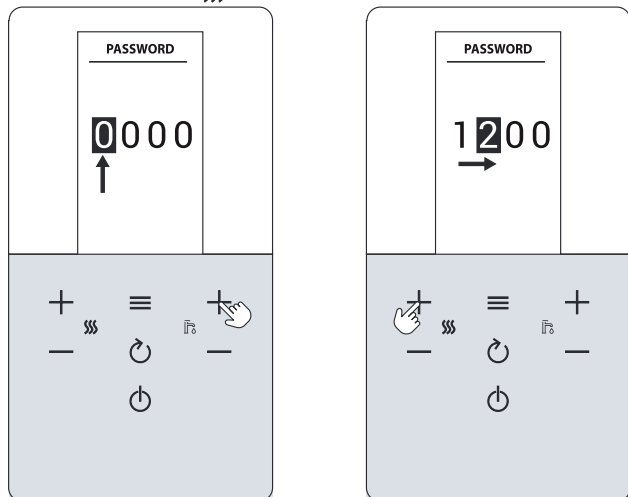



fig. 17 - Inserimento della Password

Dare conferma con il tasto  per entrare nella schermata del **menù installatore [SERVICE]** dove si hanno a disposizione i menù seguenti:

- **[TSP]** - Menù per la modifica dei parametri trasparenti.
- **[Test]** - Attivazione della modalità di Test della caldaia.
- **[OTC]** - Impostazione delle curve climatiche per la regolazione con la sonda esterna.
- **[Zone]** - Impostazioni delle curve climatiche delle zone aggiuntive.
- **[Auto Setup]** - Questo menù permette di attivare la calibrazione. È visibile solamente con il parametro **b27** impostato a **5**.

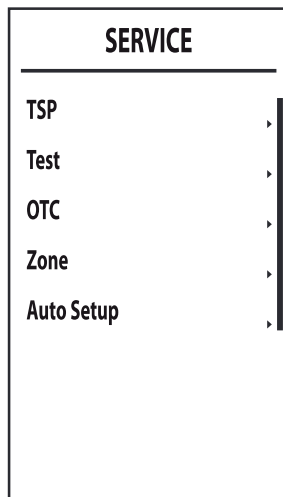




fig. 18

## 1.4.7 Menù Informazioni caldaia [Diagnostic]

Questo menù fornisce informazioni, in tempo reale, dei vari sensori presenti nella caldaia. Per accedervi premere il tasto  dalla schermata principale, selezionare la voce **[Diagnostic]** e confermare con il tasto .

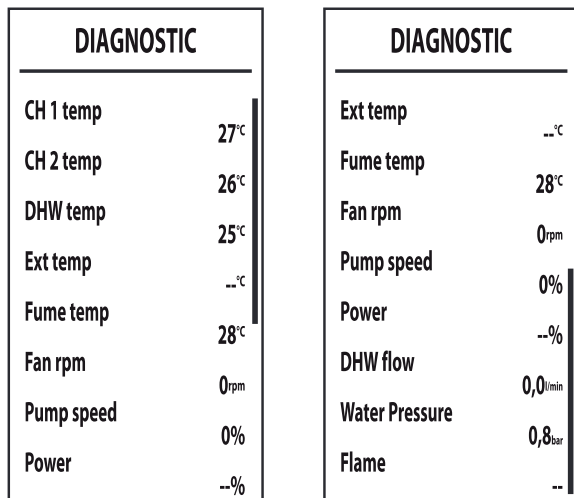



fig. 19

Tabella. 1 - Descrizione Menù Informazioni caldaia [Diagnostic]

Parametro visualizzato	Descrizione	Range
[CH 1 temp]	Sensore NTC Mandata (°C)	0 - 125 °C
[CH 2 temp]	Sensore NTC Ritorno (°C)	0 - 125 °C
[DHW temp]	Sensore NTC Sanitario (sonda bollitore) (°C)	0 - 125 °C
[Ext temp]	Sensore NTC Esterno (°C)	+70 - -30°C
[Fume temp]	Sensore NTC Fumi (°C)	0 - 125 °C
[Fan rpm]	Giri/minuto ventilatore attuali	0 - 9999 RPM
[Pump speed]	Velocità attuale del circolatore modulante (%)	00% = Minimo, 100% = Massimo
[Power]	Attuale potenza del bruciatore (%)	0 - 100 %
[DHW flow]	NON DISPONIBILE IN QUESTO MODELLO	00 - 99 l/min
[Water Pressure]	Attuale Pressione dell'acqua impianto (bar)	0.0 - 9.9 bar
[Flame]	Stato fiamma	--- 255

In caso di sensore danneggiato oppure scollegato, il display visualizzerà i trattini (--).

Per tornare alla schermata principale, premere più volte il tasto  oppure attendere la commutazione automatica dopo 15 minuti.

## 1.4.8 Menù contatori caldaia [Counters]

In questo menù vengono visualizzati i seguenti contatori di sistema.

- **[Burner]** Ore totali di funzionamento del bruciatore.
- **[Ignition ok]** Numero di accensioni avvenute con successo.
- **[Ignition error]** Numero di accensioni fallite.
- **[CH pump time]** Ore di funzionamento della pompa in riscaldamento.
- **[DHW pump time]** Ore di funzionamento della pompa in sanitario.

COUNTERS	
Burner	0h
Ignition ok	3
Ignition error	0
CH pump time	-h
DHW pump time	-h

fig. 20

## 1.4.9 Menù anomalie caldaia [Alarm]

La scheda è in grado di memorizzare le ultime 10 anomalie. Il dato Alarm 1 rappresenta l'anomalia più recente che si è verificata.

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

Premendo i tasti + e - lato riscaldamento ( \$\$\$ ) sarà possibile scorrere la lista delle anomalie. **Cancel** è l'ultima voce dell'elenco che, una volta selezionata e confermata con il tasto ≡, permette di resettare tutto lo storico delle anomalie.





Per uscire dal **menù Anomalie caldaia [ALARM]**, premere il tasto ↻ più volte fino al raggiungimento della schermata principale oppure attendere l'uscita automatica dopo 15 minuti.

ALARM		ALARM	
Alarm 1	37	Alarm 4	--
Alarm 2	37	Alarm 5	--
Alarm 3	13	Alarm 6	--
Alarm 4	--	Alarm 7	--
Alarm 5	--	Alarm 8	--
Alarm 6	--	Alarm 9	--
Alarm 7	--	Alarm 10	--
Alarm 8	--	Cancel	--

fig. 21

## 1.4.10 Menù regolazione display [Display]

In questo menù è possibile impostare alcuni parametri del display.

- **[Contrast]** Regolazione del contrasto
- **[Brightness]** Regolazione della luminosità
- **[Backlight time]** Durata dell'illuminazione del display
- **[Lock time]\*** Blocco tasti  
 Dopo un tempo di inattività della tastiera pari al valore impostato (minuti), compare il simbolo  e i tasti vengono inibiti.  
 Per riattivare la tastiera, premere contemporaneamente i tasti  e  fino alla scomparsa del simbolo  (circa 2 sec.).  
 \* Questa funzione è disponibile dalla versione DSP FW 1.03.
- **[Contrast]** Regolazione del contrasto
- **[Reset]** Ripristina i valori di fabbrica

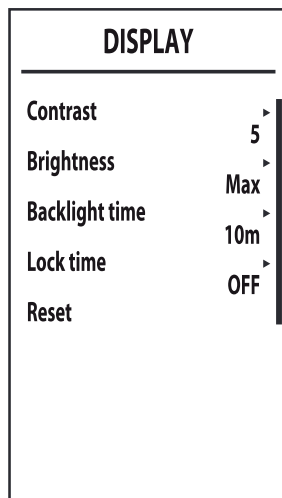



fig. 22







## 1.4.11 Temperatura scorrevole


Quando viene installata la sonda esterna (opzionale) il sistema di regolazione caldaia lavora con “Temperatura Scorrevole”. In questa modalità, la temperatura dell'impianto di riscaldamento viene regolata a seconda delle condizioni climatiche esterne, in modo da garantire un elevato comfort

Con regolazione a “**Temperatura Scorrevole**”, la temperatura impostata attraverso i tasti “+” e “-” lato riscaldamento (  ) 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

Dalla schermata principale premere il tasto  per entrare nel **menù di navigazione [MENU]**. Attraverso i tasti “+” e “-” lato riscaldamento (  ) selezionare il **menù installatore [SERVICE]** e confermare con il tasto  . Inserire la password (vedi paragrafo 1.4.6 *Menù installatore [SERVICE]* a pag. 13) e premere il tasto  . Attraverso i tasti “+” e “-” lato riscaldamento (  ) selezionare il menù **Impostazione curve climatiche [OTC]** e confermare premendo il tasto  .

- **Curve:** selezionare questa voce e agire sui tasti "+" e "-" lato sanitario (  ) per regolare la curva desiderata da 1 a 10. Regolando la curva a 0, la regolazione a temperatura scorrevole risulta disabilitata (vedi fig. 24 - Curve di compensazione).
- **Offset:** Entrando in questo sotto-menu si accede allo spostamento parallelo delle curve tramite i tasti "+" e "-" lato sanitario. Fare riferimento alla fig. 25 - Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione per le caratteristiche.
- **OFF:** Questa voce da accesso al valore di "spegnimento per temperatura esterna". Agire sui tasti "+" e "-" lato sanitario per modificarne il valore (da 0 a 40°C), se impostato a 0 la funzione è disabilitata. L'accensione avviene quando la temperatura della sonda esterna è più bassa di 2°C a quella impostata.

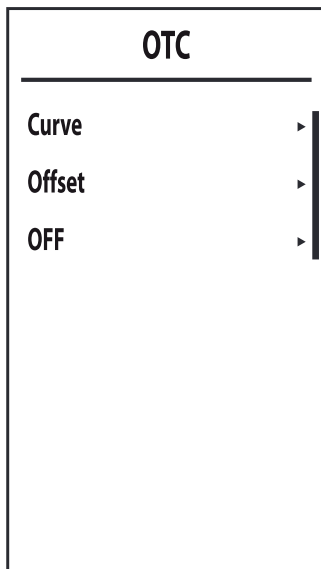


fig. 23

Per uscire dal menù **Impostazione curve climatiche [OTC]**, premere il tasto  più volte fino al raggiungimento della schermata principale.

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.

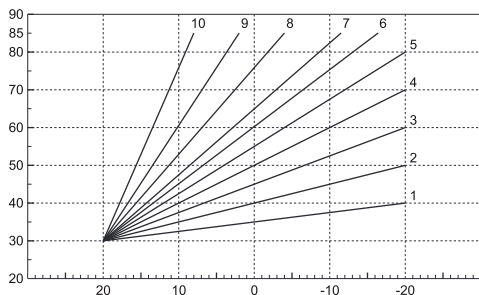


fig. 24 - Curve di compensazione

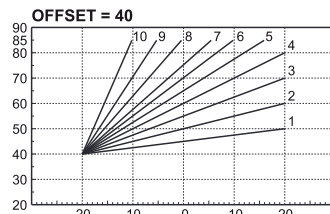
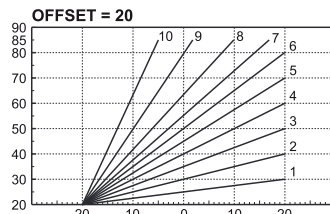


fig. 25 - Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione

## 1.4.12 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 seguente.

Tabella. 2

Tipo regolazione	Descrizione
<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>	Disabilitando il sanitario dal menù del Cronocomando Remoto, la caldaia seleziona la modalità Economy. In questa condizione, il tasto eco/comfort da pannello caldaia, è disabilitata.
	Abilitando il sanitario dal menù del Cronocomando Remoto, la caldaia seleziona la modalità Comfort (se precedentemente abilitato dal pannello caldaia). In questa condizione, da pannello caldaia, è possibile selezionare una delle due modalità.
<b>Temperatura Scorrevole</b>	Con l'utilizzo del cronocomando remoto, fare tutte le regolazioni da quest'ultimo.

## 1.4.13 Regolazione pressione idraulica impianto

La pressione di caricamento ad impianto freddo, letta sull'idrometro della caldaia, deve essere di circa 1,0 bar. Se la pressione dell'impianto scende a valori inferiori al minimo, la caldaia si arresta e il display visualizza l'anomalia **F37**. Agendo sul rubinetto di caricamento, se collegato alla rete idrica, (fig. 26 - *Rubinetto di caricamento impianto* - Particolare A) riportarla al valore iniziale. Richiudere sempre a fine operazione.

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

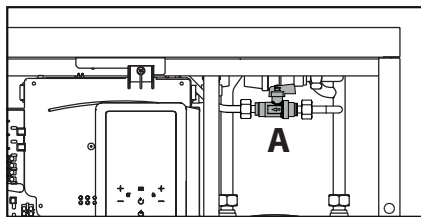






fig. 26 - Rubinetto di caricamento impianto

Tabella. 3

Display	Descrizione	Funzionamento
<b>F40</b>	Pressione alta	La caldaia si arresta
 <b>3.0 bar</b>	Pressione leggermente alta	La caldaia funziona a potenza ridotta
 <b>1.2 bar</b>	Pressione ottimale	Funzionamento normale
 <b>0.7 bar</b>	Pressione leggermente bassa (la segnalazione con il simbolo  risulta visibile solo se il parametro <b>b09</b> è impostato a 1)	La caldaia continua a funzionare. Si consiglia di ricaricare l'impianto il prima possibile
<b>F37</b>	Pressione bassa	La caldaia si arresta

## 2. Installazione

### 2.1 Disposizioni generali

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

### 2.2 Luogo d'installazione



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

L'apparecchio è idoneo al funzionamento in luogo parzialmente protetto, con temperatura minima di -5°C. Se dotato dell'apposito kit antigelo può essere utilizzato con temperatura minima fino a -15°C. La caldaia deve essere installata in posizione riparata, ad esempio sotto lo spiovente di un tetto, all'interno di un balcone o in una nicchia riparata.

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



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

## 2.3 Collegamenti idraulici

### Avvertenze



Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato ad un imbuto o tubo di raccolta, per evitare lo sgorgo di acqua a terra in caso di sovrappressione nel circuito di riscaldamento. In caso contrario, se la valvola di scarico dovesse intervenire allagando il locale, il costruttore della caldaia non potrà essere ritenuto responsabile.



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

In caso di sostituzione di generatori in installazioni esistenti, l'impianto deve essere completamente svuotato e adeguatamente ripulito da fanghi e contaminanti. Utilizzare a tale scopo solo prodotti idonei e garantiti per impianti termici (rif. paragrafo successivo), che non intacchino metalli, plastiche o gomma.

**Il costruttore non risponde di eventuali danni causati al generatore dalla mancata o non adeguata pulizia dell'impianto.**

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

### 2.3.1 Sistema antigelo, liquidi antigelo, additivi ed inibitori

Qualora si renda necessario, è consentito l'uso di liquidi antigelo, additivi e inibitori, solo ed esclusivamente se il produttore di suddetti liquidi o additivi fornisce una garanzia che assicuri che i suoi prodotti sono idonei all'uso e non 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.

## 2.3.2 Caratteristiche dell'acqua impianto



- Le caldaie **Alhena Tech B 34 K 50** sono idonee all'installazione in sistemi di riscaldamento con ingresso di ossigeno non significativo (rif. sistemi "caso I" norma EN14868). In sistemi con immissione di ossigeno continua (ad es. impianti a pavimento senza tubi antidiffusione o a vaso aperto), oppure intermittente (inferiore del 20% del contenuto d'acqua dell'impianto) deve essere previsto un separatore fisico (es. scambiatore a piastre).
- L'acqua all'interno di un impianto di riscaldamento deve ottemperare alle leggi e regolamenti vigenti, alle caratteristiche indicate dalla norma UNI 8065 e devono essere osservate le indicazioni della norma EN14868 (protezione dei materiali metallici contro la corrosione).
- L'acqua di riempimento (primo riempimento e rabbocchi successivi) deve essere limpida, con una durezza inferiore a 15°F e trattata con condizionanti chimici riconosciuti idonei a garantire che non si innescino incrostazioni, fenomeni corrosivi o aggressivi sui metalli e sulle materie plastiche, non si sviluppino gas e negli impianti a bassa temperatura non proliferino masse batteriche o microbiche.
- L'acqua contenuta nell'impianto deve essere verificata con periodicità (almeno due volte all'anno durante la stagione di utilizzo degli impianti, come previsto dalla UNI8065) e avere: un aspetto possibilmente limpido, una durezza inferiore a 15°F per impianti nuovi o 20°F per impianti esistenti, un PH superiore a 7 e inferiore ad 8,5, un contenuto di ferro (come Fe) inferiore 0,5 mg/l, un contenuto di rame (come Cu) inferiore a 0,1 mg/l, un contenuto di cloruro inferiore a 50mg/l, una conducibilità elettrica inferiore a 200 S/cm e deve contenere condizionanti chimici nella concentrazione sufficiente a proteggere l'impianto almeno per un anno. Negli impianti a bassa temperatura non devono essere presenti cariche batteriche o microbiche.
- I condizionanti, additivi, inibitori e liquidi antigelo devono essere dichiarati dal produttore idonei all'uso in impianti di riscaldamento e non arrecanti danni allo scambiatore di caldaia o ad altri componenti e/o materiali di caldaia ed impianto.
- I condizionanti chimici devono assicurare una completa deossigenazione dell'acqua, devono contenere specifici protettivi per i metalli gialli (rame e sue leghe), anti incrostanti per il calcare, stabilizzatori di PH neutro e, negli impianti a bassa temperatura biocidi specifici per l'uso in impianti di riscaldamento.

### Condizionanti chimici consigliati:

SENTINEL X100 e SENTINEL X200

FERNOX F1 e FERNOX F3



- L'apparecchio è equipaggiato di un sistema antigelo che attiva la caldaia in modo riscaldamento quando la temperatura dell'acqua di mandata impianto scende sotto i 6 °C. Il dispositivo non è attivo se viene tolta alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio. Se necessario, utilizzare per la protezione dell'impianto idoneo liquido antigelo, che risponda agli stessi requisiti sopra esposti e previsti dalla norma UNI8065.
- In presenza di adeguati trattamenti chimico-fisici dell'acqua sia di impianto che di alimento e relativi controlli ad elevata ciclicità in grado di assicurare i parametri richiesti, per applicazioni esclusivamente di processo industriale, è consentita l'installazione del prodotto in impianti a vaso aperto con altezza idrostatica del vaso tale da garantire il rispetto della pressione minima di funzionamento riscontrabile nelle specifiche tecniche di prodotto.
- **La presenza di depositi sulle superfici di scambio della caldaia dovuti alla non osservanza delle suddette prescrizioni comporterà il non riconoscimento della garanzia.**



- L'apparecchio è equipaggiato di un sistema antigelo che attiva la caldaia in modo riscaldamento quando la temperatura dell'acqua di mandata impianto scende sotto i 6 °C. Il dispositivo non è attivo se viene tolta alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio. Se necessario, utilizzare per la protezione dell'impianto idoneo liquido antigelo, che risponda agli stessi requisiti sopra esposti e previsti dalla norma UNI8065.
- In presenza di adeguati trattamenti chimico-fisici dell'acqua sia di impianto che di alimento e relativi controlli ad elevata ciclicità in grado di assicurare i parametri richiesti, per applicazioni esclusivamente di processo industriale, è consentita l'installazione del prodotto in impianti a vaso aperto con altezza idrostatica del vaso tale da garantire il rispetto della pressione minima di funzionamento riscontrabile nelle specifiche tecniche di prodotto.
- **La presenza di depositi sulle superfici di scambio della caldaia dovuti alla non osservanza delle suddette prescrizioni comporterà il non riconoscimento della garanzia.**

## 2.4 Collegamento gas



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

**L'allacciamento gas deve essere effettuato all'attacco relativo (vedi 4. *Caratteristiche e dati tecnici*) in conformità alla normativa in vigore, con tubo metallico rigido oppure con tubo flessibile a parete continua in acciaio inox, interponendo un rubinetto gas tra impianto e caldaia. Verificare che tutte le connessioni gas siano a tenuta. In caso contrario può sussistere il pericolo di incendio, esplosione oppure asfissia.**

## 2.5 Collegamenti elettrici

### Avvertenze



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

**NON TOCCARE IN NESSUN CASO I COMPONENTI ELETTRICI O I CONTATTI CON L'INTERRUTTORE GENERALE ACCESSO! SUSSISTE IL PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA CON RISCHIO DI LESIONI O MORTE!**



L'apparecchio deve essere collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. Far verificare da personale professionalmente qualificato l'efficienza e l'adeguatezza dell'impianto di terra, il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

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



**Il cavo di alimentazione dell'apparecchio NON DEVE ESSERE SOSTITUITO DALL'UTENTE. In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.** In caso di sostituzione, utilizzare esclusivamente cavo "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm<sup>2</sup> con diametro esterno massimo di 8 mm.

## 2.5.1 Termostato ambiente (optional)



**ATTENZIONE: IL TERMOSTATO AMBIENTE DEVE ESSERE A CONTATTI PULITI. COLLEGANDO 230V 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.

## 2.5.2 Accesso alla morsettiera elettrica e al fusibile

Dopo aver tolto il pannello frontale (sez. 3.3.1 *Apertura del pannello frontale*) è possibile accedere alle morsettiera (M) e al fusibile (F) seguendo le indicazioni descritte di seguito. **I morsetti indicati nella e50354a7-548b-40fe-8378-da01b6b2ed99 devono essere a contatti puliti (non 230V).** La disposizione dei morsetti per i diversi allacciamenti è riportata anche nello schema elettrico (vedi ).

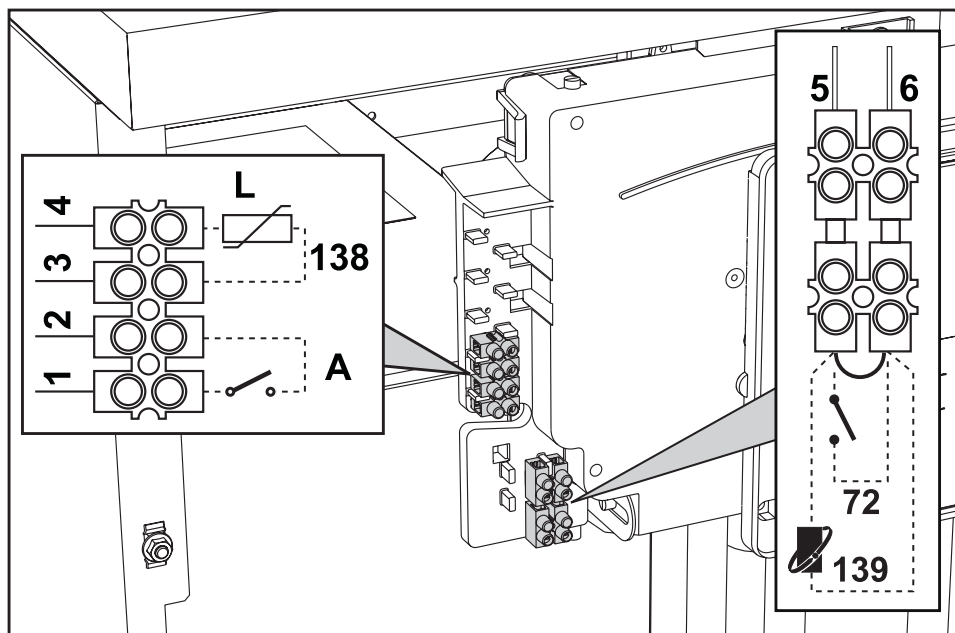


fig. 27

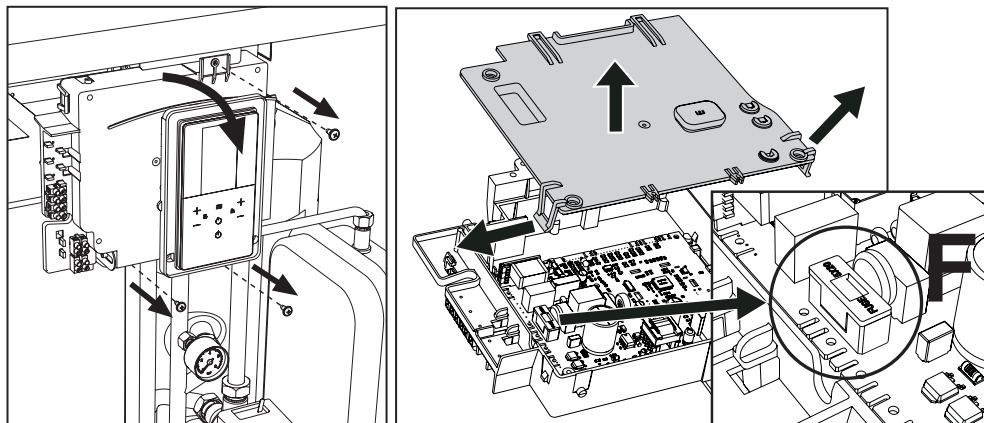


fig. 28

### 2.5.3 Scheda relè di uscita variabile LC32 (opzionale - 3980L290)

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

Per l'installazione seguire attentamente le istruzioni che si trovano nella confezione del kit e al paragrafo 4.6 *Schema elettrico*.

