Lamborghini CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001

ERP

H2 HYDROGEN PLUG-IN

CE

3541V623

cod. 3541V623 – Rev 00 - 06/2024

ALHENA TECH H

IT	ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
ES	INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
RO	INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE, INSTALARE ȘI ÎNTREȚINERE
PL	INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA, INSTALOWANIA I KONSERWACJI
EL	ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
EN	INSTRUCTIONS FOR USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE

- 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.

	Questo simbolo indica **"ATTENZIONE"** ed è posto in corrispondenza di tutte le avvertenze relative alla sicurezza. Attenersi scrupolosamente a tali prescrizioni per evitare pericolo e danni a persone, animali e cose.
	Questo simbolo richiama l'attenzione su una nota o un'avvertenza importante.
	Questo simbolo che appare sul prodotto o sulla confezione o sulla documentazione, indica che il prodotto al termine del ciclo di vita utile non deve essere raccolto, recuperato o smaltito assieme ai rifiuti domestici. Una gestione impropria del rifiuto di apparecchiatura elettrica ed elettronica può causare il rilascio di sostanze pericolose contenute nel prodotto. Allo scopo di evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute, si invita l'utilizzatore a separare questa apparecchiatura da altri tipi di rifiuti e di conferirla al servizio municipale di raccolta o a richiederne il ritiro al distributore alle condizioni e secondo le modalità previste dalle norme nazionali di recepimento della Direttiva 2012/19/UE. La raccolta separata e il riciclo delle apparecchiature dismesse favoriscono la conservazione delle risorse naturali e garantiscono che tali rifiuti siano trattati nel rispetto dell'ambiente e assicurando la tutela della salute. Per ulteriori informazioni sulle modalità di raccolta dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche è necessario rivolgersi ai Comuni o alle Autorità pubbliche competenti al rilascio delle autorizzazioni.

La marcatura CE certifica che i prodotti soddisfano i requisiti fondamentali delle direttive pertinenti in vigore.
La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

PAESI DI DESTINAZIONE: IT-ES-RO-PL-GR

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

1 Istruzioni d'uso 5
1.1 Presentazione 5
1.2 Pannello comandi 5
1.3 Collegamento alla rete elettrica, accensione e spegnimento 8
1.4 Regolazioni 11

2 Installazione 20
2.1 Disposizioni generali 20
2.2 Luogo d'installazione 20
2.3 Collegamenti idraulici 20
2.4 Collegamento gas 23
2.5 Collegamenti elettrici 23
2.6 Condotti fumi 27
2.7 Collegamento scarico condensa 40

3 Servizio e manutenzione 41
3.1 Regolazioni 41
3.2 Messa in servizio 48
3.3 Manutenzione 49
3.4 Risoluzione dei problemi 57

4 Caratteristiche e dati tecnici 61
4.1 Dimensioni e attacchi 61
4.2 Vista generale 62
4.3 Circuito idraulico 63
4.4 Tabella dati tecnici 64
4.5 Diagrammi 66
4.6 Schema elettrico 67
4.7 Etichettatura ambientale imballaggi italia 68

1. Istruzioni d'uso

1.1 Presentazione

Gentile cliente,

ALHENA TECH H è un generatore termico con **scambiatore in acciaio inossidabile**, **premiscelato a condensazione** ad alto rendimento e basse emissioni, dotato di sistema di controllo a microprocessore.

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

La caldaia è predisposta per il collegamento ad un bollitore esterno per acqua calda sanitaria (opzionale). In questo manuale tutte le funzioni relative la produzione di acqua calda sanitaria sono attive solo con bollitore sanitario opzionale collegato come indicato alla sez. 2.3.

1.2 Pannello comandi

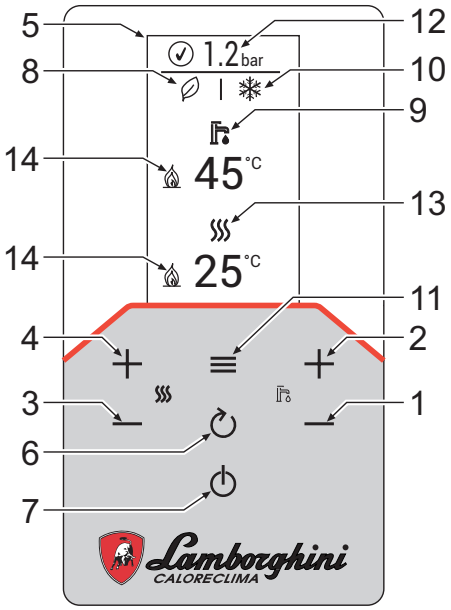


fig. 1 - Pannello di controllo

Legenda pannello fig. 1

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

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.

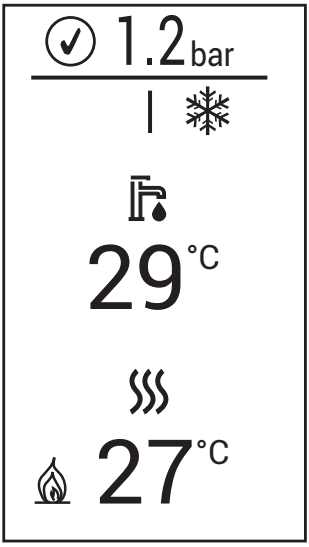


fig. 2

Sanitario

La richiesta sanitario (generata dalla sonda bollitore) 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.

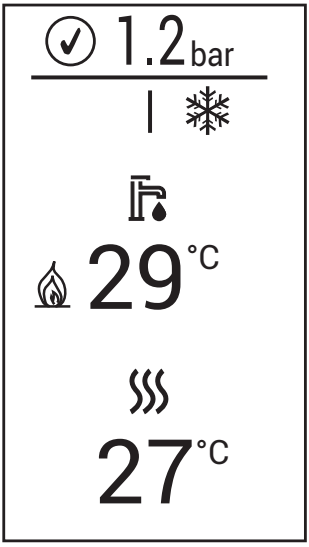


fig. 3

Comfort

Durate il funzionamento in Comfort (ripristino della temperatura del bollitore) compare il simbolo della fiamma mentre il rubinetto lampeggia.

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

Attivare la funzione antilegionella solo se è stato collegato un bollitore esterno.

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.

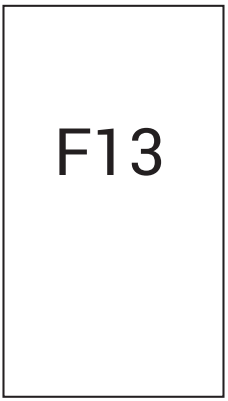


fig. 4

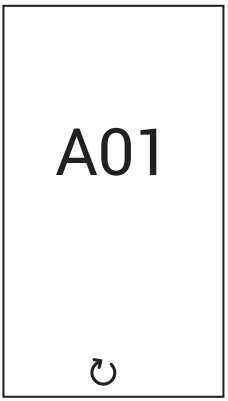


fig. 5

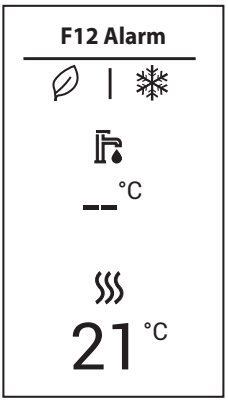


fig. 6

1.3 Collegamento alla rete elettrica, accensione e spegnimento

Caldaia non alimentata elettricamente

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

Caldaia alimentata elettricamente

Fornire alimentazione elettrica alla caldaia.

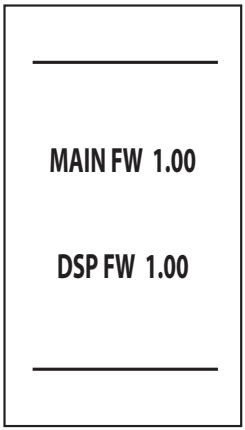


fig. 7 - Accensione / Versione software

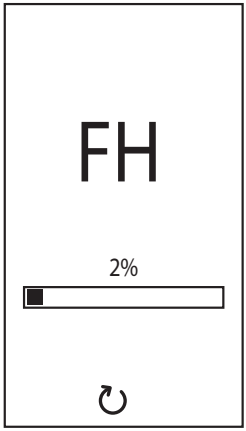


fig. 8 - Sfiato con ventilatore attivo

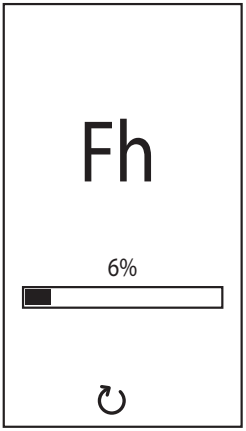


fig. 9 - Sfiato con ventilatore spento

- Durante i primi 5 secondi il display visualizza la versione software della scheda e del display (fig. 7).
- 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).
- Nei successivi 280 secondi, prosegue il ciclo di sfiato con il ventilatore spento (fig. 9).
- 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 ≡.

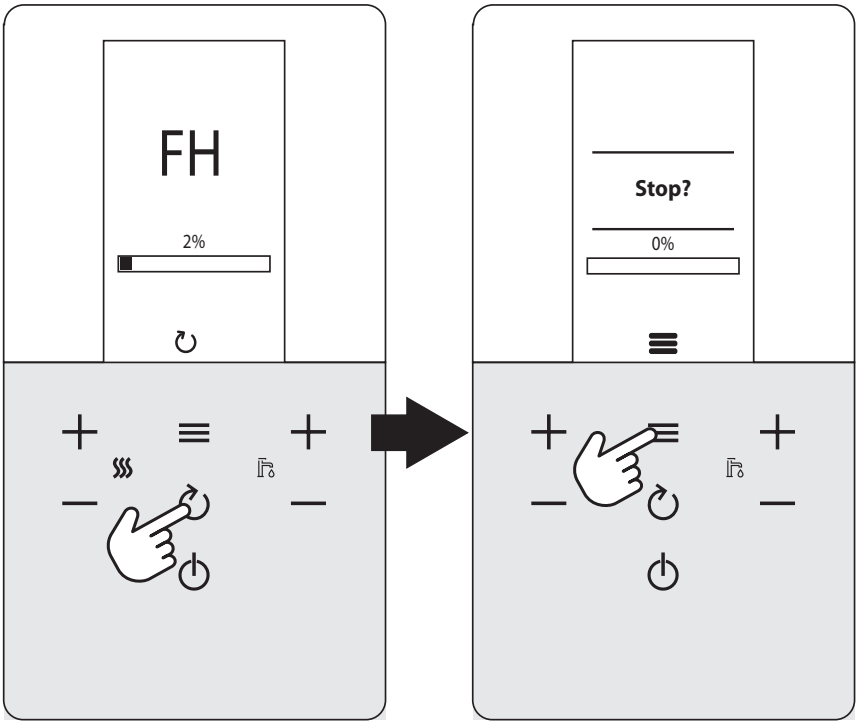


fig. 10

Spegnimento e accensione caldaia

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

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.

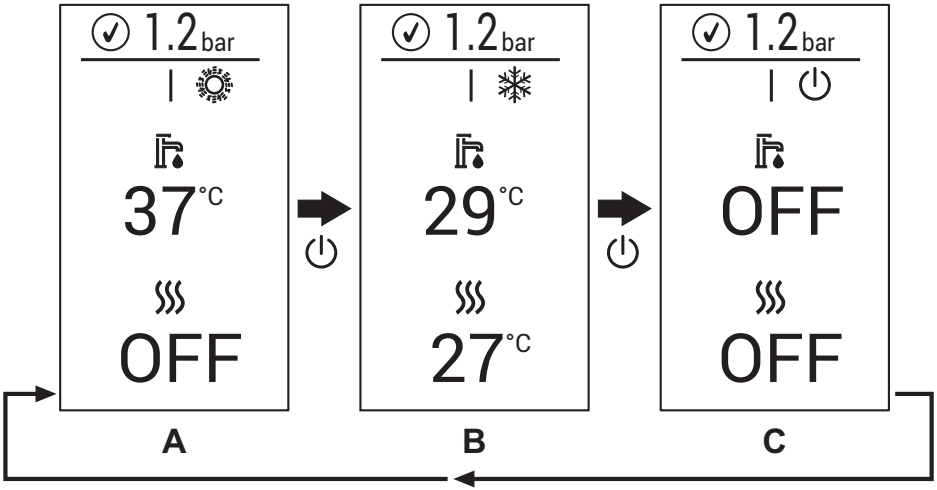


fig. 11 - Spegnimento caldaia

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 alla sez. 2.3.

1.4 Regolazioni

Commutazione inverno/estate

Premere ripetutamente il tasto ⏻ fino alla comparsa del simbolo estate (sole), e la scritta "OFF" sul riscaldamento (part. 10 - fig. 1): 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.

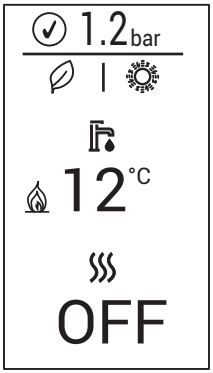


fig. 12 - Estate

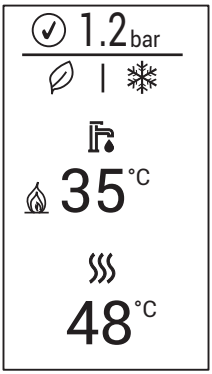


fig. 13 - Inverno

Regolazione temperatura riscaldamento

Agire sui tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) 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.

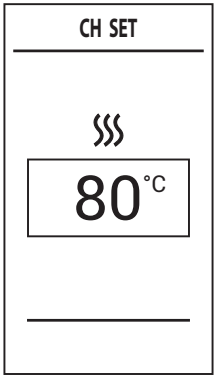


fig. 14

Regolazione temperatura sanitario

Agire sui tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1) per variare la temperatura da un minimo di 10°C ad un massimo di 65°C. Il valore massimo può essere modificato all'interno del **menù parametri** [TSP] agendo sul parametro P46.

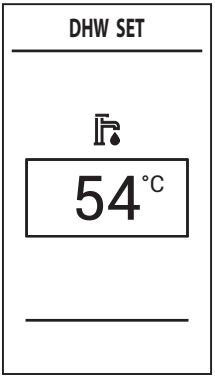


fig. 15

Regolazione della temperatura ambiente (con termostato ambiente opzionale)

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

Regolazione della temperatura ambiente (con cronocomando remoto opzionale)

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

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 (part. 12 - fig. 1).

Per attivare la modalità **COMFORT** (bollitore attivo) premere nuovamente il tasto ⏻ per 2 secondi; il simbolo scompare.

Menù principale [MENU]

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

Si possono selezionare le voci di interesse tramite i tasti + e — **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 "Menù installatore [SERVICE]" a pag. 13.
- **[Diagnostic]** - Fornisce informazioni, in tempo reale, sullo stato della caldaia.
  Vedi "Menù Informazioni caldaia [Diagnostic]" a pag. 14.
- **[Counters]** - Contatori della caldaia.
  Vedi "Menù contatori caldaia [Counters]" a pag. 15.
- **[Alarm]** - Memorizzazione delle ultime anomalie avvenute in caldaia.
  Vedi "Menù anomalie caldaia [Alarm]" a pag. 15.
- **[Display]** - Permette di impostare le regolazioni del display.
  Vedi "Menù regolazione display [Display]" a pag. 16.

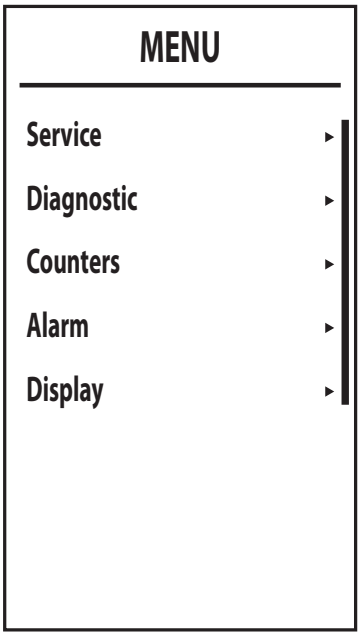


fig. 16 - Menù principale

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 — **sanitario** si imposta il valore della cella, mentre con i tasti + e — **riscaldamento** ci si sposta di posizione (fig. 17).

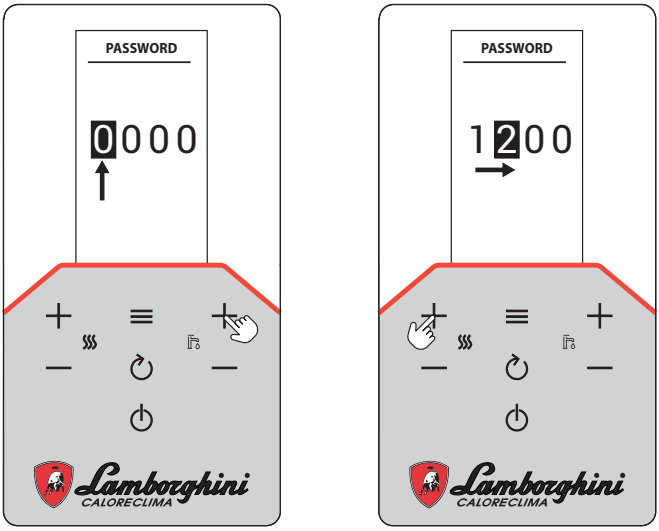


fig. 17 - Inserimento della Password

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 addizionali.
- **[Auto Setup]** - Questo menù permette di attivare la calibrazione. È visibile solamente con il parametro **b27** impostato a **5**.

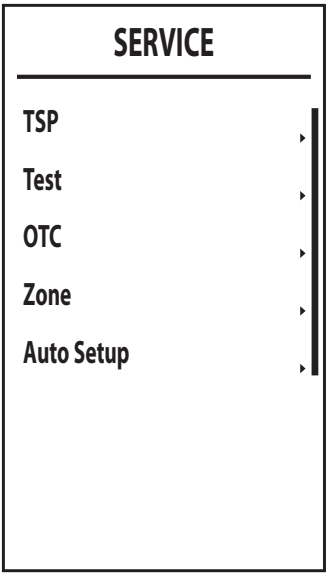


fig. 18

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 ☰.

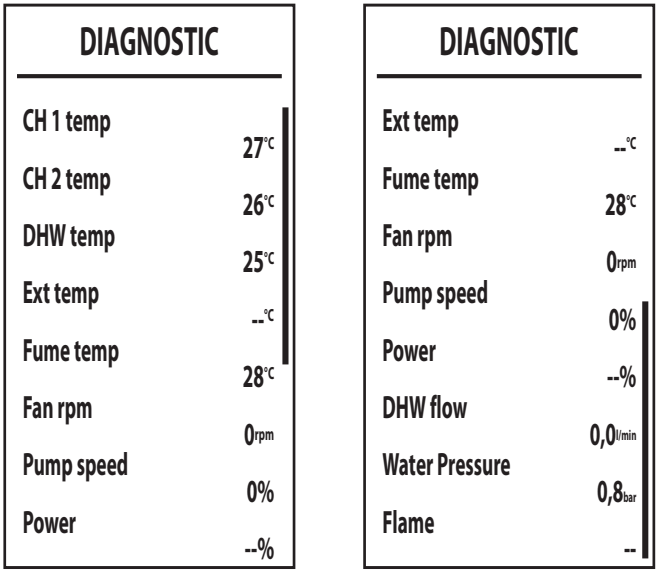


fig. 19

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 (%)	30% = Minimo, 100% = Massimo
[Power]	Attuale potenza del bruciatore (%)	0 ÷ 100 %
[DHW flow]	Attuale Prelievo d'acqua sanitaria (l/min)	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.

Menù contatori caldaia [Counters]

In questo menù vengono visualizzati i 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.

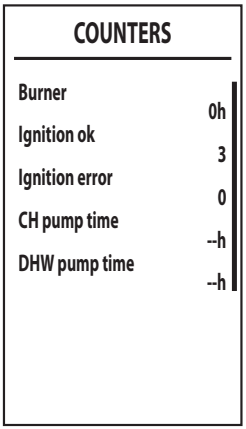


fig. 20

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 — **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.

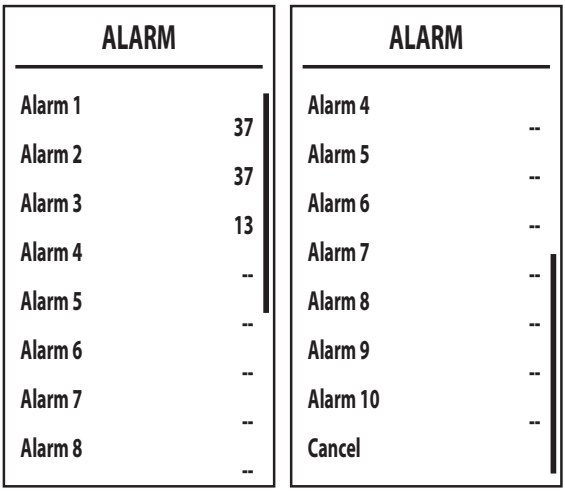


fig. 21

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.

[Reset] - Ripristina i valori di fabbrica

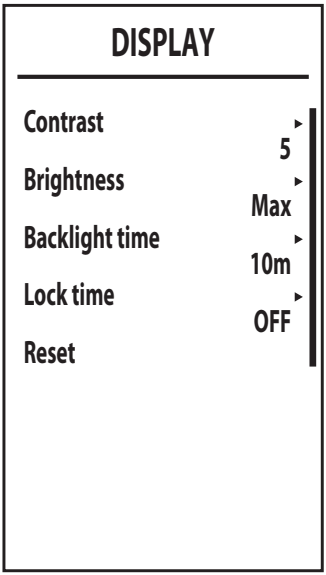


fig. 22

Temperatura scorrevole

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

Con regolazione a **"Temperatura Scorrevole"**, la temperatura impostata attraverso i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) diviene la massima temperatura di mandata impianto. Si consiglia di impostare al valore massimo per permettere al sistema di regolare in tutto il campo utile di funzionamento.

La caldaia deve essere regolata in fase di installazione dal personale qualificato. Eventuali adattamenti possono essere comunque apportati dall'utente per il miglioramento del comfort.

Curva di compensazione e spostamento delle curve

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

Curve: selezionare questa voce e agire sui tasti + e — **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).

Offset: Entrando in questo sotto-menu si accede allo spostamento parallelo delle curve tramite i tasti + e — **sanitario**. Fare rifermento alla fig. 25 per le caratteristiche.

OFF: Questa voce da accesso al valore di "spegnimento per temperatura esterna". Agire sui tasti + e — **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 e piu bassa di 2°C a quella impostata.

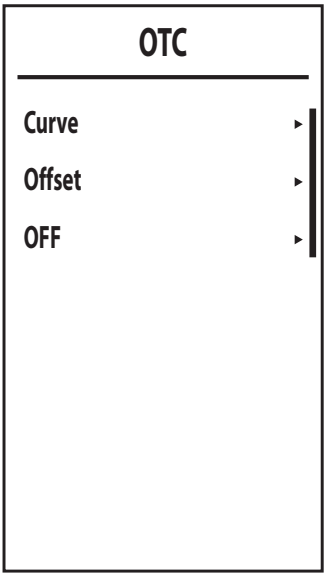


fig. 23

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.

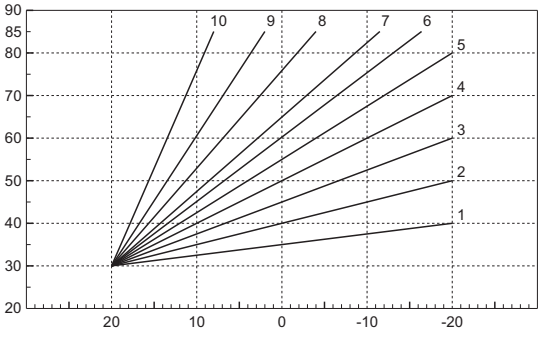


fig. 24 - Curve di compensazione

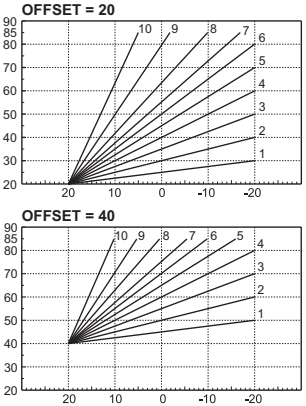


fig. 25 - Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione

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 2.

Tabella 2

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

Regolazione pressione idraulica impianto

La pressione di caricamento ad impianto freddo, letta sul display 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**. Estrarre la manopola di caricamento (part. 1 - fig. 26) e ruotarla in senso antiorario per 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**.

Per evitare il blocco della caldaia, è consigliabile verificare periodicamente, ad impianto freddo, la pressione sul display (part. 12 - fig. 1). In caso di pressione inferiore a 0,8 bar si consiglia di ripristinarla.

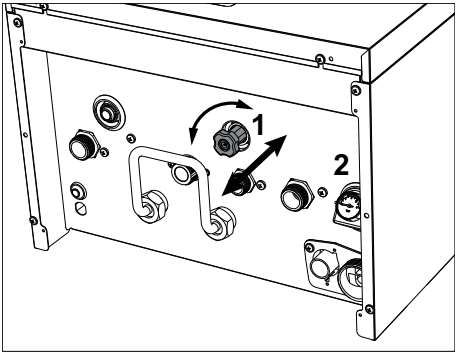


fig. 26 - Manopola di carico

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

Scarico impianto

La ghiera del rubinetto di scarico è posizionata sotto la valvola di sicurezza posta all'interno della caldaia.

Per scaricare l'impianto, ruotare la ghiera (rif. 3 - fig. 27) in senso antiorario per aprire il rubinetto. Evitare l'uso di qualsiasi utensile ed agire solo con le mani.

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

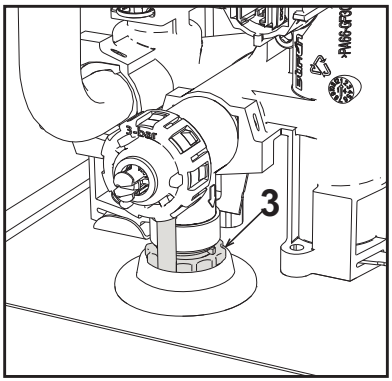


fig. 27

2. Installazione

2.1 Disposizioni generali

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

2.2 Luogo d'installazione

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

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

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

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

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

2.3 Collegamenti idraulici

Avvertenze

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

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

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

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

Sistema antigelo, liquidi antigelo, addittivi ed inibitori

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

Caratteristiche dell'acqua impianto

Le caldaie **ALHENA TECH H** 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 inneschino 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 µS/cm e deve contenere condizionanti chimici nella concentrazione sufficiente a proteggere l'impianto almeno per un anno. Negli impianti a bassa temperatura non devono essere presenti cariche batteriche o microbiche.

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

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

Condizionanti chimici consigliati:

SENTINEL X100 e SENTINEL X200

FERNOX F1 e FERNOX F3

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

In presenza di adeguati trattamenti chimico-fisici dell'acqua sia di impianto che di alimento e relativi controlli ad elevata ciclicità in grado di assicurare i parametri richiesti, per applicazioni esclusivamente di processo industriale, è consentita l'installazione del prodotto in

impianti a vaso aperto con altezza idrostatica del vaso tale da garantire il rispetto della pressione minima di funzionamento riscontrabile nelle specifiche tecniche di prodotto.

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

Collegamento ad un bollitore per acqua calda sanitaria

La scheda elettronica dell'apparecchio è predisposta per la gestione di un bollitore esterno per la produzione di acqua calda sanitaria. Effettuare gli allacciamenti idraulici secondo lo schema di fig. 28. Effettuare i collegamenti elettrici come indicato nello schema elettrico alla fig. 80. È necessario l'utilizzo del kit cod. 1KWMA11W. Il sistema di controllo caldaia, alla successiva accensione, riconosce la presenza della sonda bollitore e si configura automaticamente, attivando display e controlli relativi la funzione sanitario.

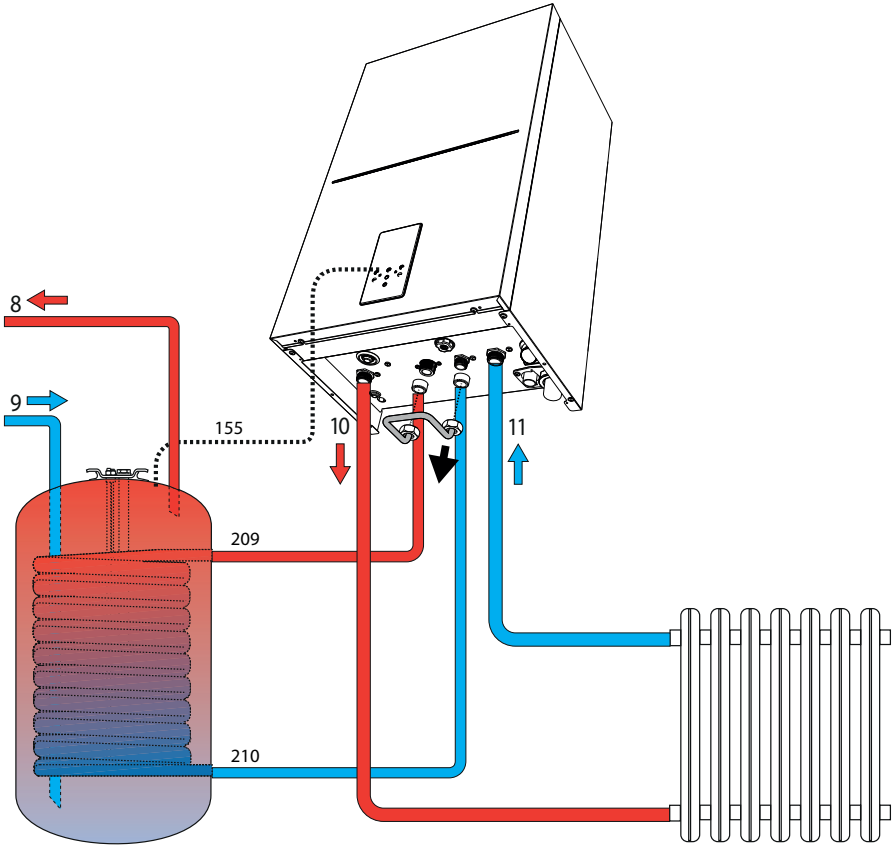


fig. 28 - Schema di collegamento ad un bollitore esterno

8 Uscita acqua calda sanitaria
9 Entrata acqua calda sanitaria
10 Mandata impianto - Ø 3/4”
11 Ritorno impianto - Ø 3/4”
155 Sonda bollitore (opzionale)
209 Mandata bollitore - Ø 3/4”
210 Ritorno bollitore - Ø 3/4”

2.4 Collegamento gas

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

L'allacciamento gas deve essere effettuato all'attacco relativo (vedi fig. 74) **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 OPERAZONE CHE PREVEDA LA RIMOZIONE DEL MANTELLO, SCOLLEGARE LA CALDAIA DALLA RETE ELETTRICA ATTRAVERSO L'INTERRUTTORE GENERALE.

NON TOCCARE IN NESSUN CASO I COMPONENTI ELETTRICI O I CONTATTI CON L'INTERRUTTORE GENERALE ACCESO! SUSSISTE IL PERICOLO DI 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 mm2 con diametro esterno massimo di 8 mm.

Termostato ambiente (opzional)

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

Nel collegare cronocomandi o timer, evitare di prendere l'alimentazione di questi dispositivi dai loro contatti di interruzione. La loro alimentazione deve essere effettuata tramite collegamento diretto dalla rete o tramite pile, a seconda del tipo di dispositivo.

Accesso alla morsettiera elettrica e al fusibile

Dopo aver tolto il pannello frontale (sez. "Apertura del pannello frontale" a pag. 49) è possibile accedere ai morsetti. **I morsetti nr. 1-2 e 5-6, indicati nella fig. 29, devono essere a contatti puliti (non 230V)**. La disposizione dei morsetti per i diversi allacciamenti è riportata anche nello schema elettrico alla fig. 80.

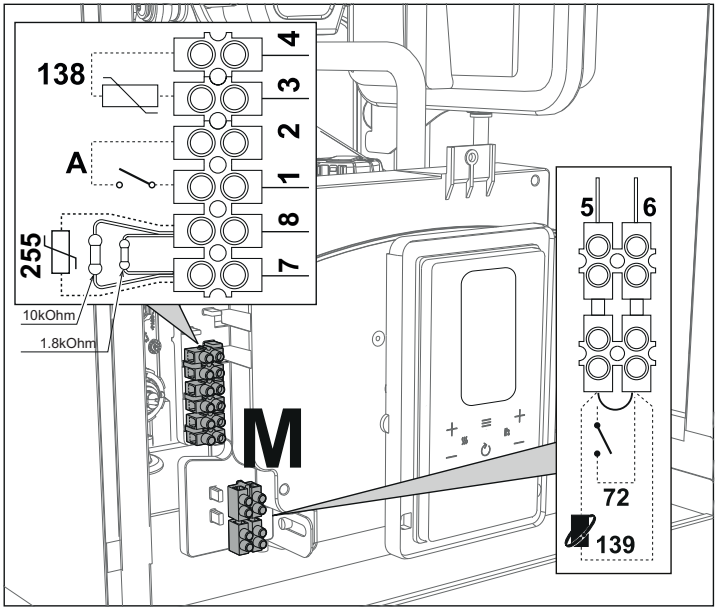


fig. 29

Seguendo le indicazioni di fig. 30, è possibile accedere al fusibile (**F**).

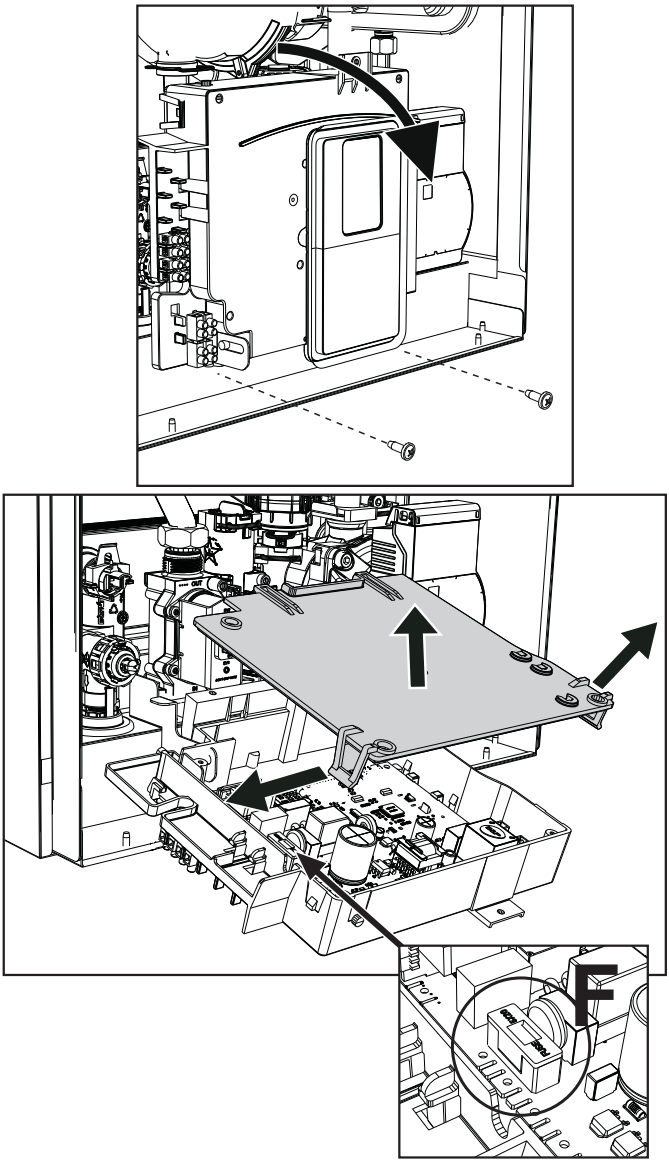


fig. 30

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

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

Per l'installazione seguire attentamente le istruzioni che si trovano nella confezione del kit e sullo schema elettrico di fig. 80.

Per utilizzare la funzione desiderata fare riferimento alla tabella 3.

Tabella 3 - 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 pompa legionella	I contatti sono chiusi fintanto che è attiva la protezione antilegionella.
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

Configurazione Interruttore ON/OFF (A fig. 29)

Tabella 4 - Settaggi interruttore A

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

2.6 Condotti fumi

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

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

RISPETTARE ANCHE LE ISTRUZIONI DI PROGETTAZIONE.

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

"T120 - H1 - L - 2 - O - 20 - LI - E - U"
"T120 - H1 - W - 2 - O - 00 - LI - E - U1"
"T120 - H1 - W - 2 - O - 00 - LI - E - U0"

Avvertenze

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

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

Collegamento con tubi coassiali

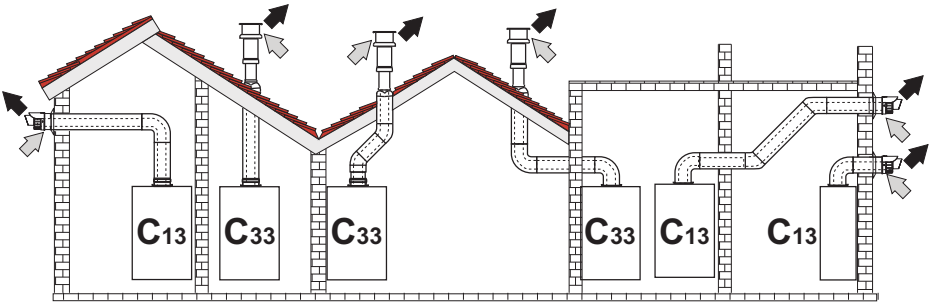


fig. 31 - Esempi di collegamento con tubi coassiali

= Ingresso aria = Uscita Fumi

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

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

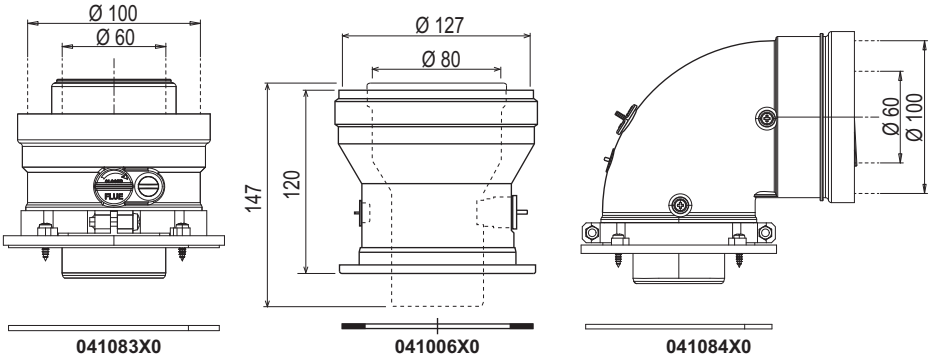


fig. 32 - Accessori di partenza per condotti coassiali

Distanza del terminale (Tipologia C13)

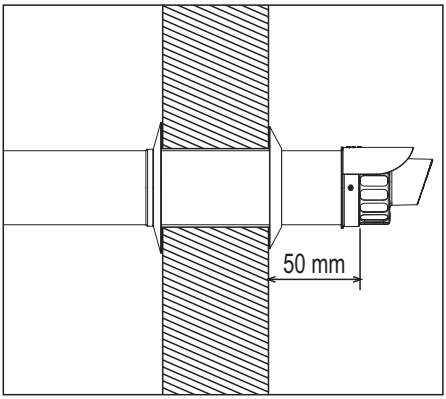


fig. 33

Distanza del terminale (Tipologia C33)

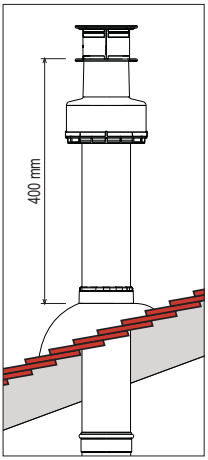


fig. 34

Tabella 5 - Massima lunghezza condotti coassiali

	Coassiale 60/100	Coassiale 80/125
Massima lunghezza consentita (orizzontale)	Tutti i modelli **7** m	ALHENA TECH 28 H = **20** m ALHENA TECH 34 H = **20** m ALHENA TECH 45 H = **15** 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 m	0.25 m

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

Collegamento con tubi separati

- Per le temperature e le portate fumi, fare riferimento alla “Tabella dati tecnici” a pag. 64

fig. 35 - Esempi di collegamento con tubi separati

= Ingresso aria = Uscita Fumi

Tabella 6 - Tipologia

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

Per il collegamento dei condotti separati, montare sull'apparecchio l’accessorio di partenza di fig. 36.

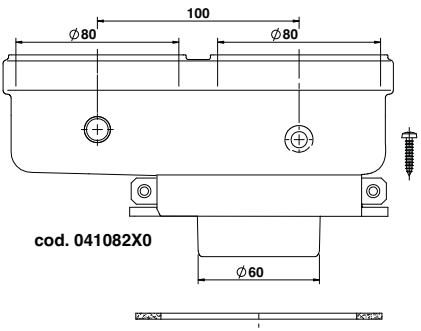


fig. 36 - Accessorio di partenza per condotti separati

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 8 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 7.

Distanza del terminale (Tipologia C13)

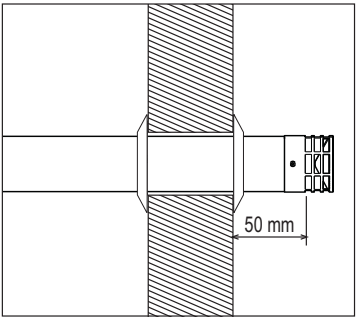


fig. 37

Distanza del terminale (Tipologia C33)

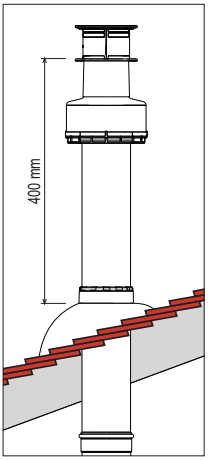


fig. 38

Tabella 7 - Massima lunghezza condotti separati

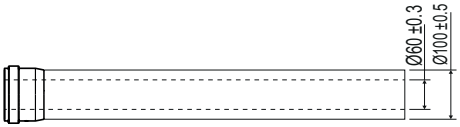
Massima lunghezza consentita	28 kW = **70 m_{eq}**	34 kW = **70 m_{eq}**	45 kW = **40 m_{eq}**

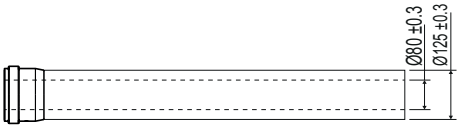
Tabella 8 - Accessori

				Perdite in m_{eq}		
				Aspirazione aria	Scarico fumi	
					Verticale	Orizzontale
∅80	**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 ∅80	010026X0 + 1KWMA86U	-	4,0	
∅60	**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	
∅50	**TUBO**	1 m M/F	041086X0		12	
	CURVA	90° M/F	041085X0		9	
	RIDUZIONE	80/50	041087X0		10	
	⚠	**ATTENZIONE: CONSIDERATE LE ALTE PERDITE DI CARICO DEGLI ACCESSORI ∅50 e ∅60, UTILIZZARLI SOLO SE NECESSARIO ED IN CORRISPONDENZA DELL'ULTIMO TRATTO SCARICO FUMI.**				

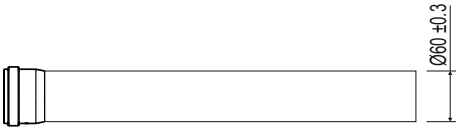
Diametri e tolleranze dei condotti

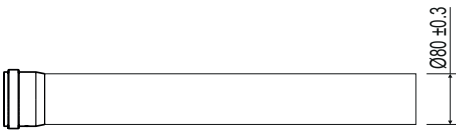
Condotti coassiali





Condotti separati





Utilizzo dei tubi flessibili e rigidi ∅50 e ∅60

Nel calcolo riportato nelle tabelle sottostanti sono compresi gli accessori di partenza cod. 041087X0 per il ∅50 e cod. 041050X0 per il ∅60.

Tubo flessibile

Si possono utilizzare al massimo, 4 metri di camino ∅80 mm tra la caldaia e il passaggio al diametro ridotto (∅50 o ∅60), e al massimo 4 metri di camino ∅80 mm sull'aspirazione (con la massima lunghezza dei camini da ∅50 e ∅60).

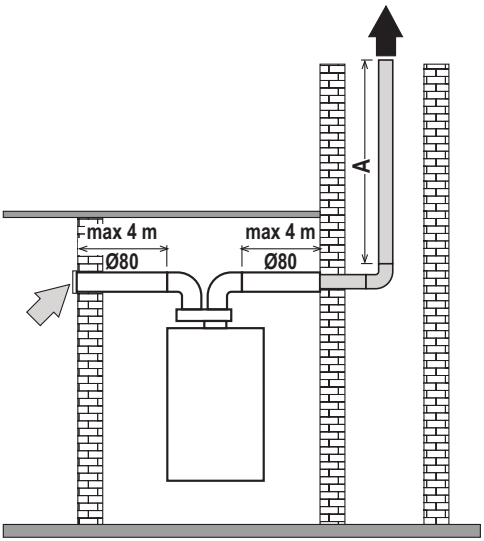


fig. 39 - Schema per solo intubamento con tubo flessibile

		28 kW	34 kW	45 kW
A	∅50	22 m MAX	17 m MAX	12 m MAX
	∅60	60 m MAX	45 m MAX	34 m MAX

Tubi flessibili e tubi rigidi

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

Entrare nel menù **TS** e portare il valore del parametro **P68** al valore corrispondente alla lunghezza del camino utilizzato. Dopo aver modificato il valore, procedere con la **calibrazione manuale completa** (vedere sez. "Procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]" a pag. 42).

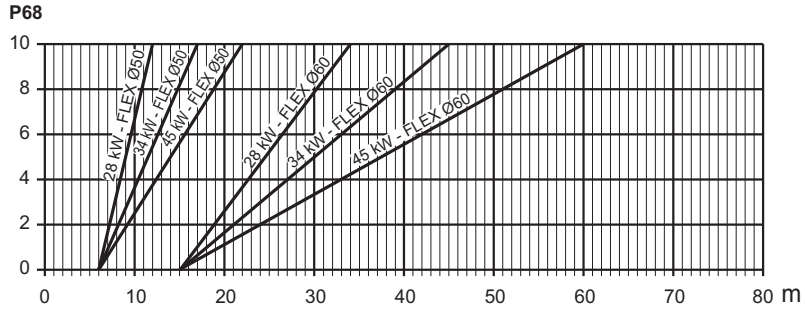


fig. 40 - Grafico per scelta parametro camino

Collegamento a canne fumarie collettive

Per le installazioni tipo C83

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

Il ventilatore è posizionato a monte del circuito di combustione.

- Per le temperature e le portate fumi, fare riferimento alla "Tabella dati tecnici" a pag. 64

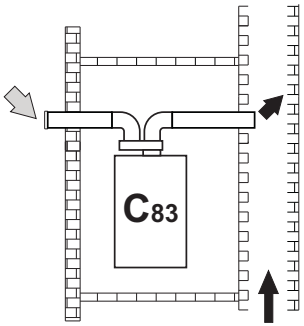


fig. 41

Per le installazioni tipo C43

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

Il ventilatore è posizionato a monte del circuito di combustione.

- Per le temperature e le portate fumi, fare riferimento alla "Tabella dati tecnici" a pag. 64

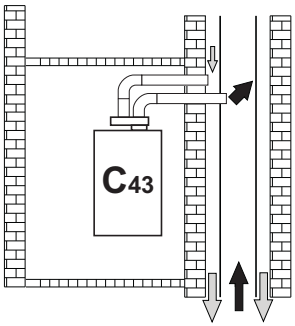


fig. 42

Per le installazioni tipo C93

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

Il ventilatore è posizionato a monte del circuito di combustione.

- Per le temperature e le portate fumi, fare riferimento alla “Tabella dati tecnici” a pag. 64

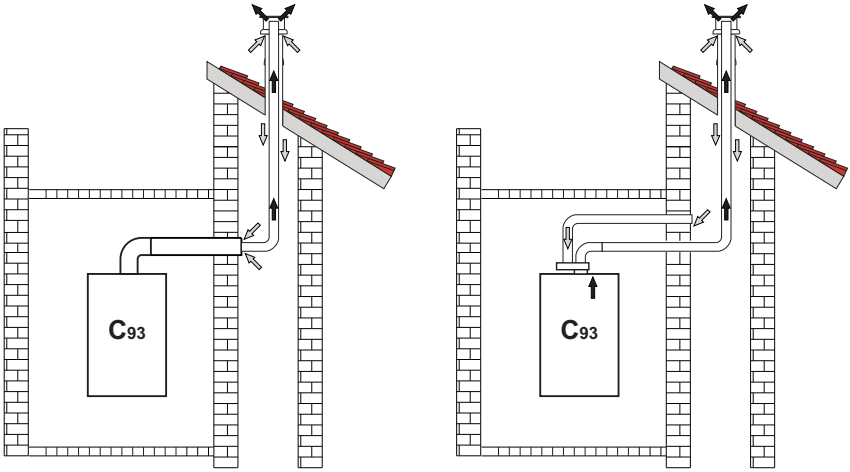


fig. 43 - Esempi di collegamento a canne fumarie (⇨ = Aria / ➡ = Fumi)

Dimensione dei condotti

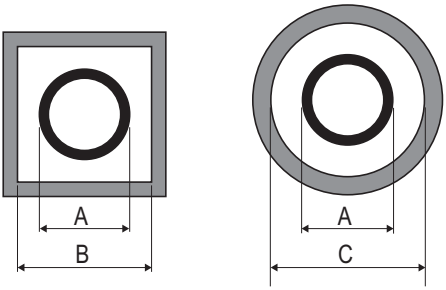


fig. 44

Tabella 9 - Dimensioni minime dei condotti fumi

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

Per le installazioni tipo B33

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

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

Il ventilatore è posizionato a monte del circuito di combustione.

- Per le temperature e le portate fumi, fare riferimento alla “Tabella dati tecnici” a pag. 64

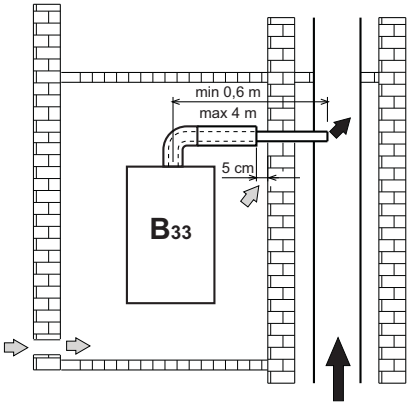


fig. 45

Per le installazioni tipo B23

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

Il ventilatore è posizionato a monte del circuito di combustione.

- Per le temperature e le portate fumi, fare riferimento alla “Tabella dati tecnici” a pag. 64

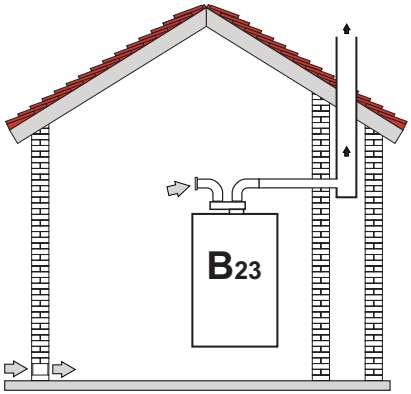


fig. 46

Installazione in luogo parzialmente protetto

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

Il ventilatore è posizionato a monte del circuito di combustione.

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

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

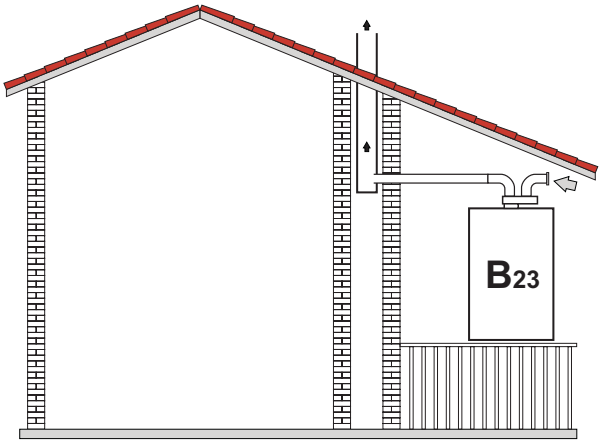


fig. 47

Installare l'accessorio di partenza (rif. **1**fig. 48 - cod. **041082X0**). Nel condotto di aspirazione deve essere montata la griglia di protezione (rif. **2** - fig. 48 - cod. **1KWMA85A**). Se necessario, inserire un tronchetto (**3**) fra griglia e accessorio.

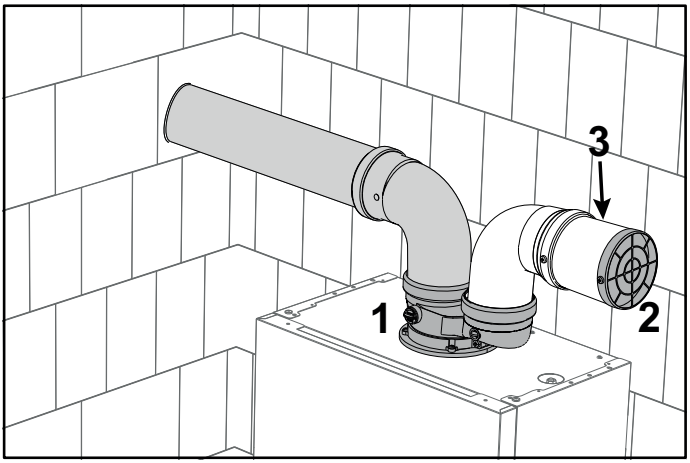


fig. 48 - Griglia di protezione

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

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

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

Il ventilatore è posizionato a monte del circuito di combustione.

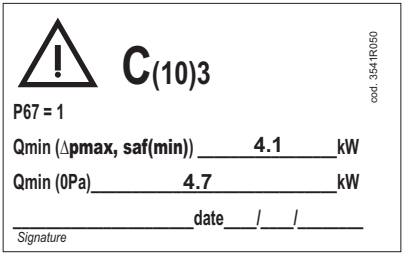
- Per le temperature e le portate fumi, fare riferimento al “Tabella dati tecnici” a pag. 64.

La caldaia può essere collegata a canne fumarie collettive a pressione positiva **SOLO SE ALIMENTATA CON GAS METANO (G20)**. La caldaia **ALHENA TECH H** è equipaggaita di serie con una **Valvola antiriflusso a clapet** (sistema antiriflusso).

Dopo aver completato l'installazione dei camini, per adattare la velocità del ventilatore all'impianto, è necessario impostare il parametro **P67** a **1** ed effettuare la **procedura di calibrazione** (vedi “Procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]” a pag. 42).

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

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



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

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

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

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

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

- La pressione massima, quando n-1 apparecchi funzionano alla potenza termica massima (con n = numero totale di apparecchi collegati o che possono essere collegati allo stesso condotto collettivo), e una caldaia funziona alla potenza termica minima, è di 25 Pa.
- La differenza di pressione minima autorizzata tra l'uscita dei prodotti della combustione e l'ingresso dell'aria comburente è di -200 Pa compresi i -100 Pa di pressione generati dal vento.
- Il condotto deve essere stato dimensionato con una temperatura nominale dei prodotti della combustione pari a 25°C.
- La percentuale massima di ricircolo consentita a causa dell'azione del vento è del 10%.
- La condotta comune deve essere certificata per ammettere una sovrappressione di almeno 200 Pa (classe di pressione minima P1).
- Nel sistema di condotti non deve essere previsto alcun deviatore di tiraggio.

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

- Il nome e il marchio del produttore del condotto fumario comune.
- Possibilità di operare con caldaie certificate C10 o C11.

- Il valore della massa massima di fumo autorizzata in kg/h.
- Le dimensioni del condotto comune (condotto collettivo) per ciascun punto di connessione.

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

Il collegamento al pozzetto di ripresa aria è possibile con condotto ∅80 maschio tagliato o ∅80 femmina.

Il collegamento al condotto di evacuazione fumi collettiva è possibile mediante condotto ∅80 femmina con guarnizione.

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

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

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

Esempio di installazione tipo C(10)3

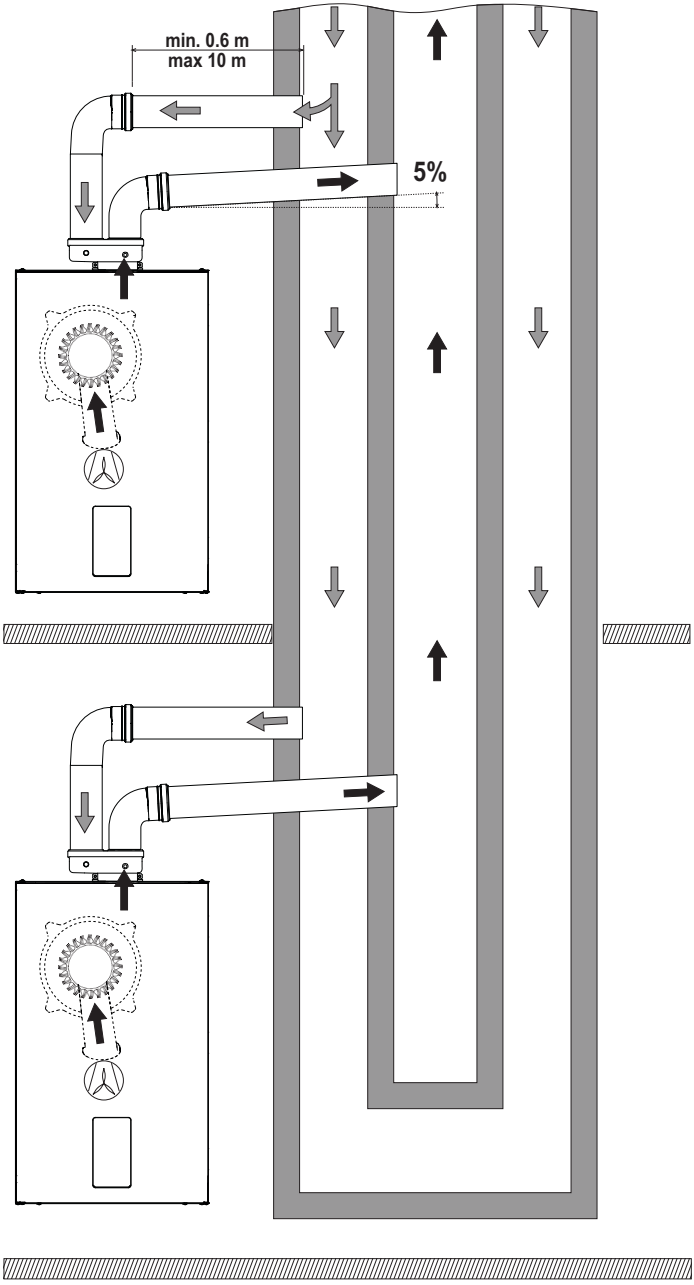


fig. 49

Esempio di installazione tipo C(11)3

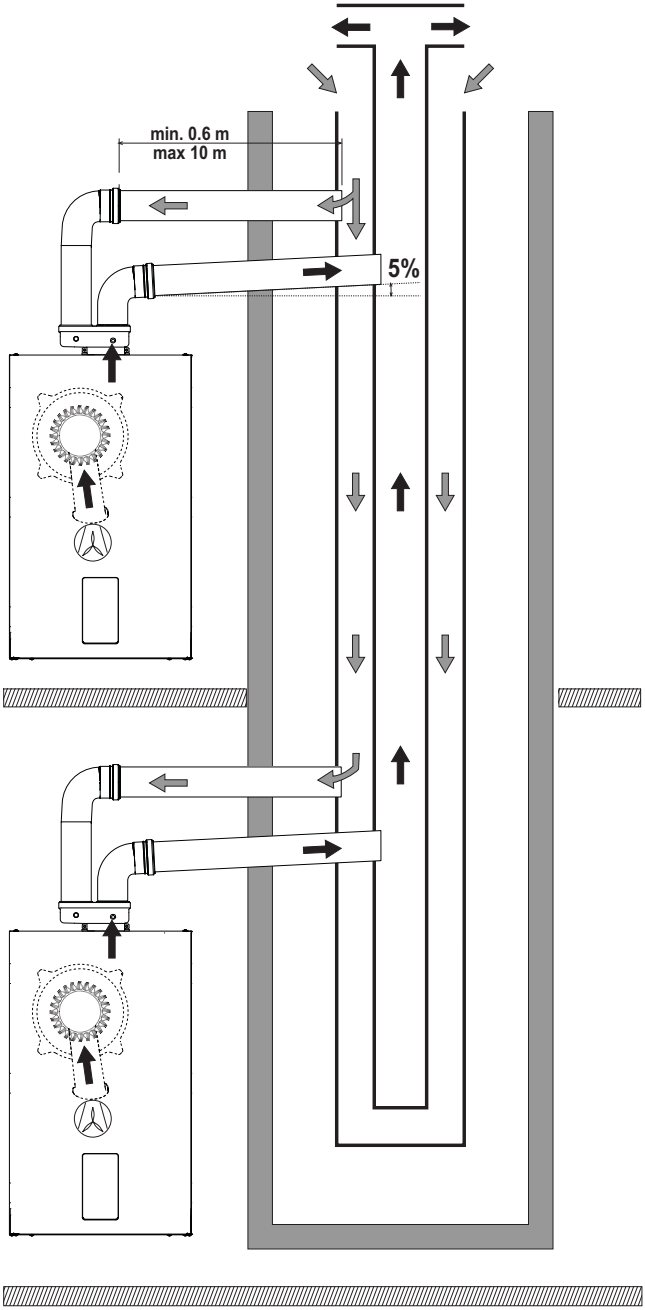


fig. 50

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 neutralizatore.

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 CONDENSA ALL'IMPIANTO DELLA RETE FOGNARIA IN MODO TALE CHE IL LIQUIDO CONTENUTO NON POSSA CONGELARE.

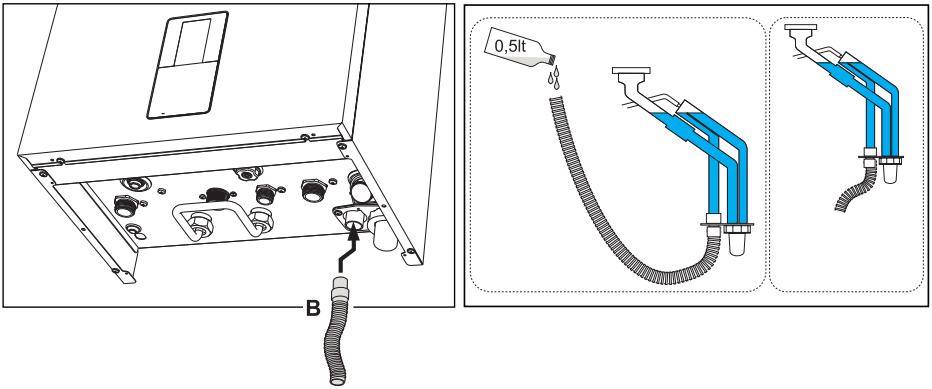


fig. 51 - Collegamento scarico condensa

3. Servizio e manutenzione

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

3.1 Regolazioni

Trasformazione gas di alimentazione

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

1. Togliere l'alimentazione elettrica e chiudere il gas.
2. Rimuovere il pannello frontale (**vedi sez. "Apertura del pannello frontale" a pag. 49**).
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) >**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 è terminata.
   - Portare la caldaia in modalità stand-by e attivare la **modalità calibrazione[AUTO SETUP]** (vedi sez. "IMPORTANTE" a pag. 41).

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 per almeno 2 minuti.
2. Attivare la modalità di **Test [TEST]** (vedi sez. "Modalità di Test [Test]" a pag. 43).
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_2 nei fumi, con caldaia in funzionamento a potenza massima e minima, corrisponda a quanto indicato nella tabella seguente.

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

I VALORI "CO" PRODOTTI DAL DISPOSITIVO RISPETTANO LE NORMATIVE LOCALI.

IMPORTANTE

Durante la PROCEDURA DI CALIBRAZIONE [AUTO SETUP], la PROCEDURA di TEST [TEST] oppure durante la VERIFICA DEL VALORE DEL CO_2, è necessario che il PANNELLO FRONTALE sia CHIUSO ed i CONDOTTI DI ASPIRA-

ZIONE/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) e che non vi sia una richiesta del circuito sanitario o riscaldamento.

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]** >digitare la **Password 1234** (vedi fig. 17).
   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. 52).
   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. 52).
9. Uscire con il tasto ↻ e sbloccare la caldaia.
   Ripetere la sequenza dal punto **"1"**.

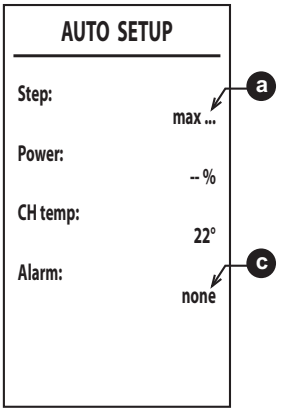


fig. 52

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 **P66 oppure 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 **P66 oppure 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 12. 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.

Modalità di Test [Test]

Effettuare una richiesta riscaldamento oppure sanitario (con bollitore opzionale collegato).

1. Entrare nel **menù Principale [MENU]** tramite il tasto ☰.
   Seguire il percorso **menù installatore [Service]** >digitare la **Password 1234** (vedi fig. 17) >**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 puo' 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_2 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_2, diminuendolo aumenterà la CO_2.
   La regolazione della CO_2 non deve essere fatta con meno di 500 ore di funzionamento bruciatore perché il sistema si autoregola.

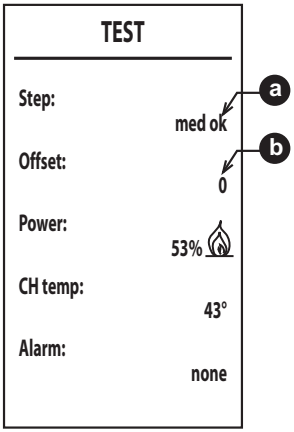


fig. 53

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.

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. "- Tabella parametri Trasparenti" a pag. 45.

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

Tabella 10 - Valori del parametro P41

ALHENA TECH 28 H			ALHENA TECH 34 H			ALHENA TECH 45 H	
kW	P41		kW	P41		kW	P41
28,5	100		34,7	100		43,8	100
25	88		30	87		40	92
20	67		25	71		35	78
15	47		20	54		30	65
10	27		15	38		25	51
5	7		10	22		20	37
			5	5		15	24
						10	10

Una volta impostata la portata termica desiderata riportare il valore sull'etichetta autoadesiva a corredo (fig. 54) 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. 3541D320

fig. 54

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

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). 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 11 - Tabella parametri Trasparenti

Indice	Descrizione	Range	Default
b01	Selezione tipo caldaia	**2** = MONOTERMICA solo RISCALDAMENTO (anche con BOLLITORE OPZIONALE)	2
b02	Tipo caldaia	**1** = **NON USARE** **2** = **28 kW** **3** = **34 kW** **4** = **45 kW** **5** = **Hybrid 24 H** **6** = **Hybrid 28 C** **7** = **Hybrid 34 C**	**1** = **NON USARE** **2** = 28 kW **3** = 34 kW **4** = 45 kW **5** = Hybrid 24 H **6** = Hybrid 28 C **7** = Hybrid 34 C
b03	Tipo gas	**0** = Metano **1** = Gas liquido **2** = Aria propanata	0
b04	Selezione protezione pressione impianto acqua	**0** = Pressostato **1** = Trasduttore di Pressione	1
b05	Funzione Estate/Inverno	**0** = INVERNO - ESTATE - OFF **1** = INVERNO - OFF	0 = Abilitato
b06	Selezione funzionamento contatto d'ingresso variabile	**0** = Attivazione Comfort con contatto chiuso **1** = Termostato impianto (F50 se aperto) **2** = Secondo Term. Ambiente **3** = Warning/Notifica **4** = Termostato Sicurezza **5** = Termostato impianto	2
b07	Selezione funzionamento scheda relè LC32	**0** = Valvola gas esterna **1** = Allarme **2** = Elettrovalvola caricamento impianto **3** = Pompa legionella **4** = Seconda pompa riscaldamento **5** = Allarme2 **6** = Bruciatore Acceso **7** = Antigelo attivo	0
b08	Non implementato	--	24
b09	Selezione stato Anomalia 20	**0** = Disattivata **1** = Abilitata (Solo per versioni con trasduttore di pressione)	0
b10	Non implementato	--	--
b11	Preparazione bollitore	**0** = Primario fisso (P44) **1** = Legato al DHW Set Point (P51)	0
b12	Priorità bollitore	0 ÷ 255 min	30
b13	Priorità riscaldamento	0 ÷ 255 min	15
b14	Fattore DHW (non usato)	0 - 1	1
b15	Non implementato	--	3
b16	Non implementato	--	--
b17	Non implementato	--	--
b18	Portata attivazione modalità Sanitario	0 ÷ 100Lt/min/10 (non impostare questo valore al di sotto di 16)	25
b19	Portata disattivazione modalità Sanitario (non usato)	0-100Lt/min/10	20
b20	Selezione materiale camino	**0** = Standard **1** = PVC **2** = CPVC	0
b21	Non implementato	--	--
b22	Non implementato	--	--
b23	Temperatura massima spegnimento camino Standard	60-110°C	105
b24	Temperatura massima spegnimento camino PVC	60-110°C	93
b25	Temperatura massima spegnimento camino CPVC	60-110°C	98
b26	Non implementato	--	--

Indice	Descrizione	Range	Default
b27	Procedura di calibrazione [AUTO SETUP]	**5** = Procedura di calibrazione [AUTO SETUP] abilitata **Tutti gli altri valori** = Procedura di calibrazione [AUTO SETUP] disabilitata (Vedi “Procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]” a pag. 42)	0
b28	Non implementato	--	--
b29	Ripristino Valori Fabbrica	Vedi sez. "* Ripristino Valori di Fabbrica" a pag. 47.	0
P30	Rampa riscaldamento	10÷80 (es. 10=20°C/min, 20=12°C/min, 40=6°C/min, 80=3°C/min)	40
P31	Tempo attesa riscaldamento	0-10 minuti	4
P32	Post Circolazione riscaldamento	0 ÷ 255 (Moltiplicare per 10 il valore. Esempio **15 x 10 = 150 secondi**)	15
P33	Funzionamento pompa	**0** = Pompa continua (attiva solo in modalità inverno) **1** = Pompa modulante	1
P34	DeltaT modulazione pompa	0 ÷ 40°C	20
P35	Velocità minima pompa modulante	30 ÷ 100%	40
P36	Velocità partenza pompa modulante	30 ÷ 100%	90
P37	Velocità massima pompa modulante	50 ÷ 100%	100
P38	Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione	0 ÷ 100°C	55
P39	Temperatura isteresi accensione pompa durante Post Circolazione	0 ÷ 100°C	25
P40	Massimo setpoint utente riscaldamento	20 ÷ 90°C	80
P41	Potenza massima riscaldamento	0 ÷ 100%	28 kW = **100** 34 kW = **100** 45 kW = **100**
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%	28 kW = **100** 34 kW = **100** 45 kW = **100**
P49	Non implementato	--	--
P50	Non implementato	--	--
P51	Delta Spegnimento bollitore	0 ÷ 20°C	10
P52	Non implementato	--	5
P53	Non implementato	--	10
P54	Tempo precircolazione impianto	0 ÷ 255 secondi	30
P55	Modalità riempimento impianto	**0** = Disabilitato **1** = Automatico	0
P56	Valore limite minimo pressione impianto	0-8 bar/10 (Solo per caldaie con sensore di pressione acqua)	4
P57	Valore nominale pressione impianto	5-20 bar/10 (Solo per caldaie con sensore di pressione acqua)	7
P58	Valore limite massima pressione impianto	25-35 bar/10 (Solo per caldaie con sensore di pressione acqua)	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:** 28 kW = 47 34 kW = 49 45 kW = 50 **G30/G31:** 28 kW = 49 34 kW = 48 45 kW = 48

Indice	Descrizione	Range	Default
P63	Acc. velocità ventilatore	NON MODIFICARE (I parametri si aggiornano automaticamente)	**G20/G230:** 28 kW = 160 34 kW = 140 45 kW = 140 **G30/G31:** 28 kW = 152 34 kW = 132 45 kW = 136
P64	Massima velocità ventilatore	NON MODIFICARE (I parametri si aggiornano automaticamente)	**G20/G230:** 28 kW = 172 34 kW = 194 45 kW = 180 **G30/G31:** 28 kW = 156 34 kW = 186 45 kW = 172
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)	28 kW = **0** 34 kW = **4** 45 kW = **0**
P69	Isteresi riscaldamento dopo il primo minuto dall'accensione.	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**.

Menù Regolazione Display [DISPLAY]

Qui è possibile impostare alcuni parametri del display.

[Contrast] - Regolazione del contrasto

[Brightness] - Regolazione della luminosità

[Backlight time] - Durata dell'illuminazione del display

[Reset] - Ripristina i valori di fabbrica

[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 per circa 2 sec.

* Questa funzione è disponibile dalla versione DSP FW 1.03.

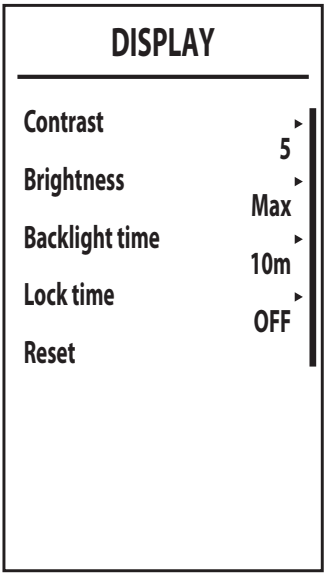


fig. 55

3.2 Messa in servizio

Prima di accendere la caldaia

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

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

Prima accensione della caldaia

- Assicurarsi che non vi siano prelievi di acqua calda sanitaria e richieste da termostato ambiente.
- Aprire il gas e verificare che il valore di pressione di alimentazione gas a monte dell'apparecchio sia conforme a quello presente nella tabella dati tecnici o comunque alla tolleranza prevista da normativa.
- Alimentare elettricamente la caldaia, sul display compare il numero della versione software della centralina e del display e successivamente **FH** e **Fh** ciclo di sfiato aria (vedi cap. 1.3 a pag. 8).
- Al termine del ciclo **Fh** sul display apparirà la schermata modalità inverno (fig. 11), 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** - tabella 11 a pag. 45, 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 (tabella 11 a pag. 45 e cap. 3.1 a pag. 41).
- Portare la caldaia in modalità sanitario o riscaldamento (vedi cap. 1.3 a pag. 8).
- 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 preparazione del bollitore in corso: sul display lampeggia il simbolo del rubinetto e viene visualizzata la fiamma quando il bruciatore si accende (dopo alcune accensioni da parte del bruciatore il sistema adatta ulteriormente il punto di accensione ottimale).
- Eseguire la verifica di combustione come descritto nel paragrafo "Verifica dei valori di combustione" a pag. 41.

3.3 Manutenzione

AVVERTENZE

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

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

Apertura del pannello frontale

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

Per aprire il mantello della caldaia:

1. Svitare le viti “1” (vedi fig. 56).
2. Tirare a sè il pannello e quindi sollevarlo.

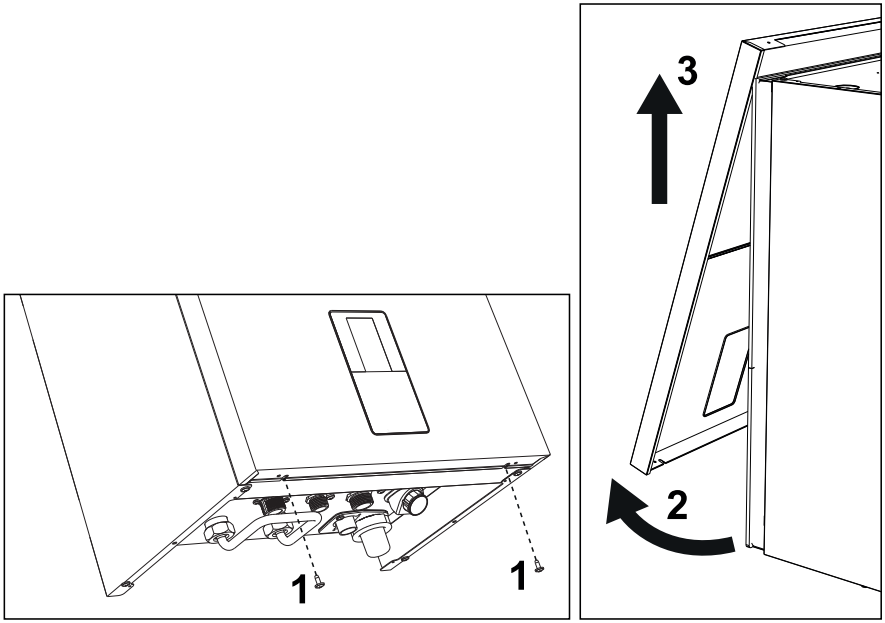


fig. 56 - Apertura pannello frontale

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

Procedere in ordine inverso per rimontare il pannello anteriore. Assicurarsi che sia correttamente agganciato ai fissaggi superiori e sia completamente in appoggio sui fianchi. La testa della vite **"1"**, una volta serrata, non deve trovarsi sotto la piega inferiore di riscontro (vedi fig. 57).

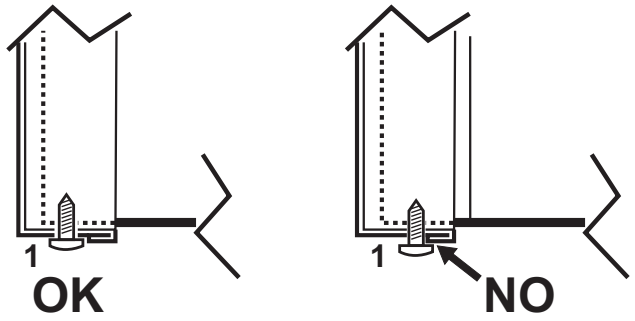


fig. 57 - Posizione corretta pannello frontale

Controllo periodico

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

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

Manutenzione straordinaria e sostituzione componenti

Dopo la sostituzione della valvola a gas, bruciatore, elettrodo e della scheda elettronica, è necessario effettuare la procedura di **calibrazione [AUTO SETUP]** (vedi "Procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]" a pag. 42). Successivamente attenersi alle istruzioni del paragrafo "Verifica dei valori di combustione" a pag. 41.

Sostituzione della Valvola a gas

- **Togliere l'alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto del gas a monte della valvola**.
- Scollegare i connettori elettrici **"1"** (fig. 58).
- Scollegare il tubo di alimentazione gas **"2"** (fig. 58)
- Svitare le viti **"3"** (fig. 59)
- Estrarre la valvola a gas **"4"** e il diaframma gas **"5"** (fig. 60).
- Montare la nuova valvola seguendo le istruzioni sopra descritte in senso contrario.
- **Per l'eventuale sostituzione del diaframma gas, fare riferimento al foglio istruzioni inserito all'interno del kit.**

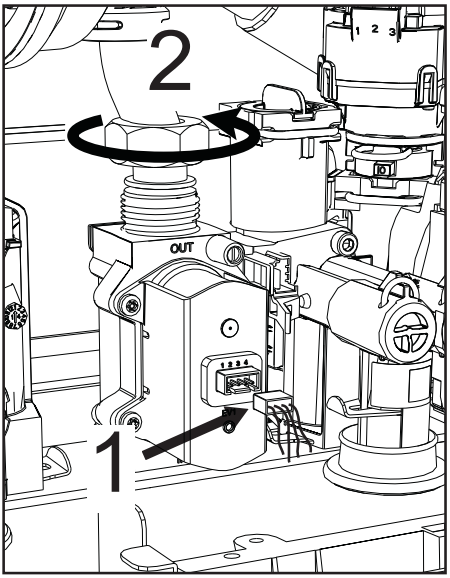


fig. 58

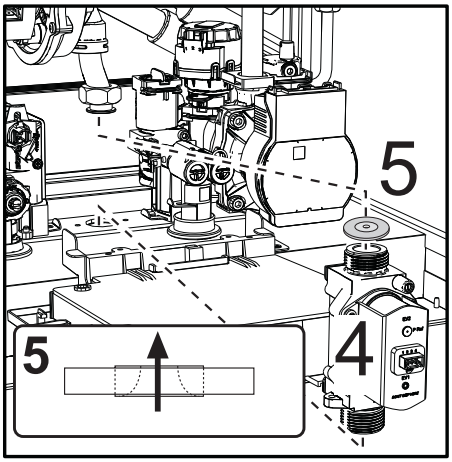


fig. 60

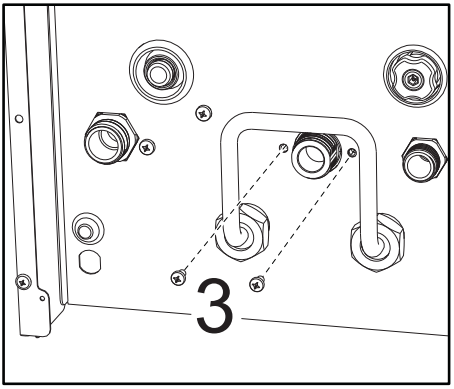


fig. 59

Sostituzione scambiatore principale

Prima di iniziare con le istruzioni seguenti, si consiglia di organizzarsi con delle protezioni al fine di proteggere l'ambiente interno e la scatola elettrica della caldaia da eventuali fuoriuscite accidentali di acqua.

Togliere alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto del gas a monte della valvola

- Scollegare il connettore del sensore fumi **1**.
- Scollegare il connettore del ventilatore
- Scollegare il connettore dell'elettrodo di accensione collegato in scheda.
- Scaricare l'acqua del circuito riscaldamento della caldaia.
- Estrarre il collegamento camini (concentrico o accessorio per separati)
- Togliere il ventilatore
- Togliere le mollette dei due tubi sullo scambiatore, sulla pompa e sul gruppo idraulico
- Allentare le 2 viti **inferiori "5"** di fissaggio scambiatore al telaio (fig. 64)
- Togliere le 2 viti **superiori "6"** di fissaggio scambiatore al telaio (fig. 65)
- Estrarre lo scambiatore
- Inserire lo scambiatore nuovo appoggiandolo sulle viti **inferiori** "5"
- Per il montaggio, procedere con le operazioni in senso inverso

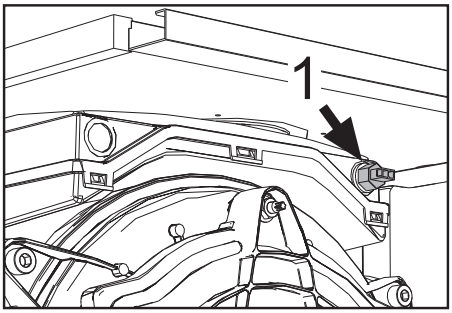


fig. 61

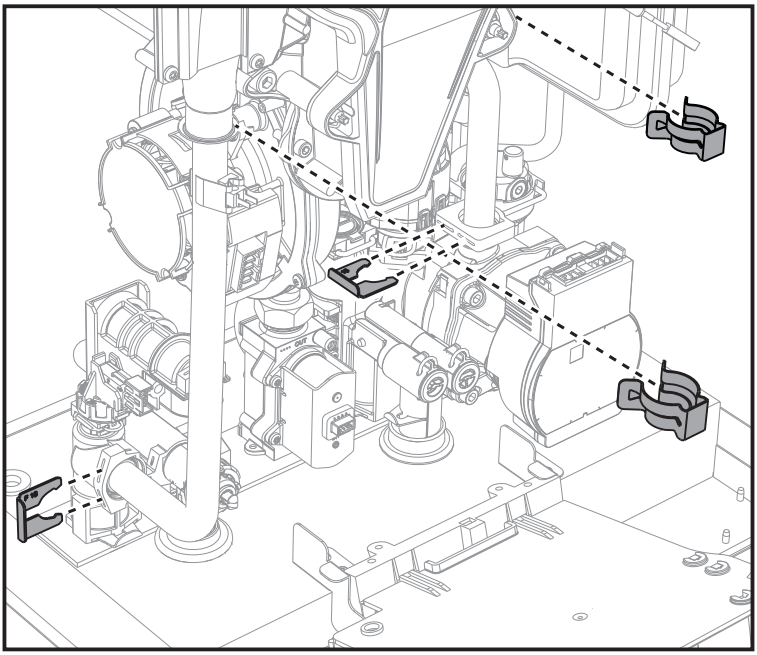


fig. 62

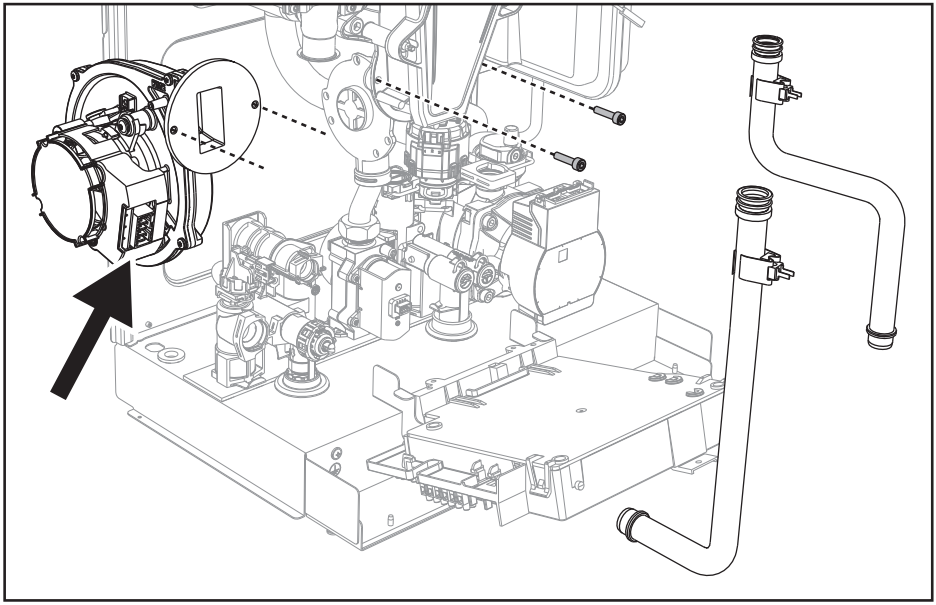


fig. 63

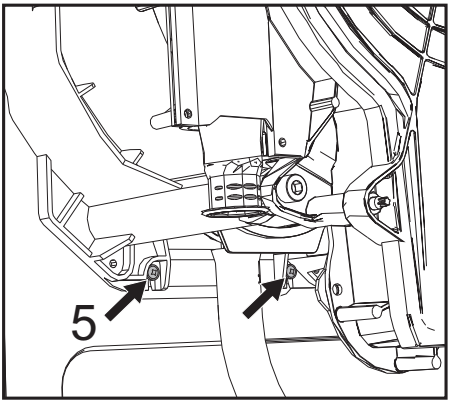


fig. 64

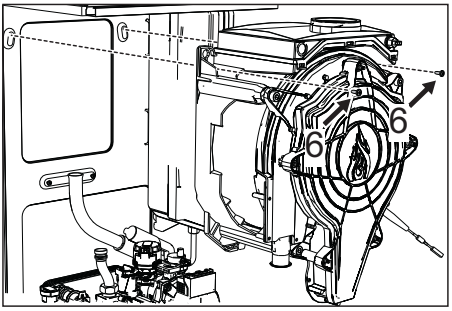


fig. 65

Sostituzione scheda elettronica

- Togliere l'alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto del gas a monte della valvola.
- Svitare le due viti **"1"** e ruotare il cruscotto.
- Alzare il coperchio della scatola elettrica agendo sulle alette **"2"**.
- Svitare le viti **"3"**. Alzare la scheda agendo sulle alette laterali **"4"**.
- Togliere tutti i connettori elettrici.
- Inserire la nuova scheda e ricollegare le connessioni elettriche.

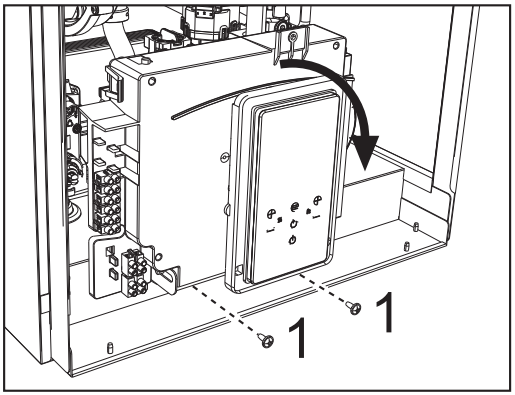


fig. 66

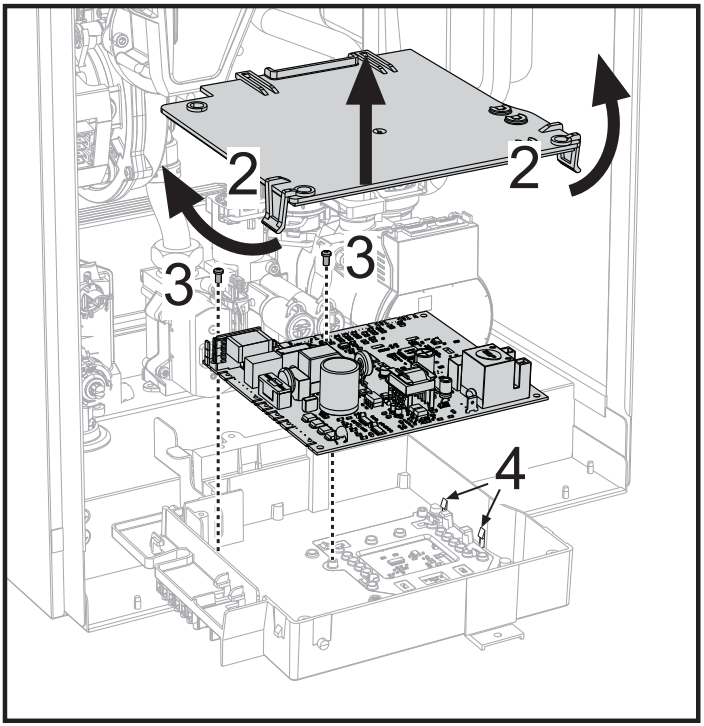


fig. 67

Sostituzione Ventilatore

- Togliere l'alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto del gas a monte della valvola.
- Rimuovere le connessioni elettriche del ventilatore .
- Svitare le viti **"1"** la connessione del tubo gas **"2"**.
- Togliere il venturi **"3"**.

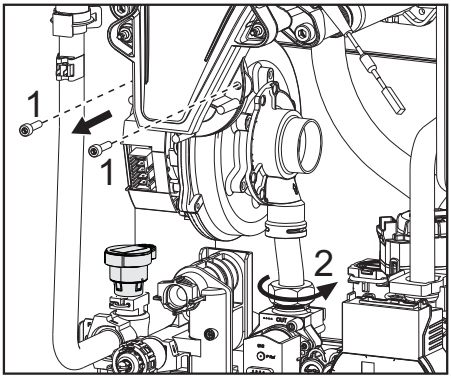


fig. 68

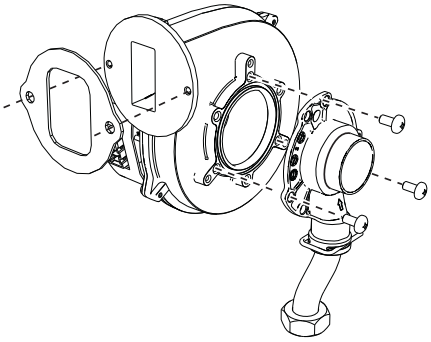


fig. 69

Sostituzione del trasduttore di pressione

Prima di iniziare con le istruzioni seguenti, si consiglia di organizzarsi con delle protezioni al fine di proteggere l'ambiente interno e la scatola elettrica della caldaia da eventuali fuoriuscite accidentali di acqua.

- Togliere l'alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto del gas a monte della valvola.
- Scaricare l'acqua del circuito riscaldamento.
- Rimuovere il connettore del trasduttore di pressione e la clip di fissaggio **"1"**.
- Sfilare il trasduttore di pressione **"2"**.

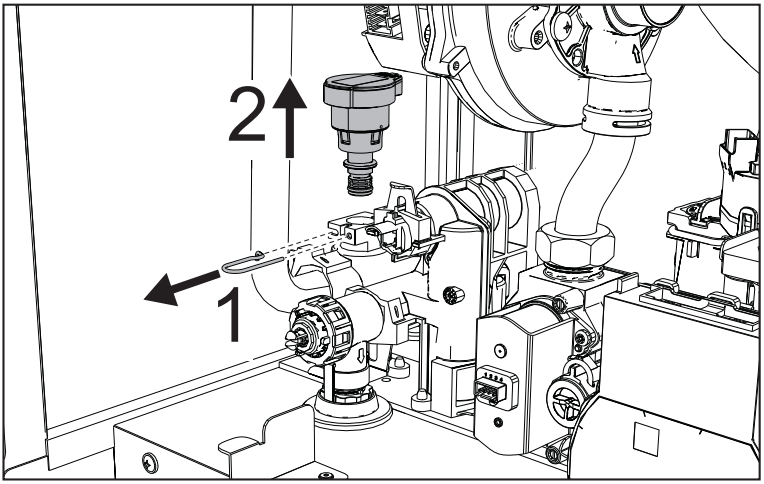


fig. 70

3.4 Risoluzione dei problemi

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 fig. 29.

Display LCD Acceso

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 anomalie

Tabella 12 - 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
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

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
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].
		Pressione gas di rete insufficiente	Verificare la pressione del gas di rete
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
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 **b04** è configurato correttamente
		Problemi pressione impianto (trasduttore)	Valore pressione impianto fuori i limiti impostati (trasduttore)
		b06 impostato a 3	

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
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
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 **60 secondi** e successivamente ripristinare la caldaia
A65 ÷ A97	Errori specifici controllo combustione	Condotti fumi ostruiti. Bassa pressione gas (A78 - A84). Sifone condensa ostruito. Problema di combustione o ricircolo fumi	Controllare che i condotti fumi e il sifone condensa non siano ostruiti. Controllare la corretta pressione di alimentazione gas. Effettuare la regolazione della CO_2 in modalità TEST. Eventualmente effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP].
F65 ÷ F98	Errori specifici controllo combustione	Condotti fumi ostruiti. Bassa pressione gas. Sifone condensa ostruito. Problema di combustione o ricircolo fumi	Controllare che i condotti fumi e il sifone condensa non siano ostruiti. Controllare la corretta pressione di alimentazione gas. Effettuare la regolazione della CO_2 in modalità TEST. Eventualmente effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP].
A80	Segnale fiamma parassita dopo chiusura valvola	Problema all'elettrodo. Problema alla valvola gas. Problema alla scheda elettronica.	Verificare la corretta posizione e lo stato dell'elettrodo. Verificare la scheda elettronica. Verificare la valvola gas ed eventualmete sostituirla.
A88	Errori specifici controllo combustione o valvola gas	Attivazione calibrazione con bruciatore acceso. Problema combustione, guasto valvola gas o scheda elettronica	Resettare l'anomalia ed effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]. Eventualmente sostituire la valvola gas oppure la scheda elettronica.
F96	Errore specifici combustione fiamma	Fiamma instabile oppure segnale fiamma instabile dopo accensione.	Verificare alimentazione gas, condotti fumi e scarico condensa. Verificare la corretta posizione e lo stato dell'elettrodo Dopo circa 3 minuti l'errore si ripristina.

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
A98	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. Bassa pressione gas. Sifone condensa ostruito. Problema di combustione o ricircolo fumi.	Inizialmente risolvere il problema, resettare l'anomalia e verificare la corretta accensione. Effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]. Eventualmente sostituire la scheda.
A99	Errore generico	Errore hardware o software della scheda elettronica	Resettare l'anomalia e verificare la corretta accensione. Effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]. Eventualmente, se il problema persiste, sostituire la scheda.
F99	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 Dimensioni e attacchi

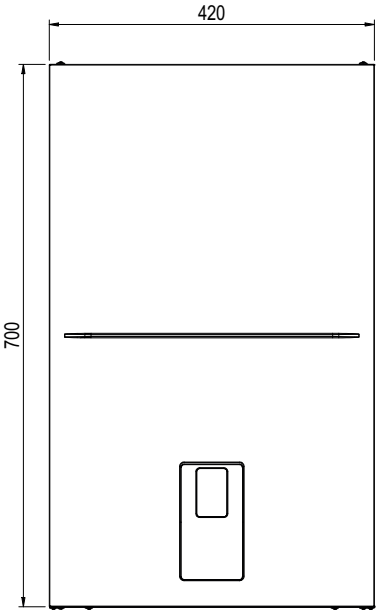


fig. 71 - Vista frontale

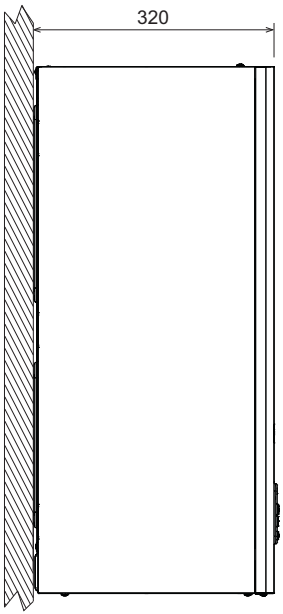


fig. 72 - Vista laterale

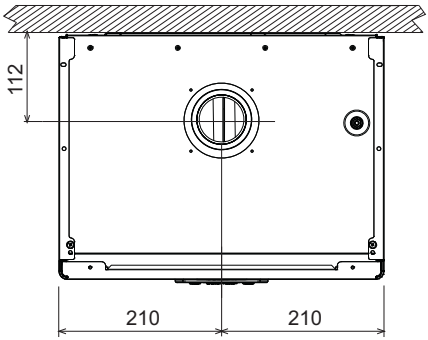


fig. 73 - Vista dall'alto

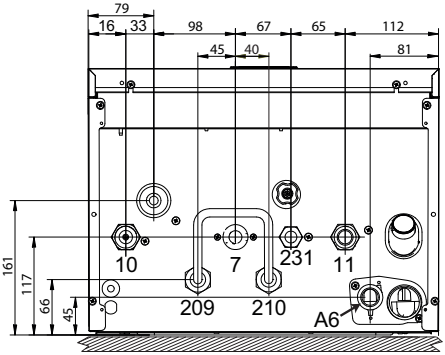


fig. 74 - Vista dal basso

7 Entrata gas - Ø 3/4"
10 Mandata impianto - Ø 3/4"
11 Ritorno impianto - Ø 3/4"
209 Mandata bollitore - Ø 3/4""
210 Ritorno bollitore - Ø 3/4"
231 Attacco riempimento - Ø 1/2"
A6 Attacco scarico condensa

4.2 Vista generale

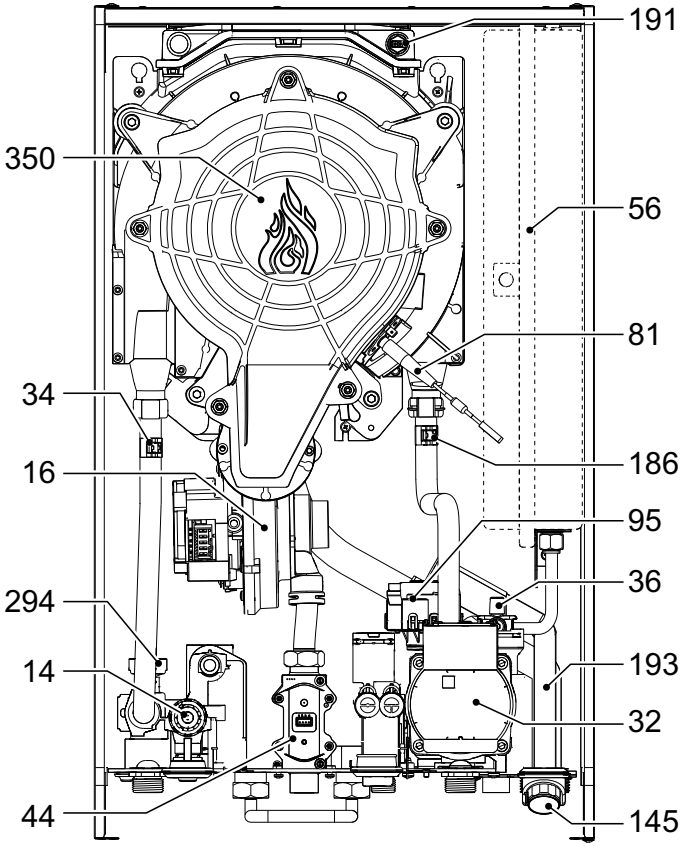


fig. 75 - Vista generale

14 Valvola di sicurezza
16 Ventilatore
32 Circolatore riscaldamento
34 Sensore temperatura riscaldamento
36 Sfiato aria automatico
44 Valvola gas
56 Vaso di espansione
(Non presente nel modello 45 H)
81 Elettrodo d'accensione/Ionizzazione
95 Valvola deviatrice
145 Idrometro
186 Sensore di ritorno
191 Sensore temperatura fumi
193 Sifone
294 Trasduttore di pressione
350 Gruppo Bruciatore/Ventilatore

4.3 Circuito idraulico

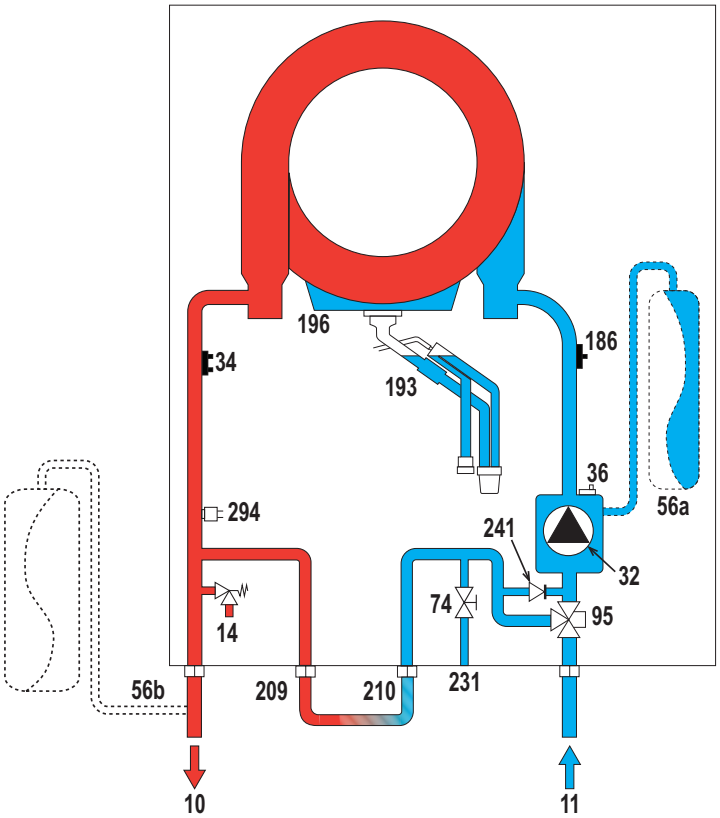


fig. 76 - Circuito idraulico

10 Mandata impianto
11 Ritorno impianto
14 Valvola di sicurezza
32 Circolatore riscaldamento
34 Sensore temperatura riscaldamento
36 Sfiato aria automatico
56a Vaso di espansione (Presente di serie nei modelli 28H - 34H)
56b Posizione della connessione da utilizzare per il vaso di espansione esterno nei modelli 45H (a cura dell'installatore)
74 Rubinetto di riempimento impianto
95 Valvola deviatrice
186 Sensore di ritorno
193 Sifone
196 Bacinella condensa
209 Mandata bollitore
210 Ritorno bollitore
231 Attacco riempimento
241 Bypass automatico (interno al gruppo pompa)
294 Trasduttore di pressione

4.4 Tabella dati tecnici

0T4D4AWD	ALHENA TECH 28 H
0T4D7AWD	ALHENA TECH 34 H
0T4D9AWD	ALHENA TECH 45 H

PAESI DI DESTINAZIONE	IT ES RO PL GR				
CATEGORIA GAS	II2HM3+(IT) II2H3+(ES) II2H3B/P(RO) II2ELwLs3B/P(PL) II2H3+(GR)				
CODICI IDENTIFICATIVI DEI PRODOTTI		**0T4D4AWD**	**0T4D7AWD**	**0T4D9AWD**	
PIN CE		**CE-0085CT0650**			
Portata Termica max riscaldamento	kW	28,5	34,7	43,8	**Qn**
Portata Termica min riscaldamento	kW	3,5	3,5	6,4	**Qn**
Potenza Termica max risc. (80/60 °C)	kW	27,9	34,0	42,9	**Pn**
Potenza Termica min risc. (80/60 °C)	kW	3,4	3,4	6,3	**Pn**
Potenza Termica max risc. (50/30 °C)	kW	30,2	36,8	46,5	**Pn**
Potenza Termica min risc. (50/30 °C)	kW	3,8	3,8	6,9	**Pn**
Rendimento Pmax (80/60 °C)	%	97,8	97,9	97,8	
Rendimento Pmin (80/60 °C)	%	98,0	97,8	98,0	
Rendimento Pmax (50/30 °C)	%	106,1	106,1	106,1	
Rendimento Pmin (50/30 °C)	%	107,5	107,5	107,6	
Rendimento 30%	%	109,5	109,5	109,6	
Perdite al camino con bruciatore ON (80/60 °C) - Pmax / Pmin	%	1,98 1,70	2,02 1,47	2,20 1,94	
Perdite al mantello con bruciatore ON (80/60 °C) - Pmax / Pmin	%	0,39 2,36	0,26 1,44	0,30 1,44	
Perdite al camino con bruciatore ON (50/30 °C) - Pmax / Pmin	%	1,11 0,74	0,92 0,61	0,90 0,42	
Perdite al mantello con bruciatore ON (50/30 °C) Pmax / Pmin	%	0,34 1,05	0,60 1,05	0,30 0,97	
Perdite al camino con bruciatore OFF (50K / 20K)	%	0,01 0,01	0,01 0,01	0,01 0,00	
Perdite al mantello con bruciatore OFF (50K / 20K)	%	0,13 0,05	0,13 0,05	0,10 0,04	
Temperatura fumi (80/60 °C) - Pmax / Pmin	°C	67 60	66 60	66 61	
Temperatura fumi (50/30 °C) - Pmax / Pmin	°C	52 43	52 45	44 32	
Max Temperatura dei prodotti della combustione in surriscaldamento	°C				
Portata fumi - Pmax / Pmin	g/s	12,9 1,6	16,0 1,7	20,5 3,0	
Pressione gas alimentazione G20	mbar	20	20	20	
Ugello gas G20	Ø	5,6	6	7,1	
Portata gas G20 - Max / min	m3/h	3,02 0,37	3,67 0,37	4,63 0,68	
CO2 - G20	%	9±0,8	9±0,8	9±0,8	
CO - G20 - Max / min	mg/kWh	138 6	130 2	178 14	
Pressione gas alimentazione G31	mbar	37	37	37	
Ugello gas G31	Ø	5,6	6	7,1	
Portata gas G31 - Max / min	kg/h	2,23 0,27	2,72 0,27	3,43 0,50	
CO2 - G31	%	10 ±0,8	10 ±0,8	10 ±0,8	
CO - G31 - Max / min	mg/kWh				
Classe di emissione NOx	-	6 (< 56 mg/kWh)			**NOx**
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	3,0	3,0	3,0	**PMS**
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0,8	0,8	0,8	
Temperatura max di regolazione riscaldamento	°C	95	95	95	**tmax**
Contenuto acqua riscaldamento	litri	2,9	4,2	5,5	
Capacità vaso di espansione riscaldamento	litri	8	10	/	
Pressione precarica vaso di espansione riscaldamento	bar	0,8	0,8	/	
Grado protezione	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D	
Tensione di alimentazione	V/Hz	230V~50HZ			
Potenza elettrica assorbita	W	87	104	132	**W**
Peso a vuoto	kg	27,9	30,0	35,0	
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	89,0	94,0	85,0	

Scheda prodotto ErP

MODELLO: ALHENA TECH 28 H (0T4D4AWD)
MODELLO: ALHENA TECH 34 H (0T4D7AWD)
MODELLO: ALHENA TECH 45 H (0T4D9AWD)

			0T4D4AWD	0T4D7AWD	0T4D9AWD
MARCHIO: LAMBORGHINI CALORECLIMA					
Caldaia a condensazione			**SI**	**SI**	**SI**
Caldaia a bassa temperatura (**)			**SI**	**SI**	**SI**
Caldaia di tipo B1			**NO**	**NO**	**NO**
Apparecchio di riscaldamento misto			**NO**	**NO**	**NO**
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente			**NO**	**NO**	**NO**
Elemento	**SIMBOLO**	**UNITÀ**		**VALORE**	
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (da A+++ a D)			A	A	A
Potenza termica nominale	**Pn**	**kW**	28	34	43
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	**%**	94	94	94
Potenza termica utile					
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	**P4**	**kW**	27,9	34,0	42,9
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	**P1**	**kW**	8,1	11,4	8,3
Efficienza utile					
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η_4	**%**	88,1	88,1	88,1
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	**%**	98,6	98,6	98,7
Consumo ausiliario di elettricità					
A pieno carico	**elmax**	**kW**	0,032	0,054	0,059
A carico parziale	**elmin**	**kW**	0,013	0,012	0,009
In modo Standby	**PSB**	**kW**	0,003	0,004	0,003
Altri elementi					
Dispersione termica in standby	**Pstby**	**kW**	0,042	0,050	0,049
Consumo energetico del bruciatore di accensione	**Pign**	**kW**	0,000	0,000	0,000
Consumo energetico annuo	**QHE**	**GJ**	46	105	76
Livello della potenza sonora all'interno	**LWA**	**dB**	49	50	53
Emissioni di ossidi di azoto	**NOx**	**mg/kWh**	34	35	26

(*) 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 28 H

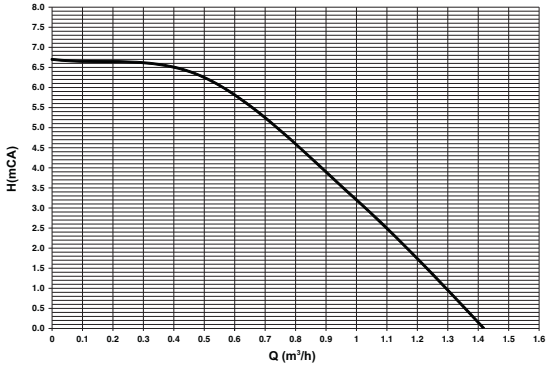


fig. 77 - Prevalenza residua disponibile all'impianto

ALHENA TECH 34 H

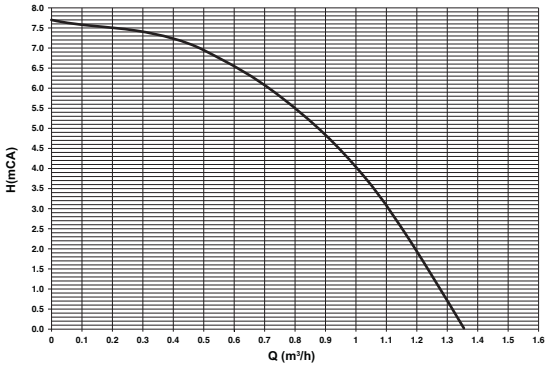


fig. 78 - Prevalenza residua disponibile all'impianto

ALHENA TECH 45 H

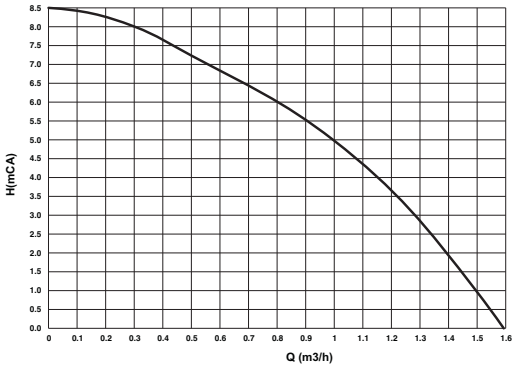


fig. 79 - Prevalenza residua disponibile all'impianto

4.6 Schema elettrico

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

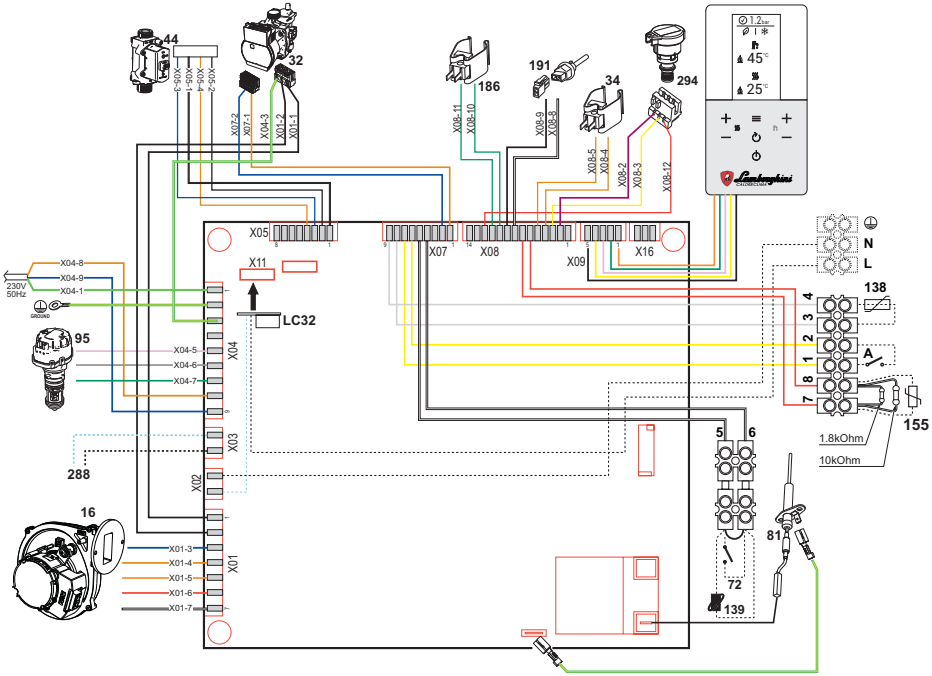


fig. 80 - Schema elettrico

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

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

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

4.7 Etichettatura ambientale imballaggi italia

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

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

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

Certificato di Garanzia

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

La Direttiva Europea 99/44/CE e successive modifiche regolamenta taluni aspetti della vendita e delle garanzie dei beni di consumo e regolamenta il rapporto tra venditore finale e consumatore. La direttiva in oggetto prevede che in caso di difetto di conformità del prodotto, il consumatore ha diritto a rivalersi nei confronti del venditore finale per ottenerne il ripristino senza spese, per non conformità manifestatesi entro un periodo di 24 mesi dalla data di consegna del prodotto.
Ferroli 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.lamborghinicalor.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;
- anormalità o anomalie di qualsiasi genere nell'alimentazione degli impianti idraulici, elettrici, di erogazione del combustibile, di camini e/o scarichi;
- calcare, inadeguati trattamenti dell'acqua e/o trattamenti disincrostanti erroneamente effettuati;
- corrosioni causate da condensa o aggressività d'acqua;
- gelo, correnti vaganti e/o effetti dannosi di scariche atmosferiche;
- mancanza di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- trascuratezza, incapacità d'uso o manomissioni/modifiche effettuate da personale non autorizzato;
- cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'Azienda produttrice.

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

La presente Garanzia Convenzionale non sarà applicabile nel caso di:

- assenza del documento fiscale d'acquisto e/o del modulo/ricevuta di avvenuta convalida della Garanzia convenzionale timbrato e firmato dal Centro Assistenza Autorizzato;
- inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di utilizzo a corredo del prodotto;
- errata installazione o inosservanza delle prescrizioni di installazione, previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto;
- inosservanza di norme e/o disposizioni previste da leggi e/o regolamenti vigenti, in particolare per assenza o difetto di manutenzione periodica;
- interventi tecnici sulle parti 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 – www.lamborghinicalor.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.ferroli.com

Certificato di Garanzia Certificato di Garanzia Certificato di Garanzia Certificato di Garanzia Certificato di Garanzia Certificato di Garanzia Certificato di Garanzia Certificato di Garanzia Certificato di Garanzia Certificato di Garanzia

- Le rogamos leer atentamente las advertencias contenidas en este manual de instrucciones, ya que proporcionan información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento.
- Este manual de instrucciones es parte integrante y esencial del producto, y el usuario debe guardarlo con esmero para consultarlo cuando sea necesario.
- Si el aparato se vende o cede a otro propietario, o se cambia de lugar, el manual debe acompañarlo para que el nuevo propietario o el instalador puedan consultarlo.
- La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por un técnico autorizado, en conformidad con las normas vigentes y las instrucciones del fabricante.
- La instalación incorrecta o la falta del mantenimiento apropiado pueden causar daños materiales o personales. Se excluye cualquier responsabilidad del fabricante en caso de daños causados por errores en la instalación y el uso o por incumplimiento de las instrucciones del fabricante.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconecte el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor general u otro dispositivo de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato,

	Este símbolo indica **"ATENCIÓN"** y se encuentra junto a las advertencias de seguridad. Respetar escrupulosamente dichas advertencias para evitar situaciones peligrosas o danos a personas, animales y cosas.
	Este símbolo destaca una nota o advertencia importante.
	Este símbolo que aparece en el producto, en el embalaje o en la documentación indica que el producto, al final de su vida útil, no debe recogerse, recuperarse o desecharse junto con los residuos domésticos. Una gestión inadecuada de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos podría provocar la liberación de sustancias peligrosas contenidas en el producto. Para evitar posibles daños para el medio ambiente o la salud, se recomienda al usuario que separe este aparato de otros tipos de residuos y lo entregue al servicio municipal encargado de la recogida o solicite su recogida al distribuidor en las condiciones y de acuerdo con las modalidades establecidas por las normas nacionales de transposición de la Directiva 2012/19/UE. La recogida diferenciada y el reciclaje de los aparatos desechados favorece la conservación de los recursos naturales y garantiza que estos residuos se traten de manera respetuosa con el medio ambiente y garantizando la protección de la salud. Para obtener más información sobre las modalidades de recogida de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, es necesario acudir a los ayuntamientos o las autoridades públicas competentes para la concesión de autorizaciones.

El marcado ce acredita que los productos cumplen los requisitos fundamentales de las directivas aplicables.
La declaración de conformidad puede solicitarse al fabricante.

PAÍSES DE DESTINO: IT-ES-RO-PL-GR

desconéctelo y hágalo reparar únicamente por un técnico autorizado. Acuda exclusivamente a personal autorizado. Las reparaciones del aparato y la sustitución de los componentes deben ser efectuadas solamente por técnicos autorizados y con recambios originales. En caso contrario, se puede comprometer la seguridad del aparato.

- Para garantizar el buen funcionamiento del aparato es necesario que el mantenimiento periódico sea realizado por personal cualificado.
- Este aparato debe destinarse solamente al uso para el cual ha sido expresamente diseñado. Todo otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso.
- Desembale el aparato y compruebe que esté en perfecto estado. Los materiales de embalaje son una fuente potencial de peligro: no los deje al alcance de los niños.
- Este aparato puede ser utilizado por niños de no menos de 8 años de edad y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o carentes de experiencia o del conocimiento necesario, pero sólo bajo vigilancia e instrucciones sobre el uso seguro y después de comprender bien los peligros inherentes. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento del aparato a cargo del usuario pueden ser efectuados por niños de al menos 8 años de edad siempre que sean vigilados.
- En caso de duda, no utilice el aparato y consulte a su proveedor.
- Deseche el aparato y los accesorios de acuerdo con las normas vigentes.
- Las imágenes contenidas en este manual son una representación simplificada del producto. Dicha representación puede tener diferencias ligeras y no significativas con respecto al producto suministrado.

1 Instrucciones de uso 73
1.1 Presentación 73
1.2 Panel de mando 73
1.3 Conexión a la red eléctrica, encendido y apagado 76
1.4 Regulaciones 79

2 Instalación 88
2.1 Disposiciones generales 88
2.2 Lugar de instalación 88
2.3 Conexiones del agua 88
2.4 Conexión del gas 91
2.5 Conexiones eléctricas 91
2.6 Conductos de humos 95
2.7 Conexión de la descarga de condensado 108

3 Servicio y mantenimiento 109
3.1 Regulaciones 109
3.2 Puesta en marcha 115
3.3 Mantenimiento 116
3.4 Solución de problemas 124

4 Características y datos técnicos 128
4.1 Medidas y conexiones 128
4.2 Vista general 129
4.3 Circuito hidráulico 130
4.4 Tabla de datos técnicos 131
4.5 Diagramas 133
4.6 Esquema eléctrico 134

1. Instrucciones de uso

1.1 Presentación

Estimado cliente:

ALHENA TECH H es un generador térmico dotado de **intercambiador de acero inoxidablede alto rendimiento y bajas emisiones,** con sistema de premezcla y condensación, equipado con un sistema de control con microprocesador.

Puede funcionar con **gas natural** (G20), **gas líquido** (G30-G31), **aire propanado** (G230) y, gracias al sistema **"Hydrogen plug-in"**, se regula automáticamente para funcionar también con mezclas de **gas natural e hidrógeno** (mezclas de gas natural/hidrógeno 80 %/20 %), que pronto estarán disponibles en Europa para combatir el calentamiento global.

El equipo es de cámara estanca y se puede instalar en el interior o en lugar exterior **parcialmente protegido** (según la norma **EN 15502**) y con temperaturas no inferiores a –5 °C.

La caldera se puede conectar a un acumulador externo de agua caliente sanitaria (opcional). Las funciones relativas a la producción de agua sanitaria descritas en este manual están operativas solo si el acumulador opcional de agua sanitaria opcional se ha conectado como se indica en la sec. 2.3.

1.2 Panel de mando

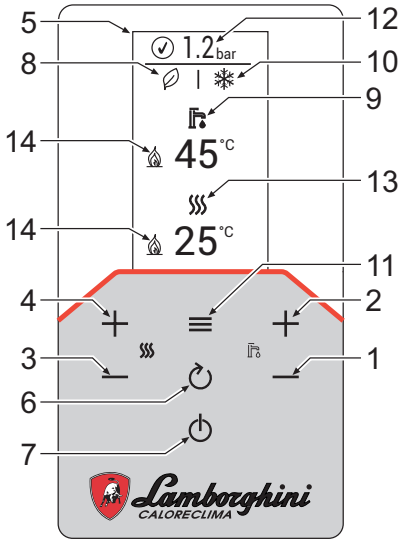


fig. 1- Panel de control

Leyenda del panel fig. 1

1 Tecla para disminuir la temperatura del agua caliente sanitaria
2 Tecla para aumentar la temperatura del agua caliente sanitaria
3 Tecla para disminuir la temperatura de la calefacción
4 Tecla para aumentar la temperatura de la calefacción
5 Pantalla
6 Tecla de retorno
7 Tecla de selección del modo "Invierno", "Verano", "OFF equipo", "ECO" o "COMFORT"
8 Indicación de modo Eco (🍃)
9 Indicación de modo ACS
10 Indicación de modo Verano/Invierno
11 Tecla menú / confirmación
12 Indicación de presión de la instalación
13 Indicación de modo Calefacción
14 Indicación de quemador encendido
15 Indicación de "Bloqueo teclas" activo

Indicación durante el funcionamiento

Calefacción

La demanda de calefacción, generada por el termostato de ambiente o el cronomando a distancia, se indica con el símbolo del radiador parpadeando.

Cuando el quemador está encendido, aparece el símbolo de la llama y los 3 niveles indican la intensidad actual.

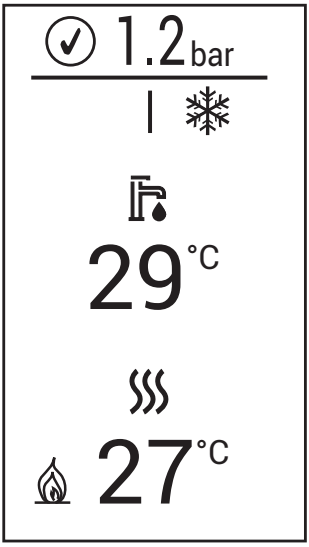


fig. 2

Agua sanitaria

La demanda de agua caliente sanitaria, generada por la sonda del acumulador, se indica con el símbolo del grifo parpadeando.

Cuando el quemador está encendido, aparece el símbolo de la llama y los 3 niveles indican la intensidad actual.

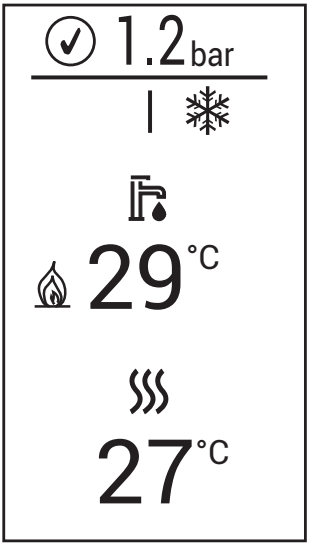


fig. 3

Comfort

Durante el funcionamiento en modo Comfort (restablecimiento de la temperatura del acumulador), aparece el símbolo de la llama mientras que el símbolo del grifo parpadea.

Antihielo

Durante el funcionamiento en modo Antihielo (temperatura de ida por debajo de 5 °C), aparece el símbolo de la llama.

Antilegionela

La función antilegionela está desactivada por efecto (**P42** configurado en **"0"**).

Mediante el parámetro **P42** es posible activar esta función.

Los valores de **1 a 7** establecen cada cuántos días debe ejecutarse la función.

Por ejemplo, si se configura el **valor 4**, la función se ejecutará cada **4 días**.

Cuando la función está activa, el símbolo del grifo parpadea y el valor de consigna del acumulador se configura temporalmente a una temperatura de 65 °C.

La función termina cuando el acumulador alcanza la temperatura configurada y la mantienen durante al menos 10 minutos o bien una vez transcurrido un tiempo máximo de una hora.

Una vez finalizada la función, se restablece el valor de consigna configurado por el usuario.

La función se realizará de nuevo después del número de días configurado en el parámetro P42.

NOTAS

- La función antilegionela también se ejecuta si la función acumulador está deshabilitada (modo ECO).
- Con la caldera sin alimentación eléctrica, el conteo de días se detiene y se reanuda una vez restablecida la alimentación eléctrica.
- Por razones conservadoras, si P42 = 1, es posible que la función se active unas horas antes de que expiren las 24 horas; esto también puede ocurrir de forma proporcional para los otros valores de P42.
- Después de modificar P42, la función se activará dentro del número de días configurado.

Activar la función antilegionela solo si se ha conectado un acumulador externo.

Anomalía

En caso de anomalía, en la pantalla se visualiza el código de la avería con una gráfica diferente según el tipo.

Anomalía de tipo A (fig. 5): Para desbloquear la caldera cuando ocurre este tipo de anomalía, es necesario pulsar la tecla ↻ hasta que se visualice el mensaje **"Confirm?"**. Luego, confirme con la tecla ☰.

Anomalía de tipo F (fig. 4): Esta anomalía se restablece automáticamente una vez solucionado el problema.

Anomalía de tipo mensaje (fig. 6): La anomalía no afecta el funcionamiento de la caldera. El mensaje desaparece una vez solucionado el problema.

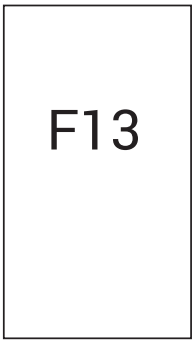


fig. 4

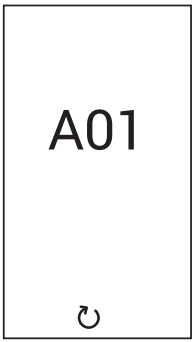


fig. 5

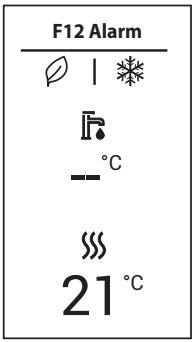


fig. 6

1.3 Conexión a la red eléctrica, encendido y apagado

Caldera sin alimentación eléctrica

Antes de una inactividad prolongada en invierno, para evitar daños causados por las heladas, se aconseja descargar toda el agua de la caldera.

Caldera con alimentación eléctrica

Conectar la alimentación eléctrica de la caldera.

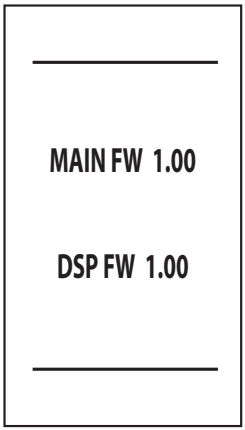


fig. 7- Encendido / Versión del software

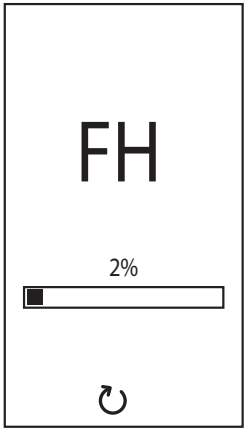


fig. 8- Purga de aire con ventilador en marcha

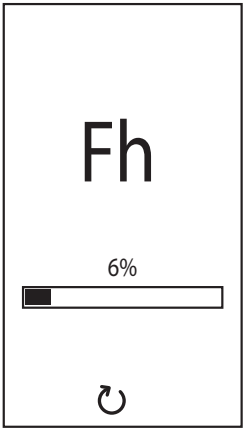


fig. 9- Purga de aire con ventilador apagado

- En los cinco primeros segundos, en la pantalla se visualiza la versión del software de la tarjeta y de la pantalla (fig. 7).
- Durante los 20 segundos siguientes, en la pantalla se visualiza el código **FH**, que indica que se está efectuando el ciclo de purga del aire del circuito de la calefacción con el ventilador en marcha (fig. 8).
- En los próximos 280 segundos, continúa el ciclo de purga de aire con el ventilador apagado (fig. 9).
- Abra la llave del gas situada antes de la caldera.
- Tras el apagado de la indicación **Fh**, la caldera se pondrá en marcha automáticamente cada vez que se extraiga agua caliente sanitaria o haya una demanda de calefacción desde el termostato de ambiente.

Si se desea interrumpir la fase de purga (FH o bien Fh), mantenga pulsada la tecla ↻ hasta que se visualice el mensaje **“Stop?”**. Luego, confirme con la tecla ☰.

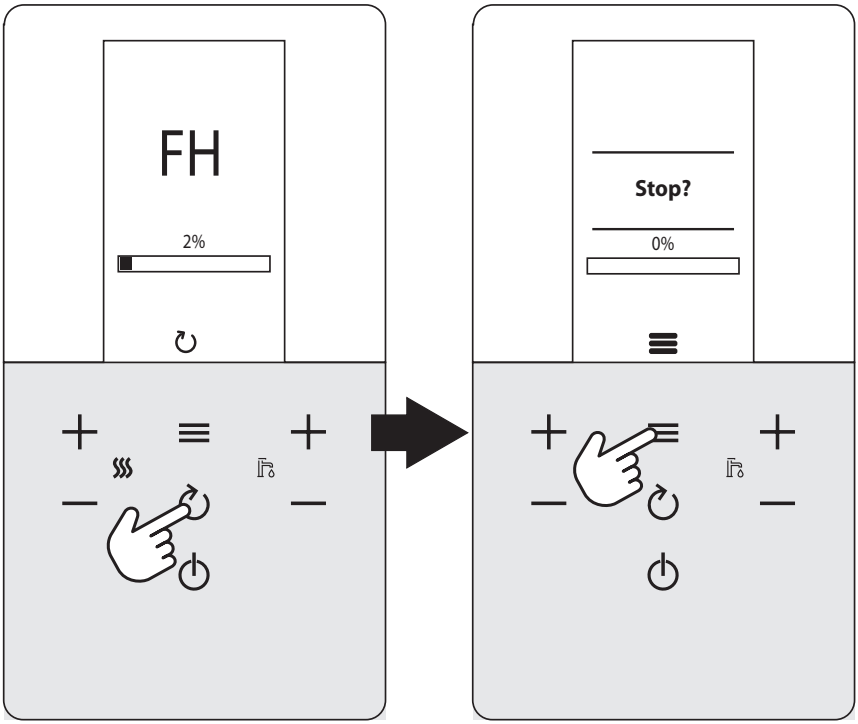


fig. 10

Apagado y encendido de la caldera

Es posible cambiar el modo pulsando repetidamente la tecla ⏻ con la secuencia indicada en fig. 11.

A = Modo “Verano” - **B =** Modo “Invierno” - **C =** Modo “Off”

Para apagar la caldera, pulse varias veces la tecla ⏻ hasta visualizar la pantalla **C** de la fig. 11.

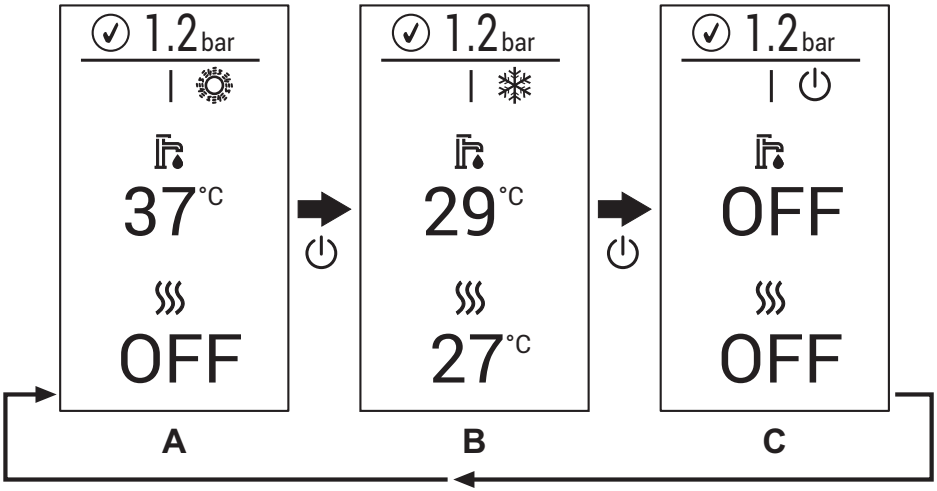


fig. 11- Apagado de la caldera

Cuando la caldera se apaga, la tarjeta electrónica permanece conectada. Se deshabilita la producción de agua caliente sanitaria y la calefacción. El sistema antihielo permanece operativo. Para reactivar la caldera, pulse nuevamente la tecla ⏻.

La caldera queda dispuesta en modo Invierno y ACS.

⚠ Si el equipo se desconecta de la alimentación eléctrica o de gas, el sistema antihielo no funciona. Antes de una inactividad prolongada en invierno, para evitar daños causados por las heladas, se aconseja descargar toda el agua de la caldera (sanitaria y de calefacción) o descargar solo el agua sanitaria e introducir un anticongelante apropiado en la instalación de calefacción, como se indica en la sec. 2.3.

1.4 Regulaciones

Conmutación invierno/verano

Pulsar repetidamente la tecla ⏻ hasta que aparezca el símbolo del verano (sol) y la palabra "OFF" en la calefacción (10 - fig. 1): la caldera solo suministra agua sanitaria. El sistema antihielo permanece operativo.

Para reactivar el modo Invierno, pulse repetidamente la tecla ⏻ hasta que se visualice el copo de nieve.

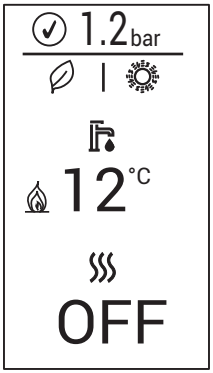


fig. 12- Verano

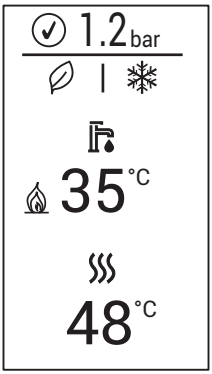


fig. 13- Invierno

Regulación de la temperatura de calefacción

Mediante las teclas de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) para regular la temperatura desde un mínimo de 20 °C hasta un máximo de 80 °C. El valor máximo se puede modificar en el **menú Parámetros** [TSP] interviniendo en el parámetro P40.

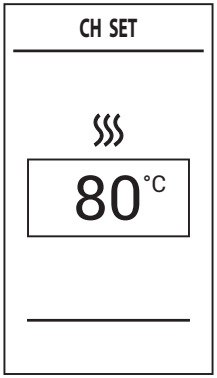


fig. 14

Regulación de la temperatura del agua sanitaria

Mediante las teclas del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1) para regular la temperatura desde un mínimo de 10 °C hasta un máximo de 65 °C. El valor máximo se puede modificar en el **menú Parámetros** [TSP] interviniendo en el parámetro P46.

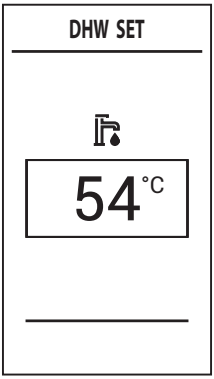


fig. 15

Regulación de la temperatura ambiente (con termostato de ambiente opcional)

Mediante el termostato de ambiente, programar la temperatura deseada en el interior de la vivienda. Si no se dispone de termostato de ambiente, la caldera mantiene el agua de calefacción a la temperatura de ida prefijada.

Regulación de la temperatura ambiente (con el reloj programador a distancia opcional)

Mediante el reloj programador a distancia, programar la temperatura ambiente deseada en el interior de la vivienda. La caldera regulará el agua de la calefacción en función de la temperatura ambiente requerida. Por lo que se refiere al funcionamiento con el reloj programador a distancia, consultar su manual de uso.

Exclusión del acumulador (ECO)

El funcionamiento del acumulador (calentamiento del agua sanitaria y mantenimiento en temperatura) puede ser desactivado por el usuario. En tal caso, no hay suministro de agua caliente sanitaria.

El acumulador puede ser desactivado por el usuario (modalidad **ECO**) presionando la tecla ⏻ durante 2 s.

En modo **ECO**, en la pantalla se visualiza el símbolo 🍃 (12 - fig. 1).

Para activar la modalidad **COMFORT** (acumulador activado), pulse otra vez la tecla ⏻ durante 2 s; el símbolo 🍃 desaparece.

Menú principal [MENU]

Pulsando la tecla ☰ aparecerá el **menú principal** de la caldera **[MENU]** visualizado en la fig. 16.

Es posible seleccionar las opciones deseadas mediante las teclas + y — **calefacción**.

Para acceder a las opciones del **menú de navegación [MENU]**, pulse la tecla ☰ tras seleccionar la opción deseada.

- **[Service]** - Menú reservado al instalador Ver “Menú del instalador [SERVICE]” a la pag. 81.
- **[Diagnostic]** - Proporciona información, en tiempo real, sobre el estado de la caldera.
  Ver “Menú Información de la caldera [Diagnostic]” a la pag. 82.
- **[Counters]** - Contadores de la caldera.
  Ver “Menú Contadores de la caldera [Counters]” a la pag. 83.
- **[Alarm]** - Memorización de las últimas anomalías ocurridas en la caldera.
  Ver “Menú Anomalías de la caldera [Alarm]” a la pag. 83.
- **[Display]** - Permite modificar la configuración de la pantalla.
  Ver “Menú Configuración de la pantalla [Display]” a la pag. 84.

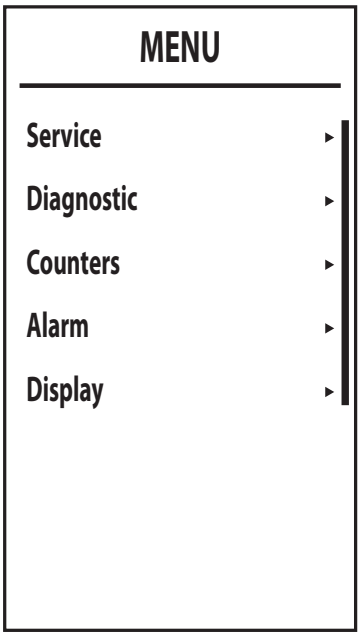


fig. 16- Menú principal

Menú del instalador [SERVICE]

Tras seleccionar el **menú del instalador [Service]**, pulse la tecla ☰. Para continuar, es necesario introducir la contraseña "**1234**". Con las teclas + y — **ACS** se selecciona el valor del dígito, mientras que con las teclas + y — **calefacción** se cambia de dígito (fig. 17).

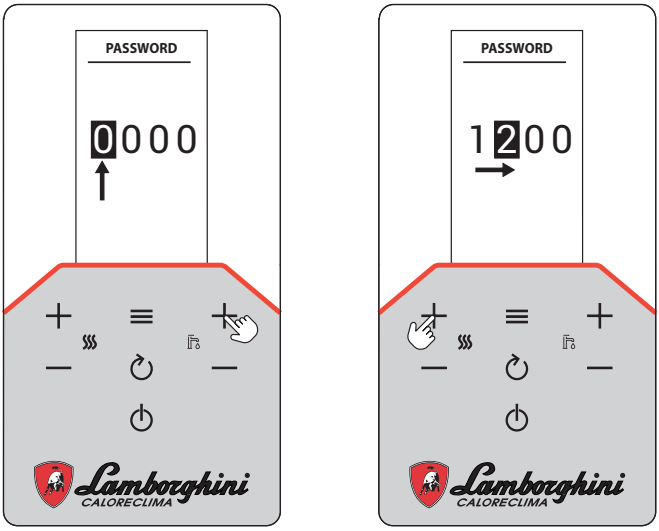


fig. 17- Introducción de la contraseña

Pulse la tecla ☰ para confirmar y entrar en la pantalla del **menú del instalador [SERVICE]** que presenta las siguientes opciones:

- **[TSP]** - Menú para modificar los parámetros transparentes
- **[TEST]** - Activación del modo Test de la caldera.
- **[OTC]** - Configuración de las curvas climáticas para la regulación con la sonda exterior.
- **[Zone]** - Configuración de las curvas climáticas de las zonas adicionales.
- **[Auto Setup]** - Este menú permite activar la calibración. Solo se visualiza si el parámetro **b27** está configurado en **5**.

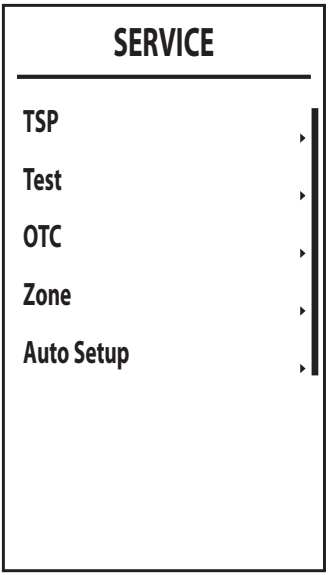


fig. 18

Menú Información de la caldera [Diagnostic]

Este menú proporciona información, en tiempo real, sobre los diferentes sensores presentes en la caldera.

Para acceder al menú, pulse la tecla ☰ desde la pantalla principal, seleccione la opción **[Diagnostic]** y confírmela pulsando la tecla ☰.

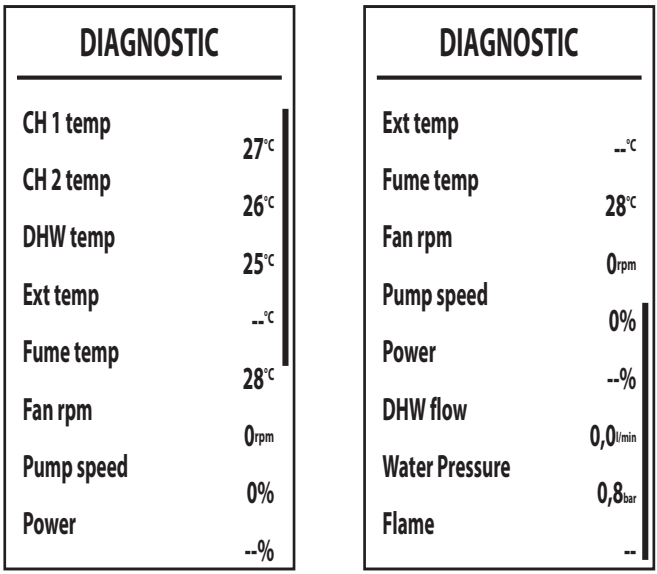


fig. 19

Tabla 1- Descripción del menú Información de la caldera [Diagnostic]

Parámetro visualizado	Descripción	Campo
[CH 1 temp]	Sensor NTC ida (°C)	0 - 125 °C
[CH 2 temp]	Sensor NTC retorno (°C)	0 - 125 °C
[DHW temp]	Sensor NTC agua sanitaria (sonda acumulador) (°C)	0 - 125 °C
[Ext temp]	Sensor NTC exterior (°C)	+70 - -30 °C
[Fume temp]	Sensor NTC humos (°C)	0 - 125 °C
[Fan rpm]	rpm actuales ventiladores	0 - 9999 rpm
[Pump speed]	Velocidad actual de la bomba de circulación modulante (%)	30 % = mínimo, 100 % = máximo
[Power]	Potencia actual del quemador (%)	0 - 100 %
[DHW flow]	Extracción actual de ACS (l/min)	00 - 99 l/min
[Water Pressure]	Presión actual del agua en la instalación (bar)	0,0 - 9,9 bar
[Flame]	Estado de la llama	-- ÷ 255

Si el sensor está averiado o desconectado, en la pantalla se visualizan varios guiones (--).

Para volver a la pantalla principal, pulse varias veces la tecla ↺ o bien espere a que se visualice automáticamente al cabo de 15 minutos.

Menú Contadores de la caldera [Counters]

En este menú se visualizan los contadores de sistema:

[Burner]

Horas totales de funcionamiento del quemador.

[Ignition ok]

Número de encendidos realizados correctamente

[Ignition error]

Número de encendidos fallidos.

[CH pump time]

Horas de funcionamiento de la bomba en modo calefacción.

[DHW pump time]

Horas de funcionamiento de la bomba en modo ACS.

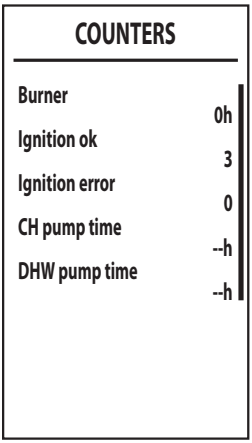


fig. 20

Menú Anomalías de la caldera [Alarm]

La tarjeta puede memorizar las últimas diez anomalías. El dato **Alarm 1** corresponde a la anomalía más reciente que ha ocurrido.

Los códigos de las anomalías guardadas se visualizan también en el correspondiente menú del cronomando a distancia.

Pulsando las teclas + y — **Calefacción** es posible desplazar la lista de anomalías. **Cancel** es la última opción de la lista; una vez seleccionada y confirmada con la tecla ☰, borra todo el historial de anomalías.

Para salir del **menú Anomalías de la caldera [ALARM]**, pulse la tecla ↻ varias veces hasta volver a la pantalla principal o bien espere a salir automáticamente al cabo de 15 minutos.

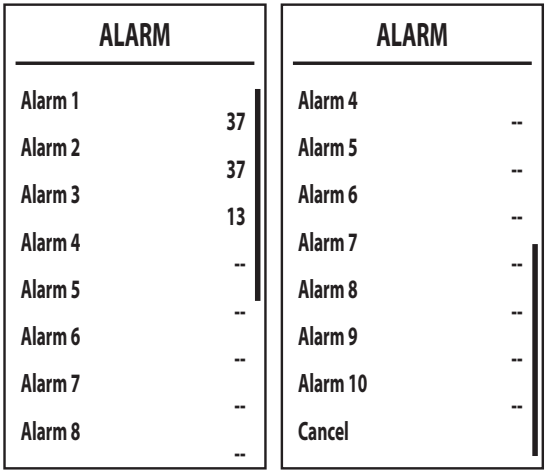


fig. 21

Menú Configuración de la pantalla [Display]

En este menú es posible configurar algunos parámetros de la pantalla.

[Contrast] - Regulación del contraste

[Brightness] - Regulación del brillo

[Backlight time] - Duración del encendido de la pantalla

[Lock time]* - Bloqueo de las teclas

Después de un tiempo de inactividad del teclado igual al valor configurado (minutos), aparece el símbolo y las teclas se desactivan.

Para volver a activar el teclado, pulse simultáneamente las teclas y hasta que aparezca el símbolo (aprox. 2 s).

* Esta función está disponible a partir de la versión DSP FW 1.03.

[Reset] - Restablecimiento de los valores de fábrica

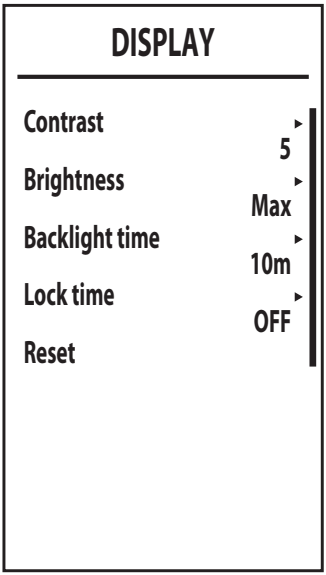


fig. 22

Temperatura adaptable

Si se utiliza la sonda exterior (opcional), el sistema de regulación de la caldera funciona con temperatura adaptable. En esta modalidad, la temperatura del circuito de calefacción se regula en función de las condiciones climáticas exteriores, para garantizar mayor confort y ahorro de energía durante todo el año. En particular, cuando aumenta la temperatura exterior disminuye la temperatura de ida a calefacción, de acuerdo con una curva de compensación determinada.

Si está activada la regulación con **temperatura adaptable**, la temperatura programada con las teclas de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) se convierte en la temperatura máxima de ida a calefacción. Se aconseja definir el valor máximo para que la instalación pueda regular la temperatura en todo el campo útil de funcionamiento.

La caldera debe ser regulada por personal cualificado durante la instalación. Más tarde, el usuario puede realizar modificaciones de acuerdo con sus preferencias.

Curva de compensación y desplazamiento de las curvas

Desde la pantalla principal, pulse la tecla para entrar en el **menú de navegación [MENU]**. Pulsando las teclas + y — **calefacción**, seleccione el **menú del instalador [SERVICE]** y confírmelo con la tecla . Introduzca la contraseña (véase "Menú del instalador [SERVICE]" a la pag. 81) y pulse la tecla . Pulsando las teclas + y — **calefacción**, seleccione el menú **Configuración de las curvas climáticas [OTC]** y confírmelo con la tecla .

Curve: seleccione esta opción y pulse las teclas + y — **ACS** para regular la curva deseada entre 1 y 10.

Si la curva se programa en 0, se deshabilita la regulación con temperatura adaptable (véase fig. 24).

Offset: Si se entra en este submenú, es posible realizar el desplazamiento paralelo de las curvas pulsando las teclas + y — **ACS**. Véase la fig. 25 para las características.

OFF: Esta opción permite acceder al valor de "apagado por temperatura exterior". Pulse las teclas + y — **ACS** para modificar el valor (de 0 a 40 °C); si se configura en 0, se deshabilita la función. El encendido se produce cuando la temperatura de la sonda exterior es 2 °C más baja que el valor de temperatura configurado.

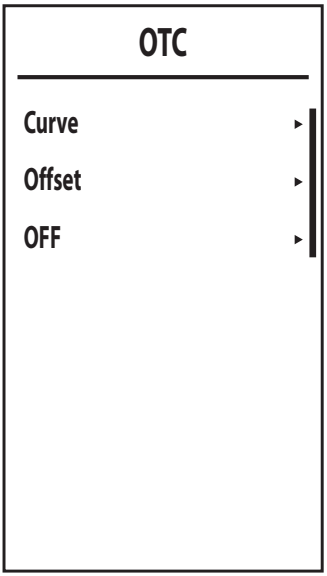


fig. 23

Para salir del menú **Configuración de las curvas climáticas [OTC]**, pulse la tecla ↻ varias veces hasta alcanzar la pantalla principal.

Si la temperatura ambiente es inferior al valor deseado, se aconseja seleccionar una curva de orden superior, y viceversa. Probar con aumentos o disminuciones de una unidad y controlar el resultado en el ambiente.

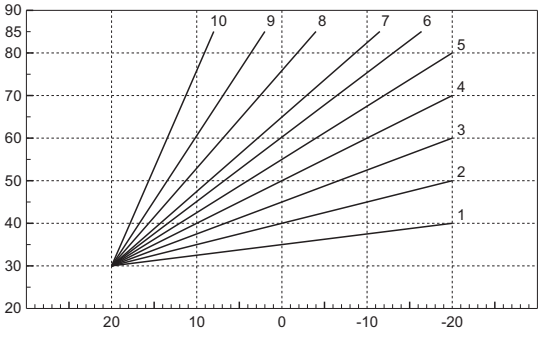


fig. 24- Curvas de compensación

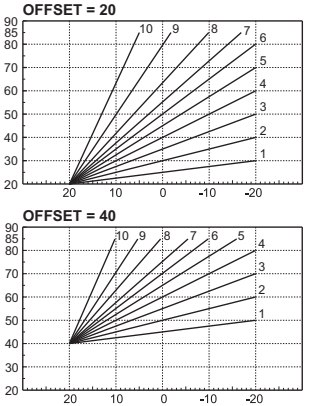


fig. 25- Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación

Regulaciones desde el cronomando a distancia

Si la caldera tiene conectado el cronomando a distancia (opcional), las regulaciones descritas anteriormente se realizan de acuerdo con la tabla 2.

Tabla 2

Regulación de la temperatura de calefacción	Esta regulación se puede hacer tanto en el menú del cronomando a distancia como en el panel de mandos de la caldera.
Regulación de la temperatura del agua sanitaria	Esta regulación se puede hacer tanto en el menú del cronomando a distancia como en el panel de mandos de la caldera.
Conmutación Verano/Invierno	El modo Verano tiene prioridad sobre cualquier demanda de calefacción desde el cronomando a distancia.
Selección de Eco/Comfort	Si se desactiva el ACS desde el menú del cronomando a distancia, la caldera selecciona el modo Economy. En esta condición, la tecla **eco/comfort** del panel de la caldera está desactivada.
	Si se activa el ACS desde el menú del cronomando a distancia, la caldera selecciona el modo Comfort (si anteriormente se ha habilitado desde el panel de la caldera). En esta condición, desde el panel de la caldera se puede seleccionar uno u otro modo.
Temperatura adaptable	Si el cronomando a distancia está conectado, haga todas las regulaciones desde dicho dispositivo.

Regulación de la presión del agua en la instalación

La presión de carga con la instalación fría, leída en la pantalla de la caldera, tiene que ser de aproximadamente 1,0 bar. Si la presión de la instalación disminuye por debajo del mínimo, la caldera se apaga y en la pantalla se visualiza el código de anomalía **F37**. Extraiga la llave de llenado (1 - fig. 26) y gírela en sentido antihorario para devolverla al valor inicial. Al final de la operación, cierre siempre la llave de llenado.

Una vez restablecida la presión correcta en la instalación, la caldera efectúa un ciclo de purga de aire de 300 segundos, que se indica en la pantalla con la sigla **Fh**.

Para evitar que la caldera se bloquee, se recomienda controlar periódicamente, con la instalación fría, la presión en la pantalla (12 - fig. 1). Si la presión es inferior a 0,8 bar, se la debe restablecer.

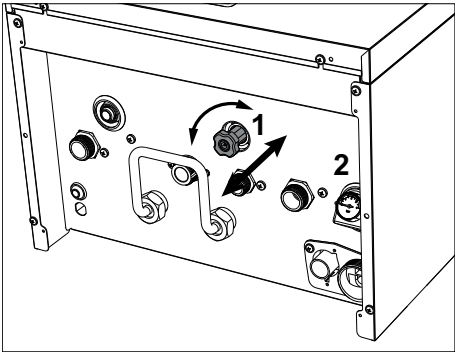


fig. 26- Llave de llenado

Pantalla	Descripción	Funcionamiento
F40	Presión alta	La caldera se apaga
3.0 bar	Presión ligeramente alta	La caldera funciona con potencia reducida
1.2 bar	Presión correcta	Funcionamiento normal
0.7 bar	Presión ligeramente baja (La señalización con el símbolo ⬇ solo se visualiza si el parámetro **b09** está configurado en **1**).	La caldera sigue funcionando. Se aconseja cargar la instalación lo antes posible.
F37	Presión baja	La caldera se apaga

Descarga de la instalación

La tuerca de la llave de descarga está debajo de la válvula de seguridad situada dentro de la caldera.

Para descargar la instalación, gire la tuerca (3 - fig. 27) en sentido antihorario para abrir la llave. Haga esta operación solo con las manos, sin utilizar ninguna herramienta.

Para descargar solamente el agua de la caldera, cierre las válvulas de corte entre la instalación y la caldera antes de girar la tuerca.

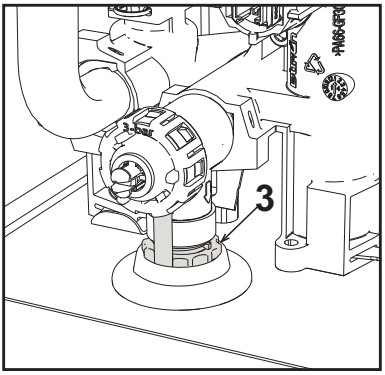


fig. 27

2. Instalación

2.1 Disposiciones generales

LA CALDERA TIENE QUE SER INSTALADA ÚNICAMENTE POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y DEBIDAMENTE CUALIFICADO, RESPETANDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DEL PRESENTE MANUAL TÉCNICO, LAS LEYES NACIONALES Y LOCALES ASÍ COMO LAS REGLAS DE LA TÉCNICA.

2.2 Lugar de instalación

El circuito de combustión es estanco respecto al ambiente de instalación, por lo cual el aparato puede instalarse en cualquier local menos en garajes o talleres. No obstante, el lugar de instalación debe tener la ventilación adecuada para evitar situaciones de peligro si hubiera una fuga de gas. En caso contrario, puede haber peligro de asfixia, intoxicación, explosión o incendio. La Directiva 2009/142/CE establece esta norma de seguridad para todos los aparatos que funcionan con gas, incluidos los de cámara estanca.

El aparato es idóneo para funcionar en un lugar parcialmente protegido, con temperatura no inferior a -5 °C. La caldera se debe instalar en una posición resguardada, por ejemplo bajo el alero de un tejado, en un balcón o en una cavidad protegida.

Como regla general, en el lugar de instalación no debe haber polvo, gases corrosivos ni objetos o materiales inflamables.

Esta caldera se cuelga de la pared mediante el soporte que se entrega de serie. La fijación a la pared debe ser firme y estable.

Si el aparato se instala dentro de un mueble o se une lateralmente a otros elementos, se debe dejar un espacio libre para desmontar la cubierta y realizar las actividades normales de mantenimiento.

2.3 Conexiones del agua

Advertencias

La salida de la válvula de seguridad se ha de conectar a un embudo o tubo de recogida para evitar que se derrame agua al suelo en caso de sobrepresión en el circuito de calefacción. Si no se cumple esta advertencia, en el caso de que actúe la válvula de descarga y se inunde el local, el fabricante de la caldera no se considerará responsable.

Antes de hacer la instalación, lave cuidadosamente todos los tubos del sistema para eliminar los residuos o impurezas, ya que podrían comprometer el funcionamiento correcto del aparato.

Para sustituir un generador en una instalación existente, se debe vaciar el sistema y quitar todos los sedimentos y contaminantes. Utilice solo productos de limpieza idóneos y garantizados para instalaciones térmicas (vea el apartado siguiente), que no dañen los metales, los plásticos ni las gomas. **El fabricante no responde por daños causados al generador por la falta de una limpieza adecuada de la instalación**.

Haga las conexiones de acuerdo con los símbolos presentes en el aparato.

Sistema antihielo, líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores

Si es necesario, se permite utilizar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores, a condición de que el fabricante de dichos productos garantice que están indicados para este uso y que no dañen el intercambiador de la caldera ni otros componentes o materiales del equipo o de la instalación Se prohíbe usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores genéricos, que no estén expresamente indicados para el uso en instalaciones térmicas o sean incompatibles con los materiales de la caldera y de la instalación

Características del agua de la instalación

Las calderas **ALHENA TECH H** son idóneas para el montaje en sistemas de calefacción con baja entrada de oxígeno (ver sistemas "caso I" norma UNE-EN 14868). En los sistemas con introducción de oxígeno continua (instalaciones de suelo sin tubos antidifusión o con vaso abierto) o intermitente (menos del 20 % del contenido de agua de la instalación) se debe montar un separador físico; por ejemplo, un intercambiador de placas.

El agua que circula por el sistema de calefacción debe tener las características indicadas en la norma italiana UNI 8065 y cumplir los requisitos de la norma EN14868 (protección de los materiales metálicos contra la corrosión).

El agua de llenado (primera carga y rellenados) debe ser límpida, con dureza inferior a 15°F, y estar tratada mediante acondicionadores químicos con idoneidad certificada para evitar que se inicien incrustaciones, fenómenos de corrosión o agresión en los metales y materiales plásticos, que se generen gases y, en los sistemas de baja temperatura, que proliferen masas bacterianas o microbianas.

El agua presente en la instalación debe controlarse a intervalos regulares (como mínimo dos veces al año durante la temporada de uso, según la norma italiana UNI 8065) y tener aspecto preferiblemente límpido, dureza inferior a 15 Fº en sistemas nuevos o a 20 Fº en los existentes, pH superior a 7 e inferior a 8,5; contenido de hierro (como Fe) inferior a 0,5 mg/l, contenido de cobre (como Cu) inferior a 0,1 mg/l, contenido de cloruro inferior a 50 mg/l, conductividad eléctrica inferior a 200 µS/cm y una concentración de acondicionadores químicos suficiente para proteger el sistema durante al menos un año. En los sistemas de baja temperatura no debe haber cargas bacterianas ni microbianas.

Los acondicionadores, aditivos, inhibidores y líquidos anticongelantes utilizados deben contar con la declaración del fabricante de que son idóneos para el uso en instalaciones de calefacción y que no dañarán el intercambiador de la caldera ni otros componentes o materiales de la caldera o de la instalación.

Los acondicionadores químicos deben asegurar una desoxigenación total del agua, contener protectores específicos para los metales amarillos (cobre y sus aleaciones), antincrustantes de sales de calcio, estabilizadores de pH neutro y, en los sistemas de baja temperatura, biocidas específicos para instalaciones de calefacción.

Acondicionadores químicos aconsejados:

SENTINEL X100 y SENTINEL X200

FERNOX F1 y FERNOX F3

El aparato está dotado de un dispositivo antihielo que activa la caldera en modo calefacción cuando la temperatura del agua de ida a calefacción se hace inferior a 6 °C. Para que este dispositivo funcione, el aparato debe estar conectado a la electricidad y al gas. Si es necesario, introducir en la instalación un líquido anticongelante que cumpla los requisitos de la norma UNI 8065 antes mencionados.

Si el agua (tanto la del sistema como la de alimentación) se somete a tratamientos químicos y físicos adecuados y a controles frecuentes que aseguren los valores indicados, y solo en aplicaciones de proceso industrial, se permite instalar el aparato en sistemas con vaso abierto, siempre que la altura hidrostática del vaso garantice la presión mínima de funcionamiento indicada en las especificaciones técnicas del producto.

En presencia de depósitos sobre las superficies de intercambio de la caldera por inobservancia de estas indicaciones, la garantía queda anulada.

Conexión a un termotanque de agua caliente sanitaria

La tarjeta electrónica del aparato permite controlar un termotanque externo para la producción de agua caliente sanitaria. Haga las conexiones hidráulicas como se ilustra en el esquema de fig. 28. Realice las conexiones eléctricas de acuerdo con el esquema de la fig. 79. Es necesario utilizar el kit cód. 1KWMA11W. Al encender la caldera, el sistema de control reconoce la sonda del acumulador y se configura automáticamente, activando la pantalla y los controles de la función para agua sanitaria.

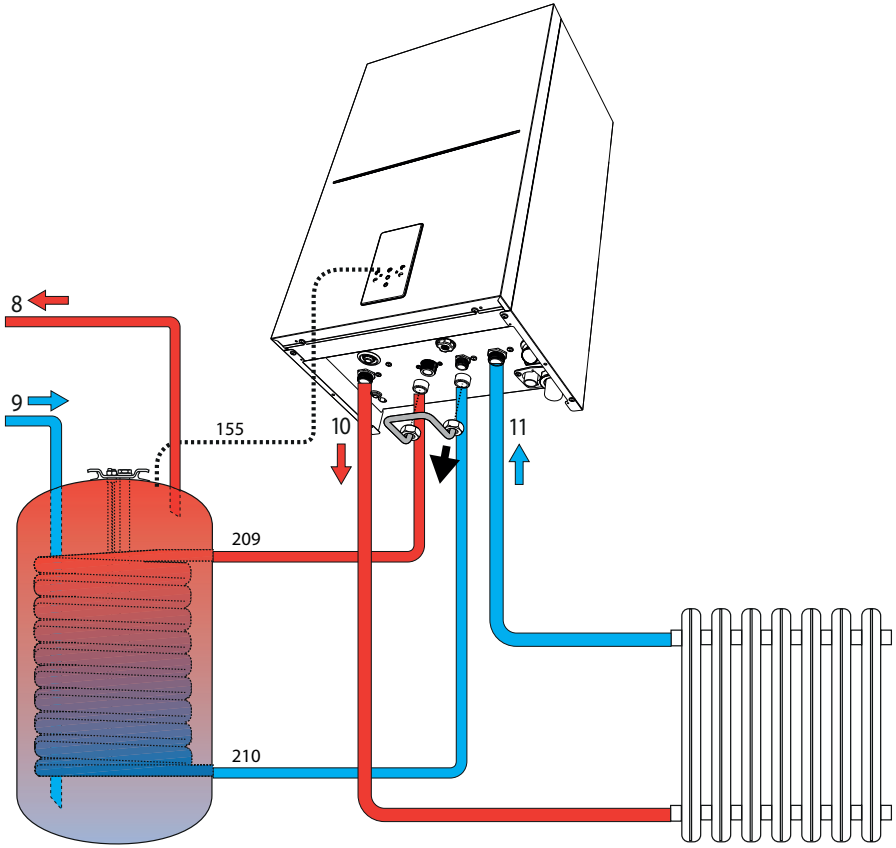


fig. 28- Esquema de conexión a un termotanque externo

8 Salida agua caliente sanitaria
9 Entrada de agua caliente sanitaria
10 Ida a calefacción - Ø 3/4"
11 Retorno de calefacción - Ø 3/4"
155 Sonda acumulador (opcional)
209 Ida al acumulador - Ø 3/4”
210 Retorno del acumulador - Ø 3/4”

2.4 Conexión del gas

Antes de hacer la conexión, controle que el equipo esté preparado para funcionar con el tipo de combustible disponible.