Per utilizzare la funzione desiderata fare riferimento alla *Tabella. 4 - Settaggi LC32*.

**Tabella. 4 - Settaggi LC32**

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

## 2.5.4 Configurazione Interruttore ON/OFF (A)

Tabella. 5 - Settaggi interruttore A

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

## 2.6 Condotta fumi



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

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

**RISPETTARE ANCHE LE ISTRUZIONI DI PROGETTAZIONE.**

**NEL CASO DI PRESSIONI, ALL'INTERNO DELLE TUBAZIONI SCARICO FUMI, SUPERIORI A 200 Pa, È OBBLIGATORIO L'UTILIZZO DI CAMINI IN CLASSE "H1".**

### Avvertenze

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

**Nel caso di installazione con la massima resistenza (camino coassiale o separato) è consigliato effettuare una procedura di calibrazione [AUTO SETUP] per l'ottimizzazione della combustione della caldaia.**

## 2.6.1 Collegamenti con tubi coassiali

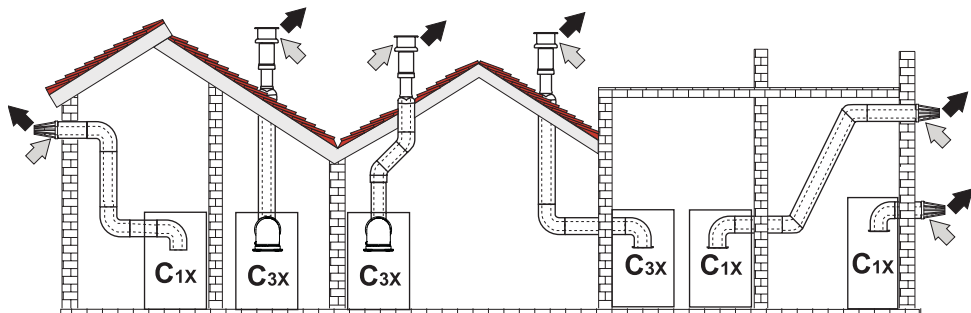
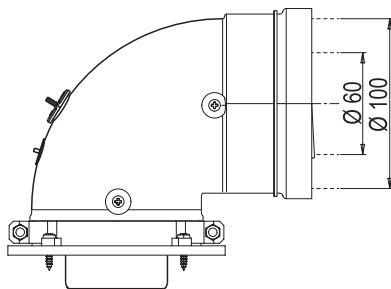


fig. 29 - Esempi di collegamento con tubi coassiali ( ➡ = Aria / ➡ = Fumi)

Per il collegamento coassiale montare sull'apparecchio il seguente accessorio di partenza. È necessario che eventuali tratti orizzontali dello scarico fumi siano mantenuti in leggera pendenza verso la caldaia per evitare che eventuale condensa rifluisca verso l'esterno causando gocciolamento.



041084X0

fig. 30 - Accessorio di partenza per condotti coassiali

Tabella. 6 - Massima lunghezza condotti coassiali

	Coassiale 60/100	Coassiale 80/125
Massima lunghezza consentita (orizzontale)	Tutti i modelli 7 m	Alhena Tech B 34 K 50 = 28 m
Massima lunghezza consentita (verticale)	Tutti i modelli 8 m	
Fattore di riduzione curva 90°	1 m	0.5 m
Fattore di riduzione curva 45°	0.5	0.25 m

## 2.6.2 Collegamenti con tubi separati

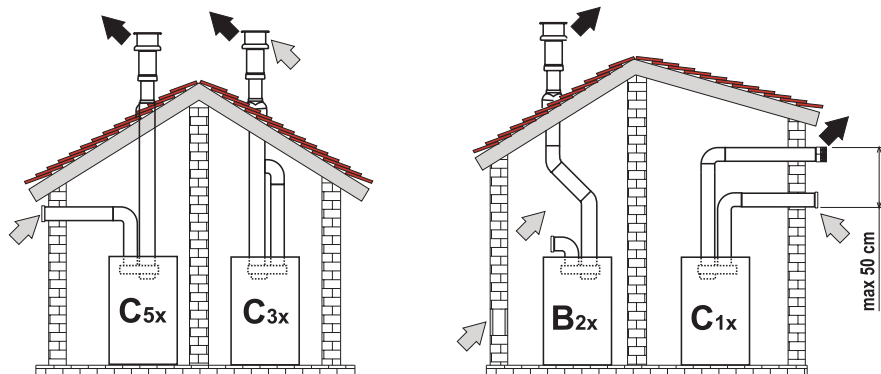


fig. 31 - Esempi di collegamento con tubi separati ( ➡ = Aria / ➡➡ = Fumi)

Tabella. 7 - Tipologia

Tipo	Descrizione
C1X	Aspirazione e scarico orizzontale a parete. I terminali di ingresso/uscita devono essere o concentrici o abbastanza vicini da essere sottoposti a condizioni di vento simili (entro 50 cm)
C3X	Aspirazione e scarico verticale a tetto. Terminali di ingresso/uscita come per C12
C5X	Aspirazione e scarico separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse. Lo scarico e l'aspirazione non devono essere posizionati su pareti opposte
C6X	Aspirazione e scarico con tubi certificati separatamente (EN 1856/1)
B2X	Aspirazione dal locale di installazione e scarico a parete o tetto
<b>IMPORTANTE - IL LOCALE DEVE ESSERE DOTATO DI VENTILAZIONE APPROPRIATA</b>	

Per il collegamento dei condotti separati montare sull'apparecchio il seguente accessorio di partenza:

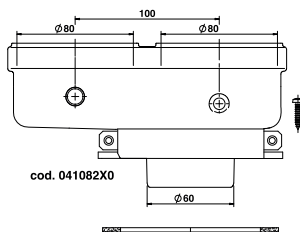


fig. 32 - Accessorio di partenza per condotti separati

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

- 1 Definire completamente lo schema del sistema di camini sdoppiati, inclusi accessori e terminali di uscita.
- 2 Consultare la *Tabella. 9 - Accessori* ed individuare le perdite in  $m_{eq}$  (metri equivalenti) di ogni componente, a seconda della posizione di installazione.
- 3 Verificare che la somma totale delle perdite sia inferiore o uguale alla massima lunghezza consentita in *Tabella. 8 - Massima lunghezza condotti separati*.

Tabella. 8 - Massima lunghezza condotti separati

Massima lunghezza consentita	Alhena Tech B 34 K 50 = 80 $m_{eq}$
------------------------------	-------------------------------------

**Tabella. 9 - Accessori**

Descrizione				Perdite in m <sub>eq</sub>		
				Aspirazione aria	Scarico fumi	
					Verticale	Orizzontale
Ø80	TUBO	1 m M/F	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	CURVA	45° M/F	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° M/F	1KWMA01W	1,5	2,0	
	TRONCHETTO	con presa test	1KWMA70W	0,3	0,3	
	TERMINALE	aria a parete	1KWMA85A	2,0	-	
		fumi a parete con antivento	1KWMA86A	-	5,0	
	CAMINO	Aria/fumi sdoppiato 80/80	010027X0	-	12,0	
Solo uscita fumi Ø80		010026X0 + 1KWMA86U	-	4,0		
Ø60	TUBO	1 m M/F	1KWMA89W	-	6,0	
	CURVA	90° M/F	1KWMA88W	-	4,5	
	RIDUZIONE	80/60	041050X0	-	5,0	
	TERMINALE	fumi a parete con antivento	1KWMA90A	-	7,0	
Ø50	TUBO	1 m M/F	041086X0	-	12	
	CURVA	90° M/F	041085X0	-	9	
	RIDUZIONE	80/50	041087X0	-	10	



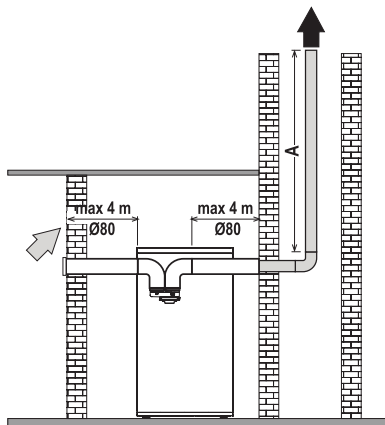
**CONSIDERATE LE ALTE PERDITE DI CARICO DEGLI ACCESSORI 50 e 60, UTILIZZARLI SOLO SE NECESSARIO ED IN CORRISPONDENZA DELL'ULTIMO TRATTO SCARICO FUMI.**

## 2.6.3 Utilizzo dei tubi flessibili e rigidi Ø50 e Ø60

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

### Tubo flessibile

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



**Alhena Tech B 34 K 50**

**Ø50 - A = 17 m MAX**

**Ø60 - A = 45 m MAX**

fig. 33 - Schema per solo intubamento con tubo flessibile

### Tubi flessibili e tubi rigidi

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

Entrare nel menù parametri **TSP** e portare il valore del parametro **P68** al valore corrispondente alla lunghezza del camino utilizzato. Dopo aver modificato il valore, procedere con la **procedura di calibrazione** (vedere sez. 3.1.3 *Procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]*).

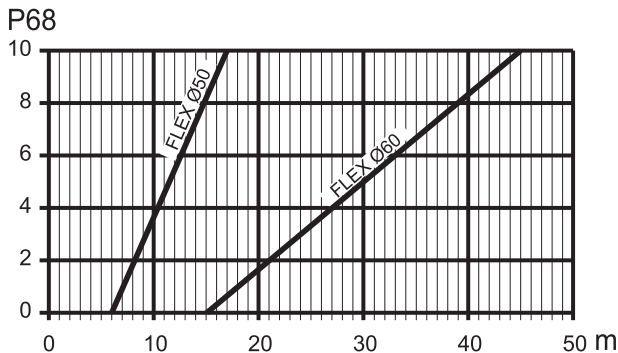


fig. 34 - Grafico per scelta parametro camino

## 2.6.4 Collegamento a canne fumarie collettive

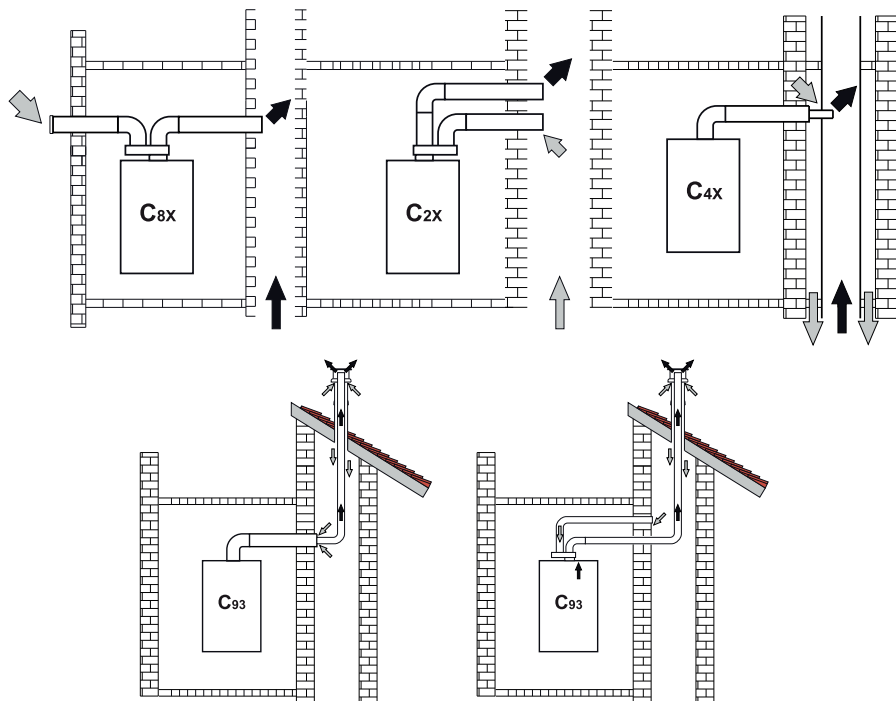


fig. 35 - Esempi di collegamento a canne fumarie ( → = Aria / → = Fumi)

Tabella. 10 - Tipologia

Tipo	Descrizione
<b>C8X</b>	Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete
<b>B3X</b>	Aspirazione dal locale di installazione tramite condotto concentrico (che racchiude lo scarico) e scarico in canna fumaria comune a tiraggio naturale <b>IMPORTANTE - IL LOCALE DEVE ESSERE DOTATO DI VENTILAZIONE APPROPRIATA</b>
<b>C93</b>	Scarico ad un terminale verticale e aspirazione da canna fumaria esistente

Se si intende collegare la caldaia Alhena Tech B 34 K 50 ad una canna fumaria oppure ad un camino singolo a tiraggio naturale, canna fumaria o camino devono essere espressamente progettati da personale tecnico professionalmente qualificato in conformità alle norme vigenti ed essere idonee per apparecchi a camera stagna dotati di ventilatore.

### Valvola antiriflusso a clapet

La caldaia **Alhena Tech B 34 K 50** è equipaggiata di serie con una Valvola antiriflusso a clapet (sistema antiriflusso) perciò può essere collegata, **solamente se funzionante a Gas Naturale**, a canne fumarie collettive in pressione positiva.

Utilizzando questo tipo di installazione, il **parametro P67** deve essere impostato a 1.

**In caso di installazione caldaia tipo C(10)3 oppure C(11)3, applicare sul PANNELLO FRONTALE, IN MODO CHE SIA BEN VISIBILE, la relativa targhetta adesiva bianca che si può trovare all'interno della busta documenti a corredo dell'apparecchio.**



Ad installazione terminata, verificare le tenute del circuito gas e fumi.

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

## 2.7 Collegamento scarico condensa

### Avvertenze

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

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

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



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

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

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

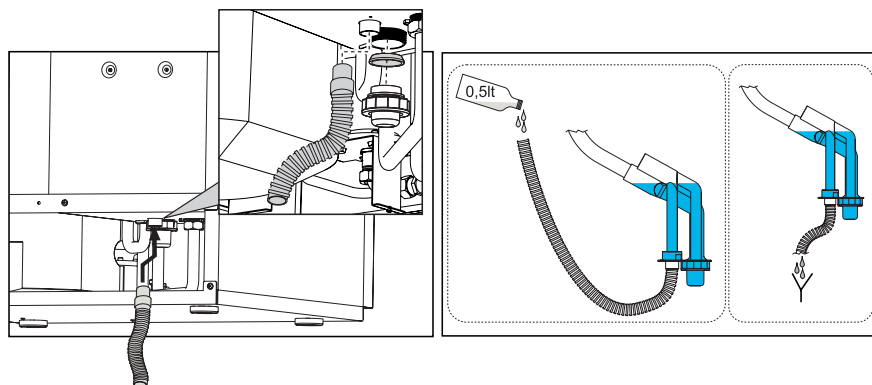


fig. 36 - Collegamento scarico condensa

## 3. Servizio e manutenzione





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

### 3.1 Regolazioni

#### 3.1.1 Trasformazione gas di alimentazione

L'apparecchio può funzionare con alimentazione a gas della II<sup>a</sup> famiglia oppure della III<sup>a</sup> ed è chiaramente indicato sull'imballo e sulla targhetta dati tecnici dell'apparecchio stesso. Qualora si renda necessario utilizzare l'apparecchio con gas diverso da quello preimpostato, è necessario operare come indicato di seguito:

- 1 Togliere l'alimentazione elettrica e chiudere il gas.
- 2 Rimuovere il pannello frontale (**vedi sez. 3.3.1 Apertura del pannello frontale**).
- 3 Applicare la targhetta, relativa al gas GPL contenuta nella busta documenti, vicino alla targhetta dati tecnici.
- 4 Rimontare il pannello frontale e alimentare la caldaia elettricamente.
- 5 **Modificare il parametro relativo al tipo di gas:**
  - Entrare nel **menù Principale [MENU]** tramite il tasto .
  - Seguire il percorso **menù installatore [Service]**, digitare la **Password 1234** (vedi *fig. 17 - Inserimento della Password*) per entrare nel **menù parametri [TSP]**.
  - Con i tasti "+" e "-" **riscaldamento**, selezionare il parametro **b03** e impostare il valore corrispondente con i tasti "+" e "-" **sanitario**:  
**0 = G20**  
**1 = G30/G31**  
**2 = G230**
  - Per confermare premere il tasto .
  - Togliere l'alimentazione elettrica per 10 secondi e poi ripristinarla.
  - Attendere finché la modalità **Fh** non viene terminata.
  - Portare la caldaia in modalità stand-by e attivare la **modalità calibrazione [AUTO SETUP]** (vedi sezione **Importante** del "3.1.2 Verifica dei valori di combustione").

### 3.1.2 Verifica dei valori di combustione

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

- 1 Portare la caldaia in modalità riscaldamento o sanitario per almeno 2 minuti.
- 2 Attivare la modalità di **Test [TEST]** (vedi sez. 3.1.4 *Modalità di Test [TEST]*).
- 3 Tramite un analizzatore di combustione, collegato alle predisposizioni che si trovano sugli accessori di partenza sopra alla caldaia, verificare che il tenore di CO<sub>2</sub> nei fumi, con caldaia in funzionamento a potenza massima e minima, corrisponda a quanto indicato nella tabella seguente.

Tabella. 11

Casistica	G20	G30/G31	G230
<b>A</b>	Caldaia nuova (prima accensione/ trasformazione o sostituzione elettrodo)	7,5%-9,9%	9%-11,5%
<b>B</b>	Caldaia con almeno 500 ore di funzionamento	9%+/-0,8	10%+/-0,8




- 4 Se i valori di combustione non corrispondono, regolare i valori di Offset nella **modalità di Test** come descritto nel paragrafo seguente.

#### **IMPORTANTE**



**Durante la PROCEDURA DI CALIBRAZIONE [AUTO SETUP], la PROCEDURA di TEST [TEST] oppure durante la VERIFICA DEL VALORE DEL CO<sub>2</sub>, è necessario che il PANNELLO FRONTALE sia CHIUSO ed i CONDOTTI DI ASPIRAZIONE/ SCARICO FUMI completamente assemblati. È necessario, inoltre, che la caldaia non sia in modalità OFF o in modalità ciclo di sfiato "FH-Fh" (vedi particolare C di fig. 11 - *Spegnimento caldaia*) e che non vi sia una richiesta del circuito sanitario o riscaldamento.**

## 3.1.3 Procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]

- 1 Entrare nel **menù parametri [TSP]**.
- 2 Selezionare il parametro **b27** con i tasti "+" e "-" **riscaldamento** e impostarlo a **5** con i tasti "+" e "-" **sanitario**. Confermare con il tasto . Tornare al **menù principale [MENU]**.
- 3 Rientrare nel **menù installatore [Service]** e digitare la **Password 1234** (vedi fig. 17 - *Inserimento della Password*). Ora viene visualizzata anche il **menù per la calibrazione [Auto Setup]**.
- 4 Selezionarla e dare conferma con il tasto .
- 5 La procedura inizia automaticamente trovando il punto di accensione ottimale (è necessario qualche tentativo di accensione per determinare il punto esatto).
- 6 Dopo l'accensione, il bruciatore si posiziona in riscaldamento alle varie potenze (max, med, min) indicate dal punto **a** (fig. 37). Qualora lo smaltimento termico dell'impianto non fosse sufficiente a far terminare la procedura, si può attivare, **solamente dopo che il bruciatore si è acceso**, una richiesta di Sanitario.
- 7 Al termine della sequenza di calibrazione, verrà visualizzata, per qualche secondo, la scritta **[Completed]** per poi ritornare al menù Service.
- 8 Qualora la sequenza di accensione descritta al punto "6" non sia andata a buon fine, compare la scritta **max\_err** al punto **a** e un codice di errore al punto **c** (fig. 37).
- 9 Uscire con il tasto  e sbloccare la caldaia. Ripetere la sequenza dal punto "1".

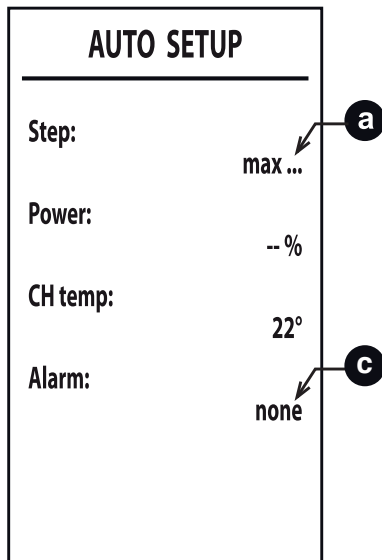


fig. 37

È possibile effettuare la **procedura di calibrazione [Auto Setup]** solamente se il parametro **b27** viene settato a **5**.

È possibile settare manualmente il parametro **b27** al valore **5** oppure nei seguenti modi:

- modificando il parametro "**tipo gas**" **b03**.
- impostando il parametro **P67** a **1**.
- modificando il valore del parametro **P68**.
- eseguendo il "**Ripristino Valori Fabbrica**" con il parametro **b29 = 10** (dopo aver eseguito questa operazione, togliere e ridare alimentazione elettrica per una decina di secondi).

In ognuno dei casi sopraelencati, **b27** commuta automaticamente a **5**.

È necessario effettuare la **procedura di calibrazione [Auto Setup]** nei seguenti casi:



- dopo aver sostituito la scheda elettronica
- dopo aver effettuato il cambio gas (**b03**)
- impostando il parametro **P67** a **1**

- dopo aver modificato il valore del parametro **P68**
- dopo aver impostato il parametro **b27 a 5** per sostituzione dei componenti quali l'elettrodo, il bruciatore, la valvola gas, il ventilatore o per installazioni con la massima resistenza camini
- quando si sono verificate condizioni di anomalie di **A01, A06 o nelle altre anomalie in cui viene richiesto** (vedi *Tabella. 14 - Lista anomalie*. Rispettare la sequenza delle soluzioni delle anomalie).

La **procedura di calibrazione [Auto Setup]** resetta i parametri di combustione registrati precedentemente e deve essere effettuata solo nei casi sopra descritti.

### 3.1.4 Modalità di Test [TEST]

#### Effettuare una richiesta riscaldamento oppure sanitario.

- 1 Entrare nel **menù principale [MENU]** tramite il tasto . Seguire il percorso **menù installatore [Service]**, digitare la **Password 1234** (vedi *fig. 17 - Inserimento della Password*) per entrare nel **menù modalità di test [Test]**. Confermare con il tasto .
- 2 Dopo l'accensione la potenza si regola alla Potenza media "med". Quando il valore di combustione è stabile si visualizza "med ok" (punto **a**).
- 3 Con i tasti riscaldamento si può variare la potenza in 4 livelli: min (Potenza minima), med (Potenza media), max CH (Potenza massima CH) e max (Potenza massima DHW) (punto **a**).
- 4 Solo quando il valore di **step** alla Potenza impostata è seguito da "ok" (med ok, min ok...) è possibile regolare la CO<sub>2</sub> con i tasti sanitario. Premendo il tasto **"+" sanitario** si incrementerà di una unità il valore del "Offset" (punto **b**). Premendo tasti **"+" e "-" sanitario** per più di 2 sec., il valore di Offset cambierà di 3 unità (la regolazione dell'Offset è possibile solamente agli step: **max, med e min**). Quando il valore della Potenza sarà seguito da "ok" il valore di combustione sarà salvato.
- 5 La regolazione del "Offset" ha come range da -8 a +8. Incrementando il valore diminuirà la CO<sub>2</sub>, diminuendolo aumenterà la CO<sub>2</sub>. La regolazione della CO<sub>2</sub> non deve essere fatta con meno di 500 ore di funzionamento bruciatore perché il sistema si autoregola.

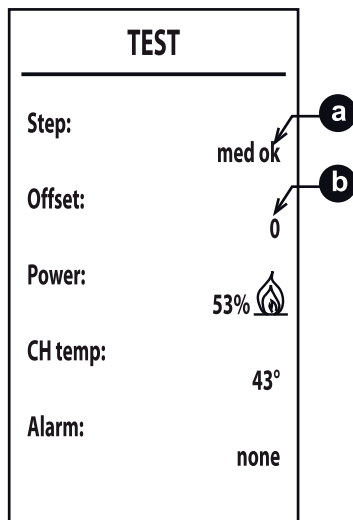


fig. 38

Per uscire dalla **modalità di test [Test]** tenere premuto il tasto .

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

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

## 3.1.5 Regolazione della Portata Termica (RANGE RATED)

**QUESTA OPERAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO.**



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

Per impostare la portata termica massima raggiungibile è necessario modificare il parametro **P41**. Per la modifica di tale parametro vedi sez. "3.1.6 Menù installatore [SERVICE]".

Impostare il valore del parametro **P41** secondo le indicazioni della *Tabella. 12 - Valori del parametro P41*.

**Tabella. 12 - Valori del parametro P41**

Alhena Tech B 34 K 50	
kW	P41
30,6	90
25	71
20	54
15	38
10	22
5	5
3,5	0

Una volta impostata la portata termica desiderata riportare il valore sull'etichetta autoadesiva a corredo (fig. 39) e applicarla sulla caldaia sotto la targa dati.

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

**RANGE RATED (Rif. EN 15502-1)**

Valori di taratura portata termica in riscaldamento:  
Heat input setting values:

PORTATA TERMICA \_\_\_\_\_ kW  
HEAT INPUT

IMP. PARAMETRO SCHEDA ELETT. \_\_\_\_\_  
PCB PARAMETER SETTING

DATA / DATE \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Timbro e firma  
Stamp and signature

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

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

Cod. 35410320

fig. 39



**L'adeguamento della portata termica così effettuato garantisce il mantenimento dei valori di rendimento dichiarati al cap. 4.3 Dati tecnici.**

## 3.1.6 Menù installatore [SERVICE]

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

Entrare nel menù Principale [MENU] tramite il tasto **≡**.

Seguire il percorso menù installatore [Service], digitare la Password 1234 (vedi fig. 17 - Inserimento della Password). Confermare con il tasto **≡**.

### Menù per la modifica dei parametri [TSP]

Premendo i tasti riscaldamento sarà possibile scorrere la lista, con il tasto **≡** si visualizza il valore. Per modificare premere i tasti sanitario, confermare con tasto **≡** o annullare con il tasto **↺**.

Tabella. 13 - Tabella parametri Trasparenti

Indice	Descrizione	Range	Default
b01	Selezione tipo caldaia	2 = MONOTERMICA con BOLLITORE (NON MODIFICARE)	2
b02	Tipo scambiatore	1 = Non utilizzare	3
		2 = Non utilizzare	
		3 = 34 kW	
		4 = Non utilizzare	
		5 = Non utilizzare	
		6 = Non utilizzare	
b03	Tipo gas	0 = Metano	0
		1 = Gas liquido	
		2 = Aria propanata	
b04	Selezione protezione pressione impianto acqua	0 = Pressostato	1
		1 = Trasduttore di Pressione	
b05	Funzione Estate/Inverno	0 = INVERNO - ESTATE - OFF	0
		1 = INVERNO - OFF	
b06	Selezione funzionamento contatto d'ingresso variabile	0 = Esclusione flussometro	2
		1 = Termostato impianto (F50 se aperto)	
		2 = Secondo Term. Ambiente	
		3 = Warning/Notifica	
		4 = Termostato Sicurezza	
b07	Selezione funzionamento scheda relè LC32	0 = Valvola gas esterna	0
		1 = Allarme	
		2 = Elettrovalvola caricamento impianto	
		3 = Valvola 3 vie solare	
		4 = Seconda pompa riscaldamento	
		5 = Allarme2	
		6 = Bruciatore Acceso	
		7 = Antigelo attivo	
8 = Pompa ON-OFF			
b08	Non implementato	-	-
b09	Selezione stato Anomalia 20	0 = Disattivata	0
		1 = Abilitata (Solo per versioni con trasduttore di pressione)	
b10	Non implementato	-	-
b11	Preparazione bollitore	0 = Primario fisso (P44)	0
		1 = Legato al DHW Set Point (P51)	
b12	Priorità bollitore	0 - 255 min	30
b13	Priorità riscaldamento	0 - 255 min	15

Indice	Descrizione	Range	Default
b14	Fattore DHW (non usato)	0 - 1	0
b15	Non implementato	-	-
b16	Non implementato	-	-
b17	Non implementato	-	-
b18	Non implementato	-	-
b19	Non implementato	-	-
b20	Selezione materiale camino	0 = Standard	0
		1 = PVC	
		2 = CPVC	
b21	Non implementato	-	-
b22	Non implementato	-	-
b23	Temperatura massima spegnimento camino Standard	60-110 °C	105
b24	Temperatura massima spegnimento camino PVC	60-110 °C	93
b25	Temperatura massima spegnimento camino CPVC	60-110 °C	98
b26	Non implementato	-	-
b27	Procedura di calibrazione [AUTO SETUP]	5 = Procedura di calibrazione [AUTO SETUP] abilitata <b>Tutti gli altri valori</b> = Procedura di calibrazione [AUTO SETUP] disabilitata (Vedi "Procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]" a pag. 38)	0
b28	Non implementato	-	-
b29	Ripristino Valori Fabbrica	Vedi sez. "** Ripristino Valori di Fabbrica" a pag. 44.	0
P30	Rampa riscaldamento	10+80	40
		(es. 10=20 °C/min, 20=12 °C/min, 40=6 °C/min, 80=3 °C/min)	
P31	Tempo attesa riscaldamento	0 - 10 minuti	4
P32	Post Circolazione riscaldamento	0 - 255	15
		(Moltiplicare per 10 il valore. Esempio <b>15 x 10 = 150 secondi</b> )	
P33	Funzionamento pompa	0 = Pompa continua (attiva solo in modalità inverno)	1
		1 = Pompa modulante	
P34	ΔT modulazione pompa	0 - 40 °C	20
P35	Velocità minima pompa modulante	30 - 100%	40
P36	Velocità partenza pompa modulante	30 - 100%	90
P37	Velocità massima pompa modulante	50 - 100%	100
P38	Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione	0 - 100 °C	55
P39	Temperatura isteresi accensione pompa durante Post Circolazione	0 - 100 °C	25

P40	Massimo setpoint utente riscaldamento	20 - 90 °C	80
P41	Potenza massima riscaldamento	0 - 100%	34 kW = 90
P42	Frequenza funzione Anti-Legionella	0 = OFF 1÷7 = Giorni	0
P43	Isteresi bollitore	0 - 80 °C	2
P44	Mandata preparazione bollitore	0 - 100 °C	80
P45	Tempo attesa sanitario	30 - 255 secondi	120
P46	Massimo setpoint utente sanitario	40 - 70 °C	65
P47	Post Circolazione pompa sanitario	0 - 255 secondi	30
P48	Potenza massima sanitario	0 - 100%	100
P49	Non implementato	-	-
P50	Non implementato	-	-
P51	Δt Spegnimento bollitore	0 - 20 °C	10
P52	Non implementato	-	-
P53	Non implementato	-	-
P54	Tempo precircolazione impianto in riscaldamento	0 - 255 secondi	30
P55	Modalità riempimento impianto	0 = Disabilitato 1 = Automatico	0
P56	Valore limite minimo pressione impianto	0-8 bar/10	4
P57	Valore nominale pressione impianto	5-20 bar/10	7
P58	Valore limite massima pressione impianto	25-35 bar/10	32
P59	Disattivazione circolatore con OpenTherm	0 = Circolatore attivo in riscaldamento 1 = Circolatore disattivo in riscaldamento con richiesta solo da OpenTherm	0
P60	Potenza antigelo	0 - 50% (0 = minima)	0
P61	Potenza minima	0 - 50% (0 = minima)	0
P62	Minima velocità ventilatore	NON MODIFICARE (I parametri si aggiornano automaticamente)	G20/G230: 49 G30/G31: 48
P63	Acc. velocità ventilatore	NON MODIFICARE (I parametri si aggiornano automaticamente)	G20/G230: 140 G30/G31: 132
P64	Massima velocità ventilatore	NON MODIFICARE (I parametri si aggiornano automaticamente)	G20/G230: 194 G30/G31: 186
P65	Non implementato	-	1
P66	Frequenza valvola	0 - 3	3
P67	Installazione C(10)3 / C(11)3	0 = Disabilitato 1 = Abilitazione installazione C(10)3 / C(11)3	0
P68	Parametro camini	0 - 10 (modificare secondo tabella camini)	0
P69	Isteresi riscaldamento dopo accensione. (disponibile da MAIN e DSP FW 1.03)	6 - 30 °C	10

### \* Ripristino Valori di Fabbrica

Per riportare tutti i parametri al valore di fabbrica, impostare il parametro **b29 a 10** e confermare. Togliere l'alimentazione elettrica per 10 secondi e poi ripristinarla.

A questo punto è necessario riportare il parametro **b02** e i parametri modificati, al valore corretto secondo il tipo di caldaia. Il parametro **b27** verrà settato automaticamente a **5**.

## 3.2 Messa in servizio

### 3.2.1 Prima di accendere la caldaia

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



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

### 3.2.2 Prima accensione della caldaia

- Assicurarsi che non vi siano prelievi di acqua calda sanitaria e richieste da termostato ambiente.
- Aprire il gas e verificare che il valore di pressione di alimentazione gas a monte dell'apparecchio sia conforme a quello presente nella tabella dati tecnici o comunque alla tolleranza prevista da normativa.
- Alimentare elettricamente la caldaia, sul display compare il numero della versione software della centralina e del display e successivamente **FH** e **Fh** ciclo di sfiato aria (vedi 1.3 *Collegamento alla rete elettrica, accensione e spegnimento* a pag. 9).
- Al termine del ciclo **Fh** sul display apparirà la schermata modalità inverno (fig. 11 - *Spegnimento caldaia*), effettuare le regolazioni delle temperature: mandata riscaldamento e uscita acqua calda sanitaria (fig. 14 e fig. 15). Verificare se il valore del parametro camini, **P68** (3.1.6 *Menù installatore [SERVICE]* a pag. 39), è adatto alla lunghezza del camino installato.
- In caso di cambio gas (G20 - G30 - G31 - G230) verificare se il parametro relativo è adatto al tipo di gas presente nell'impianto di alimentazione (3.1.6 *Menù installatore [SERVICE]* a pag. 3.1.6 *Menù installatore [SERVICE]* e cap. 1.4 *Regolazioni* a pag. 11).
- Portare la caldaia in modalità sanitario o riscaldamento (vedi 1.3 *Collegamento alla rete elettrica, accensione e spegnimento* a pag. 9).
- In Modalità riscaldamento eseguire una richiesta: sul display il simbolo del radiatore lampeggia e viene visualizzata la fiamma quando il bruciatore si è acceso.
- Modalità sanitaria con prelievo acqua calda presente: sul display lampeggia il simbolo del rubinetto e viene visualizzata la fiamma quando il bruciatore si accende.
- Eseguire la verifica di combustione come descritto nel paragrafo "3.1.2 *Verifica dei valori di combustione*" a pag. 35.

### 3.3 Manutenzione

#### Avvertenze



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

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

#### 3.3.1 Apertura del pannello frontale



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

Per aprire il mantello della caldaia tirare a sé il pannello (1) e quindi sollevarlo (2).

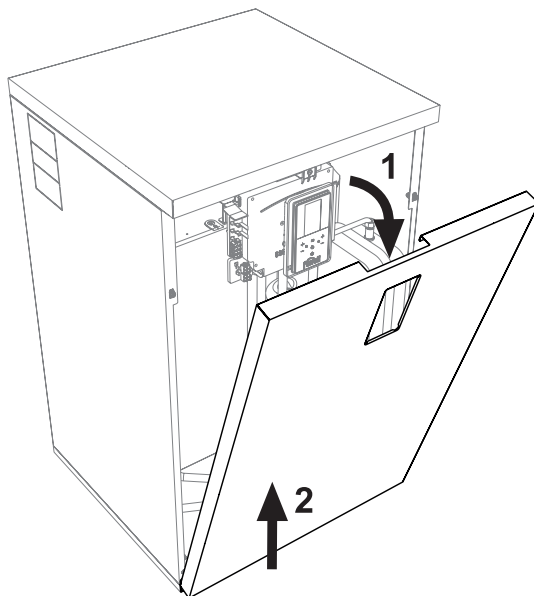


fig. 40 - Apertura pannello frontale

## 3.3.2 Controllo periodico

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

- I dispositivi di comando e di sicurezza (valvola gas, flussometro, termostati, ecc.) devono funzionare correttamente.
- Il circuito di evacuazione fumi deve essere in perfetta efficienza.
- La camera stagna deve essere a tenuta.
- I condotti ed il terminale aria-fumi devono essere liberi da ostacoli e non presentare perdite.
- Il bruciatore e lo scambiatore devono essere puliti ed esenti da incrostazioni. Per l'eventuale pulizia utilizzare spazzole adeguate. Non utilizzare in nessun caso prodotti chimici.
- L'elettrodo deve essere libero da incrostazioni e correttamente posizionato.

L'elettrodo può essere liberato da incrostazioni solo mediante spazzolatura a setola non metallica e NON deve essere carteggiato.

- L'elettrodo può essere liberato da incrostazioni solo mediante spazzolatura a setola non metallica e NON deve essere carteggiato.
- Gli impianti gas e acqua devono essere a tenuta.
- La pressione dell'acqua dell'impianto a freddo deve essere di circa 1 bar; in caso contrario riportarla a questo valore.
- La pompa di circolazione non deve essere bloccata.
- Il vaso d'espansione deve essere carico.
- La portata gas e la pressione devono corrispondere a quanto indicato nelle rispettive tabelle.
- Il sistema di evacuazione delle condense deve essere in efficienza e non deve presentare perdite o ostruzioni.
- Il sifone deve essere pieno d'acqua.
- Controllare la qualità dell'acqua dell'impianto.
- Controllare lo stato dell'isolante dello scambiatore.
- Controllare la connessione di collegamento gas tra valvola e venturi.
- Se necessario, perché danneggiata, sostituire la guarnizione del bruciatore.
- Al termine del controllo verificare sempre i parametri di combustione (vedi "3.1.2 Verifica dei valori di combustione").

## 3.4 Risoluzione dei problemi

### 3.4.1 Diagnostica

#### Display LCD Spento

Se anche dopo aver toccato i tasti il display non si accende, verificare che la scheda sia alimentata elettricamente. Tramite un multimetro digitale, verificare la presenza della tensione di alimentazione.



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

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

#### Display LCD Acceso

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

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

Vi sono anomalie che causano blocchi permanenti (contraddistinte con la lettera "A"): per il ripristino del funzionamento è sufficiente tenere premuto il tasto  fino alla comparsa della scritta "Confirm?" e confermare con il tasto , oppure attraverso il RESET del cronocomando remoto (opzionale) se installato. Se la caldaia non riparte, è necessario risolvere l'anomalia.

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

Tabella. 14 - Lista anomalie

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

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
F05	Anomalia ventilatore	Mancanza di tensione alimentazione 230V	Verificare il cablaggio del connettore 5 poli.
		Segnale tachimetrico interrotto	
		Ventilatore danneggiato	Verificare il ventilatore ed eventualmente sostituirlo.
A06	Mancanza fiamma dopo fase di accensione	Anomalia elettrodo di ionizzazione	Controllare la posizione dell'elettrodo di ionizzazione, liberarlo da eventuale incrostazioni ed effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]. Eventualmente sostituire l'elettrodo.
		Fiamma instabile	Controllare il bruciatore.
		Condotti aria/fumi ostruiti	Liberare l'ostruzione da camino, condotti di evacuazione fumi e ingresso aria e terminali.
		Sifone ostruito	Verificare ed eventualmente pulire il sifone.
		Errata taratura	Effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP].
A08	Intervento protezione sovratemperatura	Sensori di mandata o ritorno non correttamente posizionati oppure danneggiati	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento dei sensori ed eventualmente sostituirli.
		Mancanza di circolazione d'acqua nell'impianto	Verificare il circolatore.
		Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto.
A09	Intervento protezione scambiatore	Mancanza di circolazione d'acqua nell'impianto	Verificare il circolatore e l'impianto di riscaldamento.
		Scarsa circolazione ed incremento anomalo temperatura sonda di mandata	Sfiatare l'impianto.
		Scambiatore ostruito	Verificare scambiatore ed impianto.
F09	Intervento protezione sovratemperatura	Sensore di mandata danneggiato	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di mandata ed eventualmente sostituirlo.
		Mancanza di circolazione d'acqua nell'impianto	Verificare il circolatore e l'impianto di riscaldamento.
		Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto.
F10	Anomalia sensore di mandata	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore.
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
A11	Connessione valvola gas	Connettore della valvola a gas non inserito	Inserire il connettore.
		Connessione elettrica tra centralina e valvola a gas interrotta.	Verificare il cablaggio.
		Valvola a gas danneggiata	Sostituire la valvola a gas.

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
F11	Anomalia sensore ritorno	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore.
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F12	Anomalia sensore sanitario	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore.
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F13	Anomalia sonda fumi	Sonda danneggiata	Verificare il cablaggio o sostituire la sonda fumi.
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
A14	Intervento sicurezza condotto evacuazione fumi	Anomalia A07 generata 3 volte nelle ultime 24 ore	Vedi anomalia A07.
F15 - A07	Temperatura fumi elevata	La sonda fumi rileva una temperatura eccessiva	Controllare lo scambiatore.
			Verificare la sonda fumi.
			Verificare parametro materiale camino.
F19	Anomalia parametri scheda	Errata impostazione parametro scheda	Verificare ed eventualmente modificare il parametro b15 a 3.
F21	Pressione impianto leggermente alta (visibile solo in menu Alarm)	Pressione acqua impianto troppo alta	Scaricare parzialmente l'impianto fino ad una pressione, visualizzata sul display, di 1+1,5 bar. Controllare il vaso di espansione.
A23 - A24 - F51	Anomalia sensore di pressione	Parametro configurato in modo errato	Controllare se il parametro <b>b04</b> è configurato correttamente.
		Problemi pressione impianto (trasduttore)	Valore pressione impianto fuori i limiti impostati (trasduttore).
		<b>b06</b> impostato a 3	
A26	Intervento dell'anomalia F40 per più di 3 volte in 24 ore	Pressione acqua impianto troppo alta	Scaricare parzialmente l'impianto fino ad una pressione, visualizzata sul display, di 1+1,5 bar.
		Vaso di espansione scarico oppure danneggiato	Caricare oppure sostituire il vaso di espansione.
F34	Tensione di alimentazione inferiore a 180V	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico.
F35	Frequenza di alimentazione sbagliata	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico.
F37	Pressione acqua impianto non corretta	Pressione troppo bassa	Caricare impianto.
		Traduttore di pressione non collegato o danneggiato	Verificare il trasduttore di pressione.
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.

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
F40	Anomalia sensore pressione	Pressione acqua impianto troppo alta e parametro P58 impostato non a default	Scaricare parzialmente l'impianto fino ad una pressione, visualizzata sul display, di 1+1,5 bar.
		Vaso di espansione scarico oppure danneggiato	Caricare oppure sostituire il vaso di espansione.
A44	Errore richieste multiple	Ripetute richieste di breve durata	Verificare se ci sono picchi di pressione nel circuito DHW. Eventualmente modificare il parametro b11.
F47	Mancata comunicazione Trasduttore di pressione	Trasduttore di pressione non collegato elettricamente	Verificare il collegamento elettrico, connettore del trasduttore e il cablaggio.
		Trasduttore di pressione non funzionante	Sostituire trasduttore di pressione.
F50 - F53	Anomalia termostato limite con parametro b06 = 1 o 4	Mancanza/scarsa circolazione d'acqua nell'impianto	Verificare il circolatore e l'impianto di riscaldamento.
		Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto.
		Parametro non corretto	Verificare corretta impostazione parametro.
F62	Richiesta calibrazione	Scheda nuova oppure caldaia non ancora calibrata	Effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP].
F64	Superamento numero massimo di Reset consecutivi	Superamento numero massimo di Reset consecutivi	Togliere alimentazione alla caldaia per <b>60 secondi</b> e successivamente ripristinare la caldaia.
A65 - A97	Errori specifici controllo combustione	Condotti fumi ostruiti	Controllare che i condotti fumi e il sifone condensa non siano ostruiti.
		Bassa pressione gas (A78 - A84)	Controllare la corretta pressione di alimentazione gas.
		Sifone condensa ostruito	Effettuare la regolazione della CO <sub>2</sub> in modalità TEST.
		Problema di combustione o ricircolo fumi	Eventualmente effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP].
F65 - F98	Errori specifici controllo combustione	Condotti fumi ostruiti	Controllare che i condotti fumi e il sifone condensa non siano ostruiti.
		Bassa pressione gas	Controllare la corretta pressione di alimentazione gas.
		Sifone condensa ostruito	Effettuare la regolazione della CO <sub>2</sub> in modalità TEST.
		Problema di combustione o ricircolo fumi	Eventualmente effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP].
A80	Segnale fiamma parassita dopo chiusura valvola	Problema all'elettrodo	Verificare la corretta posizione e lo stato dell'elettrodo.
		Problema alla valvola gas	Verificare la scheda elettronica.
		Problema alla scheda elettronica	Verificare la valvola gas ed eventualmente sostituirla.

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
<b>A88</b>	Errori specifici controllo combustione o valvola gas	Attivazione calibrazione con bruciatore acceso	Resettare l'anomalia ed effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP].
		Problema combustione, guasto valvola gas o scheda elettronica	Eventualmente sostituire la valvola gas oppure la scheda elettronica.
<b>F96</b>	Errore specifici combustione fiamma	Fiamma instabile oppure segnale fiamma instabile dopo accensione	Verificare alimentazione gas, condotti fumi e scarico condensa. Verificare la corretta posizione e lo stato dell'elettrodo. Dopo circa 3 minuti l'errore si ripristina.
<b>A98</b>	Troppi errori SW o errore comparso per sostituzione scheda	Sostituzione Scheda	Resettare l'anomalia e procedere con la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP].
		Condotti fumi ostruiti	Inizialmente risolvere il problema, resettare l'anomalia e verificare la corretta accensione.
		Bassa pressione gas	
		Sifone condensa ostruito	Effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]. Eventualmente sostituire la scheda.
<b>A99</b>	Errore generico	Problema di combustione o ricircolo fumi	Resettare l'anomalia e verificare la corretta accensione. Effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]. Eventualmente, se il problema persiste, sostituire la scheda.
		Errore hardware o software della scheda elettronica	
<b>F99</b>	Anomalia di comunicazione tra display e centralina	Cavo di connessione interrotto o non inserito	Verificare la connessione.
		Disallineamento parametri tra centralina e display	Togliere e dare alimentazione.
		Effettuato reset dei valori di fabbrica	Togliere e dare alimentazione.