Conectar el gas al empalme correspondiente (véase fig. 73) **según la normativa en vigor, con un tubo metálico rígido o un tubo flexible de pared continua de acero inoxidable, interponiendo una llave de cierre del gas entre la instalación y la caldera. Controle que todas las conexiones del gas sean estancas. En caso contrario, puede haber peligro de incendio, explosión o asfixia.**

2.5 Conexiones eléctricas

ADVERTENCIAS

ANTES DE HACER CUALQUIER OPERACIÓN CON LA CUBIERTA EXTRAÍDA, DESCONECTE LA CALDERA DE LA RED ELÉCTRICA CON EL INTERRUPTOR GENERAL.

NO TOQUE EN NINGÚN CASO LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS O LOS CONTACTOS CON EL INTERRUPTOR GENERAL CONECTADO. ¡PELIGRO DE MUERTE O LESIONES POR DESCARGA ELÉCTRICA!

El equipo se ha de conectar a una toma de tierra eficaz, según lo establecido por las normas de seguridad. Haga controlar por un técnico autorizado la eficacia y compatibilidad del sistema de puesta a tierra. El fabricante no se hace responsable de daños ocasionados por la falta de puesta a tierra de la instalación.

La caldera se suministra con un cable tripolar, sin enchufe, para conectarla a la red eléctrica. El enlace a la red se ha de efectuar con una conexión fija dotada de un interruptor bipolar cuyos contactos tengan una apertura no inferior a 3 mm, interponiendo fusibles de 3 A como máximo entre la caldera y la línea. Es importante respetar la polaridad de las conexiones a la línea eléctrica (LÍNEA: cable marrón / NEUTRO: cable azul / TIERRA: cable amarillo-verde).

El cable de alimentación del equipo **NO DEBE SER SUSTITUIDO POR EL USUARIO.Si el cable se daña, apague el equipo y llame a un técnico autorizado para que haga la sustitución.** Para la sustitución, se debe utilizar solo cable **"HAR H05 VV-F"** de 3x0,75 mm2 con diámetro exterior de 8 mm como máximo.

Termostato de ambiente (opcional)

ATENCIÓN: EL TERMOSTATO DE AMBIENTE DEBE TENER CONTACTOS SECOS. SI SE CONECTAN LOS 230 V A LOS BORNES DEL TERMOSTATO DE AMBIENTE, LA TARJETA ELECTRÓNICA SE DAÑA IRREMEDIABLEMENTE.

Para conectar cronomandos o temporizadores, no tome la alimentación de los contactos de interrupción de estos dispositivos. Conéctelos directamente a la red o utilice pilas, según el tipo de dispositivo.

Acceso a la regleta de conexiones eléctricas y al fusible

Tras quitar el panel frontal (”Apertura del panel frontal” a la pag. 116), es posible acceder a los bornes. **Los bornes 1-2 y 5-6, indicados en la fig. 29, deben tener contactos secos (no 230 V)**. La posición de los bornes para las diferentes conexiones también se ilustra en el esquema eléctrico de la fig. 79.

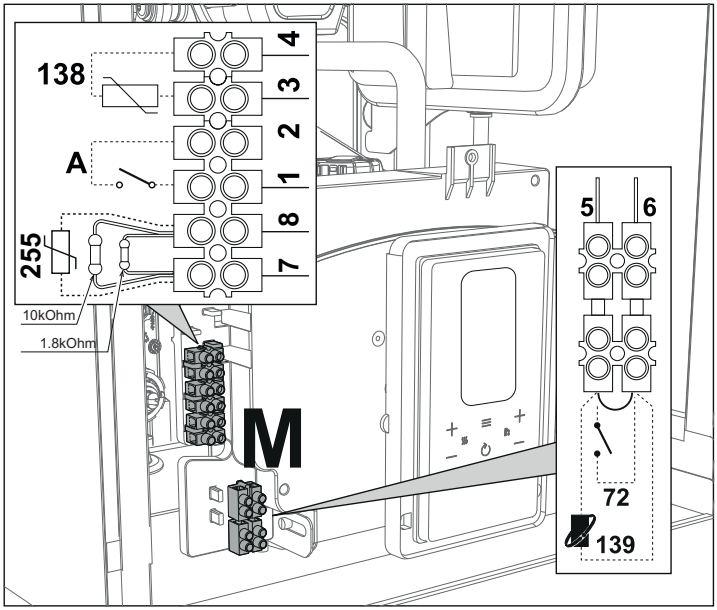


fig. 29

Siguiendo las indicaciones de fig. 30, es posible acceder al fusible (**F**).

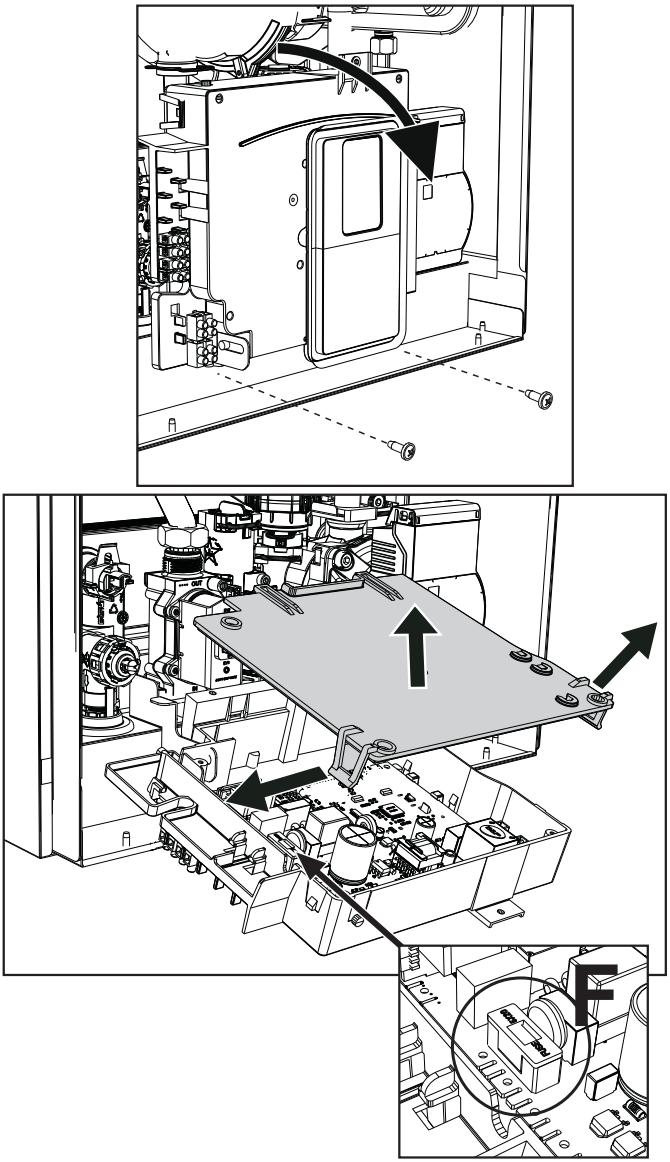


fig. 30

Tarjeta relé de salida variable LC32 (opcional - 043011X0)

El relé de salida variable **LC32** consiste en una pequeña tarjeta de conmutación con contactos secos (cerrado significa contacto entre C y NA). El funcionamiento está controlado por el software.

Para la instalación, siga atentamente las instrucciones suministradas con el kit y en el esquema eléctrico de la fig. 79.

Para utilizar la función deseada, consulte la tabla 3.

Tabla 3- Ajustes LC32

Parámetro b07	Función LC32	Acción LC32
0	Gestiona una válvula de gas secundaria (predefinida)	Los contactos se cierran cuando la válvula de gas (en la caldera) está alimentada
1	Uso como salida de alarma (encendido testigo)	Los contactos se cierran cuando hay una condición de error (genérico)
2	Gestiona una válvula de llenado de agua	Los contactos se cierran hasta cuando la presión del agua del circuito de calefacción se restablece en el nivel normal (después de un llenado manual o automático)
3	Gestiona una bomba legionela	Los contactos permanecerán cerrados mientras la protección antilegionela esté activada.
4	Gestiona una segunda bomba de calefacción	Los contactos se cierran cuando el modo calefacción está activo
5	Uso como salida de alarma (apagado testigo)	Los contactos se abren cuando hay una condición de error (genérico)
6	Indica el encendido del quemador	Los contactos se cierran cuando la llama está presente
7	Gestiona el calentador del sifón	Los contactos se cierran cuando el modo antihielo está activo
8	Gestión de la bomba ON-OFF	Los contactos se cierran cuando la bomba de circulación está funcionando

Configuración del interruptor ON/OFF (A fig. 29)

Tabla 4- Ajustes del interruptor A

Configuración de DHW	Parámetro b06	
b01 = 2	**b06 = 0**	El contacto abierto deshabilita el ACS y cerrado la rehabilita.
	b06 = 1	El contacto abierto deshabilita la calefacción y se visualiza **F50**. El contacto cerrado habilita la calefacción.
	b06 = 2	El contacto funciona como termostato de ambiente.
	b06 = 3	Con el contacto abierto se visualiza **F51** y la caldera continúa funcionando. Se utiliza como alarma.
	b06 = 4	El contacto funciona como termostato de límite, si está abierto se visualiza **F53** y se apaga la demanda.
	b06 = 5	Si el contacto está abierto desactiva la calefacción. Si el contacto está cerrado permite el calentamiento.

2.6 Conductos de humos

LOS LOCALES DONDE SE INSTALEN LAS CALDERAS DEBEN CUMPLIR LOS REQUISITOS DE VENTILACIÓN FUNDAMENTALES. EN CASO CONTRARIO, EXISTE PELIGRO DE ASFIXIA O INTOXICACIÓN.

LEA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO ANTES DE INSTALAR EL APARATO.

RESPETE TAMBIÉN LAS INSTRUCCIONES DE DISEÑO.

SI HAY PRESIÓN DENTRO DEL CONDUCTO DE SALIDA DE HUMOS, ES OBLIGATORIO UTILIZAR CHIMENEAS CONFORMES CON LA NORMA EN 14471 CON LAS SIGUIENTES DESIGNACIONES.

“T120 - H1 - L - 2 - O - 20 - LI - E - U”
“T120 - H1 - W - 2 - O - 00 - LI - E - U1”
“T120 - H1 - W - 2 - O - 00 - LI - E - U0”

Advertencias

El equipo es de tipo C con cámara estanca y tiro forzado, la entrada de aire y la salida de humos deben conectarse a sistemas como los que se indican más adelante. Para realizar el montaje, consulte y respete escrupulosamente las normas pertinentes. Respete las disposiciones sobre la ubicación de los terminales en la pared o en el techo y las distancias mínimas a ventanas, paredes, aberturas de aireación, etc.

En caso de instalación con la máxima resistencia (chimenea coaxial o separada) se recomienda efectuar una calibración manual completa para optimizar la combustión de la caldera.

Conexión con tubos coaxiales

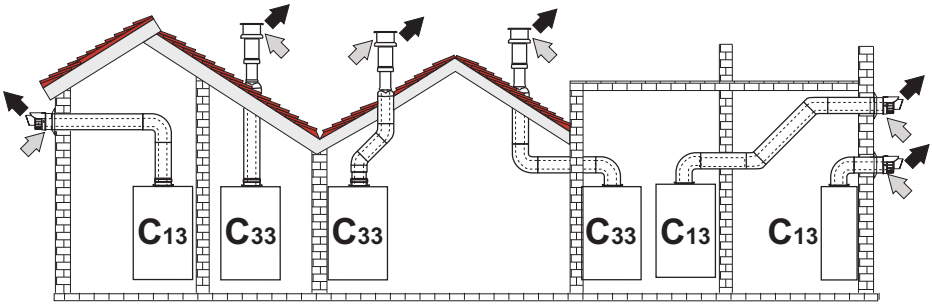


fig. 31- Ejemplos de conexión con tubos coaxiales

= Entrada de aire = Salida de humos

Para la conexión coaxial, se debe montar uno de los siguientes accesorios iniciales en el equipo. Para las cotas de taladrado en la pared, vea la figura de portada.

Para facilitar la evacuación de condensados, los tubos horizontales deben estar inclinados hacia el aparato con una pendiente mínima del 5 % (3°).

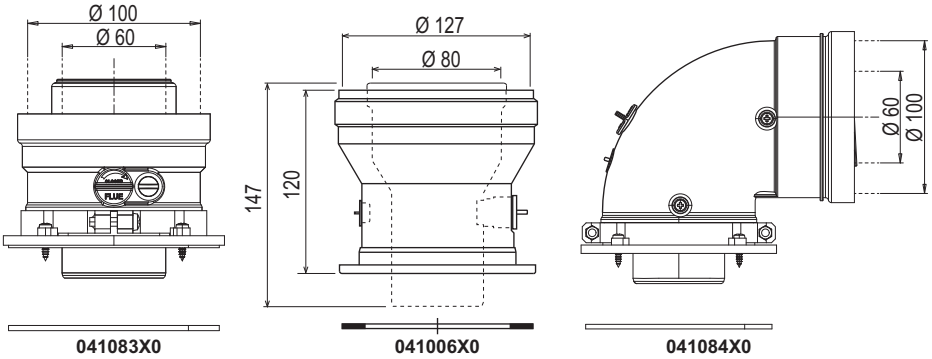


fig. 32- Accesorios iniciales para conductos coaxiales

Distancia del terminal (tipo C13)

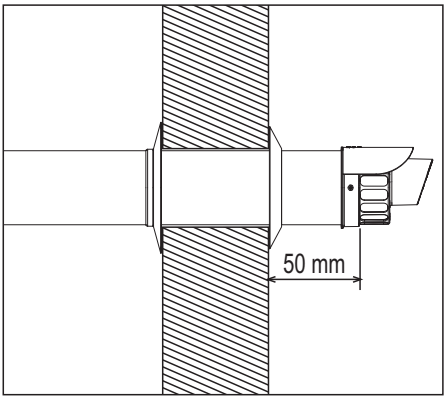


fig. 33

Distancia del terminal (tipo C33)

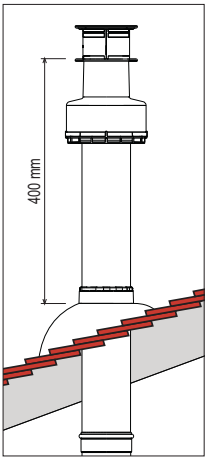


fig. 34

Tabla 5- Longitud máxima de los conductos coaxiales

	Coaxial 60/100	Coaxial 80/125
Longitud máxima permitida (horizontal)	Todos los modelos **7** m	ALHENA TECH 28 H = **20** m ALHENA TECH 34 H = **20** m ALHENA TECH 45 H = **15** m
Longitud máxima permitida (vertical)	Todos los modelos **8** m	
Factor de reducción codo 90°	1 m	0,5 m
Factor de reducción codo 45°	0,5 m	0,25 m

Desde la longitud mínima hasta la longitud máxima de las chimeneas indicadas en la tabla, deben respetarse los valores de potencia y de combustión declarados en la tabla de datos técnicos con las tolerancias establecidas en la norma EN15502.

Conexión con tubos separados

- Para las temperaturas y los caudales de humos, véase la “Tabla de datos técnicos” a la pag. 131

fig. 35- Ejemplos de conexión con tubos separados

= Entrada de aire = Salida de humos

Tabla 6- Tipo

Tipo	Descripción
C13	Aspiración y evacuación horizontales en pared. Los terminales de entrada y salida deben ser concéntricos o estar lo suficientemente cerca (distancia máxima 50 cm) para que estén expuestos a condiciones de viento similares.
C33	Aspiración y evacuación verticales en el techo. Terminales de entrada/salida como para C12
C53	Aspiración y evacuación separadas en pared o techo o, de todas formas, en zonas a distinta presión. La aspiración y la evacuación no deben estar en paredes opuestas.
C63	Aspiración y evacuación con tubos certificados separados (EN 1856/1)

Para conectar los conductos separados, monte en el aparato el accesorio inicial de fig. 36.

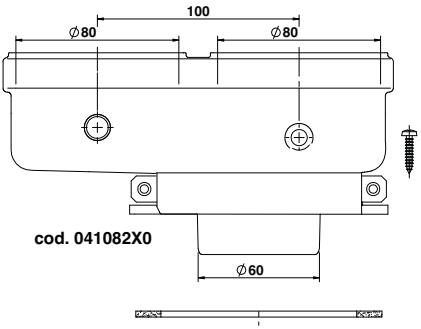


fig. 36- Accesorio inicial para conductos separados

Antes de realizar el montaje, compruebe que no se supere la longitud máxima permitida, mediante un sencillo cálculo:

1. Diseñe todo el sistema de chimeneas separadas, incluidos los accesorios y los terminales de salida.
2. Consulte la tabla 8 para determinar las pérdidas en m_{eq} (metros equivalentes) de cada componente según la posición de montaje.
3. Compruebe que la suma total de las pérdidas sea inferior o igual a la longitud máxima indicada en la tabla 7.

Distancia del terminal (tipo C13)

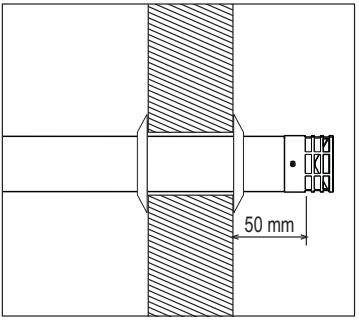


fig. 37

Distancia del terminal (tipo C33)

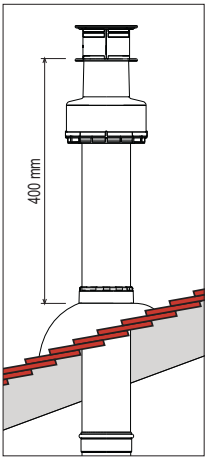


fig. 38

Tabla 7- Longitud máxima de los conductos separados

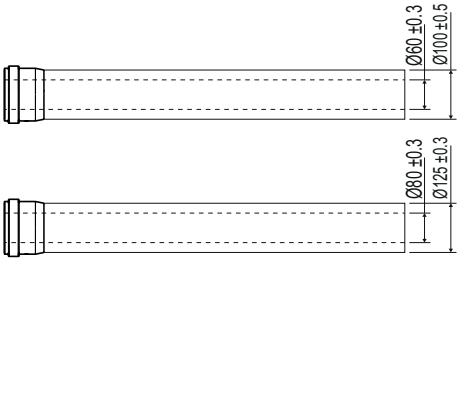
Longitud máxima permitida	28 kW = **70 m_{eq}**	34 kW = **70 m_{eq}**	45 kW = **40 m_{eq}**

Tabla 8- Accesorios

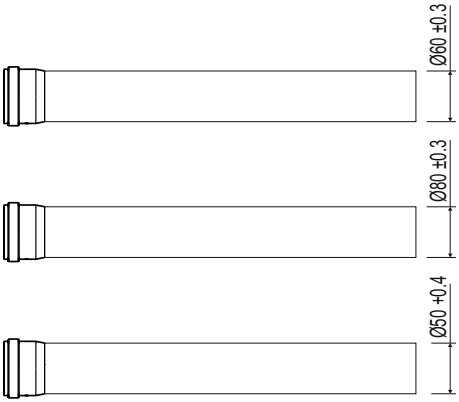
				Pérdidas en m_{eq}		
				Entrada de aire	Salida de humos	
					Vertical	Horizontal
∅80	**TUBO**	1 m M/H	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	CODO	45° M/H	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° M/H	1KWMA01W	1,5	2,0	
	MANGUITO	con toma para prueba	1KWMA70W	0,3	0,3	
	TERMINAL	aire de pared	1KWMA85A	2,0	-	
		humos de pared con antiviento	1KWMA86A	-	5,0	
	CHIMENEA	Aire/humos separada 80/80	010027X0	-	12,0	
		Solo salida de humos ∅80	010026X0 + 1KWMA86U	-	4,0	
∅60	**TUBO**	1 m M/H	1KWMA89W		6,0	
	CODO	90° M/H	1KWMA88W		4,5	
	REDUCCIÓN	80/60	041050X0		5,0	
	TERMINAL	humos de pared con antiviento	1KWMA90A		7,0	
∅50	**TUBO**	1 m M/H	041086X0		12	
	CODO	90° M/H	041085X0		9	
	REDUCCIÓN	80/50	041087X0		10	
	⚠	**ATENCIÓN: DADAS LAS ALTAS PÉRDIDAS DE CARGA DE LOS ACCESORIOS ∅50 y ∅60, UTILÍCELOS SOLO SI ES NECESARIO Y EN EL ÚLTIMO TRAMO DE LA SALIDA DE HUMOS.**				

Diámetros y tolerancias de los conductos

Conductos coaxiales



Conductos separados



Uso de tubos flexibles y rígidos ∅50 y ∅60

En el cálculo indicado en las tablas siguientes se incluyen los accesorios iniciales cód. 041087X0 para el ∅50 y cód. 041050X0 para el ∅60.

Tubo flexible

Se pueden utilizar, como máximo, 4 m de chimenea ∅80 mm entre la caldera y el paso al diámetro reducido (∅50 o ∅60), y como máximo 4 m de chimenea ∅80 mm en la aspiración (con la máxima longitud de las chimeneas de ∅50 y ∅60).

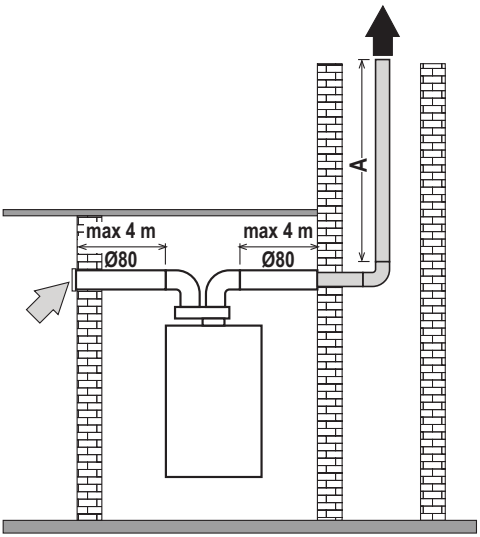


fig. 39- Esquema solo para entubamiento con flexible

		28 kW	34 kW	45 kW
A	∅50	22 m MAX	17 m MAX	12 m MAX
	∅60	60 m MAX	45 m MAX	34 m MAX

Tubos flexibles y rígidos

Para utilizar estos diámetros, proceda como se indica a continuación.

Entre en el menú **TS** y asigne al parámetro **P68** el valor correspondiente a la longitud de la chimenea utilizada. Tras modificar el valor, continúe con la **calibración** (véase ”Procedimiento de calibración [AUTO SETUP]” a la pag. 110).

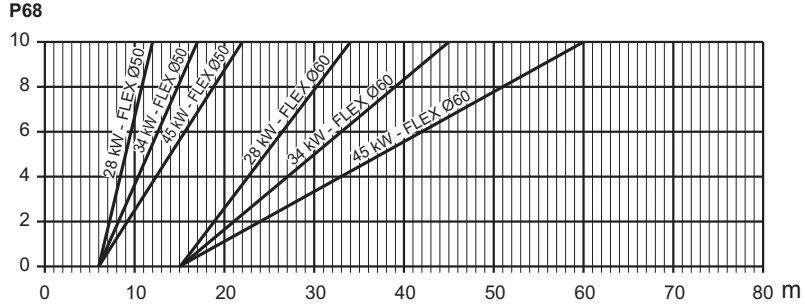


fig. 40- Gráfico para seleccionar el parámetro chimenea

Conexión a chimeneas colectivas

Para la instalación tipo C83

El tubo de salida de humos del aparato está conectado a una chimenea individual o colectiva con tiro natural. El aire comburente se introduce mediante un segundo conducto, dotado de su propio terminal, directamente desde el exterior.

El ventilador está ubicado aguas arriba del circuito de combustión.

- Para las temperaturas y los caudales de humos, véase la “Tabla de datos técnicos” a la pag. 131

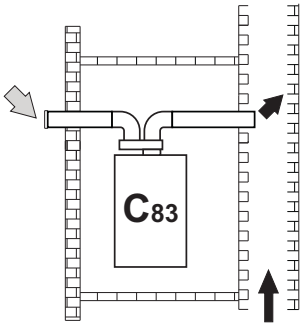


fig. 41

Para la instalación tipo C43

Dispositivo destinado a conectarse, mediante dos conductos separados, a una chimenea colectiva con tiro natural. La chimenea se compone de dos conductos, concéntricos o separados, cuyos terminales se encuentran en condiciones de viento similares; por uno se aspira el aire y por el otro salen los humos.

El ventilador está ubicado aguas arriba del circuito de combustión.

- Para las temperaturas y los caudales de humos, véase la “Tabla de datos técnicos” a la pag. 131

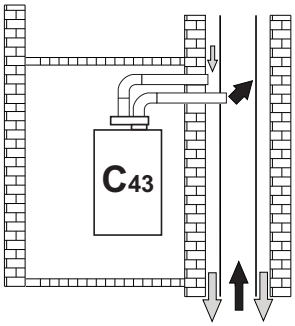


fig. 42

Para la instalación tipo C93

Dispositivo conectado, mediante su propio conducto de salida canalizado, a un terminal vertical. La cavidad del compartimento técnico en el que se aloja la salida sirve de conducto de entrada de aire comburente.

El ventilador está ubicado aguas arriba del circuito de combustión.

- Para las temperaturas y los caudales de humos, véase la “Tabla de datos técnicos” a la pag. 131

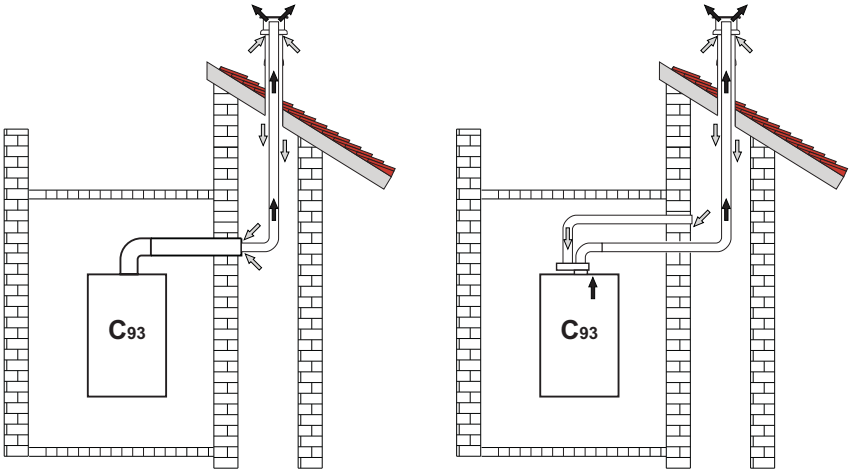


fig. 43- Ejemplos de conexión a chimeneas (⇨ = aire / ➡ = humos)

Dimensiones de los conductos

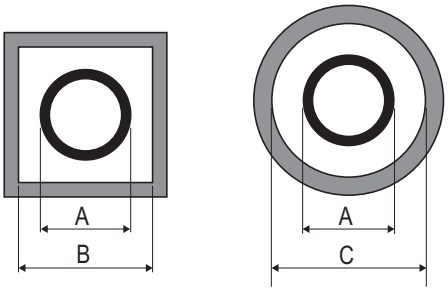


fig. 44

Tabla 9- Dimensiones mínimas de los conductos de humos

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

Para la instalación tipo B33

Aspiración del local de la caldera mediante conducto concéntrico (que contiene la salida) y salida mediante chimenea común con tiro natural.

IMPORTANTE - EL LOCAL DEBE ESTAR DOTADO DE UN DISPOSITIVO DE VENTILACIÓN ADECUADO

El ventilador está ubicado aguas arriba del circuito de combustión.

- Para las temperaturas y los caudales de humos, véase la “Tabla de datos técnicos” a la pag. 131

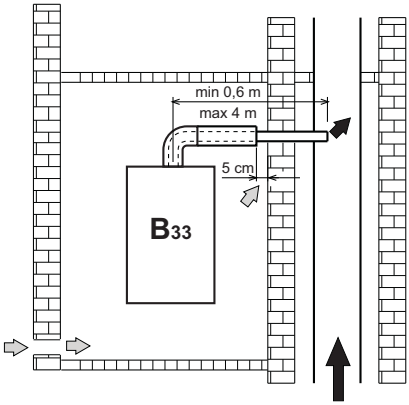


fig. 45

Para la instalación tipo B23

Aspiración directamente del lugar de instalación de la caldera y salida de humos mediante conductos homologados y marcados.

El ventilador está ubicado aguas arriba del circuito de combustión.

- Para las temperaturas y los caudales de humos, véase la “Tabla de datos técnicos” a la pag. 131

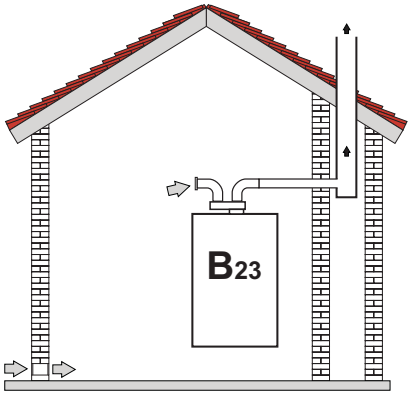


fig. 46

Instalación en un lugar parcialmente protegido

Aspiración directamente del lugar de instalación de la caldera y salida de humos mediante conductos homologados y marcados.

El ventilador está ubicado aguas arriba del circuito de combustión.

El aparato es idóneo para funcionar en un lugar parcialmente protegido, con temperaturas no inferiores a -5 °C. Se debe instalar en un sitio resguardado, por ejemplo bajo el alero de un tejado, en un balcón o en una cavidad cubierta.

Si está provisto del kit antihielo, se puede utilizar con temperaturas mínimas de hasta -15 °C.

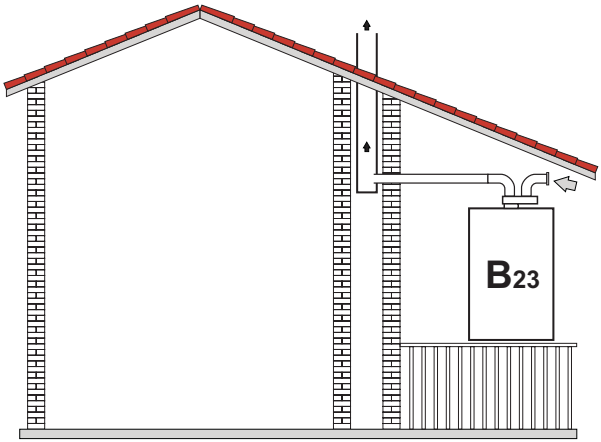


fig. 47

Instale el accesorio inicial (**1** fig. 48 - cód. **041082X0**). En el conducto de entrada se tiene que montar la rejilla de protección (**2** - fig. 48 - cód. **1KWMA85A**). Si es necesario, monte un manguito (**3**) entre la rejilla y el accesorio.

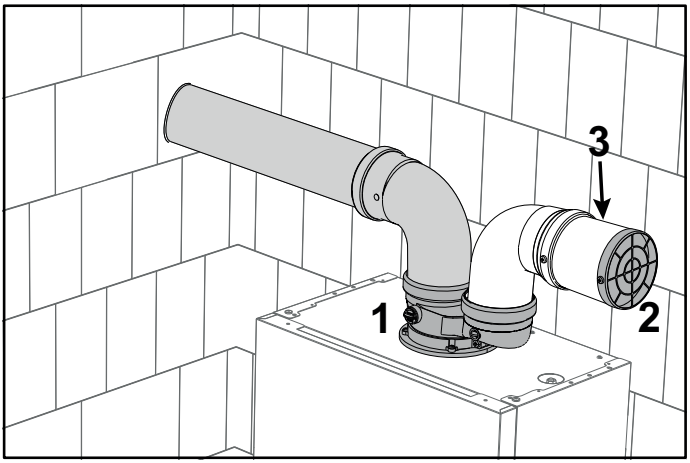


fig. 48- Rejilla de protección

Para las instalaciones tipo C(10)3 / C(11)3

Sistema combinado de entrada de aire y salida de humos (sistema colectivo aire/humos) en sobrepresión.

Aparato destinado a conectarse, mediante sus conductos, a un terminal que permita simultáneamente la entrada de aire comburente y la salida de humos por orificios concéntricos o lo suficientemente cercanos como para tener condiciones de viento similares.

El ventilador está ubicado aguas arriba del circuito de combustión.

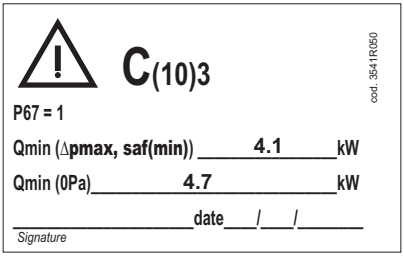
- Para las temperaturas y los caudales de humos, véase la “Tabla de datos técnicos” a la pag. 131.

La caldera puede conectarse a chimeneas colectivas con presión positiva **SOLO SI ESTÁ ALIMENTADA CON GAS METANO (G20)**. La caldera **ALHENA TECH H** está equipada de serie con una **válvula antirreflujo** de clapeta (sistema antirreflujo).

Una vez terminada la instalación de las chimeneas, para adaptar la velocidad del ventilador a la instalación, es necesario configurar el parámetro **P67** en **1** y realizar la **calibración** (véase “Procedimiento de calibración [AUTO SETUP]” a la pag. 110).

Rellene la etiqueta, incluida en el sobre de la documentación, en la que se indican los valores del flujo térmico Qmin (Δpmax, saf (min)) y Qmin (0Pa), como se ilustra en la imagen al lado. Firme y escriba la fecha.

Es obligatorio pegar en un lugar VISIBLE, en el panel frontal de la caldera, la etiqueta adhesiva blanca incluida en el sobre de documentación suministrado con el aparato.



Una vez terminada la instalación, compruebe la estanqueidad del circuito de gas y humos.

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA INSTRUCCIÓN PUEDE COMPORTAR EL RIESGO DE ASFIXIA DEBIDO A LA EMISIÓN DE HUMOS DE COMBUSTIÓN EN EL LUGAR DE INSTALACIÓN DE LA CALDERA.

Si se quita la cubierta, se pueden producir fugas de productos de la combustión, incluso si el aparato está apagado.

El aparato se debe conectar a un sistema de salida de humos diseñado por un termotécnico de acuerdo con la norma EN 13384-2.

El sistema colectivo de salida de humos debe dimensionarse correctamente para permitir que el dispositivo funcione según las especificaciones de diseño:

- La presión máxima, cuando n-1 aparatos funcionan a la potencia térmica máxima (con n = número total de aparatos conectados o que se pueden conectar al mismo conducto colectivo) y una caldera funciona a la potencia térmica mínima, es de 25 Pa.
- La diferencia de presión mínima autorizada entre la salida de los productos de la combustión y la entrada de aire comburente es de -200 Pa, incluidos -100 Pa de presión generada por el viento.
- El conducto deber dimensionarse considerando una temperatura nominal de los productos de la combustión igual a 25 °C.
- El porcentaje máximo de recirculación permitido por la acción del viento es del 10 %.
- El conducto común debe estar certificado para permitir una sobrepresión de al menos 200 Pa (clase de presión mínima P1).
- En los sistemas de conductos no debe haber ningún desviador de tiro.

En concreto, en el punto de conexión al tubo flexible de presión colectivo tiene que haber, en una posición visible, una placa con la siguiente información mínima:

- Nombre y marca del fabricante del conducto de humos común.
- Posibilidad de funcionar con calderas certificadas C10 o C11.
- Valor de la masa máxima de humo autorizada, expresada en kg/h.
- Dimensiones del conducto común (conducto colectivo) para cada punto de conexión.

Cuando el módulo caldera está desconectado, se deben cerrar las aberturas de salida de aire y de entrada de productos de la combustión y comprobar la estanqueidad.

La conexión al punto de toma de aire puede realizarse mediante un conducto ∅80 macho cortado o ∅80 hembra.

La conexión al conducto de salida de humos colectivo puede realizarse mediante un conducto ∅80 hembra con junta.

Cierre las aberturas para el aire comburente y la entrada de los productos de la combustión del tubo colectivo de presión y controle su estanqueidad con el aparato desconectado de la toma de corriente.

La conexión del aparato al tubo colectivo de presión debe realizarse de la forma prevista, sin superar nunca las extensiones máximas específicas declaradas.

La chimenea tiene que estar inclinada (pendiente del 5 %) hacia el aparato para facilitar la evacuación de condensados.

Ejemplo de instalación tipo C(10)3

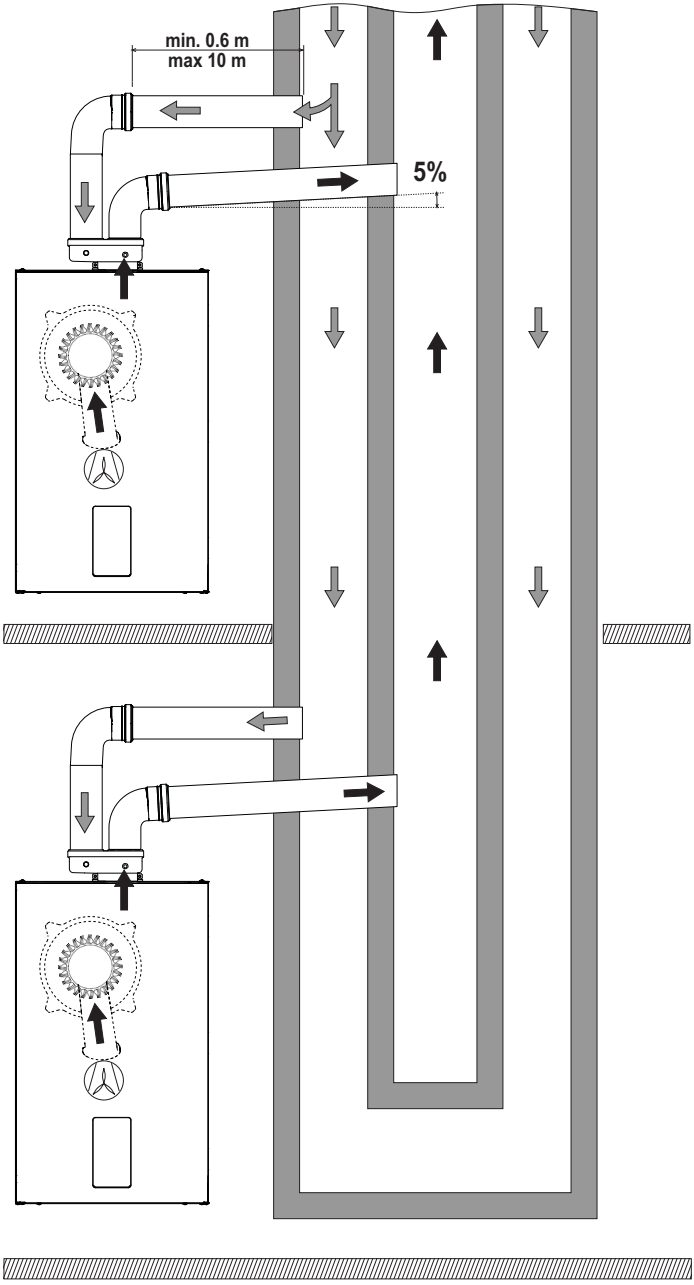


fig. 49

Ejemplo de instalación tipo C(11)3

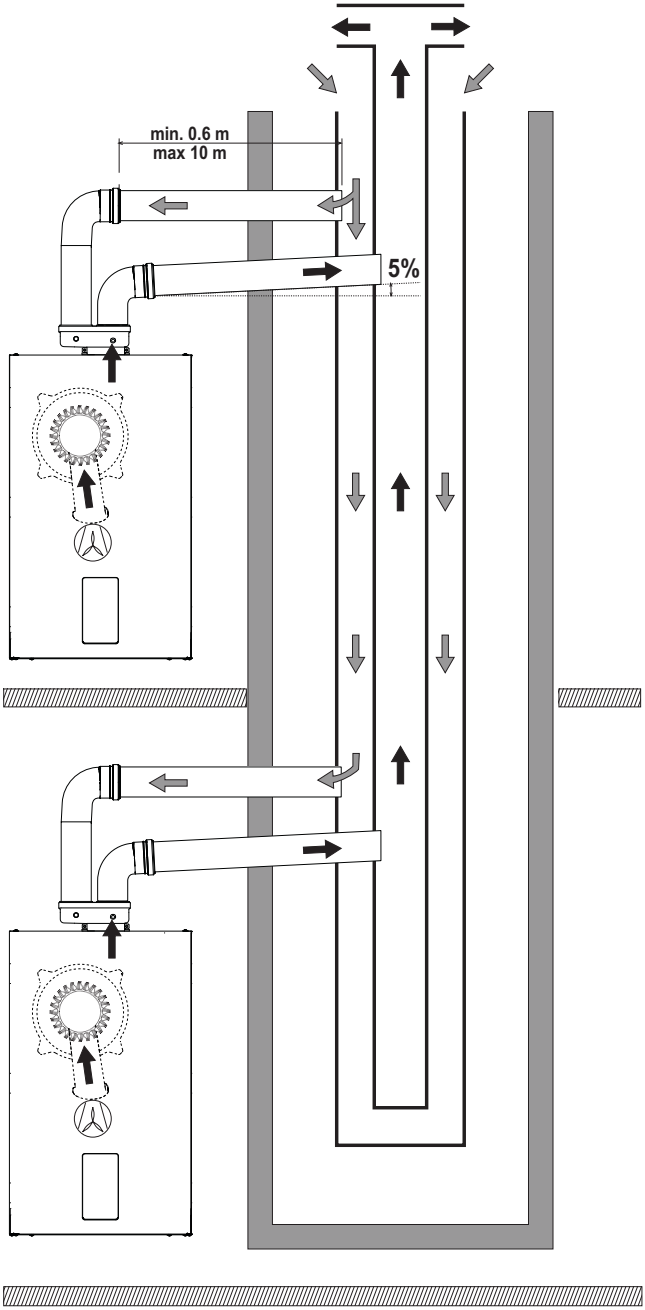


fig. 50

2.7 Conexión de la descarga de condensado

ADVERTENCIAS

La caldera está dotada de un sifón interno para descargar el condensado. Instale el tubo flexible **"B"** insertándolo a presión. Antes de la puesta en servicio, llene el sifón con 0,5 l de agua y conecte el tubo flexible al sistema de desagüe.

Los conductos de descarga al alcantarillado deben ser resistentes a los condensados ácidos y permitir siempre la evacuación de los condensados producidos por la caldera.

Si la descarga del condensado no se conecta al sistema de desagüe, se debe instalar un neutralizador.

ATENCIÓN: ¡EL APARATO NO DEBE FUNCIONAR NUNCA CON EL SIFÓN VACÍO!

EN CASO CONTRARIO, HAY PELIGRO DE ASFIXIA POR LA FUGA DE HUMOS DE COMBUSTIÓN.

LA CONEXIÓN DE LA DESCARGA DE CONDENSADOS AL ALCANTARILLADO DEBE REALIZARSE DE MODO QUE EL LÍQUIDO CONTENIDO NO SE PUEDA CONGELAR.

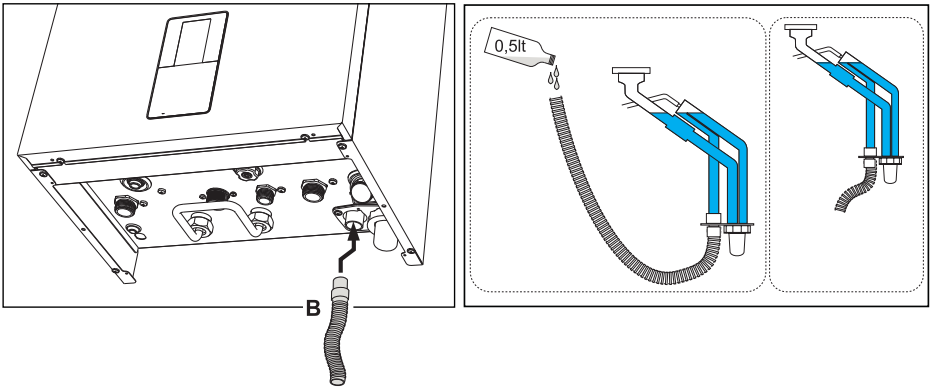


fig. 51- Conexión de la descarga de condensado

3. Servicio y mantenimiento

Todas las regulaciones descritas en este capítulo deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado.

3.1 Regulaciones

Cambio de gas

El equipo puede funcionar con gases de la **II[a] familia** o bien de la **III[a]** según lo indicado en el embalaje y en la placa de datos técnicos presente en el equipo en cuestión. Para utilizarlo con otro gas, proceda de la siguiente manera:

1. Desconecte la alimentación eléctrica y cierre la llave de paso del gas.
2. Quite el panel frontal (**véase ”Apertura del panel frontal” a la pag. 116**).
3. Aplique, junto a la placa de datos técnicos, la etiqueta del GLP suministrada en el sobre de la documentación.
4. Monte el panel frontal y restablezca la alimentación eléctrica de la caldera.
5. **Modifique el parámetro correspondiente al tipo de gas**:
   - Entre en el **menú Principal [MENU]** pulsando la tecla ☰.
   - Siga la secuencia: **menú del instalador [Service]** > introduzca la **contraseña 1234** (véase fig. 17) > **menú Parámetros [TSP]**.
   - Con las teclas + y — **calefacción,** seleccione el parámetro **b03** y configure el correspondiente valor con las teclas + y — **ACS**:

     0 =G20
     1 =G30/G31
     2 =G230
   - Para confirmar, pulse la tecla ☰.
   - Desconecte la alimentación eléctrica por 10 segundos y vuelva a conectarla.
   - Espere a que se termine el modo **Fh**.
   - Ponga la caldera en modo espera y active el **modo calibración [AUTO SETUP]** (véase ”IMPORTANTE” a la pag. 109).

Control de los valores de combustión

COMPRUEBE QUE EL PANEL FRONTAL ESTÉ CERRADO Y QUE LOS CONDUCTOS DE ENTRADA DE AIRE/SALIDA DE HUMOS ESTÉN COMPLETAMENTE ENSAMBLADOS.

1. Ponga la caldera en modo Calefacción durante al menos 2 minutos.
2. Active el modo **Test [TEST]** (véase ”Modo Test [Test]” a la pag. 111).
3. Conecte un analizador de combustión a una toma situada en los accesorios iniciales sobre la caldera y compruebe que la cantidad de CO_2 en los humos, con la caldera en marcha a potencia máxima y mínima, cumpla lo indicado en la siguiente tabla.

Casos prácticos		G20	G30/G31	G230
A	Caldera nueva (primer encendido/transformación o sustitución del electrodo)	7,5 %-9,9 %	9 %-11,5 %	9 %-11,5 %
B	Caldera con al menos 500 horas de funcionamiento	9 %+/-0,8	10 %+/-0,8	10 %+/-0,8

4. Si los valores de combustión no coinciden, regule los valores de Offset en el **modo Test** como se describe en el apartado siguiente.

LOS VALORES “CO” DEL DISPOSITIVO CUMPLEN CON LAS NORMAS LOCALES.

IMPORTANTE

Durante el PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN [AUTO SETUP], el PROCEDIMIENTO DE TEST [TEST] o la COMPROBACIÓN DEL VALOR DE CO_2, es necesario que el PANEL FRONTAL esté CERRADO y los CONDUCTOS DE

ENTRADA/SALIDA DE LOS HUMOS estén completamente ensamblados. También es necesario que la caldera no esté en modo OFF ni en modo ciclo de purga "FH-Fh" (véase C de fig. 11) y que no haya demanda de agua caliente sanitaria o de calefacción.

Procedimiento de calibración [AUTO SETUP]

1. Entre en el **menú Parámetros [TSP]**.
2. Seleccione el parámetro **b27** con las teclas + y — **calefacción** y configúrelo en **5** con las teclas + y —**ACS**.
   Confirme con la tecla ☰.
   Vuelva al **menú principal [MENU]**.
3. Regrese al **menú del instalador [Service]** > introduzca la **contraseña 1234** (véase fig. 17).
   Ahora, también se visualiza el **menú para la calibración [Auto Setup]**.
4. Selecciónela y confírmela con la tecla ☰.
5. El procedimiento empieza automáticamente y encuentra el punto de encendido óptimo (son necesarios algunos intentos de encendido para determinar el punto exacto).
6. Después del encendido, el quemador se pone en modo calefacción a las distintas potencias (máx., med., mín.) indicadas por el punto (a) (fig. 52).
   Si la eliminación del calor de la instalación no es suficiente para hacer terminar el procedimiento, se puede activar una demanda de ACS **solo después de que se haya encendido el quemador**.
7. Al final de la secuencia de calibración, se visualizará el mensaje **[Completed]** durante unos segundos y, luego, se volverá al menú Service.
8. Si la secuencia de encendido descrita en el punto **"6"** no termina correctamente, se visualiza el mensaje **max_err** en el punto (a) y un código de error en el punto (c) (fig. 52).
9. Salga pulsando la tecla ↻ y desbloquee la caldera.
   Repita la secuencia desde el punto **"1"**.

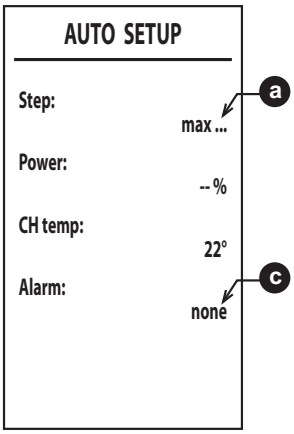


fig. 52

Es posible realizar el **procedimiento de calibración [Auto Setup]** solo si el parámetro **b27** se configura en **5**.

Es posible configurar manualmente el parámetro **b27** en **5** o bien hacerlo de las siguientes maneras:

- modificando el parámetro "**tipo de gas**" **b03**.
- configurando el parámetro **P67** en **1**.
- modificando el valor del parámetro **P68 y P66**.
- realizando el "**Restablecimiento de los valores de fábrica**" con el parámetro **b29=10** (tras realizar esta operación, desconecte la alimentación eléctrica durante unos diez segundos antes de conectarla nuevamente).

En todos los casos indicados anteriormente, **b27** pasa automáticamente a **5**.

Es necesario realizar el **procedimiento de calibración [Auto Setup]** en los siguientes casos:

- tras sustituir la tarjeta electrónica
- tras cambiar el tipo de gas **(b03)**
- tras configurar el parámetro **P67** en **1**
- tras modificar el valor del parámetro **P68**

- tras configurar el parámetro **b27** en **5** para sustituir componentes como el electrodo, el quemador, la válvula del gas o el ventilador o para instalaciones con la máxima resistencia de las chimeneas.
- en caso de anomalías **A01**, **A06 u otras que la requieran** (véase tabla 11. Respete la secuencia de solución de las anomalías).

El **procedimiento de calibración [Auto Setup]** restablece los parámetros de combustión configurados anteriormente y se debe realizar solo en los casos mencionados.

Modo Test [Test]

Efectúe una demanda de calefacción o de ACS (con el acumulador opcional conectado).

1. Entre en el **menú Principal [MENU]** pulsando la tecla ☰.
   Siga la secuencia: **menú del instalador [Service]** > introduzca la **contraseña 1234** (véase fig. 17) > **menú Modo Test [Test]**.
   Confirme con la tecla ☰.
2. Tras el encendido, la potencia se regula en la potencia media "med". Cuando el valor de combustión es estable, se visualiza "med ok" (punto a).
3. Con las teclas calefacción, se puede variar la potencia en 4 niveles: min (potencia mínima), med (potencia media), max CH (potencia máxima CH) y max (potencia máxima DHW) (punto a).
4. Solo cuando se visualiza "ok" (med ok, min ok...) después del valor de **paso** a la potencia configurada, es posible regular el CO_2 con las teclas del ACS. Pulsando la tecla + **ACS** se aumenta en una unidad el valor del "Offset" (punto b). Pulsando las teclas + y — **ACS** por más de 2 segundos, el valor de Offset cambiará en 3 unidades (la regulación del Offset es posible solamente en los pasos: **máx., med. y mín.**).
   Cuando se visualiza "ok" después del valor de la potencia, se guardará el valor de combustión.
5. El "Offset" se puede regular entre -8 y +8. Al aumentar el valor, disminuirá el CO_2; al disminuirlo, aumentará el CO_2.
   El CO_2 debe regularse solo tras al menos 500 horas de funcionamiento del quemador porque el sistema se regula automáticamente.

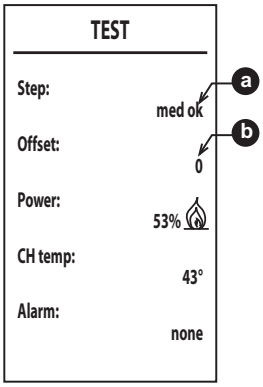


fig. 53

Para salir del **modo Test [Test]** mantenga pulsada la tecla ↻.

Si se ha seleccionado el **modo Test [Test]** y hay una extracción de agua caliente sanitaria suficiente para activar el **modo ACS**, la caldera permanece en **modo Test [Test]** pero la válvula de 3 vías pasa al modo ACS.

El **modo Test [Test]** también se desactiva automáticamente al cabo de 15 minutos.

Menú del instalador [SERVICE]

EL ACCESO AL MENÚ SERVICE Y LA MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS ESTÁN RESERVADOS AL PERSONAL AUTORIZADO.

Entre en el **menú Principal [MENU]** pulsando la tecla ☰.

Siga la secuencia: **menú del instalador [Service]** > introduzca la **contraseña 1234** (véase fig. 17). Confirme con la tecla ☰.

Menú para modificar los parámetros [TSP]

Pulsando las teclas **calefacción** es posible desplazar la lista, con la tecla ☰ se visualiza el valor. Para modificarlo, pulse las teclas **ACS** y confirme con la tecla ☰ o cancele con la tecla ↺.

Tabla 10- Tabla de los parámetros modificables

Índice	Descripción	Campo	Predeterminado
b01	Selección del tipo de caldera	**2** = MONOTÉRMICA solo CALEFACCIÓN (también con ACUMULADOR OPCIONAL)	2
b02	Tipo de caldera	**1** = NO UTILICE **2** = **28 kW** **3** = **34 kW** **4** = **45 kW** **5** = **Hybrid 24 H** **6** = **Hybrid 28 C** **7** = **Hybrid 34 C**	**1** = NO UTILICE **2** = 28 kW **3** = 34 kW **4** = 45 kW **5** = Hybrid 24 H **6** = Hybrid 28 C **7** = Hybrid 34 C
b03	Tipo de gas	**0** = Metano **1** = Gas líquido **2** = Aire propanado	0
b04	Selección protección presión de agua en la instalación	**0** = Presostato del aire **1** = Transductor de presión	1
b05	Función Verano/Invierno	**0** = INVIERNO - VERANO - OFF **1** = INVIERNO - OFF	0 = habilitado
b06	Selección funcionamiento contacto de entrada variable	**0** =Desactivación caudalímetro **1** = Termostato sistema (F50 si está abierto) **2** =Segundo Term. Ambiente **3** = Advertencia/Notificación **4** = Termostato de seguridad **5** = Termostato sistema	2
b07	Selección funcionamiento tarjeta relé LC32	**0** = Válvula del gas externa **1** =Alarma **2** = Electroválvula de carga de la instalación **3** = Bomba antilegionela **4** =Segunda bomba calefacción **5** =Alarma2 **6** =Quemador encendido **7** =Antihielo activo	0
b08	No implementado	--	24
b09	Selección estado Anomalía 20	**0** = Desactivada **1** = Activada (solo para versiones con transductor de presión)	0
b10	No implementado	--	--
b11	Preparación acumulador	**0** = Primario fijo (P44) **1** = Según consigna DHW (P51)	0
b12	Prioridad acumulador	0 - 255 min	30
b13	Prioridad calefacción	0 - 255 min	15
b14	Factor DHW (no se utiliza)	0 - 1	1
b15	No implementado	--	3
b16	No implementado	--	--
b17	No implementado	--	--
b18	Caudal de activación del modo ACS	0 - 100 l/min/10 (no configurar este valor por debajo de 16)	25
b19	Caudal de desactivación modo ACS (no se utiliza)	0-100 l/min/10	20
b20	Selección material chimenea	**0** = Estándar **1** = PVC **2** = CPVC	0
b21	No implementado	--	--
b22	No implementado	--	--
b23	Temperatura máxima apagado chimenea estándar	60 - 110 °C	105
b24	Temperatura máxima apagado chimenea PVC	60 - 110 °C	93

Índice	Descripción	Campo	Predeterminado
b25	Temperatura máxima apagado chimenea CPVC	60 - 110 °C	98
b26	No implementado	--	--
b27	Procedimiento de calibración [AUTO SETUP]	**5** = Procedimiento de calibración [AUTO SETUP] habilitado **Todos los demás valores** = Procedimiento de calibración [AUTO SETUP] deshabilitado (véase "Procedimiento de calibración [AUTO SETUP]" a la pag. 110)	0
b28	No implementado	--	--
b29	Restablecimiento de los valores de fábrica	Ver "* Restablecimiento de los valores de fábrica" a la pag. 114 .	0
P30	Rampa de calefacción	10 - 80 (ej. 10=20 °C/min, 20=12 °C/min, 40=6 °C/min, 80=3 °C/min)	40
P31	Tiempo espera calefacción	0-10 minutos	4
P32	Postcirculación calefacción	0 - 255 (Multiplicar por 10 el valor. Por ejemplo, **15 x 10 = 150 segundos**)	15
P33	Funcionamiento de la bomba	**0** = Bomba continua (activa solo en modo invierno) **1** = Bomba modulante	1
P34	DeltaT modulación bomba	0 - 40 °C	20
P35	Velocidad mínima bomba modulante	30 - 100%	40
P36	Velocidad arranque bomba modulante	30 - 100%	90
P37	Velocidad máxima bomba modulante	50 - 100%	100
P38	Temperatura apagado bomba durante postcirculación	0 - 100 °C	55
P39	Temperatura histéresis encendido bomba durante poscirculación	0 - 100 °C	25
P40	Consigna máxima de usuario calefacción	20 - 90 °C	80
P41	Potencia máxima calefacción	0 - 100%	28 kW = **100** 34 kW = **100** 45 kW = **100**
P42	Frecuencia función antilegionela	**0** = OFF **1 - 7** = Días	0
P43	Histéresis acumulador	0 - 80 °C	2
P44	Ida para preparación del acumulador	0 - 100 °C	80
P45	Tiempo de espera ACS	30 - 255 s	120
P46	Consigna máxima de usuario ACS	40 - 70 °C	65
P47	Postcirculación bomba ACS	0 - 255 s	30
P48	Potencia máxima ACS	0 - 100%	28 kW = **100** 34 kW = **100** 45 kW = **100**
P49	No implementado	--	--
P50	No implementado	--	--
P51	Delta apagado acumulador	0 - 20 °C	10
P52	No implementado	--	5
P53	No implementado	--	10
P54	Tiempo de precirculación de la instalación	0 - 255 s	30
P55	Modo de llenado de la instalación	**0** = Desactivado **1** = Automático	0
P56	Límite mínimo de presión instalación	0-8 bar/10 (solo calderas con sensor de presión de agua)	4
P57	Presión nominal instalación	5-20 bar/10 (solo calderas con sensor de presión de agua)	7
P58	Límite máximo de presión instalación	25-35 bar/10 (solo calderas con sensor de presión de agua)	32
P59	Desactivación bomba de circulación con OpenTherm	**0 =** Bomba de circulación encendida en modo calefacción **1 =** Bomba de circulación apagada en modo calefacción con demanda solo desde OpenTherm	0
P60	Potencia antihielo	0 - 50 % (0 = mínima)	0
P61	Potencia mínima	0 - 50 % (0 = mínima)	0
P62	Velocidad mínima ventilador	NO MODIFICAR (los parámetros se actualizan automáticamente)	**G20/G230:** 28 kW = 47 34 kW = 49 45 kW = 50 **G30/G31:** 28 kW = 49 34 kW = 48 45 kW = 48

Índice	Descripción	Campo	Predeterminado
P63	Encendido velocidad ventilador	NO MODIFICAR (los parámetros se actualizan automáticamente)	**G20/G230:** 28 kW = 160 34 kW = 140 45 kW = 140 **G30/G31:** 28 kW = 152 34 kW = 132 45 kW = 136
P64	Velocidad máxima ventilador	NO MODIFICAR (los parámetros se actualizan automáticamente)	**G20/G230:** 28 kW = 172 34 kW = 194 45 kW = 180 **G30/G31:** 28 kW = 156 34 kW = 186 45 kW = 172
P65	No implementado	--	1
P66	Frecuencia de la válvula	0 - 3	3
P67	Instalación C(10)3/C(11)3	**0** = Desactivado **1** = Habilitación instalación C(10)3 - C(11)3	0
P68	Parámetro chimeneas	0 - 10 (modifique según la tabla chimeneas)	28 kW = **0** 34 kW = **4** 45 kW = **0**
P69	Histéresis calefacción tras el primer minuto de encendido.	6 - 30°C	10

*** Restablecimiento de los valores de fábrica**

Para restablecer los valores de fábrica de todos los parámetros, configure el parámetro **b29** en **10** y confírmelo. Desconecte la alimentación eléctrica por 10 segundos y vuelva a conectarla.

Luego, es necesario restablecer el valor correcto del parámetro **b02** y de los parámetros modificados en función del tipo de caldera. El parámetro **b27** se configura automáticamente en **5**.

Menú Configuración de la pantalla [DISPLAY]

En este menú es posible configurar algunos parámetros de la pantalla.

[Contrast] - Regulación del contraste

[Brightness] - Regulación del brillo

[Backlight time] - Duración del encendido de la pantalla

[Reset] - Restablecimiento de los valores de fábrica

[Lock time]* - Bloqueo de las teclas

Después de un tiempo de inactividad del teclado igual al valor configurado (minutos), aparece el símbolo y las teclas se desactivan.

Para volver a activar el teclado, pulse simultáneamente las teclas y durante unos 2 s.

* Esta función está disponible a partir de la versión DSP FW 1.03.

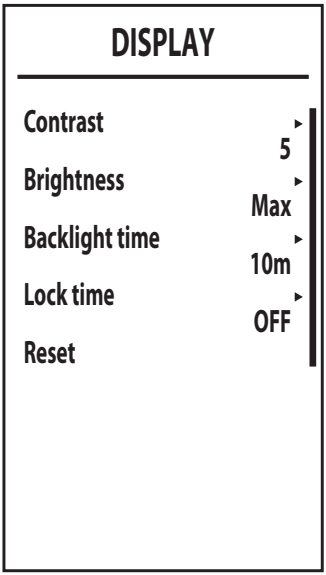


fig. 54

3.2 Puesta en marcha

Antes de encender la caldera

- Controle la estanqueidad del sistema de gas.
- Compruebe la precarga correcta del vaso de expansión
- Llene la instalación hidráulica y purgue todo el aire de la caldera y de las tuberías.
- Controle que no haya fugas de agua en la instalación, en los circuitos de agua sanitaria, en las conexiones o en la caldera.
- Controle que no haya líquidos ni materiales inflamables cerca de la caldera.
- Controle la conexión a la instalación eléctrica y la eficiencia de la puesta a tierra.
- Llene el sifón (cap. 2.7).

LA INOBSERVANCIA DE LAS INDICACIONES ANTERIORES PUEDE CAUSAR ASFIXIA O INTOXICACIÓN POR FUGA DE GASES O HUMOS, ADEMÁS DE PELIGRO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN. TAMBIÉN PUEDE HABER PELIGRO DE CHOQUE ELÉCTRICO O INUNDACIÓN DEL LOCAL.

Antes de encender la caldera

- Compruebe que no haya extracción de agua caliente sanitaria ni demanda del termostato de ambiente.
- Abra el gas y controle que la presión de alimentación del equipo sea conforme al valor indicado en la tabla de datos técnicos o establecido por las normas.
- Conecte la corriente a la caldera. En la pantalla aparece la versión del software de la centralita y de la pantalla y, sucesivamente, **FH** y **Fh** ciclo de purga del aire (véase cap. 1.3 en pagina 76).
- Al final del ciclo **Fh**, en la pantalla aparece la vista del modo Invierno (fig. 11). Ajuste las temperaturas de ida a calefacción y salida de agua caliente sanitaria (fig. 14 y fig. 15). Controle que el valor del parámetro Chimeneas, **P68** - "- Tabla de los parámetros modificables" on page 112 , sea adecuado para la longitud de la chimenea instalada.
- En caso de cambio de gas (G20 - G30 - G31 - G230), compruebe si el parámetro correspondiente es adecuado al tipo de gas presente en el sistema de alimentación (tabla 10 y cap. 3.1 en la pagina 109).
- Ponga la caldera en modo ACS o calefacción (véase cap. 1.3 en la pagina 76).
- En modo calefacción, realice una demanda: en la pantalla parpadea el símbolo de la calefacción y, cuando el quemador se enciende, se visualiza la llama.
- Modo ACS con preparación del acumulador en curso: en la pantalla parpadea el símbolo del grifo y, cuando el quemador se enciende, se visualiza la llama (tras algunos encendidos del quemador, el sistema adapta aún más el punto de encendido para optimizarlo).
- Controle la combustión como se describe en el apartado "Control de los valores de combustión" a la pag. 109.

3.3 Mantenimiento

ADVERTENCIAS

TODAS LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y SUSTITUCIÓN DEBEN SER REALIZADAS POR UN TÉCNICO AUTORIZADO.

Antes de efectuar cualquier operación en el interior de la caldera, desconecte la alimentación eléctrica y cierre la llave de paso del gas. De lo contrario, puede existir peligro de explosión, choque eléctrico, asfixia o intoxicación.

Apertura del panel frontal

Algunos componentes internos de la caldera están a temperaturas muy altas y pueden causar quemaduras graves. Antes de hacer cualquier operación, espere a que esos componentes se enfríen o colóquese guantes aislantes.

Para abrir la cubierta de la caldera:

1. Desenrosque los tornillos “1” (véase fig. 55).
2. Tire del panel y levántelo.

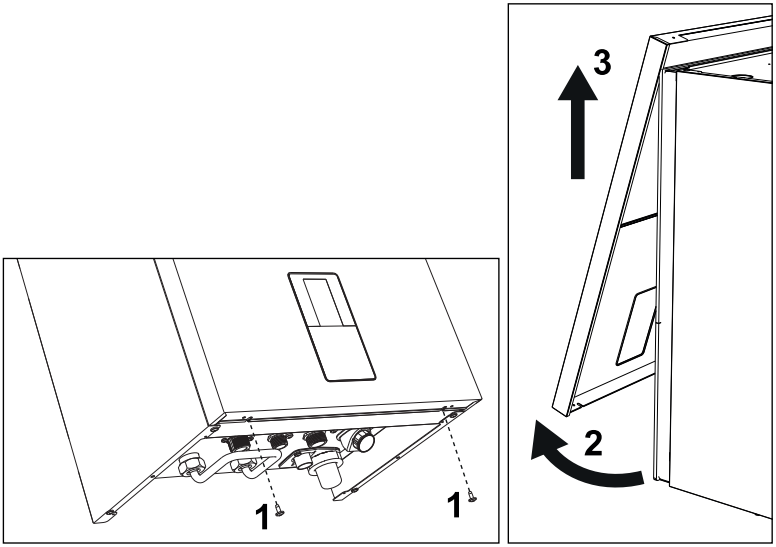


fig. 55- Apertura del panel frontal

En este equipo, la cubierta hace también de cámara estanca. Después de cada operación que comporte la apertura de la caldera, compruebe atentamente que el panel anterior esté bien montado y sea estanco.

Proceda en orden contrario para montar el panel frontal. Asegúrese de que el panel esté bien enganchado en las fijaciones superiores y completamente apoyado en los laterales. Tras el apriete, la cabeza del tornillo **"1"** no debe quedar debajo del pliegue inferior de tope (véase fig. 56).

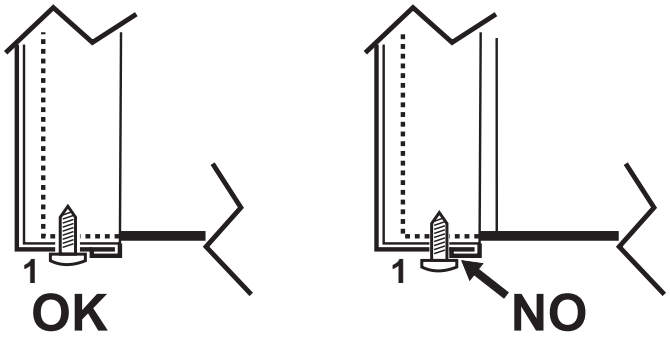


fig. 56- Posición correcta del panel frontal

Control periódico

Para que el equipo funcione correctamente a lo largo del tiempo, es necesario que un técnico autorizado efectúe una revisión anual, comprobando que:

- Los dispositivos de mando y seguridad (válvula del gas, termostatos, etc.) funcionen correctamente.
- El conducto de salida de humos sea perfectamente eficiente.
- La cámara estanca no tenga fugas.
- Los conductos y el terminal de aire y humos no tengan atascos ni fugas.
- El quemador y el intercambiador estén limpios de suciedad e incrustaciones. Si es necesario, limpiarlos con un cepillo adecuado. No utilizar nunca productos químicos para la limpieza del quemador.
- El electrodo no presente incrustaciones y esté bien ubicado.
  El electrodo se puede limpiar de incrustaciones solo con un cepillo de cerdas no metálicas. NO se debe lijar.
- Las instalaciones de gas y agua sean perfectamente estancas.
- La presión del agua en la instalación, en frío, sea de 1 bar aproximadamente (en caso contrario, restablecer este valor).
- La bomba de circulación no esté bloqueada.
- El vaso de expansión esté cargado.
- El caudal del gas y la presión se mantengan dentro de los valores indicados en las tablas.
- El sistema de descarga de condensados funcione correctamente y no tenga pérdidas ni obstrucciones
- El sifón esté lleno de agua.
- La calidad del agua de la instalación sea adecuada.
- El aislante del intercambiador esté en buen estado.
- La conexión del gas entre la válvula y el Venturi sea correcta.
- Cambiar la junta del quemador si está dañada.
- Al final del control, verifique siempre los parámetros de combustión (vea Control de los valores de combustión).

Mantenimiento extraordinario y sustitución de componentes

Después de sustituir la válvula del gas, el quemador, el electrodo o la tarjeta electrónica, es necesario realizar el procedimiento de **calibración [AUTO SETUP]** (véase “Procedimiento de calibración [AUTO SETUP]” a la pag. 110). A continuación, siga las instrucciones del apartado “Control de los valores de combustión” a la pag. 109.

Sustitución de la válvula del gas

- **Desconecte la alimentación eléctrica y cierre la llave del gas anterior a la válvula**.
- Desconecte los conectores eléctricos **"1"** (fig. 57).
- Desconecte el tubo de entrada de gas **"2"** (fig. 57)
- Desenrosque los tornillos **"3"** (fig. 58)
- Extraiga la válvula de gas **"4"** y el diafragma de gas **"5"** (fig. 59).
- Monte la válvula nueva realizando las operaciones anteriores en orden inverso.
- **Para la sustitución del diafragma del gas, consulte la hoja de instrucciones incluida en el kit.**

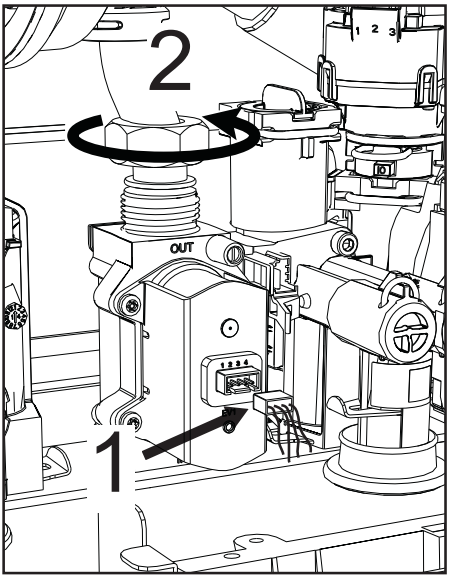


fig. 57

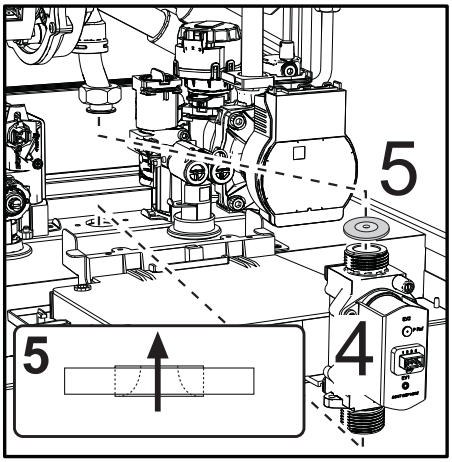


fig. 59

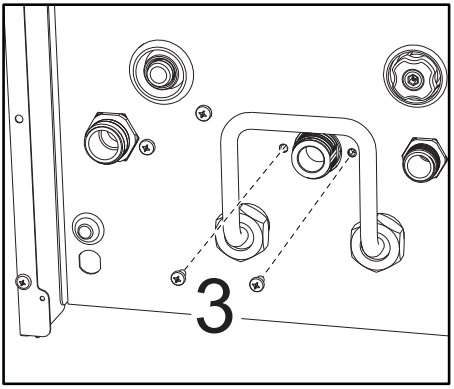


fig. 58

Sustitución del intercambiador principal

Antes de comenzar las operaciones siguientes, se recomienda tomar las medidas necesarias para proteger el ambiente interior y la caja eléctrica de la caldera contra fugas accidentales de agua.

Desconecte la alimentación eléctrica y cierre la llave del gas anterior a la válvula.

- Desconecte el conector del sensor de humos **1**.
- Desconecte el conector del ventilador.
- Desconecte el conector del electrodo de encendido conectado a la tarjeta.
- Descargue el agua del circuito de calefacción de la caldera.
- Retire la conexión de las chimeneas (concéntrica o accesorio para separadas).
- Desmonte el ventilador.
- Quite las fijaciones de los dos tubos en el intercambiador, en la bomba y en el grupo hidráulico.
- Afloje los dos tornillos **inferiores "5"** que fijan el intercambiador al bastidor (fig. 63)
- Extraiga los dos tornillos **superiores "6"** que fijan el intercambiador al bastidor (fig. 64)
- Extraiga el intercambiador.
- Monte el intercambiador nuevo apoyándolo en los tornillos **inferiores** "5".
- Para terminar el montaje, realice las operaciones de desmontaje en orden contrario.

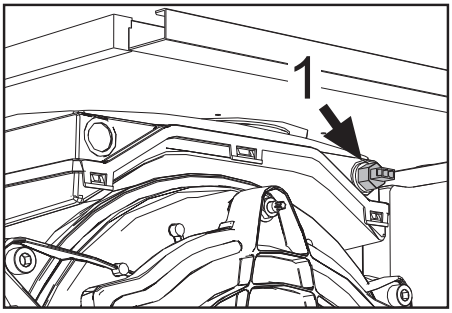


fig. 60

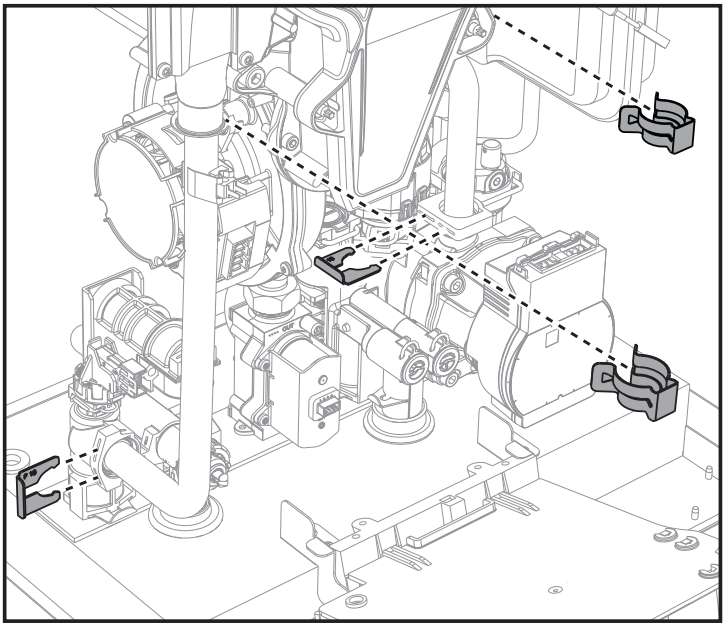


fig. 61

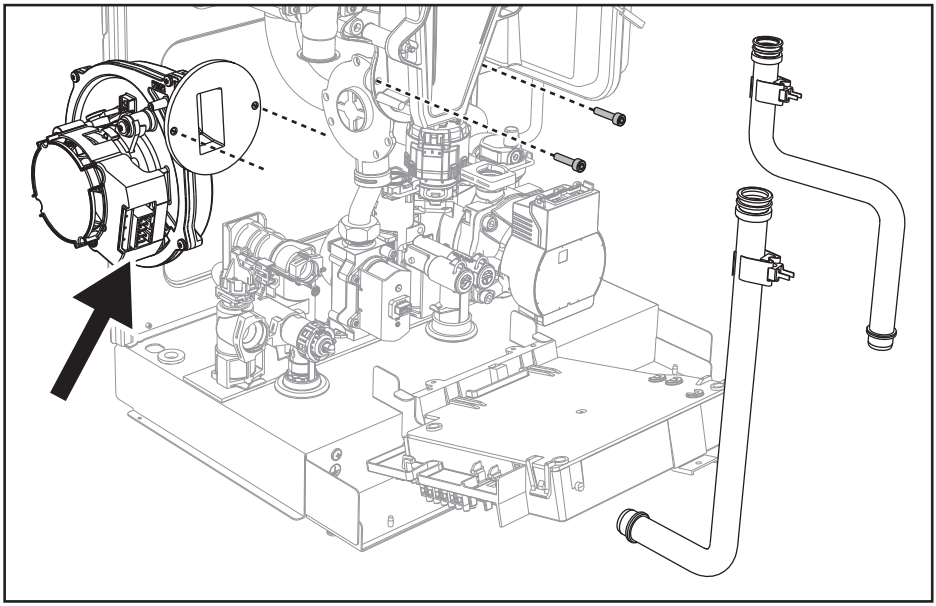


fig. 62

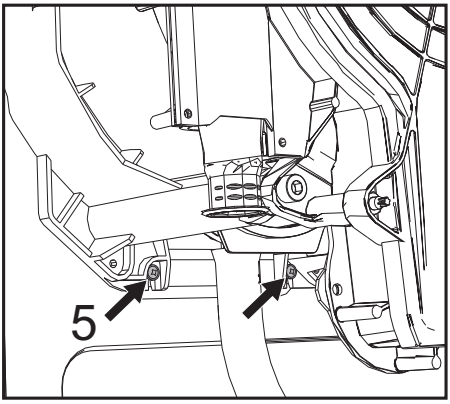


fig. 63

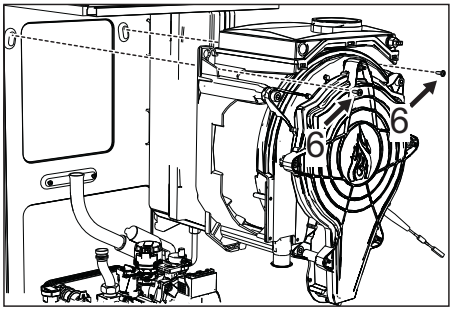


fig. 64

Sustitución de la tarjeta electrónica

- Desconecte la alimentación eléctrica y cierre la llave del gas anterior a la válvula.
- Desenrosque los dos tornillos **"1"** y gire el panel de mandos.
- Levante la tapa de la caja eléctrica mediante las aletas **"2"**.
- Desenrosque los tornillos **"3"**. Levante la tarjeta mediante las aletas laterales **"4"**.
- Quite todos los conectores eléctricos.
- Introduzca la tarjeta nueva y restablezca las conexiones eléctricas.

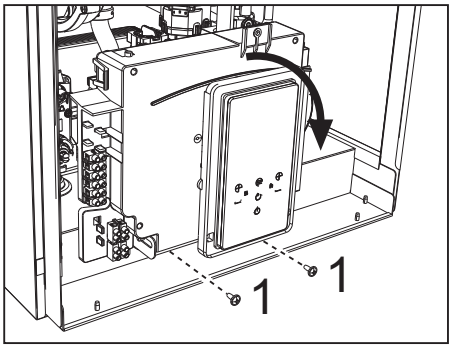


fig. 65

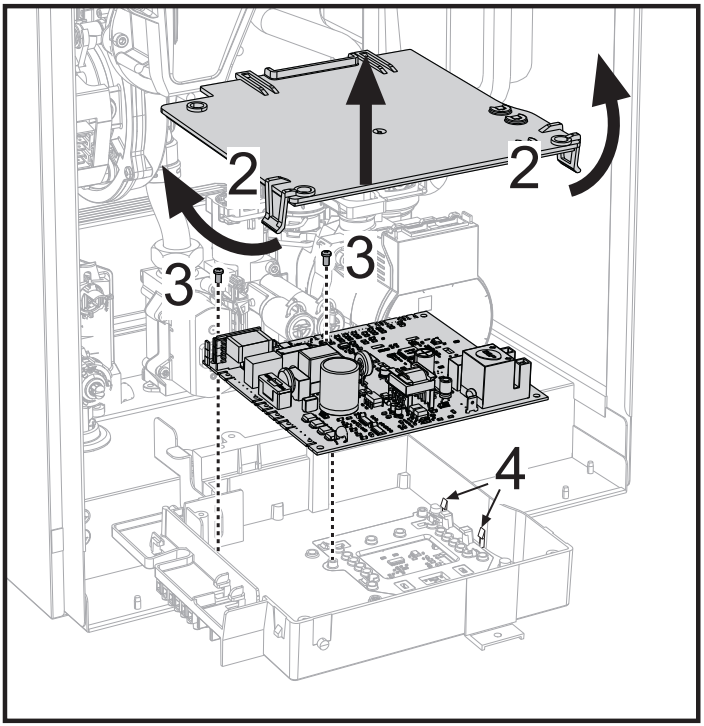


fig. 66

Sustitución del ventilador

- Desconecte la alimentación eléctrica y cierre la llave del gas anterior a la válvula.
- Desconecte las conexiones eléctricas del ventilador.
- Desenrosque los tornillos **"1"** de la conexión del tubo de gas **"2"**.
- Quite el venturi **"3"**.

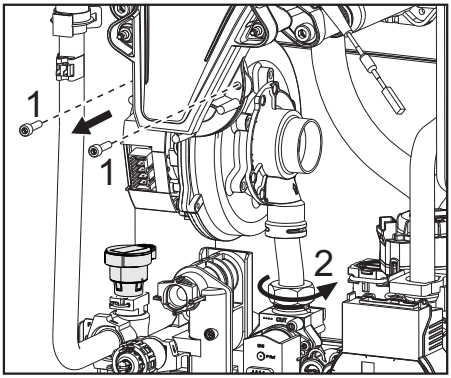


fig. 67

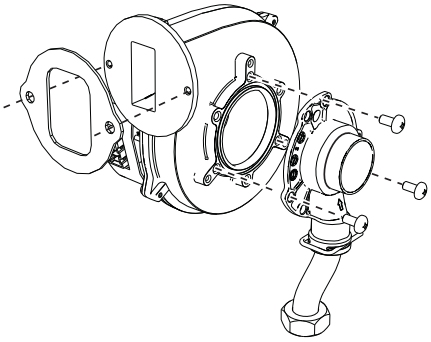


fig. 68

Sustitución del transductor de presión

Antes de comenzar las operaciones siguientes, se recomienda tomar las medidas necesarias para proteger el ambiente interior y la caja eléctrica de la caldera contra fugas accidentales de agua.

- Desconecte la alimentación eléctrica y cierre la llave del gas anterior a la válvula.
- Descargue el agua del circuito de calefacción.
- Quite el conector del transductor de presión y el clip de fijación **"1"**.
- Extraiga el transductor de presión **"2"**.

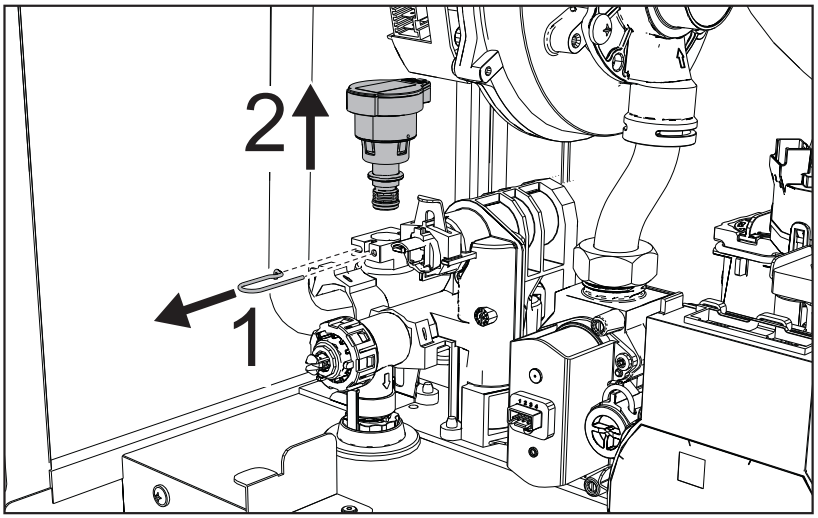


fig. 69

3.4 Solución de problemas

Diagnóstico

Pantalla LCD apagada

Si incluso después de tocar las teclas la pantalla no se enciende, controle que la tarjeta esté alimentada eléctricamente. Con un multímetro digital, compruebe que haya tensión de alimentación.

Si no hay tensión, controle el cableado.

Si hay tensión suficiente (195 – 253 Vca), controle el fusible **(3,15 A L - 230 Vca)**. El fusible está en la tarjeta. Para el acceso, véase fig. 29.

Pantalla LCD encendida

En caso de anomalías o problemas de funcionamiento, en la pantalla se visualiza el código de la anomalía.

Algunas anomalías (indicadas con la letra "**A**") provocan bloqueos permanentes : para restablecer el funcionamiento, es suficiente mantener pulsada la tecla ↻ hasta que se visualice el mensaje **"Confirm?"** y confirmar con la tecla ☰ o restablecer el cronomando a distancia (opcional) si está instalado. Si la caldera no se vuelve a poner en marcha, es necesario solucionar la anomalía.

Las anomalías que se indican con la letra "**F**" causan bloqueos transitorios que se resuelven automáticamente cuando el valor vuelve al campo de funcionamiento normal de la caldera.

Tabla de anomalías

Tabla 11- Lista de anomalías

Código anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
A01	El quemador no se enciende	No hay gas	Controlar que el gas llegue correctamente a la caldera y que no haya aire en los tubos
		Anomalía del electrodo de detección/encendido	Controlar que el electrodo esté bien ubicado y conectado y que no tenga incrustaciones; sustituirlo si es necesario.
		Presión insuficiente de la red de gas	Controlar la presión del gas en la red
		Sifón obstruido	Controlar el sifón y limpiarlo si es necesario
		Conductos de aire o humo obstruidos	Desatascar la chimenea, los conductos de salida de humos y entrada de aire y los terminales.
		Calibración incorrecta	Realizar el procedimiento de calibración [AUTO SETUP].
		Válvula del gas averiada	Controlar la válvula del gas y sustituirla si es necesario
A02	Señal de llama presente con quemador apagado	Anomalía del electrodo	Controlar el cableado del electrodo de ionización
			Controlar el estado del electrodo
			Electrodo a masa
			Cable a masa
			Controlar el sifón y limpiarlo si es necesario
		Anomalía de la tarjeta	Controlar la tarjeta
F05	Anomalía del ventilador	No hay tensión de alimentación de 230 V	Controlar el cableado del conector de 5 polos
		Señal taquimétrica interrumpida	
		Ventilador averiado	Controlar el ventilador y sustituirlo si es necesario

Código anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
A06	No hay llama tras la fase de encendido	Anomalía del electrodo de ionización	Controlar la posición del electrodo de ionización, limpiar las posibles incrustaciones y realizar el procedimiento de calibración [AUTO SETUP]. Sustituir el electrodo si es necesario.
		Llama inestable	Controlar el quemador
		Conductos de aire o humo obstruidos	Desatascar la chimenea, los conductos de salida de humos y entrada de aire y los terminales
		Sifón obstruido	Controlar el sifón y limpiarlo si es necesario
		Calibración incorrecta	Realizar el procedimiento de calibración [AUTO SETUP].
		Presión insuficiente de la red de gas	Controlar la presión del gas en la red
A08	Actuación de la protección contra sobretemperaturas	Sensores de ida o retorno mal colocados o bien dañados	Controlar la posición y el funcionamiento de los sensores y sustituirlos si es necesario.
		No circula agua en la instalación	Controlar la bomba de circulación
		Aire en la instalación	Purgar la instalación
A09	Actuación protección intercambiador	No circula agua en la instalación	Controlar la bomba de circulación y la instalación de calefacción
		Escasa circulación y aumento anómalo de la temperatura de la sonda de ida	Purgar la instalación
		intercambiador obstruido	controlar el intercambiador y la instalación
F09	Actuación de la protección contra sobretemperaturas	Sensor de ida averiado	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de ida y sustituirlo si es necesario
		No circula agua en la instalación	Controlar la bomba de circulación y la instalación de calefacción
		Aire en la instalación	Purgar la instalación
F10	Anomalía del sensor de ida	Sensor averiado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
A11	Conexión de la válvula del gas	Conector de la válvula del gas no conectado.	Conectar el conector
		Conexión eléctrica entre la centralita y la válvula del gas interrumpida.	Controlar el cableado
		Válvula del gas dañada.	Sustituir la válvula del gas
F11	Anomalía del sensor de retorno	Sensor averiado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F12	Anomalía del sensor de ACS	Sensor averiado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F13	Anomalía de la sonda de humos	Sonda averiada	Controlar el cableado o sustituir la sonda de humos
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
A14	Actuación del dispositivo de seguridad de la salida de humos	Anomalía A07 generada 3 veces en las últimas 24 horas	Véase anomalía A07
F15 - A07	Alta temperatura de los humos	La sonda de humos detecta una temperatura excesiva	Controlar el intercambiador
			Controlar la sonda de humos
			Controlar el parámetro Material chimenea
F19	Anomalía de los parámetros de la tarjeta	Parámetro de la tarjeta mal configurado	Controlar el parámetro de la tarjeta y modificar el parámetro b15 en 3
F21	Presión de la instalación ligeramente alta (visible solo en el menú Alarm)	Presión del agua de la instalación demasiado alta	Descargar parcialmente la instalación hasta que en la pantalla se visualice una presión de 1 - 1,5 bar. Controlar el vaso de expansión
A23-A24-F51	Anomalía del sensor de presión	Parámetro mal configurado	Controlar si el parámetro **b04** está configurado correctamente
		Problemas de presión en la instalación (transductor)	Presión de la instalación fuera de los límites establecidos (transductor)
		b06 configurado en 3	

Código anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
A26	La anomalía F40 se produce más de 3 veces en 24 horas	Presión del agua de la instalación demasiado alta	Descargar parcialmente la instalación hasta que en la pantalla se visualice una presión de 1 - 1,5 bar.
		Vaso de expansión descargado o averiado	Cargar o sustituir el vaso de expansión
F34	Tensión de alimentación inferior a 180 V	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F35	Frecuencia de alimentación incorrecta	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F37	Presión incorrecta del agua de la instalación	Presión demasiado baja	Cargar la instalación
		Transductor de presión no conectado o dañado	Controlar el transductor de presión
F39	Anomalía de la sonda exterior	Sonda averiada o cableado en cortocircuito	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Sonda desconectada tras activar la temperatura adaptable	Conectar la sonda exterior o desactivar la temperatura adaptable
F40	Anomalía del sensor de presión	Presión del agua de la instalación demasiado alta y parámetro P58 no configurado con el valor por defecto	Descargar parcialmente la instalación hasta que en la pantalla se visualice una presión de 1 - 1,5 bar.
		Vaso de expansión descargado o averiado	Cargar o sustituir el vaso de expansión
A44	Error por demandas múltiples	Demandas de breve duración repetidas	Controlar si hay picos de presión en el circuito DHW. Si es necesario, modificar el parámetro b11.
F47	Falta de comunicación Transductor de presión	Transductor de presión no conectado eléctricamente	Controlar la conexión eléctrica, el conector del transductor y el cableado.
		Transductor de presión no funciona	Sustituir el transductor de presión
F50 - F53	Anomalía del termostato de límite con parámetro b06 = 1 o 4	Escasa o nula circulación de agua en la instalación	Controlar la bomba de circulación y la instalación de calefacción
		Aire en la instalación	Purgar la instalación
		Parámetro incorrecto	Controlar que el parámetro esté bien configurado
F62	Solicitud de calibración	Tarjeta nueva o caldera aún no calibrada	Realizar el procedimiento de calibración [AUTO SETUP].
F64	Superado el número máximo de restablecimientos consecutivos	Superado el número máximo de restablecimientos consecutivos	Desconectar la alimentación de la caldera **60 s** y volver a conectarla
A65 - A97	Errores específicos del control de la combustión	Conductos de humo obstruidos. Baja presión del gas (A78 - A84). Sifón de condensados obstruido. Problema de combustión o recirculación de humos	Controlar que los conductos de humos y el sifón de condensados no estén obstruidos. Controlar la presión de alimentación del gas. Regular el CO_2 en modo TEST. Si es necesario, realizar el procedimiento de calibración [AUTO SETUP].
F65 - F98	Errores específicos del control de la combustión	Conductos de humo obstruidos. Baja presión del gas. Sifón de condensados obstruido. Problema de combustión o recirculación de humos	Controlar que los conductos de humos y el sifón de condensados no estén obstruidos. Controlar la presión de alimentación del gas. Regular el CO_2 en modo TEST. Si es necesario, realizar el procedimiento de calibración [AUTO SETUP].
A80	Señal de llama parásita tras el cierre de la válvula	Problema del electrodo. Problema de la válvula del gas. Problema de la tarjeta electrónica.	Controlar la posición y el estado del electrodo. Controlar la tarjeta electrónica. Controlar la válvula del gas y sustituirla si es necesario.
A88	Errores específicos del control de la combustión o de la válvula del gas	Activación de la calibración con quemador encendido. Problema de combustión, válvula del gas o tarjeta electrónica averiadas	Restablecer la anomalía y realizar el procedimiento de calibración [AUTO SETUP]. Si es necesario, sustituir la válvula del gas o la tarjeta electrónica.
F96	Errores específicos de la combustión de la llama	Llama inestable o señal de llama inestable tras el encendido.	Controlar la alimentación del gas, los conductos de humos y la descarga de condensados. Controlar la posición y el estado del electrodo; después de unos 3 minutos el error se restablece.

Código anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
A98	Demasiados errores SW o error aparecido por sustitución de tarjeta	Sustitución de la tarjeta	Restablecer la anomalía y realizar el procedimiento de calibración [AUTO SETUP].
		Conductos de humo obstruidos. Baja presión del gas. Sifón de condensados obstruido. Problema de combustión o recirculación de humos.	Resolver el problema, restablecer la anomalía y comprobar el encendido correcto. Realizar el procedimiento de calibración [AUTO SETUP]. Sustituir la tarjeta si es necesario.
A99	Error genérico	Error hardware o software de la tarjeta electrónica	Resolver la anomalía. y comprobar el encendido correcto. Realizar el procedimiento de calibración [AUTO SETUP]. Si el problema persiste, sustituir las tarjetas.
F99	Anomalía de comunicación entre la pantalla y la centralita	Cable de conexión interrumpido o no conectado	Controlar la conexión
		Parámetros de la centralita y la pantalla divergentes	Desconectar y conectar la alimentación eléctrica
		Se han restablecido los valores de fábrica	Desconectar y conectar la alimentación eléctrica

4. Características y datos técnicos

4.1 Medidas y conexiones

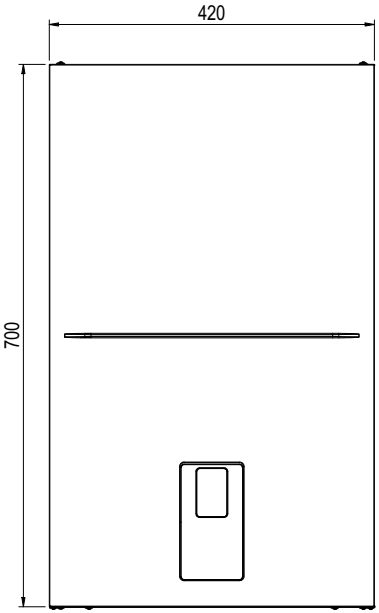


fig. 70- Vista frontal

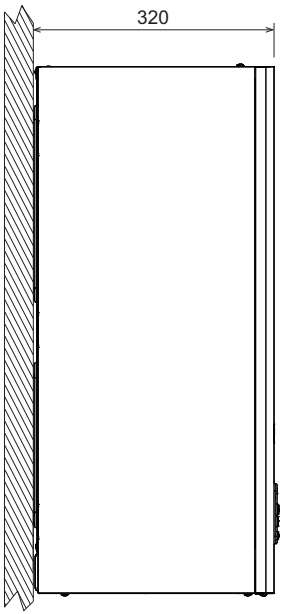


fig. 71- Vista lateral

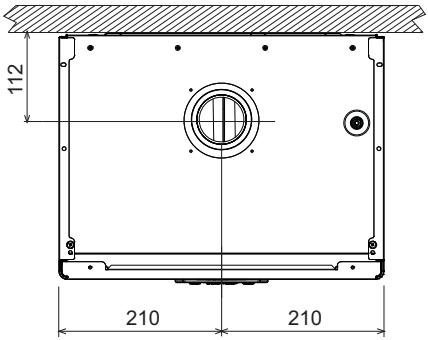


fig. 72- Vista superior

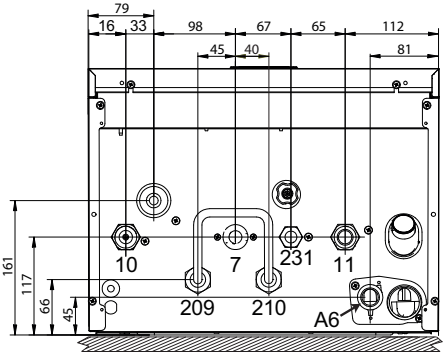


fig. 73- Vista inferior

7 Entrada de gas - Ø 3/4"
10 Ida a calefacción - Ø 3/4"
11 Retorno de calefacción - Ø 3/4"
209 Ida al acumulador - Ø 3/4”
210 Retorno del acumulador - Ø 3/4”
231 Conexión llenado - Ø 1/2”
A6 Conexión descarga de condensado

4.2 Vista general

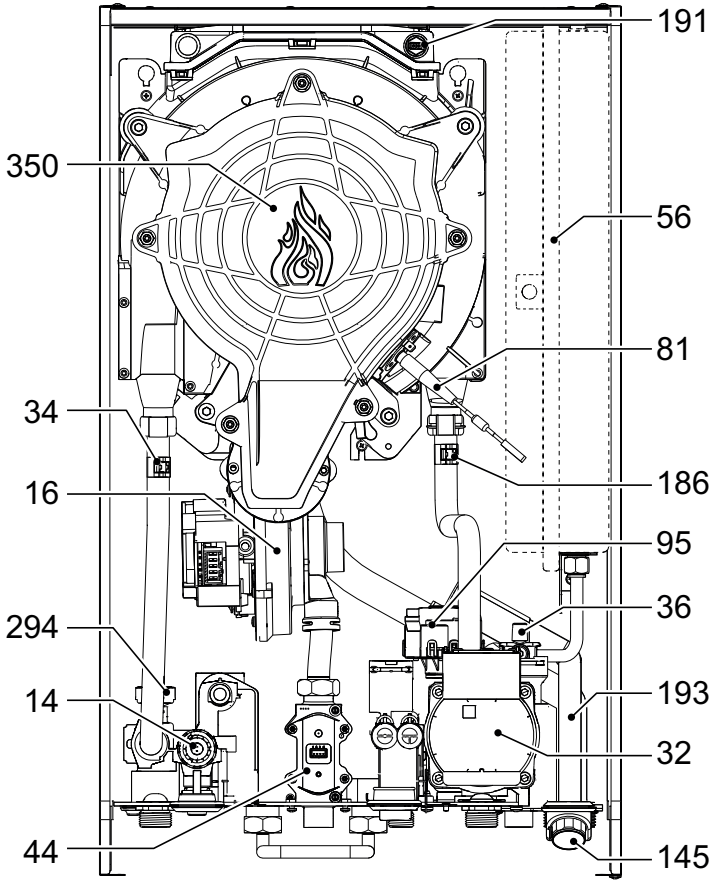


fig. 74- Vista general

14 Válvula de seguridad
16 Ventilador
32 Bomba de la calefacción
34 Sensor temperatura calefacción
36 Purgador de aire automático
44 Válvula del gas
56 Vaso de expansión
(No presente en el modelo 45 H)
81 Electrodo de encendido/ionización
95 Válvula desviadora
145 Higrómetro
186 Sensor de retorno
191 Sensor de temperatura de humos
193 Sifón
294 Transductor de presión
350 Grupo quemador/ventilador

4.3 Circuito hidráulico

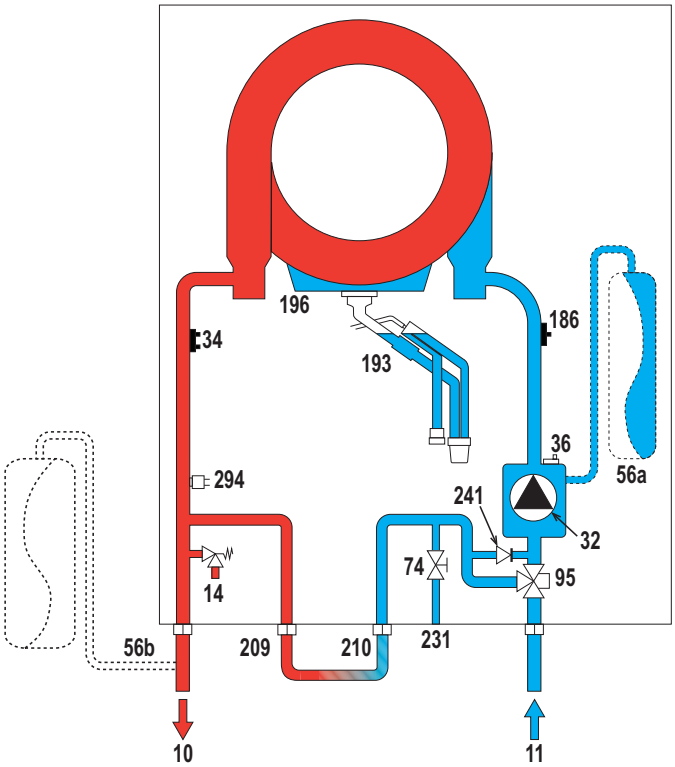


fig. 75- Circuito hidráulico

10 Ida a calefacción
11 Retorno de calefacción
14 Válvula de seguridad
32 Bomba de la calefacción
34 Sensor temperatura calefacción
36 Purgador de aire automático
56a Vaso de expansión (Presente de serie en los modelos 28H - 34H)
56b Posición de la conexión a utilizar para el vaso de expansión externo en los modelos 45H (a realizar por el instalador)
74 Llave de llenado de la instalación
95 Válvula desviadora
186 Sensor de retorno
193 Sifón
196 Depósito de condensado
209 Ida a acumulador
210 Retorno de acumulador
231 Empalme de llenado
241 Baipás automático (dentro del grupo bomba)
294 Transductor de presión

4.4 Tabla de datos técnicos

0T4D4AWD	ALHENA TECH 28 H
0T4D7AWD	ALHENA TECH 34 H
0T4D9AWD	ALHENA TECH 45 H

PAÍSES DE DESTINO	IT ES RO PL GR				
CATEGORÍA DE GAS	II2HM3+(IT) II2H3+(ES) II2H3B/P(RO) II2ELwLs3B/P(PL) II2H3+(GR)				
CÓDIGOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS		**0T4D4AWD**	**0T4D7AWD**	**0T4D9AWD**	
PIN CE		**CE-0085CT0650**			
Capacidad térmica máxima calefacción	kW	28,5	34,7	43,8	**Qn**
Capacidad térmica mínima calefacción	kW	3,5	3,5	6,4	**Qn**
Potencia térmica máxima calefacción (80/60 °C)	kW	27,9	34,0	42,9	**Pn**
Potencia térmica mínima calefacción (80/60 °C)	kW	3,4	3,4	6,3	**Pn**
Potencia térmica máxima calefacción (50/30 °C)	kW	30,2	36,8	46,5	**Pn**
Potencia térmica mínima calefacción (50/30 °C)	kW	3,8	3,8	6,9	**Pn**
Rendimiento Pmáx. (80/60 °C)	%	97,8	97,9	97,8	
Rendimiento Pmín. (80/60 °C)	%	98,0	97,8	98,0	
Rendimiento Pmáx. (50/30 °C)	%	106,1	106,1	106,1	
Rendimiento Pmín. (50/30 °C)	%	107,5	107,5	107,6	
Rendimiento 30 %	%	109,5	109,5	109,6	
Pérdidas en la chimenea con quemador ON (80/60 °C) - Pmáx. / Pmín.	%	1,98 1,70	2,02 1,47	2,20 1,94	
Pérdidas en el revestimiento con quemador ON (80/60 °C) - Pmáx. /	%	0,39 2,36	0,26 1,44	0,30 1,44	
Pérdidas en la chimenea con quemador ON (50/30 °C) - Pmáx. / Pmín.	%	1,11 0,74	0,92 0,61	0,90 0,42	
Pérdidas en el revestimiento con quemador ON (50/30 °C) - Pmáx. /	%	0,34 1,05	0,60 1,05	0,30 0,97	
Pérdidas en la chimenea con quemador OFF (50K / 20K)	%	0,01 0,01	0,01 0,01	0,01 0,00	
Pérdidas en el revestimiento con quemador OFF (50K / 20K)	%	0,13 0,05	0,13 0,05	0,10 0,04	
Temperatura humos (80/60 °C) - Pmáx. / Pmín.	°C	67 60	66 60	66 61	
Temperatura humos (50/30 °C) - Pmáx. / Pmín.	°C	52 43	52 45	44 32	
Temperatura máxima de los productos de combustión en caso de	°C				
Caudal humos - Pmáx. / Pmín.	g/s	12,9 1,6	16,0 1,7	20,5 3,0	
Presión de alimentación G20	mbar	20	20	20	
Inyector gas G20	Ø	5,6	6	7,1	
Caudal gas G20 - Máx. / mín.	m3/h	3,02 0,37	3,67 0,37	4,63 0,68	
CO2 - G20	%	9±0,8	9±0,8	9±0,8	
CO - G20 - Max / min	mg/kWh	138 6	130 2	178 14	
Presión de alimentación G31	mbar	37	37	37	
Inyector gas G31	Ø	5,6	6	7,1	
Caudal gas G31 - Máx. / mín.	kg/h	2,23 0,27	2,72 0,27	3,43 0,50	
CO2 - G31	%	10 ±0,8	10 ±0,8	10 ±0,8	
CO - G31 - Max / min	mg/kWh				
Clase de emisión NOx	-	6 (< 56 mg/kWh)			**NOx**
Presión máxima en calefacción	bar	3,0	3,0	3,0	**PMS**
Presión mínima en calefacción	bar	0,8	0,8	0,8	
Temperatura máxima regulación calefacción	°C	95	95	95	**tmax**
Contenido agua de calefacción	litros	2,9	4,2	5,5	
Capacidad vaso de expansión calefacción	litros	8	10	/	
Presión de precarga vaso de expansión calefacción	bar	0,8	0,8	/	
Grado de protección	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230V~50HZ			
Potencia eléctrica absorbida	W	87	104	132	**W**
Peso en vacío	kg	27,9	30,0	35,0	
Tipo de equipo	C(10)3-C(11)3-C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-B23-B33				
Presión de instalación de las chimeneas C(10)3-C(11)3	Pa	89,0	94,0	85,0	

Scheda prodotto ErP

MODELLO: ALHENA TECH 28 H (0T4D4AWD)
MODELLO: ALHENA TECH 34 H (0T4D7AWD)
MODELLO: ALHENA TECH 45 H (0T4D9AWD)

			0T4D4AWD	0T4D7AWD	0T4D9AWD
MARCHIO: LAMBORGHINI CALORECLIMA					
Caldaia a condensazione			**SI**	**SI**	**SI**
Caldaia a bassa temperatura (**)			**SI**	**SI**	**SI**
Caldaia di tipo B1			**NO**	**NO**	**NO**
Apparecchio di riscaldamento misto			**NO**	**NO**	**NO**
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente			**NO**	**NO**	**NO**
Elemento	**SIMBOLO**	**UNITÀ**		**VALORE**	
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (da A+++ a D)			A	A	A
Potenza termica nominale	**Pn**	**kW**	28	34	43
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	**%**	94	94	94
Potenza termica utile					
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	**P4**	**kW**	27,9	34,0	42,9
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	**P1**	**kW**	8,1	11,4	8,3
Efficienza utile					
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η_4	**%**	88,1	88,1	88,1
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	**%**	98,6	98,6	98,7
Consumo ausiliario di elettricità					
A pieno carico	**elmax**	**kW**	0,032	0,054	0,059
A carico parziale	**elmin**	**kW**	0,013	0,012	0,009
In modo Standby	**PSB**	**kW**	0,003	0,004	0,003
Altri elementi					
Dispersione termica in standby	**Pstby**	**kW**	0,042	0,050	0,049
Consumo energetico del bruciatore di accensione	**Pign**	**kW**	0,000	0,000	0,000
Consumo energetico annuo	**QHE**	**GJ**	46	105	76
Livello della potenza sonora all'interno	**LWA**	**dB**	49	50	53
Emissioni di ossidi di azoto	**NOx**	**mg/kWh**	34	35	26

(*) 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 Diagramas

Carga hidrostática residual disponible en la instalación

ALHENA TECH 28 H

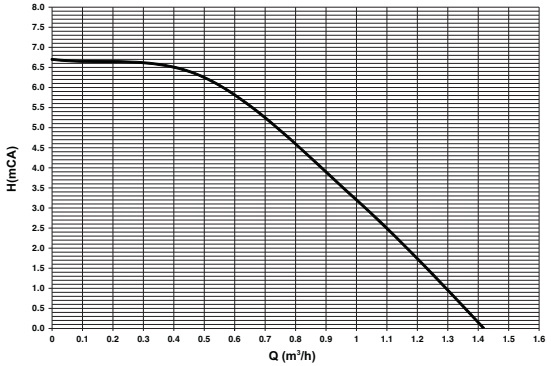


fig. 76- Carga hidrostática residual disponible en la instalación

ALHENA TECH 34 H

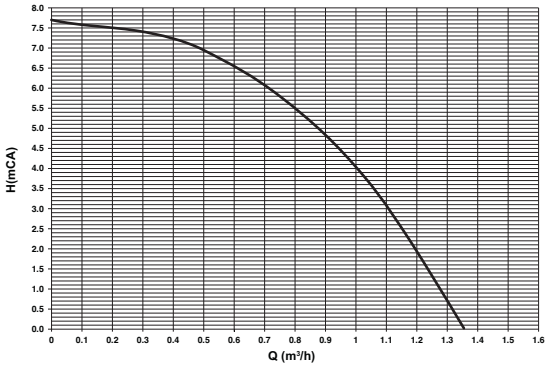


fig. 77- Carga hidrostática residual disponible en la instalación

ALHENA TECH 45 H

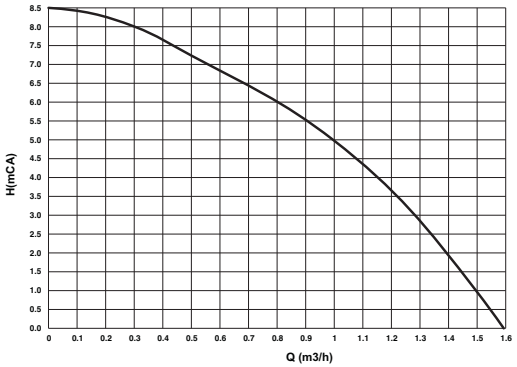


fig. 78- Carga hidrostática residual disponible en la instalación

4.6 Esquema eléctrico

16 Ventilador
32 Bomba de la calefacción
34 Sensor temperatura calefacción
44 Válvula del gas
72 Termostato de ambiente (no suministrado)
81 Electrodo de encendido/ionización
95 Válvula desviadora
138 Sonda exterior (opcional)
139 Cronomando a distancia (opcional)
155 Sonda de acumulador (opcional)
186 Sensor de retorno
191 Sensor de temperatura de humos
288 Kit antihielo
294 Transductor de presión
A Interruptor ON/OFF (configurable)

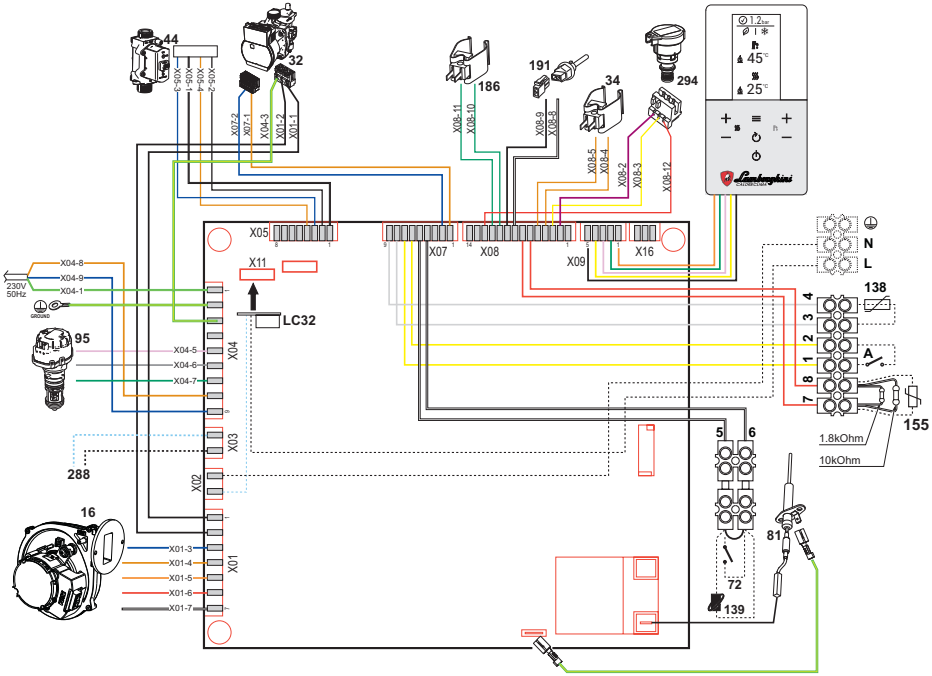


fig. 79- Esquema eléctrico

Atención: Antes de conectar el **termostato de ambiente** o el **cronomando a distancia**, quite el puente de los bornes 5 y 6 de la caja de conexiones.

Si se desea conectar varias zonas de la instalación hidráulica controladas por termostatos con contacto seco, y se debe utilizar el cronomando como mando a distancia de la caldera, es necesario conectar los contactos secos de las zonas a los bornes 1-2 y el cronomando a los bornes 5-6.

TODAS LAS CONEXIONES A LA REGLETA DE CONEXIONES DEBEN TENER CONTACTOS SECOS (NO 230 V).

- Citiţi cu atenţie avertizările din acest manual de instrucţiuni întrucât oferă indicaţii importante referitoare la siguranţa de instalare, utilizare şi întreţinere.
- Manualul de instrucţiuni constituie parte integrantă şi esenţială a produsului şi trebuie să fie păstrat cu grijă de către utilizator, pentru orice consultare ulterioară.
- În cazul în care aparatul trebuie vândut sau transferat unui alt proprietar sau dacă trebuie mutat, asiguraţi-vă întotdeauna că manualul însoţeşte centrala, astfel încât să poată fi consultat de către noul proprietar şi/sau de către instalator.
- Instalarea şi operaţiunile de întreţinere trebuie efectuate respectând normele în vigoare, în conformitate cu instrucţiunile producătorului, şi trebuie să fie realizate de personal calificat profesional.
- O instalare greşită sau întreţinerea în condiţii necorespunzătoare pot cauza pagube persoanelor, animalelor sau bunurilor. Este exclusă orice responsabilitate din partea producătorului pentru pagubele cauzate de greşeli în instalare şi în utilizare, şi în general pentru nerespectarea instrucţiunilor oferite de producător.
- Înainte de efectuarea oricărei operaţii de curăţare sau de întreţinere, deconectaţi aparatul de la reţeaua de alimentare acţionând întrerupătorul instalaţiei şi/sau cu ajutorul dispozitivelor corespunzătoare de blocare.
- În caz de defecţiune şi/sau de funcţionare defectuoasă a aparatului, dezactivaţi-l, evitând orice încercare de reparare sau de intervenţie directă. Adresaţi-vă exclusiv personalului calificat profesional. Eventuala reparare sau înlocuire a produselor va trebui efectuată numai de către personalul calificat profesional, utilizându-se exclusiv piese de schimb originale. Nerespectarea celor menţionate mai sus poate compromite siguranţa aparatului.
- Pentru a garanta buna funcţionare a aparatului este indispensabil să solicitaţi personalului calificat efectuarea operaţiilor de întreţinere periodică.
- Acest aparat trebuie să fie destinat numai utilizării pentru care a fost proiectat în mod expres. Ori-

ce altă utilizare este considerată necorespunzătoare şi, prin urmare, periculoasă.

- După despachetare, verificaţi integritatea conţinutului. Materialele de ambalaj nu trebuie lăsate la îndemâna copiilor întrucât constituie o potenţială sursă de pericol.
- Aparatul poate fi utilizat de copii începând de la vârsta de 8 ani şi de persoane cu capacităţi fizice, senzoriale sau mentale reduse, sau lipsite de experienţa şi de cunoştinţele necesare, dacă sunt supravegheate sau dacă au fost instruite în legătură cu folosirea aparatului în siguranţă şi dacă înţeleg care sunt pericolele care pot fi cauzate de acesta. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curăţarea şi întreţinerea care pot fi realizate de către utilizator pot fi efectuate de copiii cu vârsta de cel puţin 8 ani numai dacă sunt supravegheaţi.
- Dacă aveţi îndoieli, nu utilizaţi aparatul şi adresaţi-vă furnizorului.
- Eliminarea aparatului şi a accesoriilor sale trebuie să se efectueze în mod adecvat, în conformitate cu reglementările în vigoare.
- Imaginile din acest manual sunt o reprezentare simplificată a produsului. În această reprezentare pot exista mici şi nesemnificative diferenţe fată de produsul furnizat.

	Acest simbol indică **"ATENŢIE"** şi apare alături de toate avertismentele referitoare la siguranţă. Respectaţi cu stricteţe aceste indicaţii pentru a evita pericolul şi pagubele cauzate persoanelor, animalelor şi bunurilor.
	Acest simbol atrage atenţia asupra unei observaţii sau a unui avertisment important.
	Acest simbol care apare pe produs sau pe ambalaj ori documentaţie indică faptul că, la terminarea ciclului de viaţă utilă, nu trebuie colectat, recuperat sau eliminat împreună cu deşeurile menajere. O gestionare necorespunzătoare a deşeurilor de echipamente electrice şi electronice poate cauza eliberarea substanţelor periculoase conţinute în produs. Pentru a evita eventualele daune asupra mediului sau sănătăţii, utilizatorul este invitat să separe aceste echipamente de alte tipuri de deşeuri şi să le predea serviciului municipal de colectare sau să solicite ridicarea lor de către distribuitor în condiţiile şi modalităţile prevăzute de normele naţionale de aplicare a directivei 2012/19/UE. Colectarea separată şi reciclarea echipamentelor scoase din funcţiune favorizează conservarea resurselor naturale şi garantează faptul că aceste deşeuri sunt tratate respectând mediul şi protejând sănătatea. Pentru informaţii suplimentare privind modalităţile de colectare a deşeurilor de echipamente electrice şi electronice, trebuie să vă adresaţi primăriilor sau autorităţilor publice competente cu eliberarea autorizaţiilor.

Marcajul CE certifica faptul ca produsele îndeplinesc cerintele de baza ale directivelor relevante în vigoare.
Declaratia de conformitate poate fi solicitata de la producator.

ŢĂRILE DE DESTINAŢIE: IT-ES-RO-PL-GR

1 Instrucţiuni de utilizare 138

1.1 Prezentare 138
1.2 Panoul de comandă 138
1.3 Racordarea la reţeaua electrică, pornirea şi oprirea 141
1.4 Reglările 144

2 Instalarea 153

2.1 Dispoziţii generale 153
2.2 Locul de instalare 153
2.3 Racordurile hidraulice 153
2.4 Racordarea la gaz 156
2.5 Racordurile electrice 156
2.6 Conductele de evacuare a gazelor arse 160
2.7 Racordarea evacuării condensului 173

3 Exploatarea şi întreţinerea 174

3.1 Reglările 174
3.2 Punerea în funcţiune 180
3.3 Întreţinerea 181
3.4 Rezolvarea problemelor 189

4 Caracteristici şi date tehnice 192

4.1 Dimensiuni şi racorduri 192
4.2 Vedere generală 193
4.3 Circuitul hidraulic 194
4.4 Tabel cu datele tehnice 195
4.5 Diagrame 197
4.6 Schemă electrică 198

1. Instrucţiuni de utilizare

1.1 Prezentare

Stimate Client,

ALHENA TECH H este un generator termic cu **schimbător de căldură din oţel inoxidabil**, **cu preamestec şi condensare**, cu randament ridicat şi emisii reduse, dotat cu sistem de control cu microprocesor.

Poate funcţiona cu **gaz natural** (G20), **gaz lichid** (G30-G31), **aer propanat** (G230) şi, datorită sistemului **"Hydrogen plug-in"**, se poate autoregla pentru a funcţiona şi cu amestecuri de **gaz natural şi hidrogen** (amestecuri de gaz natural/hidrogen 80%/20%), care vor ajunge în curând şi în Europa, pentru a combate încălzirea globală.

Aparatul este prevăzut cu cameră etanşă şi este adecvat pentru instalarea la interior sau la exterior într-un **loc parţial protejat** (conform **EN 15502**), cu temperaturi până la -5°C.

Centrala este proiectată pentru racordarea la un boiler extern pentru apa caldă menajeră (opţional). În acest manual, toate funcţiile referitoare la prepararea apei calde menajere sunt active numai când este racordat un boiler opţional pentru apă caldă menajeră, aşa cum se arată în sec. 2.3.

1.2 Panoul de comandă

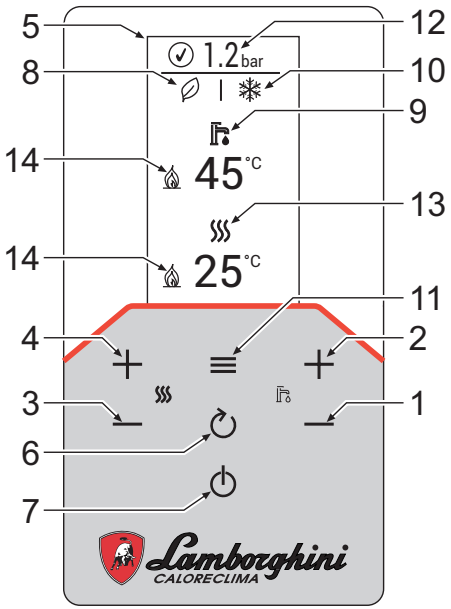


fig. 1- Panoul de control

Legendă panou fig. 1

1 Tastă pentru micşorarea temperaturii apei calde menajere
2 Tastă pentru mărirea temperaturii apei calde menajere
3 Tastă pentru micşorarea temperaturii din instalaţia de încălzire
4 Tastă pentru mărirea temperaturii din instalaţia de încălzire
5 Afişaj
6 Tasta Enter
7 Butonul de selectare a modului „Iarnă", „Vară", „Oprire aparat", „ECO", „CONFORT"
8 Indicator mod Eco (🍃)
9 Indicator mod apă caldă menajeră
10 Indicator mod Vară/Iarnă
11 Tastă meniu / confirmare
12 Indicator presiune instalaţie
13 Indicator mod încălzire
14 Indicator arzător aprins
15 Indicator „Blocare taste" activ

Indicaţii în timpul funcţionării

Încălzire

Cererea de încălzire (generată de Termostatul de cameră sau de Cronocomanda la distanţă) este indicată de simbolul calorifer-ului care clipeşte intermitent.

Când arzătorul este aprins, apare simbolul flăcării, iar cele 3 niveluri indică intensitatea efectivă.

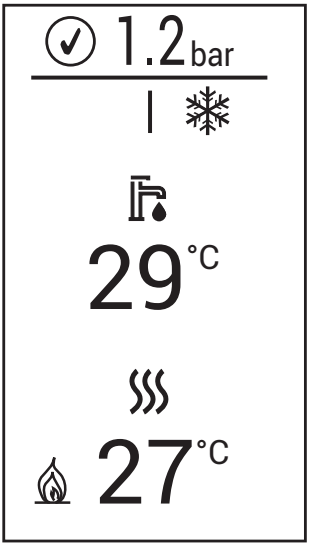


fig. 2

Apă caldă menajeră

Cererea de apă caldă menajeră (generată de sonda boilerului) este indicată de simbolul robinetului care clipeşte intermitent.

Când arzătorul este aprins, apare simbolul flăcării, iar cele 3 niveluri indică intensitatea efectivă.

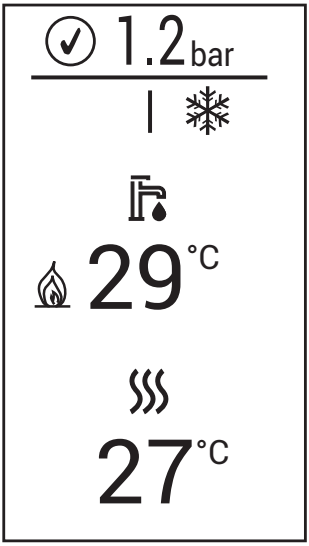


fig. 3

Comfort

În timpul funcţionării în modul Comfort (restabilirea temperaturii boilerului), apare simbolul flăcării în timp ce robinetul clipeşte intermitent.

Antiîngheţ

În timpul funcţionării în modul Antiîngheţ (temperatură în tur sub 5°C) apare simbolul flăcării.

Anti-legionella

Funcţia anti-legionella este dezactivată în mod implicit (**P42** setat la **„0”**).

Această funcţie poate fi activată cu parametrul **P42**.

Valorile de la **1 la 7** setează la câte zile este executată funcţia.

De exemplu, dacă se setează **valoarea 4**, funcţia va fi executată o dată la **4 zile**.

Când funcţia se activează, simbolul robinetului clipeşte intermitent, iar set-point-ul boilerului este setat temporar la temperatura de 65 °C.

Funcţia se termină când boilerul atinge temperatura setată şi rămâne la acea temperatură cel puţin 10 minute, sau după un interval de maximum o oră.

La sfârşit, set-point-ul revine la valoarea setată de utilizator.

Funcţia va fi executată din nou după numărul de zile setat prin parametrul P42.

NOTE

- Funcţia anti-legionella este executată chiar dacă funcţionarea boilerului este dezactivată (modul ECO).
- Când centrala este deconectată de la electricitate, numărătoarea zilelor se opreşte şi apoi se reia după restabilirea alimentării.
- Din motive de conservare, dacă P42 = 1, funcţia s-ar putea activa cu câteva ore înainte de expirarea celor 24 de ore; în mod similar şi proporţional şi pentru celelalte valori ale P42.
- După ce aţi modificat P42, funcţia se va activa peste numărul de zile setat.

Activaţi funcţia anti-legionella numai dacă a fost conectat un boiler extern.

Anomalie

În caz de anomalie, pe afişaj apare codul de eroare, cu elemente grafice diferite, în funcţie de tipul erorii.

Anomalie de tip A (fig. 5): Pentru a debloca centrala în cazul acestui tip de anomalie, trebuie să apăsaţi tasta ↻ până când apare mesajul **“Confirm?”**. După aceea confirmaţi cu tasta ☰.

Anomalie de tip F (fig. 4): Anomalie a cărei restabilire va fi automată, după rezolvarea problemei.

Anomalie de tip mesaj (fig. 6): Anomalia nu compromite funcţionarea centralei. Mesajul dispare atunci când problema este rezolvată.

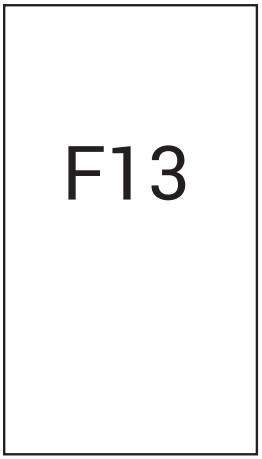


fig. 4

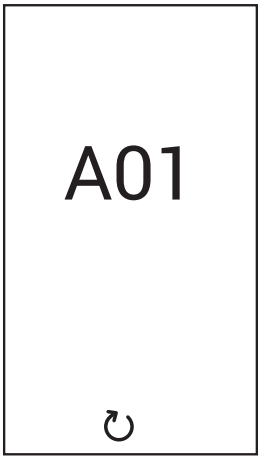


fig. 5

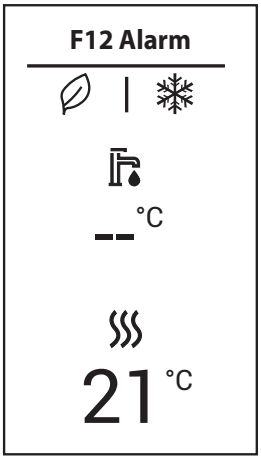


fig. 6

1.3 Racordarea la reţeaua electrică, pornirea şi oprirea

Centrala nu e alimentată cu energie electrică

Pe perioada întreruperilor de lungă durată în timpul iernii, pentru a evita defecţiunile cauzate de îngheţ, se recomandă să evacuaţi toată apa din centrală.

Centrala este alimentată cu energie electrică

Alimentaţi cu energie electrică centrala.

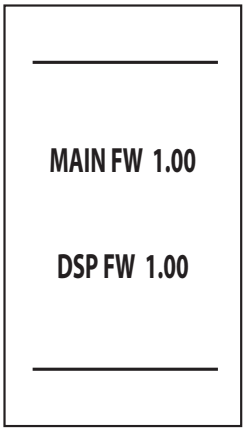


fig. 7- Pornire / Versiune software

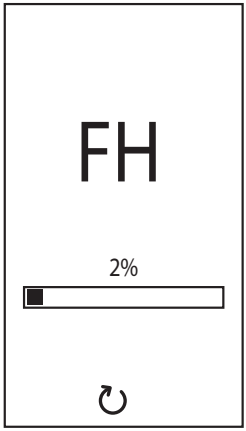


fig. 8- Purjare cu ventilatorul activat

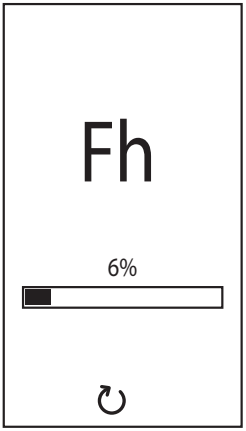


fig. 9- Purjare cu ventilatorul oprit

- În timpul primelor 5 secunde, pe afişaj apare versiunea software a cartelei şi a afişajului (fig. 7).
- În următoarele 20 de secunde pe afişaj apare **FH**, care indică ciclul de evacuare a aerului din instalaţia de încălzire cu ventilatorul în funcţiune (fig. 8).
- În următoarele 280 de secunde continuă ciclul de evacuare a aerului cu ventilatorul oprit (fig. 9).
- Deschideţi robinetul de gaz din amonte de centrală.
- După ce dispare mesajul **FH**, centrala este gata să funcţioneze automat de fiecare dată când deschideţi robinetul de apă caldă sau când există o cerere la termostatul de cameră.

Dacă doriţi să întrerupeţi faza de purjare (FH sau Fh), ţineţi apăsată tasta ↻ până când apare mesajul **“Stop?”**. După aceea confirmaţi cu tasta ☰.

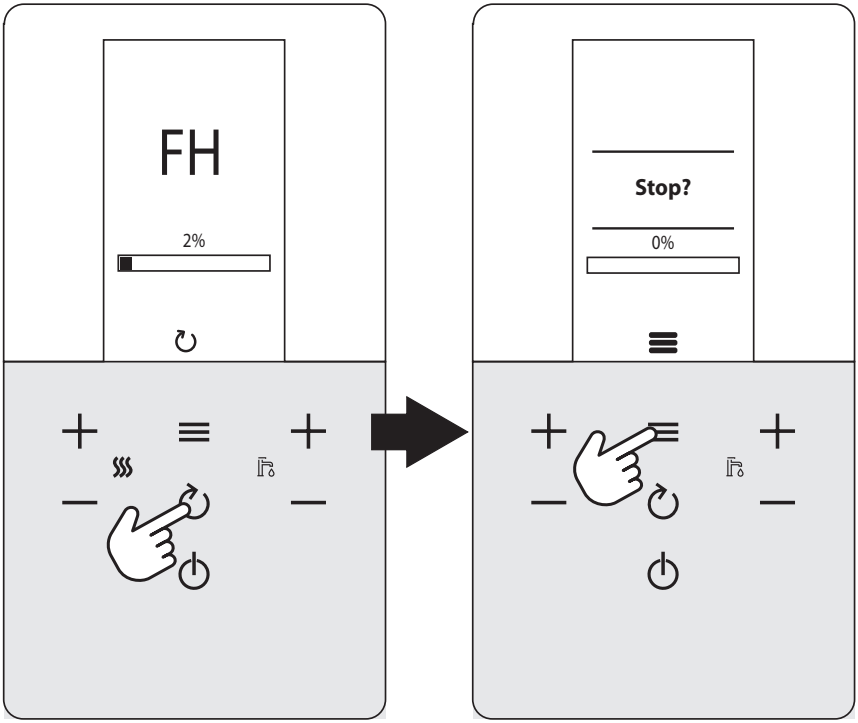


fig. 10

Oprirea şi pornirea centralei

Se poate trece de la o modalitate la altra apăsând de mai multe ori tasta ⏻, urmând succesiunea indicată în fig. 11.

A = Modul „Vară” - **B =** Modul „Iarnă” - **C =** Modul „Dezactivat”

Pentru a opri centrala, apăsaţi de mai multe ori pe tasta ⏻ până când se vede elementul **C** din fig. 11.

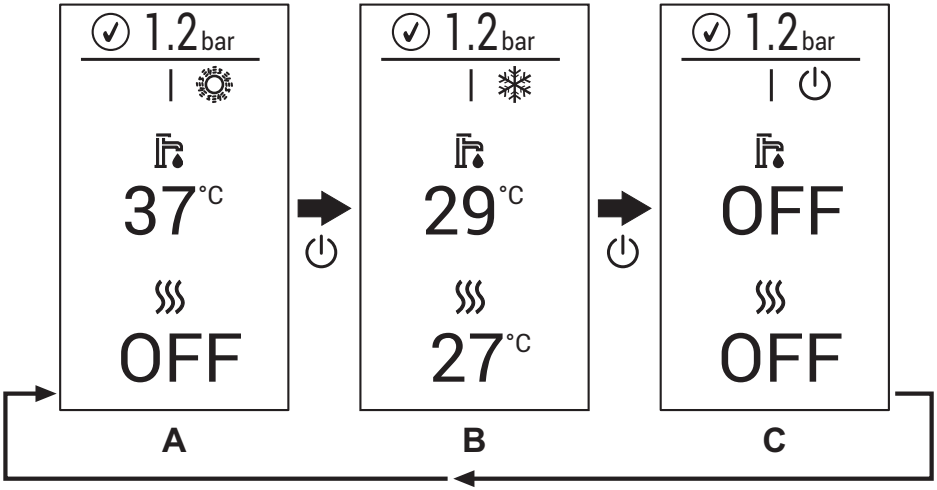


fig. 11- Oprirea centralei

Când centrala este oprită, cartela electronică mai este încă alimentată cu energie electrică. Este dezactivată funcţionarea circuitului de apă caldă menajeră şi a circuitului de încălzire. Rămâne activ sistemul antiîngheţ. Pentru a porni din nou centrala, apăsaţi din nou pe tasta ⏻.

Centrala va fi gata imediat să funcţioneze în modul Iarnă şi Apă caldă menajeră.

⚠ Dacă întrerupeţi alimentarea cu energie electrică şi/sau cu gaz a aparatului, sistemul antiîngheţ nu mai funcţionează. Pe perioada întreruperilor de lungă durată în timpul iernii, pentru a evita defecţiunile cauzate de îngheţ, se recomandă să evacuaţi toată apa din centrală, atât apa menajeră cât şi cea din instalaţie; sau să evacuaţi numai apa menajeră şi să introduceţi lichidul antigel corespunzător în instalaţia de încălzire, conform instrucţiunilor din sec. 2.3.

1.4 Reglările

Comutarea iarnă/vară

Apăsaţi de mai multe ori tasta ⏻ până când apare simbolul pentru vară (soarele) şi mesajul "OFF" pentru încălzire (det. 10 - fig. 1): centrala va prepara numai apă caldă menajeră. Rămâne activ sistemul antiîngheţ.

Pentru a reactiva modul Iarnă, apăsaţi de mai multe ori tasta ⏻ până când apare fulgul de zăpadă.

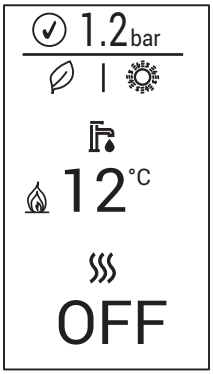


fig. 12- Vară

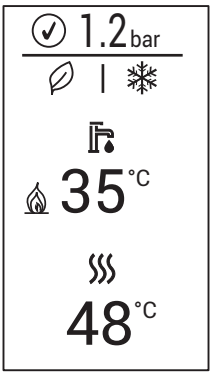


fig. 13- Iarnă

Reglarea temperaturii în circuitul de încălzire

Cu ajutorul butoanelor pentru încălzire (det. 3 şi 4 - fig. 1) pentru a modifica temperatura de la un minim de 20°C la un maxim de 80°C. Valoarea maximă poate fi modificată din interiorul **meniului Parametri** [TSP], acţionând asupra parametrului P40.

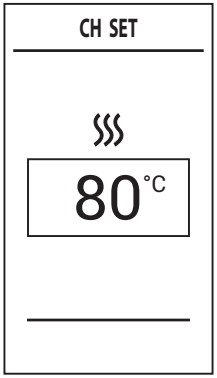


fig. 14

Reglarea temperaturii în circuitul de apă menajeră

Cu ajutorul butoanelor pentru apa menajeră (det. 1 şi 2 - fig. 1) pentru a modifica temperatura de la un minim de 10°C la un maxim de 65°C. Valoarea maximă poate fi modificată din interiorul **meniului Parametri** [TSP], acţionând asupra parametrului P46.

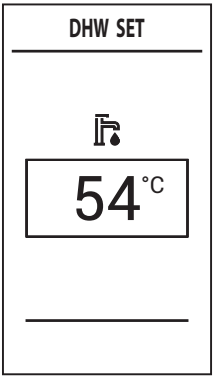


fig. 15

Reglarea temperaturii ambientale (cu termostat ambiental opţional)

Setaţi, cu ajutorul termostatului de cameră, temperatura dorită în interiorul încăperilor. Dacă nu este prevăzută cu termostat ambiental, centrala asigură menţinerea instalaţiei la temperatura dorită, stabilită pentru turul instalaţiei

Reglarea temperaturii ambientale (cu cronocomandă la distanţă opţională)

Stabiliţi cu ajutorul cronocomandei la distanţă temperatura ambientală dorită în interiorul încăperilor Centrala va regla temperatura apei din instalaţie în funcţie de temperatura cerută în încăpere În cea ce priveşte funcţionarea cu cronocomandă la distanţă, urmaţi instrucţiunile din manualul de utilizare

Excluderea boilerului (ECO)

Încălzirea/menţinerea temperaturii boilerului poate fi exclusă de către utilizator. În caz de excludere, nu se va produce apă caldă menajeră.

Boilerul poate fi dezactivat de către utilizator (modul **ECO**) apăsând pe tasta ⏻ timp de 2 secunde.

În modul **ECO**, pe afişaj se activează simbolul 🍃 (det. 12 - fig. 1).

Pentru a activa modul **COMFORT** (boiler activ) apăsaţi din nou tasta ⏻ timp de 2 secunde; simbolul 🍃 dispare.

Meniul principal [MENU]

Apăsând pe tasta ☰ apare **meniul principal** al centralei **[MENU]** ilustrat în fig. 16.

Se pot selecta elementele care vă interesează cu ajutorul tastelor + şi **—încălzire**.

Pentru a accesa meniurile din cadrul **meniului de navigaţie [MENU]**, apăsaţi tasta ☰ după ce aţi selectat elementul care vă interesează.

- **[Service]** - Meniu rezervat instalatorului
  Vezi “Meniul instalatorului [SERVICE]” de pag. 146.
- **[Diagnostic]** - Oferă informaţii, în timp real, despre starea centralei.
  Vezi “Meniul Informaţii centrală [Diagnostic]” de pag. 147.
- **[Counters]** - Contoarele centralei.
  Vezi “Meniul Contoare centrală [Counters]” de pag. 148.
- **[Alarm]** - Memorarea ultimelor anomalii din centrală.
  Vezi “Meniul Anomalii centrală [Alarm]” de pag. 148.
- **[Display]** - Permite să se seteze reglajele afişajului.
  Vezi “Meniul Reglare afişaj [Display]” de pag. 149.

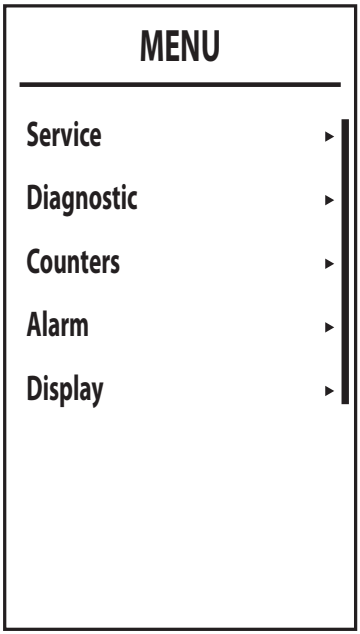


fig. 16- Meniul principal

Meniul instalatorului [SERVICE]

După ce aţi selectat **meniul instalatorului [Service]**, apăsaţi tasta ☰. Pentru a continua este necesar să se introducă parola „**1234**”. Cu tastele + şi — **apă caldă menajeră** se setează valoarea celulei, iar cu tastele + şi — **încălzire** se deplasează poziţia (fig. 17).

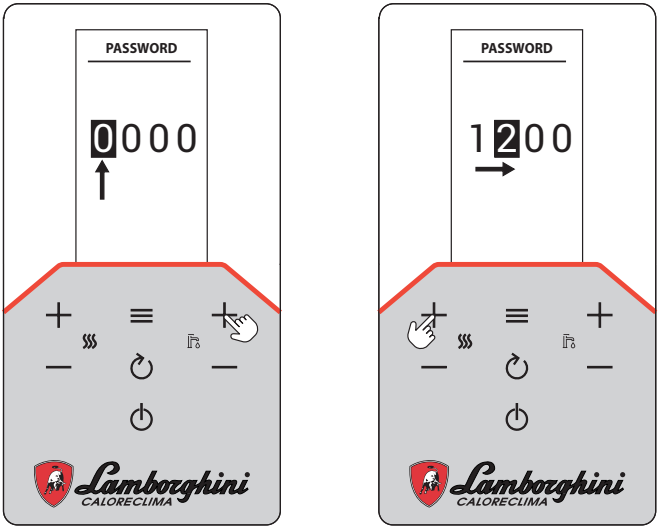


fig. 17- Introducerea parolei

Confirmaţi cu tasta ☰ pentru a intra în ecranul din **meniul instalatorului [SERVICE]** unde aveţi la dispoziţie următoarele meniuri:

- **[TSP]** - Meniu pentru modificarea parametrilor transparenţi
- **[TEST]** - Activarea modulului Test al centralei.
- **[OTC]** - Setarea curbelor climatice pentru reglarea cu sonda externă.
- **[Zone]** - Setarea curbelor climatice ale zonelor suplimentare.
- **[Auto Setup]** - Acest meniu permite să se activeze calibrarea. Este vizibil numai când parametrul **b27** este setat la **5**.

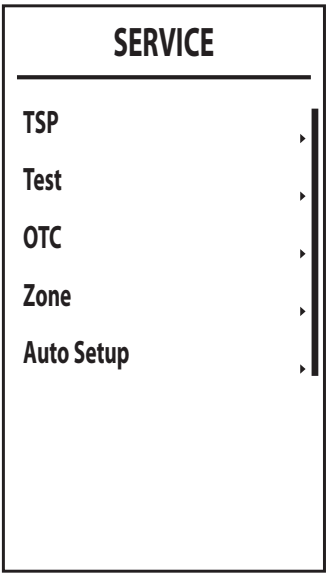


fig. 18

Meniul Informaţii centrală [Diagnostic]

Acest meniu oferă informaţii, în timp real, despre diferiţii senzori existenţi în centrală.

Pentru a-l accesa, apăsaţi tasta ☰ de pe ecranul principal, selectaţi elementul **[Diagnostic]** şi confirmaţi cu tasta ☰.

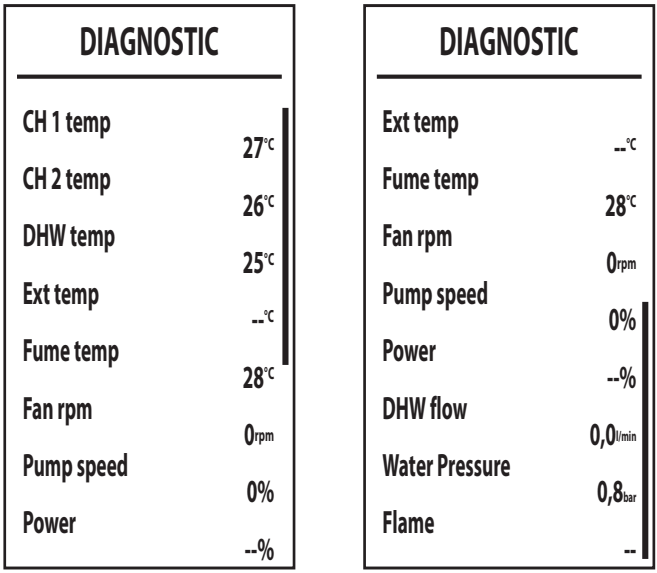


fig. 19

Tabel 1- Descrierea Meniului Informaţii centrală [Diagnostic]

Parametru afişat	Descriere	Interval
[CH 1 temp]	Senzor NTC tur (°C)	0 ÷ 125 °C
[CH 2 temp]	Senzor NTC Retur (°C)	0 ÷ 125 °C
[DHW temp]	Senzor NTC Apă menajeră (sondă boiler) (°C)	0 ÷ 125 °C
[Ext temp]	Senzor NTC Extern (°C)	+70 ÷ -30°C
[Fume temp]	Senzor NTC gaze arse (°C)	0 ÷ 125 °C
[Fan rpm]	Rotaţii/minut curente ventilator	0 ÷ 9999 RPM
[Pump speed]	Viteza curentă a pompei de circulaţie modulantă (%)	30% = Minimă, 100% = Maximă
[Power]	Puterea curentă a arzătorului (%)	0 ÷ 100%
[DHW flow]	Debit curent de apă caldă menajeră curent (l/min)	00 ÷ 99 l/min
[Water Pressure]	Presiunea curentă a apei din instalaţie (bar)	0,0 ÷ 9,9 bar
[Flame]	Starea flăcării	-- ÷ 255

În caz că senzorul este defect sau deconectat, pe afişaj vor apărea nişte liniuţe (--).

Pentru a reveni la ecranul principal, apăsaţi de mai multe ori tasta ↺ sau aşteptaţi comutarea automată, după 15 minute.

Meniul Contoare centrală [Counters]

În acest meniu sunt afişate contoarele sistemului:

[Burner]
Orele totale de funcţionare a arzătorului.

[Ignition ok]
Numărul de aprinderi efectuate cu succes.

[Ignition error]
Numărul de aprinderi eşuate.

[CH pump time]
Orele de funcţionare ale pompei din circuitul de încălzire.

[DHW pump time]
Orele de funcţionare ale pompei din circuitul de apă caldă menajeră.

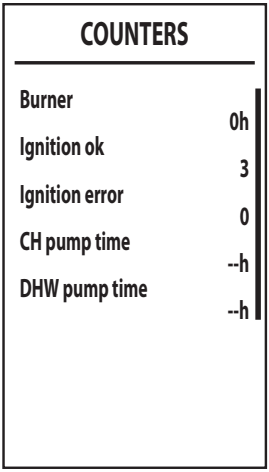


fig. 20

Meniul Anomalii centrală [Alarm]

Cartela este capabilă să memoreze ultimele 10 anomalii. Data **Alarm 1** reprezintă anomalia cea mai recentă care a avut loc.

Codurile anomaliilor salvate sunt vizualizate şi în meniul respectiv al Cronocomenzii la distanţă.

Apăsând tastele + şi — **Încălzire** se poate derula lista anomaliilor. **Ştergere** e ultimul element din listă care, după ce a fost selectat şi confirmat cu tasta ☰, permite să se reseteze întreaga cronologie a anomaliilor.

Pentru a ieşi din **meniul Anomalii centrală [ALARM]**, apăsaţi tasta ↻ de mai multe ori, până când ajungeţi la ecranul principal, sau aşteptaţi ieşirea automată, după 15 minute.

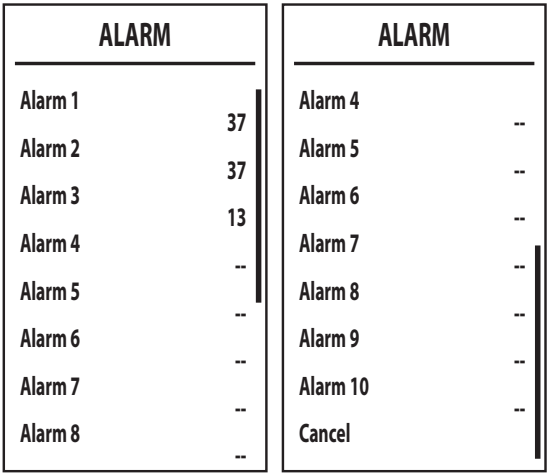


fig. 21

Meniul Reglare afişaj [Display]

Din acest meniu se pot seta câţiva parametri ai afişajului.

[Contrast] - Reglarea contrastului

[Brightness] - Reglarea luminozităţii

[Backlight time] - Durata iluminării afişajului

[Lock time]* - Blocarea tastelor

După un interval de inactivitate a tastaturii egal cu valoarea setată (minute), apare simbolul şi tastele sunt dezactivate.

Pentru a reactiva tastatura, apăsaţi simultan tastele şi până când simbolul dispare (aprox. 2 sec.).

* Această funcţie este disponibilă începând cu versiunea DSP FW 1.03.

[Reset] - Revine la valorile din fabricaţie

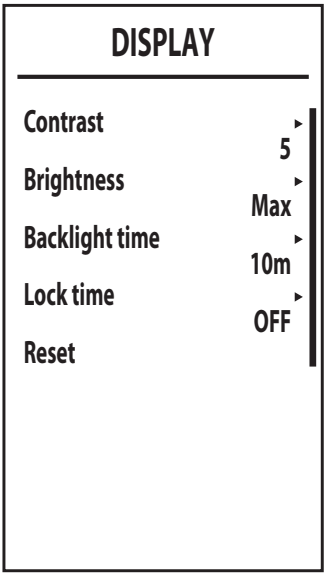


fig. 22

Temperatură variabilă

Când este instalată sonda externă (opţional), sistemul de reglare al centralei lucrează cu „Temperatură variabilă”. În acest mod, temperatura din instalaţia de încălzire este reglată în funcţie de condiţiile climatice externe, astfel încât să se garanteze un confort ridicat şi economie de energie tot anul. În special când creşte temperatura externă se reduce temperatura din turul instalaţiei, în funcţie de o anumită „curbă de compensare”.

Când reglarea este pe **„Temperatură variabilă”**, temperatura setată cu ajutorul tastelor de încălzire (det. 3 şi 4 - fig. 1) devine temperatura maximă din turul instalaţiei. Se recomandă să se regleze la valoarea maximă pentru a permite sistemului să regleze total intervalul util de funcţionare.

Centrala trebuie reglată în faza de instalare de personal calificat. Utilizatorul poate efectua oricum eventuale modificări pentru îmbunătăţirea confortului.

Curba de compensare şi deplasarea curbelor

De pe ecranul principal, apăsaţi tasta pentru a intra în **meniul de navigaţie [MENU]**. Cu tastele + şi — **încălzire** selectaţi **meniul instalatorului [SERVICE]** şi confirmaţi cu tasta . Introduceţi parola (vezi ”Meniul instalatorului [SERVICE]” de pag. 146) şi apăsaţi tasta . Cu tastele + şi — **încălzire** selectaţi meniul **Setare curbe climatice [OTC]** şi confirmaţi apăsând tasta .

Curve: selectaţi acest element şi acţionaţi tastele + şi — **apă caldă menajeră** pentru a regla curba dorită de la 1 la 10.

Reglând curba la 0, reglarea Temperatură Variabilă este dezactivată (vezi fig. 24).

Offset: Intrând în acest submeniu, puteţi accesa deplasarea paralelă a curbelor cu ajutorul tastelor + şi — **apă caldă menajeră**. Consultaţi fig. 25 pentru caracteristici.

OFF: Acest element asigură accesul la valoarea de „stingere din cauza temperaturii externe”. Acţionaţi tastele + şi — **apă caldă menajeră** pentru a modifica valoarea (de la 0 la 40°C); dacă este setată la 0, funcţia este dezactivată. Pornirea are loc atunci când temperatura sondei externe este cu 2°C mai mică decât temperatura setată.

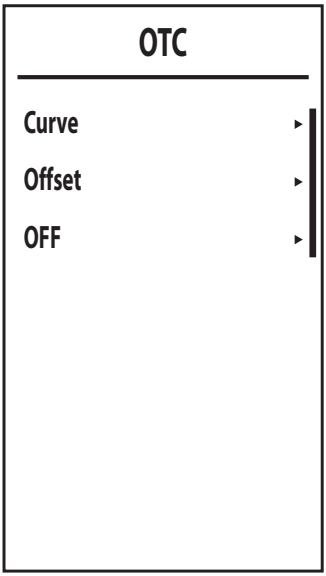


fig. 23

Pentru a ieşi din meniul **Setarea curbelor climatice [OTC]**, apăsaţi tasta ↻ de mai multe ori, până când ajungeţi la ecranul principal.

Dacă temperatura ambiantă este mai mică decât valoarea dorită, se recomandă să setaţi o curbă de ordin superior şi invers. Continuaţi cu măriri sau micşorări de câte o unitate şi verificaţi rezultatul în încăpere.

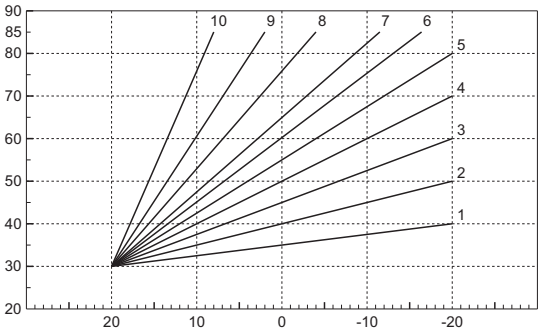


fig. 24- Curbe de compensare

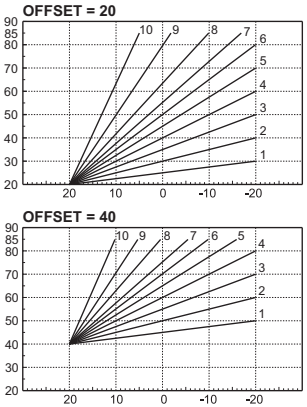


fig. 25- Exemplu de deplasare paralelă a curbelor de compensare

Reglările de la cronocomanda la distanţă

Dacă la centrală este conectată Cronocomanda la distanţă (opţional), reglările de mai sus trebuie efectuate conform indicaţiilor din tabel 2.

Tabel 2

Reglarea temperaturii în circuitul de încălzire	Reglarea poate fi efectuată fie din meniul Cronocomenzii la distanţă, fie de la panoul de comandă al centralei.
Reglarea temperaturii în circuitul de apă menajeră	Reglarea poate fi efectuată fie din meniul Cronocomenzii la distanţă, fie de la panoul de comandă al centralei.
Comutarea Vară/Iarnă	Modul Vară are prioritate faţă de o eventuală cerere de încălzire de la Cronocomanda la distanţă.
Selectarea Eco/Comfort	Dezactivând circuitul de apă caldă menajeră din meniul Cronocomenzii la distanţă, centrala selectează modul Economy. În această situaţie, tasta **eco/comfort** de pe panoul centralei este dezactivată.
	Activând apa caldă menajeră din meniul Cronocomenzii la distanţă, centrala selectează modul Comfort (dacă a fost activat în prealabil de la panoul centralei). În această situaţie, de pe panoul centralei se poate selecta unul dintre cele două moduri.
Temperatură variabilă	Cu ajutorul cronocomenzii la distanţă, efectuaţi toate reglajele de la aceasta.

Reglarea presiunii hidraulice din instalaţie

Presiunea de umplere a instalaţiei reci, indicată de afişajul centralei, trebuie să fie de aproximativ 1,0 bar. Dacă presiunea în instalaţie coboară la valori inferioare celei minime, centrala se opreşte, iar pe ecran se afişează anomalia **F37**. Scoateţi butonul de umplere (det. 1 - fig. 26) şi rotiţi-l în sens antiorar pentru a-l readuce la valoarea iniţială. Închideţi-l întotdeauna la terminarea operaţiei.

După restabilirea presiunii din instalaţie, centrala va activa ciclul de evacuare a aerului, de 300 secunde, identificat pe afişaj cu **Fh**.

Pentru a evita blocarea centralei, se recomandă să verificaţi periodic, cu instalaţia rece, presiunea de pe afişaj (det. 12 - fig. 1). În caz că presiunea este mai mică de 0,8 bar, se recomandă să o restabiliţi.

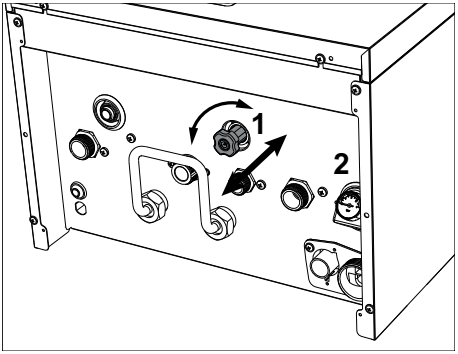


fig. 26- Buton de umplere

Afişaj	Descriere	Funcţionarea
F40	Presiune ridicată	Centrala se opreşte
3.0 bar	Presiune puţin prea ridicată	Centrala funcţionează la putere redusă
1.2 bar	Presiune optimă	Funcţionare normală
0.7 bar	Presiune puţin prea scăzută (Semnalarea cu simbolul ⬇ este vizibilă numai când parametrul **b09** este setat la **1**).	Centrala continuă să funcţioneze. Se recomandă să se umple instalaţia cât de curând posibil.
F37	Presiune scăzută	Centrala se opreşte

Golirea instalaţiei

Colierul robinetului de golire este poziţionat sub supapa de siguranţă situată în interiorul centralei.

Pentru a goli instalaţia, rotiţi colierul (det. 3 - fig. 27) în sens antiorar, pentru a deschide robinetul. Evitaţi să folosiţi orice fel de unelte şi folosiţi numai mâinile.

Pentru a goli doar apa din centrală, închideţi preventiv supapele de izolare dintre instalaţie şi centrală, înainte de a acţiona asupra colierului.

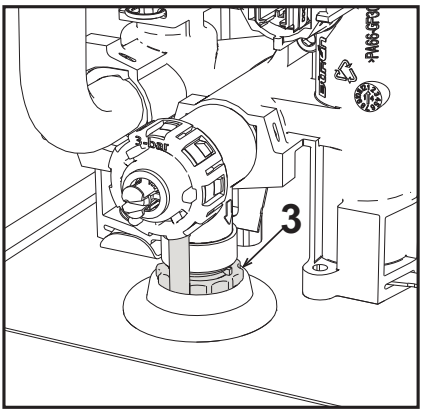


fig. 27

2. Instalarea

2.1 Dispoziţii generale

INSTALAREA CENTRALEI TREBUIE EFECTUATĂ NUMAI DE PERSONAL SPECIALIZAT ŞI CU CALIFICARE RECUNOSCUTĂ, RESPECTÂNDU-SE TOATE INSTRUCŢIUNILE MENŢIONATE ÎN PREZENTUL MANUAL TEHNIC, DISPOZIŢIILE LEGALE ÎN VIGOARE, CERINŢELE NORMELOR NAŢIONALE ŞI LOCALE ŞI CONFORM REGULILOR DE BUNĂ FUNCŢIONARE TEHNICĂ.

2.2 Locul de instalare

Circuitul de combustie al aparatului este etanş faţă de mediul de instalare şi, prin urmare, aparatul poate fi instalat în orice încăpere, în afară de garaje personale sau industriale. Cu toate acestea, mediul de instalare trebuie să fie suficient de ventilat, pentru a evita crearea condiţiilor de pericol, în caz că se produc totuşi mici pierderi de gaz. În caz contrar, poate exista riscul de asfixie şi de intoxicare sau se pot produce explozii şi incendii. Această normă de siguranţă este impusă de Directiva CEE nr. 2009/142 pentru toate aparatele care utilizează gaz, chiar şi pentru cele cu aşa-numita „cameră etanşă”.

Aparatul este adecvat pentru funcţionarea într-un loc parţial protejat, cu o temperatură minimă de -5°C. Centrala trebuie să fie instalată într-un loc adăpostit, de exemplu sub streaşina unui acoperiş, în interiorul unui balcon sau într-o nişă ferită.

În orice caz, în locul de instalare nu trebuie să existe praf, obiecte sau materiale inflamabile sau gaze corozive.

Centrala este proiectată pentru instalarea suspendată pe perete şi are în dotarea de serie un cadru de fixare. Fixarea pe perete trebuie să garanteze o susţinere stabilă şi eficientă a generatorului.

Dacă aparatul este inclus într-un corp de mobilier sau este montat lângă piese de mobilier, trebuie asigurat spaţiul necesar pentru demontarea carcasei şi pentru desfăşurarea activităţilor normale de întreţinere.

2.3 Racordurile hidraulice

Măsuri de precauţie

Orificiul de evacuare al supapei de siguranţă trebuie racordat la o pâlnie sau la un tub de colectare, pentru a evita scurgerea apei pe jos în caz de suprapresiune în circuitul de încălzire. În caz contrar, dacă supapa de evacuare intervine, inundând încăperea, producătorul centralei nu va putea fi considerat răspunzător.

Înainte de instalare, efectuaţi o spălare corectă a tuturor ţevilor instalaţiei, pentru a îndepărta reziduurile sau impurităţile care ar putea compromite buna funcţionare a aparatului.

În cazul înlocuirii generatoarelor în instalaţii existente, instalaţia trebuie să fie golită complet şi trebuie curăţată în mod corespunzător de nămol şi de impurităţi. În acest scop utilizaţi numai produse corespunzătoare, garantate pentru instalaţiile termice (vezi paragraful următor), care să nu deterioreze metalele, materialele plastice şi cauciucul. **Producătorul nu răspunde de eventualele pagube cauzate generatorului de lipsa filtrului ori de curăţarea necorespunzătoare a instalaţiei**.

Efectuaţi conexiunile la racordurile corespunzătoare, având grijă la simbolurile indicate pe aparat.

Sistem antiîngheţ, lichide antiîngheţ, aditivi şi inhibitori

Dacă este necesar, este permisă utilizarea de lichide antigel, aditivi şi inhibitori, numai dacă producătorul acestor lichide sau aditivi oferă o garanţie care să asigure faptul că produsele sale sunt adecvate pentru utilizare şi nu provoacă daune schimbătorului de căldură al centralei sau altor componente şi/sau materiale ale centralei şi ale instalaţiei. Este interzisă utilizarea lichidelor antigel, a aditivilor şi a inhibitorilor generali, care nu sunt adecvaţi pentru utilizarea în instalaţiile termice şi care nu sunt compatibili cu materialele din centrală şi din instalaţie.

Caracteristicile apei din instalaţie

Centralele **ALHENA TECH H** sunt adecvate pentru instalarea în sisteme de încălzire cu un aflux de oxigen nesemnificativ (ref. sisteme "cazul I" norma EN14868). În sistemele cu aflux de oxigen continuu (de ex. instalaţii în pardoseală fără ţevi antidifuzie sau cu vas de expansiune deschis) sau intermitent (sub 20% din conţinutul de apă din instalaţie) trebuie să fie prevăzut un separator fizic (de ex. un schimbător de căldură cu plăci).