## 4. Caratteristiche e dati tecnici

### 4.1 Vista generale, dimensioni e dati tecnici

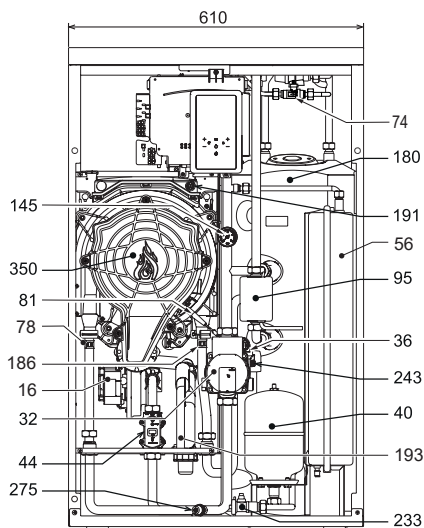


fig. 41 - Vista frontale

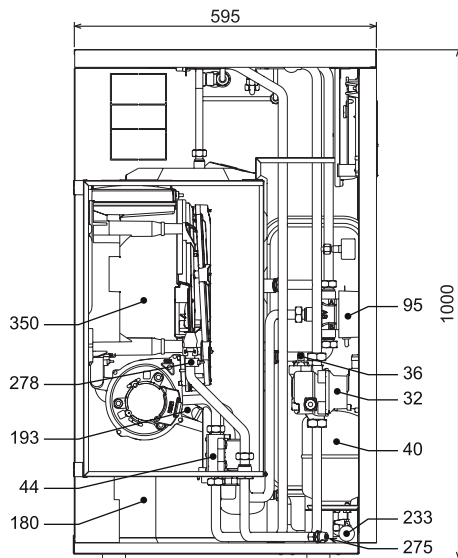


fig. 42 - Vista laterale

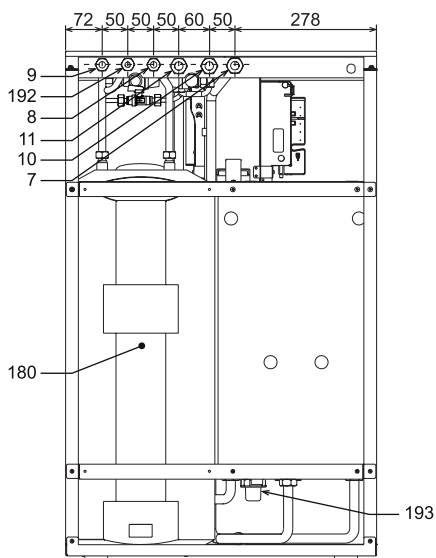


fig. 43 - Vista posteriore

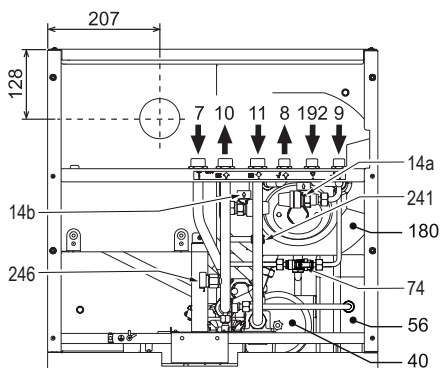


fig. 44 - Vista dall'alto

---

Legenda del paragrafo 4.1 *Vista generale, dimensioni e dati tecnici*

- 7** Entrata gas
- 10** Mandata impianto
- 11** Ritorno impianto
- 14** Valvola di sicurezza impianto
- 16** Ventilatore
- 32** Circolatore riscaldamento
- 36** Sfiato aria automatico
- 44** Valvola gas
- 56** Vaso di espansione
- 72** Termostato ambiente (opzionale)
- 74** Rubinetto di riempimento impianto
- 81** Elettrodo d'accensione/Ionizzazione
- 95** Valvola deviatrice (opzionale)
- 114** Pressostato acqua
- 138** Sonda esterna (opzionale)
- 139** Cronocomando remoto (opzionale)
- 145** Manometro
- 154** Tubo scarico condensa
- 155** Sonda temperatura bollitore (opzionale)
- 186** Sensore di ritorno
- 191** Sensore temperatura fumi
- 193** Sifone
- 241** Bypass automatico
- 275** Rubinetto di scarico impianto di riscaldamento
- 278** Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento)
- 350** Gruppo Bruciatore/Ventilatore
- A** Interruttore ON/OFF (configurabile)
- 256** Segnale circolatore riscaldamento modulante

## 4.2 Circuito idraulico

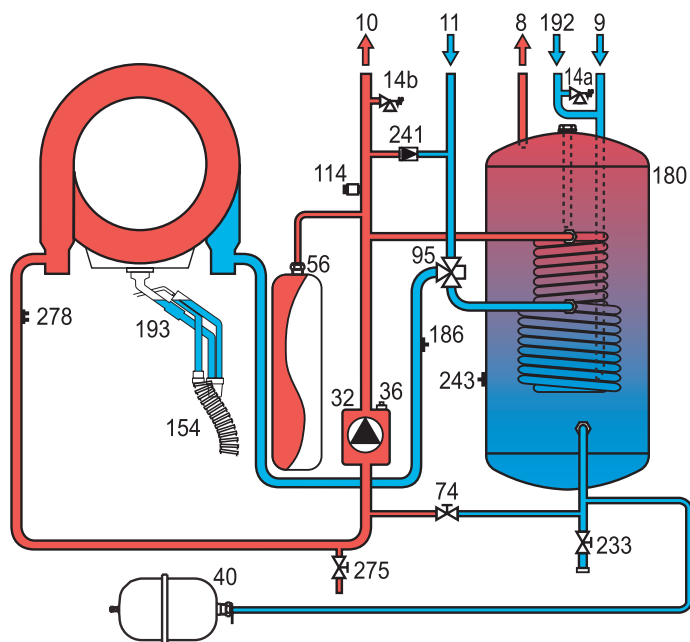


fig. 45 - Circuito idraulico

<b>8</b>	Uscita acqua sanitario	<b>192</b>	Ricircolo
<b>9</b>	Entrata acqua sanitario	<b>193</b>	Sifone
<b>10</b>	Mandata impianto	<b>233</b>	Rubinetto scarico bollitore
<b>11</b>	Ritorno impianto	<b>241</b>	Bypass automatico
<b>14a</b>	Valvola di sicurezza sanitario	<b>243</b>	Sensore di temperatura bollitore
<b>14b</b>	Valvola di sicurezza impianto	<b>275</b>	Rubinetto di scarico impianto di riscaldamento
<b>32</b>	Circolatore riscaldamento	<b>278</b>	Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento)
<b>36</b>	Sfiato aria automatico		
<b>40</b>	Vaso espansione sanitario		
<b>56</b>	Vaso di espansione		
<b>74</b>	Rubinetto di riempimento impianto		
<b>95</b>	Valvola deviatrice		
<b>114</b>	Pressostato acqua		
<b>154</b>	Tubo scarico condensa		
<b>180</b>	Bollitore		
<b>186</b>	Sensore di ritorno		

## 4.3 Dati tecnici

0T4U7AWD ALHENA TECH B 34 K 50

PAESI DI DESTINAZIONE	IT		
CATEGORIA GAS	II2HM3+ (IT)		
CODICI IDENTIFICATIVI DEI PRODOTTI		0T4U7AWD	
PIN CE			
Portata Termica max riscaldamento	kW	30,6	<b>Qn</b>
Portata Termica min riscaldamento	kW	3,5	<b>Qn</b>
Potenza Termica max risc. (80/60 °C)	kW	30,0	<b>Pn</b>
Potenza Termica min risc. (80/60 °C)	kW	3,4	<b>Pn</b>
Potenza Termica max risc. (50/30 °C)	kW	32,5	<b>Pn</b>
Potenza Termica min risc. (50/30 °C)	kW	3,8	<b>Pn</b>
Portata Termica max sanitario	kW	34,7	<b>Qnw</b>
Portata Termica min sanitario	kW	3,5	<b>Qnw</b>
Potenza Termica max sanitario	kW	34,0	
Potenza Termica min sanitario	kW	3,4	
Rendimento Pmax (80/60 °C)	%	97,9	
Rendimento Pmin (80/60 °C)	%	98,0	
Rendimento Pmax (50/30 °C)	%	106,1	
Rendimento Pmin (50/30 °C)	%	107,5	
Rendimento 30%	%	109,6	
Perdite al camino con bruciatore ON (80/60 °C) - Pmax / Pmin	%	2,02	1,47
Perdite al mantello con bruciatore ON (80/60 °C) - Pmax / Pmin	%	0,26	1,44
Perdite al camino con bruciatore ON (50/30 °C) - Pmax / Pmin	%	0,92	0,61
Perdite al mantello con bruciatore ON (50/30 °C) Pmax / Pmin	%	0,60	1,05
Perdite al camino con bruciatore OFF (50K / 20K)	%	0,02	0,01
Perdite al mantello con bruciatore OFF (50K / 20K)	%	0,15	0,06
Temperatura fumi (80/60 °C) - Pmax / Pmin	°C	66	60
Temperatura fumi (50/30 °C) - Pmax / Pmin	°C	52	45
Max Temperatura dei prodotti della combustione in surriscaldamento	°C	110	
Portata fumi - Pmax / Pmin	g/s	14,0	1,7
Pressione gas alimentazione G20	mbar	20	
Ugello gas G20	Ø	/	
Portata gas G20 - Max / min	m3/h	3,67	0,37
CO2 - G20	%	9±0,8	
CO - G20 - Max / min	mg/kWh	130	2
Pressione gas alimentazione G31	mbar	37	
Ugello gas G31	Ø	/	
Portata gas G31 - Max / min	kg/h	2,72	0,27
CO2 - G31	%	10 ±0,8	
CO - G31 - Max / min	mg/kWh	153	2
Classe di emissione NOx	-	6 (< 56 mg/kWh)	
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	3,0	
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0,8	
Temperatura massima di funzionamento	°C	95	
Contenuto acqua riscaldamento	litri	4,2	
Capacità vaso di espansione riscaldamento	litri	10	
Pressione precarica vaso di espansione riscaldamento	bar	0,8	
Pressione max di esercizio sanitario	bar	9,0	
Pressione min di esercizio sanitario	bar	0,3	
Contenuto acqua sanitaria utile del bollitore	litri	41	
Capacità vaso di espansione sanitario	litri	2,0	
Portata sanitaria in continuo (Δt 25°C)	l/min	19,5	
Portata sanitaria in continuo (Δt 30°C)	l/min	16,2	
Portata specifica in 10 min (Δt 30 °C)	L	195,0	
Grado protezione	IP	IPX4D	
Tensione di alimentazione	V/Hz	230V~50Hz	
Potenza elettrica assorbita	W	105,0	
Peso a vuoto	kg	65,0	
Tipo di apparecchio	C(10)3-C(11)3-C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-B23-B33		
Pressione installazione camini C(10)3-C(11)3	Pa	94,0	

## 4.4 Scheda prodotto ErP

### Scheda prodotto ErP

MODELLO: ALHENA TECH B 34 K 50 (0T4U7AWD)

0T4U7AWD

MARCHIO: LAMBORGHINI CALORECLIMA			
Caldia a condensazione			SI
Caldia a bassa temperatura (**)			SI
Caldia di tipo B1			NO
Apparecchio di riscaldamento misto			SI
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente			NO
Elemento	SIMBOLO	UNITÀ	VALORE
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (da A+++ a D)			A
Potenza termica nominale	Pn	kW	30
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	%	94
Potenza termica utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	kW	30,0
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	5,6
Efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	$\eta_4$	%	88,2
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	$\eta_1$	%	98,7
Consumo ausiliario di elettricità			
A pieno carico	elmax	kW	0,045
A carico parziale	elmin	kW	0,009
In modo Standby	PSB	kW	0,003
Altri elementi			
Dispersione termica in standby	Pstby	kW	0,050
Consumo energetico del bruciatore di accensione	Pign	kW	0,000
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	55
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	54
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	26
Per gli apparecchi di riscaldamento misti			
Profilo di carico dichiarato			XXL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (da A+ a F)			A
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	kWh	0,180
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	49
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$	%	85
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	kWh	28,338
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	25

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

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

## 4.5 Diagrammi

Prevalenza residua disponibile all'impianto

Alhena Tech B 34 K 50

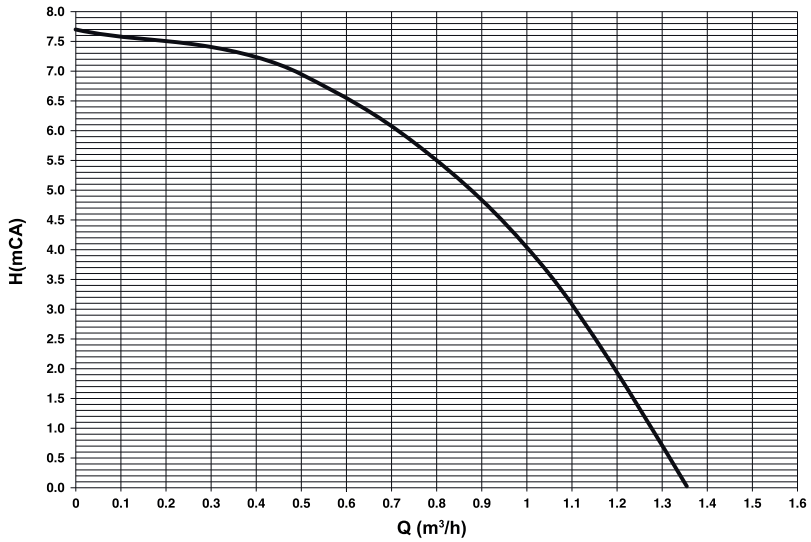


fig. 46 - Prevalenza residua disponibile all'impianto

## 4.6 Schema elettrico

- |    |                                     |     |                                     |
|----|-------------------------------------|-----|-------------------------------------|
| 16 | Ventilatore                         | 138 | Sonda esterna (opzionale)           |
| 32 | Circolatore riscaldamento           | 139 | Cronocomando remoto (opzionale)     |
| 34 | Sensore temperatura riscaldamento   | 155 | Sonda temperatura bollitore         |
| 44 | Valvola gas                         | 186 | Sensore di ritorno                  |
| 72 | Termostato ambiente (non fornito)   | 191 | Sensore temperatura fumi            |
| 81 | Elettrodo d'accensione/Ionizzazione | 246 | Trasduttore di pressione            |
| 95 | Valvola deviatrice                  | 288 | Kit antigelo                        |
|    |                                     | A   | Interruttore ON/OFF (configurabile) |

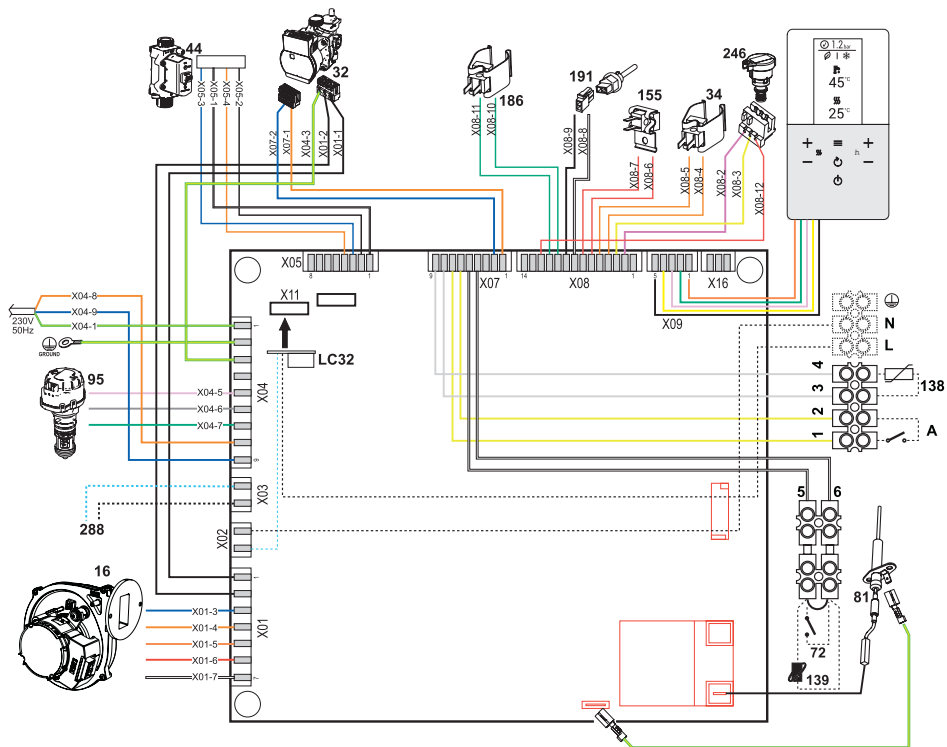


fig. 47 - Schema elettrico



**Attenzione :** Prima di collegare il **termostato ambiente** o il **cronocomando remoto**, togliere il ponticello ai morsetti 5-6 sulla morsettiere.

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







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

## 4.7 Etichettatura ambientale imballaggi Italia

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

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

**Tabella. 15 - Etichettatura ambientale**

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

# Certificato di Garanzia

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

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

Ferrolli S.p.A., in qualità di Azienda produttrice e come tale richiamata nei successivi capitoli, pur non essendo venditore finale nei confronti del consumatore, intende comunque supportare le responsabilità del venditore finale con una propria Garanzia Convenzionale, fornita tramite la propria rete di Servizi di Assistenza Autorizzata in Italia alle condizioni riportate di seguito.

## **Oggetto della Garanzia e Durata**

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

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

## **Modalità per far valere la presente Garanzia**

In caso di guasto, il Cliente deve richiedere, entro il termine di decadenza di 30 giorni, l'intervento del Servizio Assistenza di zona Lamborghini Caloreclima autorizzato dall'Azienda produttrice. I nominativi dei Servizi di Assistenza Lamborghini Caloreclima autorizzati sono reperibili:

- attraverso il sito internet dell'Azienda produttrice: [www.lamborghini calor.it](http://www.lamborghini calor.it);
- attraverso il numero Servizio Clienti: 800 596040

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

## **Esclusioni**

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

- trasporto non effettuato a cura dell'azienda produttrice;
- anomalità 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, causati dal mancato rispetto delle prescrizioni riportate nel libretto di installazione, manutenzione ed uso che accompagna il prodotto, e dalla inosservanza della vigente normativa in tema di installazione e manutenzione dei prodotti.

## **La presente Garanzia Convenzionale non sarà applicabile nel caso di:**

- assenza del documento fiscale d'acquisto e/o del modulo/ricevuta di avvenuta convalida della Garanzia convenzionale timbrato e firmato dal Centro Assistenza Autorizzato;
- inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di utilizzo a corredo del prodotto;
- errata installazione o inosservanza delle prescrizioni di installazione, previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto;
- inosservanza di norme e/o disposizioni previste da leggi e/o regolamenti vigenti, in particolare per assenza o difetto di manutenzione periodica;
- interventi tecnici sulle parti guaste effettuati da soggetti estranei alla Rete di Assistenza Autorizzata dall'Azienda produttrice;
- impiego di parti di ricambio di qualità inferiore alle originali.

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

## **Responsabilità**

Il personale autorizzato dall'Azienda produttrice interviene a titolo di assistenza tecnica nei confronti del Cliente; l'installatore resta comunque l'unico responsabile dell'installazione che deve rispettare le prescrizioni di legge e le prescrizioni tecniche riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto. Le condizioni di Garanzia Convenzionale qui elencate sono le uniche offerte dall'Azienda produttrice. Nessun terzo è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altri verbali o scritti.

## **Diritti di legge**

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



**Lamborghini**  
CALORECLIMA

Lamborghini Caloreclima – [www.lamborghini calor.it](http://www.lamborghini calor.it) – è un marchio commerciale di

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



- Read the warnings in this instruction booklet carefully since they provide important information on safe installation, use and maintenance.
- This instruction booklet is an integral and essential part of the product and must be kept with care by the user for future reference.
- If the unit is sold or transferred to another owner or if it is to be moved, always make sure the booklet stays with the boiler so that it can be consulted by the new owner and/or installer.
- Installation and maintenance must be carried out by professionally qualified personnel, according to current regulations and the manufacturer's instructions.
- Incorrect installation or inadequate maintenance can result in damage or injury. The manufacturer declines any liability for damage caused by errors in installation and use or by failure to follow the instructions provided.
- Before carrying out any cleaning or maintenance operation, disconnect the unit from the supply mains via the system switch and/or the special shutoff devices.
- In case of a fault and/or poor operation, deactivate the unit and do not try to repair it or directly intervene. Contact professionally qualified personnel. Any repair/replacement of the products must only be carried out by qualified personnel using genuine parts. Failure to comply with the above can compromise the safety of the unit.



- Periodic maintenance performed by qualified personnel is essential in order to ensure proper operation of the unit.
- This unit must only be used for its intended purpose. Any other use is deemed improper and therefore hazardous.
- After unpacking, check the good condition of the contents. The packing materials are potentially hazardous and must not be left within the reach of children.
- The unit can be used by children at least 8 years in age and by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lacking experience or the necessary knowledge, only if under supervision or they have received instructions on its safe use and the related risks. Children must not play with the unit. Cleaning and maintenance intended to be done by the user can be carried out by children aged at least 8 years only if under supervision.
- In case of doubt, do not use the unit. Contact the supplier.
- The unit and its accessories must be appropriately disposed of in compliance with current regulations.
- The images given in this manual are a simplified representation of the product. In this representation there may be slight and insignificant differences with respect to the product supplied.



This symbol means **"CAUTION"** and is placed next to all safety warnings. Carefully follow these instructions to prevent any risk of damage or injury to people, animals or property.



This symbol indicates an important note or warning.



This symbol, which appears on the product or on the packaging or in the documentation, indicates that at the end of its useful life the product must not be collected, recovered or disposed of together with household waste.

Improper management of waste electrical and electronic equipment can cause the release of dangerous substances contained in the product. In order to avoid possible damage to the environment or to health, the user is asked to separate this equipment from other types of waste and to give it to the municipal collection service or to request its collection from the distributor under the conditions and according to the methods provided for by the national legislation transposing Directive 2012/19/UE.

The separate collection and recycling of unused equipment favours the conservation of natural resources and ensures that such waste is treated respecting for the environment and ensuring the protection of health.

For further information on waste electrical and electronic equipment collection, it is necessary to contact the Municipalities or the public authorities responsible for issuing permits.



The CE marking certifies that the products meet the essential requirements of the applicable directives.

The declaration of conformity can be requested from the manufacturer.

**DESTINATION COUNTRIES: IT**

<b>1. Operating instructions</b> .....	<b>62</b>
1.1 Introduction .....	62
1.2 Control panel .....	62
1.3 Connection to the power supply, turning on and off .....	65
1.4 Adjustments .....	67
<b>2. Installation</b> .....	<b>76</b>
2.1 General Instructions .....	76
2.2 Installation site .....	76
2.3 Plumbing connections .....	77
2.4 Gas connection .....	79
2.5 Electrical connections .....	80
2.6 Fume duct .....	83
2.7 Condensate drain connection .....	89
<b>3. Service and maintenance</b> .....	<b>90</b>
3.1 Adjustments .....	90
3.2 Commissioning .....	98
3.3 Maintenance .....	99
3.4 Troubleshooting .....	101
<b>4. Technical data and characteristics</b> .....	<b>105</b>
4.1 Overall view, dimensions, and technical data .....	105
4.2 Hydraulic circuit .....	107
4.3 Technical data .....	108
4.4 ErP product data sheet .....	109
4.5 Diagrams .....	110
4.6 Wiring diagram .....	111

## 1. Operating instructions

### 1.1 Introduction

Dear Customer,

Alhena Tech B 34 K 50 is a high-efficiency, low emissions **premix condensing heat generator with heat exchanger in s/steel** and incorporated DHW production, equipped with a microprocessor control system. DHW production is ensured by a 50-liter hot water tank integrated in the unit.

It can run on **Natural Gas (G20), Liquefied Gas (G30-G31), Propane Air (G230)** and, thanks to the **“Hydrogen plug-in”** system, self-adjusts to also work with mixtures of **natural gas and hydrogen** (Natural Gas/Hydrogen mixtures 80%20%), that will soon arrive in Europe to fight global warming.

The sealed chamber unit is suitable for indoor installation or outdoors in a **partially protected place** (according to **EN 15502**) with temperatures to **-5°C**.

### 1.2 Control panel

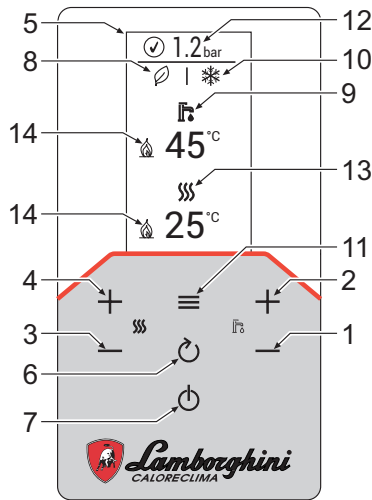


fig. 1 - Control panel

#### Control panel - legend

1	DHW temperature setting decrease button	8	Eco mode indication ( ∅ )
2	DHW temperature setting increase button	9	DHW mode
3	Heating system temperature setting decrease button	10	Summer/Winter mode
4	Heating system temperature setting increase button	11	Menu / confirm button
5	Display	12	System pressure
6	Return button	13	Heating mode
7	“Winter”, “Summer”, “Unit OFF”, “ECO”, “COMFORT” mode selection button	14	Burner lit
		15	“Button lock” on

## 1.2.1 Indication during operation

### Heating

A heating request (generated by the Room Thermostat or Remote Timer Control) is indicated by the flashing radiator symbol.

When the burner is lit, the flame symbol appears and the 3 levels indicate real intensity.

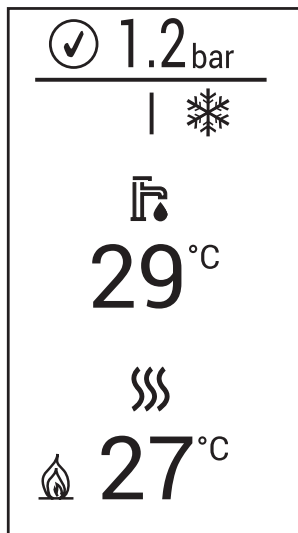


fig.2

### DHW (domestic hot water)

A DHW request (generated by hot water draw-off) is indicated by the flashing faucet icon.

When the burner is lit, the flame symbol appears and the 3 levels indicate real intensity.

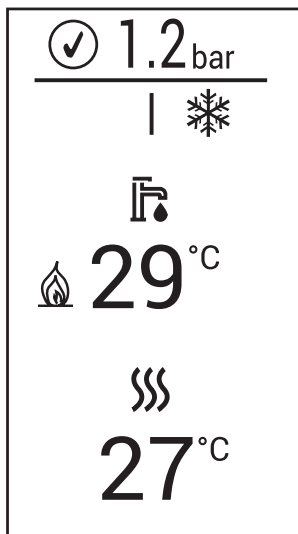


fig.3

## Frost protection

In frost protection mode (flow temperature below 5°C) the flame symbol appears.

## Anti-legionella

The anti-legionella function is default off (P42 set to "0").

The function is activated with parameter **P42**.

Values from **1 to 7** defining the number of days between anti-legionella functions.

For example, set **value 4** to run the function every **4 days**.

When the function is running, the faucet symbol flashes and the hot water tank set point is temporarily brought to 65 °C.

The function ends when the tank reaches the set temperature and holds it for at least 10 minutes, or it times out after one hour.

When the function ends, the set point returns to the user programmed value.