Apa din interiorul unei instalaţii de încălzire trebuie să respecte legile şi reglementările în vigoare, trebuie să corespundă caracteristicilor indicate de norma UNI 8065 şi trebuie să se respecte prevederile normei EN14868 (protecţia materialelor metalice împotriva coroziunii).

Apa de umplere (prima umplere şi completările succesive) trebuie să fie limpede, cu o duritate sub 15°F, şi trebuie tratată cu substanţe de tratare care să fie adecvate pentru a împiedica producerea de depuneri, de fenomene de coroziune şi care să nu fie agresive cu metalele şi cu materialele plastice, să nu dezvolte gaze şi, în instalaţiile la temperatură joasă, să împiedice proliferarea maselor bacteriene sau microbiene.

Apa din instalaţie trebuie să fie verificată periodic (cel puţin de două ori pe an, în timpul sezonului de utilizare a instalaţiei, conform prevederilor din UNI8065) şi trebuie să aibă: un aspect cât mai limpede posibil, o duritate mai mică de 15°F pentru instalaţii noi sau de 20°F pentru instalaţii existente, un pH mai mare de 7 şi mai mic de 8,5, un conţinut de fier (Fe) mai mic de 0,5 mg/l, un conţinut de cupru (Cu) mai mic de 0,1 mg/l, un conţinut de cloruri mai mic de 50 mg/l, o conductibilitate electrică mai mică de 200 µs/cm şi trebuie să conţină produse chimice de tratare cu o concentraţie suficientă pentru a proteja instalaţia cel puţin un an. În instalaţiile la temperatură joasă nu trebuie să fie prezente încărcături bacteriene sau microbiene.

Produsele de tratare, aditivii, inhibitorii şi lichidele antigel trebuie să fie declarate de către producător ca fiind adecvate pentru utilizarea în instalaţii de încălzire şi că nu produc deteriorarea schimbătorului de căldură al centralei sau a altor componente şi/sau materiale din componenţa centralei şi a instalaţiei.

Produsele chimice de tratare trebuie să asigure o dezoxigenare completă a apei, trebuie să conţină substanţe protectoare specifice pentru metalele galbene (cuprul şi aliajele sale), substanţe care să împiedice depunerile de calcar, stabilizatori de pH neutru şi, în instalaţiile la temperatură joasă, produse biocide specifice pentru utilizarea în instalaţiile de încălzire.

Produse chimice de tratare recomandate:

SENTINEL X100 şi SENTINEL X200

FERNOX F1 şi FERNOX F3

Aparatul este dotat cu un sistem antiîngheţ care activează centrala în modul încălzire când temperatura apei din turul instalaţiei scade sub 6°C. Dispozitivul nu este activ dacă se întrerupe alimentarea electrică şi/sau cu gaz a aparatului. Dacă este necesar, utilizaţi pentru protecţia instalaţiei un lichid antigel adecvat, care să corespundă cerinţelor prezentate mai sus şi prevăzute de norma UNI 8065.

În prezenţa unor tratamente fizico-chimice adecvate ale apei, atât ale celei din instalaţie, cât şi ale celei de alimentare, şi a unor controale corespunzătoare frecvente care să asigure parametrii necesari, exclusiv pentru aplicaţii de proces industrial, este permis să se

instaleze produsul în instalaţii cu vas deschis, cu o înălţime hidrostatică a vasului care să garanteze respectarea presiunii minime de funcţionare indicată în specificaţiile tehnice ale produsului.

Prezenţa depunerilor pe suprafeţele de schimb de căldură ale centralei din cauza nerespectării indicaţiilor de mai sus va duce la nerecunoaşterea garanţiei.

Conectarea la un boiler pentru apă caldă menajeră

Cartela electronică a aparatului este prevăzută pentru acţionarea unui boiler extern pentru prepararea apei calde menajere. Efectuaţi racordurile hidraulice conform schemei din fig. 28. Efectuaţi conexiunile electrice aşa cum se arată în schema electrică din fig. 79. Trebuie să se utilizeze kitul cod 1KWMA11W. Sistemul de control al centralei, la următoarea aprindere, recunoaşte prezenţa sondei boilerului şi se configurează automat, activând afişajul şi comenzile corespunzătoare funcţiei de prepararea a apei calde menajere.

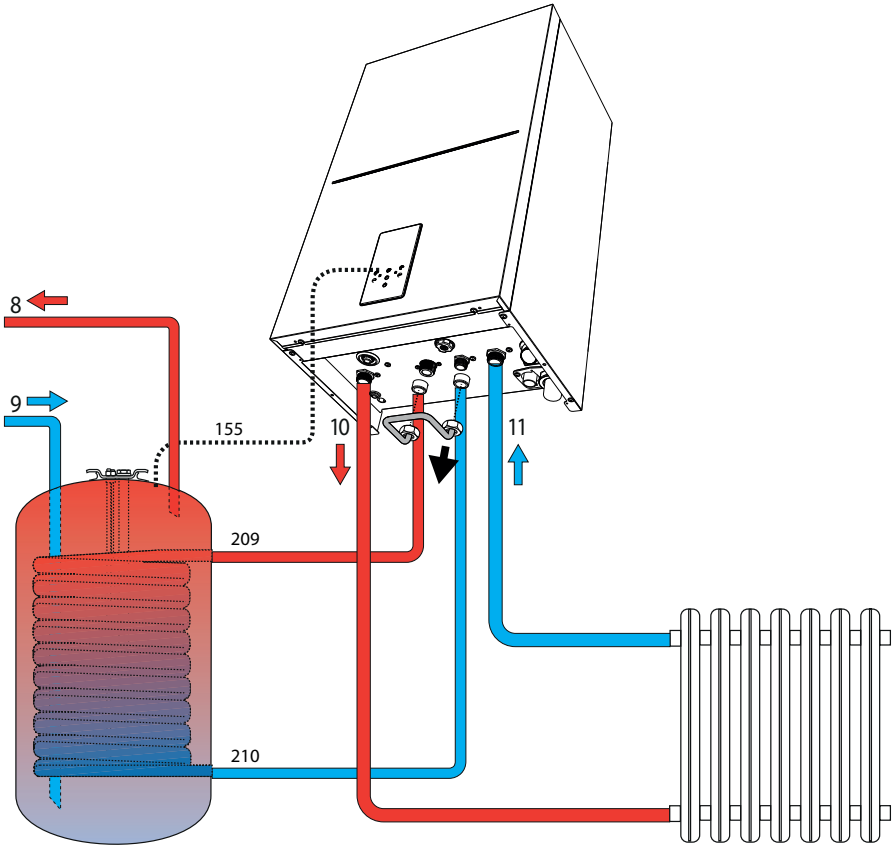


fig. 28- Schema de racordare la un boiler extern

8 Ieşire apă caldă menajeră
9 Intrare apă menajeră
10 Tur instalaţie - ∅3/4”
11 Retur instalaţie - ∅3/4”
155 Sondă boiler (opţional)
209 Tur boiler - ∅3/4”
210 Retur boiler - ∅3/4”

2.4 Racordarea la gaz

Înainte de a efectua racordarea, verificaţi ca aparatul să fie prevăzut pentru funcţionarea cu tipul de combustibil disponibil.

Branşarea la gaz trebuie să fie efectuată la racordul corespunzător (Vezi fig. 73) **în conformitate cu normele în vigoare, cu o ţeavă metalică rigidă, sau la perete cu o ţeavă flexibilă continuă din oţel inox, interpunând un robinet de gaz între instalaţie şi centrală. Verificaţi ca toate racordurile de gaz să fie etanşe. În caz contrar, poate exista riscul de incendiu, explozie sau asfixie.**

2.5 Racordurile electrice

AVERTIZĂRI

ÎNAINTE DE ORICE OPERAŢIE CARE PREVEDE ÎNLĂTURAREA CARCASEI, DECONECTAŢI CENTRALA DE LA REŢEAUA ELECTRICĂ DE LA ÎNTRERUPĂTORUL GENERAL.

NU ATINGEŢI ÎN NICIUN CAZ COMPONENTELE ELECTRICE SAU CONTACTELE CÂND ÎNTRERUPĂTORUL GENERAL ESTE CUPLAT! EXISTĂ PERICOLUL DE ELECTROCUTARE, CU RISCUL DE RĂNIRE SAU DECES!

Aparatul trebuie să fie racordat la o instalaţie eficientă de împământare, realizată în conformitate cu normele de siguranţă în vigoare. Solicitaţi personalului calificat profesional să verifice eficienţa şi compatibilitatea instalaţiei de împământare, producătorul nefiind responsabil pentru eventualele pagube cauzate de neefectuarea împământării instalaţiei.

Centrala este precablată şi este dotată cu cablu de racordare la linia electrică de tip tripolar, fără ştecher. Conexiunile la reţea trebuie efectuate cu un racord fix şi trebuie să fie dotate cu un întrerupător bipolar ale cărui contacte să aibă o deschidere de cel puţin 3 mm, interpunând siguranţe de max. 3A între centrală şi reţea. Este important să respectaţi polarităţile (LINIE: cablu maro / NUL: cablu albastru / ÎMPĂMÂNTARE: cablu galben-verde) pentru conexiunile la reţeaua electrică.

Cablul de alimentare al aparatului **NU TREBUIE SĂ FIE ÎNLOCUIT DE UTILIZATOR**. **În cazul deteriorării cablului, opriţi aparatul, iar pentru înlocuirea acestuia adresaţi-vă exclusiv personalului calificat profesional.** În caz de înlocuire, utilizaţi numai cabluri **"HAR H05 VV-F"** 3x0,75 mm2 cu un diametru exterior maxim de 8 mm.

Termostatul de cameră (optional)

ATENŢIE: TERMOSTATUL DE CAMERĂ TREBUIE SĂ AIBĂ CONTACTELE CURATE. DACĂ SE CONECTEAZĂ 230 V LA BORNELE TERMOSTATULUI DE CAMERĂ, SE DETERIOREAZĂ IREMEDIABIL CARTELA ELECTRONICĂ.

La racordarea unei cronocomenzi sau a unui timer, evitaţi să alimentaţi aceste dispozitive de la contactele lor de întrerupere. Alimentarea acestora trebuie să se realizeze prin intermediul unui racord direct, de la reţea, sau prin baterii, în funcţie de tipul de dispozitiv.

Accesul la panoul de borne electric şi la siguranţa fuzibilă

După ce aţi scos panoul frontal (”Deschiderea panoului frontal” de pag. 181) veţi putea avea acces la borne. **Bornele nr. 1-2 şi 5-6, indicate în fig. 29, trebuie să aibă contactele curate (nu 230 V).** Dispunerea bornelor pentru diferitele conexiuni este indicată şi în diagrama electrică din fig. 79.

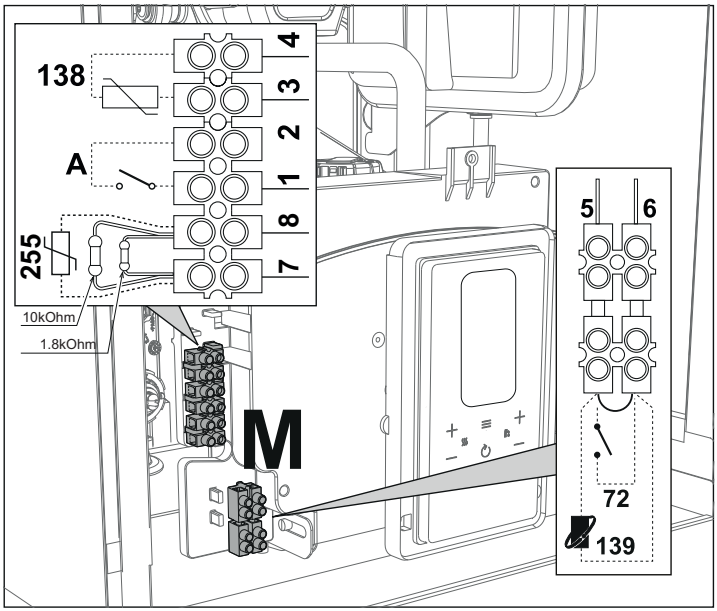


fig. 29

Urmând indicaţiile din fig. 30, puteţi accesa siguranţa fuzibilă (**F**).

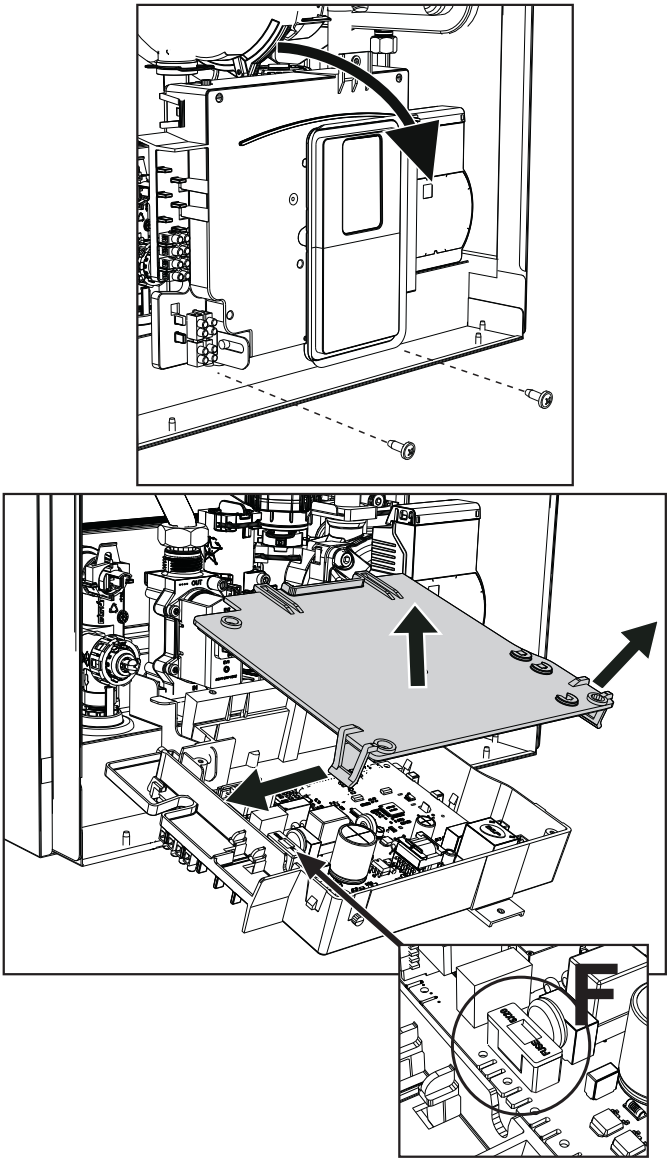


fig. 30

Cartelă releu de ieşire variabil LC32 (opţional - 043011X0)

Releul de ieşire variabil **LC32** constă dintr-o cartelă mică cu un schimb de contacte libere (închis înseamnă contact între C şi NA). Funcţia este gestionată de software.

Pentru instalare, urmaţi cu atenţie instrucţiunile din ambalajul kitului şi din schema electrică din fig. 79.

Pentru a utiliza funcţia dorită, consultaţi tabel 3.

Tabel 3- Setări LC32

Parametrul b07	Funcţia LC32	Acţiunea LC32
0	Gestionează o valvă de gaz secundară (predefinită)	Contactele sunt închise când valva de gaz (din centrală) este alimentată
1	Se utilizează ca ieşire de alarmă (aprinderea martorului)	Contactele sunt închise când apare o stare de eroare (generică)
2	Gestionează o valvă de umplere cu apă	Contactele sunt închise până când presiunea apei din circuitul de încălzire este readusă la nivelul normal (după o completare manuală sau automată)
3	Gestionează o pompă anti-legionella	Contactele sunt închise cât timp este activată protecţia anti-legionella.
4	Gestionează o a doua pompă de încălzire	Contactele sunt închise când este activat modul încălzire
5	Se utilizează ca ieşire de alarmă (stingerea martorului)	Contactele sunt deschise când apare o stare de eroare (generică)
6	Indică aprinderea arzătorului	Contactele sunt închise când există flacără
7	Gestionează dispozitivul de încălzire al sifonului	Contactele sunt închise când este activat modul antiîngheţ
8	Gestionarea pompei ON-OFF	Contactele sunt închise când pompa de circulaţie este în funcţiune

Configurarea întrerupătorului ON/OFF (A fig. 29)

Tabel 4- Setările întrerupătorului A

Configurarea DHW	Parametrul b06	
b01 = 2	**b06 = 0**	Când contactul este deschis, se dezactivează apa caldă menajeră, când este închis se reactivează.
	b06 = 1	Când contactul este deschis, se dezactivează încălzirea şi se afişează **F50**. Când contactul este închis, se activează încălzirea.
	b06 = 2	Contactul funcţionează ca un termostat de cameră.
	b06 = 3	Când contactul este deschis, se afişează **F51**, iar centrala continuă să funcţioneze. Este utilizat ca alarmă.
	b06 = 4	Contactul funcţionează ca un termostat limitator, dacă este deschis se afişează **F53** şi se închide cererea.
	b06 = 5	Dacă contactul este deschis, dezactivează încălzirea. Dacă contactul este închis, acesta permite încălzirea.

2.6 Conductele de evacuare a gazelor arse

CENTRALELE TREBUIE SĂ FIE INSTALATE ÎN ÎNCĂPERI CARE CORESPUND CERINŢELOR DE VENTILAŢIE FUNDAMENTALE. ÎN CAZ CONTRAR EXISTĂ PERICOLUL DE ASFIXIE SAU DE INTOXICARE.

CITIŢI INSTRUCŢIUNILE DE INSTALARE ŞI DE ÎNTREŢINERE ÎNAINTE DE A INSTALA APARATUL.

RESPECTAŢI, DE ASEMENEA, INSTRUCŢIUNILE DE PROIECTARE.

ÎN CAZ DE PRESIUNE ÎN INTERIORUL ŢEVII DE EVACUARE A GAZELOR ARSE, ESTE OBLIGATORIU SĂ SE UTILIZEZE HORNURI CONFORME CU REGULAMENTUL EN 14471, CU URMĂTOARELE DENUMIRI.

„T120 - H1 - L - 2 - O - 20 - LI - E - U”
„T120 - H1 - W - 2 - O - 00 - LI - E - U1”
„T120 - H1 - W - 2 - O - 00 - LI - E - U0”

Măsuri de precauţie

Aparatul este de “tipul C” cu cameră etanşă şi tiraj forţat, conductele de admisie aer şi de evacuare a gazelor arse trebuie să fie racordate la unul dintre sistemele de evacuare/admisie indicate în continuare Înainte de a trece la instalare verificaţi şi respectaţi cu stricteţe prevederile respective. Respectaţi, de asemenea, dispoziţiile referitoare la poziţionarea terminalelor pe perete şi/sau acoperiş şi distanţele minime faţă de ferestre, pereţi, deschideri de aerisire etc

În cazul instalării cu rezistenţă maximă (coş de fum coaxial sau separat) se recomandă să se efectueze o calibrare manuală completă pentru a optimiza combustia centralei.

Racordarea cu tuburi coaxiale

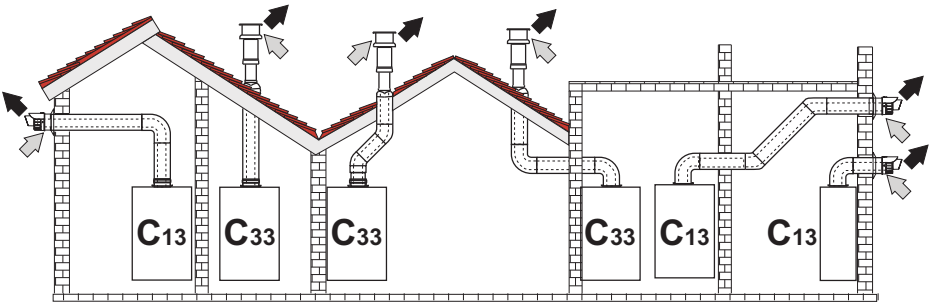


fig. 31- Exemple de racordare cu tuburi coaxiale

= Intrare aer = Ieşire gaze arse

Pentru conectarea coaxială, montaţi pe aparat unul dintre următoarele accesorii de pornire. Pentru cotele pentru efectuarea orificiilor în perete, consultaţi figura de pe copertă.

Pentru a facilita evacuarea condensului, tuburile orizontale trebuie să fie înclinate către aparat, cu o pantă minimă de 5% (3°).

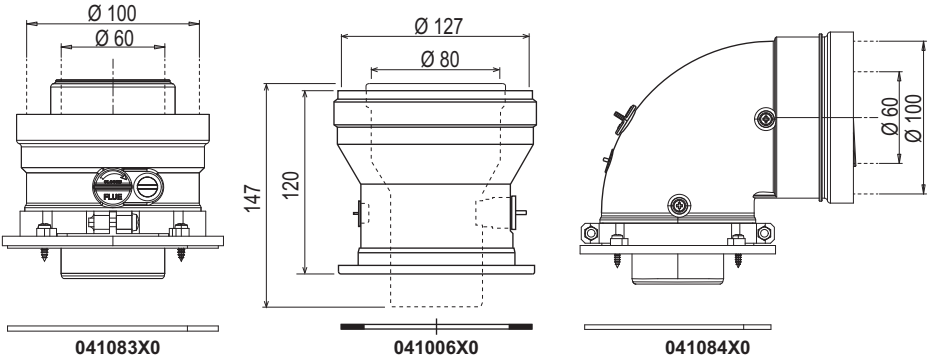


fig. 32- Accesorii de pornire pentru conducte coaxiale

Distanţa faţă de terminal (Tipul C13)

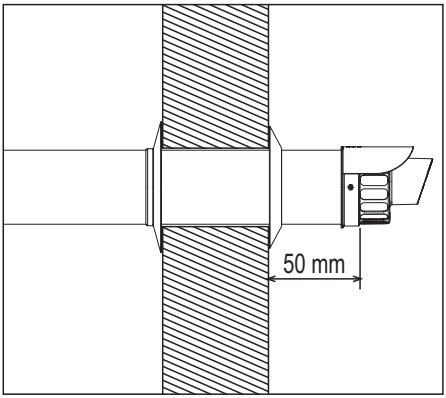


fig. 33

Distanţa faţă de terminal (Tipul C33)

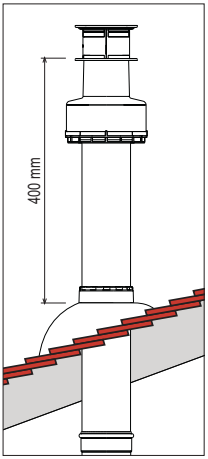


fig. 34

Tabel 5- Lungime maximă conducte coaxiale

	Coaxial 60/100	Coaxial 80/125
Lungime maximă permisă (orizontală)	Toate modelele **7** m	ALHENA TECH 28 H = **20** m ALHENA TECH 34 H = **20** m ALHENA TECH 45 H = **15** m
Lungime maximă permisă (verticală)	Toate modelele **8** m	
Factor de reducere cot 90°	1 m	0,5 m
Factor de reducere cot 45°	0,5 m	0,25 m

De la lungimea minimă până la lungimea maximă a hornurilor descrise în tabel, valorile pentru putere şi combustie indicate în tabelul cu datele tehnice trebuie să fie respectate în limitele de toleranţă stabilite de standardul EN15502.

Racordarea cu tuburi separate

- Pentru temperaturile şi debitele de gaze arse, consultaţi “Tabel cu datele tehnice” de pag. 195

fig. 35- Exemple de racordare cu tuburi separate

= Intrare aer = Ieşire gaze arse

Tabel 6- Tipologie

Tip	Descriere
C13	Admisie şi evacuare orizontală, pe perete. Terminalele de intrare/ieşire trebuie să fie concentrice sau suficient de apropiate, astfel încât să fie supuse unor condiţii de vânt similare (distanţă mai mică de 50 cm)
C33	Admisie şi evacuare verticală, pe acoperiş. Terminale de intrare/ieşire ca pentru C12
C53	Admisie şi evacuare separate, pe perete sau pe acoperiş, şi oricum în zone cu presiuni diferite. Evacuarea şi aspiraţia nu trebuie să fie poziţionate pe pereţi opuşi.
C63	Admisie şi evacuare cu tuburi certificate separat (EN 1856/1)

Pentru racordarea conductelor separate, montaţi pe aparat accesoriul de pornire din fig. 36.

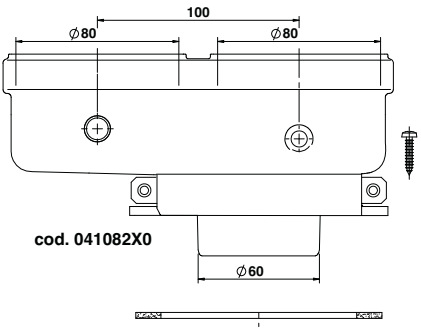


fig. 36- Accesoriu de pornire pentru conducte separate

Înainte de a trece la instalare, verificaţi să nu fie depăşită lungimea maximă permisă, cu ajutorul unui calcul simplu:

1. Stabiliţi complet schema sistemului cu coşuri duble, inclusiv accesoriile şi terminalele de ieşire.
2. Consultaţi tabel 8 şi identificaţi pierderile în m_{eq} (metri echivalenţi) ale fiecărei componente, în funcţie de poziţia de instalare.
3. Verificaţi ca suma totală a pierderilor să fie inferioară sau egală cu lungimea maximă permisă în tabel 7.

Distanţa faţă de terminal (Tipul C13)

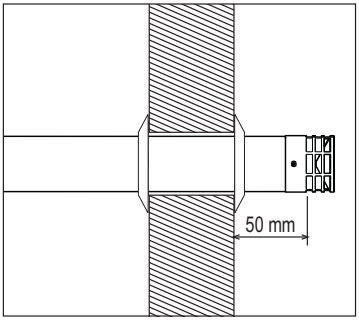


fig. 37

Distanţa faţă de terminal (Tipul C33)

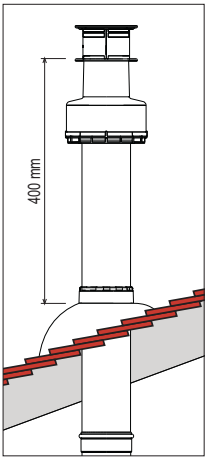


fig. 38

Tabel 7- Lungime maximă conducte separate

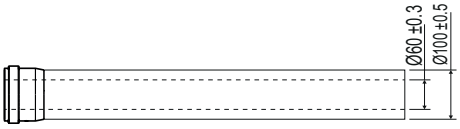
Lungime maximă permisă	28 kW = **70 m_{eq}**	34 kW = **70 m_{eq}**	45 kW = **40 m_{eq}**

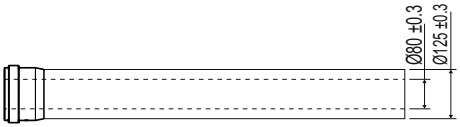
Tabel 8- Accesorii

				Pierderi în m_{eq}		
				Aspirare aer	**Evacuare gaze arse**	
					Vertical	**Orizontal**
∅80	**TUB**	1 m M/F	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	COT	45° M/F	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° M/F	1KWMA01W	1,5	2,0	
	TRONSON	cu priză test	1KWMA70W	0,3	0,3	
	TERMINAL	aer la perete	1KWMA85A	2,0	-	
		gaze arse la perete cu antivânt	1KWMA86A	-	5,0	
	HORN	Aer/gaze arse dublu 80/80	010027X0	-	12,0	
		Doar ieşire gaze arse ∅80	010026X0 + 1KWMA86U	-	4,0	
∅60	**TUB**	1 m M/F	1KWMA89W		6,0	
	COT	90° M/F	1KWMA88W		4,5	
	REDUCŢIE	80/60	041050X0		5,0	
	TERMINAL	gaze arse la perete cu antivânt	1KWMA90A		7,0	
∅50	**TUB**	1 m M/F	041086X0		12	
	COT	90° M/F	041085X0		9	
	REDUCŢIE	80/50	041087X0		10	
	⚠	**ATENŢIE: ŢINÂND CONT DE PIERDERILE DE SARCINĂ RIDICATE ALE ACCESORIILOR CU ∅50 şi ∅60, UTILIZAŢI-LE NUMAI DACĂ ESTE NECESAR, ÎN DREPTUL ULTIMEI PORŢIUNI A EVACUĂRII GAZELOR ARSE.**				

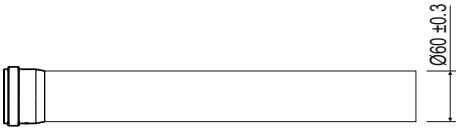
Diametrele şi toleranţele conductelor

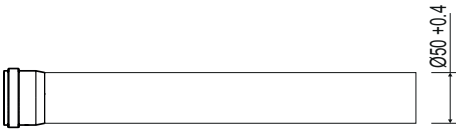
Conducte coaxiale





Conducte separate





Utilizarea de tuburi flexibile şi rigide ∅50 şi ∅60

În calculul indicat în tabelele de mai jos sunt cuprinse accesoriile de pornire cod 041087X0 pentru ∅50 şi cod 041050X0 pentru ∅60.

Tub flexibil

Se pot utiliza maxim 4 metri de horn ∅80 mm între centrală şi trecerea la diametru redus (∅50 sau ∅60) şi maxim 4 metri de horn ∅80 mm pe aspiraţie (cu lungimea maximă a hornurilor de ∅50 şi ∅60).

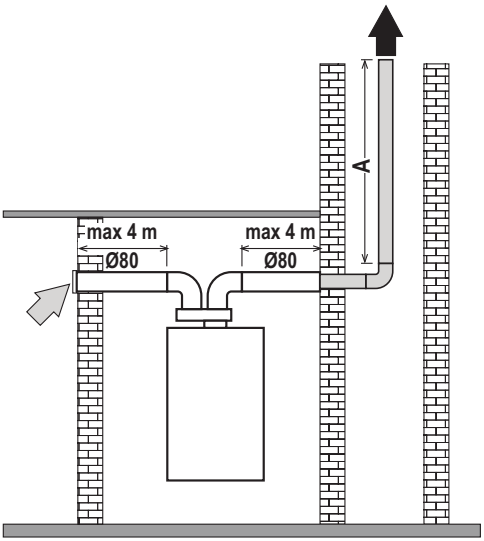


fig. 39- Schemă numai pentru tuburi flexibile

		28 kW	34 kW	45 kW
A	∅50	22 m MAX	17 m MAX	12 m MAX
	∅60	60 m MAX	45 m MAX	34 m MAX

Tuburi flexibile şi tuburi rigide

Pentru a utiliza aceste diametre, urmaţi instrucţiunile de mai jos.

Intraţi în meniul **TS** şi aduceţi valoarea parametrului **P68** la valoarea corespunzătoare lungimii hornului utilizat. După modificarea valorii, continuaţi cu **calibrarea manuală completă** (vezi "Procedura de Calibrare [AUTO SETUP]" de pag. 175).

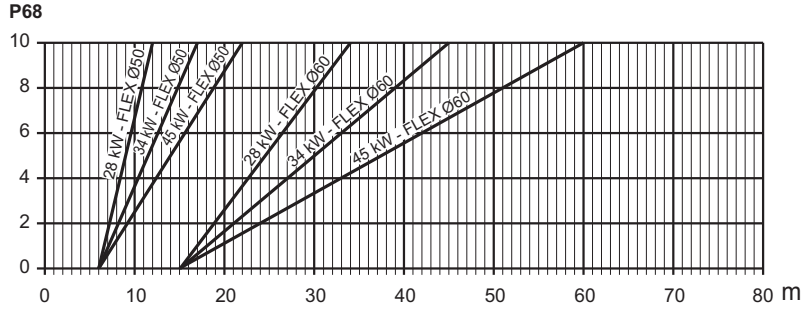


fig. 40- Grafic pentru alegerea parametrului pentru horn

Racordarea la hornuri colective

Pentru instalaţiile de tip C83

Tubul de evacuare a gazelor arse din aparat este conectat la un horn separat sau colectiv, cu tiraj natural. Aerul de combustie este introdus printr-o a doua conductă, cu un terminal propriu, direct de la exterior.

Ventilatorul este poziţionat în amonte de circuitul de ardere.

- Pentru temperaturile şi debitele de gaze arse, consultaţi "Tabel cu datele tehnice" de pag. 195

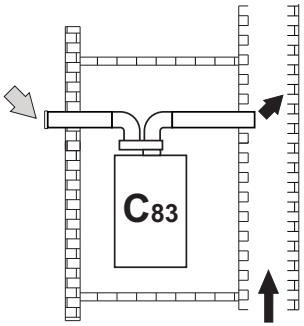


fig. 41

Pentru instalaţiile de tip C43

Dispozitiv destinat să fie conectat prin două conducte separate la un horn colectiv cu tiraj natural. Hornul este format din două conducte, concentrice sau separate, ale căror terminale se află în condiţii de vânt similare; printr-unul aerul este aspirat şi prin celălalt, se evacuează gazele arse.

Ventilatorul este poziţionat în amonte de circuitul de ardere.

- Pentru temperaturile şi debitele de gaze arse, consultaţi "Tabel cu datele tehnice" de pag. 195

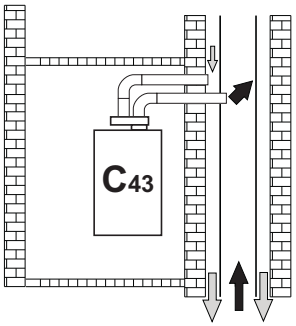


fig. 42

Pentru instalaţiile de tip C93

Dispozitiv conectat, prin propria conductă de evacuare canalizată, la un terminal vertical. Compartimentul tehnic în care se află evacuarea are şi rol de conductă de aspiraţie pentru aerul de ardere, prin intermediul interstiţiului.

Ventilatorul este poziţionat în amonte de circuitul de ardere.

- Pentru temperaturile şi debitele de gaze arse, consultaţi “Tabel cu datele tehnice” de pag. 195

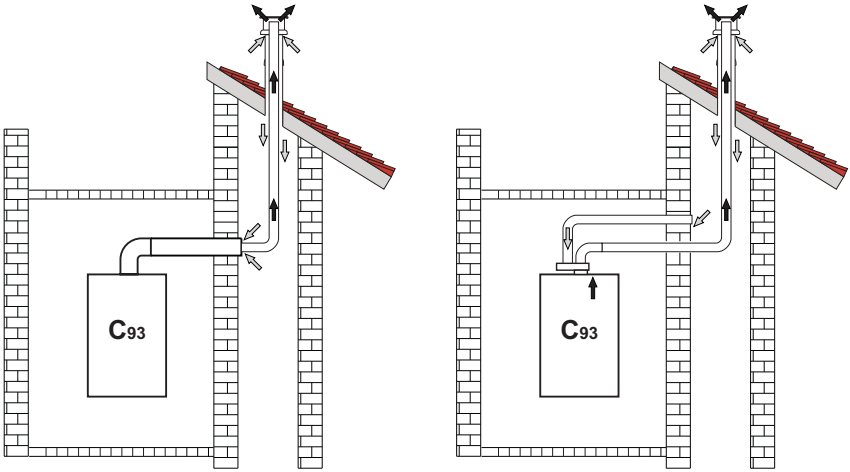


fig. 43- Exemple de racordare la hornuri (= Aer / = Gaze arse)

Dimensiunile conductelor

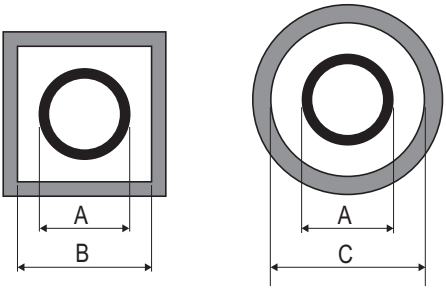


fig. 44

Tabel 9- Dimensiunile minime ale conductelor de evacuare a gazelor arse

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

Pentru instalaţiile de tip B33

Aspiraţie din încăperea centralei, printr-o conductă concentrică (care închide evacuarea) şi cu evacuare printr-un horn comun cu tiraj natural.

IMPORTANT - ÎNCĂPEREA TREBUIE SĂ FIE DOTATĂ CU UN DISPOZITIV DE VENTILAŢIE ADECVAT

Ventilatorul este poziţionat în amonte de circuitul de ardere.

- Pentru temperaturile şi debitele de gaze arse, consultaţi “Tabel cu datele tehnice” de pag. 195

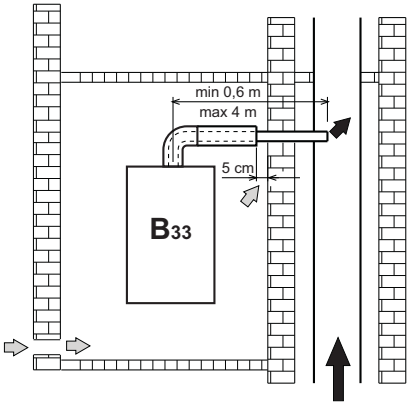


fig. 45

Pentru instalaţiile de tip B23

Aspiraţie direct din locul de instalare al centralei şi evacuarea gazelor arse prin conducte omologate şi marcate.

Ventilatorul este poziţionat în amonte de circuitul de ardere.

- Pentru temperaturile şi debitele de gaze arse, consultaţi “Tabel cu datele tehnice” de pag. 195

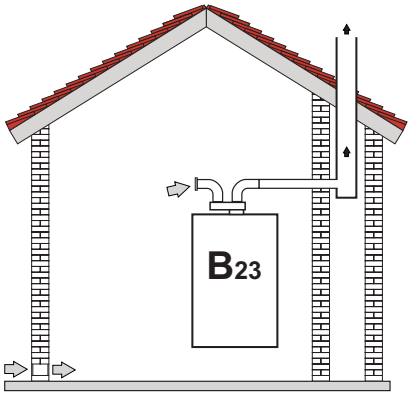


fig. 46

Instalare într-un loc parţial protejat

Aspiraţie direct din locul de instalare al centralei şi evacuarea gazelor arse prin conducte omologate şi marcate.

Ventilatorul este poziţionat în amonte de circuitul de ardere.

Aparatul este adecvat pentru funcţionarea într-un loc parţial protejat, cu o temperatură minimă de -5°C. Centrala trebuie să fie instalată într-un loc ferit, de exemplu sub streaşina unui acoperiş, în interiorul unul balcon sau într-o nişă ferită.

Dacă este dotată cu kitul antiîngheţ corespunzător, poate fi utilizată la o temperatură minimă de până la -15°C.

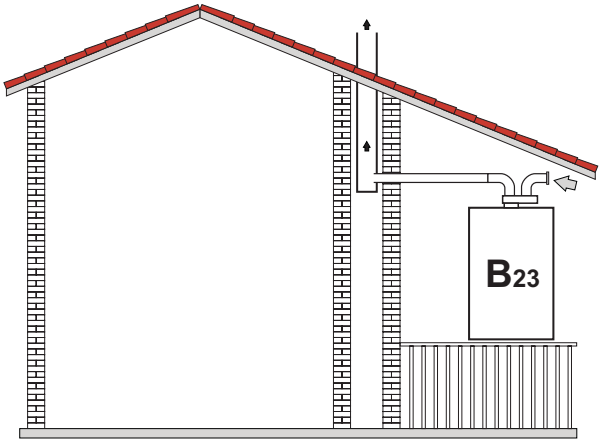


fig. 47

Instalaţi accesoriul de pornire (det. **1** fig. 48 - cod **041082X0**). În conducta de aspiraţie trebuie să se monteze un grilaj de protecţie (det. **2** - fig. 48 - cod **1KWMA85A**). Dacă este necesar, introduceţi un tronson (**3**) între grilaj şi accesoriu.

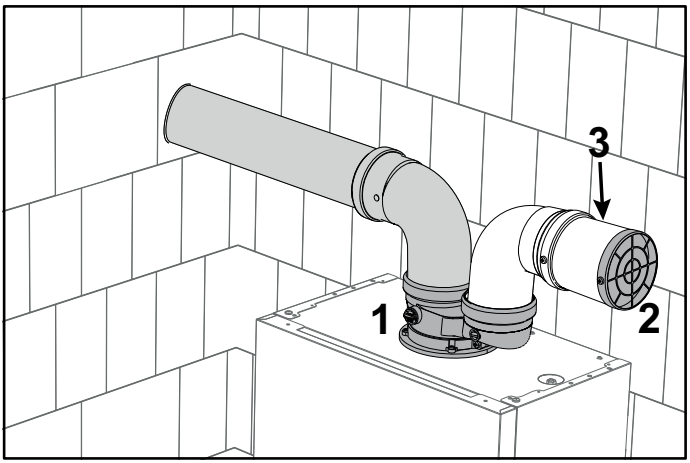


fig. 48- Grilaj de protecţie

Pentru instalaţiile de tip C(10)3 / C(11)3

Sistem combinat de aspiraţie a aerului şi de evacuare a gazelor arse (sistem colectiv aer/gaze arse) în suprapresiune.

Aparat destinat să fie conectat prin intermediul conductelor sale la un terminal care permite simultan intrarea aerului de ardere şi evacuarea gazelor arse, prin orificii concentrice sau suficient de apropiate încât să se afle în condiţii de vânt similare.

Ventilatorul este poziţionat în amonte de circuitul de ardere.

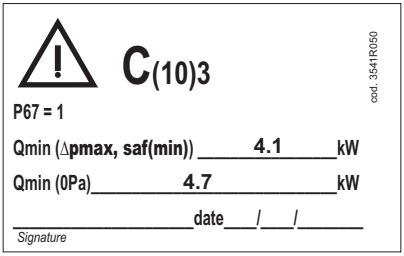
- Pentru temperaturile şi debitele de gaze arse, consultaţi “Tabel cu datele tehnice” de pag. 195.

Centrala poate fi conectată la hornuri colective cu presiune pozitivă **NUMAI DACĂ ESTE ALIMENTATĂ CU GAZ METAN (G20)**. Centrala **ALHENA TECH H** are în dotarea de serie o **supapă antirefulare cu clapetă** (sistem antirefulare).

După ce s-a efectuat instalarea hornurilor, pentru a adapta viteza ventilatorului la instalaţie, trebuie să se seteze parametrul **P67** la **1** şi să se efectueze **calibrarea** (vezi “Procedura de Calibrare [AUTO SETUP]” de pag. 175).

Completaţi eticheta din interiorul plicului cu documente, indicând valorile fluxului termic la Qmin (Δpmax, saf (min) şi Qmin (0Pa), conform imaginii de alături. Completaţi câmpurile Data şi Semnătura.

Este obligatoriu să se aplice în mod VIZIBIL plăcuţa adezivă albă din plicul cu documente, furnizată împreună cu aparatul, pe panoul frontal al centralei.



La terminarea instalării, verificaţi etanşeitatea circuitului de gaz şi de fum.
NERESPECTAREA ACESTEI INSTRUCŢIUNI POATE CAUZA RISCUL DE ASFIXIE, DIN CAUZA EMISIEI DE GAZE DE ARDERE ÎN ÎNCĂPEREA ÎN CARE ESTE INSTALATĂ CENTRALA.

Îndepărtarea carcasei ar putea provoca scurgerea produselor de combustie, chiar şi atunci când aparatul este oprit.

Aparatul trebuie să fie racordat la un sistem de evacuare a gazelor arse, proiectat de un inginer termotehnician, în conformitate cu standardul EN 13384-2.

Sistemul colectiv de evacuare a gazelor arse trebuie să fie dimensionat în mod adecvat, pentru a permite dispozitivului să funcţioneze în conformitate cu următoarele specificaţii cu care a fost proiectat:

- Presiunea maximă, atunci când n-1 aparate funcţionează la puterea termică maximă (cu n = numărul total de aparate conectate sau care pot fi conectate la aceeaşi conductă colectivă) şi o centrală funcţionează la puterea termică minimă, este de 25 Pa.
- Diferenţa de presiune minimă permisă între ieşirea produselor de combustie şi intrarea aerului de ardere este de -200 Pa, inclusiv presiunea de -100 Pa generată de vânt.
- Conducta trebuie să fi fost dimensionată cu o temperatură nominală a produselor de combustie de 25°C.
- Procentul maxim de recirculare permis din cauza acţiunii vântului este de 10%.
- Conducta comună trebuie să fie certificată pentru a permite o suprapresiune de cel puţin 200 Pa (clasa de presiune minimă P1).
- În sistemul de conducte nu trebuie să fie prevăzut niciun deviator de tiraj.

În special, în punctul de conectare al tubului flexibil colectiv de presiune, trebuie să fie vizibilă o plăcuţă care să conţină cel puţin următoarele informaţii tehnice:

- Numele şi marca producătorului hornului comun.
- Posibilitatea de a funcţiona cu centrale certificate C10 sau C11.
- Valoarea masei maxime de gaze arse permise, în kg/h.
- Dimensiunile conductei comune (conducta colectivă) pentru fiecare punct de racordare.

Când modulul centralei este deconectat, deschiderile de ieşire a aerului şi de intrare a produselor de combustie trebuie să fie închise şi trebuie să li se verifice etanşeitatea.

Conectarea la locaşul de admisie a aerului se poate face cu o conductă cu ∅80 tată tăiată sau cu ∅80 mamă.

Conectarea la puţul de admisie a aerului se poate face cu o conductă cu ∅80 mamă cu garnitură.

Deschiderile pentru aerul de ardere şi pentru intrarea produselor de combustie din conducta colectivă cu presiune trebuie să fie închise, iar etanşeitatea lor trebuie să fie controlată cu aparatul deconectat de la priza de curent electric.

Conectarea aparatului la tubul colectiv de presiune trebuie să fie efectuată în modurile prevăzute, fără a depăşi prelungirile maxime specifice declarate.

Hornul trebuie să fie înclinat (pantă de 5%) către aparat, pentru a facilita evacuarea condensului.

Exemplu de instalaţie de tip C(10)3

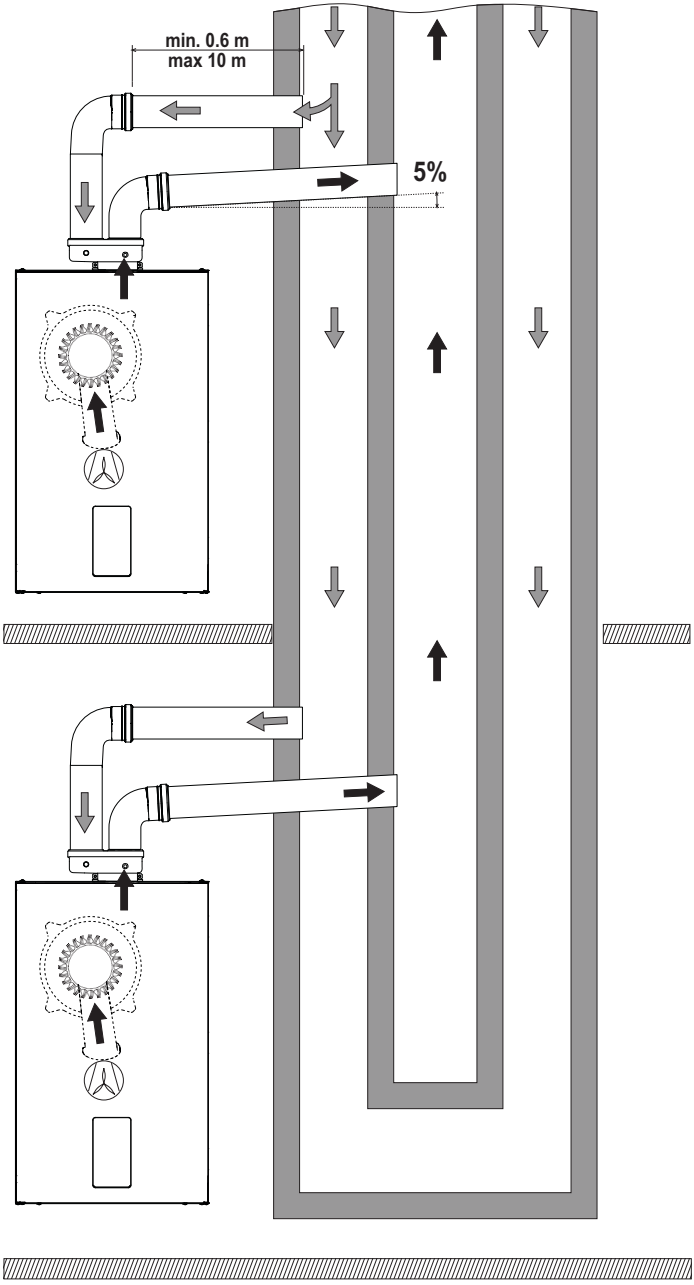


fig. 49

Exemplu de instalaţie de tip C(11)3

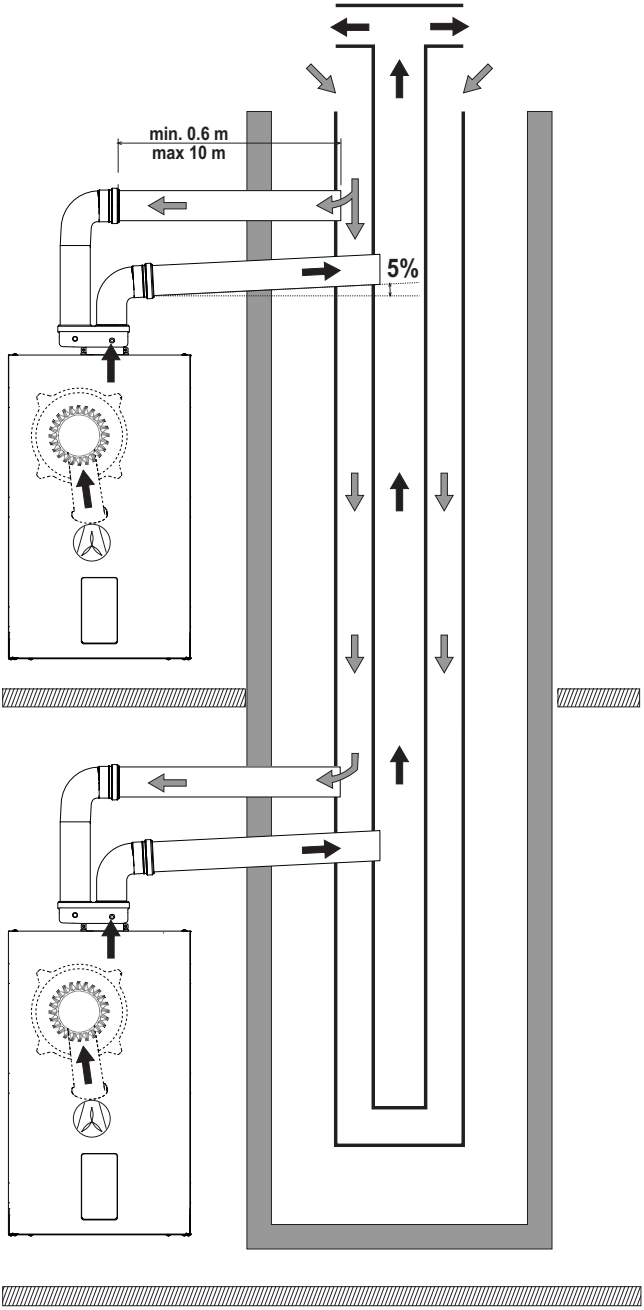


fig. 50

2.7 Racordarea evacuării condensului

AVERTIZĂRI

Centrala este dotată cu un sifon intern pentru evacuarea condensului. Montaţi furtunul flexibil **„B”** introducându-l prin apăsare. Înainte de punerea în funcţiune, umpleţi sifonul cu circa 0,5 l. de apă şi racordaţi tubul flexibil la instalaţia de scurgere.

Evacuările care sunt racordate la reţeaua de canalizare trebuie să fie rezistente la condensul acid şi să permită întotdeauna scurgerea condensului produs de centrală.

Dacă scurgerea pentru condens nu este conectată la sistemul de evacuare a apelor reziduale, trebuie să se instaleze un dispozitiv de neutralizare.

ATENŢIE: APARATUL NU TREBUIE SĂ FIE PUS NICIODATĂ ÎN FUNCŢIUNE CU SIFONUL GOL!

ÎN CAZ CONTRAR EXISTĂ PERICOLUL DE ASFIXIERE DIN CAUZA SCURGERII GAZELOR DE ARDERE.

TREBUIE SĂ SE EFECTUEZE RACORDAREA SCURGERII PENTRU CONDENS LA INSTALAŢIA DE CANALIZARE ASTFEL ÎNCÂT LICHIDUL DIN ACEASTA SĂ NU POATĂ ÎNGHEŢA.

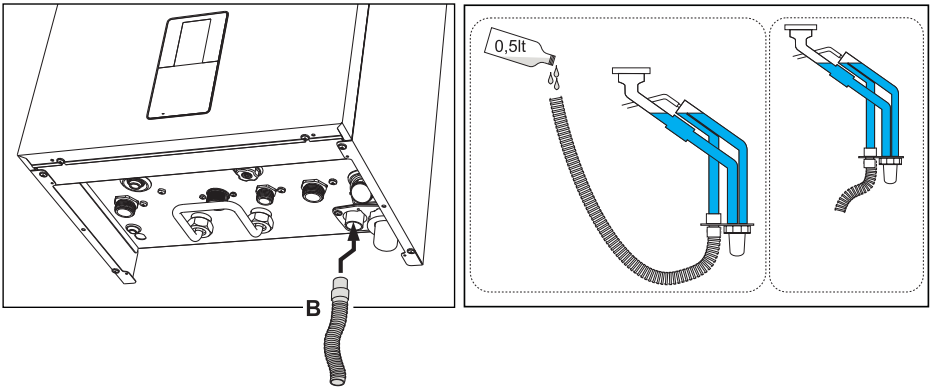


fig. 51- Racordarea evacuării condensului

3. Exploatarea şi întreţinerea

Toate reglările descrise în acest capitol pot fi efectuate numai de personal calificat.

3.1 Reglările

Transformarea gazului de alimentare

Aparatul poate funcţiona cu alimentare pe gaz **din familia a II-a** sau din **a III-a,** iar acest lucru este indicat în mod clar pe ambalaj şi pe plăcuţa cu datele tehnice ale aparatului. Dacă este necesar să se utilizeze aparatul cu un tip de gaz diferit de cel prestabilit, trebuie să procedaţi după cum urmează:

1. Deconectaţi alimentarea cu electricitate şi închideţi gazul.
2. Scoateţi panoul frontal (**vezi "Deschiderea panoului frontal" de pag. 181**).
3. Aplicaţi plăcuţa pentru gaz GPL, care se află în punga cu documente, alături de plăcuţa cu datele tehnice.
4. Montaţi la loc panoul frontal şi alimentaţi centrala cu electricitate.
5. **Modificaţi parametrul referitor la tipul de gaz**:
   - Intraţi în **meniul Principal[MENU]** cu tasta ☰.
   - Urmaţi calea **meniu Instalator[Service]** > tastaţi **Parola 1234** (vezi fig. 17) >**meniul Parametri[TSP]**.
   - cu tastele + şi —**Încălzire,** selectaţi parametrul **b03** şi setaţi valoarea corespunzătoare cu tastele + şi —**apă caldă menajeră**:

     0 =G20
     1 =G30/G31
     2 =G230
   - Pentru a confirma, apăsaţi tasta ☰.
   - Deconectaţi alimentarea cu electricitate timp de 10 secunde şi apoi restabiliţi-o.
   - Aşteptaţi să se termine modul **Fh** .
   - Aduceţi centrala în modul stand-by şi activaţi **modul Calibrare[AUTO SETUP]** (vezi "IMPORTANT" de pag. 174).

Verificarea valorilor de combustie

ASIGURAŢI-VĂ CĂ PANOUL FRONTAL ESTE ÎNCHIS, IAR CONDUCTELE DE ASPIRAŢIE/EVACUARE GAZE ARSE SUNT ASAMBLATE COMPLET.

1. Aduceţi centrala în modul Încălzire timp de cel puţin 2 minute.
2. Activaţi modul **Test [TEST]** (vezi "Modul Test [Test]" de pag. 176).
3. Cu ajutorul unui analizor de combustie, conectat la elementele prevăzute care se găsesc pe accesoriile de pornire de deasupra centralei, verificaţi ca nivelul de CO_2 din gazele arse, cu centrala în funcţiune la puterea maximă şi minimă, să corespundă cu cel prevăzut în tabelul următor.

Cazuri		G20	G30/G31	G230
A	Centrală nouă (prima pornire/transformarea sau înlocuirea electrodului)	7,5%-9,9%	9%-11,5%	9%-11,5%
B	Centrală cu cel puţin 500 de ore de funcţionare	9%+/-0,8	10%+/-0,8	10%+/-0,8

4. Dacă valorile de combustie nu corespund, reglaţi valorile de Offset în **modul Test**, aşa cum se arată în paragraful următor.

VALORILE DE „CO" PRODUSE DE DISPOZITIV RESPECTĂ NORMELE LOCALE.

IMPORTANT

În timpul PROCEDURII DE CALIBRARE [AUTO SETUP], al PROCEDURII de TESTARE [TEST] sau în timpul VERIFICĂRII VALORII DE CO_2, este necesar

ca PANOUL FRONTAL să fie ÎNCHIS, iar CONDUCTELE DE ASPIRAŢIE/EVACUARE GAZE ARSE să fie complet asamblate. De asemenea, este necesar ca centrala să nu fie în modul OFF sau în modul Ciclu de purjare „FH-Fh" (vezi elementul C din fig. 11) şi să nu existe cerere din circuitul de apă caldă menajeră sau de încălzire.

Procedura de Calibrare [AUTO SETUP]

1. Intraţi în **meniul Parametri[TSP]**.
2. Selectaţi parametrul **b27** cu tastele + şi — **încălzire** şi setaţi-l la **5** cu tastele + şi —**apă caldă menajeră**.
   Confirmaţi cu tasta ☰.
   Reveniţi la **meniul principal[MENU]**.
3. Reveniţi în **meniul Instalatorului [Service]** > tastaţi **Parola 1234** (vezi fig. 17).
   Acum este afişat şi **meniul pentru calibrare[Auto Setup]**.
4. Selectaţi-l şi confirmaţi cu tasta ☰.
5. Procedura începe automat, găsind punctul de aprindere optim (sunt necesare mai multe încercări de aprindere, pentru a determina punctul exact).
6. După aprindere, arzătorul se poziţionează pe încălzire la diferitele puteri (max, med, min) indicate de punctul a (fig. 52).
   În cazul în care eliminarea termică a sistemului nu este suficientă pentru a termina procedura, se poate activa, **numai după ce s-a aprins arzătorul**, o solicitare de apă caldă menajeră.
7. La terminarea secvenţei de calibrare, se va afişa, timp de câteva secunde, mesajul **[Completed]**, apoi se va reveni la meniul Service.
8. Dacă secvenţa de aprindere descrisă la punctul **„6"** nu s-a finalizat cu succes, apare mesajul **max_err** la punctul a şi un cod de eroare la punctul c (fig. 52).
9. Ieşiţi cu tasta ↻ şi deblocaţi centrala. Repetaţi secvenţa de la punctul **„1"**.

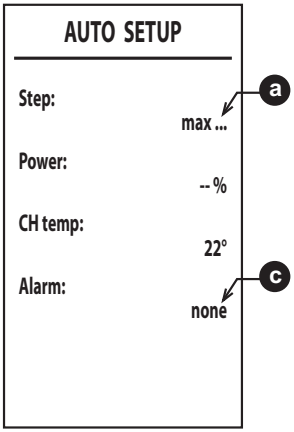


fig. 52

Este posibil să se efectueze **procedura de calibrare [Auto Setup]** numai dacă parametrul **b27** este setat pe **5**.

Este posibil să se seteze manual parametrul **b27** la valoarea **5** sau în următoarele moduri:

- prin modificarea parametrului „**tip de gaz**" **b03**.
- prin setarea parametrului **P67** la **1**.
- prin modificarea valorii parametrului **P66** şi **P68**.
- prin efectuarea „**Revenirii la valorile din fabrică**" cu parametrul **b29=10** (după ce aţi efectuat această operaţie, decuplaţi alimentarea cu electricitate timp de aprox. zece secunde şi apoi cuplaţi-o din nou).

În fiecare dintre cazurile de mai sus, **b27** comută automat la **5**.

Este necesar să se efectueze **procedura de calibrare [Auto Setup]** în următoarele cazuri:

- după înlocuirea cartelei electronice
- după ce s-a efectuat schimbarea tipului de gaz **(b03)**
- prin setarea parametrului **P67** la **1**
- după modificarea valorii parametrului **P68**
- după setarea parametrului **b27** la **5** pentru înlocuirea unor componente precum electrodul, arzătorul, supapa de gaz, ventilatorul, sau pentru instalarea cu rezistenţă maximă a coşurilor de fum
- când apar condiţii de anomalie la **A01**, **A06 sau în cazul celorlalte anomalii la care se cere acest lucru** (vezi tabel 11. Respectaţi ordinea de rezolvare a anomaliilor).

Procedura de calibrare [Auto Setup] resetează parametrii de ardere reglaţi anterior şi trebuie să fie efectuată numai în cazurile descrise mai sus.

Modul Test [Test]

Efectuaţi o cerere de încălzire sau de apă caldă menajeră (cu boilerul opţional conectat).

1. Intraţi în **meniul Principal [MENU]** cu tasta ☰.
   Urmaţi calea **Meniu Instalator [Service]** > tastaţi **Parola 1234** (vezi fig. 17) >**meniul mod Test [Test]**.
   Confirmaţi cu tasta ☰.
2. După aprindere, puterea se reglează la Puterea medie „med". Când valoarea combustiei este stabilă, se afişează „med ok" (punctul a).
3. Cu tastele pentru încălzire se poate varia puterea la 4 niveluri: min (Putere minimă), med (Putere medie), max CH (Putere maximă CH) şi max (Putere maximă DHW) (punctul a).
4. Numai când valoarea de **step** la Puterea setată este urmată de „ok" (med ok, min ok...) se poate regla CO_2 cu tastele pentru apă caldă menajeră. Apăsând pe tasta + **apă caldă menajeră** se măreşte cu o unitate valoarea de „Offset" (punctul b). Apăsând tastele + şi — **apă caldă menajeră** mai mult de 2 sec., valoarea de Offset se schimbă cu 3 unităţi (reglarea „Offset"-ului este posibilă numai la paşii: **max, med şi min**).
   Când valoarea Puterii este urmată de „ok", valoarea pentru combustie va fi salvată.
5. Reglarea „Offset"-ului are intervalul de la -8 la +8. Mărind valoarea, se va reduce CO_2, reducând-o se va mări CO_2.
   Reglarea CO_2 nu trebuie să fie făcută la mai puţin de 500 de ore de funcţionare ale arzătorului, deoarece sistemul se autoreglează.

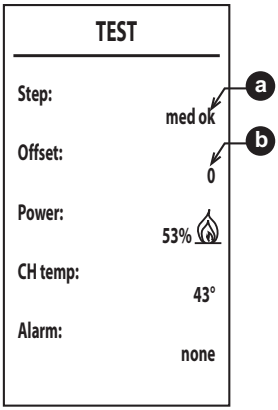


fig. 53

Pentru a ieşi din **modul Test, [Test]** ţineţi apăsată tasta ↻.

În cazul în care este activat **modul Test [Test]** şi există o cerere de apă caldă menajeră, suficientă pentru a activa **modul Apă Caldă Menajeră**, centrala rămâne în **modul Test [Test]**, dar vana cu 3 căi se poziţionează pe apă caldă menajeră.

Modul de Testare [Test] se dezactivează oricum automat, după 15 minute.

Meniul instalatorului [SERVICE]

ACCESUL LA MENIUL SERVICE ŞI MODIFICAREA PARAMETRILOR POT FI EFECTUATE NUMAI DE PERSONAL CALIFICAT.

Intraţi în **meniul Principal [MENU]** cu tasta ☰.

Urmaţi calea **Meniu Instalator [Service]** > tastaţi **Parola 1234** (vezi fig. 17). Confirmaţi cu tasta ☰.

Meniul pentru modificarea parametrilor transparenţi [TSP]

Apăsând pe tastele pentru **încălzire** se poate derula lista, cu tasta ☰ se vizualizează valoarea. Pentru a modifica, apăsaţi tastele pentru **apă caldă menajeră**, confirmaţi cu tasta ☰ sau anulaţi cu tasta ↺.

Tabel 10- Tabel parametri transparenţi

Indice	Descriere	Interval	Implicit
b01	Selectarea tipului de centrală	**2** = CU SCHIMBĂTOR MONOTERMIC numai ÎNCĂLZIRE (inclusiv cu BOILER OPŢIONAL)	2
b02	Tipul de centrală	**1** = **NU FOLOSI** **2** = **28 kW** **3** = **34 kW** **4** = **45 kW** **5** = **Hybrid 24 H** **6** = **Hybrid 28 C** **7** = **Hybrid 34 C**	**1** = NU FOLOSI **2** = 28 kW **3** = 34 kW **4** = 45 kW **5** = Hybrid 24 H **6** = Hybrid 28 C **7** = Hybrid 34 C
b03	Tipul de gaz	**0** = Metan **1** = Gaz lichefiat **2** = Aer propanat	0
b04	Selectare protecţie presiune instalaţie apă	**0** = Presostat **1** = Transductor de presiune	1
b05	Funcţia Vară/Iarnă	**0** = IARNĂ - VARĂ - OPRIT **1** = IARNĂ - OPRIT	0 = Activat
b06	Selectare funcţionare contact de intrare variabil	**0** = Excludere debitmetru **1** = Termostat instalaţie (F50 Daca este deschis) **2** = Al doilea term. de cameră **3** = Avertizare/Notificare **4** = Termostat de siguranţă **5** = Termostat instalaţie	2
b07	Selectarea funcţionării cartelei releu LC32	**0** = Valvă de gaz externă **1** = Alarmă **2** = Electrovalvă umplere instalaţie **3** = Pompă anti-Legionella **4** = A doua pompă de încălzire **5** = Alarmă2 **6** = Arzător aprins **7** = Antiîngheţ activat	0
b08	Nu este implementat	--	24
b09	Selectarea stării Anomalie 20	**0** = Dezactivată **1** = Activată (Numai pentru versiunile cu transductor de presiune)	0
b10	Nu este implementat	--	--
b11	Pregătirea boilerului	**0** = Principal fix (P44) **1** = Legat de DHW Set Point (P51)	0
b12	Prioritate boiler	0 ÷ 255 min	30
b13	Prioritate încălzire	0 ÷ 255 min	15
b14	Factor DHW (neutilizat)	0 - 1	1
b15	Nu este implementat	--	3
b16	Nu este implementat	--	--
b17	Nu este implementat	--	--
b18	Debit activare modalitate Apă caldă menajeră	0 ÷ 100Lt/min/10 (nu setaţi această valoare sub 16)	25
b19	Debit dezactivare modalitate Apă caldă menajeră (neutilizat)	0-100 Lt/min/10	20
b20	Selectare material horn	**0** = Standard **1** = PVC **2** = CPVC	0
b21	Nu este implementat	--	--

Indice	Descriere	Interval	Implicit
b22	Nu este implementat	--	--
b23	Temperatură maximă oprire horn Standard	60-110°C	105
b24	Temperatură maximă oprire horn PVC	60-110°C	93
b25	Temperatură maximă oprire horn CPVC	60-110°C	98
b26	Nu este implementat	--	--
b27	Procedura de calibrare [AUTO SETUP]	**5** = Procedură de calibrare [AUTO SETUP] activată **Toate celelalte valori** = Procedură de calibrare [AUTO SETUP] dezactivată (Vezi "Procedura de Calibrare [AUTO SETUP]" de pag. 175)	0
b28	Nu este implementat	--	--
b29	Resetarea la valorile din fabrică	Vezi "* Revenirea la valorile din fabrică" de pag. 179.	0
P30	Pantă încălzire	10÷80 (de ex. 10=20°C/min, 20=12°C/min, 40=6°C/min, 80=3°C/min)	40
P31	Interval aşteptare încălzire	0-10 minute	4
P32	Post-circulaţie încălzire	0 ÷ 255 (Înmulţiţi valoarea cu 10. Exemplu **15 x 10 = 150 secunde**)	15
P33	Funcţionare pompă	**0** = Pompă continuă (activă numai în modul Iarnă) **1** = Pompă modulantă	1
P34	DeltaT modulaţie pompă	0 ÷ 40°C	20
P35	Viteză minimă pompă modulantă	30 ÷ 100%	40
P36	Viteză de pornire pompă modulantă	30 ÷ 100%	90
P37	Viteză maximă pompă modulantă	50 ÷ 100%	100
P38	Temperatură stingere pompă în timpul post-circulaţiei	0 ÷ 100°C	55
P39	Temperatură histerezis pornire pompă în timpul post-circulaţiei	0 ÷ 100°C	25
P40	Setpoint maxim utilizator pentru încălzire	20 ÷ 90°C	80
P41	Putere maximă încălzire	0 ÷ 100%	28 kW = **100** 34 kW = **100** 45 kW = **100**
P42	Frecvenţa funcţiei Anti-Legionella	**0** - OFF **1÷7** = Zile	0
P43	Histerezis boiler	0 ÷ 80°C	2
P44	Tur pregătire boiler	0 ÷ 100°C	80
P45	Interval de aşteptare apă caldă menajeră	30 ÷ 255 secunde	120
P46	Temperatură max. utilizator apă menajeră	40 ÷ 70°C	65
P47	Post-circulaţie pompă apă menajeră	0 ÷ 255 secunde	30
P48	Putere maximă apă menajeră	0 ÷ 100%	28 kW = **100** 34 kW = **100** 45 kW = **100**
P49	Nu este implementat	--	--
P50	Nu este implementat	--	--
P51	Delta oprire boiler	0 ÷ 20°C	10
P52	Nu este implementat	--	5
P53	Nu este implementat	--	10
P54	Timp de precirculaţie instalaţie	0 ÷ 255 secunde	30
P55	Mod de umplere instalaţie	**0** = Dezactivat **1** = Automat	0
P56	Valoarea-limită minimă a presiunii din instalaţie	0-8 bar/10 (Numai pentru centrale cu senzor de presiune apă)	4
P57	Valoarea nominală a presiunii din instalaţie	5-20 bar/10 (Numai pentru centrale cu senzor de presiune apă)	7
P58	Valoarea-limită maximă a presiunii din instalaţie	25-35 bar/10 (Numai pentru centrale cu senzor de presiune apă)	32
P59	Dezactivare pompă de circulaţie cu OpenTherm	**0 =** Pompă de circulaţie activată în circuitul de încălzire **1 =** Pompă de circulaţie dezactivată în circuitul de încălzire, cu cerere numai de la OpenTherm	0
P60	Putere antiîngheţ	0 ÷ 50% (0 = minimă)	0
P61	Putere minimă	0 ÷ 50% (0 = minimă)	0

Indice	Descriere	Interval	Implicit
P62	Viteză minimă ventilator	NU MODIFICAŢI (Parametrii se actualizează automat)	**G20/G230:** 28 kW = 47 34 kW = 49 45 kW = 50 **G30/G31:** 28 kW = 49 34 kW = 48 45 kW = 48
P63	Viteză ventilator în faza de aprindere	NU MODIFICAŢI (Parametrii se actualizează automat)	**G20/G230:** 28 kW = 160 34 kW = 140 45 kW = 140 **G30/G31:** 28 kW = 152 34 kW = 132 45 kW = 136
P64	Viteză maximă ventilator	NU MODIFICAŢI (Parametrii se actualizează automat)	**G20/G230:** 28 kW = 172 34 kW = 194 45 kW = 180 **G30/G31:** 28 kW = 156 34 kW = 186 45 kW = 172
P65	Nu este implementat	--	1
P66	Frecvenţă supapă	0 ÷ 3	3
P67	Instalare C(10)3 / C(11)3	**0** = Dezactivat **1** = Activarea instalării C(10)3 - C(11)3	0
P68	Parametri hornuri	0 ÷ 10 (de modificat în funcţie de tabelul cu hornurile)	28 kW = **0** 34 kW = **4** 45 kW = **0**
P69	Histerezis de încalzire dupa primul minut de pornire.	6 ÷ 30 °C	10

*** Revenirea la valorile din fabrică**

Pentru a readuce toţi parametrii la valorile din fabrică, setaţi parametrul **b29** la **10** şi confirmaţi. Deconectaţi alimentarea cu electricitate timp de 10 secunde şi apoi restabiliţi-o.

După aceea, este necesar să readuceţi parametrul **b02** şi parametrii modificaţi la valoarea corectă, în funcţie de tipul de centrală. Parametrul **b27** va fi setat automat la **5**.

Meniul Reglare afişaj [DISPLAY]

Aici se pot seta câţiva parametri ai afişajului.

[Contrast] - Reglarea contrastului

[Brightness] - Reglarea luminozităţii

[Backlight time] - Durata iluminării afişajului

[Reset] - Revine la valorile din fabricaţie

[Lock time]* - Blocarea tastelor

După un interval de inactivitate a tastaturii egal cu valoarea setată (minute), apare simbolul şi tastele sunt dezactivate.

Pentru a reactiva tastatura, apăsaţi simultan tastele şi aprox. 2 sec.

* Această funcţie este disponibilă începând cu versiunea DSP FW 1.03.

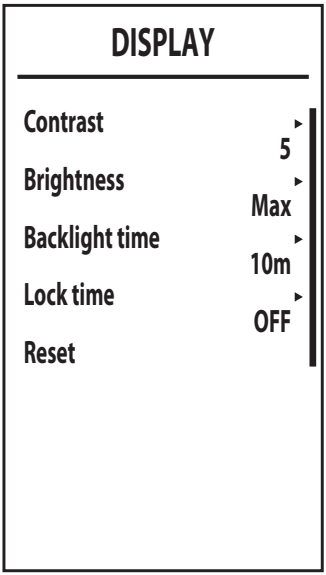


fig. 54

3.2 Punerea în funcţiune

Înainte de pornirea centralei

- Verificaţi etanşeitatea instalaţiei de gaz.
- Verificaţi preîncărcarea corectă a vasului de expansiune.
- Umpleţi instalaţia hidraulică şi efectuaţi o evacuare completă a aerului din centrală şi din instalaţie.
- Verificaţi să nu existe pierderi de apă în instalaţie, în circuitele de apă caldă menajeră, la racorduri sau în centrală.
- Verificaţi ca în imediata apropiere a centralei să nu existe lichide sau materiale inflamabile.
- Verificaţi racordarea corectă a instalaţiei electrice şi buna funcţionare a instalaţiei de împământare.
- Efectuaţi umplerea sifonului (vezi cap. 2.7 "Racordarea evacuării condensului").

DACĂ INSTRUCŢIUNILE DE MAI SUS NU SUNT RESPECTATE, POT EXISTA RISCUL DE SUFOCARE SAU DE OTRĂVIRE DIN CAUZA SCURGERILOR DE GAZ SAU DE FUM, PERICOLUL DE INCENDIU SAU DE EXPLOZIE. ÎN PLUS, POATE EXISTA RISCUL DE ELECTROCUTARE SAU DE INUNDARE A ÎNCĂPERII.

Prima pornire a centralei

- Asiguraţi-vă că nu există cereri de apă caldă menajeră şi cereri de la termostatul de cameră.
- Deschideţi gazul şi verificaţi ca valoarea presiunii de alimentare cu gaz din amonte de aparat să fie conformă cu cea indicată în tabelul cu date tehnice sau oricum cu toleranţa prevăzută în reglementări.
- Alimentaţi cu electricitate centrala; pe afişaj apare numărul versiunii de software al unităţii de comandă şi al afişajului şi apoi **FH** şi **Fh**, ciclul de purjare a aerului (vezi cap. 1.3 "Racordarea la reţeaua electrică, pornirea şi oprirea" la pag. 141).
- La terminarea ciclului **Fh**, pe afişaj va apărea ecranul pentru modul Iarnă (fig. 11), efectuaţi reglarea temperaturilor pentru: turul circuitului de încălzire şi ieşirea pentru apă caldă menajeră (fig. 14 şi fig. 15). Verificaţi dacă valoarea parametrului pentru horn, **P68** - ”- Tabel parametri transparenţi” de pag. 177, este adecvat pentru lungimea hornului instalat.
- În cazul schimbării tipului de gaz (G20- G30 - G31 - G230), verificaţi dacă parametrul respectiv este adecvat pentru tipul de gaz din instalaţia de alimentare (tabel 10 şi cap. 3.1 "Reglările" la pag. 174).
- Aduceţi centrala în modul apă caldă menajeră sau încălzire (vezi cap. 1.3 "Racordarea la reţeaua electrică, pornirea şi oprirea" la pag. 141).
- În modul Încălzire efectuaţi o cerere: pe afişaj simbolul caloriferului clipeşte intermitent şi se afişează flacăra, când arzătorul s-a aprins.
- Modul Apă caldă menajeră cu pregătirea boilerului în curs: pe afişaj clipeşte intermitent simbolul robinetului şi se afişează flacăra, când arzătorul se aprinde (după câteva aprinderi ale arzătorului, sistemul adaptează ulterior punctul de aprindere optim).
- Efectuaţi verificarea combustiei aşa cum se arată în paragraful “Verificarea valorilor de combustie” de pag. 174.

3.3 Întreţinerea

AVERTIZĂRI

TOATE OPERAţIILE DE ÎNTREţINERE şI DE ÎNLOCUIRE TREBUIE EFECTUATE DE PERSONAL CALIFICAT şI CU O CALIFICARE ATESTATĂ.

Înainte de efectuarea oricărei operaţiuni în interiorul centralei, întrerupeţi alimentarea cu energie electrică şi închideţi robinetul de gaz din amonte. În caz contrar poate să apară pericolul de explozie, electrocutare, sufocare sau otrăvire.

Deschiderea panoului frontal

Unele componente interne ale centralei pot atinge temperaturi ridicate, care pot provoca arsuri grave. Înainte de a efectua orice operaţie, aşteptaţi ca aceste componente să se răcească sau, ca alternativă, purtaţi mănuşi adecvate.

Pentru a deschide carcasa centralei:

1. Deşurubaţi şuruburile „1” (consultaţi fig. 55).
2. Trageţi panoul spre dvs. şi apoi ridicaţi-l.

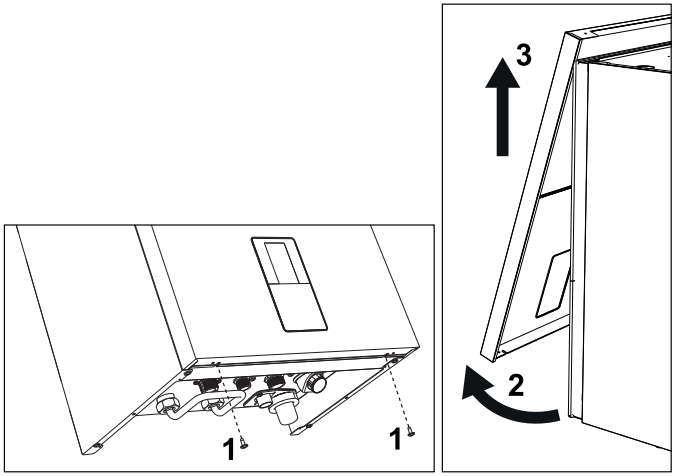


fig. 55- Deschiderea panoului frontal

La acest aparat, carcasa are şi rol de cameră etanşă. După fiecare operaţie care necesită deschiderea centralei, verificaţi cu grijă montarea corectă a panoului anterior şi etanşeitatea sa.

Procedaţi în ordine inversă pentru a monta la loc panoul anterior. Asiguraţi-vă că este suspendat corect de elementele de fixare superioare şi că este sprijinit complet pe laturi. Capul şurubului **„1”**, după ce este strâns, nu trebuie să se afle sub pliul inferior de contact (vezi fig. 56).

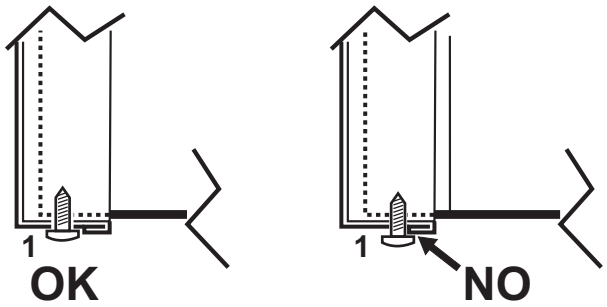


fig. 56- Poziţia corectă a panoului frontal

Controlul periodic

Pentru a menţine în timp funcţionarea corectă a aparatului, trebuie să solicitaţi personalului calificat un control anual care să prevadă următoarele verificări:

- Dispozitivele de control şi de siguranţă (valvă de gaz, termostate etc.) trebuie să funcţioneze corect.
- Circuitul de evacuare a gazelor arse trebuie să fie perfect eficient.
- Camera etanşă trebuie să fie ermetică.
- Conductele şi terminalul aer-gaze arse nu trebuie să fie blocate şi nu trebuie să prezinte pierderi.
- Arzătorul şi schimbătorul de căldură trebuie să fie curate şi fără depuneri. Pentru eventuala curăţare folosiţi perii adecvate. Nu utilizaţi în niciun caz produse chimice pentru curăţarea arzătorului.
- Electrodul nu trebuie să prezinte depuneri şi trebuie să fie poziţionat corect.
  Electrodul poate fi curăţat de depuneri numai prin periere cu o perie nemetalică şi NU trebuie să fi curăţat cu şmirghel.
- Instalaţiile de gaz şi de apă trebuie să fie etanşe.
- Presiunea apei din instalaţia rece trebuie să fie de aproximativ 1 bar; în caz contrar, aduceţi-o din nou la această valoare.
- Pompa de circulaţie nu trebuie să fie blocată.
- Vasul de expansiune trebuie să fie încărcat.
- Debitul de gaz şi presiunea trebuie să corespundă cu valorile indicate în tabelele respective.
- Sistemul de evacuare a condensului trebuie să fie perfect eficient şi nu trebuie să aibă pierderi sau blocaje.
- Sifonul trebuie să fie plin cu apă.
- Controlaţi calitatea apei din instalaţie.
- Controlaţi starea izolatorului schimbătorului de căldură.
- Controlaţi conexiunea de racordare gaz dintre supapă şi Venturi.
- Dacă este necesar, înlocuiţi garnitura arzătorului dacă este deteriorată.
- La terminarea controlului verificaţi întotdeauna parametrii de combustie (vezi “verificarea valorilor de combustie”).

Întreţinerea extraordinară şi înlocuirea componentelor

După înlocuirea valvei de gaz, a arzătorului, a electrodului şi a cartelei electronice, trebuie să se efectueze procedura de **calibrare [AUTO SETUP]** (vezi “Procedura de Calibrare [AUTO SETUP]” de pag. 175). După aceea respectaţi instrucţiunile din paragraful “Verificarea valorilor de combustie” de pag. 174.