The function is repeated after the number of days set in parameter P42.



## **NOTES**

- The anti-legionella function continues to work even if the hot water tank is deactivated (ECO mode).
- The day counter stops if the power supply to the hot water tank is interrupted and restarts when power is restored.
- For energy conservation reasons, if P42 = 1 the function may start a few hours before the end of the 24-hour period; likewise for all other values of P42, proportionately.
- After changing the value of P42, the function will be activated within the set number of days

## **Fault**

In case of a fault, the display shows the fault code with different graphics depending on the type.

### **Type A fault (fig. 5)**

To unlock the boiler in the presence of this type of fault, press the  button until the message "Confirm?" appears. Then confirm with the  button.

### **Type F fault (fig. 4)**

A fault which will be automatically reset after the problem has been eliminated.

### **Message-type fault (fig. 6)**

The fault does not compromise boiler operation. The message disappears when the problem is eliminated.

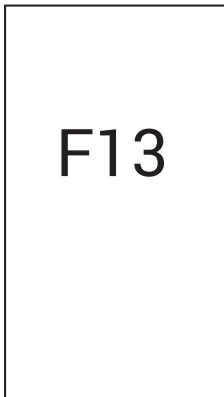


fig. 4

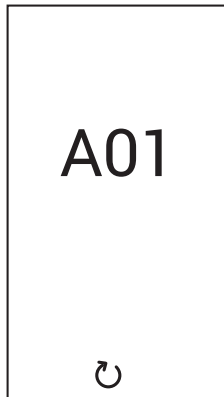


fig. 5

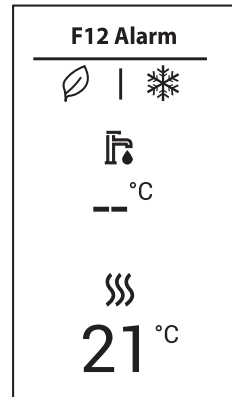


fig. 6

## 1.3 Connection to the power supply, turning on and off

### 1.3.1 Boiler not electrically powered



To avoid damage caused by freezing during long idle periods in winter, it is advisable to drain all the water from the boiler.

### 1.3.2 Boiler electrically powered

Electrically power the boiler.

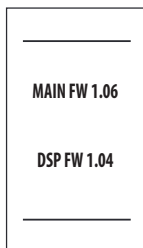


fig. 7 - Turning on / Software version

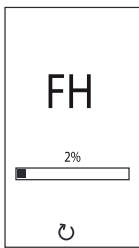


fig. 8 - Vent with fan on

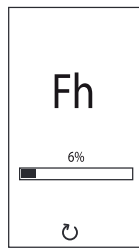




fig. 9 - Vent with fan off

- During the first 5 seconds the display shows the software version of the board and display (fig. 7 - *Turning on / Software version*).
- For the next 20 seconds the display will show FH which identifies the heating system air venting cycle with the fan running (fig. 8 - *Vent with fan on*).
- In the next 280 seconds, the venting cycle continues with the fan off (fig. 9 - *Vent with fan off*).
- Open the gas cock ahead of the boiler.
- When the message **Fh** disappears, the boiler is ready to operate automatically whenever hot water is drawn or in case of a room thermostat request.

To interrupt the venting phase (FH or Fh), keep the button  pressed until the message "Stop?" appears. Then confirm with the button .

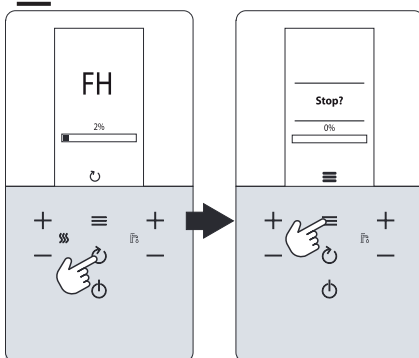



fig. 10


### 1.3.3 Turning the boiler off and on

Changing from one mode to another is possible by repeatedly pressing the  button, following the sequence shown in *fig. 11 - Boiler shutdown*.

**A** = "Summer" Mode

**B** = "Winter" Mode

**C** = "Off" Mode

To switch off the boiler, press the  button repeatedly, until the appearance of screen **C** shown in *fig. 11 - Boiler shutdown*.

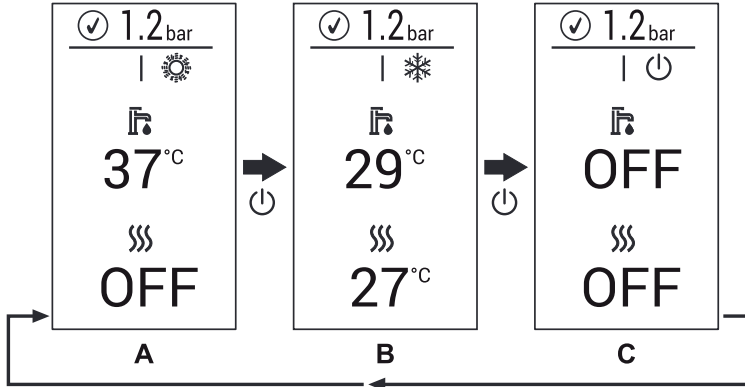



fig. 11 - Boiler shutdown

When the boiler is turned off, the PCB is still powered. DHW and heating are disabled. The frost protection system remains on. To turn the boiler on again, press the  button again.



The boiler will be immediately ready in Winter and DHW mode.



The frost protection system does not work when the power and/or gas to the unit are turned off. To avoid damage caused by freezing during long shutdowns in winter, it is advisable to drain all water from the boiler, the DHW circuit and the heating system water; or drain just the DHW circuit and add a suitable antifreeze to the heating system, as prescribed in the "Plumbing connections" paragraph.

## 1.4 Adjustments

### 1.4.1 Winter/summer switchover

Press the  repeatedly until appearance of the summer icon (sun) and the message "OFF" on heating (  ): the boiler will supply only domestic hot water. The frost protection system remains on.

To reactivate winter mode, press the  button repeatedly until the snowflake icon appears.

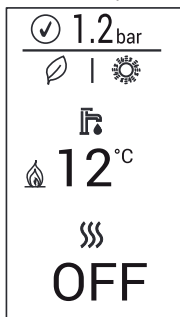


fig. 12 - Summer

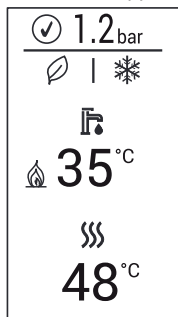



fig. 13 - Winter

### Heating temperature adjustment

Press "+" or "-" heating side (  ) to adjust the temperature from a minimum of 20°C to a maximum of 80°C. The maximum value can be changed inside the **parameters menu** [TSP] via parameter P40 P40.

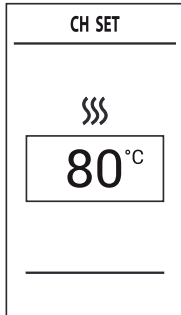



fig. 14

### DHW temperature adjustment

Press "+" or "-" DHW side (  ) to adjust the temperature from a minimum of 40°C to a maximum of 55°C. The maximum value can be changed in the **parameters menu** [TSP] via parameter P46.

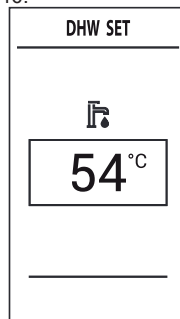


fig. 15



## 1.4.2 Room temperature adjustment (with optional room thermostat)



Set the desired temperature in the rooms with the room thermostat. If the room thermostat is not installed the boiler will keep the system at the set system delivery setpoint temperature

## 1.4.3 Room temperature adjustment (with optional remote timer control)


Using the remote timer control, set the required temperature in the rooms. The boiler will adjust the system water according to the required room temperature. For operation with remote timer control, refer to the relevant instruction manual.


## 1.4.4 Hot water tank exclusion [ECO]

Heating/hot water tank temperature holding can be excluded by the user. In case of exclusion, DHW will not be supplied. The user can deactivate the hot water tank (**ECO** mode) by pressing the  button for 2 seconds. In **ECO** mode the display activates the  symbol.

To activate **COMFORT** mode (hot water tank on) press the  button again for 2 seconds; the  symbol disappears. In **COMFORT** mode, DHW operation switches on if the hot water tank temperature sensor drops 2°C below the programmed setpoint.

## 1.4.5 Man menu [MENU]

Press the  button to display the main menu of the boiler [**MENU**] shown in *fig. 16 - Main menu*.

The desired options can be selected with “+” and “-” heating side (  ).



To access the menus in the **navigation menu [MENU]**, press the  button after selecting the desired item.

- **[Service]** - Menu reserved for the installer. See “1.4.6 Installer menu [SERVICE]”.
- **[Diagnostic]** - Provides information, in real time, on the status of the boiler. See “1.4.7 Boiler information menu [Diagnostic]”.
- **[Counters]** - Boiler counters. See “1.4.8 Boiler counters menu [Counters]”.
- **[Alarm]** - Storage of the latest anomalies that occurred in the boiler. See “1.4.9 Boiler anomalies menu [Alarm]”.
- **[Display]** - Allows you to set display adjustments. See “1.4.10 Display adjustment menu [Display]”.

MENU	
Service	▶
Diagnostic	▶
Counters	▶
Alarm	▶
Display	▶

fig. 16 - Main menu

## 1.4.6 Installer menu [SERVICE]

After selecting the **installer menu [Service]**, press the **≡** button. To continue, enter the password “1234”. Use “+” and “-” DHW side (  ) to set the cell value, while with “+” and “-” heating side (  ) the position shifts (fig. 17 - Entering the Password).

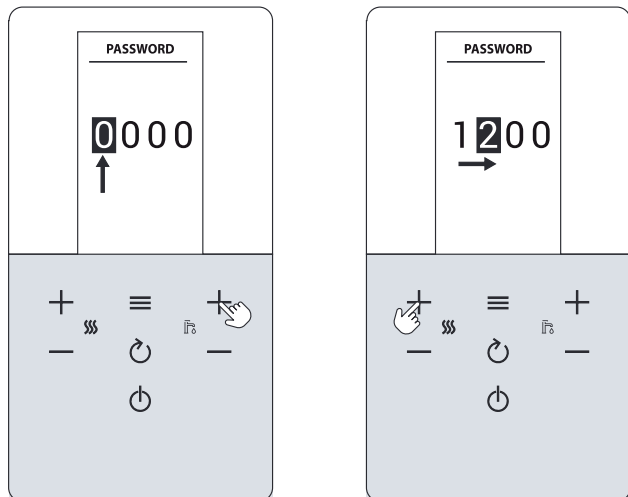


fig. 17 - Entering the Password

Confirm with **≡** to access the **installer menu [SERVICE]** screen, where the following menus are available:

- **[TSP]** - Menu for editing transparent parameters.
- **[Test]** - Activation of boiler Test mode.
- **[OTC]** - Setting of climatic curves for control via the external probe.
- **[Zone]** - Settings of climatic curves of additional zones.
- **[Auto Setup]** - This menu is used to activate calibration. Visible only with parameter **b27** set to 5.

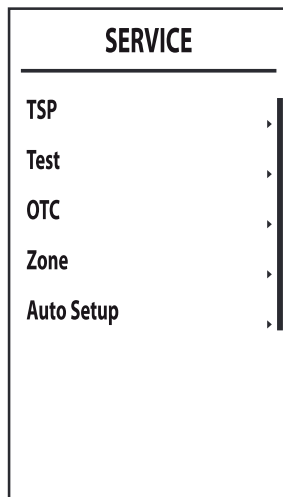




fig. 18

## 1.4.7 Boiler information menu [Diagnostic]

This menu provides the information, in real time, of the various sensors present in the boiler. To access it, press  from the main screen, select item **[Diagnostic]** and confirm with .

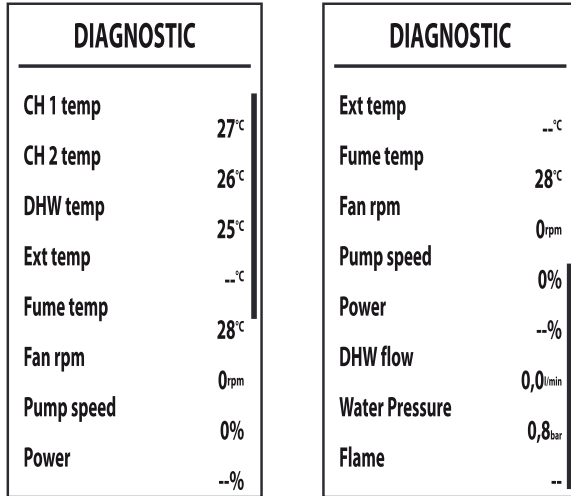



fig. 19

Tabella. 1 - Description of Boiler information menu [Diagnostic]

Parameter displayed	Description	Range
<b>[CH 1 temp]</b>	NTC Flow sensor (°C)	0 - 125 °C
<b>[CH 2 temp]</b>	NTC Return sensor (°C)	0 - 125 °C
<b>[DHW temp]</b>	NTC DHW sensor (storage tank probe) (°C)	0 - 125 °C
<b>[Ext temp]</b>	NTC External sensor (°C)	+70 - -30°C
<b>[Fume temp]</b>	NTC Fume sensor (°C)	0 - 125 °C
<b>[Fan rpm]</b>	Actual fan rpm	0- 9999 RPM
<b>[Pump speed]</b>	Actual modulating circulating pump speed (%)	00% = Min., 100% = Max.
<b>[Power]</b>	Actual burner power (%)	0 - 100 %
<b>[DHW flow]</b>	NOT AVAILABLE IN THIS MODEL	00 - 99 l/min
<b>[Water Pressure]</b>	Actual system water pressure (bar)	0.0 - 9.9 bar
<b>[Flame]</b>	Flame status	--- 255

If the sensor is damaged or disconnected, the display will show dashes (--).

To return to the main screen, press  repeatedly or wait for automatic switching after 15 minutes.

## 1.4.8 Boiler counters menu [Counters]

The following system counters are displayed in this menu.

- **[Burner]** Burner operation total hours.
- **[Ignition ok]** Number of successful ignitions.
- **[Ignition error]** Number of failed ignitions.
- **[CH pump time]** Pump operation hours in heating.
- **[DHW pump time]** Pump operation hours in DHW.

COUNTERS	
Burner	0h
Ignition ok	3
Ignition error	0
CH pump time	-h
DHW pump time	-h

fig. 20

## 1.4.9 Boiler faults menu [Alarm]

The card can store the latest 10 faults. Alarm 1 represents the most recent fault that occurred.

The codes of the faults saved are also displayed in the relevant menu of the Remote Timer Control.

Press **+** and **-** heating side ( ))) to scroll the faults list. **Cancel** is the last item in the list and which, once selected and confirmed with the **≡** button, the entire faults log can be reset.





To exit the **boiler Faults menu [ALARM]**, press **↻** repeatedly until reaching the main screen, or wait for the system to exit automatically after 15 minutes.

ALARM		ALARM	
Alarm 1	37	Alarm 4	--
Alarm 2	37	Alarm 5	--
Alarm 3	13	Alarm 6	--
Alarm 4	--	Alarm 7	--
Alarm 5	--	Alarm 8	--
Alarm 6	--	Alarm 9	--
Alarm 7	--	Alarm 10	--
Alarm 8	--	Cancel	--

fig. 21

## 1.4.10 Display adjustments menu [Display]

Certain display parameters can be set up in this menu.

- **[Contrast]** Contrast adjustment
- **[Brightness]** Brightness adjustment
- **[Backlight time]** Display backlighting duration
- **[Lock time]\*** Keypad lock  
 After keypad inactivity for a time equal to the set value (minutes), the  symbol appears and the buttons are inhibited.  
 To reactivate the keypad, press the  and  buttons simultaneously until the  symbol disappears (about 2 sec.).  
**Type A fault (40E36A2C-6538-87E8-F4A2-43DD680EC3B5)** This function is available from version DSP FW 1.03.
- **[Contrast]** Contrast adjustment
- **[Reset]** Restore factory values

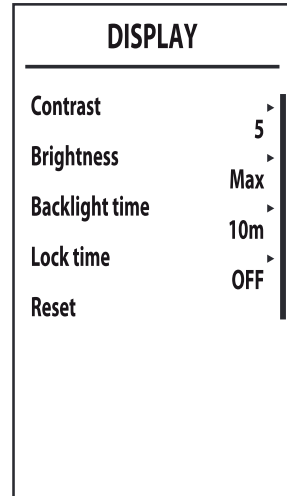



fig. 22







## 1.4.11 Sliding Temperature

When the external probe (optional) is installed, the boiler adjustment system works with "Sliding Temperature". In this mode, the heating system temperature is regulated according to weather conditions, to ensure a high level of comfort

With "Sliding Temperature" control, the temperature set with "+" and "-" heating side (  ) becomes the maximum system delivery temperature. It is advisable to set a maximum value to allow system adjustment throughout its useful operating range.

The boiler must be adjusted at the time of installation by qualified personnel. The user can still make further adjustments for better comfort.

### Compensation curve and curve offset

Press  from the main screen to enter the **navigation menu [MENU]**. Using "+" and "-" heating side (  ) select the **installer menu [SERVICE]** and confirm with the  button. Enter the password (see paragraph 1.4.6 *Installer menu [SERVICE]* on page 13) and press the  button. Using "+" and "-" heating side (  ) select the **climatic curves setting [OTC]** menu and confirm by pressing the  button.

- **Curves:** select this item and use "+" and "-" DHW side (  $\overline{\text{DHW}}$  ) to per select the required curve from 1 to 10. By setting the curve to 0, the sliding temperature adjustment is disabled (see fig. 24 - Compensation curves).
- **Offset:** Enter this sub-menu to access curves parallel offset using "+" and "-" DHW side. Refer to fig. 25 - Example of compensation parallel curve offset for the characteristics.
- **OFF:** This item gives access to the "external temperature shutdown" value. Use "+" and "-" DHW side to edit the value (from 0 to 40°C), if set to 0 the function is disabled. Ignition occurs when the temperature of the external sensor is more than 2°C lower than the set temperature.

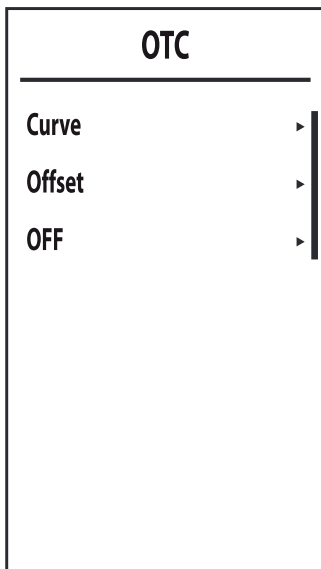


fig. 23

To exit the **Climatic curves setting [OTC]** menu, press  $\odot$  repeatedly until reaching the main screen. If the room temperature is lower than the desired value, it is advisable to set a higher order curve and vice versa. Proceed by increasing or decreasing in steps of one and check the result in the room.

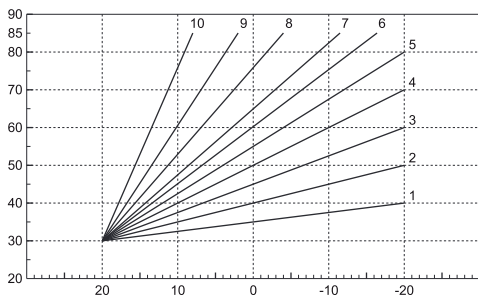


fig. 24 - Compensation curves

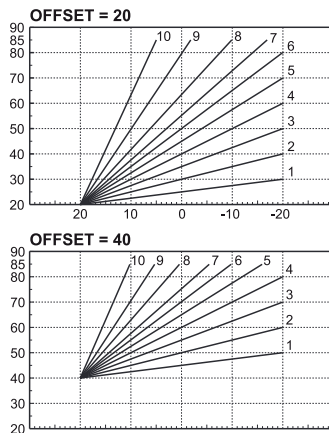


fig. 25 - Example of compensation parallel curve offset

## 1.4.12 Adjustments from Remote Timer Control



If the Remote Timer Control (optional) is connected to the boiler, the above adjustments are managed according to the contents of the following table.

Tabella. 2

Regulation type	Description
Heating temperature adjustment	Adjustment can be made from the Remote Timer Control menu and the boiler control panel.
DHW temperature adjustment	Adjustment can be made from the Remote Timer Control menu and the boiler control panel.
Summer/Winter Switchover	Summer mode has priority over a possible Remote Timer Control heating request.
Eco/Comfort selection	On disabling DHW from the Remote Timer Control menu, the boiler selects Economy mode. In this condition, the eco/comfort button on the boiler panel is disabled.
	By enabling DHW from the Remote Timer Control menu, the boiler selects the Comfort mode (if previously enabled from the boiler panel). In this condition it is possible select one of the two modes on the boiler panel.
Sliding Temperature	You can make all the adjustments by using the remote timer control.

## 1.4.13 System water pressure adjustment

The filling pressure with system cold, read on the boiler water gauge, must be approx. 1,0 bar. If the system pressure falls below minimum values, the boiler stops and fault **F37** is displayed. Operate the filling cock, if connected to the water system (*fig. 26 - System filling cock - Part A*) return it to the initial value. Always close it afterwards.

Once the system pressure is restored, the boiler will activate the 300 second auto air venting cycle, shown on the display with **Fh**.

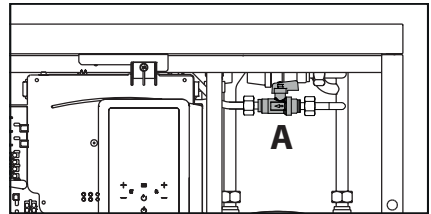






fig. 26 - System filling cock

Tabella. 3

Display	Description	Operation
F40	High pressure	The boiler stops
 3.0 bar	Pressure slightly high	The boiler works at reduced power
 1.2 bar	Optimum pressure	Normal operation
 0.7 bar	Pressure slightly low (the indication with the  symbol is visible only if parameter <b>b09</b> is set to 1)	The boiler continues to work. It is advisable to refill the system as soon as possible
F37	Low pressure	The boiler stops

## 2. Installation

### 2.1 General Instructions

THE BOILER MUST ONLY BE INSTALLED BY QUALIFIED PERSONNEL, IN COMPLIANCE WITH ALL THE INSTRUCTIONS GIVEN IN THIS TECHNICAL MANUAL, THE CURRENT PROVISIONS OF LAW, THE NATIONAL AND LOCAL REGULATIONS, AND THE RULES OF BEST TECHNICAL PRACTICE.

### 2.2 Installation site



**The combustion circuit of the unit is sealed with respect to the installation site and therefore the unit can be installed in any room except in a garage. The place of installation must be sufficiently ventilated to prevent the creation of dangerous conditions in case of even minor gas leaks. Otherwise there may be risk of suffocation and intoxication or explosion and fire. This safety standard is required by EEC Directive no. 2009/142 for all gas units, including room sealed appliances.**

The unit is designed to operate in a partially protected place, with minimum temperature of  $-5^{\circ}\text{C}$ . If provided with the special frost protection kit it can be used with minimum temperature to  $-15^{\circ}\text{C}$ . The boiler must be installed in a sheltered place, e.g. under the slope of a roof, inside a balcony or in a protected recess.

The place of installation must be free of dusts, flammable materials or objects, or corrosive gases.



If the unit is fitted in cabinet or mounted alongside a cabinet, sufficient clearance must be provided to remove the casing and for normal maintenance operations

## 2.3 Plumbing connections

### Important



The safety valve outlet must be connected to a funnel or collection pipe to prevent water spurting onto the floor in case of overpressure in the heating circuit. Otherwise, if the discharge valve cuts in and floods the room, the boiler manufacturer cannot be held liable.



Before installation, flush all the pipes of the system thoroughly to remove any residuals or impurities that could affect proper operation of the unit.

In case of replacement of generators in existing installations, the system must be completely emptied and cleaned of any sludge and pollutants. For that purpose only use suitable guaranteed products for heating systems (see next section), that do not harm metals, plastics or rubber.

**The manufacturer declines all liability for any damage caused to the generator by failure to clean the system or inadequate cleaning.**

Make the connections to the corresponding fittings, paying attention to the symbols on the unit.

### **2.3.1 Frost protection system, antifreeze liquids, additives and inhibitors**

If necessary, the use of antifreeze liquids, additives and inhibitors is allowed, only and exclusively if their manufacturer guarantees that the products are suitable for use and do not cause damage to the boiler's heat exchanger or other components and/or materials of the boiler and system. It is prohibited to use generic antifreeze liquids, additives or inhibitors that are not expressly suitable for use in heating systems and compatible with the materials of the boiler and system.