Înlocuirea valvei de gaz

- **Deconectaţi alimentarea cu electricitate şi închideţi robinetul de gaz din amonte de valvă**.
- Deconectaţi conectoarele electrice **„1”** (fig. 57).
- Deconectaţi furtunul de alimentare cu gaz **„2”** (fig. 57)
- Deşurubaţi şuruburile **„3”** (fig. 58)
- Scoateţi valva de gaz **„4”** şi diafragma pentru gaz **„5”** (fig. 59).
- Montaţi valva nouă, urmând instrucţiunile de mai sus în ordine inversă.
- **Pentru eventuala înlocuire a diafragmei de gaz, consultaţi fişa de instrucţiuni din interiorul kitului.**

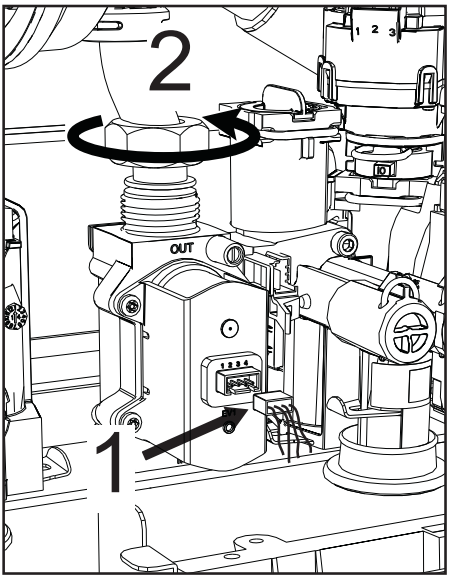


fig. 57

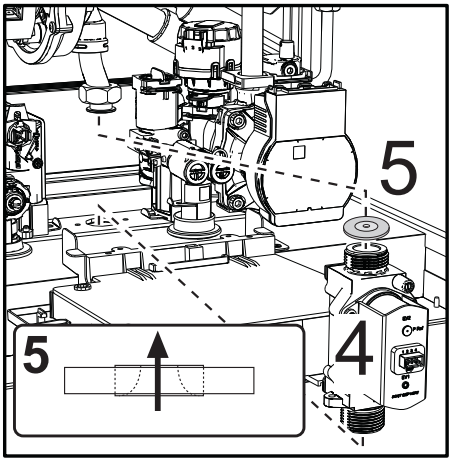


fig. 59

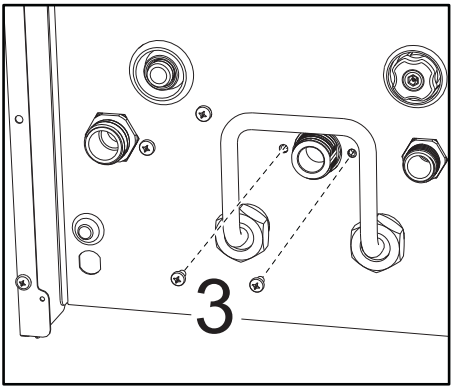


fig. 58

Înlocuirea schimbătorului principal

Înainte de a începe efectuarea instrucţiunilor de mai jos, se recomandă să vă organizaţi şi să protejaţi interiorul şi cutia electrică a centralei de eventualele scurgeri accidentale de apă.

Deconectaţi alimentarea cu electricitate şi închideţi robinetul de gaz din amonte de valvă

- Deconectaţi conectorul senzorului de gaze arse **1**.
- Deconectaţi conectorul ventilatorului
- Deconectaţi conectorul electrodului de aprindere conectat la cartelă.
- Goliţi apa din circuitul de încălzire al centralei.
- Scoateţi racordarea la hornuri (concentric sau accesoriu pentru separate)
- Scoateţi ventilatorul
- Scoateţi arcurile celor două tuburi de pe schimbător, de pe pompă şi de pe grupul hidraulic
- Slăbiţi cele 2 şuruburi **inferioare „5”** de fixare a schimbătorului de cadru (fig. 63)
- Scoateţi cele 2 şuruburi **superioare „6”** de fixare a schimbătorului de cadru (fig. 64)
- Extrageţi schimbătorul
- Introduceţi noul schimbător sprijinindu-l pe şuruburile **inferioare** „5”
- Pentru montare, efectuaţi operaţiunile în ordine inversă

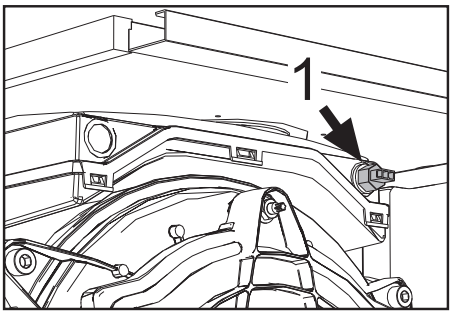


fig. 60

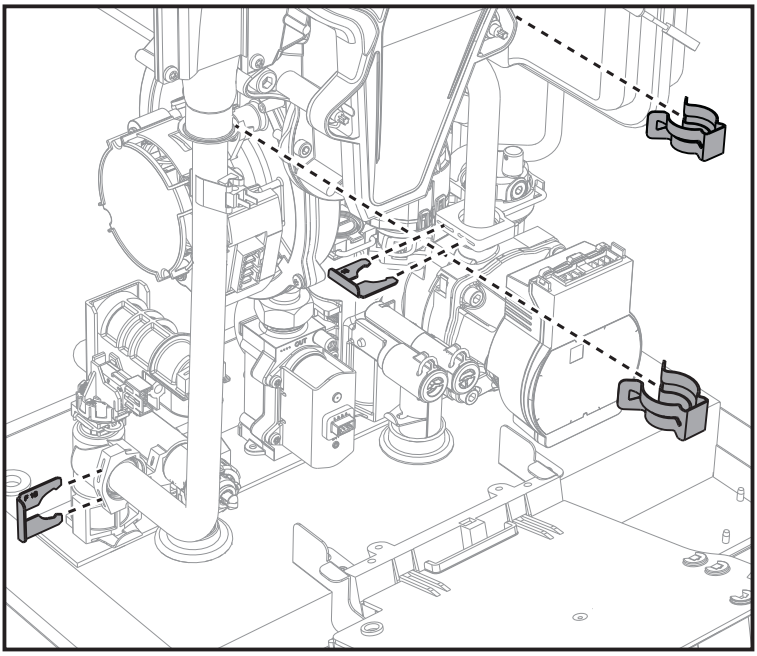


fig. 61

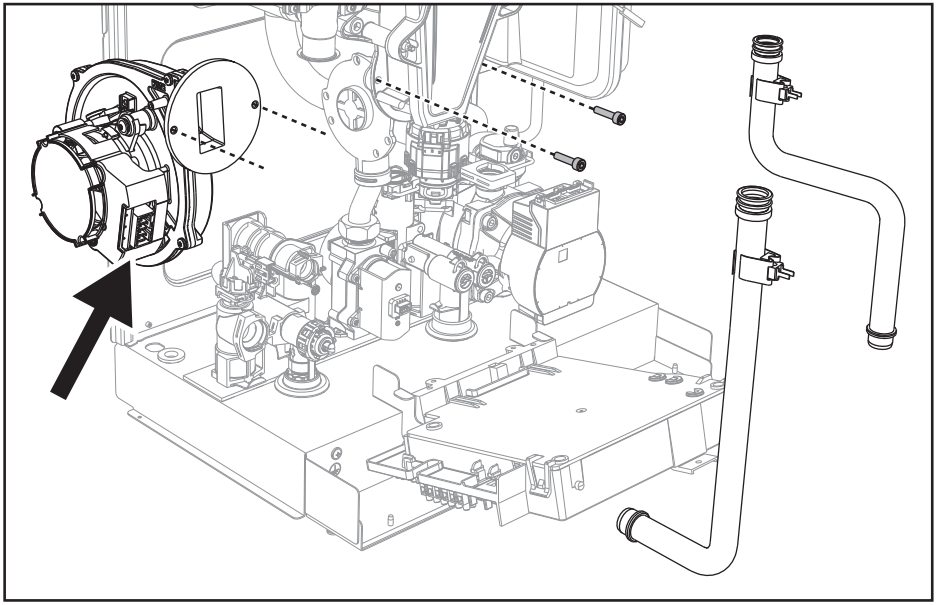


fig. 62

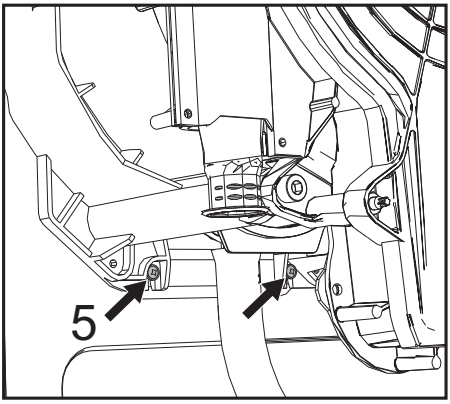


fig. 63

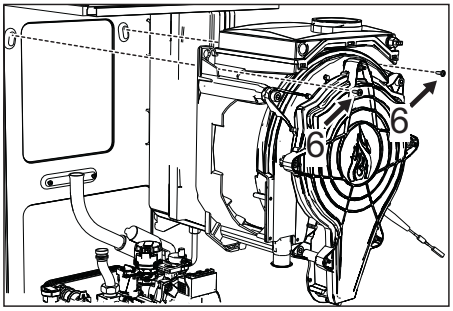


fig. 64

Înlocuirea cartelei electronice

- Deconectaţi alimentarea cu electricitate şi închideţi robinetul de gaz din amonte de valvă.
- Deşurubaţi cele două şuruburi **„1”** şi rotiţi panoul.
- Ridicaţi capacul cutiei electrice acţionând asupra clapetelor **„2”**.
- Deşurubaţi şuruburile **„3”**. Ridicaţi cartela cu ajutorul clapetelor laterale **„4”**.
- Scoateţi toate conectoarele electrice.
- Introduceţi noua cartelă şi cuplaţi din nou conexiunile electrice.

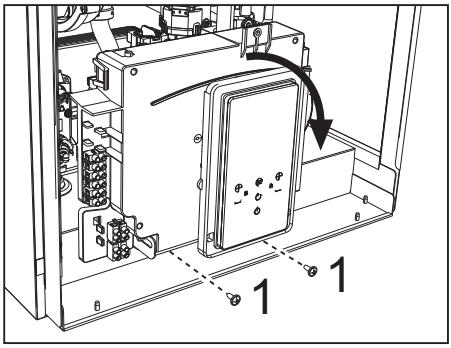


fig. 65

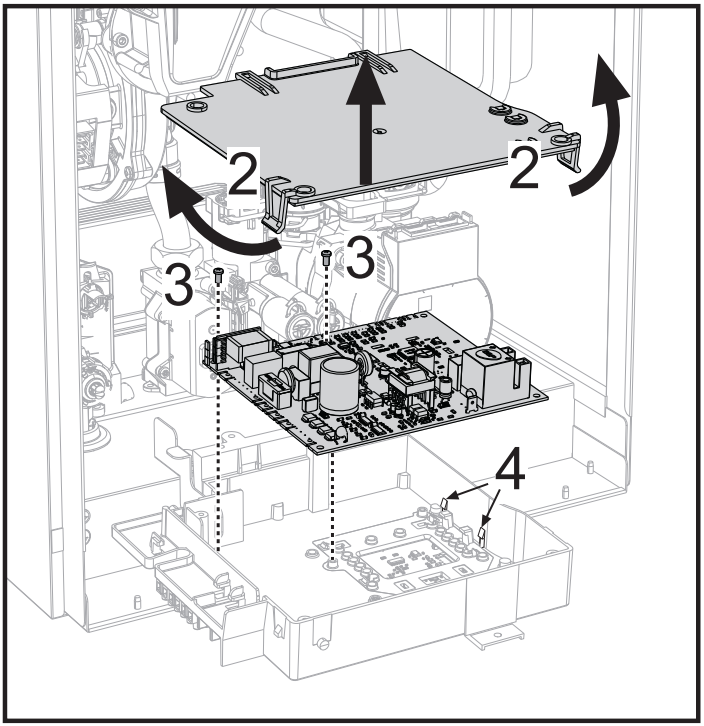


fig. 66

Înlocuirea ventilatorului

- Deconectaţi alimentarea cu electricitate şi închideţi robinetul de gaz din amonte de valvă.
- Înlăturaţi conexiunile electrice ale ventilatorului.
- Deşurubaţi şuruburile **„1”** şi racordul tubului de gaz **„2”**.
- Scoateţi tubul Venturi **„3”**.

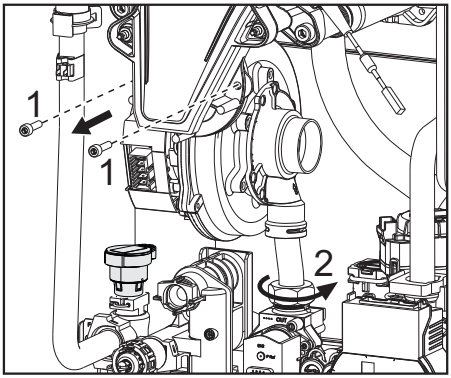


fig. 67

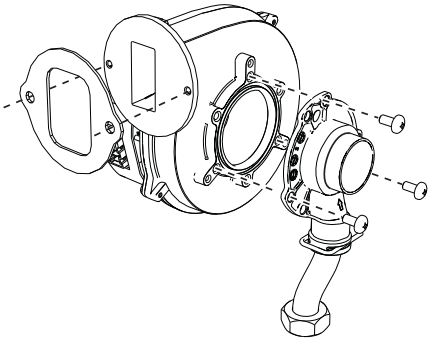


fig. 68

Înlocuirea transductorului de presiune

Înainte de a începe efectuarea instrucţiunilor de mai jos, se recomandă să vă organizaţi şi să protejaţi interiorul şi cutia electrică a centralei de eventualele scurgeri accidentale de apă.

- Deconectaţi alimentarea cu electricitate şi închideţi robinetul de gaz din amonte de valvă.
- Goliţi apa din circuitul de încălzire.
- Scoateţi conectorul transductorului de presiune şi clema de fixare **„1”**.
- Scoateţi transductorul de presiune **„2”**.

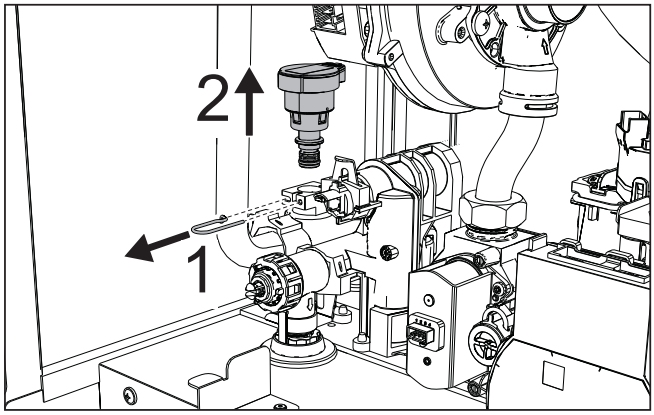


fig. 69

3.4 Rezolvarea problemelor

Diagnosticarea

Afişaj LCD stins

Dacă şi după ce atingeţi tastele afişajul nu porneşte, verificaţi dacă este alimentat cu electricitate cartela. Cu ajutorul unui multimetru digital, verificaţi prezenţa tensiunii de alimentare.

În cazul în care nu este prezentă, verificaţi cablajul.

În cazul în care există o tensiune suficientă (Interval 195 – 253 V c.a.), verificaţi starea siguranţei fuzibile **(3.15AL la 230 V c.a.)**. Siguranţa fuzibilă se află pe cartelă. Pentru a avea acces la aceasta, vezi fig. 29.

Afişaj LCD aprins

În caz de anomalii sau de probleme în funcţionare, pe afişaj apare codul de identificare al anomaliei.

Există anomalii care cauzează blocări permanente (desemnate cu litera „ “**A**”): pentru reluarea funcţionării este suficient să apăsaţi tasta ↻ până când apare mesajul **“Confirm?”** şi apoi confirmaţi cu tasta ☰, sau cu ajutorul RESETARII de la cronocomanda la distanţă (opţional), dacă este instalată. Dacă centrala nu porneşte din nou, este necesar să rezolvaţi anomalia.

Alte anomalii cauzează blocări temporare (desemnate cu litera „**F**”), care sunt restabilite automat, imediat ce valoarea revine în regimul de funcţionare normal al centralei.

Tabel anomalii

Tabel 11- Listă anomalii

Cod anomalie	Anomalie	Cauză posibilă	Soluţie
A01	Arzătorul nu se aprinde	Lipsa gazului	Controlaţi ca debitul de gaz la centrală să fie regulat, iar aerul din ţevi să fi fost evacuat
		Anomalie electrod de detectare / aprindere	Controlaţi cablajul electrodului şi verificaţi dacă acesta este poziţionat corect şi nu are depuneri şi eventual înlocuiţi electrodul.
		Presiunea gazului din reţea este insuficientă	Verificaţi presiunea gazului din reţea
		Sifon înfundat	Verificaţi şi eventual curăţaţi sifonul
		Conducte aer/gaze arse înfundate	Îndepărtaţi blocajul din horn, din conductele de evacuare gaze arse şi admisie aer şi din terminale.
		Calibrare greşită	Efectuaţi procedura de calibrare [AUTO SETUP].
		Valvă de gaz defectă	Verificaţi şi eventual înlocuiţi supapa de gaz
A02	Semnal prezenţă flacără cu arzătorul stins	Anomalie electrod	Verificaţi cablajul electrodului de ionizare
			Controlaţi integritatea electrodului
			Electrod de masă
			Cablu de masă
			Verificaţi şi eventual curăţaţi sifonul
		Anomalie cartelă	Verificaţi cartela
F05	Anomalie ventilator	Lipsa tensiunii de alimentare 230V	Verificaţi cablajul conectorului cu 5 borne
		Semnal tahimetric întrerupt	
		Ventilator deteriorat	Verificaţi ventilatorul şi eventual înlocuiţi-l
A06	Lipsa flăcării după faza de aprindere	Anomalie electrod de ionizare	Controlaţi poziţia electrodului de ionizare, curăţându-l de eventualele depuneri, şi efectuaţi procedura de calibrare [AUTO SETUP]. Eventual, înlocuiţi electrodul.
		Flacără instabilă	Controlaţi arzătorul
		Conducte aer/gaze arse înfundate	Îndepărtaţi blocajul din horn, din conductele de evacuare gaze arse şi admisie aer şi din terminale
		Sifon înfundat	Verificaţi şi eventual curăţaţi sifonul
		Calibrare greşită	Efectuaţi procedura de calibrare [AUTO SETUP].
		Presiunea gazului din reţea este insuficientă	Verificaţi presiunea gazului din reţea

Cod anomalie	Anomalie	Cauză posibilă	Soluţie
A08	Intervenţie protecţie supratemperatură	Senzori de tur sau de retur care nu sunt poziţionaţi corect sau sunt deterioraţi	Controlaţi poziţionarea şi funcţionarea corectă a senzorilor şi eventual înlocuiţi-i.
		Lipsa circulaţiei apei în instalaţie	Verificaţi pompa de circulaţie
		Prezenţa aerului în instalaţie	Evacuaţi aerul din instalaţie
A09	Intervenţie protecţie schimbător	Lipsa circulaţiei apei în instalaţie	Verificaţi pompa de circulaţie şi instalaţia de încălzire
		Circulaţie slabă şi mărirea anormală a temperaturii sondei din tur	Evacuaţi aerul din instalaţie
		schimbător de căldură înfundat	verificaţi schimbătorul de căldură şi instalaţia
F09	Intervenţie protecţie supratemperatură	Senzor de tur deteriorat	Controlaţi poziţionarea şi funcţionarea corectă a senzorului de tur şi eventual înlocuiţi-l
		Lipsa circulaţiei apei în instalaţie	Verificaţi pompa de circulaţie şi instalaţia de încălzire
		Prezenţa aerului în instalaţie	Evacuaţi aerul din instalaţie
F10	Anomalie senzor de tur	Senzor defect	Verificaţi cablajul sau înlocuiţi senzorul
		Cablaj în scurtcircuit	
		Cablaj întrerupt	
A11	Conexiune valvă gaz	Conectorul valvei de gaz nu este introdus.	Introduceţi conectorul.
		Conexiunea electrică între unitatea de comandă şi valva de gaz este întreruptă.	Verificaţi cablajul
		Valvă de gaz deteriorată.	Înlocuiţi valva de gaz
F11	Anomalie senzor retur	Senzor defect	Verificaţi cablajul sau înlocuiţi senzorul
		Cablaj în scurtcircuit	
		Cablaj întrerupt	
F12	Anomalie senzor apă caldă menajeră	Senzor defect	Verificaţi cablajul sau înlocuiţi senzorul
		Cablaj în scurtcircuit	
		Cablaj întrerupt	
F13	Anomalie sondă gaze arse	Sondă defectă	Verificaţi cablajul sau înlocuiţi sonda de gaze arse
		Cablaj în scurtcircuit	
		Cablaj întrerupt	
A14	Intervenţie siguranţă conductă evacuare gaze arse	Anomalia A07 generată de 3 ori în ultimele 24 ore	Vezi anomalia A07
F15 - A07	Temperatură gaze arse ridicată	Sonda pentru gaze arse detectează o temperatură excesivă	Controlaţi schimbătorul de căldură
			Verificaţi sonda de gaze arse
			Verificaţi parametrul pentru materialul hornului
F19	Anomalie parametri cartelă	Setare eronată parametru cartelă	Verificaţi şi eventual modificaţi parametrul b15 la 3
F21	Presiunea instalaţiei este puţin cam ridicată (se vede doar în meniul Alarm)	Presiunea apei din instalaţie prea ridicată	Goliţi parţial instalaţia până la o presiune de 1÷1,5 bar, care se vede pe afişaj. Verificaţi vasul de expansiune
A23-A24-F51	Anomalie senzor de presiune	Parametru configurat în mod greşit	Controlaţi dacă parametrul **b04** este configurat corect
		Probleme presiune instalaţie (transductor)	Valoarea presiunii din instalaţie este în afara limitelor setate (transductor)
		b06 setat la 3	
A26	Intervenţia anomaliei F40 mai mult de 3 ori în 24 de ore	Presiunea apei din instalaţie prea ridicată	Goliţi parţial instalaţia până la o presiune de 1÷1,5 bar, care se vede pe afişaj.
		Vasul de expansiune este gol sau este deteriorat	Umpleţi sau înlocuiţi vasul de expansiune
F34	Tensiune de alimentare mai mică de 180 V	Probleme la reţeaua electrică	Verificaţi instalaţia electrică
F35	Frecvenţă de alimentare greşită	Probleme la reţeaua electrică	Verificaţi instalaţia electrică
F37	Presiunea apei din instalaţie nu este corectă	Presiune prea scăzută	Umpleţi instalaţia
		Transductorul de presiune nu este conectat sau este deteriorat	Verificaţi transductorul de presiune
F39	Anomalie sondă externă	Sondă defectă sau scurtcircuit cablaj	Verificaţi cablajul sau înlocuiţi senzorul
		Sondă deconectată după ce aţi activat temperatura variabilă	Conectaţi din nou sonda externă sau dezactivaţi temperatura variabilă

Cod anomalie	Anomalie	Cauză posibilă	Soluţie
F40	Anomalie senzor de presiune	Presiunea apei din instalaţie este prea ridicată şi parametrul P58 nu este setat pe valoarea implicită	Goliţi parţial instalaţia până la o presiune de 1÷1,5 bar, care se vede pe afişaj.
		Vasul de expansiune este gol sau este deteriorat	Umpleţi sau înlocuiţi vasul de expansiune
A44	Eroare cereri multiple	Cereri multiple de scurtă durată	Verificaţi dacă există vârfuri de presiune în circuitul DHW (apă caldă menajeră). Eventual modificaţi parametrul b11.
F47	Lipsă de comunicare cu transductorul de presiune	Transductorul de presiune nu este conectat electric	Verificaţi conexiunea electrică, conectorul transductorului şi cablajul.
		Transductorul de presiune nu funcţionează	Înlocuiţi transductorul de presiune
F50 - F53	Anomalie termostat limitator cu parametrul b06 = 1 sau 4	Lipsa circulaţiei apei/circulaţie redusă a apei în instalaţie	Verificaţi pompa de circulaţie şi instalaţia de încălzire
		Prezenţa aerului în instalaţie	Evacuaţi aerul din instalaţie
		Parametru incorect	Verificaţi setarea corectă a parametrului
F62	Cerere de calibrare	Cartelă este nouă sau centrala nu a fost calibrată încă	Efectuaţi procedura de calibrare [AUTO SETUP].
F64	S-a depăşit numărul maxim de resetări consecutive	S-a depăşit numărul maxim de resetări consecutive	Întrerupeţi alimentarea centralei timp de **60 secunde** şi apoi repuneţi în funcţiune centrala
A65 ÷ A97	Erori specifice la controlul arderii	Conducte de gaze arse înfundate. Presiune redusă gaze (A78 - A84). Sifon de condens înfundat. Problemă de ardere sau de recirculaţie a gazelor arse.	Controlaţi să nu fie înfundate conductele pentru gaze arse şi sifonul de condens. Controlaţi presiunea corectă de alimentare a gazului. Efectuaţi reglarea CO_2 în modul TEST. Eventual, efectuaţi procedura de calibrare [AUTO SETUP].
F65 ÷ F98	Erori specifice la controlul arderii	Conducte de gaze arse înfundate. Presiune redusă gaze. Sifon de condens înfundat. Problemă de ardere sau de recirculaţie a gazelor arse.	Controlaţi să nu fie înfundate conductele pentru gaze arse şi sifonul de condens. Controlaţi presiunea corectă de alimentare a gazului. Efectuaţi reglarea CO_2 în modul TEST. Eventual, efectuaţi procedura de calibrare [AUTO SETUP].
A80	Semnal flacără parazită după închiderea valvei	Problemă la electrod. Problemă la valva de gaz. Problemă la cartela electronică.	Verificaţi poziţia corectă şi starea electrodului. Verificaţi cartela electronică. Verificaţi valva de gaz şi eventual înlocuiţi-o.
A88	Erori specifice la controlul arderii sau valva de gaz	Activarea calibrării cu arzătorul aprins. Problemă la combustie, defecţiune valvă de gaz sau cartelă electronică	Resetaţi anomalia şi efectuaţi procedura de calibrare [AUTO SETUP]. Eventual, înlocuiţi supapa de gaz sau cartela electronică.
F96	Eroare specifică pentru arderea flăcării	Flacără instabilă sau semnal de la flacără instabil după aprindere.	Verificaţi alimentarea cu gaz, conductele de evacuare a gazelor arse şi evacuarea condensului. Verificaţi poziţia corectă şi starea electrodului. După aprox. 3 minute eroarea se resetează.
A98	Prea multe erori de SW sau eroare apărută din cauza înlocuirii cartelei	Înlocuirea cartelei	Resetaţi anomalia şi continuaţi cu procedura de calibrare [AUTO SETUP].
		Conducte de gaze arse înfundate. Presiune redusă gaze. Sifon de condens înfundat. Problemă de ardere sau de recirculaţie a gazelor arse.	Mai întâi rezolvaţi problema, resetaţi anomalia şi verificaţi aprinderea corectă. Efectuaţi procedura de calibrare [AUTO SETUP]. Eventual înlocuiţi cartela.
A99	Eroare generică	Eroare hardware sau software a cartelei electronice	Resetaţi anomalia şi verificaţi aprinderea corectă. Efectuaţi procedura de calibrare [AUTO SETUP]. Eventual, dacă problema persistă, înlocuiţi cartela.
F99	Anomalie de comunicare între afişaj şi unitatea de comandă	Cablu de conectare întrerupt sau necuplat	Verificaţi conectarea
		Nealiniere parametri între unitatea de comandă şi afişaj	Decuplaţi şi cuplaţi din nou alimentarea
		Efectuaţi resetarea la valorile din fabricaţie	Decuplaţi şi cuplaţi din nou alimentarea

4. Caracteristici şi date tehnice

4.1 Dimensiuni şi racorduri

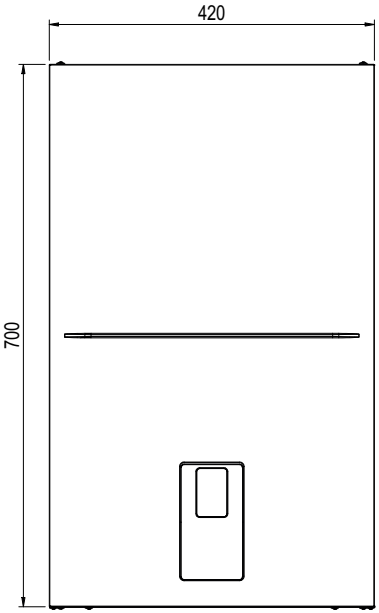


fig. 70- Vedere frontală

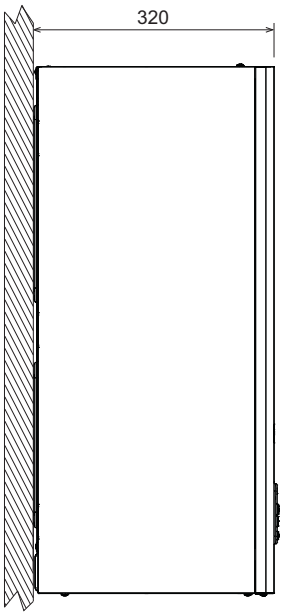


fig. 71- Vedere laterală

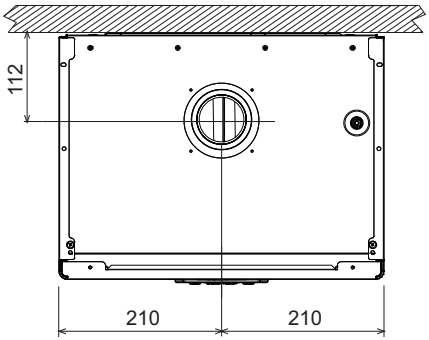


fig. 72- Vedere de sus

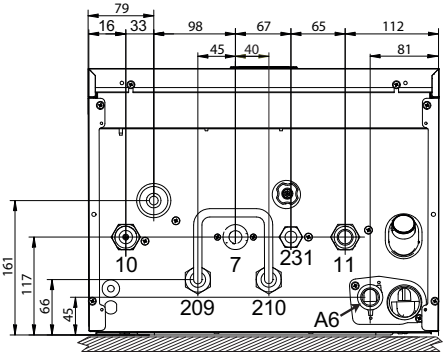


fig. 73- Vedere de jos

7 Intrare gaz - ∅3/4”
10 Tur instalaţie - ∅3/4”
11 Retur instalaţie - ∅3/4”
209 Tur boiler - ∅3/4”
210 Retur boiler - ∅3/4”
231 Retur boiler - ∅1/2”
A6 Racord evacuare condens

4.2 Vedere generală

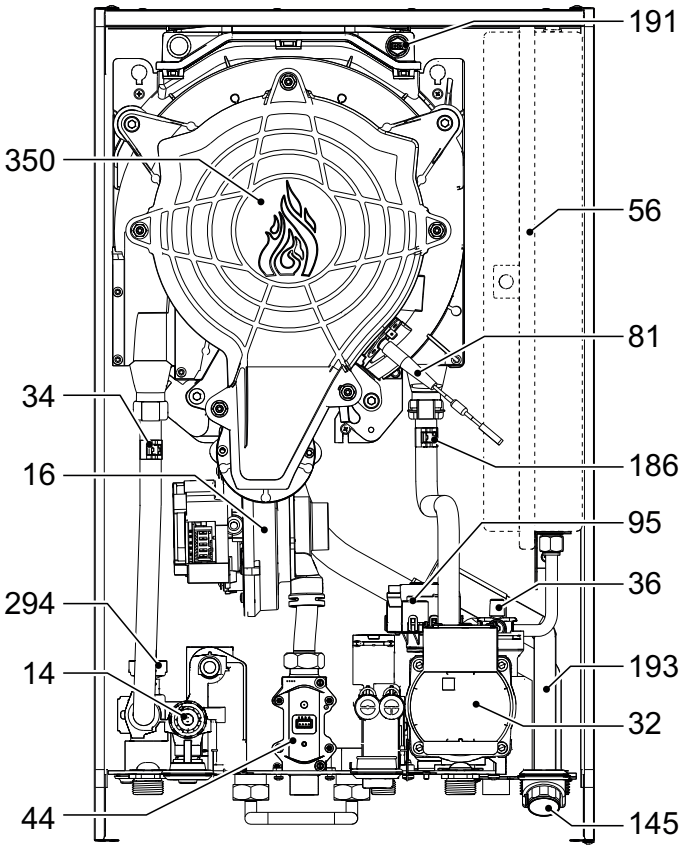


fig. 74- Vedere generală

14 Supapă de siguranţă
16 Ventilator
32 Pompă de circulaţie încălzire
34 Senzor temperatură încălzire
36 Evacuare automată aer
44 Valvă de gaz
56 Vas de expansiune
(Nu este prezent pe modelul 45 H)
81 Electrod de aprindere/ionizare
95 Valvă deviatoare
145 Hidrometru
186 Senzor de retur
191 Senzor temperatură gaze arse
193 Sifon
294 Transductor de presiune
350 Grup arzător/ventilator

4.3 Circuitul hidraulic

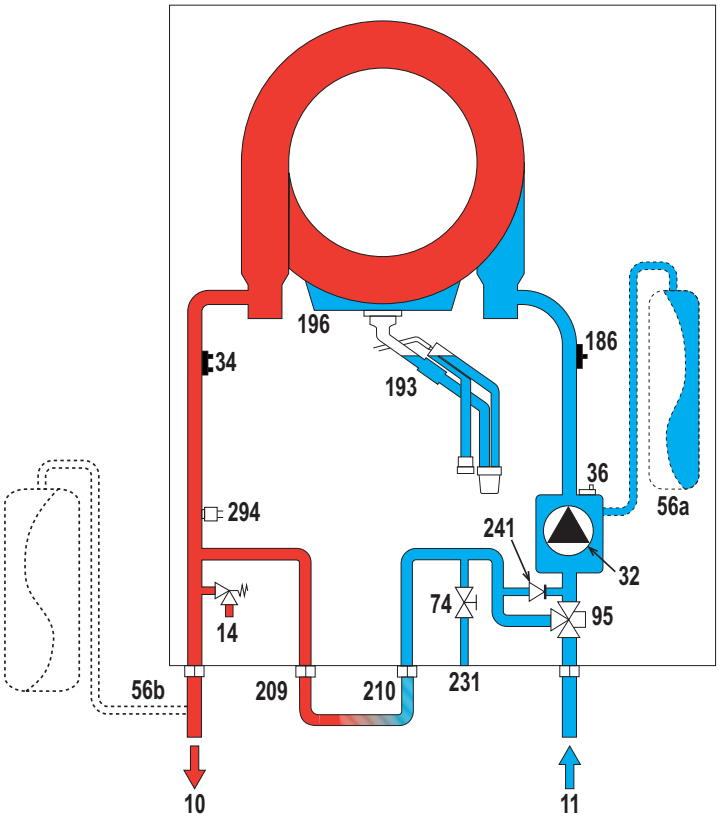


fig. 75- Circuitul hidraulic

10 Tur instalaţie
11 Retur instalaţie
14 Supapă de siguranţă
32 Pompă de circulaţie încălzire
34 Senzor temperatură încălzire
36 Evacuare automată aer
56a Vas de expansiune (Prezentă ca standard în modelele 28H - 34H)
56b Poziţia racordului de utilizat pentru vasul de expansiune extern la modelele 45H (se face de către instalator)
74 Robinet de umplere instalaţie
95 Valvă deviatoare
186 Senzor de retur
193 Sifon
196 Rezervor condens
209 Tur boiler
210 Retur boiler
231 Racord umplere
241 Bypass automat (în interiorul grupului pompei)
294 Transductor de presiune

4.4 Tabel cu datele tehnice

0T4D4AWD	ALHENA TECH 28 H
0T4D7AWD	ALHENA TECH 34 H
0T4D9AWD	ALHENA TECH 45 H

ŢĂRILE DE DESTINAŢIE	IT ES RO PL GR				
CATEGORIE GAZ	II2HM3+(IT) II2H3+(ES) II2H3B/P(RO) II2ELwLs3B/P(PL) II2H3+(GR)				
CODURILE DE IDENTIFICARE ALE PRODUSELOR		**0T4D4AWD**	**0T4D7AWD**	**0T4D9AWD**	
PIN CE			**CE-0085CT0650**		
Putere termică max. încălzire	kW	28,5	34,7	43,8	**Qn**
Putere termică min. încălzire	kW	3,5	3,5	6,4	**Qn**
Putere termică max. încălzire (80/60 °C)	kW	27,9	34,0	42,9	**Pn**
Putere termică min. încălzire (80/60 °C)	kW	3,4	3,4	6,3	**Pn**
Putere termică max. încălzire (50/30 °C)	kW	30,2	36,8	46,5	**Pn**
Putere termică min. încălzire (50/30 °C)	kW	3,8	3,8	6,9	**Pn**
Randament Pmax (80/60 °C)	%	97,8	97,9	97,8	
Randament Pmin (80/60 °C)	%	98,0	97,8	98,0	
Randament Pmax (50/30 °C)	%	106,1	106,1	106,1	
Randament Pmin (50/30 °C)	%	107,5	107,5	107,6	
Randament 30%	%	109,5	109,5	109,6	
Pierderi la horn cu arzătorul ON (80/60 °C) - Pmax / Pmin	%	1,98 1,70	2,02 1,47	2,20 1,94	
Pierderi la carcasă cu arzătorul ON (80/60 °C) - Pmax / Pmin	%	0,39 2,36	0,26 1,44	0,30 1,44	
Pierderi la horn cu arzătorul ON (50/30 °C) - Pmax / Pmin	%	1,11 0,74	0,92 0,61	0,90 0,42	
Pierderi la carcasă cu arzătorul ON (50/30 °C) - Pmax / Pmin	%	0,34 1,05	0,60 1,05	0,30 0,97	
Pierderi la horn cu arzătorul OFF (50K / 20K)	%	0,01 0,01	0,01 0,01	0,01 0,00	
Pierderi la carcasă cu arzătorul OFF (50K / 20K)	%	0,13 0,05	0,13 0,05	0,10 0,04	
Temperatură gaze arse (80/60°C) - Pmax / Pmin	°C	67 60	66 60	66 61	
Temperatură gaze arse (50/30°C) - Pmax / Pmin	°C	52 43	52 45	44 32	
Temperatura maximă a produselor de ardere în supraîncălzire	°C				
Debit gaze arse - Pmax / Pmin	g/s	12,9 1,6	16,0 1,7	20,5 3,0	
Presiune gaz alimentare G20	mbar	20	20	20	
Duză gaz G20	Ø	5,6	6	7,1	
Debit gaz G20 - Max / min	m3/h	3,02 0,37	3,67 0,37	4,63 0,68	
CO2 - G20	%	9±0,8	9±0,8	9±0,8	
CO - G20 - Max / min	mg/kWh	138 6	130 2	178 14	
Presiune gaz alimentare G31	mbar	37	37	37	
Duză gaz G31	Ø	5,6	6	7,1	
Debit gaz G31 - Max / min	kg/h	2,23 0,27	2,72 0,27	3,43 0,50	
CO2 - G31	%	10 ±0,8	10 ±0,8	10 ±0,8	
CO - G31 - Max / min	mg/kWh				
Clasă de emisii NOx	-		6 (< 56 mg/kWh)		**NOx**
Presiune max. de funcţionare încălzire	bar	3,0	3,0	3,0	**PMS**
Presiune min. de funcţionare încălzire	bar	0,8	0,8	0,8	
Temperatură max. de reglare încălzire	°C	95	95	95	**tmax**
Conţinut apă încălzire	litri	2,9	4,2	5,5	
Capacitatea vasului de expansiune pentru circuitul de încălzire	litri	8	10	/	
Presiune de preîncărcare vas de expansiune încălzire	bar	0,8	0,8	/	
Grad de protecţie	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D	
Tensiune de alimentare	V/Hz		230V~50HZ		
Putere electrică absorbită	W	87	104	132	**W**
Greutate în gol	kg	27,9	30,0	35,0	
Tip de aparat		C(10)3-C(11)3-C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-B23-B33			
Presiune instalare hornuri C(10)3/C(11)3	Pa	89,0	94,0	85,0	

Fişa produsului ErP

MODEL: ALHENA TECH 28 H (0T4D4AWD)
MODEL: ALHENA TECH 34 H (0T4D7AWD)
MODEL: ALHENA TECH 45 H (0T4D9AWD)

			0T4D4AWD	0T4D7AWD	0T4D9AWD
MARCA: LAMBORGHINI CALORECLIMA					
Cazan cu condensare			**DA**	**DA**	**DA**
Cazan pentru temperatură scăzută (**)			**DA**	**DA**	**DA**
Cazan de tip B1			**NO**	**NO**	**NO**
Instalație de încălzire cu funcție dublă			**NO**	**NO**	**NO**
Instalație cu cogenerare pentru încălzirea incintelor			**NO**	**NO**	**NO**
Parametru	**SIMBOL**	**UNITATE**		**VALOARE**	
Clasa de randament energetic sezonier aferent încălzirii incintelor (de la A+++ la D)			A	A	A
Putere termică nominală	**Pn**	**kW**	28	34	43
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii incintelor	η_s	**%**	94	94	94
Puterea termică utilă					
La putere termică nominală și regim de temperatură ridicată (*)	**P4**	**kW**	27,9	34,0	42,9
La 30 % din puterea termică nominală și regim de temperatură scăzută (**)	**P1**	**kW**	8,1	11,4	8,3
Randamentul util					
La putere termică nominală și regim de temperatură ridicată (*)	η_4	**%**	88,1	88,1	88,1
La 30 % din puterea termică nominală și regim de temperatură scăzută (**)	η_1	**%**	98,6	98,6	98,7
Consum auxiliar de energie electrică					
La sarcină completă	**elmax**	**kW**	0,032	0,054	0,059
La sarcină parțială	**elmin**	**kW**	0,013	0,012	0,009
În mod standby	**PSB**	**kW**	0,003	0,004	0,003
Alți parametri					
Pierderea de căldură în mod standby	**Pstby**	**kW**	0,042	0,050	0,049
Consumul de energie electrică al arzătorului de aprindere	**Pign**	**kW**	0,000	0,000	0,000
Consumul anual de energie	**QHE**	**GJ**	46	105	76
Nivelul de putere acustică, în interior	**LWA**	**dB**	49	50	53
Emisiilor de oxizi de azot	**NOx**	**mg/kWh**	34	35	26

(*) Regim de temperatură ridicată înseamnă o temperatură de retur de 60°C la intrarea în instalația de încălzire și o temperatură de alimentare de 80°C la ieșirea din instalația de încălzire.
(**) Temperatură scăzută înseamnă o temperatură de retur de 30°C pentru cazanele cu condensare, de 37°C pentru cazanele pentru temperatură scăzută și de 50°C pentru alte instalații de încălzire (la intrarea în instalația de încălzire).

4.5 Diagrame

Înălţime de pompare reziduală disponibilă în instalaţie

ALHENA TECH 28 H

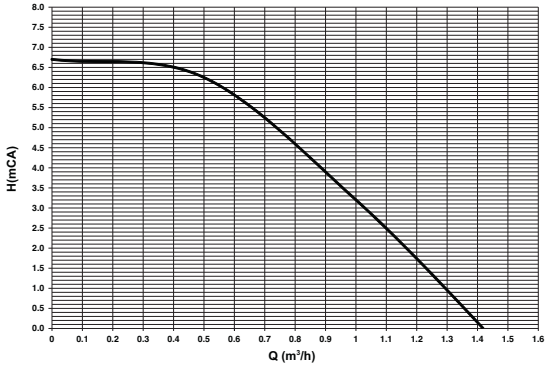


fig. 76- Înălţime de pompare reziduală disponibilă în instalaţie

ALHENA TECH 34 H

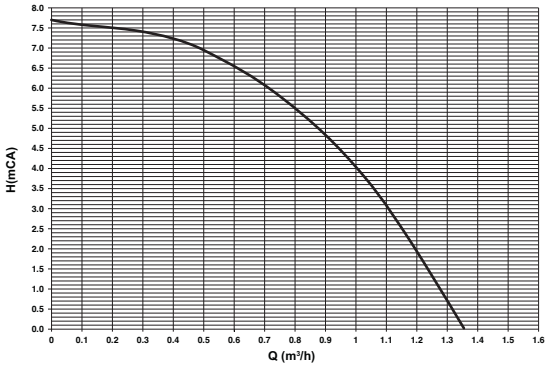


fig. 77- Înălţime de pompare reziduală disponibilă în instalaţie

ALHENA TECH 45 H

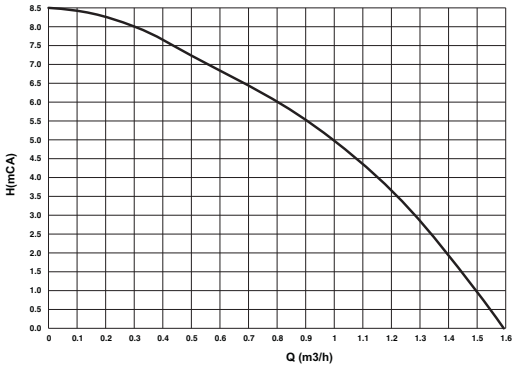


fig. 78- Înălţime de pompare reziduală disponibilă în instalaţie

4.6 Schemă electrică

16 Ventilator
32 Pompă de circulaţie încălzire
34 Senzor temperatură încălzire
44 Valvă de gaz
72 Termostat de cameră (nu este furnizat)
81 Electrod de aprindere/ionizare
95 Valvă deviatoare
138 Sondă externă (opţională)
139 Cronocomandă la distanţă (opţional)
155 Sondă boiler (opţional)
186 Senzor de retur
191 Senzor temperatură gaze arse
288 Kit antiîngheţ
294 Transductor de presiune
A Întrerupător ON/OFF (Pornit/Oprit) (configurabil)

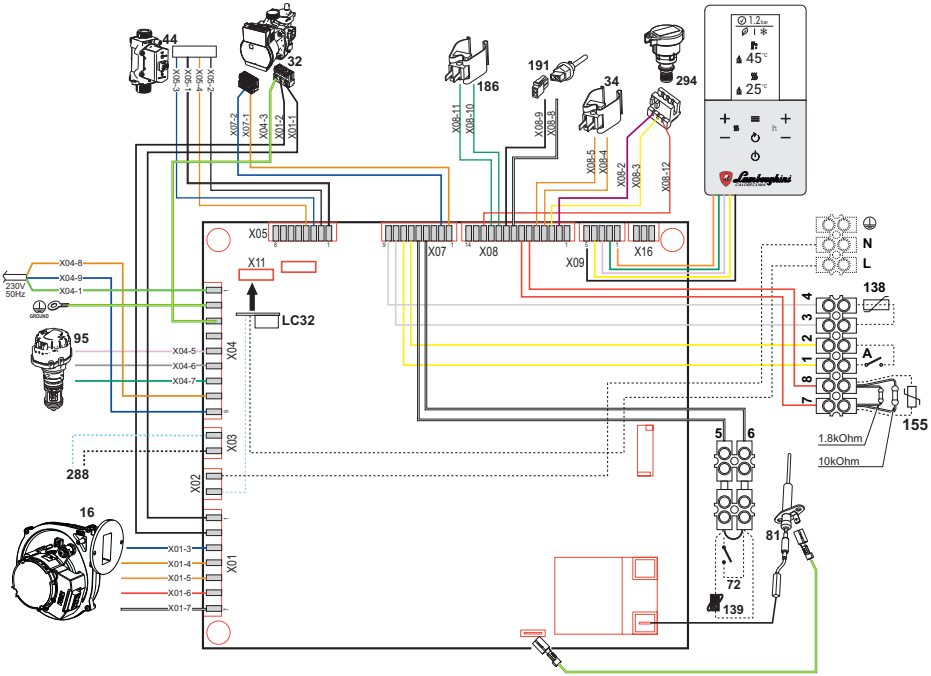


fig. 79- Schema electrică

Atenţie: Înainte de a racorda **termostatul de cameră** sau **cronocomanda la distanţă**, scoateţi puntea de pe bornele 5-6 de pe panoul de borne.

Dacă doriţi să conectaţi mai multe zone ale instalaţiei hidraulice controlate de termostate cu contact curat şi dacă există necesitatea de a utiliza cronocomanda în funcţie de distanţa la care se află comenzile centralei, trebuie să se conecteze contactele curate la zonele bornelor 1-2, iar cronocomanda la bornele 5-6.

TOATE CONEXIUNILE LA PANOUL DE BORNE TREBUIE SĂ AIBĂ CONTACTELE CURATE (NO 230 V).

- Należy uważnie przeczytać ostrzeżenia zawarte w niniejszej instrukcji, ponieważ zawiera ona ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas montażu, eksploatacji i konserwacji.
- Niniejsza instrukcja obsługi stanowi integralną i istotną część produktu i powinna być starannie przechowywana przez użytkownika, aby w razie potrzeby można było z niej skorzystać w przyszłości.
- W przypadku sprzedaży lub przekazania urządzenia innemu właścicielowi bądź w razie przeprowadzki, zawsze należy się upewnić, że instrukcja została dołączona do kotła w sposób umożliwiający skorzystanie z niej przez nowego właściciela i/lub instalatora.
- Instalacja i konserwacja powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, według instrukcji producenta i przeprowadzone przez wykwalifikowany personel
- Niewłaściwa instalacja lub zła konserwacja może spowodować obrażenia u ludzi i zwierząt, a także szkody materialne Producent nie ponosi jakiejkolwiek odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek błędów podczas instalacji i eksploatacji ani wskutek nieprzestrzegania wskazówek udzielonych przez producenta.
- Przed jakimikolwiek czynnościami konserwacyjnymi lub czyszczeniem odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego za pomocą wyłącznika i/lub innych urządzeń odłączających
- W razie usterki i/lub złego działania urządzenia wyłączyć je i powstrzymać się od jakichkolwiek prób napraw lub interwencji bezpośrednio w kotle Zwracać się wyłącznie do wykwalifikowanych serwisantów Ewentualna naprawa-wymiana może być przeprowadzona wyłącznie przez serwisanta z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi i wyłącznie przy użyciu oryginalnych części zamiennych Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń może negatywnie wpłynąć na bezpieczeństwo urządzenia
- W celu zagwarantowania sprawnego działania urządzenia, niezbędne jest przeprowadzanie okresowej konserwacji przez wykwalifikowany personel.

- Urządzenie można stosować jedynie do celów, do jakich zostało przewidziane Wszelkie inne zastosowania są uważane za niewłaściwe i mogą być niebezpieczne
- Po zdjęciu opakowania upewnić się, że zawartość jest kompletna i nie jest uszkodzona. Elementów opakowania nie wolno zostawiać w zasięgu dzieci, ponieważ mogą one stanowić zagrożenie
- Urządzenie nie może być obsługiwane przez dzieci w wieku poniżej 8 lat i osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, bądź nieposiadające doświadczenia i niezbędnej wiedzy, chyba że pod nadzorem lub po uprzednim poinstruowaniu w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia lub związanych z nim zagrożeń. Pilnować, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja leżące w gestii użytkownika mogą być wykonywane przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat wyłącznie pod nadzorem osoby dorosłej.
- W razie wątpliwości nie używać urządzenia i zwrócić się do dostawcy.
- Urządzenie oraz jego akcesoria należy zutylizować w odpowiedni sposób, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Ilustracje zamieszczone w niniejszej instrukcji obsługi przedstawiają produkt w uproszczony sposób Niniejsza ilustracja może się nieznacznie różnić od dostarczonego produktu

	Symbol ten oznacza **„UWAGA"** i znajduje się przy wszystkich ostrzeżeniach dotyczących bezpieczeństwa. Przestrzegać dokładnie takich zaleceń w celu uniknięcia zagrożeń dla osób, zwierząt i rzeczy.
	Symbol ten zwraca uwagę na ważne informacje lub ostrzeżenia.
	Niniejszy symbol znajdujący się na produkcie, opakowaniu lub w dokumentacji, wskazuje, że produkt po zakończeniu okresu użytkowania nie może być gromadzony, odzyskiwany lub utylizowany wraz z odpadami komunalnymi. Niewłaściwe postępowanie ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym może powodować uwolnienie niebezpiecznych substancji zawartych w produkcie. Celem uniknięcia jakichkolwiek szkód dla środowiska lub zdrowia, użytkownik proszony jest o odseparowanie niniejszego sprzętu od innych rodzajów odpadów i przekazanie go do miejskiego punktu zbierania odpadów lub zwrócenie się z prośbą do dystrybutora o jego odebranie, na warunkach i zgodnie z procedurami ustanowionymi przez przepisy krajowe transponujące dyrektywę 2012/19/UE. Selektywna zbiórka i recykling starego sprzętu sprzyja ochronie zasobów naturalnych i zapewnia, że niniejsze odpady traktowane są w sposób przyjazny dla środowiska, zapewniający ochronę zdrowia. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, należy skontaktować się z władzami miejskimi lub organami publicznymi odpowiedzialnymi za wydawanie zezwoleń.

Oznakowanie CE potwierdza, ze produkty spelniaja zasadnicze wymagania odpowiednich obowiazujacych dyrektyw.
Deklaracje zgodnosci mozna uzyskac od producenta.

KRAJ DOCELOWY: IT-ES-RO-PL-GR

1 Instrukcja obsługi 202

1.1 Wprowadzenie 202
1.2 Panel sterowania 202
1.3 Podłączenie do zasilania elektrycznego, włączanie i wyłączanie 205
1.4 Regulacje 208

2 Instalacja 217

2.1 Zalecenia ogólne 217
2.2 Miejsce instalacji 217
2.3 Podłączenia hydrauliczne 217
2.4 Podłączenie gazu 220
2.5 Połączenia elektryczne 220
2.6 Wyprowadzenie spalin 224
2.7 Podłączenie spustu kondensatu 237

3 Obsługa i konserwacja 238

3.1 Regulacje 238
3.2 Oddanie do użytku 244
3.3 Konserwacja 245
3.4 Usuwanie usterek 253

4 Dane i parametry techniczne 256

4.1 Wymiary i złącza 256
4.2 Widok ogólny 257
4.3 Obieg wody 258
4.4 Tabela danych technicznych 259
4.5 Wykresy 261
4.6 Schemat instalacji elektrycznej 262

1. Instrukcja obsługi

1.1 Wprowadzenie

Szanowny Kliencie,

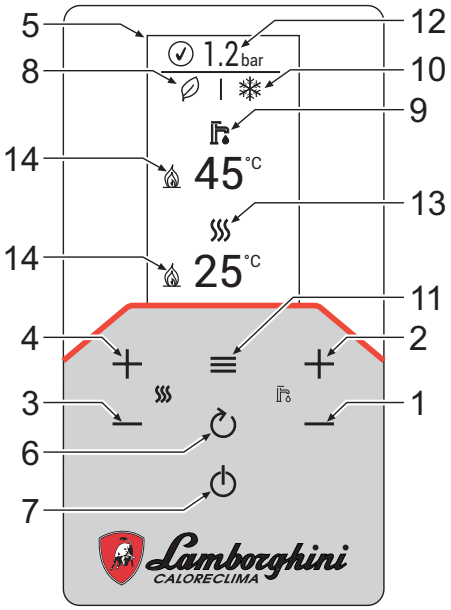
ALHENA TECH H to generator ciepła z **wymiennikiem ze stali nierdzewnej**, wykorzystujący **wstępnie przygotowaną mieszankę kondensacyjną** o wysokiej wydajności i bardzo niskiej emisji, wyposażony w mikroprocesorowy system sterowania.

Może spalać **gaz ziemny** (G20), **gaz płynny (LPG)** (G30-G31), **mieszankę propanowo-powietrzną** (G230) oraz dzięki systemowi **„Hydrogen plug-in"** jest w stanie dokonywać samoregulacji, aby pracować również z mieszankami **gazów ziemnych i wodoru** (mieszanki gazu ziemnego/wodoru 80%/20%), które wkrótce będę obecne w Europie, aby walczyć z globalnym ociepleniem.

Urządzenie posiada zamkniętą komorę spalania i nadaje się do instalacji wewnątrz budynków lub na zewnątrz, w **miejscu częściowo zabezpieczonym** (zgodnie z normą **EN 15502**) przy temperaturze do -5°C.

Kocioł jest przystosowany do podłączenia do zewnętrznego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej (opcja). W niniejszej instrukcji wszystkie funkcje związane z produkcją c.w.u. są aktywne tylko przy opcjonalnym zasobniku wody użytkowej podłączonym jak pokazano na sek. 2.3.

1.2 Panel sterowania



wygląd 1- Panel sterowania

Objaśnienia do panelu wygląd 1

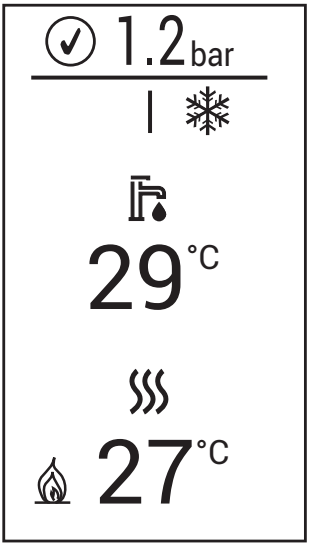
1 Przycisk zmniejszania wartości zadanej temperatury ciepłej wody użytkowej
2 Przycisk zwiększania wartości zadanej temperatury ciepłej wody użytkowej
3 Przycisk zmniejszania wartości zadanej temperatury instalacji grzewczej
4 Przycisk zwiększania wartości zadanej temperatury instalacji grzewczej
5 Wyświetlacz
6 Przycisk powrotu
7 Przycisk wyboru trybu: „Zima", „Lato", „Wyłączenie kotła", „ECO", „COMFORT"
8 Wskaźnik trybu Eco ( )
9 Wskaźnik trybu c.w.u.
10 Wskaźnik trybu Lato/Zima
11 Przycisk menu / potwierdzenia
12 Wskaźnik ciśnienia instalacji
13 Wskaźnik trybu c.o.
14 Wskaźnik palnika włączony
15 Wskaźnik aktywnej blokady przycisków

Komunikat podczas pracy

Ogrzewanie

Zapotrzebowanie na ciepło (generowane przez termostat pokojowy lub zdalny regulator czasowy) jest wskazywane przez miganie symbolu grzejnika.

Kiedy palnik się zapala, pojawia się symbol płomienia, a jego 3 poziomy informują o aktualnej intensywności.

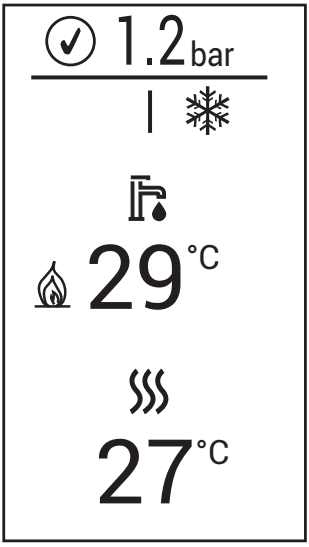


wygląd 2

Woda użytkowa

Zapotrzebowanie na c.w.u. (generowane przez sondę zewnętrzną) sygnalizowane jest poprzez miganie ikonki kranu.

Kiedy palnik się zapala, pojawia się symbol płomienia, a jego 3 poziomy informują o aktualnej intensywności.



wygląd 3

Komfort

Podczas działania trybu Komfort (przywrócenie temperatury zasobnika) pojawia się symbol płomienia, a ikona kranu miga.

Zabezpieczenie przed zamarzaniem

Podczas działania trybu zabezpieczenia przed zamarzaniem (temperatura na zasilaniu instalacji poniżej 5°C) pojawia się symbol płomienia.

Funkcja antylegionella

Funkcja antylegionella jest domyślnie wyłączona (**P42** ustawiony na **„0”**).

Funkcję można włączyć przy użyciu parametru **P42**.

Wartości od **1 do 7** określają, co ile dni funkcja ma być wykonywana.

Na przykład: jeśli ustawiona zostanie **wartość 4**, funkcja będzie wykonywana co **4 dni**.

Gdy funkcja uruchamia się, symbol kranu miga, a wartość zadana podgrzewacza zostaje chwilowo ustawiona na temperaturę 65°C.

Funkcja kończy się, gdy podgrzewacz osiągnie ustawioną temperaturę i utrzyma ją przez co najmniej 10 minut lub po upływie maksymalnie jednej godziny.

Po zakończeniu wartość zadana powraca do wartości ustawionej przez użytkownika.

Funkcja zostanie wykonana ponownie po liczbie dni ustawionej w parametrze P42.

UWAGI

- Funkcja antylegionella jest wykonywana także wtedy, gdy funkcja podgrzewacza jest wyłączona (tryb ECO).
- Gdy zasilanie elektryczne kotła jest odłączone, odliczanie dni zostaje zatrzymane i wznowione po przywróceniu zasilania.
- Dla bezpieczeństwa, jeśli P42 = 1, funkcja może uruchomić się na kilka godzin przed upływem 24 godzin; podobnie proporcjonalnie ma to miejsce w przypadku pozostałych wartości P42.
- Po zmianie P42, funkcja włączy się w ciągu ustawionej liczby dni

Funkcję antylegionella należy aktywować tylko wtedy, gdy podłączony jest podgrzewacz zewnętrzny.

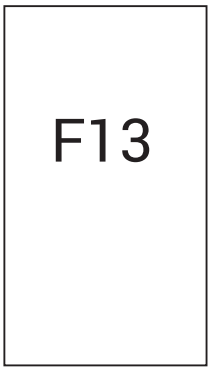
Usterka

W razie nieprawidłowości na wyświetlaczu pojawia się kod usterki. Grafika jest różna w zależności od rodzaju usterki.

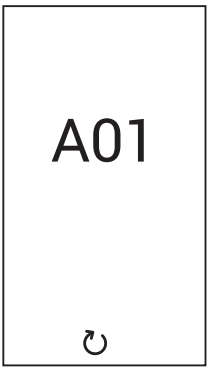
Rodzaj usterki A (wygląd 5): Aby odblokować kocioł w przypadku tego rodzaju usterki, należy naciskać przycisk ↻ aż do pojawienia się komunikatu **„Confirm?”**. Następnie potwierdzić przyciskiem ☰.

Rodzaj usterki F (wygląd 4): Usterka, która resetuje się automatycznie po usunięciu problemu.

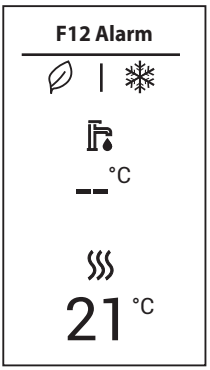
Rodzaj usterki - komunikat (wygląd 6): Usterka nie wpływa na działanie kotła. Komunikat znika po usunięciu problemu.



wygląd 4



wygląd 5



wygląd 6

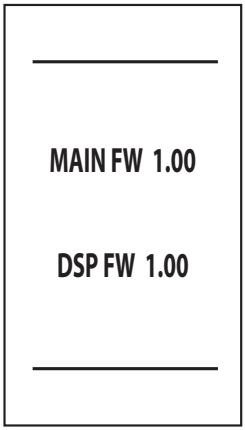
1.3 Podłączenie do zasilania elektrycznego, włączanie i wyłączanie

Kocioł bez zasilania elektrycznego

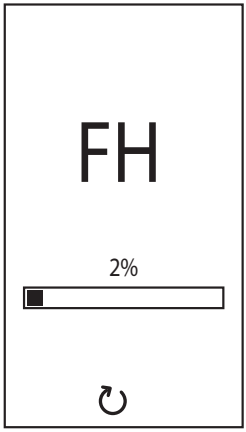
Aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych zamarzaniem podczas długich okresów przestoju w zimie, wskazane jest spuszczenie całej wody z kotła.

Kocioł zasilany elektrycznie

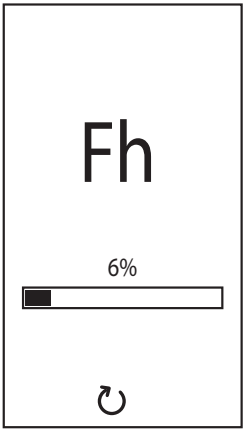
Włączyć zasilanie elektryczne kotła.



wygląd 7- Włączanie / wersja oprogramowania



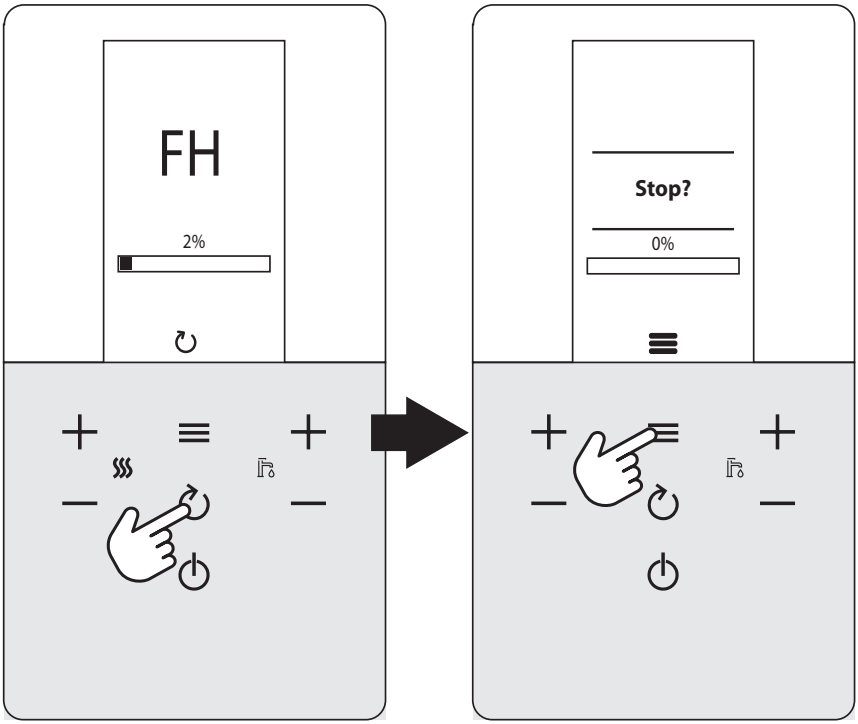
wygląd 8- Odpowietrzanie z włączonym wentylatorem



wygląd 9- Odpowietrzanie z wyłączonym wentylatorem

- Przez pierwsze 5 sekund wyświetlacz pokazuje wersję oprogramowania płytki obwodów drukowanych oraz wyświetlacza (wygląd 7).
- Przez następne 20 sekund na wyświetlaczu widoczny jest napis **FH**, oznaczający cykl odpowietrzania instalacji grzewczej przy pracującym wentylatorze (wygląd 8).
- W ciągu następnych 280 sekund cykl odpowietrzania będzie kontynuowany przy wyłączonym wentylatorze (wygląd 9).
- Należy otworzyć zawór gazowy przed kotłem
- Gdy komunikat **Fh** zniknie, kocioł jest gotowy do pracy w trybie automatycznym i zostanie uruchomiony, gdy tylko ciepła woda użytkowa zostanie pobrana lub termostat pokojowy zgłosi zapotrzebowanie na CO

Aby przerwać fazę odpowietrzania (FH lub Fh), nacisnąć i przytrzymać przycisk ↻ aż do pojawienia się komunikatu **„Stop?”**. Następnie potwierdzić przyciskiem ≡.



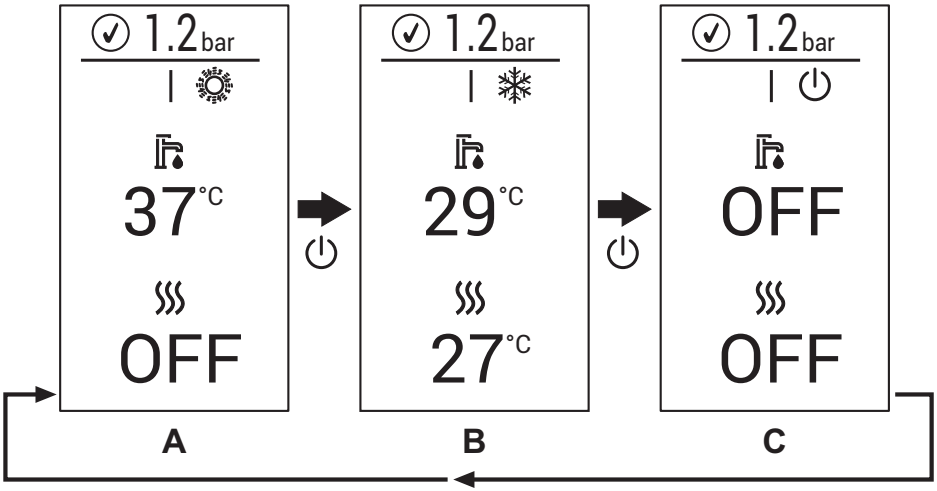
wygląd 10

Wyłączanie i włączanie kotła

Aby przejść z jednego trybu do innego, należy naciskać przycisk ⏻. Tryby będą zmieniać się zgodnie z kolejnością podaną w wygląd 11.

A = Tryb „Lato” - **B =** Tryb „Zima” - **C =** Tryb „Off” (Wył.)

Aby wyłączyć kocioł, naciskać przycisk ⏻ aż do pojawienia się widoku **C** z wygląd 11.



wygląd 11- Wyłączenie kotła

Gdy kocioł zostaje wyłączony, karta elektroniczna jest nadal zasilana elektrycznie. Wyłączone zostaje działanie obiegu c.w.u. i c.o. System ochrony przed zamarzaniem pozostaje aktywny. Aby ponownie włączyć kocioł, należy ponownie wcisnąć przycisk ⏻.

Kocioł będzie natychmiast gotowy do pracy w trybach Zima i c.w.u.

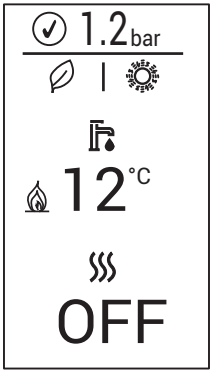
⚠ Ochrona przed zamarzaniem nie działa, gdy zasilanie elektryczne i/lub gazowe kotła jest odłączone. Aby uniknąć zniszczenia spowodowanego zamarzaniem podczas długich postojów w zimie, zaleca się spuszczenie całej wody z kotła, obiegu c.w.u. i z systemu grzewczego; lub opróżnić tylko obieg c.w.u. i dodać odpowiedni środek przeciw zamarzaniu do instalacji grzewczej, jak opisano w sek. 2.3.

1.4 Regulacje

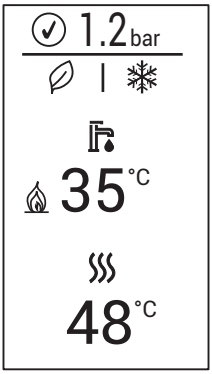
Przełączanie zima/lato

Naciskać przycisk ⏻ aż do pojawienia się symbolu lata (słońce) i komunikatu „OFF” (Wył.) na ogrzewaniu (poz. 10 - wygląd 1): kocioł będzie dostarczał wyłącznie ciepłą wodę użytkową. System ochrony przed zamarzaniem pozostaje aktywny.

Aby wyłączyć tryb Lato, naciskać przycisk ⏻ aż do pojawienia się symbolu płatka śniegu.



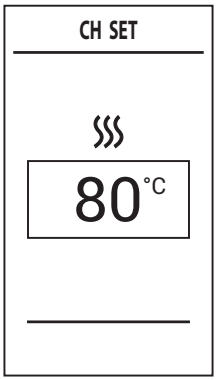
wygląd 12- Lato



wygląd 13- Zima

Regulacja temperatury ogrzewania

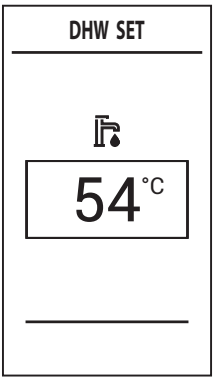
Użyć przycisków ogrzewania (poz. 3 i 4 - wygląd 1), aby zmieniać temperaturę w zakresie od minimum 20°C do maksimum 80°C. Wartość maksymalną można zmieniać w **menu parametrów** [TSP], w parametrze P40.



wygląd 14

Regulacja temperatury c.w.u.

Użyć przycisków c.w.u. (poz. 1 i 2 - wygląd 1), aby zmieniać temperaturę w zakresie od minimum 10°C do maksimum 65°C. Wartość maksymalną można zmieniać w **menu parametrów** [TSP], w parametrze P46.



wygląd 15

Regulacja temperatury w pomieszczeniu (z opcjonalnym termostatem pokojowym)

Za pomocą termostatu pokojowego można ustawić temperaturę wymaganą w pomieszczeniach. Jeśli termostat pokojowy nie jest zainstalowany, kocioł utrzymuje system grzania na poziomie ustawionej zadanej temperatury wyjściowej CO.

Regulacja temperatury w pomieszczeniu (z opcjonalnym zdalnym sterownikiem czasowym)

Za pomocą zdalnego sterowania czasowego można ustawić żądaną temperaturę w pomieszczeniach. Kocioł dostosuje temper. wody w układzie do wymaganej temperatury pokojowej. W przypadku eksploatacji ze zdalnym sterowaniem czasowym należy zapoznać się z odpowiednią instrukcją obsługi.

Wyłączenie zasobnika (ECO)

Użytkownik może wyłączyć ogrzewanie / utrzymywanie temperatury w podgrzewaczu. W razie wyłączenia ciepła woda użytkowa nie będzie dostępna.

Użytkownik może wyłączyć zasobnik (tryb **ECO**) poprzez naciśnięcie przycisku ⏻ i przytrzymanie przez 2 s.

W trybie **ECO** wyświetlacz aktywuje symbol (pozycja 12 - wygląd 1).

Aby włączyć tryb **COMFORT** (aktywny zasobnik), ponownie nacisnąć przycisk ⏻ i przytrzymać przez 2 sekundy; symbol znika.

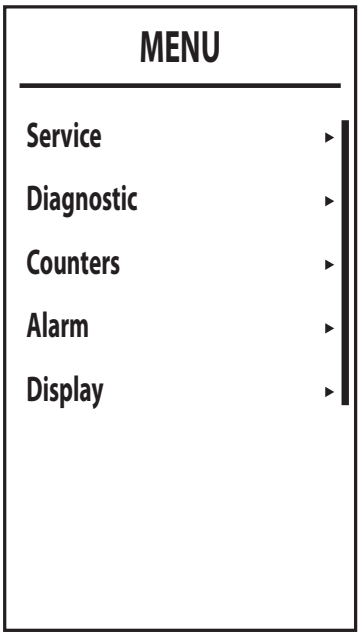
Menu główne [MENU]

Po naciśnięciu przycisku ☰ pojawi się **menu główne** kotła **[MENU]** przedstawione na wygląd 16.

Poszczególne pozycje można wybierać za pomocą przycisków + i — **ogrzewania**.

Aby wejść do poszczególnych menu w **menu nawigacyjnym [MENU]**, po wybraniu żądanej pozycji nacisnąć przycisk ☰.

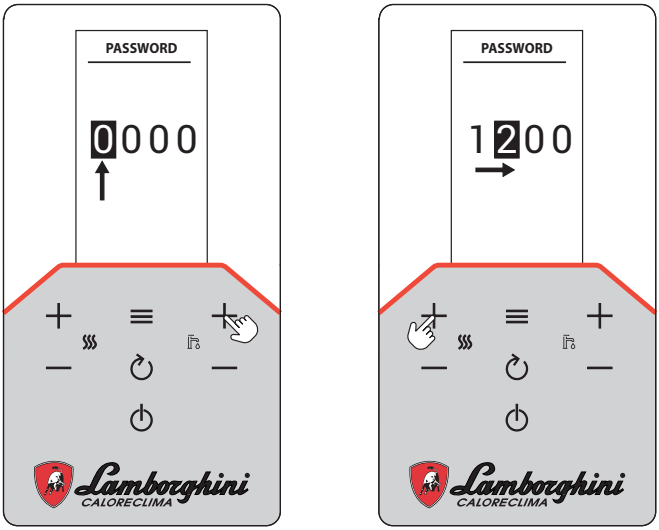
- **[Service]** - Menu zastrzeżone dla instalatora
  zobacz “Menu instalatora [SERVICE]” na stronie 210.
- **[Diagnostic]** - Przedstawia informacje na temat stanu kotła w czasie rzeczywistym.
  zobacz “Menu informacji o kotle [Diagnostic]” na stronie 211.
- **[Counters]** - Liczniki kotła.
  zobacz “Menu liczników kotła [Counters]” na stronie 212.
- **[Alarm]** - Pamięć ostatnich usterek kotła.
  zobacz “Menu usterek kotła [Alarm]” na stronie 212.
- **[Display]** - Pozwala wyregulować wyświetlacz.
  zobacz “Menu regulacji wyświetlacza [Display]” na stronie 213.



wygląd 16- Menu główne

Menu instalatora [SERVICE]

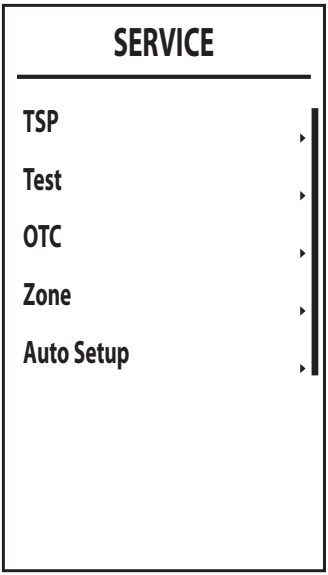
Po wybraniu **menu instalatora [Service]**, nacisnąć przycisk ☰. Aby kontynuować, należy wpisać hasło „**1234**”. Za pomocą przycisków + i — **c.w.u.** ustawia się wartość komórki, natomiast za pomocą przycisków + i — **ogrzewania** zmienia się pozycję (wygląd 17).



wygląd 17- Wpisywanie hasła

Potwierdzić przyciskiem ☰, aby wejść do widoku **menu instalatora [SERVICE]**, gdzie dostępne są następujące menu:

- **[TSP]** - Menu zmiany parametrów transparentnych
- **[TEST]** - Włączenie trybu Test kotła
- **[OTC]** - Ustawienie krzywych klimatycznych do regulacji sondy zewnętrznej.
- **[Zone]** - Ustawienie krzywych klimatycznych dodatkowych stref.
- **[Auto Setup]** - To menu pozwala na włączenie kalibracji. Jest widoczne tylko wtedy, jeśli parametr **b27** został ustawiony na **5**.

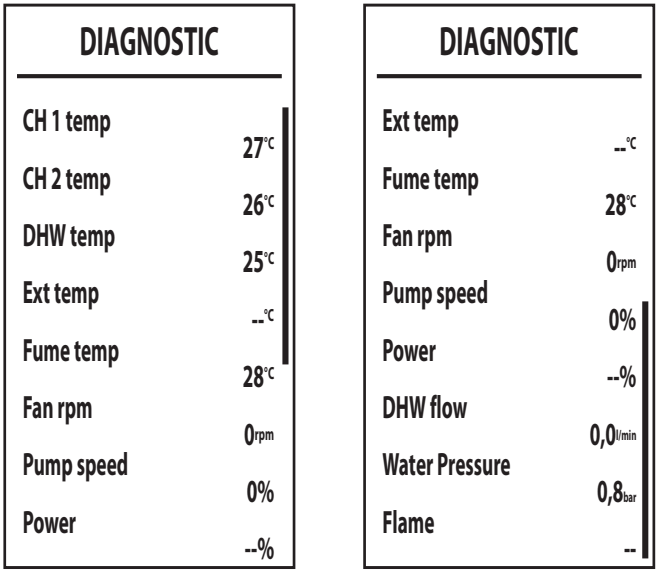


wygląd 18

Menu informacji o kotle [Diagnostic]

To menu przedstawia w czasie rzeczywistym informacje z różnych czujników kotła.

Aby wejść, nacisnąć przycisk ☰ na ekranie głównym, wybrać pozycję **[Diagnostic]** i potwierdzić przyciskiem ☰.



wygląd 19

Tabela 1- Opis Menu informacji o kotle [Diagnostic]

Wyświetlany parametr	Opis	Zakres
[CH 1 temp]	Termistor NTC zasilania (°C)	0 ÷ 125 °C
[CH 2 temp]	Termistor NTC powrotu (°C)	0 ÷ 125 °C
[DHW temp]	Termistor NTC c.w.u. (sonda zasobnika) (°C)	0 ÷ 125 °C
[Ext temp]	Termistor NTC sondy zewn. (°C)	+70 ÷ -30°C
[Fume temp]	Termistor NTC spalin (°C)	0 ÷ 125 °C
[Fan rpm]	Bieżące obr./min. wentylatora	0 ÷ 9999 obr./min.
[Pump speed]	Rzeczywista prędkość modulującej pompy obiegowej (%)	30% = Minimum, 100% = Maksimum
[Power]	Bieżąca moc palnika (%)	0 ÷ 100 %
[DHW flow]	Bieżący pobór c.w.u. (l/min)	00 ÷ 99 l/min
[Water Pressure]	Bieżące ciśnienie wody w instalacji (bar)	0,0 ÷ 9,9 bar
[Flame]	Status płomienia	-- ÷ 255

W przypadku uszkodzonego lub odłączonego czujnika na wyświetlaczu widoczne są kreski (--).

Aby powrócić do ekranu głównego, naciskać przycisk ↻ lub odczekać na automatyczne przełączenie po 15 minutach.

Menu liczników kotła [Counters]

W tym menu wyświetlane są liczniki systemu:

[Burner]

Łączne godziny pracy palnika.

[Ignition ok]

Liczba udanych włączeń

[Ignition error]

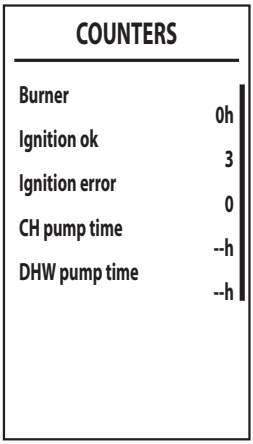
Liczba nieudanych włączeń.

[CH pump time]

Godziny pracy pompy ogrzewania.

[DHW pump time]

Godziny pracy pompy c.w.u.



wygląd 20

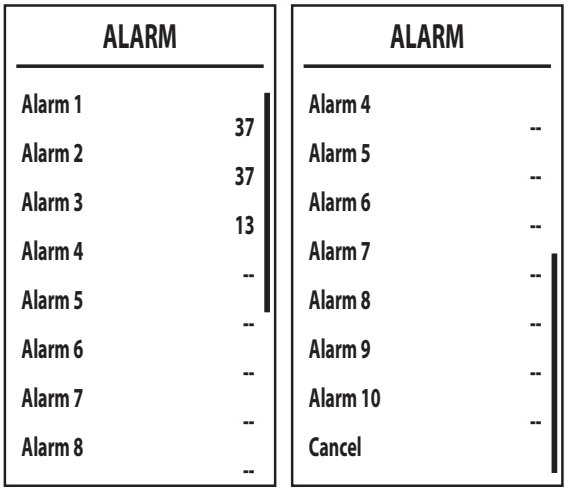
Menu usterek kotła [Alarm]

Płytka obwodów drukowanych może zapamiętać ostatnich 10 usterek. Dane **Alarm 1** informują o najnowszej zaistniałej usterce.

Kody zapisanych usterek są również wyświetlane w odpowiednim menu zdalnego regulatora czasowego.