### 2.3.2 System water characteristics



- **Alhena Tech B 34 K 50** boilers are suitable for installation in heating systems with insignificant ingress of oxygen (ref. systems "case I" EN14868). A physical separator (e.g. plate heat exchanger) must be provided in systems with continuous entry of oxygen (e.g. underfloor systems without antidiffusion pipes or open vessel), or intermittent (less than 20% of system water contents).
- The water in a heating system must comply with the applicable laws and regulations, the characteristics required by UNI 8065, and the indications of EN14868 (protection of metal materials against corrosion) must be observed.
- The filling water (first filling and subsequent replenishment) must be clear, with hardness below 15°F and treated with suitable chemical conditioners against the initiation of corrosion, that are not aggressive on metals and plastics, do not develop gases and, in low-temperature systems, do not cause proliferation of bacterial or microbial masses.
- The water contained in the system must be checked regularly (at least twice a year during the season of use, as required by UNI8065) and have: a possibly clear appearance, hardness below 15°F for new systems or 20°F for existing systems, PH value higher than 7 and less than 8,5, iron contents (Fe) below 0,5 mg/l, copper contents (Cu) below 0,1 mg/l, chloride contents below 50mg/l, electrical conductivity below 200S/cm, and must contain chemical conditioning agents in a concentration sufficient to protect the system at least for one year. Bacterial or microbial loads must not be present in low temperature systems.
- Only use conditioners, additives, inhibitors and antifreeze liquids declared by the producer suitable for use in heating systems and that do not cause damage to the heat exchanger or other components and/or materials of the boiler and system.
- Only use conditioners, additives, inhibitors and antifreeze liquids declared by the producer suitable for use in heating systems and that do not cause damage to the heat exchanger or other components and/or materials of the boiler and system.

**Recommended chemical conditioners:**

SENTINEL X100 and SENTINEL X200

FERNOX F1 and FERNOX F3



- The unit is equipped with a frost protection system that activates the boiler in heating mode when the flow water temperature falls below 6 °C. The device is not active if the electrical and/or gas supply to the unit is disconnected. If necessary, for system protection use a suitable anti-freeze liquid that meets the same requirements as set out above and provided for by UNI8065.
- In the presence of adequate chemical/physical system and feed water treatments and related high cyclicity controls able to ensure the required parameters, for industrial process applications the product can be installed in open-vessel systems with vessel hydrostatic height able to ensure compliance with the minimum operating pressure indicated in the product technical specifications.
- **The presence of deposits on the boiler exchange surfaces due to non-compliance with the above requirements will involve non-recognition of the warranty.**



- The unit is equipped with a frost protection system that activates the boiler in heating mode when the flow water temperature falls below 6 °C. The device is not active if the electrical and/or gas supply to the unit is disconnected. If necessary, for system protection use a suitable anti-freeze liquid that meets the same requirements as set out above and provided for by UNI8065.
- In the presence of adequate chemical/physical system and feed water treatments and related high cyclicity controls able to ensure the required parameters, for industrial process applications the product can be installed in open-vessel systems with vessel hydrostatic height able to ensure compliance with the minimum operating pressure indicated in the product technical specifications.
- **The presence of deposits on the boiler exchange surfaces due to non-compliance with the above requirements will involve non-recognition of the warranty.**

## 2.4 Gas connection



**Before making the connection, ensure that the unit is arranged for operation with the type of fuel available.**

**The gas must be connected to the relevant connection (see *4. Technical data and characteristics*) in conformity with current regulations, with a rigid metal pipe or with a continuous flexible s/steel tube, installing a gas cock between the system and boiler. Make sure all the gas connections are tight. Otherwise there may be a risk of fire, explosion or suffocation.**

## 2.5 Electrical connections

### Important



**BEFORE CARRYING OUT ANY OPERATION REQUIRING REMOVAL OF THE CASING, DISCONNECT THE BOILER FROM THE ELECTRIC MAINS WITH THE MAIN SWITCH.**

**NEVER TOUCH THE ELECTRICAL COMPONENTS OR CONTACTS WITH THE MAIN SWITCH TURNED ON! DANGER OF ELECTRIC SHOCK WITH RISK OF INJURY OR DEATH!**



The unit must be connected to an efficient grounding system in accordance with applicable safety regulations. Have the efficiency and suitability of the grounding system checked by professionally qualified personnel; the Manufacturer declines all liability for damage caused by failure to ground the system.

The boiler is pre-wired and equipped with a three-core connection cable to the electric line without plug. The connections to the grid must be made with a permanent connection and equipped with a bipolar switch with contact opening of at least 3 mm, interposing fuses of max. 3A between the boiler and line. Be sure to respect the polarities (LINE: brown wire / NEUTRAL: blue wire / GROUND: yellow-green wire) in the connections to the electrical supply.



The unit's power cable **MUST NOT BE REPLACED BY THE USER.** If the cable is damaged, turn the unit off and have the cable replaced only by professionally qualified personnel. In case of replacement, use exclusively “**HAR H05 VV-F**” 3x0,75mm<sup>2</sup> cable with maximum ext. diameter of 8 mm.

## 2.5.1 Room thermostat (optional)



**CAUTION: THE ROOM THERMOSTAT MUST HAVE VOLTA-GE-FREE CONTACTS. CONNECTING 230V TO THE ROOM THERMOSTAT TERMINALS WILL PERMANENTLY DAMAGE THE PCB.**

When connecting a time control or timer, do not take the power supply for such devices from their cutoff contacts. Their power supply must be via a direct connection from the grid or with batteries, depending on the kind of device.

## 2.5.2 Accessing the electrical terminal block and fuse

After removing the front panel (sect. 3.3.1 *Opening the front panel*) it is possible to access the terminal blocks (M) and the fuse (F) by following the instructions described below. **The terminals indicated in fig. 28 must be dry contacts (not 230V).** The arrangement of the terminals for the different connections is also shown in the electrical diagram (see fig. 47 - *Electrical diagram*).

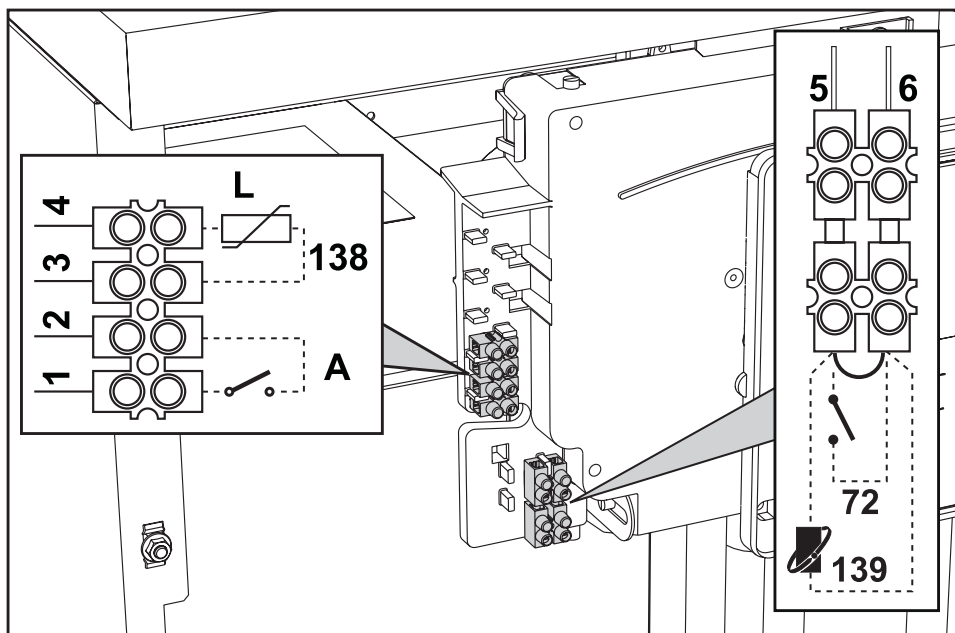


fig. 27

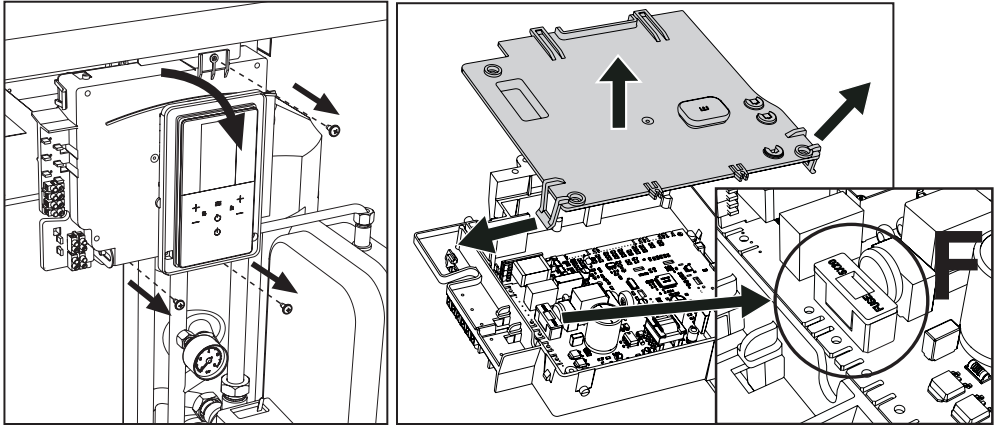


fig. 28

### 2.5.3 Variable output relay card LC32 (optional - 3980L290)

The variable output relay **LC32** consists of a small card with a switchover of voltage free contacts (closed means contact between C and **NO**). Operation is managed by the software.

For installation, carefully follow the instructions provided in the kit package and in par. 4.6 *Wiring diagram*. To use the desired function, refer to the *Tabella. 4 - Settings LC32*.

**Tabella. 4 - Settings LC32**

Parameter b07	Function LC32	Action LC32
0	Manages a secondary gas valve (default)	The contacts are closed when the gas valve (in the boiler) is powered
1	Use as an alarm output (warning light comes on)	The contacts are closed when there is an error condition (generic)
2	Manages a water filling valve	The contacts are closed until the water pressure in the heating circuit is restored to the normal level (after manual or automatic topping up)
3	Manages a solar 3-way valve	The contacts are closed when the DHW mode is active
4	Manages a second heating pump	The contacts are closed when the heating mode is active
5	Use as an alarm output (warning light goes off)	The contacts are opened when there is an error condition (generic)
6	Indicates burner ignition	The contacts are closed when the flame is present
7	Manages the trap heater	The contacts are closed when the frost protection mode is active
8	Pump management ON-OFF	The contacts are closed when the circulating pump is running

## 2.5.4 ON/OFF switch configuration (A)

Tabella. 5 - Switch A settings

DHW configuration	Parameter b06	
b01 = 3	b06 = 0	Contact open disables DHW and re-enables it if closed.
	b06 = 1	Contact open disables heating and displays <b>F50</b> . Contact closed enables heating.
	b06 = 2	The contact acts as a room thermostat.
	b06 = 3	Contact open displays <b>F51</b> and the boiler continues to operate. It is used as an alarm.
	b06 = 4	The contact acts as a limit thermostat, if open it displays <b>F53</b> and turns off the request.
	b06 = 5	If the contact is open it disables the heating. If the contact is closed it enables heating.

## 2.6 Fume duct



**THE BOILERS MUST BE INSTALLED IN ROOMS THAT MEET THE FUNDAMENTAL VENTILATION REQUIREMENTS. OTHERWISE THERE IS A DANGER OF ASPHYXIA OR POISONING.**

**READ THE INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS BEFORE INSTALLING THE UNIT.**

**ALSO RESPECT THE DESIGN INSTRUCTIONS.**

**IN CASE OF PRESSURES EXCEEDING 200 Pa INSIDE THE FUME EXHAUST PIPES, THE USE OF CLASS "H1" FLUES IS MANDATORY.**

### Important

The unit is a "C-type" room sealed boiler with forced draft; the air inlet and fume outlet must be connected to one of the extraction/suction systems indicated below. Before proceeding with installation, check and carefully observe the above-mentioned prescriptions. Also, comply with the provisions on the positioning of wall and/or roof terminals and the minimum distances from windows, walls, ventilation openings, etc.

**In case of installation with maximum resistance (coaxial or separate flue) it is advisable to carry out a calibration procedure [AUTO SETUP] to optimize boiler combustion.**

## 2.6.1 Connection with coaxial pipes

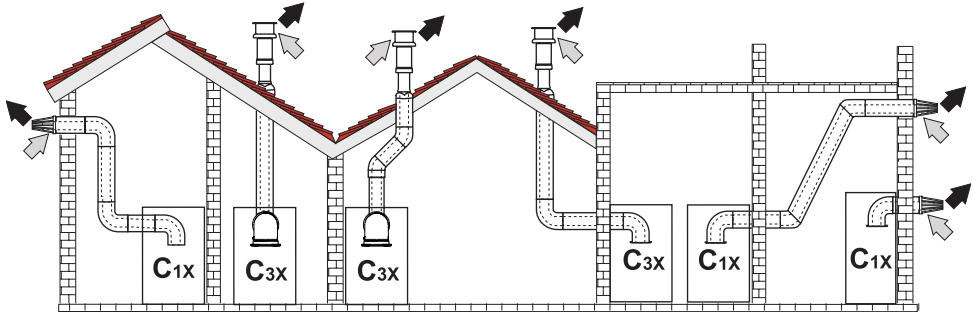

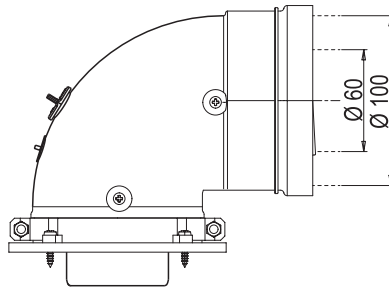


fig. 29 - Examples of connection with coaxial pipes (  = Air /  = Fumes)

For coaxial connection, fit the unit with the following starting accessory. Any horizontal sections of the fume exhaust must be kept sloping slightly towards the boiler, to prevent possible condensate from flowing back towards the outside and causing dripping.



**041084X0**

fig. 30 - Starting accessory for coaxial ducts

Tabella. 6 - Max. length coaxial ducts

	Coaxial 60/100	Coaxial 80/125
Max. permissible length (horizontal)	All models 7 m	Alhena Tech B 34 K 50 = 28 m
Max. permissible length (vertical)	All models 8 m	
Reduction factor 90° bend	1 m	0.5 m
Reduction factor 45° bend	0.5	0.25 m

## 2.6.2 Connection with separate pipes

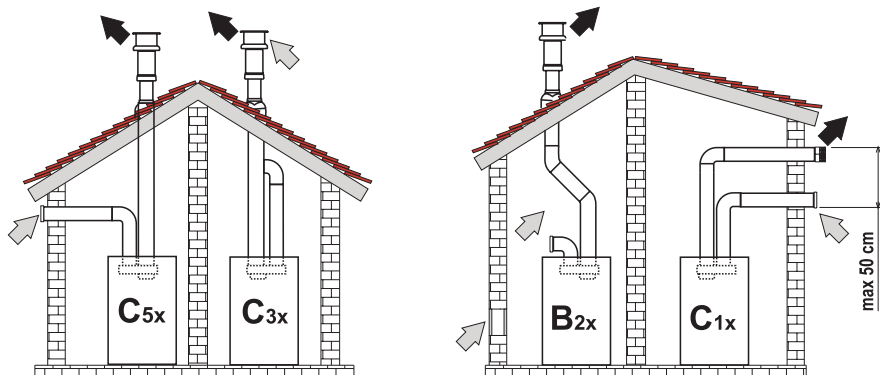


fig. 31 - Examples of connection with separate pipes ( = Air / = Fumes)

Tabella. 7 - Typology

Type	Description
C1X	Wall horizontal exhaust and intake. The inlet/outlet terminals must be concentric or close enough to be subjected to similar wind conditions (within 50cm)
C3X	Roof vertical exhaust and intake. Inlet/outlet terminals like for C12
C5X	Separate wall or roof intake and exhaust and in any case in areas with different pressures. The exhaust and intake must not be located on opposite walls
C6X	Intake and exhaust with separately certified pipes (EN 1856/1)
B2X	Intake from installation room and wall or roof exhaust
<b>IMPORTANT- THE ROOM MUST BE PROVIDED WITH APPROPRIATE VENTILATION</b>	

For the connection of separate ducts, fit the unit with the following starting accessory:

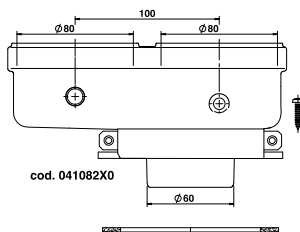


fig. 32 - Starting accessory for separate ducts

Before installation, make sure the maximum permissible length has not been exceeded, by means of a simple calculation:

- 1 Establish the layout of the system of split flues, including accessories and outlet terminals.
- 2 Consult *Tabella. 9 - Accessories* and identify the losses in  $m_{eq\#eq\#}$  (equivalent m) of every component, according to the installation position.
- 3 Check that the sum total of losses is less than or equal to the maximum permissible length in *Tabella. 8 - Max. length separate ducts*.

Tabella. 8 - Max. length separate ducts

<b>Max. permissible length</b>	Alhena Tech B 34 K 50 - <b>80 m<sub>eq</sub></b>
--------------------------------	--

**Tabella. 9 - Accessories**

Description				Losses in $m_{eq} \# eq \#$		
				Air inlet	Fume exhaust	
					Vertical	Horizontal
Ø80	<b>PIPE</b>	1 m M/F	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	<b>BEND</b>	45° M/F	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° M/F	1KWMA01W	1,5	2,0	
	<b>PIPE SECTION</b>	with test point	1KWMA70W	0,3	0,3	
	<b>TERMINAL</b>	air, wall	1KWMA85A	2,0	-	
		fumes, wall with antiwind	1KWMA86A	-	5,0	
<b>FLUE</b>	Split air/fumes 80/80	010027X0	-	12,0		
	Fume outlet only Ø80	010026X0 + 1KWMA86U	-	4,0		
Ø60	<b>PIPE</b>	1 m M/F	1KWMA89W	-	6,0	
	<b>BEND</b>	90° M/F	1KWMA88W	-	4,5	
	<b>REDUCER</b>	80/60	041050X0	-	5,0	
	<b>TERMINAL</b>	fumes, wall with antiwind	1KWMA90A	-	7,0	
Ø50	<b>PIPE</b>	1 m M/F	041086X0	-	12	
	<b>BEND</b>	90° M/F	041085X0	-	9	
	<b>REDUCER</b>	80/50	041087X0	-	10	



**CONSIDERING THE HIGH PRESSURE DROPS OF ACCESSORIES 50 and 60, USE THEM ONLY IF NECESSARY AND AT THE LAST FUME EXHAUST SECTION.**

## 2.6.3 Use of Ø50 and Ø60 flexible and rigid ducts

The calculation shown in the tables below includes the starting accessories code 041087X0 for Ø50 and code 041050X0 for Ø60.

### Flexible pipe

Up to 4 m of Ø80 mm flue can be used between the boiler and the passage with reduced diameter (Ø50 or Ø60), and up to a maximum of 4 m (with max. length of Ø50 and Ø60 flues). See .

**Alhena Tech B 34 K 50**

**Ø50 - A = 17 m MAX**

**Ø60 - A = 45 m MAX**

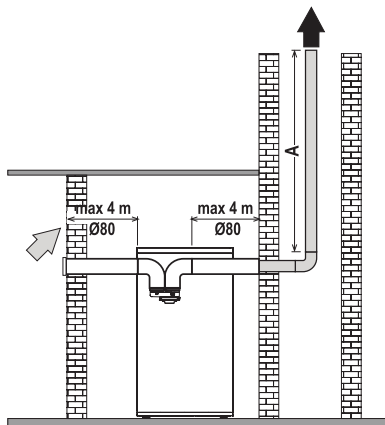


fig. 33 - Layout for ducting only with flexible ducts

### Flexible ducts and rigid ducts

To use these diameters follow the instructions below.

Enter the **TSP** parameters menu and bring the value of parameter **P68** to the value corresponding to the length of the chimney used. After modifying the value, proceed with the **calibration procedure** (see section 3.1.3 Calibration Procedure [AUTO SETUP]).

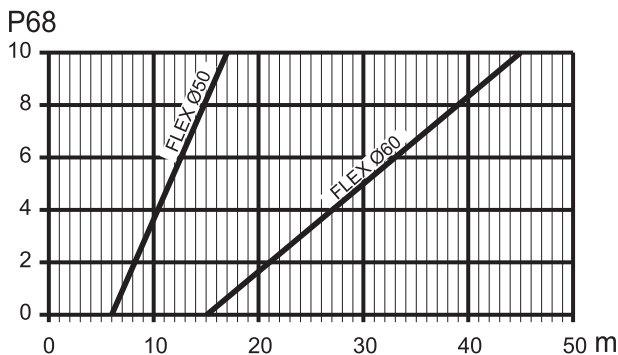


fig. 34 - Chart for flue parameter choice

## 2.6.4 Connection to collective flues

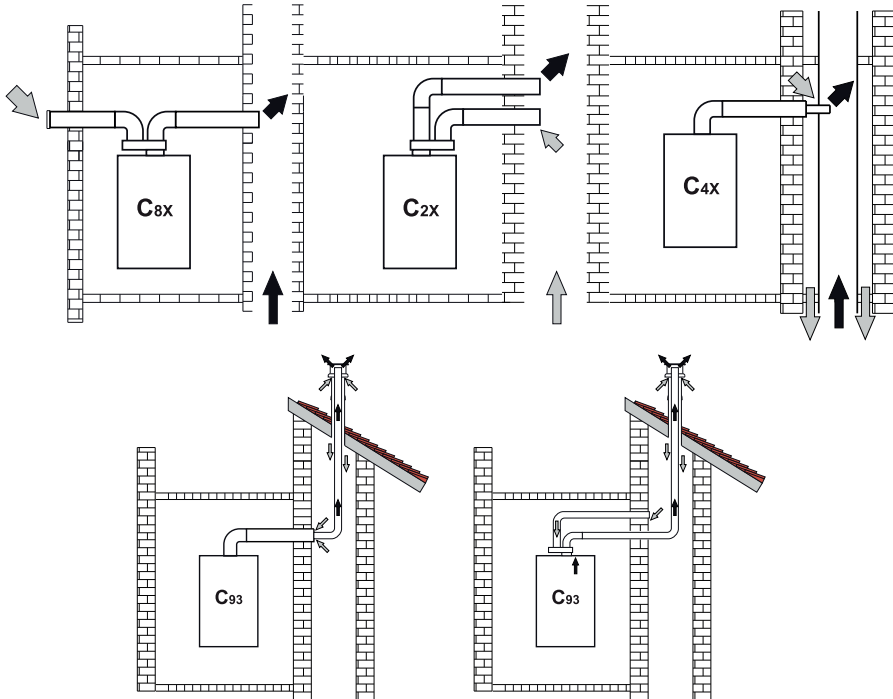




fig. 35 - Examples of connection to flues (  = Air /  = Fumes)

Tabella. 10 - Typology

Type	Description
<b>C8X</b>	Exhaust in single or common flue and wall intake
<b>B3X</b>	Intake from installation room by means of concentric duct (that encloses the exhaust) and exhaust in common flue with natural draft <b>IMPORTANT- THE ROOM MUST BE PROVIDED WITH APPROPRIATE VENTILATION</b>
<b>C93</b>	Exhaust to a vertical terminal and intake from existing flue

If the Alhena Tech B 34 K 50 boiler is to be connected to a flue or a single chimney with natural draft, the flue or chimney must be expressly designed by professionally qualified technical personnel in conformity with the current regulations and be suitable for room sealed units equipped with fan.

### Clapet non-return valve

The **Alhena Tech B 34 K 50** boiler is fitted as standard with a Clapet non-return valve (backflow preventer) therefore, **only if running on Natural Gas**, it can be connected to collective flues in positive pressure.

Using this type of installation, **parameter P67** must be set to **1**.

**In case of installation of a boiler type C(10)3 or C(11)3, apply the relevant white adhesive label (included in the document bag supplied with the unit) in a CLEARLY VISIBLE PLACE on the FRONT PANEL.**



After installation, check the tightness of the fumes and gas circuit.  
**OTHERWISE THERE IS DANGER OF SUFFOCATION DUE TO THE EMISSION OF COMBUSTION FUMES.**

## 2.7 Condensate drain connection

### Important

The boiler has an internal trap for draining condensate. Install hose "B" by pressing it into place. Before commissioning, fill the trap with approx. 0,5l of water and connect the hose to the drain system.

The connections to the drainage system must be resistant to acid condensation and always allow the condensate produced by the boiler to drain.

If the condensate drain is not connected to the waste water drainage system, a neutralizer must be installed.



**CAUTION: THE UNIT MUST NEVER BE OPERATED WITH THE TRAP EMPTY!**

**OTHERWISE THERE IS DANGER OF SUFFOCATION DUE TO THE EMISSION OF COMBUSTION FUMES.**

**THE CONDENSATE DRAIN MUST BE CONNECTED TO THE DRAINAGE SYSTEM IN SUCH A WAY THAT THE LIQUID CONTAINED CANNOT FREEZE.**

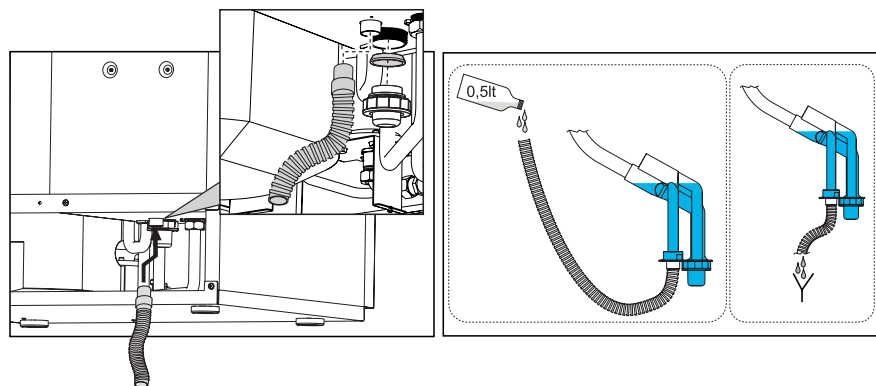


fig. 36 - Condensate drain connection

### 3. Service and maintenance





All adjustments described in this chapter can only be carried out by qualified personnel.

#### 3.1 Adjustments

##### 3.1.1 Gas conversion

The unit can work with **2nd<sup>or3</sup>rd family** gas, as clearly indicated on the packaging and on the data plate of the unit. If the unit has to be used with a gas other than the factory-set one, proceed as follows:

- 1 Disconnect the power supply and turn off the gas.
- 2 Remove the front panel (see section 3.3.1 *Opening the front panel*).
- 3 Apply the plate for LPG (contained in the document bag) near the technical data plate.
- 4 Refit the front panel and turn on the power to the boiler.
- 5 **Modify the parameter for the type of gas:**
  - Enter the **Main menu [MENU]** by pressing .
  - Follow the path **installer menu [Service]**, type the **Password 1234** (see fig. 17 - *Entering the Password*) to open the **parameters menu [TSP]**.
  - Use the **heating "+"** and **"-"** buttons to select parameter **b03** and set the corresponding value with the **DHW "+"** and **"-"** buttons:  
**0 = G20**  
**1 = G30/G31**  
**2 = G230**
  - To confirm, press .
  - Turn the power off for 10 seconds and then turn it back on.
  - Wait until **Fh** mode has finished.
  - Put the boiler in stand-by mode and activate the calibration mode [AUTO SETUP] (see **Important** section of "3.1.2 *Checking the combustion values*").

## 3.1.2 Checking the combustion values

MAKE SURE THE FRONT PANEL IS CLOSED AND THE INTAKE/FUME EXHAUST DUCTS ARE COMPLETELY ASSEMBLED.

- 1 Set the boiler in heating or DHW mode for at least 2 minutes.
- 2 Activate the Test mode [TEST] (see section 3.1.4 Test Mode [TEST]).
- 3 Using a combustion analyzer connected to the fittings on the starting accessories on top of the boiler, with boiler operating at maximum and minimum power check that the CO<sub>2</sub> content in the fumes matches that indicated in the following table.

Tabella. 11

Case studies	G20	G30/G31	G230
<b>A</b> New boiler (first ignition/conversion or electrode replacement)	7,5%-9,9%	9%-11,5%	9%-11,5%
<b>B</b> Boiler with at least 500 hours of operation	9%+/-0,8	10%+/-0,8	10%+/-0,8




- 4 If the combustion values do not match, adjust the Offset values in the **Test mode** as described in the following paragraph.

### IMPORTANT



**During the CALIBRATION PROCEDURE [AUTO SETUP], the TEST PROCEDURE [TEST] or during the CO<sub>2</sub> VALUE CHECK, the FRONT PANEL must be CLOSED and the INTAKE/FUME EXHAUST DUCTS completely assembled. Also, the boiler must not be in OFF mode or in vent cycle mode "FH-Fh" (see screen C in fig. 11 - Boiler shutdown) without DHW or heating circuit demands.**

### 3.1.3 Calibration Procedure [AUTO SETUP]

- 1 Access the **parameters menu [TSP]**.
- 2 Select parameter **b27** with the **heating "+"** and **"-"** buttons and set it to **5** with the **DHW "+"** and **"-"** buttons. Confirm with the button . Return to the **main menu [MENU]**.
- 3 Return to the **installer menu [SERVICE]** and type the **Password 1234** (see *fig. 17 - Entering the Password*). Now also the **calibration menu [Auto Setup]** is displayed.
- 4 Select it and confirm with the button .
- 5 The procedure starts automatically finding the optimal ignition point (a few ignition attempts are required to determine the exact point).
- 6 After ignition, the burner goes to heating at the various powers (max, med, min) indicated by point **a** (*fig. 37*). If the system heat dissipation is not sufficient to end the procedure, a DHW request can be activated **only after the burner has ignited**.
- 7 At the end of the calibration sequence [**Completed**] will be displayed for a few seconds and then return to the Service menu.
- 8 If the ignition sequence described in point "6" is unsuccessful, the message **max\_err** will appear at point **a** and an error code at point **c** (*fig. 37*).
- 9 Exit with the button  and unlock the boiler. Repeat the sequence from point "1".

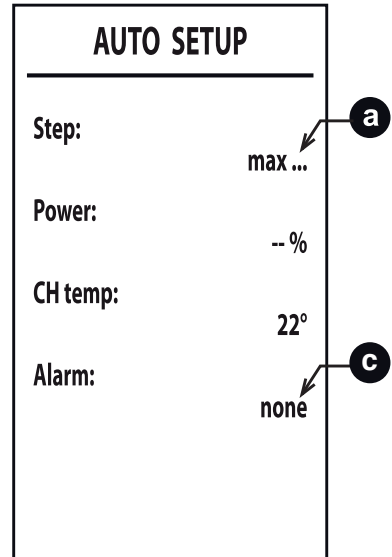


fig. 37

The **calibration procedure [Auto Setup]** can only be performed if parameter **b27** is set to **5**.

Parameter **b27** can be set manually to the value **5**, or by:

- editing the **"gas type" b03** parameter.
- setting parameter **P67** to **1**.
- changing the value of parameter **P68**.
- performing a **"Factory Values Reset"** with parameter **b29 = 10** (after carrying out this operation, disconnect the power supply for about ten seconds).

In each of the above cases, **b27** automatically changes to **5**.

It is necessary to perform the **calibration procedure [Auto Setup]** in the following cases:



- after replacing the PCB
- after having changed the gas (**b03**)
- setting parameter **P67** to **1**

- after changing the value of parameter **P68**
- after setting parameter **b27** to **5** for replacement of components such as the electrode, burner, gas valve, fan or for installations with maximum flue resistance
- in case of fault conditions **A01, A06 or other faults when required** (see *Tabella. 14 - List of faults*. Respect the sequence of fault cures).

The **calibration procedure [Auto Setup]** resets the combustion parameters previously recorded and must be done only in the cases described above.

### 3.1.4 Test Mode [TEST]

#### Do a heating or DHW request.

- 1 Enter the **Main menu [MENU]** by pressing . Follow the path **installer menu [Service]**, type the **Password 1234** (see *fig. 17 - Entering the Password*) to open the **test mode menu [Test]**. Confirm with the button .
- 2 After ignition, the power goes to Medium "med". When the combustion value is stable, "med ok" is displayed (point **a**).
- 3 The heating buttons are used to vary the 4 power levels: min (Minimum power), med (Medium power), max CH (CH Maximum power) and max (DHW maximum power) (point **a**).
- 4 Only when the **step** value at the set power is followed by "ok" (med ok, min ok...) can the CO<sub>2</sub> be adjusted with the DHW buttons. Pressing the **"+" DHW** button increases the Offset value by one unit (point **b**). By pressing the **DHW "+"** and **"-"** buttons for more than 2 sec., the Offset value will change by 3 units (Offset adjustment is possible at steps: **max, med and min**). When the Power value is followed by "ok" the combustion value will be saved.
- 5 The Offset adjustment range is from -8 to +8. Increasing the value decreases CO<sub>2</sub>, decreasing it increases CO<sub>2</sub>. CO<sub>2</sub> adjustment must not be carried out with less than 500 burner operation hours, because the system uses a self-adjustment process.

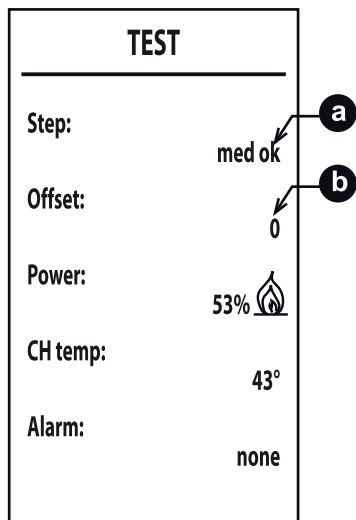


fig. 38

To exit **test mode [Test]** hold down the  button.

If **Test mode [Test]** is active and enough hot water is drawn to activate **DHW mode**, the boiler remains in **Test mode [Test]** but the 3-way valve switches to DHW.

**Test mode [Test]** mode is automatically disabled anyway after 15minutes or by closing the hot water tap (if enough hot water was drawn to activate DHW mode).

## 3.1.5 Heat Capacity Adjustment (RANGE RATED)

**THIS OPERATION MUST BE PERFORMED ONLY BY QUALIFIED PERSONNEL.**



This is a "RANGE RATED" boiler (according to EN 15502-1:2022) and can be adjusted to the system's thermal requirement by setting the maximum heat capacity for operation in heating mode.

To set the maximum heat output that can be achieved, parameter **P41** must be modified. To change this parameter, see section. "3.1.6 Installer menu [SERVICE]".

Set the value of parameter **P41** according to the indications of *Tabella. 12 - Values of parameter P41*.

**Tabella. 12 - Values of parameter P41**

Alhena Tech B 34 K 50	
kW	P41
30,6	90
25	71
20	54
15	38
10	22
5	5
3,5	0

After setting the desired heat capacity, write the value on the sticker provided (*fig. 39*) and affix it to the boiler under the data plate.

**For subsequent checks and adjustments, refer to the set value.**

**RANGE RATED (Rif. EN 15502-1)**

Valori di taratura portata termica in riscaldamento:  
Heat input setting values:

PORTATA TERMICA \_\_\_\_\_ kW  
HEAT INPUT

IMP. PARAMETRO SCHEDA ELETT. \_\_\_\_\_  
PCB PARAMETER SETTING

DATA / DATE \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Timbro e firma  
Stamp and signature

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

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

Cod. 35410320

fig. 39



**This heat capacity adjustment procedure ensures the efficiency values stated in chapter 4.3 Technical data are maintained.**

## 3.1.6 Installer menu [SERVICE]

**ONLY QUALIFIED PERSONNEL MAY ACCESS THE SERVICE MENU AND EDIT PARAMETERS.**

Enter the **Main menu [MENU]** by pressing **≡**.

Follow the path **installer menu [Service]**, type the **Password 1234** (see fig. 17 - Entering the Password).

Confirm with the button **≡**.

### Parameters edit menu [TSP]

Press the heating buttons to scroll the list, press button **≡** to display the value. To modify, press the DHW, buttons, confirm with button **≡** or cancel with **↺**.

**Tabella. 13 - Transparent Parameters Table**

Index	Description	Range	Default
<b>b01</b>	Boiler type selection	<b>2 = HEATING ONLY with HOT WATER STORAGE TANK (DO NOT MODIFY)</b>	2
<b>b02</b>	Exchanger type	<b>1 = Do not use</b>	3
		<b>2 = Do not use</b>	
		<b>3 = 34 kW</b>	
		<b>4 = Do not use</b>	
		<b>5 = Do not use</b>	
		<b>6 = Do not use</b>	
<b>b03</b>	Gas type	<b>0 = Natural gas</b>	0
		<b>1 = Liquefied gas</b>	
		<b>2 = Propane-air</b>	
<b>b04</b>	System water pressure protection selection	<b>0 = Pressure switch</b>	1
		<b>1 = Pressure transducer</b>	
<b>b05</b>	Summer/Winter mode	<b>0 = WINTER - SUMMER - OFF</b>	0
		<b>1 = WINTER - OFF</b>	
<b>b06</b>	Variable input contact operation selection	<b>0 = Flowmeter exclusion</b>	2
		<b>1 = System thermostat (F50 if open)</b>	
		<b>2 = Second room therm.</b>	
		<b>3 = Warning/Alert</b>	
		<b>4 = Safety thermostat</b>	
<b>b07</b>	Relay card LC32 operation selection	<b>5 = System thermostat</b>	0
		<b>0 = External gas valve</b>	
		<b>1 = Alarm</b>	
		<b>2 = System filling solenoid valve</b>	
		<b>3 = Solar 3-way valve</b>	
		<b>4 = Second heating pump</b>	
		<b>5 = Alarm2</b>	
		<b>6 = Burner On</b>	
<b>7 = Frost protection active</b>			
<b>8 = Pump ON-OFF</b>			
<b>b08</b>	Not implemented	-	-
<b>b09</b>	Fault 20 status selection	<b>0 = Deactivated</b>	0
		<b>1 = Enabled (only for versions with pressure transducer)</b>	
<b>b10</b>	Not implemented	-	-
<b>b11</b>	Hot water tank preparation	<b>0 = Fixed primary (P4)</b>	0
		<b>1 = Linked to DHW Setpoint (P51)</b>	
<b>b12</b>	Hot water tank priority	0 - 255 min	30
<b>b13</b>	Heating priority	0 - 255 min	15

Index	Description	Range	Default
<b>b14</b>	DHW factor (not used)	0 - 1	0
<b>b15</b>	Not implemented	-	-
<b>b16</b>	Not implemented	-	-
<b>b17</b>	Not implemented	-	-
<b>b18</b>	Not implemented	-	-
<b>b19</b>	Not implemented	-	-
<b>b20</b>	Flue material selection	<b>0</b> = Standard	0
		<b>1</b> = PVC	
		<b>2</b> = CPVC	
<b>b21</b>	Not implemented	-	-
<b>b22</b>	Not implemented	-	-
<b>b23</b>	Standard flue shutdown maximum temperature	60-110°C	105
<b>b24</b>	PVC flue shutdown maximum temperature	60-110°C	93
<b>b25</b>	CPVC flue shutdown maximum temperature	60-110°C	98
<b>b26</b>	Not implemented	-	-
<b>b27</b>	Calibration Procedure [AUTO SETUP]	<b>5</b> = Calibration Procedure [AUTO SETUP] enabled <b>All other values</b> = Calibration procedure [AUTO SETUP] disabled (See "Calibration Procedure [AUTO SETUP]" on page 38)	0
<b>b28</b>	Not implemented	-	-
<b>b29</b>	Restore Factory Values	See section " <b>** Restore Factory Values</b> " on page 44.	0
<b>P30</b>	Heating ramp	10=80	40
		(e.g. 10=20°C/min, 20=12°C/min, 40=6°C/min, 80=3°C/min)	
<b>P31</b>	Heating standby time	0 - 10 minutes	4
<b>P32</b>	Heating Post-Circulation	0 - 255	15
		(Multiply the value by 10. Example <b>15 x 10 = 150 seconds</b> )	
<b>P33</b>	Pump operation	<b>0</b> = Continuous pump (active only in winter mode)	1
		<b>1</b> = Modulating pump	
<b>P34</b>	Pump modulation ΔT	0 - 40 °C	20
<b>P35</b>	Modulating pump min. speed	30 - 100%	40
<b>P36</b>	Modulating pump start speed	30 - 100%	90
<b>P37</b>	Modulating pump max. speed	50 - 100%	100
<b>P38</b>	Pump deactivation temperature during Post-Circulation	0 - 100 °C	55
<b>P39</b>	Pump activation hysteresis temperature during Post-Circulation	0 - 100 °C	25

P40	Heating user max. setpoint	20 - 90 °C	80
P41	Max. output in heating	0 - 100%	34 kW = <b>90</b>
P42	Anti-Legionella function frequency	0 = OFF	0
		1=7 = Days	
P43	Hot water tank hysteresis	0 - 80 °C	2
P44	Hot water tank preparation flow	0 - 100 °C	80
P45	DHW standby time	30 - 255 seconds	120
P46	DHW user max. setpoint	40 - 70 °C	65
P47	DHW pump Post-Circulation	0 - 255 seconds	30
P48	Max. output in DHW	0 - 100%	100
P49	Not implemented	-	-
P50	Not implemented	-	-
P51	Hot water tank Off Δt	0 - 20 °C	10
P52	Not implemented	-	-
P53	Not implemented	-	-
P54	System pre-circulation time in heating	0 - 255 seconds	30
P55	System filling mode	0 = Disabled	0
		1 = Automatic	
P56	Minimum system pressure limit value	0-8 bar/10	4
P57	System nominal pressure value	5-20 bar/10	7
P58	Maximum system pressure limit value	25-35 bar/10	32
P59	Circulating pump deactivation with OpenTherm	0 = Circulating pump activated in heating	0
		1 = Circulating pump deactivated in heating with request from OpenTherm only	
P60	Frost protection power	0 - 50% (0 = minimum)	0
P61	Minimum power	0 - 50% (0 = minimum)	0
P62	Fan minimum speed	DO NOT CHANGE (The parameters are updated automatically)	<b>G20/G230:</b> 49 G30/G31: 48
P63	Fan on speed	DO NOT CHANGE (The parameters are updated automatically)	<b>G20/G230:</b> 140 G30/G31: 132
P64	Fan maximum speed	DO NOT CHANGE (The parameters are updated automatically)	<b>G20/G230:</b> 194 G30/G31: 186
P65	Not implemented	-	1
P66	Valve frequency	0 - 3	3
P67	Installation C(10)3 / C(11)3	0 = Disabled	0
		1 = Enable installation C(10)3 / C(11)3	
P68	Flue parameter	0 - 10 (edit according to flue table)	0
P69	Heating hysteresis after ignition.	6 - 30 °C	10
	(available from MAIN and DSP FW 1.03)		

### \* Restore Factory Values

To restore all the parameters to the factory values, set parameter **b29** to **10** and confirm. Turn the power off for 10 seconds and then turn it back on.

At this point it is necessary to restore parameter **b02** and the modified parameters to the correct value according to the type of boiler. Parameter **b27** will be automatically set to **5**.

## 3.2 Commissioning

### 3.2.1 Before turning on the boiler

- Check tightness of the gas system.
- Check correct expansion vessel precharge.
- Fill the hydraulic system and make sure all air contained in the boiler and the system has been vented.
- Make sure there are no water leaks in the system, DHW circuits, connections or boiler.
- Make sure there are no flammable liquids or materials near the boiler.
- Check correct connection of the electrical system and efficiency of the grounding system.
- Fill the trap (see chapter 2.7 *Condensate drain connection*)



**IF THE ABOVE INSTRUCTIONS ARE NOT OBSERVED THERE MAY BE RISK OF SUFFOCATION OR POISONING DUE TO GAS OR FUMES ESCAPING; DANGER OF FIRE OR EXPLOSION. ALSO, THERE MAY BE A RISK OF ELECTRIC SHOCK OR FLOODING THE ROOM.**

### 3.2.2 First boiler startup

- Make sure there is no draw-off of hot water and room thermostat requests.
- Turn on the gas and check that the gas supply pressure ahead of the unit complies with the technical data table or in any case the tolerance provided for by the regulations.
- Power the boiler electrically, the display shows the software version number of the control unit and display and then **FH** and **Fh** air venting cycle (see 1.3 *Connection to the power supply, turning on and off* on page 9).
- After the **Fh** cycle, the display will show the winter mode screen (*fig. 11 - Boiler shutdown*); do the temperature adjustments: heating flow and DHW outlet (*fig. 14* and *fig. 15*). Check whether the flue parameter value **P68** (3.1.6 *Installer menu [SERVICE]* on page 39) is suitable for the length of flue installed.
- In case of gas change (G20 - G30 - G31 - G230), check if the relevant parameter is suitable for the type of gas present in the supply system (3.1.6 *Installer menu [SERVICE]* on page 3.1.6 *Installer menu [SERVICE]* and chapter 1.4 *Adjustments* on page 11).
- Put the boiler in DHW or heating mode (see 1.3 *Connection to the power supply, turning on and off* on page 9).
- In Heating mode, do a request: the radiator symbol flashes on the display and the flame appears when the burner ignites.
- DHW mode with hot water draw-off present: the faucet symbol flashes on the display and the flame appears when the burner ignites.
- Do the combustion check as described in paragraph "3.1.2 *Checking the combustion values*" on page 35.

## 3.3 Maintenance

### Important



**ALL MAINTENANCE AND REPLACEMENT OPERATIONS MUST BE CARRIED OUT BY QUALIFIED PERSONNEL.**

**Before carrying out any operation inside the boiler, disconnect the power supply and turn off the gas valve upstream. Otherwise there may be danger of explosion, electric shock, suffocation or poisoning.**

### 3.3.1 Opening the front panel



**Some internal components of the boiler can reach temperatures high enough to cause severe burns. Before carrying out any operation, wait for these components to cool or else wear suitable gloves.**

To open the boiler casing pull panel (1) outwards and then lift it (2).

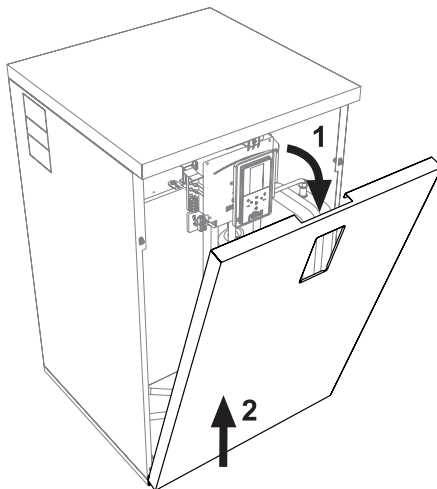


fig. 40 - Opening the front panel

### 3.3.2 Periodic inspection

To ensure proper operation of the unit over time, have qualified personnel carry out a yearly inspection, providing for the following checks:

- The control and safety devices (gas valve, flow meter, thermostats, etc.) must function correctly.
- The fume exhaust circuit must be perfectly efficient.
- The sealed chamber must be tight.
- The air-fume terminal and ducts must be free of obstructions and leaks.
- The burner and exchanger must be clean and free of deposits. Use suitable brushes for cleaning, if necessary. Never use chemical products.
- The electrode must be properly positioned and free of any deposits.

The electrode can be cleaned of incrustations only with a non-metallic brush and it must NOT be sanded.

- The electrode can be cleaned of incrustations only with a non-metallic brush and it must NOT be sanded.
- The gas and water systems must be tight.
- The water pressure in the system when cold must be approx. 1 bar; otherwise bring it to that value.
- The circulating pump must not be blocked.
- The expansion tank must be full.
- The gas flow and pressure must match that given in the respective tables.
- The condensate evacuation system must be efficient with no leaks or obstructions.
- The trap must be full of water.
- Check the quality of water in the system.
- Check the condition of the exchanger insulation.
- Check the gas connection between the valve and Venturi.
- Replace the burner gasket if damaged.
- After checking, always control the combustion parameters (see "3.1.2 Checking the combustion values").

## 3.4 Troubleshooting

### 3.4.1 Diagnostics

#### LCD display Off

If, even after touching the buttons, the display does not come on, check that the card is electrically powered. Using a digital multimeter, check for presence of power.



In case of no voltage, check the wiring.

If the voltage is sufficient (Range 195- 253 Vac), check the fuse (**3.15AL@230VAC**). The fuse is on the card. To access it, see .

#### LCD display On

In case of operation problems or faults, the fault identification code will appear on the display.

In case of operation problems or faults, the fault identification code will appear on the display.

There are faults that cause permanent shutdowns (indicated with letter "A"): to restore operation, just hold down the button  until the message "Confirm?" and confirm with the  button, or use the RESET of the optional remote timer control, if installed. If the boiler fails to restart, the fault must be eliminated.

Other faults cause temporary shutdowns (indicated with letter "F") which are automatically reset as soon as the value returns within the boiler's normal working range.

**Tabella. 14 - List of faults**

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
A01	No burner ignition	No gas	Check the regular flow of gas to the boiler and that the air has been purged from the pipes.
		Ignition/detection electrode fault	Check the wiring of the electrode and that it is correctly positioned and free of any deposits; replace the electrode if necessary.
		Insufficient gas supply pressure	Check the gas supply pressure.
		Trap blocked	Check the trap and clean it if necessary.
		Air/fume ducts obstructed	Remove the obstruction from the flue, fume extraction ducts, air inlet and terminals.
		Wrong calibration	Perform the calibration procedure [AUTO SETUP].
		Faulty gas valve	Check the gas valve and replace it if necessary.
A02	Flame present signal with burner off	Electrode fault	Check the ionization electrode wiring.
			Check the condition of the electrode.
			Electrode shorting to ground.
		Cable shorting ground.	
Card fault	Check the trap and clean it if necessary.		
F05	Fan fault	No 230V power supply	Check the 5-pin connector wiring.
		Tachometric signal interrupted	
		Fan damaged	Check the fan and replace it if necessary.
A06	No flame after the ignition phase	Ionization electrode fault	Check the position of the ionization electrode, free it from any encrustations and do the Calibration procedure [AUTO SETUP]. Replace the electrode if necessary.
		Flame unstable	Check the burner.
		Air/fume ducts obstructed	Remove the obstruction from the flue, fume extraction ducts, air inlet and terminals.
		Trap blocked	Check the trap and clean it if necessary.
		Wrong calibration	Perform the calibration procedure [AUTO SETUP].
		Insufficient gas supply pressure	Check the gas supply pressure.