Po naciśnięciu przycisków + i — **Ogrzewania** można przewijać listę usterek. **Skasuj** to ostatnia pozycja listy. Jej naciśnięcie i potwierdzenie przyciskiem ☰ pozwala na zresetowanie historii usterek.

Aby wyjść z **menu Usterek kotła [ALARM]**, naciskać przycisk ↻ aż do wyświetlenia się ekranu głównego lub odczekać na automatyczne wyjście po upływie 15 minut.



wygląd 21

Menu regulacji wyświetlacza [Display]

W tym menu można ustawić niektóre parametry wyświetlacza

[Contrast] - Regulacja kontrastu

[Brightness] - Regulacja jasności

[Backlight time] - Długość czasu podświetlenia wyświetlacza

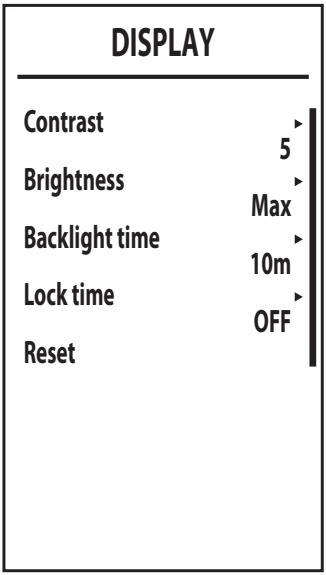
[Lock time]* - Blokada przycisków

Po czasie bezczynności panelu z przyciskami równemu ustawionej wartości (w minutach) pojawia się symbol, a przyciski są zablokowane.

Aby ponownie uruchomić panel z przyciskami, jednocześnie nacisnąć przyciski oraz i przytrzymać aż do zniknięcia symbolu (ok. 2 s.).

* Ta funkcja jest dostępna od wersji DSP FW 1.03.

[Reset] - Przywrócenie wartości fabrycznych



wygląd 22

Przesunięcie temperaturowe

Gdy zainstalowana jest sonda zewnętrzna (opcjonalna), system regulacji kotła działa z „przesunięciem temperaturowym". W tym trybie temperatura w układzie grzewczym jest regulowana w zależności od warunków pogodowych, aby zapewnić wysoki komfort i energooszczędność przez cały rok. W szczególności, gdy temperatura na zewnątrz wzrasta, temperatura wody CO podawana przez system zmniejsza się zgodnie z określoną „krzywą kompensacji".

W przypadku regulacji z **przesunięciem temperaturowym** temperatura ustawiona za pomocą przycisków ogrzewania (poz. 3 i 4 - wygląd 1) staje się maksymalną temperaturą zasilania instalacji. Wskazane jest ustawienie maksymalnej wartości, aby umożliwić regulację systemu w całym jego użytecznym zakresie roboczym.

Kocioł musi zostać wyregulowany w momencie instalacji przez wykwalifikowany personel. Jednak użytkownik może dokonać dalszych regulacji niezbędnych do optymalizacji poziomów komfortu.

Krzywa kompensacji i przesunięcie /offset/ krzywej

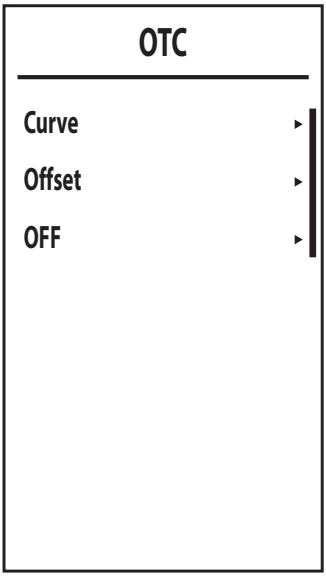
Na ekranie głównym nacisnąć przycisk , aby wejść do **menu nawigacji [MENU]**. Za pomocą przycisków + i — **ogrzewania** wybrać **menu instalatora [SERVICE]** i potwierdzić przyciskiem . Wpisać hasło (patrz "Menu instalatora [SERVICE]" na stronie 210) i nacisnąć przycisk . Za pomocą przycisków + i — **ogrzewania** wybrać menu **Ustawienie krzywych klimatycznych [OTC]** i potwierdzić przyciskiem .

Curve: wybrać tę pozycję i za pomocą przycisków + i — **c.w.u,** ustawić żądaną krzywą od 1 do 10.

Po ustawieniu krzywej na 0 regulacja z przesunięciem temperaturowym jest wyłączona (patrz wygląd 24).

Offset: Po wejściu do tego podmenu uzyskuje się dostęp do równoległego przesunięcia krzywych za pomocą przycisków + i — **c.w.u**. Patrz wygląd 25, gdzie przedstawiono charakterystyki.

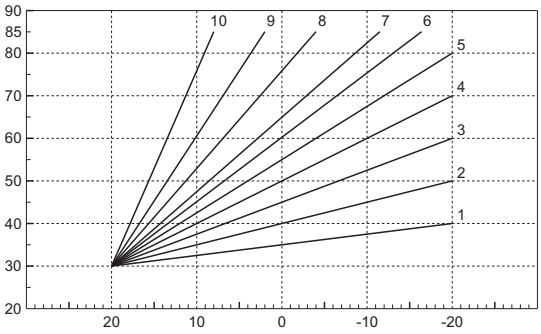
OFF: Ta pozycja daje dostęp do „wyłączania ze względu na temperaturę zewnętrzną". Za pomocą przycisków + i — **c.w.u.** zmienić wartość (od 0 do 40°C). Po ustawieniu na 0 funkcja jest wyłączona. Włączenie następuje w momencie, kiedy temperatura sondy zewnętrznej jest niższe o 2°C od ustawionej wartości.



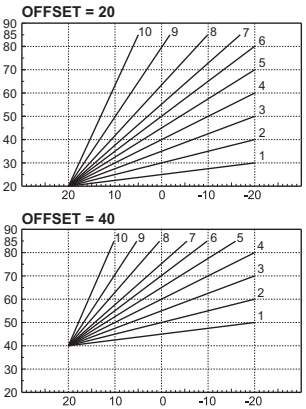
wygląd 23

Aby wyjść z menu **Ustawienie krzywych klimatycznych [OTC]**, naciskać przycisk ↺ aż do wyświetlenia się ekranu głównego.

Jeśli temperatura w pomieszczeniu jest niższa od wymaganej wartości, zaleca się ustawienie krzywej wyższego rzędu i na odwrót. Kontynuować nastawę poprzez krokowe /stopniowe/ zwiększanie lub zmniejszanie i sprawdzać wynik w pomieszczeniu.



wygląd 24- Krzywe kompensacji



wygląd 25- Przykład równoległego przesunięcia krzywych kompensacji

Regulacje za pomocą zdalnego panelu pokojowego

Jeśli kocioł jest podłączony do zdalnego panelu pokojowego (opcjonalnie), opisane wcześniej regulacje są zarządzane zgodnie z opisem w tabela 2.

Tabela 2

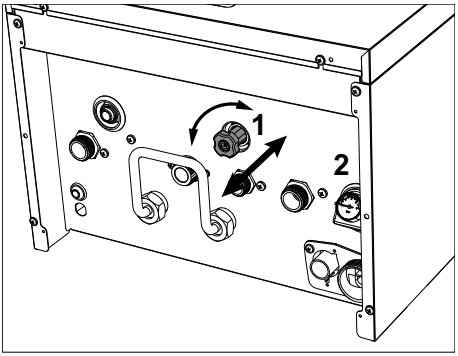
Regulacja temperatury c.o.	Regulację można przeprowadzić zarówno z menu zdalnego panelu pokojowego, jak i panelu sterowania kotła.
Regulacja temperatury c.w.u.	Regulację można przeprowadzić zarówno z menu zdalnego panelu pokojowego, jak i panelu sterowania kotła.
Przełączanie trybów Lato/Zima	Tryb Lato ma pierwszeństwo nad ewentualnym zapotrzebowaniem na ogrzewanie ze strony zdalnego panelu pokojowego.
Wybór trybu Eco/Comfort	Po wyłączeniu CWU z menu zdalnego panelu pokojowego kocioł wybiera tryb ekonomiczny. W tym stanie przycisk **eco / comfort** na panelu kotła jest wyłączony.
	Po włączeniu obiegu c.w.u. z menu zdalnego panelu pokojowego kocioł wybiera tryb Comfort (jeśli był wcześniej włączony z poziomu panelu kotła). W takich warunkach z poziomu panelu kotła można wybrać jeden z dwóch trybów.
Przesunięcie temperaturowe	Można dokonać wszystkich regulacji za pomocą zdalnego panelu pokojowego.

Regulacja ciśnienia wody w systemie

Ciśnienie napełniania przy zimnej instalacji odczytywane na wyświetlaczu powinno wynosić około 1,0 bara. Jeżeli ciśnienie w instalacji spadnie poniżej wartości minimalnych, kocioł się zatrzyma i pojawi się błąd **F37**. Należy wyciągnąć pokrętło napełniania (pozycja 1 - wygląd 26) i obrócić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara /w lewo/, aby przywrócić początkową wartość. Po zakończeniu należy pokrętło zamknąć.

Po przywróceniu ciśnienia w układzie kocioł uruchomi 300-sekundowy cykl odpowietrzania wskazany na wyświetlaczu przez **Fh**.

Aby zapobiec zablokowaniu kotła, zaleca się okresowe sprawdzanie przy zimnym systemie ciśnienia na manometrze lub na wyświetlaczu (poz. 12 - wygląd 1). W przypadku ciśnienia poniżej 0,8 bar zaleca się jego przywrócenie.



wygląd 26- Pokrętło napełniania

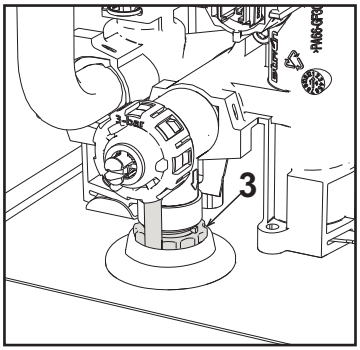
Wyświetlacz	Opis	Działanie
F40	Wysokie ciśnienie	Kocioł się zatrzymuje
↑ 3.0 bar	Ciśnienie lekko wysokie	Kocioł działa ze zmniejszoną mocą
✓ 1.2 bar	Optymalne ciśnienie	Działanie normalne
↓ 0.7 bar	Ciśnienie lekko niskie (Sygnalizacja za pomocą symbolu ↓ jest widoczna tylko wtedy, jeśli parametr **b09** jest ustawiony na **1**).	Kocioł nadal działa. Zaleca się jak najszybciej napełnić instalację.
F37	Niskie ciśnienie	Kocioł się zatrzymuje

Opróżnianie instalacji

Nakrętka pierścieniowa kurka spustowego znajduje się pod zaworem bezpieczeństwa wewnątrz kotła.

Aby opróżnić układ, należy obrócić pierścień (poz. 3 - wygląd 27) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby otworzyć kurek. Zabrania się stosowania jakichkolwiek narzędzi; można używać tylko rąk.

Aby opróżnić wodę tylko z kotła, należy przed obróceniem pierścienia zaworu spustowego najpierw zamknąć zawory odcinające między instalacją a kotłem.



wygląd 27

2. Instalacja

2.1 Zalecenia ogólne

INSTALACJA KOTŁA MUSI BYĆ WYKONYWANA WYŁĄCZNIE PRZEZ WYKWALIFIKOWANY PERSONEL, ZGODNIE Z WSZYSTKIMI INSTRUKCJAMI PODANYMI W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI TECHNICZNEJ, PRZEPISAMI AKTUALNEGO PRAWA, ZALECENIAMI NORM KRAJOWYCH I LOKALNYCH ORAZ PRZEPISAMI WŁAŚCIWEGO WYKONAWSTWA.

2.2 Miejsce instalacji

Obieg spalania jest zamknięty w stosunku do miejsca instalacji, dzięki czemu urządzenie można zainstalować w dowolnym pomieszczeniu z wyjątkiem garażu. Miejsce instalacji musi być odpowiednio wentylowane, aby zapobiec tworzeniu niebezpiecznych warunków w przypadku nawet niewielkich wycieków gazu. W przeciwnym razie może wystąpić ryzyko uduszenia i zatrucia lub eksplozji i pożaru. To wymaganie bezpieczeństwa wynika z Dyrektywy WE nr 2009/142 dla wszystkich jednostek gazowych, w tym jednostek z zamkniętą komorą.

Urządzenie jest przeznaczone do pracy w miejscu częściowo osłoniętym, przy minimalnej temperaturze -5°C. Kocioł jest powinien być zainstalowany w miejscu osłoniętym, np. pod dachem, na balkonie lub w osłoniętej wnęce.

Miejsce instalacji powinno być wolne od pyłów, przedmiotów lub materiałów łatwopalnych, a także żrących gazów.

Kocioł jest przystosowany do zawieszenia na ścianie i jest wyposażony w szereg wsporników. Mocowanie ścienne musi zapewniać stabilne i skuteczne wsparcie dla kotła.

Jeśli urządzenie jest zamontowane pomiędzy meblami lub obok nich, należy przewidzieć miejsce na demontaż obudowy podczas konserwacji

2.3 Podłączenia hydrauliczne

Ostrzeżenia

Spust zaworu bezpieczeństwa powinien być podłączony do lejka lub rury zbiorczej, aby uniknąć wytrysku wody na podłogę w przypadku nadciśnienia w obwodzie c.o. W przeciwnym razie, jeśli zajdzie potrzeba zadziałania zaworu bezpieczeństwa i pomieszczenie zostanie zalane wodą, producent kotła nie będzie ponosił żadnej odpowiedzialności.

Przed montażem dokładnie przemyć wszystkie przewody rurowe instalacji, aby usunąć pozostałości lub zanieczyszczenia, które mogłyby negatywnie wpłynąć na pracę urządzenia.

W przypadku wymiany generatorów w istniejących instalacjach, instalacja musi zostać całkowicie opróżniona i właściwie oczyszczona z osadów i zanieczyszczeń. W tym celu należy stosować tylko odpowiednie i gwarantowane produkty przeznaczone do instalacji grzewczych (zob. następny punkt), które nie reagują z metalami, tworzywami sztucznymi ani gumą. **Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody spowodowane brakiem czyszczenia lub niewłaściwym czyszczeniem instalacji**.

Wykonać przyłącza do odpowiednich złączy zgodnie z symbolami na urządzeniu.

System ochrony przed zamarzaniem, płyny zapobiegające zamarzaniu, dodatki i inhibitory

Jeśli jest to konieczne, dopuszcza się użycie płynów przeciwzamarzaniowych, domieszek i inhibitorów, tylko i wyłącznie, gdy producent powyższych płynów lub domieszek udziela gwarancji

zapewniającej, że jego produkty są zdatne do takiego zastosowania i nie spowodują uszkodzenia wymiennika ciepła w kotle lub innych komponentów i/lub materiałów kotła i instalacji. Zabrania się użycia płynów przeciwzamarzaniowych, domieszek i inhibitorów ogólnego zastosowania nieprzeznaczonych wyraźnie do użytku w instalacjach grzewczych i niekompatybilnych z materiałami kotła i instalacji.

Charakterystyki wody w instalacji

Kotły **ALHENA TECH H** są przeznaczone do instalacji w systemach grzewczych o nieznacznym wlocie tlenu (por. systemy „typu I" wg normy EN14868). W układach z ciągłym wprowadzeniem tlenu (np. systemy podpodłogowe bez rur antydyfuzyjnych lub systemy z otwartym zbiornikiem) lub z wprowadzaniem okresowym (poniżej 20% zawartości wody w instalacji) należy przewidzieć fizyczny separator (np. wymiennik płytkowy).

Woda w układzie grzewczym musi mieć charakterystykę wymaganą przez UNI 8065 i być zgodna z obowiązującym prawem i przepisami EN14868 (ochrona materiałów metalowych przed korozją).

Woda napełniająca (pierwsze napełnienie i kolejne uzupełnianie) musi być czysta, o twardości poniżej 15°F i uzdatniona odpowiednimi środkami chemicznymi zapobiegającymi inicjowaniu korozji, które nie są agresywne dla metali i tworzyw sztucznych, nie powodują powstawania gazów oraz, a w układach niskotemperaturowych, nie powoduje rozprzestrzeniania się bakterii lub drobnoustrojów.

Woda w układzie musi być okresowo sprawdzana (co najmniej dwa razy w roku w sezonie, w którym jest używana, zgodnie z wymaganiami UNI8065) i musi posiadać: możliwie przezroczysty wygląd, twardość poniżej 15 °F dla nowych systemów lub 20 °F dla istniejących układów, pH powyżej 7 i poniżej 8,5, zawartość żelaza (Fe) poniżej 0,5 mg/l, zawartość miedzi (Cu) poniżej 0,1 mg/l, zawartość chloru poniżej 50 mg/l, przewodnictwo elektryczne poniżej 200 µS/cm, i musi zawierać środki chemiczne w stężeniu wystarczającym do ochrony układu przez co najmniej jeden rok. W układach niskotemperaturowych nie mogą występować bakterie lub drobnoustroje.

Należy stosować wyłącznie środki, dodatki, inhibitory i płyny ochrony przed zamarzaniem określone przez producenta jako dostosowane do systemów grzewczych i które nie powodują uszkodzeń wymiennika ciepła lub innych elementów i/lub materiałów kotła i systemu.

Kondycjonery chemiczne muszą zapewniać całkowite odtlenienie wody, obejmować specyficzną ochronę metali nieżelaznych (miedź i jej stopy), zawierać środki zapobiegające narastaniu kamienia, neutralne stabilizatory pH oraz, w systemach niskotemperaturowych, specyficzne biocydy do stosowania w układach grzewczych.

Zalecane chemiczne środki kondycjonujące:

SENTINEL X100 oraz SENTINEL X200

FERNOX F1 oraz FERNOX F3

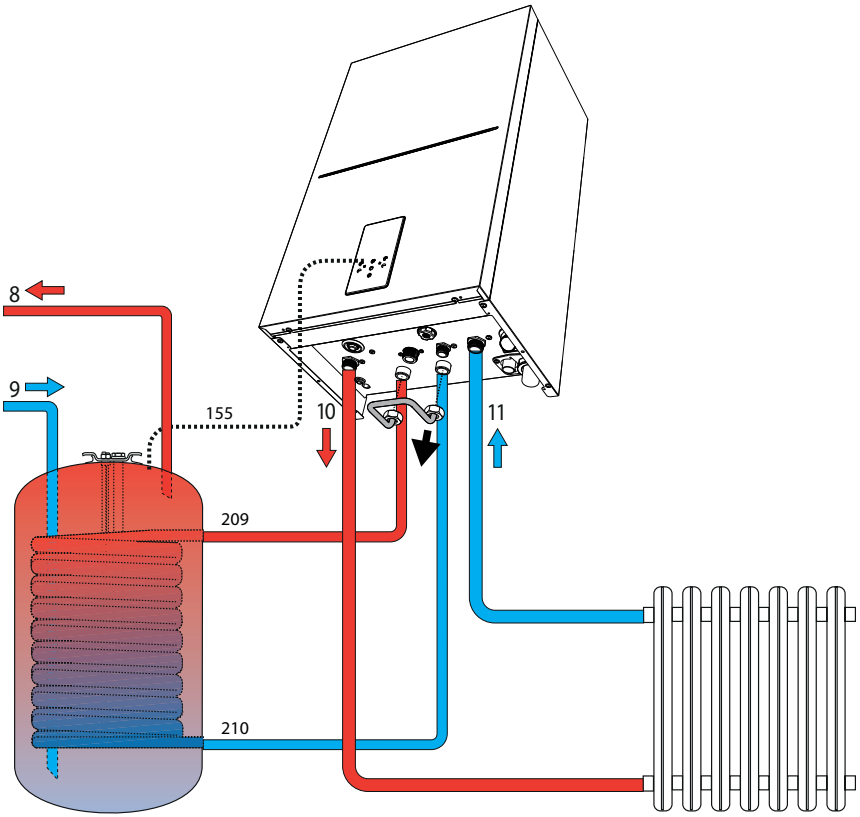
Urządzenie jest wyposażone w system ochrony przed zamarzaniem, który uruchamia kocioł w trybie ogrzewania, gdy temperatura wody zasilającej system spada poniżej 6°C. Urządzenie nie jest aktywne, jeśli zasilanie elektryczne i/lub zasilanie gazem jednostki jest wyłączone. Jeśli to konieczne, w celu ochrony układu należy użyć odpowiedniego płynu ochrony przed zamarzaniem, który spełnia te same wymagania, jak określone powyżej i określone w normie UNI 8065.

Przy odpowiednim układzie chemiczno-fizycznym i uzdatniania wody zasilającej oraz związanych z tym częstych kontroli, które są w stanie zapewnić wymagane parametry, w przemysłowych zastosowaniach technologicznych, kocioł może być instalowany w systemie otwartego naczynia wzbiorczego z wysokością hydrostatyczną, zapewniającą zgodność z minimalnym ciśnieniem roboczym wskazanym w specyfikacji technicznej produktu.

Obecność osadów na powierzchniach wymiany ciepła kotła w wyniku nieprzestrzegania powyższych wymagań będzie wiązać się z nieuznaniem roszczeń gwarancyjnych.

Podłączenie do podgrzewacza ciepłej wody użytkowej

Karta elektroniczna urządzenia jest przystosowana do sterowania zewnętrznego podgrzewacza do produkcji ciepłej wody użytkowej. Wykonać podłączenia hydrauliczne zgodnie ze schematem w wygląd 28. Wykonać podłączenia elektryczne jak pokazano na schemacie elektrycznym w wygląd 79. Konieczne jest użycie zestawu o kodzie 1KWMA11W. Układ sterujący kotła, przy kolejnym zapłonie, rozpoznaje obecność sondy zasobnika i konfiguruje się automatycznie, włączając wyświetlacz i elementy sterowania odpowiadające za funkcję wody użytkowej



wygląd 28- Schemat podłączeń do zewnętrznego podgrzewacza

8 Wylot ciepłej wody użytkowej
9 Wlot wody użytkowej
10 Zasilanie układu - ∅ 3/4”
11 Powrót układu - ∅ 3/4”
155 Sonda zewnętrzna (opcja)
209 Zasilanie podgrzewacza - ∅ 3/4”
210 Powrót z zasobnika - ∅ 3/4”

2.4 Podłączenie gazu

Przed podłączeniem urządzenia należy sprawdzić, czy jest ono przygotowane do pracy z dostępnym paliwem.

Gaz należy podłączyć do właściwego przyłącza (zob. wygląd 73) **zgodnie z obowiązującymi przepisami, za pomocą sztywnej rury metalowej lub giętkiego przewodu o ściance ciągłej ze stali nierdzewnej, wstawiając zawór gazu pomiędzy instalacją a kotłem. Sprawdzić, czy wszystkie połączenia gazowe są szczelne. W przeciwnym razie może wystąpić ryzyko pożaru, wybuchu lub uduszenia.**

2.5 Połączenia elektryczne

WAŻNE INFORMACJE

PRZED KAŻDĄ CZYNNOŚCIĄ, KTÓRA WYMAGA ZDJĘCIA OSŁONY, ODŁĄCZYĆ KOCIOŁ OD ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO ZA POMOCĄ WYŁĄCZNIKA GŁÓWNEGO.

W ŻADNYM PRZYPADKU NIE DOTYKAĆ KOMPONENTÓW ELEKTRYCZNYCH ANI STYKÓW, KIEDY WYŁĄCZNIK GŁÓWNY JEST WŁĄCZONY! NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ORAZ POWAŻNYCH OBRAŻEŃ, A NAWET ŚMIERCI!

Urządzenie należy podłączyć do stosownej instalacji uziemiającej, wykonanej zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. Zlecić wykwalifikowanemu personelowi kontrolę sprawności i zgodności instalacji uziemiającej, producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody spowodowane brakiem uziemienia urządzenia.

Kocioł jest wstępnie okablowany i wyposażony w trójżyłowy przewód przyłączeniowy do sieci elektrycznej bez wtyczki. Przyłączenia do sieci muszą być wykonane za pomocą przyłącza stałego i muszą być wyposażone w wyłącznik dwubiegunowy, którego styki mają rozwarcie minimum 3 mm, z zamontowanymi bezpiecznikami max. 3A pomiędzy kotłem a siecią. Przestrzegać biegunowości (FAZA: przewód brązowy / NEUTRALNY: przewód niebieski /UZIEMIENIE: przewód żółto-zielony) podczas podłączania do sieci elektrycznej.

Przewód zasilający urządzenie **NIE MOŻE BYĆ WYMIENIANY PRZEZ UŻYTKOWNIKA**. **W razie uszkodzenia kabla, wyłączyć urządzenie i, zlecić wymianę przewodu wyłącznie wykwalifikowanemu elektrykowi.** W przypadku wymiany stosować wyłącznie kabel **„HAR H05 VV-F”** 3x0,75 mm2 z maks. średnicą zewnętrzną 8 mm.

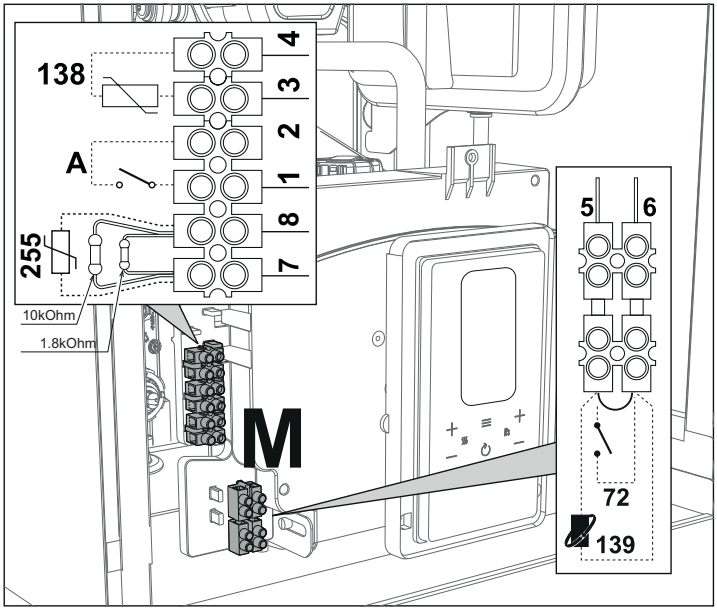
Termostat pokojowy (opcjonalny)

WAŻNE: TERMOSTAT POKOJOWY MUSI MIEĆ STYKI BEZPOTENCJAŁOWE. PODŁĄCZENIE ZASILANIA 230V DO ZACISKÓW TERMOSTATU POKOJOWEGO SPOWODUJE TRWAŁE ZNISZCZENIE PŁYTKI DRUKOWANEJ PCB.

Podczas podłączania regulatora czasowego lub timera nie należy doprowadzać zasilania tych urządzeń przez ich styki odcinające. Ich zasilanie musi być doprowadzone przy bezpośrednim połączeniu z siecią lub z bateriami, w zależności od rodzaju urządzenia.

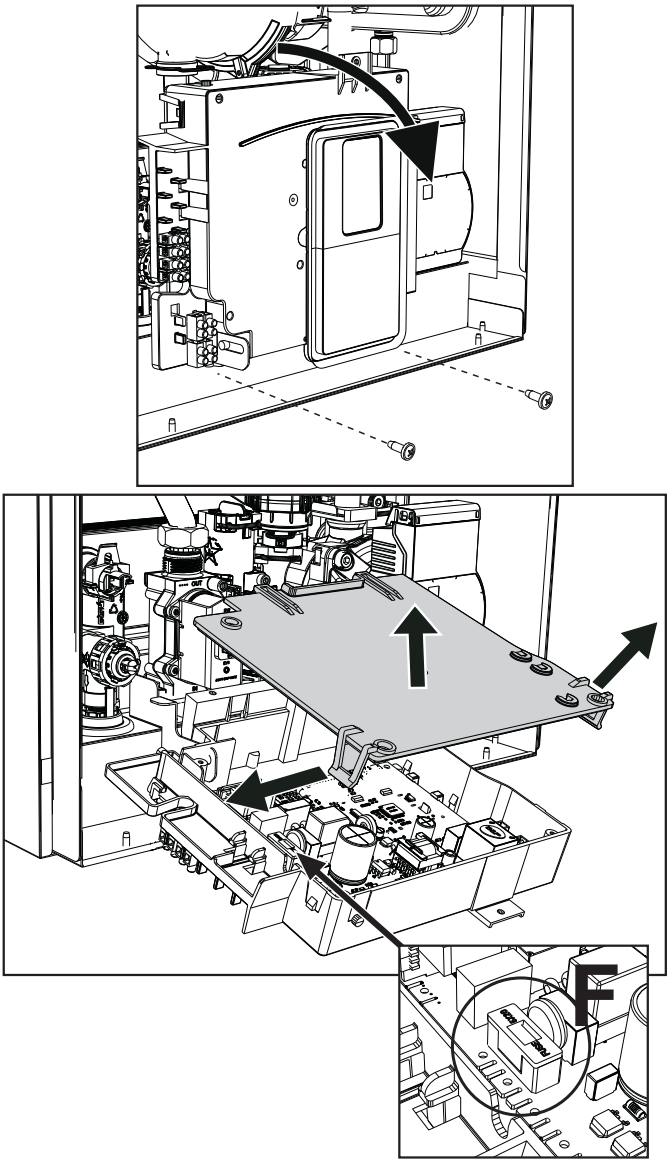
Dostęp do listwy zaciskowej i bezpiecznika

Po zdjęciu panelu przedniego (”Otwarcie panelu przedniego” na stronie 245) można dostać się do zacisków. **Zaciski nr 1-2 i 5-6 wskazane na wygląd 29 muszą być stykami bezpotencjałowe (nie 230V)**. Rozmieszczenie zacisków dla różnych połączeń podano również na schemacie elektrycznym na wygląd 79.



wygląd 29

Postępując zgodnie ze wskazówkami na wygląd 30, można uzyskać dostęp do bezpiecznika (**F**).



wygląd 30

Karta uniwersalnego przekaźnika wyjściowego LC32 (opcjonalnie - 043011X0)

Uniwersalny przekaźnik wyjściowy **LC32** składa się z małej karty z przełączaniem wolnych styków (zwarte oznacza styk między C i NO). Jego działanie jest sterowane przez oprogramowanie.

W celu instalacji należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w pakiecie zestawu i na schemacie elektrycznym z wygląd 79.

Aby użyć żądanej funkcji, patrz tabela 3.

Tabela 3- Ustawienia LC32

Parametr b07	Funkcja LC32	Działanie LC32
0	Zarządza wtórnym zaworem gazu (domyślnie)	Styki są zwarte, gdy zawór gazowy (w kotle) jest zasilany
1	Wykorzystane jako wyjście alarmowe (zapala się lampka ostrzegawcza)	Styki są zwierane, gdy wystąpi warunek błędu/ usterki (ogólny)
2	Zarządza zaworem uzupełniania wody	Styki są zwarte, dopóki ciśnienie wody w obiegu grzewczym nie zostanie przywrócone do normalnego poziomu (po ręcznym lub automatycznym uzupełnianiu)
3	Zarządza pompą dezynfekcji bakterii Legionella	Styki są zwarte tak długo, jak długo aktywna jest ochrona przed bakteriami Legionella.
4	Zarządza drugą pompą grzewczą	Styki są zwarte, gdy aktywny jest tryb grzania
5	Wykorzystane jako wyjście alarmowe (lampka ostrzegawcza gaśnie)	Styki są otwarte, gdy wystąpi warunek błędu/ usterki (ogólny)
6	Wskazuje stan zapłonu palnika	Styki są zwarte, gdy obecny jest płomień
7	Zarządza grzałką ochronną	Styki są zwarte, gdy aktywny jest tryb ochrony przed zamarzaniem
8	Zarządzanie pompą WŁ.-WYŁ.	Styki są zwarte, gdy działa pompa obiegowa

Konfiguracja wyłącznika WŁ./WYŁ. (A wygląd 29)

Tabela 4- Ustawienia wyłącznika A

Konfiguracja CWU	Parametr b06	
b01 = 2	**b06=0**	Jeśli styk jest rozwarty, wyłącza CWU, jeśli jest zwarty, ponownie ją włącza.
	b06=1	Jeśli styk jest rozwarty, wyłącza grzanie i wyświetla **F50**. Jeśli styk jest zwarty, włącza grzanie.
	b06=2	Styk działa jak termostat pokojowy.
	b06=3	Jeśli styk jest rozwarty, wyświetla **F51**, a kocioł nadal działa. Służy jako alarm.
	b06=4	Styk działa jak termostat bezpieczeństwa, jeśli jest rozwarty, wyświetla **F53** i wyłącza zapotrzebowanie.
	b06 = 5	Jeśli styk jest otwarty, ogrzewanie zostaje wyłączone. Jeżeli styk jest zamknięty, umożliwia ogrzewanie.

2.6 Wyprowadzenie spalin

KOCIOŁ MUSI BYĆ INSTALOWANY W POMIESZCZENIACH, KTÓRE SPEŁNIAJĄ PODSTAWOWE WYMAGANIA WENTYLACJI. W INNYM PRZYPADKU ISTNIEJE NIEBEZPIECZEŃSTWO UDUSZENIA LUB ZATRUCIA.

PRZED INSTALACJĄ URZĄDZENIA NALEŻY PRZECZYTAĆ INSTRUKCJĘ INSTALACJI I KONSERWACJI.

NALEŻY RÓWNIEŻ PRZESTRZEGAĆ INSTRUKCJI KONSTRUKCYJNYCH.

W PRZYPADKU CIŚNIENIA WEWNĄTRZ PRZEWODU ODPROWADZAJĄCEGO SPALINY OBOWIĄZKOWE JEST STOSOWANIE KOMINÓW ZGODNYCH Z NORMĄ EN 14471 O PONIŻSZYCH OZNACZENIACH.

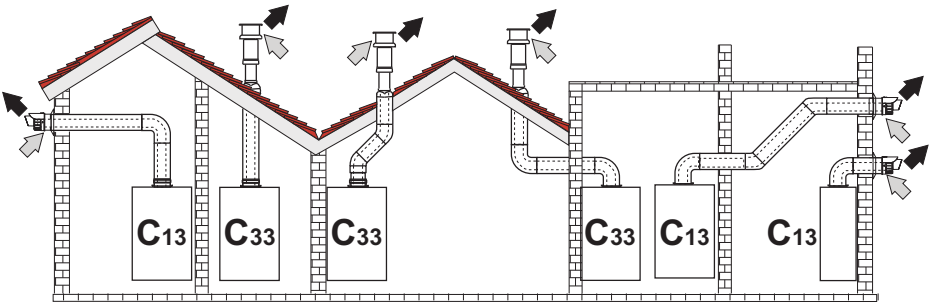
„T120 - H1 - L - 2 - O - 20 - LI - E - U"
„T120 - H1 - W - 2 - O - 00 - LI - E - U1"
„T120 - H1 - W - 2 - O - 00 - LI - E - U0"

Ostrzeżenia

Urządzenie jest „typu C" z zamkniętą komorą spalania i wymuszonym ciągiem powietrza, wlot powietrza i wylot spalin należy podłączyć do jednego ze wskazanych poniżej systemów odprowadzających/zasysających. Przed przystąpieniem do instalacji należy sprawdzić zgodność z przepisami oraz stosować się skrupulatnie do zaleceń w tym zakresie. Ponadto należy przestrzegać rozporządzeń dotyczących położenia końcówek na ścianie i/lub dachu oraz odległości minimalnych od okien, ścian, otworów wentylacyjnych itp.

W przypadku instalacji o maksymalnym oporze (współosiowy lub oddzielny komin) zaleca się przeprowadzenie pełnej ręcznej kalibracji w celu optymalizacji spalania kotła.

Połączenie rurami współosiowymi

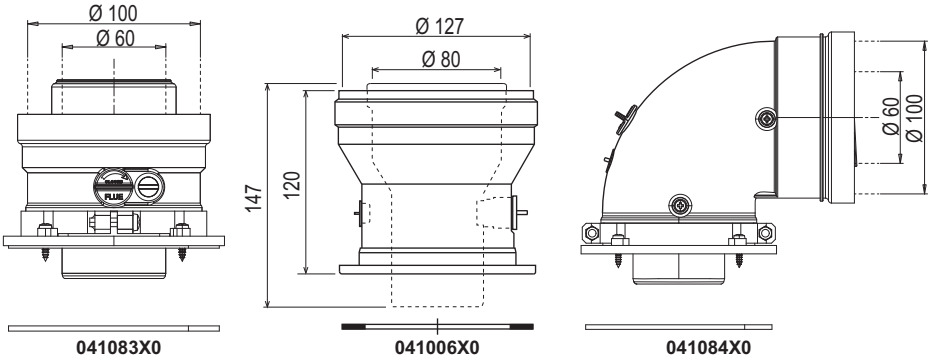


wygląd 31- Przykłady połączenia przewodami współosiowymi

= Wlot powietrza = Wylot spalin

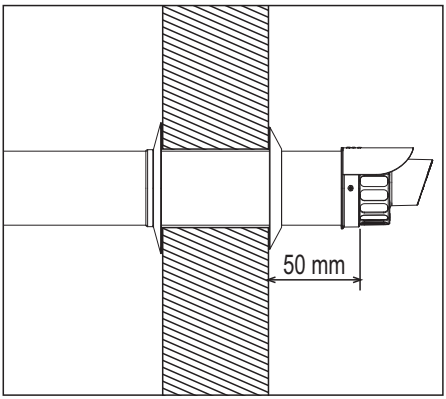
W przypadku połączenia współosiowego należy zainstalować urządzenie z jednym z następujących akcesoriów wyjściowych. Wymiary otworów ściennych można znaleźć na rysunku na okładce.

Aby ułatwić ewakuację kondensatu przewody poziome muszą być nachylone w stronę urządzenia na minimum 5% (3°).



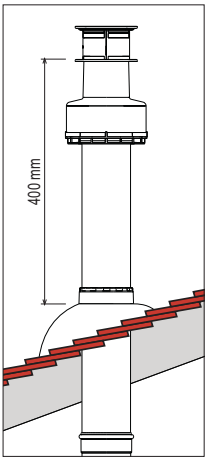
wygląd 32- Akcesoria wyjściowe do przewodów współosiowych

Odległość końcówki (Typologia C13)



wygląd 33

Odległość końcówki (Typologia C33)



wygląd 34

Tabela 5- Maksymalna długość przewodów współosiowych

	Współosiowa 60/100	**Współosiowa 80/125**
Maks. dopuszczalna długość (pozioma)	Wszystkie modele **7** m	ALHENA TECH 28 H = **20** m ALHENA TECH 34 H = **20** m ALHENA TECH 45 H = **15** m
Maks. dopuszczalna długość (pionowa)	Wszystkie modele **8** m	
Współczynnik redukcyjny kolana 90°	1 m	0,5 m
Współczynnik redukcyjny kolana 45°	0,5 m	0,25 m

W zakresie od długości minimalnej do długości maksymalnej kominów opisanych w tabeli, wartości mocy i spalania zadeklarowane w tabeli danych technicznych będą przestrzegane w granicach tolerancji określonych w normie EN15502.

Połączenie przewodami oddzielnymi

- Informacje na temat temperatur oraz natężenia przepływu spalin podano na “Tabela danych technicznych” na stronie 259

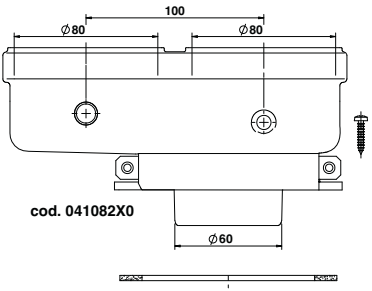
wygląd 35- Przykłady połączenia przewodami oddzielnymi

= Wlot powietrza = Wylot spalin

Tabela 6- Typologia

Typ	Opis
C13	Przewody spalin i powietrza wyprowadzone poziomo przez ścianę. Końcówki wlotowe/wylotowe muszą być współosiowe lub wystarczająco zbliżone do siebie, aby podlegały takim samym warunkom oddziaływania wiatru (w odległości 50 cm)
C33	Przewody spalin i powietrza wyprowadzone pionowo przez dach. Końcówki wlotowe/wylotowe jak dla C12
C53	Przewody spalin i powietrza oddzielenie wyprowadzone prze ścianę lub dach lub w każdym przypadku w obszarach o różnych ciśnieniach. Wydechu i wlotu nie wolno umieszczać na przeciwległych ścianach.
C63	Wlot powietrza i wylot spalin przewodami o odrębnych certyfikatach (EN 1856/1)

Przy połączeniu przewodów oddzielnych należy zamontować na kotle oprzyrządowanie wyjściowe pokazane na wygląd 36.

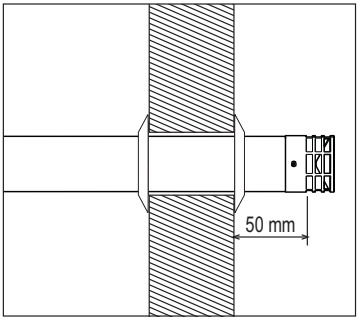


wygląd 36- Człon początkowy do montażu oddzielnych przewodów

Przed instalacją należy się upewnić, że maksymalna dopuszczalna długość nie została przekroczona - za pomocą prostych obliczeń:

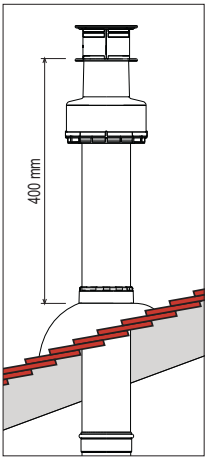
1. Sporządzić kompletny schemat systemu kominów rozgałęzionych, wraz z akcesoriami i końcówkami wylotowymi.
2. Zapoznać się z tabela 8 i określić straty w m_{ekw} (metry równoważne) każdego komponentu zależnie od położenia montażowego.
3. Sprawdzić, czy całkowita suma strat jest niższa lub równa maksymalnej dopuszczalnej długości w tabela 7.

Odległość końcówki (Typologia C13)



wygląd 37

Odległość końcówki (Typologia C33)



wygląd 38

Tabela 7- Maksymalna długość przewodów oddzielnych

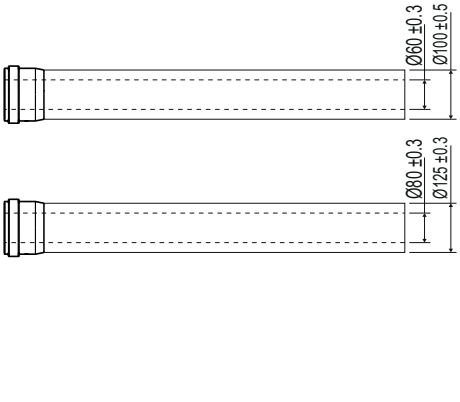
Maks. dopuszczalna długość	28 kW = **70 m**$_{ekw}$	34 kW = **70 m**$_{ekw}$	45 kW = **40 m**$_{ekw}$

Tabela 8- Akcesoria

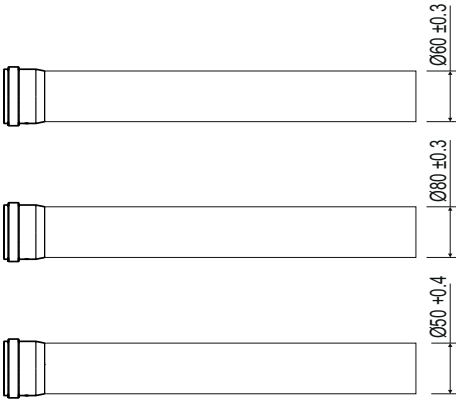
				Straty w m$_{ekw}$		
				Wlot powietrza	**Wyprowadzanie spalin**	
					W pionie	**W poziomie**
∅80	**RURA**	1 m M/F	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	KOLANO	45° M/F	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° M/F	1KWMA01W	1,5	2,0	
	ODCINEK RURY	z króćcem testowym	1KWMA70W	0,3	0,3	
	KOŃCÓWKA	Powietrze, ściana	1KWMA85A	2,0	-	
		Spaliny, ściana z zabezpieczeniem przeciwwiatrowym	1KWMA86A	-	5,0	
	KOMIN	Rozdzielony powietrze/spaliny 80/80	010027X0	-	12,0	
		Tylko wylot spalin ∅80	010026X0 + 1KWMA86U	-	4,0	
∅60	**RURA**	1 m M/F	1KWMA89W		6,0	
	KOLANO	90° M/F	1KWMA88W		4,5	
	REDUKCJA	80/60	041050X0		5,0	
	KOŃCÓWKA	Spaliny, ściana z zabezpieczeniem przeciwwiatrowym	1KWMA90A		7,0	
∅50	**RURA**	1 m M/F	041086X0		12	
	KOLANO	90° M/F	041085X0		9	
	REDUKCJA	80/50	041087X0		10	
	⚠	**UWAGA: NALEŻY UWZGLĘDNIĆ STRATY WYSOKIEGO CIŚNIENIA DLA OSPRZĘTU ∅50 i ∅60; NALEŻY JE STOSOWAĆ TYLKO W RAZIE KONIECZNOŚCI I PRZY OSTATNIM ODCINKU WYLOTU SPALIN.**				

Średnice i tolerancje przewodów

Przewody współosiowe



Przewody oddzielne

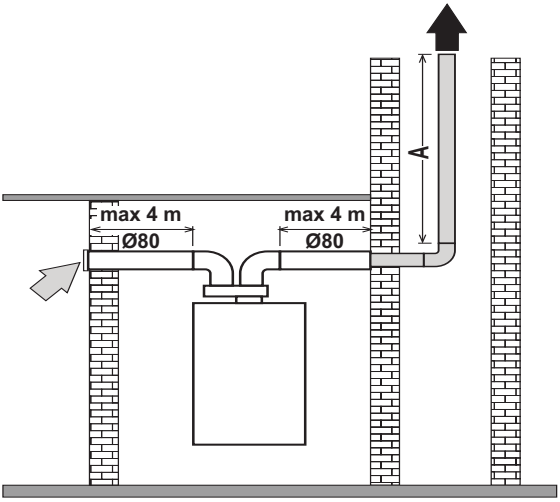


<u>Użycie elastycznych i sztywnych przewodów rurowych ∅50 i ∅60</u>

W obliczeniu podanym w poniższych tabelach uwzględniono początkowe akcesoria o numerze kat. 041087X0 dla ∅50 i numerze kat. 041050X0 dla ∅60.

Elastyczny przewód rurowy

Można użyć maksymalnie 4 metry przewodu kominowego ∅80 mm między kotłem a przejściem o zredukowanej średnicy (∅50 lub ∅60) oraz maksymalnie 4 metry przewodu kominowego ∅80 mm na doprowadzeniu powietrza (przy maksymalnej długości przewodów spalinowych ∅50 i ∅60).



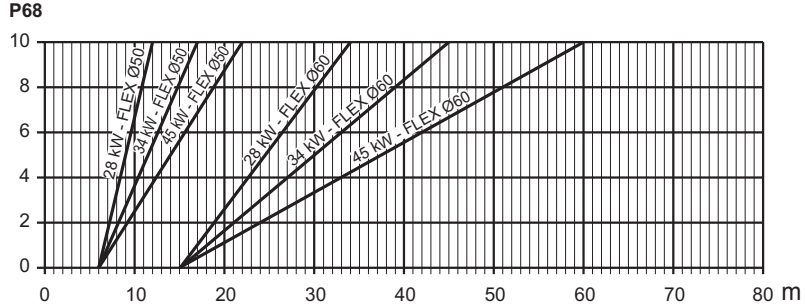
wygląd 39- Schemat dotyczy jedynie rozwiązania z elastycznym przewodem rurowym

		28 kW	34 kW	45 kW
A	∅50	22 m MAX	17 m MAX	12 m MAX
	∅60	60 m MAX	45 m MAX	34 m MAX

Elastyczne przewody rurowe i sztywne przewody rurowe

W razie stosowania takich średnic przestrzegać poniższych zaleceń.

Wejść do menu **TS** i ustawić parametr **P68** na wartość odpowiadającą długości używanego przewodu spalinowego. Po zmianie wartości przystąpić do **pełnej kalibracji ręcznej** (zob. ”Procedura kalibracji [AUTO SETUP]” na stronie 239).



wygląd 40- Wykres wyboru parametrów przewodu spalinowego

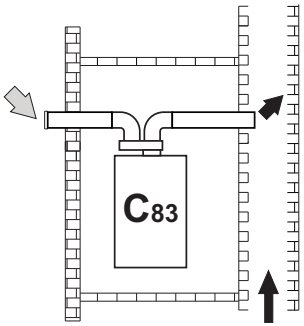
Podłączenie do przewodów zbiorczych

Instalacja typu C83

Przewód odprowadzenia spalin z urządzenia jest podłączony do pojedynczego lub zbiorczego przewodu kominowego o ciągu naturalnym. Powietrze spalania jest wprowadzane przez przewód z odpowiednią końcówką bezpośrednio z zewnątrz.

Wentylator znajduje się przed obiegiem spalania.

- Informacje na temat temperatur oraz natężenia przepływu spalin podano na “Tabela danych technicznych” na stronie 259



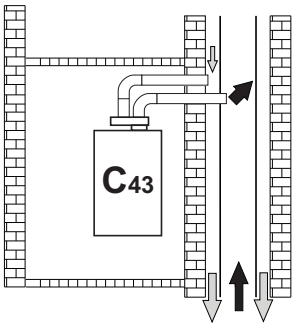
wygląd 41

Instalacja typu C43

Urządzenie przeznaczone do podłączenia za pomocą dwóch oddzielnych przewodów do zbiorczego przewodu kominowego o naturalnym ciągu. Przewód kominowy posiada dwa przewody, współosiowe lub oddzielne, których końcówki znajdują się w podobnych warunkach wiatrowych; przez jeden zasysane jest powietrze, a przez drugi odprowadzane są spaliny.

Wentylator znajduje się przed obiegiem spalania.

- Informacje na temat temperatur oraz natężenia przepływu spalin podano na “Tabela danych technicznych” na stronie 259



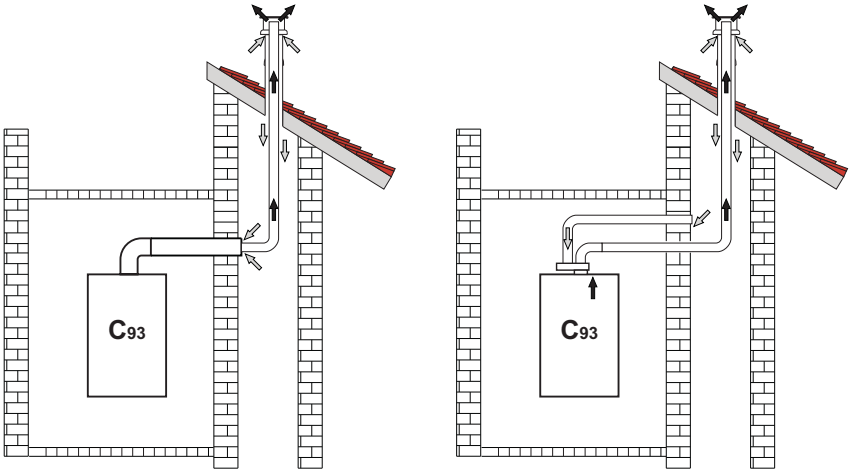
wygląd 42

Instalacja typu C93

Urządzenie podłączone za pomocą odpowiedniego przewodu odprowadzającego do końcówki pionowej. Wnęka techniczna, w której znajduje się przewód odprowadzający, dzięki szczelinom powietrza służy również za przewód zasysania powietrza spalania.

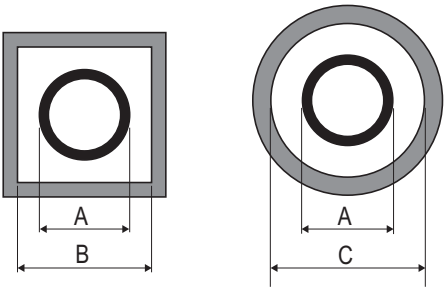
Wentylator znajduje się przed obiegiem spalania.

- Informacje na temat temperatur oraz natężenia przepływu spalin podano na “Tabela danych technicznych” na stronie 259



wygląd 43- Przykłady podłączenia do przewodów zbiorczych (⇨ = Powietrze / ➡ = Spaliny)

Wymiary przewodów



wygląd 44

Tabela 9- Minimalne wymiary przewodów spalin

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

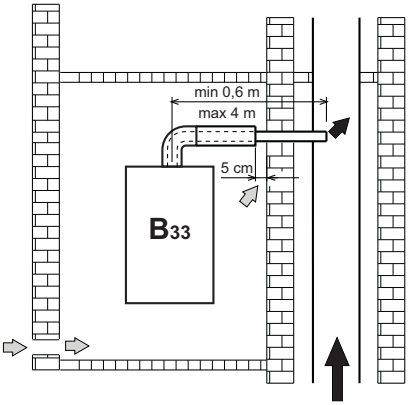
Instalacja typu B33

Wlot z pomieszczenia kotła za pomocą przewodu współosiowego (który zamyka wylot) i wylot spalin przez wspólny przewód spalinowy o ciągu naturalnym.

WAŻNE - POMIESZCZENIE POWINNO BYĆ WYPOSAŻONE W ODPOWIEDNIE URZĄDZENIE DO WENTYLACJI

Wentylator znajduje się przed obiegiem spalania.

- Informacje na temat temperatur oraz natężenia przepływu spalin podano na “Tabela danych technicznych” na stronie 259



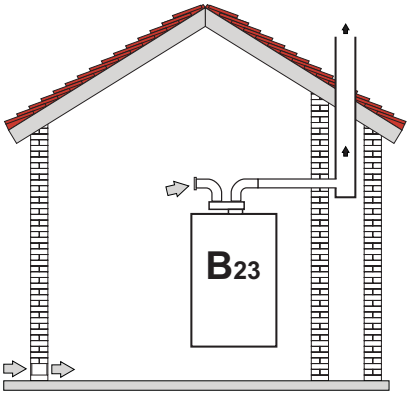
wygląd 45

Instalacja typu B23

Zasysanie bezpośrednio z miejsca instalacji kotła i odprowadzenie spalin przez homologowane i oznaczone przewody.

Wentylator znajduje się przed obiegiem spalania.

- Informacje na temat temperatur oraz natężenia przepływu spalin podano na “Tabela danych technicznych” na stronie 259



wygląd 46

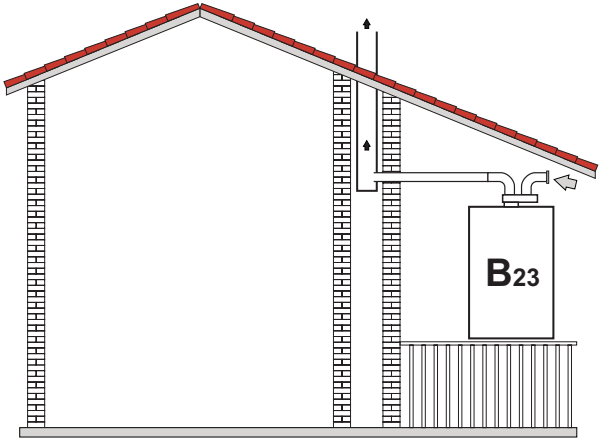
Instalacja w częściowo zabezpieczonym miejscu

Zasysanie bezpośrednio z miejsca instalacji kotła i odprowadzenie spalin przez homologowane i oznaczone przewody.

Wentylator znajduje się przed obiegiem spalania.

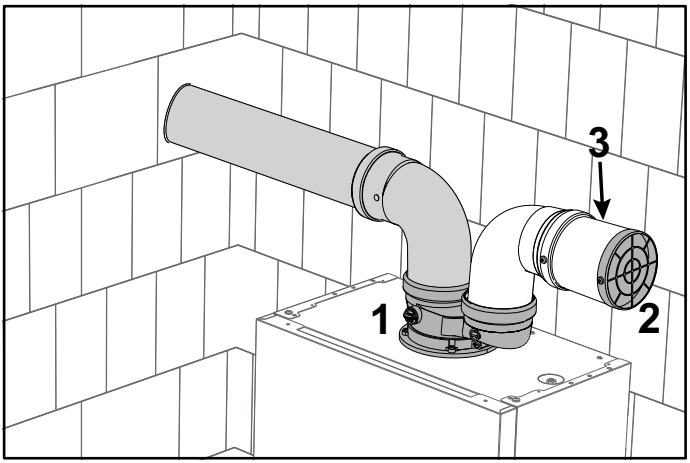
Urządzenie jest przeznaczone do pracy w miejscu częściowo osłoniętym, przy minimalnej temperaturze -5°C. Kocioł jest powinien być zainstalowany w miejscu osłoniętym, np. pod dachem, na balkonie lub w osłoniętej wnęce.

Jeżeli urządzenie jest wyposażone w odpowiedni zestaw chroniący przed zamarzaniem, może ono być eksploatowane w temperaturach do -15°C



wygląd 47

Zainstalować człon początkowy (poz. **1** wygląd 48 - nr kat. **041082X0**). W przewodzie zasysającym powinna być zainstalowana kratka ochronna (poz. **2** - wygląd 48 - nr kat. **1KWMA85A**). W razie konieczności włożyć odcinek rury (**3**) między kratkę a człon początkowy.



wygląd 48- Kratka ochronna

Instalacja typu C (10)3 / C(11)3

System łączący zasysanie powietrza i odprowadzanie spalin (system zbiorczy powietrze/spaliny) z wykorzystaniem nadciśnienia.

Urządzenie przeznaczone do podłączenia za pomocą odpowiednich kanalików do końcówki, która pozwala jednocześnie na wejście powietrza spalania oraz odprowadzenie spalin przez otwory współosiowe lub wystarczająco bliskie siebie, aby znajdować się w podobnych warunkach wiatrowych.

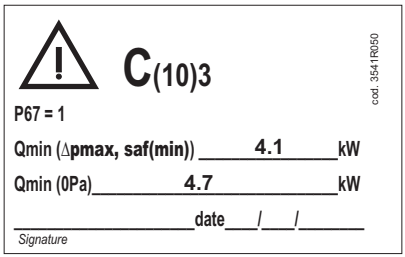
Wentylator znajduje się przed obiegiem spalania.

- Informacje na temat temperatur oraz natężenia przepływu spalin podano na “Tabela danych technicznych” na stronie 259.

Kocioł może być podłączony do zbiorczego przewodu kominowego pod nadciśnieniem **TYLKO JEŚLI JEST ZASILANY METANEM (G20)**. Kocioł **ALHENA TECH H** jest standardowo wyposażony w **zawór zapobiegający** przepływowi zwrotnemu spalin (system przeciwzwrotny).

Po zakończeniu instalacji przewodów, aby dopasować prędkość wentylatora do instalacji, należy ustawić parametr **P67** na **1** i przeprowadzić pełną **kalibrację** (patrz “Procedura kalibracji [AUTO SETUP]” na stronie 239).

Wypełnić etykietę wewnątrz koperty z dokumentami, gdzie podano wartości przepływu termicznego przy Qmin (Δpmax, saf (min) oraz Qmin (0Pa) zgodnie z rysunkiem obok. Wpisać w pole datę i podpisać.



Obowiązkowo przylepić na panelu przednim kotła w WIDOCZNYM MIEJSCU białą naklejkę znajdującą się w kopercie z dokumentami dołączonej do urządzenia.

Po zakończeniu instalacji sprawdzić szczelność instalacji gazu oraz odprowadzenia spalin.

NIEPRZESTRZEGANIE NINIEJSZYCH INSTRUKCJI MOŻE PROWADZIĆ DO RYZYKA UDUSZENIA SIĘ W ZWIĄZKU Z EMISJĄ SPALIN DO POWIETRZA W MIEJSCU, W KTÓRYM ZAINSTALOWANO KOCIOŁ.

Zdjęcie obudowy może skutkować wydostawaniem się produktów spalania nawet przy wyłączonym urządzeniu.

Urządzenie powinno być podłączone do instalacji odprowadzania spalin zaprojektowanej przez technika specjalistę zgodnie z normą EN 13384-2.

Zbiorczy układ odprowadzania spalin musi być prawidłowo zwymiarowany, aby urządzenie działało prawidłowo zgodnie z poniższymi specyfikacjami, przy założeniu których zostało zaprojektowane:

- Maksymalne ciśnienie, kiedy n-1 urządzeń działa z maksymalną mocą termiczną (gdzie n = łączna liczba urządzeń podłączonych lub potencjalnie podłączonych do tego samego zbiorczego przewodu kominowego), a kocioł pracuje z minimalną mocą termiczną, wynosi 25 Pa.
- Dopuszczalna różnica ciśnienia minimalnego między wyjściem produktów spalania a wejściem powietrza spalania wynosi -200 Pa, w tym -100 Pa ciśnienia wygenerowanych przez wiatr.
- Przewód powinien być zwymiarowany przy założeniu nominalnej temperatury produktów spalania wynoszącej 25°C.
- Maksymalny dopuszczalny procent recyrkulacji w związku z działaniem wiatru to 10%.
- Przewód wspólny powinien posiadać homologację na nadciśnienie min. 200 Pa (minimalna klasa ciśnienia P1).
- W układzie przewodów nie można przewidywać instalacji żadnego urządzenie zmieniającego ciąg.

W szczególności w punkcie podłączenia do elastycznego zbiorczego przewodu rurowego ciśnienia widoczna powinna być tabliczka zawierająca co najmniej następujące informacje techniczne:

- Nazwa i marka producenta zbiorczego przewodu spalinowego.
- Możliwość działania z certyfikowanymi kotłami C10 lub C11.
- Dozwolona wartość maksymalna masy spalin w kg/h.
- Wymiary zbiorczego przewodu dla każdego punktu podłączenia.

Kiedy moduł kotła jest odłączony, należy zamknąć otwory wyjścia powietrza oraz wejścia produktów spawania i sprawdzić ich szczelność.

Podłączenie do otworu chwytu powietrza jest możliwe z użyciem przewodu ∅80 męskiego odciętego lub ∅80 żeńskiego.

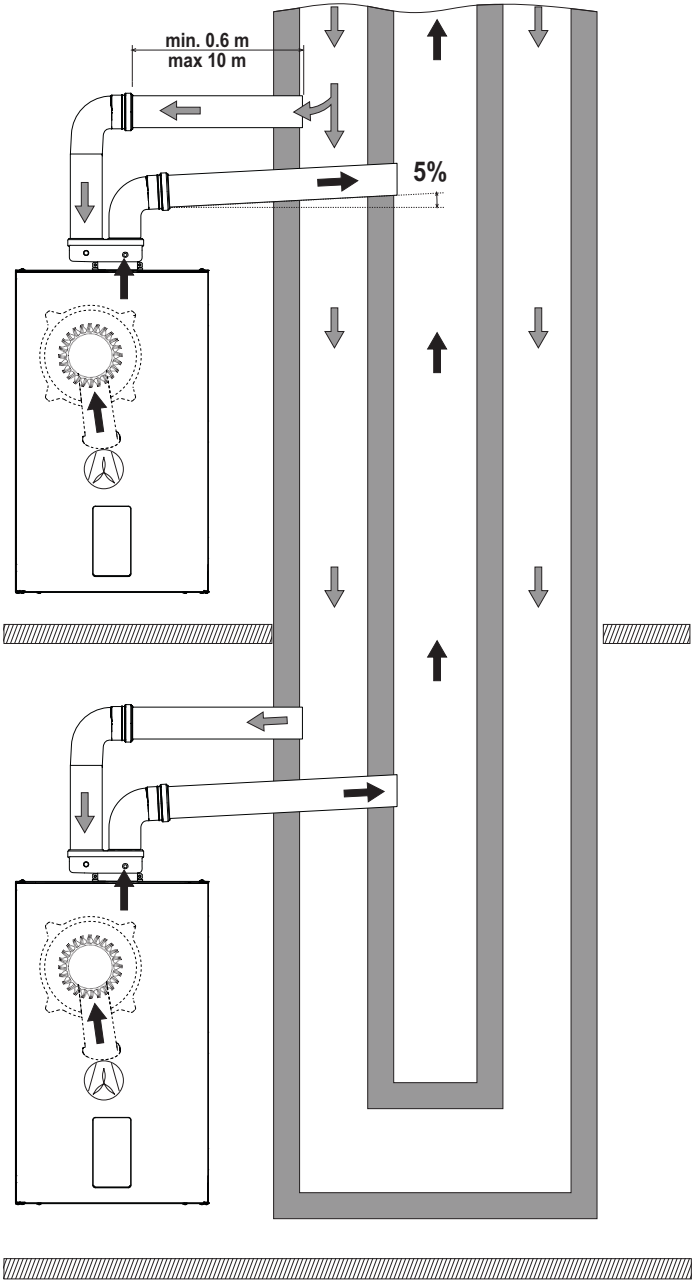
Podłączenie do przewodu odprowadzającego spaliny jest możliwe z użyciem przewodu ∅80 żeńskiego z uszczelką.

Otwory na powietrze spalania oraz wlot produktów spalania w przewodzie zbiorczym pod ciśnieniem powinny być zamknięte, a ich szczelność sprawdzana po uprzednim odłączeniu urządzenia od zasilania elektrycznego.

Podłączenie urządzenia do przewodu zbiorczego pod ciśnieniem powinno być wykonane zgodnie z przewidzianą procedurą. Nie przekraczać przewidzianych maksymalnych długości.

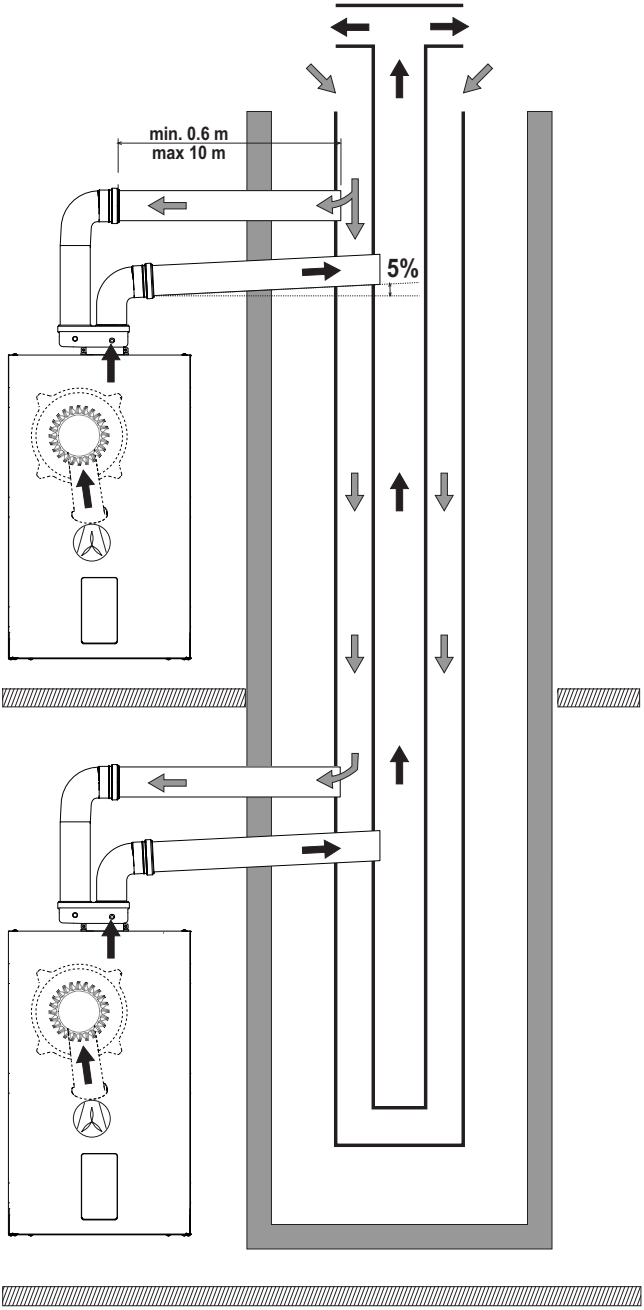
Przewód kominowy powinien być nachylony (nachylenie 5%) w kierunku urządzenia, aby ułatwić ewakuację kondensatu.

Przykład instalacji typu C(10)3



wygląd 49

Przykład instalacji typu C(11)3



wygląd 50

2.7 Podłączenie spustu kondensatu

OSTRZEŻENIA

Kocioł posiada wewnętrzny syfon do odprowadzania skroplin. Należy zamontować wąż **„B”**, wciskając go w oznaczone miejsce. Przed uruchomieniem należy napełnić syfon ok. 0,5 l wody i podłączyć wąż do systemu kanalizacji.

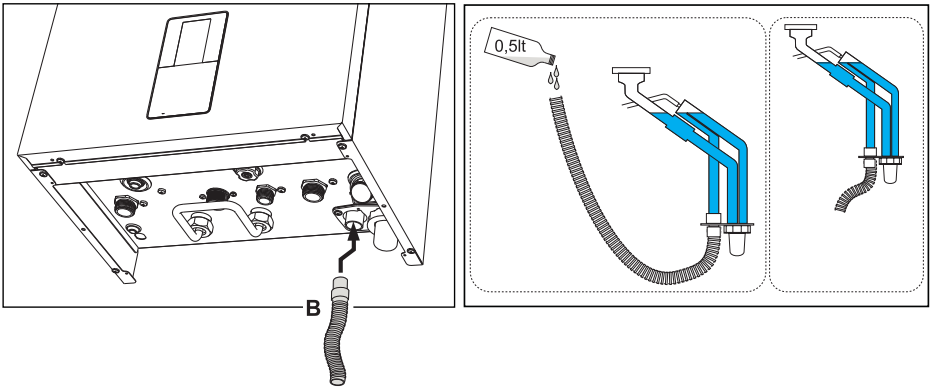
Przyłącza sieci kanalizacyjnej powinny być odporne na kwaśny kondensat i zawsze umożliwiać odprowadzenie kondensatu wyprodukowanego przez kocioł.

Jeśli układ odprowadzania kondensatu nie jest podłączony do układu kanalizacyjnego, należy zainstalować neutralizator.

WAŻNE: URZĄDZENIE NIGDY NIE MOŻE DZIAŁAĆ Z NIEZALANYM SYFONEM!

W PRZECIWNYM RAZIE ISTNIEJE RYZYKO UDUSZENIA SIĘ W ZWIĄZKU Z ULATNIANIEM SIĘ SPALIN.

UKŁAD ODPROWADZANIA KONDENSATU POWINIEN BYĆ PODŁĄCZONY DO SIECI KANALIZACYJNEJ W TAKI SPOSÓB, ABY NIE POJAWIŁO SIĘ RYZYKO ZAMARZNIĘCIA ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W NIM PŁYNÓW.



wygląd 51- Podłączenie spustu kondensatu

3. Obsługa i konserwacja

Wszystkie regulacje opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

3.1 Regulacje

Zmiana rodzaju gazu

Urządzenie może pracować z **2-gą** lub z **3-cią** rodziną gazów i jest to wyraźnie wskazane na opakowaniu i na tabliczce znamionowej urządzenia. W razie konieczności zasilania urządzenia innym rodzajem gazu niż ustawiony fabrycznie, należy:

1. Odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć dopływ gazu.
2. Zdjąć panel przedni (**zob. "Otwarcie panelu przedniego" na stronie 245**).
3. Umieść etykietę LPG, znajdującą się w teczce z dokumentami, obok tabliczki z danymi technicznymi.
4. Ponownie zmontować panel przedni i włączyć zasilanie elektryczne kotła.
5. **Zmienić parametr dotyczący rodzaju gazu**:
   - Wejść do **menu głównego [MENU]** poprzez naciśniecie przycisku ☰.
   - Przejść do **menu instalatora [Service]** >wpisać **hasło 1234** (patrz wygląd 17) >**menu parametry [TSP]**.
   - Za pomocą przycisków + i — **ogrzewania** wybrać parametr **b03** i ustawić odpowiednią wartość za pomocą przycisków + i — **c.w.u.**:

     0 =G20
     1 =G30/G31
     2 =G230
   - Aby potwierdzić, nacisnąć przycisk ☰.
   - Odłączyć zasilanie elektryczne na 10 sekund, a następnie przywrócić je.
   - Poczekać aż tryb **Fh** zakończy się.
   - Ustawić kocioł w trybie czuwania i włączyć **tryb kalibracji [AUTO SETUP]** (patrz "WAŻNE" na stronie 238).

Sprawdzanie parametrów spalania

UPEWNIĆ SIĘ, ŻE OBUDOWA PRZEDNIA JEST ZAMKNIĘTA, A PRZEWODY ZASYSAJĄCE/ODPROWADZAJĄCE SPALINY SĄ W PEŁNI ZMONTOWANE.

1. Ustawić kocioł w trybie ogrzewania na co najmniej 2 minuty.
2. Włączyć tryb **Test [TEST]** (zob. "Tryb Test [Test]" na stronie 240).
3. Za pomocą analizatora spalania podłączonego do złączy znajdujących się na akcesoriach wyjściowych nad kotłem sprawdzić, czy zawartość CO_2 w spalinach, przy kotle pracującym na mocy maksymalnej i minimalnej, odpowiada wartościom podanym w poniższej tabeli.

Analiza przypadku		G20	G30/G31	G230
A	Nowy kocioł (pierwszy zapłon /konwersja lub wymiana elektrody)	7,5%-9,9%	9%-11,5%	9%-11,5%
B	Kocioł po co najmniej 500 godzinach pracy	9%+/-0,8	10%+/-0,8	10%+/-0,8

4. Jeśli wartości spalania nie są zgodne, wyregulować wartości Kompensat w **trybie Testu** zgodnie z opisanego w następnym punkcie.

WARTOŚCI „CO" WYTWARZANE PRZEZ URZĄDZENIE SĄ ZGODNE Z LOKALNYMI PRZEPISAMI.

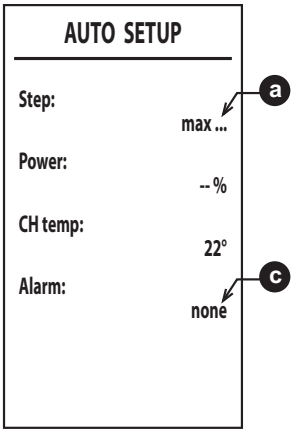
WAŻNE

PODCZAS PROCEDURY KALIBRACJI [AUTO SETUP], PROCEDURY TESTOWEJ [TEST] LUB KONTROLI WARTOŚCI CO_2 OBUDOWA PRZEDNIA KOTŁA MUSI BYĆ ZAMKNIĘTA, A PRZEWODY ZASYSAJĄCE/

ODPROWADZAJĄCE SPALINY W PEŁNI ZMONTOWANE. Ponadto kocioł nie może być w trybie OFF (Wył.) ani w trybie odpowietrzania „FH-Fh" (patrz widok C na wygląd 11) i nie może być żadnego aktywnego żądania c.w.u. lub ogrzewania.

Procedura kalibracji [AUTO SETUP]

1. Wejść do **menu parametrów [TSP]**.
2. Wybrać parametr **b27** za pomocą przycisków + i — **ogrzewania** i ustawić na **5** za pomocą przycisków + i —**c.w.u.**
   Potwierdzić przyciskiem ☰.
   Powrócić do **menu głównego[MENU]**.
3. Wejść do **menu instalatora [Service]** >wpisać **hasło 1234** (patrz wygląd 17).
   Teraz wyświetla się również **menu kalibracji [Auto Setup]**.
4. Wybrać i potwierdzić wybór przyciskiem ☰.
5. Procedura rozpoczyna się automatycznie po znalezieniu optymalnego punktu zapłonu (należy wykonać kilka prób, aby określić dokładny punkt).
6. Po włączeniu palnik ustawia się w trybie ogrzewania na różne moce (maksymalna, średnia, minimalna), o których informuje punkt a (wygląd 52).
   Jeśli rozpraszanie ciepła przez instalację nie będzie wystarczające do zakończenia procedury, można uruchomić, **wyłącznie po włączeniu palnika**, żądanie c.w.u.
7. Po zakończeniu sekwencji kalibracji na kilka sekund wyświetli się komunikat **[Completed]**, a następnie następuje powrót do menu serwisowego.
8. Jeśli sekwencja uruchomienia opisana w punkcie **„6"** nie zakończy się pomyślnie, pojawia się komunikat **max_err** w punkcie a i kod błędu w punkcie c (wygląd 52).
9. Za pomocą przycisku ↻ wyjść i odblokować kocioł.
   Powtórzyć sekwencję od punktu **"1"**.



wygląd 52

Procedurę kalibracji [Auto Setup] można przeprowadzić tylko wtedy, jeśli parametr **b27** jest ustawiony na **5**.

Parametr **b27** można ustawić na **5** ręcznie lub w jeden z poniższych sposobów:

- poprzez zmianę parametru „**rodzaj gazu**" **b03**.
- poprzez ustawienie parametru **P67** na **1**.
- poprzez zmianę wartości parametru **P66 i P68**.
- poprzez wykonanie „**Przywrócenia ustawień fabrycznych**" przy parametrze **b29=10** (po wykonaniu tej czynności wyłączyć zasilanie na kilkadziesiąt sekund i ponownie je podłączyć).

W każdym z powyższych przypadków **b27** automatycznie przełącza się na **5**.

Procedurę kalibracji [Auto Setup] należy wykonać w następujących przypadkach:

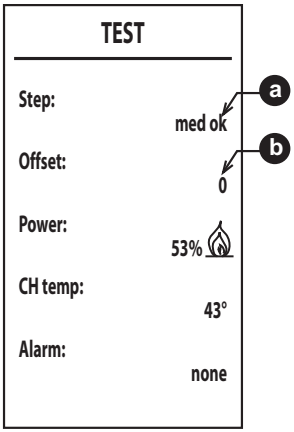
- po wymianie płytki obwodów drukowanych
- po zmianie rodzaju gazu **(b03)**
- ustawiając parametr **P67** na **1**
- po zmianie wartości parametru **P68**
- po ustawieniu parametru **b27** na **5** w celu wymiany komponentów takich jak elektroda, palnik, zawór gazowy, wentylator lub w przypadku instalacji o maksymalnym oporze kominów.
- w przypadku usterek **A01**, **A06 lub innych usterek, z powodu których jest ona wymagana** (zob. tabela 11. Przestrzegać kolejności środków zaradczych stosowanych do usuwania usterek).

Procedura kalibracji [Auto Setup] resetuje wcześniej zarejestrowane parametry spalania i powinna być przeprowadzana tylko w przypadkach opisanych powyżej.

Tryb Test [Test]

Ustalić zapotrzebowanie na ogrzewanie lub c.w.u. (przy podłączonym opcjonalnym zasobniku).

1. Wejść do **menu głównego [MENU]** poprzez naciśniecie przycisku ☰.
   Przejść do **menu instalatora [Service]** >wpisać **hasło 1234** (patrz wygląd 17) >**menu trybu test [Test]**.
   Potwierdzić przyciskiem ☰.
2. Po włączeniu moc ustawia się na Moc średnią „med". Kiedy wartość spalania jest stabilna, wyświetla się „med ok" (punkt a).
3. Za pomocą przycisków ogrzewania można zmieniać moc w zakresie 4 poziomów: min (Moc minimalna), med (Moc średnia), max CH (Moc maksymalna ogrzewania) i max (Moc maksymalna c.w.u.) (punkt a).
4. Jedynie wtedy, kiedy za ustawioną wartością **postąpienia** w Mocy następuje „ok" (med ok, min ok...) można wyregulować CO_2 za pomocą przycisków c.w.u. Po naciśnięciu przycisku + **c.w.u.** zwiększa się wartość „Kompensaty" o jedną jednostkę (punkt b). Po naciśnięciu przycisków + oraz − **c.w.u.** i przytrzymaniu przez ponad 2 s wartość Kompensaty zmienia się o 3 jednostki (regulacja Kompensaty jest możliwa jedynie z postąpieniem: **maks., śred. i min.**).
   Kiedy za wartością Mocy obecne jest „ok", wartość spalania zostanie zapisana.
5. „Kompensatę" można regulować w zakresie od -8 do +8. Po zwiększeniu wartości zmniejszy się CO_2, po jej zmniejszeniu zwiększy się CO_2.
   Regulacja CO_2 nie powinna być wykonywana przy mniej niż 500 godzinach pracy palnika, ponieważ system sam się reguluje.



wygląd 53

Aby wyjść z **trybu testowego [Test]**, nacisnąć przycisk ↻.

Jeśli **tryb Test[Test]** zostanie włączony i zostanie pobrana wystarczająca ilość ciepłej wody do włączenia **trybu c.w.u.**, kocioł pozostanie w **trybie Test [Test]**, ale zawór 3-drogowy przejdzie do c.w.u.

Tryb Test [Test] wyłącza się jednak automatycznie po 15 minutach.

Menu instalatora [SERVICE]

DOSTĘP DO MENU SERWISOWEGO I MODYFIKACJI PARAMETRÓW JEST ZASTRZEŻONY WYŁĄCZNIE DLA WYKWALIFIKOWANEGO PERSONELU.

Wejść do **menu głównego [MENU]** poprzez naciśniecie przycisku ☰.

Przejść do **menu instalatora [Service]** >wpisać **hasło 1234** (patrz wygląd 17). Potwierdzić przyciskiem ☰.

Menu zmiany parametrów [TSP]

Po naciśnięciu przycisków **ogrzewania** można przewinąć listę, a po naciśnięciu przycisku ☰ wyświetla się wartość. Aby zmienić, naciskać przyciski **c.w.u.** i potwierdzić przyciskiem ☰ lub anulować przyciskiem ↺.