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
A08	Overtemperature protection intervention	Flow or return sensors incorrectly positioned or damaged	Check the correct positioning and operation of the sensors and replace them if necessary.
		No water circulation in the system	Check the circulating pump.
		Air in the system	Vent the system.
A09	Exchanger protection intervention	No water circulation in the system	Check the circulating pump and heating system.
		Poor circulation and anomalous flow probe temperature increase	Vent the system.
		Blocked exchanger	Check the exchanger and the system.
F09	Overtemperature protection intervention	Flow sensor damaged	Check correct positioning and operation of the flow sensor and replace it if necessary.
		No water circulation in the system	Check the circulating pump and heating system.
		Air in the system	Vent the system.
F10	Flow sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor.
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
A11	Gas valve connection	Gas valve connector not inserted	Insert the connector.
		Electrical connection between control unit and gas valve interrupted.	Check the wiring.
		Gas valve damaged	Replace the gas valve.
F11	Return sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor.
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F12	DHW sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor.
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F13	Fume probe fault	Probe damaged	Check the wiring or replace the fume probe.
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
A14	Fume extraction duct safety device intervention	Fault A07 generated 3 times in the last 24 hours	See fault A07.
F15 - A07	High fume temperature	The fume probe detects an excessive temperature	Check the exchanger.
			Check the fume probe.
			Check the flue material parameter.
F19	Card parameter fault	Wrong card parameter setting	Check and if necessary change parameter b15 to 3.
F21	System pressure slightly high (visible only in the Alarm menu)	System water pressure too high	Partially drain the system to a pressure (shown on the display) of 1÷1.5 bar. Check the expansion tank.
A23 - A24 - F51	Pressure sensor fault	Wrongly configured parameter	Check whether parameter <b>b04</b> is correctly configured.
		System pressure problems (transducer)	System pressure value outside set limits (transducer).
		<b>b06</b> set to 3	

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
A26	Fault F40 occurs more than 3 times in 24 hours	System water pressure too high	Partially drain the system to a pressure (shown on the display) of 1+1.5 bar.
		Expansion tank drained or damaged	Charge or replace the expansion tank.
F34	Supply voltage under 180V	Electric mains trouble	Check the electrical system.
F35	Wrong supply frequency	Electric mains trouble	Check the electrical system.
F37	Incorrect system water pressure	Pressure too low	Fill the system.
		Pressure transducer not connected or damaged	Check the pressure transducer.
F39	External probe fault	Probe damaged or wiring shorted	Check the wiring or replace the sensor.
		Probe disconnected after activating the sliding temperature	Reconnect the external probe or disable the sliding temperature.
F40	Pressure sensor fault	System water pressure too high and parameter P58 not set to default value	Partially drain the system to a pressure (shown on the display) of 1+1.5 bar.
		Expansion tank drained or damaged	Charge or replace the expansion tank.
A44	Multiple requests error	Repeated short-term requests	Check if there are pressure peaks in the DHW circuit. If necessary, edit parameter b11.
F47	Pressure transducer no communication	Pressure transducer not electrically connected	Check the electrical connection, transducer connector and wiring.
		Pressure transducer not working	Replace the pressure transducer.
F50 - F53	Limit thermostat fault with parameter b06 = 1 or 4	No/poor water circulation in system	Check the circulating pump and heating system.
		Air in the system	Vent the system.
		Incorrect parameter	Check correct parameter setting.
F62	Calibration required	New card or boiler not yet calibrated	Perform the calibration procedure [AUTO SETUP].
F64	Maximum number of consecutive Resets exceeded	Maximum number of consecutive Resets exceeded	Disconnect the power supply to the boiler for <b>60 seconds</b> and then reset the boiler.
A65 - A97	Specific combustion control errors	Fume ducts obstructed	Check that the fume ducts and the condensate trap are not blocked.
		Low gas pressure (A78 - A84)	
		Condensate trap blocked	Do the CO <sub>2</sub> adjustment in TEST mode. Perform the Calibration procedure [AUTO SETUP] if necessary.
F65 - F98	Specific combustion control errors	Fume ducts obstructed	Check that the fume ducts and the condensate trap are not blocked.
		Low gas pressure	
		Condensate trap blocked	Do the CO <sub>2</sub> adjustment in TEST mode. Perform the Calibration procedure [AUTO SETUP] if necessary.
A80	Parasite flame signal after valve closing	Fumes recirculation or combustion problem	Check the correct position and condition of the electrode.
		Electrode problem	
		Gas valve problem	Check the gas valve and replace it if necessary.

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
<b>A88</b>	Specific combustion control errors or gas valve	Calibration activation with burner lit	Reset the fault and do the Calibration procedure [AUTO SETUP].
		Combustion problem, faulty gas valve or PCB	If necessary, replace the gas valve or PCB.
<b>F96</b>	Specific flame combustion error	Unstable flame or unstable flame signal after ignition	Check the gas supply, fume ducts and condensate drain. Check the correct position and state of the electrode After about 3 minutes the error is reset.
<b>A98</b>	Too many SW errors or error occurred during board replacement	Board replacement	Reset the fault and proceed with the Calibration procedure [AUTO SETUP].
		Fume ducts obstructed	Initially solve the problem, reset the fault and check correct ignition.
		Low gas pressure	
		Condensate trap blocked	Perform the calibration procedure [AUTO SETUP].
Fumes recirculation or combustion problem	Replace the board if necessary.		
<b>A99</b>	Generic error	PCB hardware or software error	Reset the fault and check for correct ignition. Perform the calibration procedure [AUTO SETUP]. If the problem persists, replace the board.
<b>F99</b>	Communication fault between display and control unit	Connection cable interrupted or not inserted	Check the connection.
		Misalignment of parameters between control unit and display	Turn the power off and on again.
		Factory values reset	Turn the power off and on again.

## 4. Technical data and characteristics

### 4.1 Overall view, dimensions, and technical data

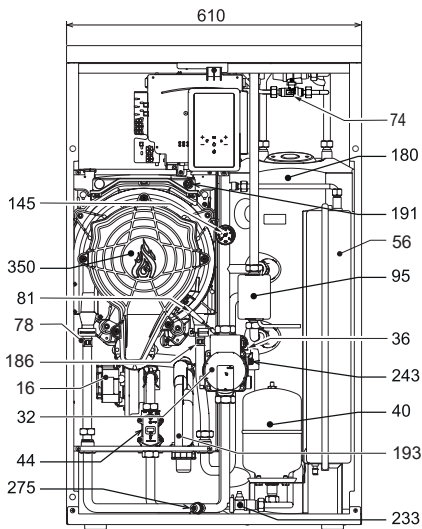


fig. 41 - Front view

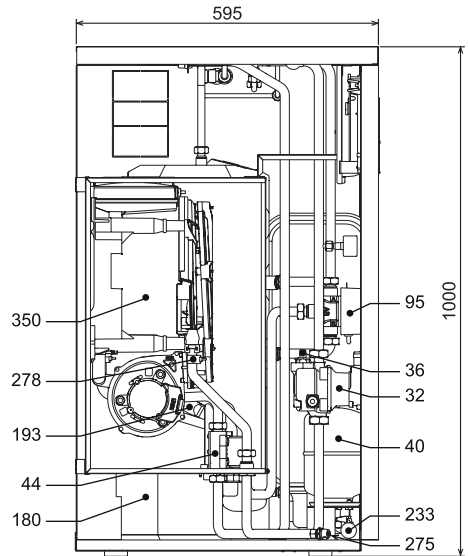


fig. 42 - Side view

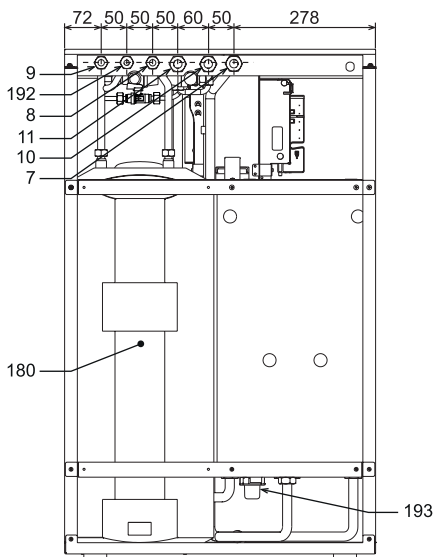


fig. 43 - Rear view

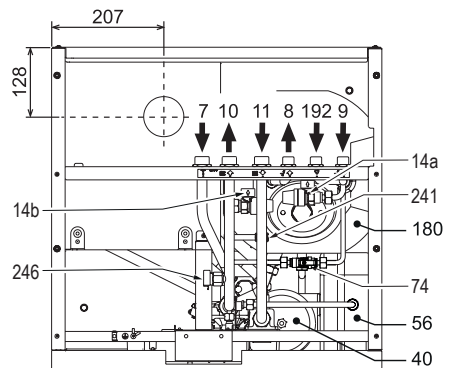


fig. 44 - View from above

---

key of paragraph 4.1 *Overall view, dimensions, and technical data*

<b>7</b>	Gas inlet
<b>10</b>	System flow
<b>11</b>	System return
<b>14</b>	System safety valve
<b>16</b>	Fan
<b>32</b>	Heating circulating pump
<b>36</b>	Automatic air vent
<b>44</b>	Gas valve
<b>56</b>	Expansion vessel
<b>72</b>	Room thermostat (optional)
<b>74</b>	System filling faucet
<b>81</b>	Ionization/ignition electrode
<b>95</b>	Diverter valve (optional)
<b>114</b>	Water pressure switch
<b>138</b>	External probe (optional)
<b>139</b>	Remote timer control (optional)
<b>145</b>	Pressure gauge
<b>154</b>	Condensate drain pipe
<b>155</b>	Hot water tank temperature probe (optional)
<b>186</b>	Return sensor
<b>191</b>	Fume temperature sensor
<b>193</b>	Trap
<b>241</b>	Automatic bypass
<b>275</b>	Heating system drain cock
<b>278</b>	Double sensor (Safety + Heating)
<b>350</b>	Fan/Burner assembly
<b>A</b>	ON/OFF switch (configurable)
<b>256</b>	Modulating heating circulating pump signal

## 4.2 Hydraulic circuit

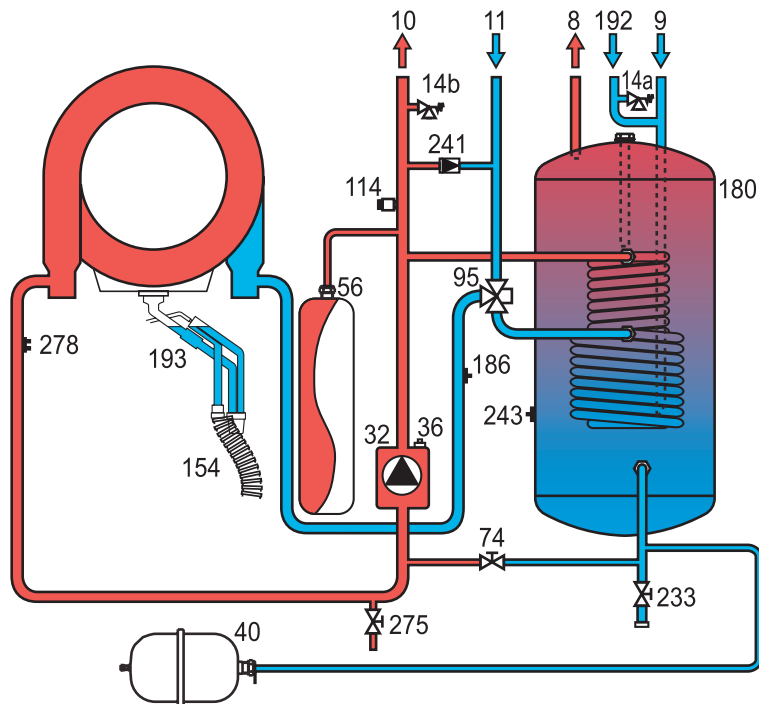


fig. 45 - Hydraulic circuit

<b>8</b>	Domestic hot water outlet	<b>192</b>	Recirculation
<b>9</b>	Cold water inlet	<b>193</b>	Trap
<b>10</b>	System flow	<b>233</b>	Hot water tank drain cock
<b>11</b>	System return	<b>241</b>	Automatic bypass
<b>14a</b>	DHW safety valve	<b>243</b>	Hot water tank temperature sensor
<b>14b</b>	System safety valve	<b>275</b>	Heating system drain cock
<b>32</b>	Heating circulating pump	<b>278</b>	Double sensor (Safety + Heating)
<b>36</b>	Automatic air vent		
<b>40</b>	Hot water expansion tank		
<b>56</b>	Expansion vessel		
<b>74</b>	System filling faucet		
<b>95</b>	Diverter valve		
<b>114</b>	Water pressure switch		
<b>154</b>	Condensate drain pipe		
<b>180</b>	Storage tank		
<b>186</b>	Return sensor		

## 4.3 Technical data

0T4U7AWD ALHENA TECH B 34 K 50

COUNTRIES OF DESTINATION		IT		
GAS CATEGORY		II2HM3+ (IT)		
PRODUCT IDENTIFICATION CODES		0T4U7AWD		
PIN CE				
Max. heating capacity	kW	30,6		<b>Qn</b>
Min. heating capacity	kW	3,5		<b>Qn</b>
Max. heat output in heating (80/60 °C)	kW	30,0		<b>Pn</b>
Min. heat output in heating (80/60 °C)	kW	3,4		<b>Pn</b>
Max. heat output in heating (50/30 °C)	kW	32,5		<b>Pn</b>
Min. heat output in heating (50/30 °C)	kW	3,8		<b>Pn</b>
Max. heating capacity in DHW	kW	34,7		<b>Qnw</b>
Min. heating capacity in DHW	kW	3,5		<b>Qnw</b>
Max. heat output in DHW	kW	34,0		
Min. heat output in DHW	kW	3,4		
Efficiency Pmax (80/60 °C)	%	97,9		
Efficiency Pmin (80/60 °C)	%	98,0		
Efficiency Pmax (50/30 °C)	%	106,1		
Efficiency Pmin (50/30 °C)	%	107,5		
Efficiency 30%	%	109,6		
Flue losses with burner ON (80/60 °C) - Pmax / Pmin	%	2,02	1,47	
Shell losses with burner ON (80/60 °C) - Pmax / Pmin	%	0,26	1,44	
Flue losses with burner ON (50/30 °C) - Pmax / Pmin	%	0,92	0,61	
Shell losses with burner ON (50/30 °C) - Pmax / Pmin	%	0,60	1,05	
Flue losses with burner OFF (50K / 20K)	%	0,02	0,01	
Shell losses with burner OFF (50K / 20K)	%	0,15	0,06	
Fume temperature (80/60 °C) - Pmax / Pmin	°C	66	60	
Fume temperature (50/30 °C) - Pmax / Pmin	°C	52	45	
Max combustion products temperature in overheating	°C	110		
Fume flow rate - Pmax / Pmin	g/s	14,0	1,7	
Gas supply pressure G20	mbar	20		
Gas nozzle G20	Ø	/		
Gas flow rate G20 - Max / min	m <sup>3</sup> /h	3,67	0,37	
CO <sub>2</sub> - G20	%	9±0,8		
CO - G20 - Max / min	mg/kWh	130	2	
Gas supply pressure G31	mbar	37		
Gas nozzle G31	Ø	/		
Gas flow rate G31 - Max / min	kg/h	2,72	0,27	
CO <sub>2</sub> - G31	%	10 ±0,8		
CO - G31 - Max / min	mg/kWh	153	2	
NOx emissions class	-	6 (< 56 mg/kWh)		<b>NOx</b>
Max. working pressure in heating	bar	3,0		<b>PMS</b>
Min. working pressure in heating	bar	0,8		
Maximum operating temperature	°C	95		<b>tmax</b>
Heating water content	liters	4,2		
Heating expansion vessel capacity	liters	10		
Heating expansion vessel precharge pressure	bar	0,8		
Max. working pressure in DHW	bar	9,0		<b>PMW</b>
Min. working pressure in DHW	bar	0,3		
Water heater useful DHW contents	liters	41		<b>H2O</b>
DHW expansion vessel capacity	liters	2,0		
DHW continuous flow rate (Δt 25°C)	l/min	19,5		
DHW continuous flow rate (Δt 30°C)	l/min	16,2		<b>D</b>
Specific flow rate in 10 min (Δt 30°C)	L	195,0		
Protection rating	IP	IPX4D		
Power supply voltage	V/Hz	230V~50Hz		
Electrical power input	W	105,0		<b>W</b>
Empty weight	kg	65,0		
Type of unit	C(10)3-C(11)3-C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-B23-B33			
Flue installation pressure C(10)3-C(11)3	Pa	94,0		

## 4.4 ErP product data sheet

### ErP product fiche

MODEL: ALHENA TECH B 34 K 50 (0T4U7AWD)

0T4U7AWD

TRADEMARK: LAMBORGHINI CALORECLIMA			
Condensing boiler			YES
Low-temperature boiler (**)			YES
B1 Boiler			NO
Combination heater			YES
Cogeneration space heater			NO
Item	SYMBOL	UNIT	VALUE
Seasonal space heating energy efficiency class (from A+++ to D)			A
Rated heat output	P <sub>n</sub>	kW	30
Seasonal space heating energy efficiency	η <sub>s</sub>	%	94
Useful heat output			
Useful heat output at rated heat output and high-temperature regime (*)	P <sub>4</sub>	kW	30,0
Useful heat output at 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	P <sub>1</sub>	kW	5,6
Useful efficiency			
Useful heat output at rated heat output and high-temperature regime (*)	η <sub>4</sub>	%	88,2
Useful heat output at 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	η <sub>1</sub>	%	98,7
Auxiliary electricity consumption			
At full load	e <sub>lmax</sub>	kW	0,045
At part load	e <sub>lmin</sub>	kW	0,009
In standby mode	PSB	kW	0,003
Other items			
Standby heat loss	P <sub>stby</sub>	kW	0,050
Ignition burner power consumption	P <sub>ign</sub>	kW	0,000
Annual energy consumption	Q <sub>HE</sub>	GJ	55
Sound power level	L <sub>WA</sub>	dB	54
Emissions of nitrogen oxides	NO <sub>x</sub>	mg/kWh	26
For combination heaters			
Declared load profile			XXL
Water heating energy efficiency class (from A+ to F)			A
Daily electricity consumption	Q <sub>elec</sub>	kWh	0,180
Annual electricity consumption	AEC	kWh	49
Water heating energy efficiency	η <sub>wh</sub>	%	85
Daily fuel consumption	Q <sub>fuel</sub>	kWh	28,338
Annual fuel consumption	AFC	GJ	25

(\*) High-temperature regime means 60°C return temperature at heater inlet and 80°C feed temperature at heater outlet.

(\*\*) Low temperature means for condensing boilers 30°C, for low-temperature boilers 37°C and for other heaters 50°C return temperature (at heater inlet).

## 4.5 Diagrams

### Residual head available for system

Alhena Tech B 34 K 50

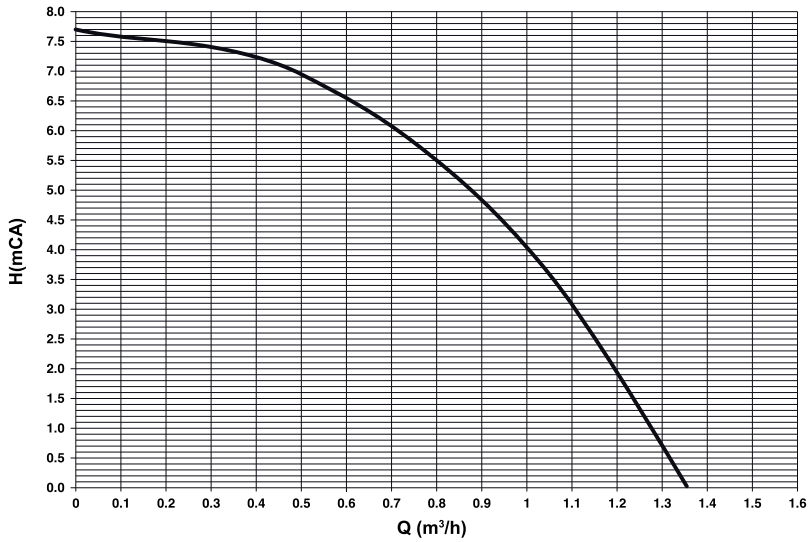


fig. 46 - Residual head available for system

## 4.6 Wiring diagram

- |    |                                |     |                                  |
|----|--------------------------------|-----|----------------------------------|
| 16 | Fan                            | 138 | External probe (optional)        |
| 32 | Heating circulating pump       | 139 | Remote timer control (optional)  |
| 34 | Heating temperature sensor     | 155 | Hot water tank temperature probe |
| 44 | Gas valve                      | 186 | Return sensor                    |
| 72 | Room thermostat (not supplied) | 191 | Fume temperature sensor          |
| 81 | Ionization/ignition electrode  | 246 | Pressure transducer              |
| 95 | Diverter valve                 | 288 | Frost protection kit             |
|    |                                | A   | ON/OFF switch (configurable)     |

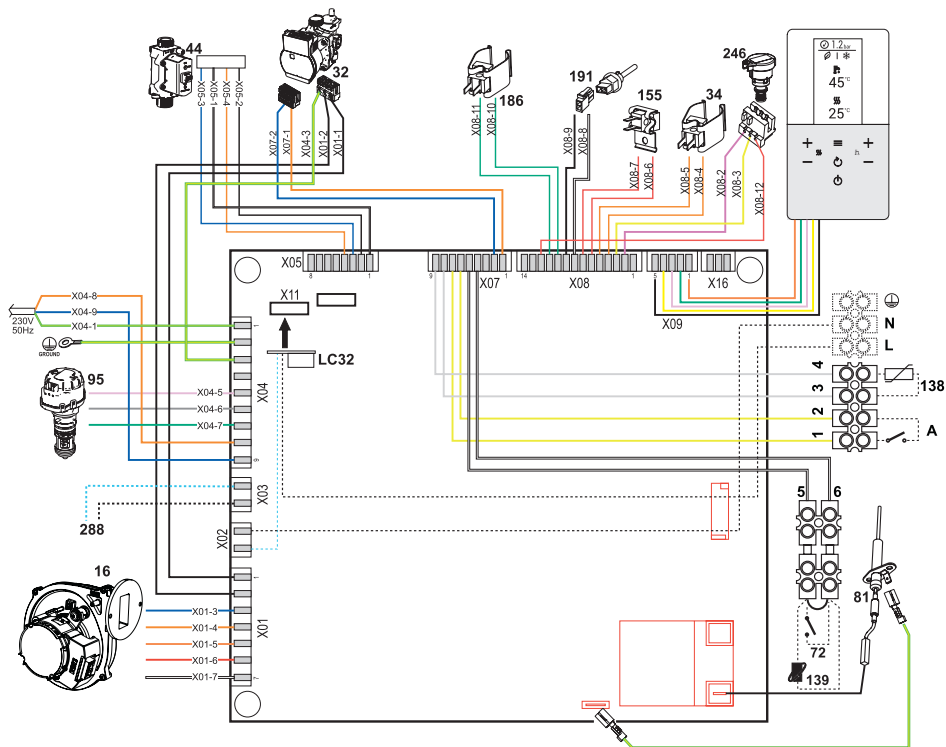


fig. 47 - Wiring diagram



**Caution :** Remove the jumper from terminals 5-6 on the terminal block before connecting the room thermostat or the remote timer control.

To connect more zones of the hydraulic system controlled by thermostats with voltage-free contact and the timer control has to be used for remote control of the boiler, the voltage-free contacts of the zones must be connected to terminals 1-2 and the timer control to terminals 5-6. **ALL CONNECTIONS TO THE TERMINAL BLOCK MUST BE WITH VOLTAGE-FREE CONTACTS (NOT 230V).**

BRUCIATORI  
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS  
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO  
GENERATORI DI ARIA CALDA  
TRATTAMENTO ACQUA  
CONDIZIONAMENTO



*Lamborghini*  
CALORECLIMA

Via Ritonda 78/a  
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY

Fabbricato in Italia - Made in Italy