Tabela 10- Tabela parametrów transparentnych

Symbol	Opis	Zakres	Domyślne
b01	Wybór rodzaju kotła	**2** = JEDNOFUNKCYJNY tylko OGRZEWANIE (nawet przy OPCJONALNYM ZASOBIKU CIEPŁEJ WODY)	2
b02	Typ kotła	**1** = NIE UŻYWAĆ **2** = **28 kW** **3** = **34 kW** **4** = **45 kW** **5** = **Hybrid 24 H** **6** = **Hybrid 28 C** **7** = **Hybrid 34 C**	**1** = NIE UŻYWAĆ **2** = 28 kW **3** = 34 kW **4** = 45 kW **5** = Hybrid 24 H **6** = Hybrid 28 C **7** = Hybrid 34 C
b03	Rodzaj gazu	**0** = Metan **1** = Gaz płynny **2** = Propan-butan	0
b04	Wybór zabezpieczenia ciśnieniowego instalacji wodnej	**0** = Presostat **1** = Przetwornik ciśnienia	1
b05	Funkcja Lato/Zima	**0** = ZIMA - LATO - OFF (WYŁ.) **1** = ZIMA - OFF (WYŁ.)	0 = Włączony
b06	Wybór działania zmiennego styku wejściowego	**0** = Wyłączenie przepływomierza **1** = Termostat instalacji (F50 Jesli otwarte) **2** = Drugi term. pokojowy **3** = Ostrzeżenie/Zawiadomienie **4** = Termostat bezpieczeństwa **5** = Termostat instalacji	2
b07	Wybór działania płytki przekaźnika LC32	**0** = Zewnętrzny zawór gazu **1** = Alarm **2** = Elektrozawór napełniania instalacji **3** = Pompa funkcji zabezpieczenia przed bakteriami Legionella **4** = Druga pompa ogrzewania **5** = Alarm2 **6** = Palnik zapalony **7** = Włączona ochrona przeciwmrozowa	0
b08	Nie wprowadzono	--	24
b09	Wybór stanu Usterka 20	**0** = Wyłączona **1** = Włączona (Tylko w wersjach z przetwornikiem ciśnienia)	0
b10	Nie wprowadzono	--	--
b11	Przygotowanie zasobnika	**0** = Podstawowy stały (P44) **1** = Powiązany z DHW Set Point (P51)	0
b12	Priorytet zasobnika	0 ÷ 255 min	30
b13	Priorytet ogrzewania	0 ÷ 255 min	15
b14	Współczynnik DHW (nieużywany)	0 - 1	1
b15	Nie wprowadzono	--	3
b16	Nie wprowadzono	--	--
b17	Nie wprowadzono	--	--
b18	Natężenie przepływu aktywacji trybu c.w.u.	0 ÷ 100 l/min/10 (nie ustawiać tej wartości na mniej niż 16)	25
b19	Natężenie przepływu włączenia trybu wody użytkowej (nieużywany)	0-100 l/min/10	20

Symbol	Opis	Zakres	Domyślne
b20	Wybór materiału przewodu spalinowego	**0** = Standard **1** = PVC **2** = CPVC	0
b21	Nie wprowadzono	--	--
b22	Nie wprowadzono	--	--
b23	Maksymalna temperatura wyłączenia dla przewodu spalinowego Standard	60-110°C	105
b24	Maksymalna temperatura wyłączenia dla przewodu spalinowego PVC	60-110°C	93
b25	Maksymalna temperatura wyłączenia przewodu spalinowego CPVC	60-110°C	98
b26	Nie wprowadzono	--	--
b27	Procedura kalibracji [AUTO SETUP]	**5** = Procedura kalibracji [AUTO SETUP] włączona **Wszystkie inne wartości** = Procedura kalibracji [AUTO SETUP] wyłączona (Patrz “Procedura kalibracji [AUTO SETUP]” na stronie 239)	0
b28	Nie wprowadzono	--	--
b29	Przywracania wartości fabrycznych	Patrz "Przywracanie wartości fabrycznych" na stronie 243.	0
P30	Rampa ogrzewania	10÷80 (np. 10=20°C/min, 20=12°C/min, 40=6°C/min, 80=3°C/min)	40
P31	Czas oczekiwania ogrzewania	0-10 minut	4
P32	Postcyrkulacja w trybie ogrzewania	0 ÷ 255 (Pomnożyć wartość przez 10. Przykład: **15 x 10 = 150 sekund**)	15
P33	Praca pompy	**0** = Pompa obiegowa (aktywna jedynie w trybie zima) **1** = Pompa modulująca	1
P34	DeltaT modulacji pompy	0 ÷ 40°C	20
P35	Prędkość minimalna pompy modulującej	30 ÷ 100%	40
P36	Prędkość rozruchowa pompy modulującej	30 ÷ 100%	90
P37	Maksymalna prędkość pompy modulującej	50 ÷ 100%	100
P38	Temperatura wyłączenia pompy podczas obiegu wtórnego	0 ÷ 100°C	55
P39	Temperatura histerezy włączenia pompy podczas obiegu wtórnego	0 ÷ 100°C	25
P40	Maks. nastawa użytkownika w trybie ogrzewania	20 ÷ 90°C	80
P41	Moc maksymalna ogrzewania	0 ÷ 100%	28 kW = **100** 34 kW = **100** 45 kW = **100**
P42	Częstotliwość funkcji zabezpieczenia przed bakteriami Legionella	**0** = WYŁ. **1÷7** = Dni	0
P43	Histereza zasobnika	0 ÷ 80°C	2
P44	Zasilanie przygotowania zasobnika	0 ÷ 100°C	80
P45	Czas oczekiwania c.w.u.	30 ÷ 255 sekund	120
P46	Maksymalna nastawa użytkownika c.w.u.	40 ÷ 70°C	65
P47	Obieg wtórny pompy c.w.u.	0 ÷ 255 sekund	30
P48	Maksymalna moc trybu c.w.u.	0 ÷ 100%	28 kW = **100** 34 kW = **100** 45 kW = **100**
P49	Nie wprowadzono	--	--
P50	Nie wprowadzono	--	--
P51	Delta wyłączenia zasobnika	0 ÷ 20°C	10
P52	Nie wprowadzono	--	5
P53	Nie wprowadzono	--	10
P54	Czas cyrkulacji wstępnej w instalacji	0 ÷ 255 sekund	30
P55	Tryb napełniania instalacji	**0** = Wyłączone **1** = Automatyczny	0
P56	Minimalna wartość graniczna ciśnienia instalacji	0-8 bar/10 (Tylko w przypadku kotłów z czujnikiem ciśnienia wody)	4
P57	Wartość nominalna ciśnienia instalacji	5-20 bar/10 (Tylko w przypadku kotłów z czujnikiem ciśnienia wody)	7
P58	Maksymalna wartość graniczna ciśnienia instalacji	25-35 bar/10 (Tylko w przypadku kotłów z czujnikiem ciśnienia wody)	32

Symbol	Opis	Zakres	Domyślne
P59	Wyłączenie pompy obiegowej z OpenTherm	**0 =** Pompa obiegowa włączona podczas grzania **1 =** Pompa obiegowa wyłączona podczas grzania przy zapotrzebowaniu jedynie z OpenTherm	0
P60	Moc w trybie zabezpieczającym przed zamarzaniem	0 ÷ 50% (0 = minimalna)	0
P61	Moc minimalna	0 ÷ 50% (0 = minimalna)	0
P62	Minimalna prędkość wentylatora	NIE ZMIENIAĆ (Parametry aktualizują się automatycznie)	**G20/G230:** 28 kW = 47 34 kW = 49 45 kW = 50 **G30/G31:** 28 kW = 49 34 kW = 48 45 kW = 48
P63	Włącz. prędkości wentylatora	NIE ZMIENIAĆ (Parametry aktualizują się automatycznie)	**G20/G230:** 28 kW = 160 34 kW = 140 45 kW = 140 **G30/G31:** 28 kW = 152 34 kW = 132 45 kW = 136
P64	Maksymalna prędkość wentylatora	NIE ZMIENIAĆ (Parametry aktualizują się automatycznie)	**G20/G230:** 28 kW = 172 34 kW = 194 45 kW = 180 **G30/G31:** 28 kW = 156 34 kW = 186 45 kW = 172
P65	Nie wprowadzono	--	1
P66	Częstotliwość zaworu	0 ÷ 3	3
P67	Instalacja C(10)3 / C(11)3	**0** = Wyłączone **1** = Włączenie instalacji C(10)3 - C(11)3	0
P68	Parametr kominów	0 ÷ 10 (modyfikować zgodnie z tabelą kominów)	28 kW = **0** 34 kW = **4** 45 kW = **0**
P69	Histereza grzania po pierwszej minucie włączenia.	6 ÷ 30 °C	10

Przywracanie wartości fabrycznych

Aby przywrócić wszystkie parametry do wartości fabrycznych., ustawić parametr. **b29** na **10** i potwierdzić. Odłączyć zasilanie elektryczne na 10 sekund, a następnie przywrócić je.

W tym momencie należy ustawić parametr **b02** oraz zmienione parametry na prawidłową wartość zgodnie z modelem kotła. Parametr **b27** zostanie automatycznie ustawiony na **5**.

Menu Regulacja wyświetlacza [DISPLAY]

Tutaj można ustawić niektóre parametry wyświetlacza.

[Contrast] - Regulacja kontrastu

[Brightness] - Regulacja jasności

[Backlight time] - Długość czasu podświetlenia wyświetlacza

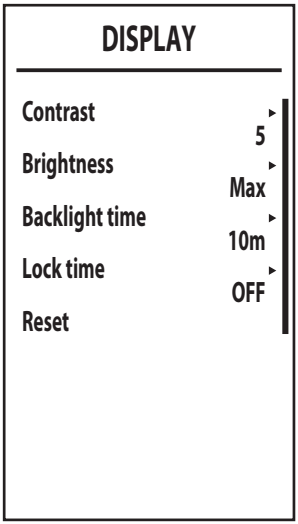
[Reset] - Przywrócenie wartości fabrycznych

[Lock time]* - Blokada przycisków

Po czasie bezczynności panelu z przyciskami równemu ustawionej wartości (w minutach) pojawia się symbol , a przyciski są zablokowane.

Aby ponownie uruchomić panel z przyciskami, nacisnąć jednocześnie przyciski oraz i przytrzymać przez ok. 2 s.

* Ta funkcja jest dostępna od wersji DSP FW 1.03.



wygląd 54

3.2 Oddanie do użytku

Przed włączeniem kotła

- Sprawdzić szczelność instalacji gazu.
- Sprawdzić, czy ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym jest prawidłowe.
- Napełnić instalację hydrauliczną i przeprowadzić pełne odpowietrzenie kotła i instalacji, otwierając zawór odpowietrzający na kotle i w instalacji.
- Sprawdzić, czy nie ma wycieków wody z instalacji, z obwodów wody użytkowej, z połączeń lub z kotła.
- Sprawdzić, czy nie ma płynów lub materiałów łatwo palnych w bezpośredniej bliskości kotła.
- Sprawdzić prawidłowość połączeń instalacji elektrycznej i działanie instalacji uziemiającej.
- Przeprowadzić napełnianie syfonu (zob. rozd. 2.7 "Podłączenie spustu kondensatu").

JEŚLI POWYŻSZE INSTRUKCJE NIE SĄ PRZESTRZEGANE, MOŻE WYSTĄPIĆ RYZYKO UDUSZENIA LUB ZATRUCIA W ZWIĄZKU Z GAZEM LUB WYDOBYWAJĄCYMI SIĘ SPALINAMI; NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU LUB WYBUCHU. MOŻE RÓWNIEŻ WYSTĄPIĆ NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM LUB ZALANIA POMIESZCZENIA.

Pierwsze włączenie kotła

- Upewnić się, że żaden kran ciepłej wody nie jest otwarty i że nie ma żądań ogrzewania z termostatu pokojowego.
- Otworzyć dopływ gazu i sprawdzić, czy wartość ciśnienia zasilania gazowego przed urządzeniem jest zgodna z wartością w tabeli danych technicznych lub czy mieści się w granicach tolerancji określonych w normie.
- Otworzyć zasilanie elektryczne kotła; na wyświetlaczu pojawi się numer wersji oprogramowania centralki oraz wyświetlacza, a następnie cykl odpowietrzania **FH** i **Fh** (patrz rozd. 1.3 "Podłączenie do zasilania elektrycznego, włączanie i wyłączanie" na stronie 205).
- Po zakończeniu cyklu **Fh** na wyświetlaczu pojawi się strona trybu zimowego (wygląd 11), wykonać regulacje temperatury: zasilanie układu c.o. oraz wylot ciepłej wody użytkowej (wygląd 14 i wygląd 15). Sprawdzić, czy wartość parametru kominów, **P68** - ”- Tabela parametrów transparentnych” na stronie 241, jest dostosowana do długości zainstalowanego komina.
- W przypadku zmiany gazu (G20 - G30 - G31 - G230) sprawdzić, czy dany parametr jest odpowiedni do rodzaju gazu obecnego w instalacji zasilającej (Tabela 10, “- Tabela parametrów transparentnych,” na stronie 241 i rozd. 3.1 "Regulacje" na stronie 238).
- Ustawić kocioł na tryb c.w.u. lub c.o. (zob. rozd. 1.3 "Podłączenie do zasilania elektrycznego, włączanie i wyłączanie" na stronie 205).
- W trybie c.o. wydać żądanie ciepła: na wyświetlaczu miga symbol grzejnika i wyświetli się symbol płomienia, kiedy włączy się palnik.
- Tryb c.w.u, z trwającym przygotowaniem zasobnika: na wyświetlaczu miga symbol kranu i wyświetli się symbol płomienia, kiedy włączy się palnik (po kilku włączeniach przez palnik system przyjmuje ostatecznie optymalny punkt zapłonu).
- Przeprowadzić kontrolę spalania zgodnie z opisem w rozdziale “Sprawdzanie parametrów spalania” na stronie 238.

3.3 Konserwacja

WAŻNE INFORMACJE

WSZYSTKIE PRACE KONSERWACYJNE I WYMIANY MUSZĄ BYĆ WYKONANE PRZEZ WYKWALIFIKOWANY PERSONEL.

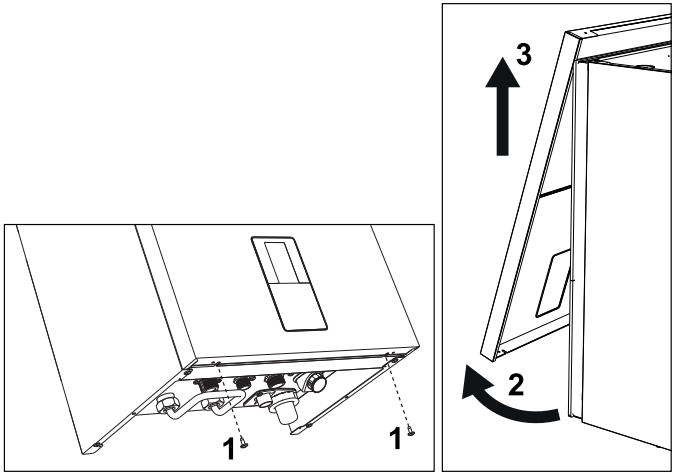
Przed wykonaniem jakiejkolwiek operacji wewnątrz kotła należy odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć zawór gazowy przed miejscem wykonywania robót. W przeciwnym razie może wystąpić niebezpieczeństwo wybuchu, porażenia elektrycznego, uduszenia lub zatrucia.

Otwarcie panelu przedniego

Niektóre komponenty wewnętrzne kotła mogą osiągnąć wysoką temperaturę i grozić poważnymi oparzeniami. Przed wykonaniem jakiejkolwiek operacji należy odczekać, aż elementy te ostygną lub założyć odpowiednie rękawice.

Aby otworzyć obudowę kotła:

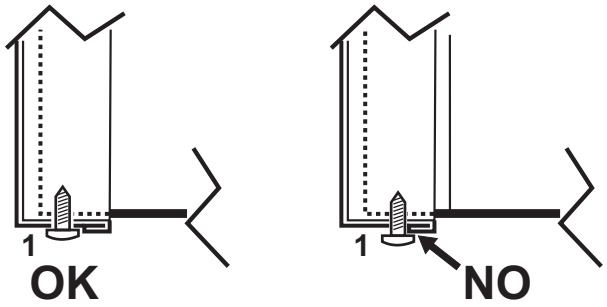
1. Odkręcić śruby „1” (zob. wygląd 55).
2. Pociągnąć panel do siebie, a następnie unieść go.



wygląd 55- Otwieranie panelu przedniego

W tym urządzeniu obudowa działa również jako zamknięta komora. Po każdej czynności związanej z otwarciem kotła należy dokładnie sprawdzić poprawność montażu panelu przedniego i jego uszczelnienia.

Aby zamontować panel przedni, należy postępować w odwrotnej kolejności. Upewnić się, że jest prawidłowo zaczepiony do górnych mocowań i jest prawidłowo umieszczony po bokach. Po dokręceniu łeb śruby **„1”** nie może nachodzić na zagięcie dolnego wspornika (zob. wygląd 56).



wygląd 56- Prawidłowe położenie przedniego panelu

Kontrola okresowa

Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia w długim okresie czasu, należy zlecić wykwalifikowanemu personelowi coroczną kontrolę, obejmującą następujące kontrole:

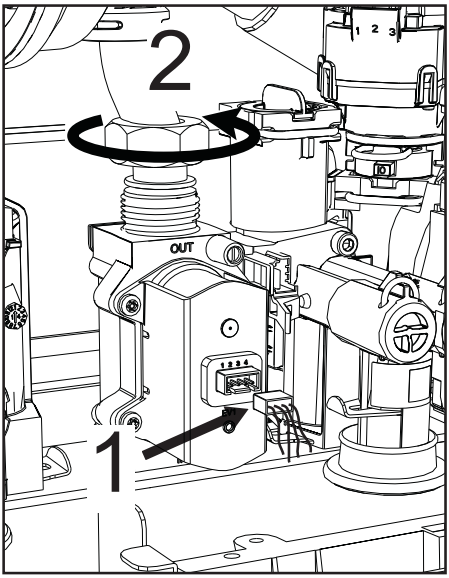
- Urządzenia sterownicze i zabezpieczające (zawór gazu, termostaty, itp.) muszą działać prawidłowo.
- Obwód odprowadzania spalin musi być w pełni sprawny.
- Zamknięta komora spalania musi być szczelna.
- Końcówka wlotu mieszanki powietrza i paliwa oraz kanały muszą być wolne od przeszkód i nieszczelności
- Palnik i wymiennik muszą być czyste i wolne od osadów. Do czyszczenia należy stosować odpowiednie szczotki. Zabrania się używania produktów chemicznych do czyszczenia palnika.
- Elektroda musi być prawidłowo umieszczona i wolna od zgorzeliny.
  Elektroda może być oczyszczona z inkrustacji tylko niemetaliczną szczotką i NIE może być piaskowana.
- Układy gazowe i wodne muszą być szczelne.
- Ciśnienie wody w układzie, w stanie zimnym, musi wynosić ok. 1 bar; w innym przypadku należy ją doprowadzić do tej wartości.
- Pompa obiegowa nie może być zablokowana.
- Zbiornik wyrównawczy musi być napełniony.
- Przepływ i ciśnienie gazu muszą odpowiadać wartości podanej w odpowiednich tabelach.
- System ewakuacji kondensatu musi być sprawny, bez wycieków i przeszkód.
- Syfon musi być napełniony wodą.
- Należy sprawdzić jakość wody w układzie.
- Należy sprawdzić stan izolacji wymiennika.
- Należy sprawdzić przyłącze gazu między zaworem i zwężką Venturiego.
- Wymienić uszczelkę palnika, jeśli jest uszkodzona.
- Po zakończeniu kontroli należy zawsze sprawdzić parametry spalania (patrz „Sprawdzanie wartości spalania”).

Konserwacja nadzwyczajna oraz wymiana komponentów

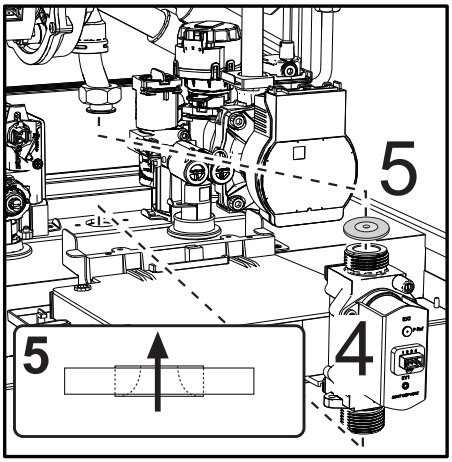
Po wymianie zaworu gazowego, palnika, elektrody i płytki obwodów drukowanych konieczne jest przeprowadzenie **kalibracji [AUTO SETUP]** (patrz “Procedura kalibracji [AUTO SETUP]” na stronie 239). Następnie należy postępować zgodnie z instrukcjami w par. “Sprawdzanie parametrów spalania” na stronie 238.

Wymiana zaworu gazu

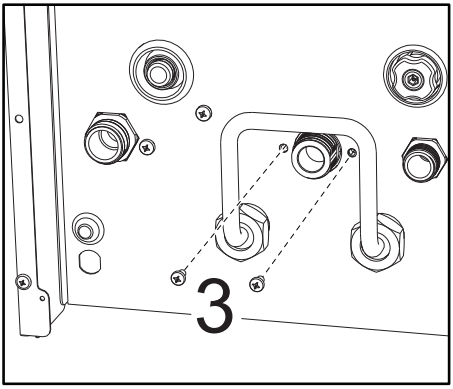
- **Odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć kurek gazowy przed zaworem**.
- Odłączyć łączniki elektryczne **„1”** (wygląd 57).
- Odłączyć przewód doprowadzający gaz **„2”** (wygląd 57)
- Odkręcić śruby **„3”** (wygląd 58)
- Wyjąć zawór gazowy **„4”** i membranę gazową **„5”** (wygląd 59).
- Zamontować nowy zawór, wykonując powyższe czynności w odwrotnej kolejności.
- **Należy zapoznać się z instrukcją dołączoną do zestawu podczas wymiany membrany gazowej.**



wygląd 57



wygląd 59



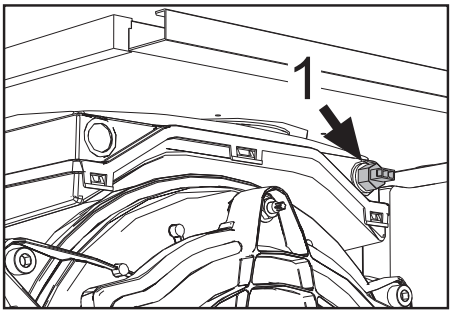
wygląd 58

Wymiana wymiennika głównego

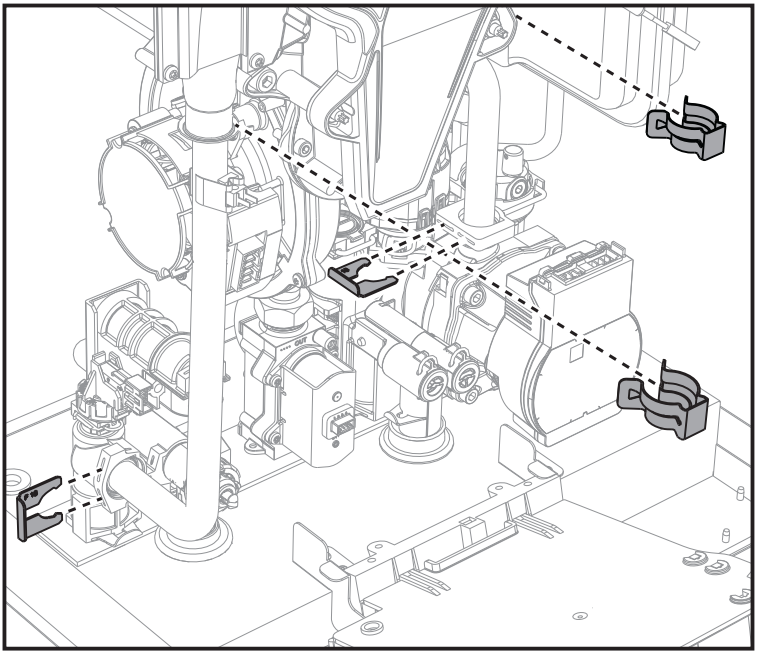
Przed przystąpieniem do wykonywania poniższych instrukcji, należy zadbać o zabezpieczenie wnętrza kotła i skrzynki elektrycznej przed rozlaniem się wody.

Odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć kurek gazowy przed zaworem

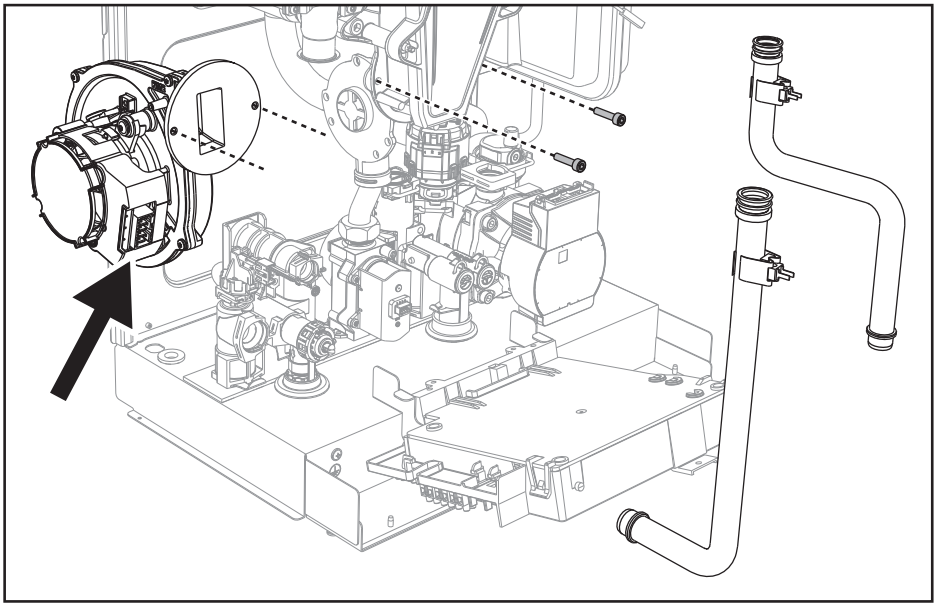
- Odłączyć złącze czujnika spalin **1**.
- Odłączyć złącze wentylatora
- Odłączyć złącze elektrody zapłonowej podłączonej do płytki.
- Spuść wodę z obiegu grzewczego kotła.
- Wyciągnąć złącze spalin (koncentryczne lub wyposażenie dodatkowe dla przewodów rozdzielnych)
- Zdemontować wentylator
- Zdemontować zaciski dwóch rur na wymienniku, pompie i zespole hydraulicznym
- Poluzować 2 **dolne śruby „5”** mocujące wymiennik do ramy (wygląd 63)
- Wykręcić 2 **górne śruby „6”** mocujące wymiennik do ramy (wygląd 64)
- Wymontować wymiennik
- Zamontować nowy wymiennik na **dolnych śrubach** „5”
- W celu montażu należy postępować w odwrotnej kolejności



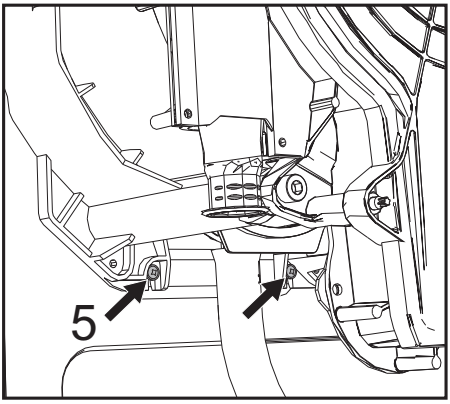
wygląd 60



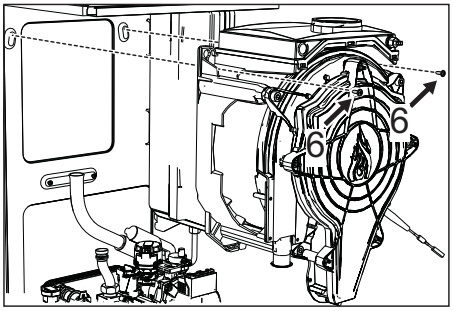
wygląd 61



wygląd 62



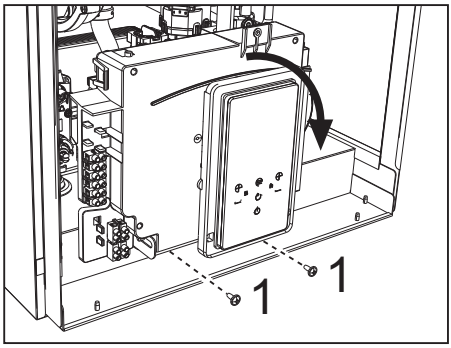
wygląd 63



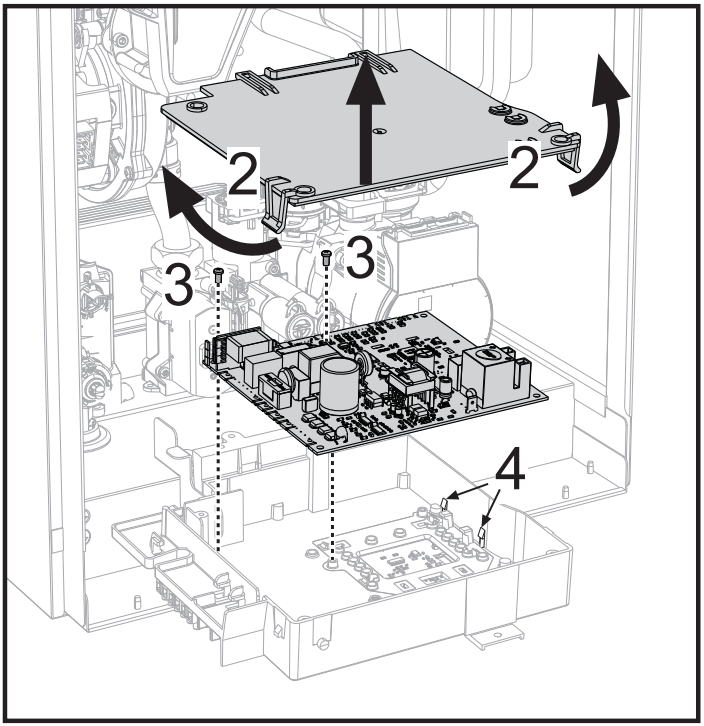
wygląd 64

Wymiana płytki obwodów drukowanych

- Odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć kurek gazowy przed zaworem.
- Wykręcić dwie śruby **„1”** i obrócić panel.
- Podnieść pokrywę skrzynki elektrycznej po naciśnięciu zakładek **„2”**.
- Odkręcić śruby **„3”**. Podnieść płytkę, korzystając z bocznych zakładek **„4”**.
- Zdemontować wszystkie przyłącza elektryczne.
- Włożyć nową płytkę i podłączyć ponownie połączenia elektryczne.



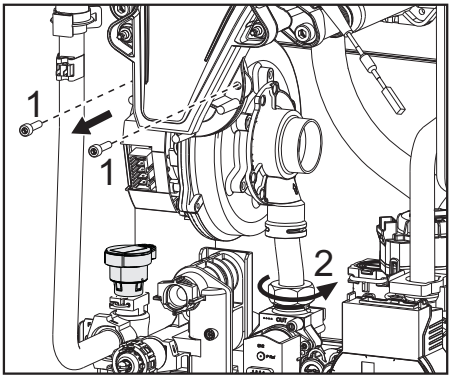
wygląd 65



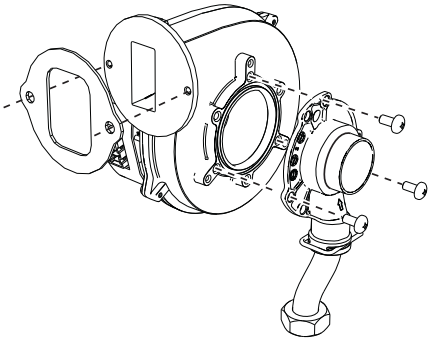
wygląd 66

Wymiana wentylatora

- Odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć kurek gazowy przed zaworem.
- Zdemontować połączenia elektryczne wentylatora.
- Wykręcić śruby **„1”** połączenia przewodu gazowego **„2”**.
- Wyjąć zwężkę Venturiego **„3”**.



wygląd 67

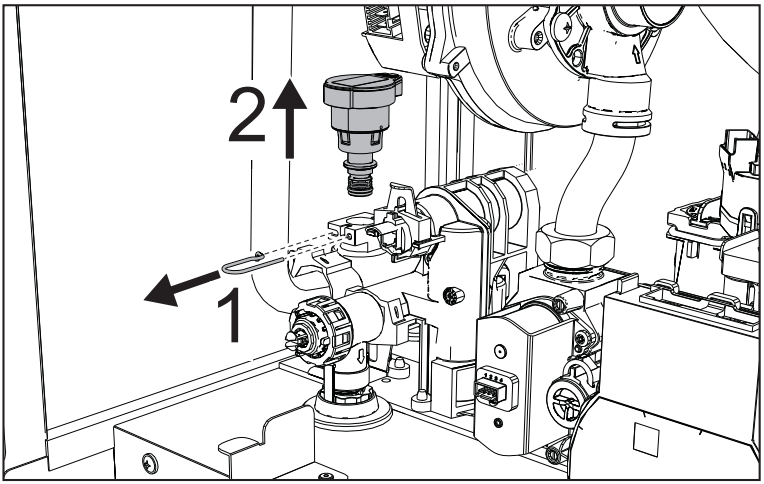


wygląd 68

Wymiana przetwornika ciśnienia

Przed wykonaniem poniższych instrukcji zaleca się zabezpieczyć pomieszczenie i skrzynkę elektryczną kotła przed przypadkowym rozlaniem wody.

- Odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć kurek gazowy przed zaworem.
- Spuścić wodę z obiegu grzewczego.
- Zdemontować złącze przetwornika ciśnienia i zacisk mocujący **„1”**.
- Wyjąć przetwornik ciśnienia **„2”**.



wygląd 69

3.4 Usuwanie usterek

Diagnostyka

Ekran LCD Wył.

Jeśli po naciśnięciu przycisków wyświetlacz się nie włącza, sprawdzić, czy płytka obwodów drukowanych jest podłączona do zasilania elektrycznego. Za pomocą cyfrowego multimetru sprawdzić obecność napięcia zasilającego.

W przypadku braku napięcia sprawdzić okablowanie.

Jeśli napięcie jest wystarczające (zakres 195 - 253 Vac), należy sprawdzić bezpiecznik **(3.15AL@230VAC)**. Bezpiecznik znajduje się na karcie. Informacje na temat dostępu do bezpiecznika, zob. wygląd 29.

Ekran LCD włączony

W przypadku problemów lub awarii na wyświetlaczu pojawia się kod identyfikacyjny usterki.

Istnieją takie nieprawidłowości i usterki, które powodują trwałą blokadę (oznaczone literą „ **A**"): aby przywrócić działanie, wystarczy nacisnąć przycisk ↻ i przytrzymać aż do pojawienia się komunikatu **„Confirm?"** i potwierdzić przyciskiem ☰ lub przyciskiem RESET na zdalnym regulatorze czasowym (opcja), jeśli jest zainstalowany. Jeśli kocioł nadal nie rozpoczyna pracy, należy usunąć usterkę.

Inne usterki powodują chwilowe wyłączenia (oznaczone literą **„F"**), które są automatycznie resetowane, gdy tylko wartość powróci do normalnego zakresu roboczego kotła.

Tabela usterek

Tabela 11- Lista usterek/błędów

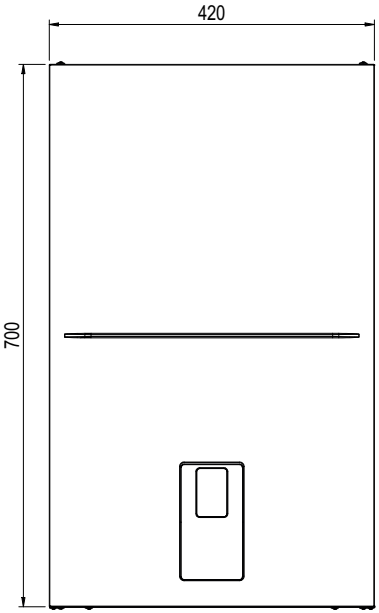
Kod usterki	Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
A01	Brak zapłonu palnika	Brak gazu	Sprawdzić, czy dopływ gazu do kotła jest regularny i czy w rurach nie ma powietrza
		Usterka elektrody wykrywania/ zapłonu	Sprawdzić okablowanie elektrody i upewnić się, że jest ona prawidłowo ustawiona i wolna od osadów, a w razie potrzeby wymienić elektrodę.
		Niewystarczające ciśnienie zasilania gazem	Sprawdzić ciśnienie gazu zasilającego
		Zatkany syfon	Sprawdzić syfon i wyczyścić go, jeśli to konieczne
		Kanały powietrzne/ spalinowe są zatkane	Przywrócić drożność komina, przewodu wyciągowego spalin oraz wlotu powietrza i przyłączy.
		Nieprawidłowa kalibracja	Przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP].
		Wadliwy zawór gazowy	Sprawdzić i ewentualnie wymienić zawór gazu
A02	Sygnał obecności płomienia przy wyłączonym palniku	Błąd elektrody	Sprawdzić okablowanie elektrody jonizacyjnej
			Sprawdzić stan elektrody
			Uziemienie elektrody
			Rezystancja kabla względem ziemi
			Sprawdzić syfon i wyczyścić go, jeśli to konieczne
		Błąd płytki obwodów drukowanych	Sprawdzić płytkę
F05	Usterka wentylatora	Brak zasilania 230V	Sprawdzić okablowanie złącza 5-pinowego
		Przerwany sygnał tachometryczny	
		Wentylator jest uszkodzony	Sprawdzić wentylator i w razie potrzeby wymienić go
A06	Brak płomienia po fazie zapłonu	Usterka elektrody jonizacyjnej	Sprawdzić położenie elektrody jonizacyjnej, oczyścić ją z wszelkich zanieczyszczeń i wykonać procedurę kalibracji [AUTO SETUP]. W razie potrzeby wymienić elektrodę.
		Płomień jest niestabilny	Sprawdzić palnik
		kanały powietrzne/ spalinowe są zatkane	Usunąć przeszkodę z kanału spalinowego, przewodów wyprowadzania spalin oraz wlotu powietrza i przejść
		Zatkany syfon	Sprawdzić syfon i wyczyścić go, jeśli to konieczne
		Nieprawidłowa kalibracja	Przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP].
		Niewystarczające ciśnienie zasilania gazem	Sprawdzić ciśnienie gazu zasilającego

Kod usterki	Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
A08	Uaktywnienie zabezpieczenia przed przegrzaniem	Czujniki zasilania lub powrotu nie są prawidłowo umieszczone lub są uszkodzone	Sprawdzić prawidłowe ustawienie i działanie czujników i w razie potrzeby wymienić je.
		Brak obiegu wody w systemie	Sprawdzić pompę obiegową
		Powietrze w systemie	Odpowietrzyć system
A09	Zadziałanie zabezpieczenia wymiennika	Brak obiegu wody w systemie	Sprawdzić pompę obiegową i instalację grzewczą
		Słaba cyrkulacja i nieprawidłowy wzrost temperatury czujnika zasilania instalacji	Odpowietrzyć system
		wymiennik ciepła jest zatkany	sprawdzić wymiennik ciepła i instalację
F09	Uaktywnienie zabezpieczenia przed przegrzaniem	Uszkodzony czujnik na zasilaniu instalacji	Sprawdzić prawidłowe ustawienie i działanie czujnika zasilania instalacji i w razie potrzeby wymienić go
		Brak obiegu wody w systemie	Sprawdzić pompę obiegową i instalację grzewczą
		Powietrze w systemie	Odpowietrzyć system
F10	Usterka czujnika zasilania instalacji	Uszkodzony czujnik	Sprawdzić okablowanie lub wymienić czujnik
		Okablowanie zwarte	
		Instalacja elektryczna odłączona	
A11	Podłączenie zaworu gazowego	Nie włożono złączki zaworu gazu	Włożyć złączkę
		Przerwane połączenie elektryczne pomiędzy centralką a zaworem gazu.	Sprawdzić przewody
		Uszkodzony zawór gazu.	Wymienić zawór gazu
F11	Awaria czujnika powrotu	Uszkodzony czujnik	Sprawdzić okablowanie lub wymienić czujnik
		Okablowanie zwarte	
		Instalacja elektryczna odłączona	
F12	Usterka czujnika c.w.u.	Uszkodzony czujnik	Sprawdzić okablowanie lub wymienić czujnik
		Okablowanie zwarte	
		Instalacja elektryczna odłączona	
F13	Awaria sondy spalin	Sonda uszkodzona	Sprawdzić okablowanie lub wymienić sondę spalin
		Okablowanie zwarte	
		Instalacja elektryczna odłączona	
A14	Zdziałanie urządzenia zabezpieczającego kanał odprowadzania spalin	Błąd A07 wygenerowano 3 razy w ciągu ostatnich 24 godzin	Patrz błąd A07
F15 - A07	Wysoka temperatura spalin	Sonda spalin wykrywa nadmierną temperaturę	Sprawdzić wymiennik
			Sprawdzić sondę spalin
			Sprawdzić parametr materiału, z którego wykonano przewód
F19	Nieprawidłowe parametry płytki obwodów drukowanych	Błędne ustawienie parametru płytki	Sprawdzić i ewentualnie zmienić parametr b15 na 3
F21	Lekko podniesione ciśnienie w instalacji (widoczne jedynie w menu Alarm)	Zbyt wysokie ciśnienie wody w instalacji	Częściowo opróżnić instalację, aby na wyświetlaczu przywrócić ciśnienie w zakresie 1÷1,5 barów. Sprawdzić zbiornik wyrównawczy
A23-A24-F51	Usterka czujnika zasilania instalacji	Nieprawidłowo skonfigurowany parametr	Sprawdzić, czy parametr **b04** jest prawidłowo skonfigurowany
		Problemy z ciśnieniem w instalacji (przetwornik)	Wartość ciśnienia w instalacji poza ustawionymi granicami (przetwornik)
		b06 ustawiony na 3	
A26	Pojawienie się błędu F40 więcej niż 3 razy w ciągu 24 godzin	Zbyt wysokie ciśnienie wody w instalacji	Częściowo opróżnić instalację, aby na wyświetlaczu przywrócić ciśnienie w zakresie 1÷1,5 barów.
		Zbiornik wyrównawczy opróżniony lub uszkodzony	Napełnić lub wymienić zbiornik wyrównawczy
F34	Napięcie zasilania poniżej 180V	Problemy z siecią elektryczną	Sprawdzić instalację elektryczną
F35	Nieprawidłowa częstotliwość zasilania	Problemy z siecią elektryczną	Sprawdzić instalację elektryczną
F37	Nieprawidłowe ciśnienie wody w układzie	Zbyt niskie ciśnienie	Napełnić instalację
		Niepodłączony lub uszkodzony przetwornik ciśnienia	Sprawdzić przetwornik ciśnienia
F39	Usterka sondy zewnętrznej	Uszkodzona sonda lub zwarte przewody	Sprawdzić okablowanie lub wymienić czujnik
		Sonda odłączona po aktywacji przesunięcia temperaturowego	Podłączyć zewnętrzną sondę lub wyłączyć przesunięcie temperaturowe

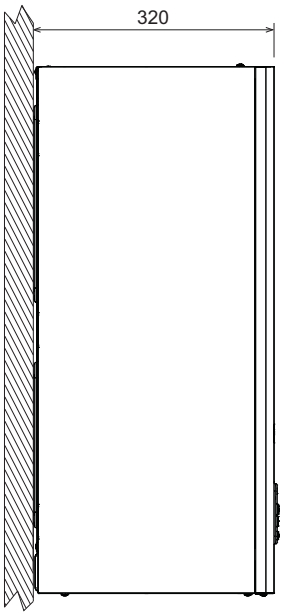
Kod usterki	Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
F40	Usterka czujnika zasilania instalacji	Zbyt wysokie ciśnienie wody w instalacji, a parametr P58 nie jest ustawiony na wartość domyślną	Częściowo opróżnić instalację, aby na wyświetlaczu przywrócić ciśnienie w zakresie 1÷1,5 barów.
		Zbiornik wyrównawczy opróżniony lub uszkodzony	Napełnić lub wymienić zbiornik wyrównawczy
A44	Błąd wielu żądań	Powtarzające się, krótko trwające żądania	Sprawdzić, czy w obwodzie c.w.u. nie występują skoki ciśnienia. W razie potrzeby należy zmienić parametr b11.
F47	Brak komunikacji Przetwornik ciśnienia	Przetwornik ciśnienia niepodłączony do zasilania	Sprawdzić podłączenie elektryczne, podłączyć przetwornik oraz okablowanie.
		Nie działa przetwornik ciśnienia	Wymienić przetwornik ciśnienia.
F50 - F53	Błąd termostatu bezpieczeństwa z parametrem b06 = 1 lub 4	Brak obiegu lub niewystarczający obieg wody w systemie	Sprawdzić pompę obiegową i instalację grzewczą
		Powietrze w systemie	Odpowietrzyć system
		Nieprawidłowy parametr	Sprawdzić prawidłowe ustawienie parametru
F62	Żądanie kalibracji	Nowa płyta lub kocioł nie są jeszcze skalibrowane	Przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP].
F64	Przekroczono maksymalną liczbę kolejnych resetowań	Przekroczono maksymalną liczbę kolejnych resetowań	Odłączyć zasilanie kotła na **60 sekund**, a następnie zresetować kocioł
A65 ÷ A97	Błędy specyficzne dla kontroli spalania	Niedrożne przewody spalin. Niskie ciśnienie gazu (A78 - A84). Syfon kondensatu zatkany. Problem ze spalaniem lub recyrkulacją spalin	Sprawdzić, czy przewody spalinowe i syfon nie są zatkane. Sprawdzić, czy ciśnienie zasilania gazem jest prawidłowe. Przeprowadzić regulację CO_2 w trybie TEST. Ewentualnie przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP].
F65 ÷ F98	Błędy specyficzne dla kontroli spalania	Niedrożne przewody spalin. Niskie ciśnienie gazu. Syfon kondensatu zatkany. Problem ze spalaniem lub recyrkulacją spalin	Sprawdzić, czy przewody spalinowe i syfon nie są zatkane. Sprawdzić, czy ciśnienie zasilania gazem jest prawidłowe. Przeprowadzić regulację CO_2 w trybie TEST. Ewentualnie przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP].
A80	Sygnał płomienia pasożytniczego po zamknięciu zaworu	Problem z elektrodą. Problem z zaworem gazowym. Problem z płytką elektroniczną.	Sprawdzić prawidłowe położenie i stan elektrody. Sprawdzić płytkę elektroniczną. Sprawdzić zawór gazowy i w razie potrzeby wymienić go.
A88	Błędy specyficzne dla kontroli spalania lub zaworu gazowego	Aktywacja kalibracji przy włączonym palniku. Problem spalania, usterka zaworu gazowego lub płytki elektronicznej	Zresetować usterkę i przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP]. W razie potrzeby wymienić zawór gazowy lub płytę elektroniczną.
F96	Błąd specyficzny dla spalania płomienia	Niestabilny płomień lub niestabilny sygnał płomienia po zapłonie.	Sprawdzić dopływ gazu, kanały spalinowe i odprowadzanie kondensatu. Sprawdzić prawidłowe położenie i stan elektrody Po około 3 minutach błąd zostaje zresetowany.
A98	Zbyt wiele błędów oprogramowania lub błąd pojawił się w wyniku wymiany płytki	Wymiana płytki	Zresetować awarię i przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP].
		Niedrożne przewody spalin. Niskie ciśnienie gazu. Syfon kondensatu zatkany. Problem ze spalaniem lub recyrkulacją spalin.	Najpierw rozwiązać problem, a potem zresetować błąd i sprawdzić, czy zapłon przebiega prawidłowo. Przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP]. Ewentualnie wymienić płytę.
A99	Błąd ogólny	Błąd sprzętowy lub programowy płytki elektronicznej	Zresetować błąd i sprawdzić, czy zapłon przebiega prawidłowo. Przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP]. Jeśli problem nadal występuje, wymienić płytkę.
F99	Awaria komunikacji pomiędzy wyświetlaczem a sterownikiem	Przerwany lub niepodłączony przewód łączący	Sprawdzić podłączenie
		Niedopasowanie parametrów między sterownikiem a wyświetlaczem	Odłączyć i ponownie podłączyć zasilanie
		Wykonano reset do wartości fabrycznych	Odłączyć i ponownie podłączyć zasilanie

4. Dane i parametry techniczne

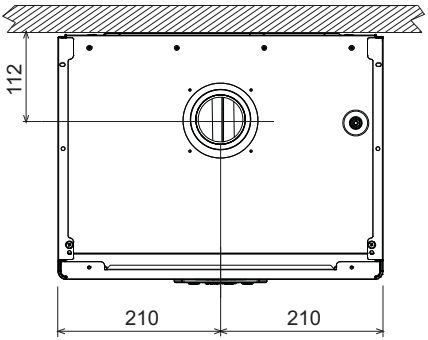
4.1 Wymiary i złącza



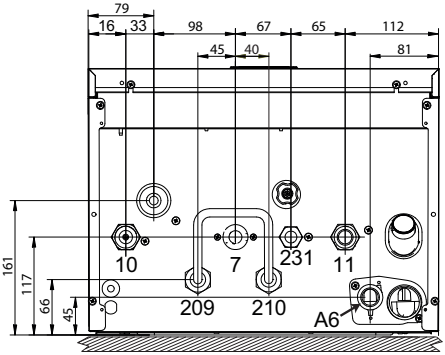
wygląd 70- Widok z przodu



wygląd 71- Widok z boku



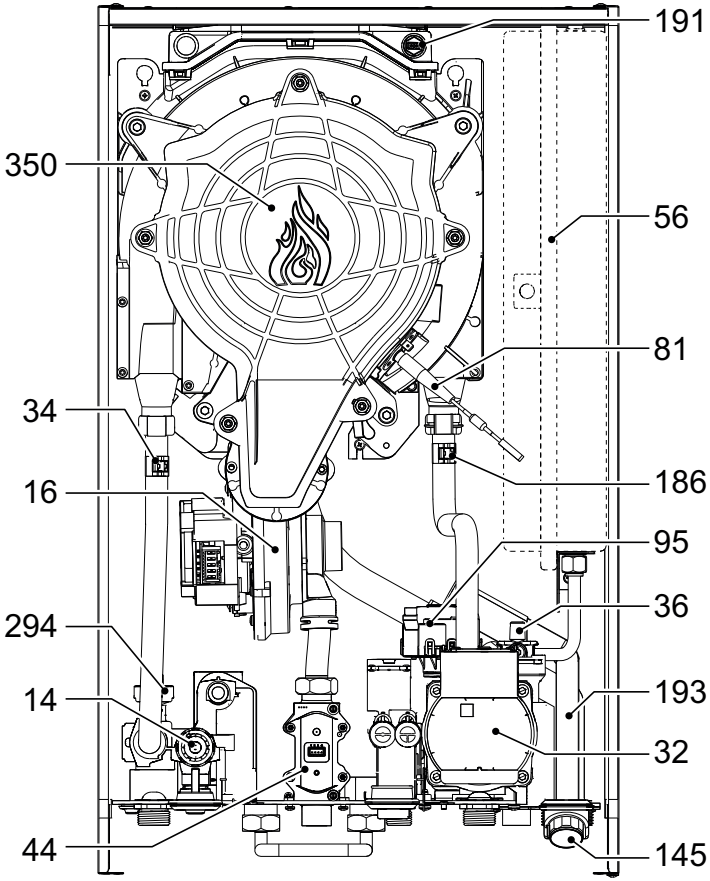
wygląd 72- Widok z góry



wygląd 73- Widok od dołu

7 Wlot gazu - ∅3/4”
10 Zasilanie układu- ∅3/4”
11 Powrót układu - ∅3/4”
209 Zasilanie zasobnika - ∅3/4”
210 Powrót z zasobnika - ∅3/4”
231 Złącze napełnienia - ∅1/2”
A6 Przyłącze spustowe kondensatu

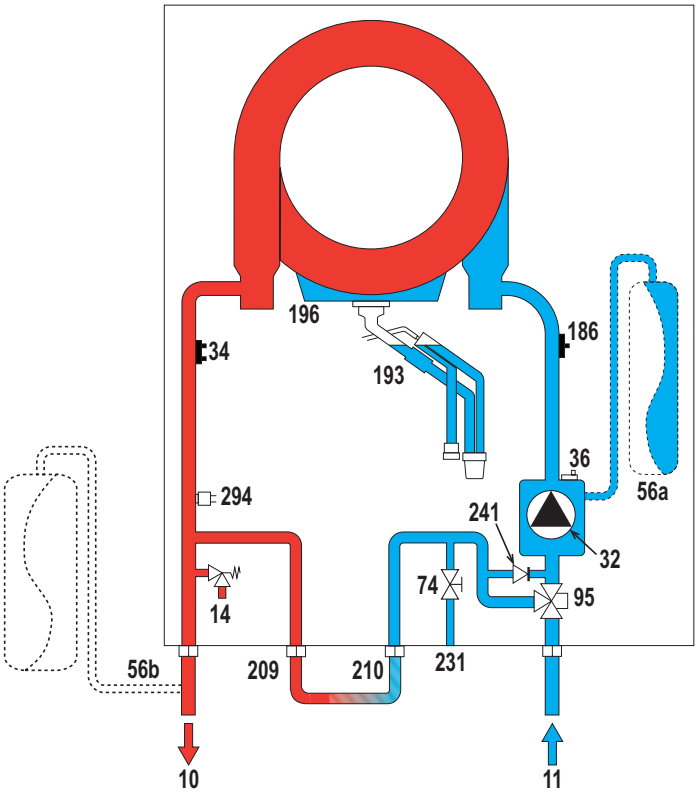
4.2 Widok ogólny



wygląd 74- Widok ogólny

14 Zawór bezpieczeństwa
16 Wentylator
32 Pompa obiegowa ogrzewania
34 Czujnik temperatury wody grzewczej
36 Automatyczne odpowietrzanie
44 Zawór gazowy
56 Naczynie przeponowe
(Nie wystepuje w modelu 45 H)
81 Elektroda jonizacyjna / zapłonowa
95 Zawór przełączający
145 Wodomierz
186 Czujnik powrotu
191 Czujnik temperatury spalin
193 Syfon
294 Przetwornik ciśnienia
350 Zespół wentylatora / palnika

4.3 Obieg wody



wygląd 75- Obieg wody

10 Zasilanie układu
11 Powrót z układu
14 Zawór bezpieczeństwa
32 Pompa obiegowa ogrzewania
34 Czujnik temperatury wody grzewczej
36 Automatyczne odpowietrzanie
56a Naczynie wzbiorcze (występuje standardowo w modelach 28H - 34H)
56b Miejsce podłączenia zewnętrznego zbiornika wyrównawczego w modelach 45H (do wykonania przez instalatora)
74 Zawór do napełniania układu
95 Zawór przełączający
186 Czujnik powrotu
193 Syfon
196 Taca kondensatu
209 Zasilanie zasobnika
210 Zwrot zasobnika
231 Złącze napełnienia
241 Automatyczne obejście (wewnątrz zespołu pompowego)
294 Przetwornik ciśnienia

4.4 Tabela danych technicznych

0T4D4AWD	ALHENA TECH 28 H
0T4D7AWD	ALHENA TECH 34 H
0T4D9AWD	ALHENA TECH 45 H

ŢĂRILE DE DESTINAŢIE		IT ES RO PL GR			
CATEGORIE GAZ		II2HM3+(IT) II2H3+(ES) II2H3B/P(RO) II2ELwLs3B/P(PL) II2H3+(GR)			
CODURILE DE IDENTIFICARE ALE PRODUSELOR		0T4D4AWD	0T4D7AWD	0T4D9AWD	
PIN CE		CE-0085CT0650			
Putere termică max. încălzire	kW	28,5	34,7	43,8	Qn
Putere termică min. încălzire	kW	3,5	3,5	6,4	Qn
Putere termică max. încălzire (80/60 °C)	kW	27,9	34,0	42,9	Pn
Putere termică min. încălzire (80/60 °C)	kW	3,4	3,4	6,3	Pn
Putere termică max. încălzire (50/30 °C)	kW	30,2	36,8	46,5	Pn
Putere termică min. încălzire (50/30 °C)	kW	3,8	3,8	6,9	Pn
Randament Pmax (80/60 °C)	%	97,8	97,9	97,8	
Randament Pmin (80/60 °C)	%	98,0	97,8	98,0	
Randament Pmax (50/30 °C)	%	106,1	106,1	106,1	
Randament Pmin (50/30 °C)	%	107,5	107,5	107,6	
Randament 30%	%	109,5	109,5	109,6	
Pierderi la horn cu arzătorul ON (80/60 °C) - Pmax / Pmin	%	1,98 1,70	2,02 1,47	2,20 1,94	
Pierderi la carcasă cu arzătorul ON (80/60 °C) - Pmax / Pmin	%	0,39 2,36	0,26 1,44	0,30 1,44	
Pierderi la horn cu arzătorul ON (50/30 °C) - Pmax / Pmin	%	1,11 0,74	0,92 0,61	0,90 0,42	
Pierderi la carcasă cu arzătorul ON (50/30 °C) - Pmax / Pmin	%	0,34 1,05	0,60 1,05	0,30 0,97	
Pierderi la horn cu arzătorul OFF (50K / 20K)	%	0,01 0,01	0,01 0,01	0,01 0,00	
Pierderi la carcasă cu arzătorul OFF (50K / 20K)	%	0,13 0,05	0,13 0,05	0,10 0,04	
Temperatură gaze arse (80/60°C) - Pmax / Pmin	°C	67 60	66 60	66 61	
Temperatură gaze arse (50/30°C) - Pmax / Pmin	°C	52 43	52 45	44 32	
Temperatura maximă a produselor de ardere în supraîncălzire	°C				
Debit gaze arse - Pmax / Pmin	g/s	12,9 1,6	16,0 1,7	20,5 3,0	
Presiune gaz alimentare G20	mbar	20	20	20	
Duză gaz G20	Ø	5,6	6	7,1	
Debit gaz G20 - Max / min	m3/h	3,02 0,37	3,67 0,37	4,63 0,68	
CO2 - G20	%	9±0,8	9±0,8	9±0,8	
CO - G20 - Max / min	mg/kWh	138 6	130 2	178 14	
Presiune gaz alimentare G31	mbar	37	37	37	
Duză gaz G31	Ø	5,6	6	7,1	
Debit gaz G31 - Max / min	kg/h	2,23 0,27	2,72 0,27	3,43 0,50	
CO2 - G31	%	10 ±0,8	10 ±0,8	10 ±0,8	
CO - G31 - Max / min	mg/kWh				
Clasă de emisii NOx	-	6 (< 56 mg/kWh)			NOx
Presiune max. de funcţionare încălzire	bar	3,0	3,0	3,0	PMS
Presiune min. de funcţionare încălzire	bar	0,8	0,8	0,8	
Temperatură max. de reglare încălzire	°C	95	95	95	tmax
Conţinut apă încălzire	litri	2,9	4,2	5,5	
Capacitatea vasului de expansiune pentru circuitul de încălzire	litri	8	10	/	
Presiune de preîncărcare vas de expansiune încălzire	bar	0,8	0,8	/	
Grad de protecţie	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D	
Tensiune de alimentare	V/Hz	230V~50HZ			
Putere electrică absorbită	W	87	104	132	W
Greutate în gol	kg	27,9	30,0	35,0	
Tip de aparat		C(10)3-C(11)3-C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-B23-B33			
Presiune instalare hornuri C(10)3/C(11)3	Pa	89,0	94,0	85,0	

Fişa produsului ErP

MODEL: ALHENA TECH 28 H (0T4D4AWD)
MODEL: ALHENA TECH 34 H (0T4D7AWD)
MODEL: ALHENA TECH 45 H (0T4D9AWD)

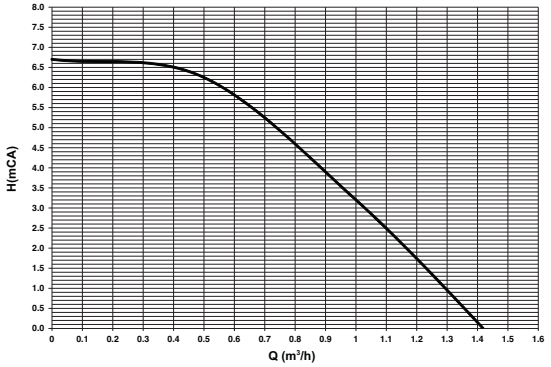
			0T4D4AWD	0T4D7AWD	0T4D9AWD
MARCA: LAMBORGHINI CALORECLIMA					
Cazan cu condensare			**DA**	**DA**	**DA**
Cazan pentru temperatură scăzută (**)			**DA**	**DA**	**DA**
Cazan de tip B1			**NO**	**NO**	**NO**
Instalație de încălzire cu funcție dublă			**NO**	**NO**	**NO**
Instalație cu cogenerare pentru încălzirea incintelor			**NO**	**NO**	**NO**
Parametru	**SIMBOL**	**UNITATE**		**VALOARE**	
Clasa de randament energetic sezonier aferent încălzirii incintelor (de la A+++ la D)			A	A	A
Putere termică nominală	**Pn**	**kW**	28	34	43
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii incintelor	η_s	**%**	94	94	94
Puterea termică utilă					
La putere termică nominală și regim de temperatură ridicată (*)	**P4**	**kW**	27,9	34,0	42,9
La 30 % din puterea termică nominală și regim de temperatură scăzută (**)	**P1**	**kW**	8,1	11,4	8,3
Randamentul util					
La putere termică nominală și regim de temperatură ridicată (*)	η_4	**%**	88,1	88,1	88,1
La 30 % din puterea termică nominală și regim de temperatură scăzută (**)	η_1	**%**	98,6	98,6	98,7
Consum auxiliar de energie electrică					
La sarcină completă	**elmax**	**kW**	0,032	0,054	0,059
La sarcină parțială	**elmin**	**kW**	0,013	0,012	0,009
În mod standby	**PSB**	**kW**	0,003	0,004	0,003
Alți parametri					
Pierderea de căldură în mod standby	**Pstby**	**kW**	0,042	0,050	0,049
Consumul de energie electrică al arzătorului de aprindere	**Pign**	**kW**	0,000	0,000	0,000
Consumul anual de energie	**QHE**	**GJ**	46	105	76
Nivelul de putere acustică, în interior	**LWA**	**dB**	49	50	53
Emisiilor de oxizi de azot	**NOx**	**mg/kWh**	34	35	26

(*) Regim de temperatură ridicată înseamnă o temperatură de retur de 60°C la intrarea în instalația de încălzire și o temperatură de alimentare de 80°C la ieșirea din instalația de încălzire.
(**) Temperatură scăzută înseamnă o temperatură de retur de 30°C pentru cazanele cu condensare, de 37°C pentru cazanele pentru temperatură scăzută și de 50°C pentru alte instalații de încălzire (la intrarea în instalația de încălzire).

4.5 Wykresy

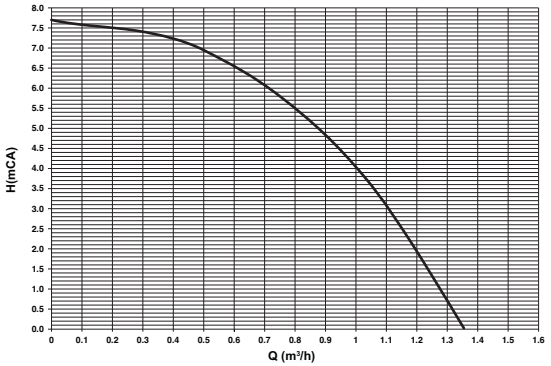
Wysokość podnoszenia dostępna w instalacji

ALHENA TECH 28 H



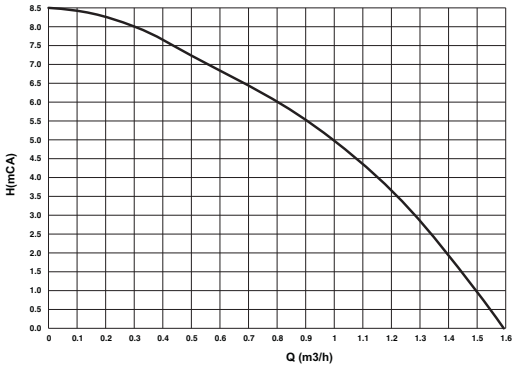
wygląd 76- Wysokość podnoszenia dostępna w instalacji

ALHENA TECH 34 H



wygląd 77- Wysokość podnoszenia dostępna w instalacji

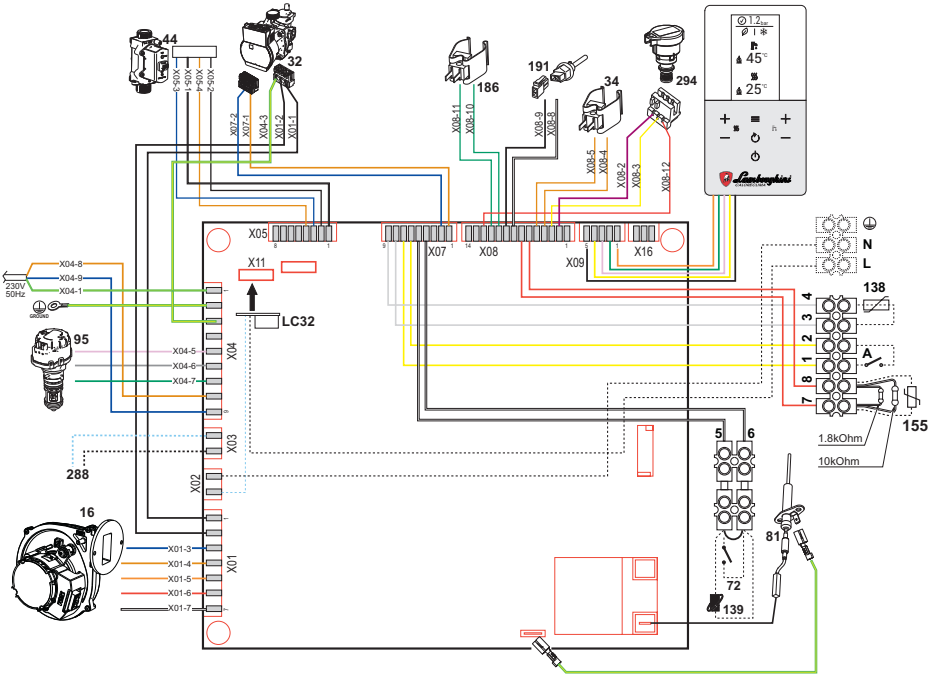
ALHENA TECH 45 H



wygląd 78- Wysokość podnoszenia dostępna w instalacji

4.6 Schemat instalacji elektrycznej

16 Wentylator
32 Pompa obiegowa ogrzewania
34 Czujnik temperatury wody grzewczej
44 Zawór gazowy
72 Termostat pokojowy (niedostarczany w komplecie)
81 Elektroda jonizacyjna / zapłonowa
95 Zawór przełączający
138 Sonda zewnętrzna (opcjonalnie)
139 Zdalny panel pokojowy (opcjonalne)
155 Sonda zewnętrzna (opcja)
186 Czujnik powrotu
191 Czujnik temperatury spalin
288 Zestaw zabezpieczenia przed zamarzaniem
294 Przetwornik ciśnienia
A Przełącznik WŁ / WYŁ (konfigurowalny)



wygląd 79- Schemat instalacji elektrycznej

Uwaga: Przed podłączeniem **termostatu pokojowego** lub **zdalnego panelu pokojowego** należy usunąć zworkę z zacisków 5 i 6 w bloku zacisków.

W sytuacji, gdy chce się podłączyć kilka stref instalacji hydraulicznej sterowanych przez termostat ze stykiem bezpotencjałowym, a także istnieje konieczność użycia zdalnego panelu pokojowego, należy podłączyć styki bezpotencjałowe strefy do zacisków 1-2, a zdalny panel pokojowy do zacisków 5-6.

WSZYSTKIE POŁĄCZENIA DO BLOKU ZACISKÓW MUSZĄ POSIADAĆ WYJŚCIA ZE STYKAMI BEZPOTENCJAŁOWYMI (NIE 230V).

- Διαβάστε προσεκτικά τις προειδοποιήσεις του παρόντος εγχειριδίου οδηγιών, καθώς παρέχουν σημαντικές πληροφορίες που αφορούν την ασφάλεια της εγκατάστασης, τη χρήση και τη συντήρηση.
- Το εγχειρίδιο οδηγιών αποτελεί αναπόσπαστο και βασικό τμήμα του προϊόντος και πρέπει να φυλάσσεται προσεκτικά από τον χρήστη για μελλοντική αναφορά.
- Σε περίπτωση πώλησης ή μεταβίβασης της συσκευής σε άλλο ιδιοκτήτη ή σε περίπτωση μετακόμισης, βεβαιωθείτε ότι ο λέβητας συνοδεύεται από το εγχειρίδιο, ώστε να είναι στη διάθεση του νέου ιδιοκτήτη ή/και του τεχνικού εγκατάστασης.
- Η εγκατάσταση και η συντήρηση πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Η εσφαλμένη εγκατάσταση ή η ανεπαρκής συντήρηση μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ατόμων ή ζώων ή υλικές ζημιές. Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για βλάβες που οφείλονται σε εσφαλμένη εγκατάσταση και χρήση, καθώς και σε μη τήρηση των οδηγιών του κατασκευαστή.
- Πριν από οποιαδήποτε εργασία καθαρισμού ή συντήρησης, αποσυνδέστε τη συσκευή από το δίκτυο τροφοδοσίας χρησιμοποιώντας τον διακόπτη της εγκατάστασης ή/και τα ειδικά χειριστήρια διακοπής λειτουργίας.
- Σε περίπτωση βλάβης ή/και δυσλειτουργίας της συσκευής, απενεργοποιήστε τη συσκευή και μην επιχειρήσετε να την επισκευάσετε μόνοι σας. Απευθυνθείτε αποκλειστικά και μόνο σε εξειδικευμένο προσωπικό. Η επισκευή-αντικατάσταση του προϊόντος θα πρέπει να εκτελείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό με τη χρήση γνήσιων ανταλλακτικών. Η μη τήρηση των παραπάνω οδηγιών μπορεί να επηρεάσει την ασφάλεια της συσκευής.
- Για να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία της συσκευής, πρέπει να αναθέσετε την περιοδική συντήρηση σε εξειδικευμένο προσωπικό.
- Η παρούσα συσκευή πρέπει να χρησιμοποιείται αποκλειστικά για τον σκοπό για τον οποίο προορίζεται. Κάθε άλλη χρήση

πρέπει να θεωρείται ακατάλληλη και, συνεπώς, επικίνδυνη.

- Μετά την αφαίρεση της συσκευασίας, ελέγξτε την ακεραιότητα των εξαρτημάτων. Τα υλικά της συσκευασίας πρέπει να φυλάσσονται μακριά από τα παιδιά, καθώς αποτελούν πιθανή εστία κινδύνου.
- Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας τουλάχιστον 8 ετών και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητήριες ή διανοητικές ικανότητες ή χωρίς εμπειρία ή τις απαιτούμενες γνώσεις, εφόσον βρίσκονται υπό επιτήρηση ή έχουν λάβει οδηγίες για την ασφαλή χρήση της συσκευής ή την κατανόηση των σχετικών κινδύνων. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση που πρέπει να πραγματοποιούνται από τον χρήστη μπορούν να εκτελεστούν από παιδιά τουλάχιστον 8 ετών μόνο εφόσον βρίσκονται υπό επιτήρηση.
- Σε περίπτωση αμφιβολιών, μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή. Απευθυνθείτε στον προμηθευτή.
- Η απόρριψη της συσκευής και των εξαρτημάτων της πρέπει να γίνεται με κατάλληλο τρόπο, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.
- Οι εικόνες που υπάρχουν στο παρόν εγχειρίδιο αποτελούν απλοποιημένη απεικόνιση του προϊόντος. Η απεικόνιση αυτή μπορεί να διαφέρει ελαφρώς από το προϊόν που αγοράσατε.

	Το σύμβολο αυτό αποτελεί επισήμανση **"ΠΡΟΣΟΧΗΣ"** και συνοδεύει όλες τις προειδοποιήσεις που αφορούν την ασφάλεια. Τηρείτε σχολαστικά τις οδηγίες αυτές για να αποφύγετε κινδύνους, βλάβες και ατυχήματα.
	Το σύμβολο αυτό εφιστά την προσοχή σε μία σημαντική σημείωση ή προειδοποίηση.
	Αυτό το σύμβολο που εμφανίζεται στο προϊόν ή στη συσκευασία ή στα έγγραφα υποδεικνύει ότι το προϊόν στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του δεν πρέπει να συλλέγεται, να ανασύρεται ή να απορρίπτεται με τα οικιακά απορρίμματα. Ο ακατάλληλος χειρισμός των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού μπορεί να οδηγήσει στην απελευθέρωση επικίνδυνων ουσιών που περιέχονται στο προϊόν. Για την αποφυγή μόλυνσης του περιβάλλοντος ή επιπλοκών στην υγεία, ο χρήστης καλείται να διαχωρίσει τον εξοπλισμό από άλλα είδη αποβλήτων και να το παραδώσει στην υπηρεσία δημοτικών συλλογών ή να ζητήσει την απόσυρσή του από τον διανομέα υπό τους όρους και σύμφωνα με τις διαδικασίες που ορίζονται από τους κανονισμούς. εθνικές διατάξεις εφαρμογής της οδηγίας 2012/19/ΕΕ. Η χωριστή συλλογή και ανακύκλωση παλαιού εξοπλισμού ευνοεί τη διατήρηση των φυσικών πόρων και εξασφαλίζει ότι αυτά τα απόβλητα αντιμετωπίζονται με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο και διασφαλίζουν την προστασία της υγείας. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο συλλογής των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, είναι απαραίτητο να επικοινωνήσετε με τους δήμους ή τις δημόσιες αρχές που είναι αρμόδιες για την έκδοση των αδειών.

Η σήμανση CE πιστοποιεί ότι τα προϊόντα ικανοποιούν τις βασικές απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών που βρίσκονται σε ισχύ.
Η δήλωση συμμόρφωσης διατίθεται από τον κατασκευαστή κατόπιν αίτησης.

ΧΩΡΕΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ: IT-ES-RO-PL-GR

1 Οδηγίες χρήσης 266

1.1 Παρουσίαση 266
1.2 Πίνακας χειριστηρίων 266
1.3 Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο, ενεργοποίηση και απενεργοποίηση 269
1.4 Ρυθμίσεις 272

2 Εγκατάσταση 281

2.1 Γενικές οδηγίες 281
2.2 Χώρος εγκατάστασης 281
2.3 Υδραυλικές συνδέσεις 281
2.4 Σύνδεση αερίου 284
2.5 Ηλεκτρικές συνδέσεις 284
2.6 Αγωγοί καυσαερίων 288
2.7 Σύνδεση εξαγωγής συμπυκνώματος 302

3 Σέρβις και συντήρηση 303

3.1 Ρυθμίσεις 303
3.2 Λειτουργία 309
3.3 Συντήρηση 310
3.4 Επίλυση προβλημάτων 318

4 Τεχνικά χαρακτηριστικά και στοιχεία 322

4.1 Διαστάσεις και συνδέσεις 322
4.2 Γενική όψη 323
4.3 Υδραυλικό κύκλωμα 324
4.4 Πίνακας τεχνικών στοιχείων 325
4.5 Διαγράμματα 327
4.6 Ηλεκτρολογικό διάγραμμα 328

1. Οδηγίες χρήσης

1.1 Παρουσίαση

Αγαπητοί πελάτες,

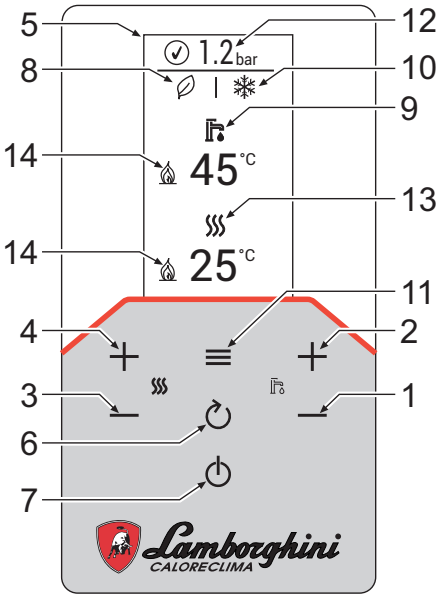
Το ALHENA TECH H είναι μια θερμική γεννήτρια **προανάμειξης με συμπύκνωση**, **με εναλλάκτη από ανοξείδωτο χάλυβα** υψηλής απόδοσης και χαμηλής εκπομπής ρύπων, η οποία διαθέτει σύστημα ελέγχου με μικροεπεξεργαστή.

Μπορεί να λειτουργεί με **φυσικό αέριο** (G20), **υγραέριο** (G30-G31), **μείγμα αερίου-προπανίου** (G230) και χάρη στο σύστημα **«Hydrogen plug-in»** μπορεί να αυτορυθμίζεται ώστε να λειτουργεί ακόμη και με μείγματα **φυσικού αερίου και υδρογόνου** (μείγματα φυσικού αερίου/υδρογόνου 80%/20%) που θα διατεθούν σύντομα στην Ευρώπη για να αντιμετωπιστεί το φαινόμενο υπερθέρμανσης του πλανήτη.

Η συσκευή έχει στεγανό θάλαμο και είναι κατάλληλη για εγκατάσταση σε εσωτερικό ή εξωτερικό χώρο **με μερική προστασία** (σύμφωνα με το πρότυπο **EN 15502**) σε θερμοκρασίες έως -5°C.

Ο λέβητας προορίζεται για σύνδεση σε εξωτερικό μπόιλερ για ζεστό νερό οικιακής χρήσης (προαιρετικό). Στο εγχειρίδιο αυτό, όλες οι λειτουργίες που αφορούν την παραγωγή ζεστού νερού οικιακής χρήσης είναι ενεργοποιημένες μόνο όταν το προαιρετικό μπόιλερ οικιακής χρήσης είναι συνδεδεμένο όπως αναφέρεται στην ενότητα Ενότητα 2.3.

1.2 Πίνακας χειριστηρίων



εικ. 1- Πίνακας χειριστηρίων

Επεξήγηση συμβόλων πίνακα εικ. 1

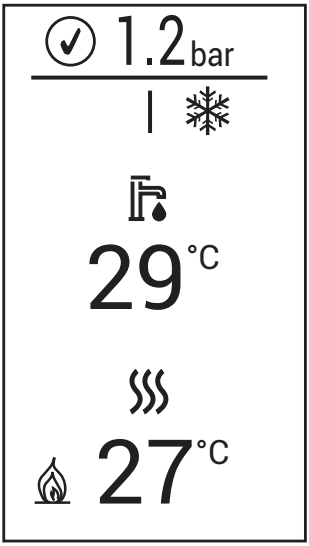
1 Πλήκτρο μείωσης ρύθμισης θερμοκρασίας ζεστού νερού οικιακής χρήσης
2 Πλήκτρο αύξησης ρύθμισης θερμοκρασίας ζεστού νερού οικιακής χρήσης
3 Πλήκτρο μείωσης ρύθμισης θερμοκρασίας εγκατάστασης θέρμανσης
4 Πλήκτρο αύξησης ρύθμισης θερμοκρασίας εγκατάστασης θέρμανσης
5 Οθόνη
6 Πλήκτρο επιστροφής
7 Πλήκτρο επιλογής «χειμερινής λειτουργίας», «θερινής λειτουργίας», «απενεργοποίησης συσκευής», «ECO», «COMFORT»
8 Ένδειξη λειτουργίας Eco
9 Ένδειξη λειτουργίας νερού οικιακής χρήσης
10 Ένδειξη θερινής/χειμερινής λειτουργίας
11 Πλήκτρο μενού / επιβεβαίωσης
12 Ένδειξη πίεσης εγκατάστασης
13 Ένδειξη λειτουργίας θέρμανσης
14 Ένδειξη αναμμένου καυστήρα
15 Ένδειξη ενεργοποιημένου «κλειδώματος πλήκτρων»

Ένδειξη κατά τη διάρκεια της λειτουργίας

Θέρμανση

Η εντολή θέρμανσης (μέσω θερμοστάτη χώρου ή τηλεχειριστηρίου με χρονοδιακόπτη) υποδεικνύεται από το σύμβολο του καλοριφέρ που αναβοσβήνει.

Όταν ο καυστήρας είναι ενεργοποιημένος, εμφανίζεται το σύμβολο φλόγας και τα 3 επίπεδα υποδεικνύουν την τρέχουσα ένταση.

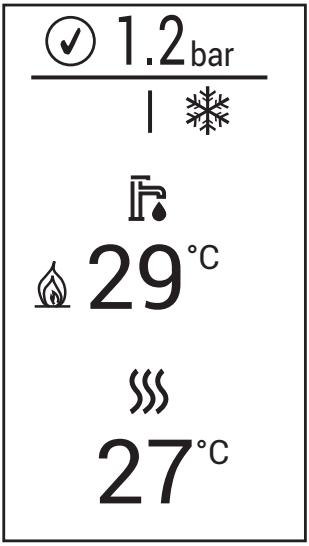


εικ. 2

Νερό οικιακής χρήσης

Η εντολή για νερό οικιακής χρήσης (που δημιουργείται από τον αισθητήρα μπόιλερ) υποδεικνύεται από το εικονίδιο βρύσης που αναβοσβήνει.

Όταν ο καυστήρας είναι ενεργοποιημένος, εμφανίζεται το σύμβολο φλόγας και τα 3 επίπεδα υποδεικνύουν την τρέχουσα ένταση.



εικ. 3

Comfort

Κατά τη χρήση στη λειτουργία Comfort (επαναφορά θερμοκρασίας μπόιλερ) εμφανίζεται το σύμβολο της φλόγας, ενώ η βρύση αναβοσβήνει.

Λειτουργία προστασίας από τον παγετό

Κατά τη χρήση στη λειτουργία προστασίας από τον παγετό (θερμοκρασία παροχής κάτω από τους 5°C) εμφανίζεται το σύμβολο της φλόγας.

Προστασία από τη νόσο των λεγεωνάριων

Η λειτουργία προστασίας από τη νόσο των λεγεωνάριων είναι απενεργοποιημένη βάση προεπιλογής (η παράμετρος **P42** είναι ρυθμισμένη στην τιμή **«0»**).

Μέσω της παραμέτρου **P42** μπορείτε να ενεργοποιήσετε αυτήν τη λειτουργία.

Οι τιμές **1 έως 7** ρυθμίζουν τη συχνότητα εκτέλεσης της λειτουργίας σε ημέρες.

Για παράδειγμα, εάν ρυθμιστεί η **τιμή 4**, η λειτουργία θα εκτελείται κάθε **4 ημέρες**.

Όταν η λειτουργία είναι ενεργή, το σύμβολο στρόφιγγας αναβοσβήνει και το σημείο ρύθμισης του μπόιλερ ρυθμίζεται προσωρινά στους 65°C.

Η λειτουργία τερματίζεται όταν το μπόιλερ φτάσει στη ρυθμισμένη θερμοκρασία και παραμένει σε αυτήν για τουλάχιστον 10 λεπτά ή μετά από μέγιστο χρονικό διάστημα μίας ώρας.

Στο τέλος, το σημείο ρύθμισης επιστρέφει στην τιμή που ρυθμίστηκε από τον χρήστη.

Η λειτουργία εκτελείται ξανά μετά τον αριθμό ημερών που έχει ρυθμιστεί στην παράμετρο P42.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Η λειτουργία προστασίας από τη νόσο των λεγεωνάριων εκτελείται επίσης ακόμη και αν η λειτουργία του μπόιλερ είναι απενεργοποιημένη (λειτουργία ECO).
- Με τον λέβητα χωρίς ηλεκτρική τροφοδοσία, ο υπολογισμός των ημερών διακόπτεται και συνεχίζεται ξανά μετά την αποκατάσταση της τροφοδοσίας.
- Για λόγους συντήρησης, εάν P42 = 1, η λειτουργία μπορεί να ενεργοποιηθεί μερικές ώρες πριν από τη συμπλήρωση του διαστήματος 24 ωρών. Το ίδιο ισχύει αναλογικά και για τις άλλες τιμές της παραμέτρου P42.
- Μετά την τροποποίηση της παραμέτρου P42, η λειτουργία ενεργοποιείται εντός του ρυθμισμένου αριθμού ημερών

Ενεργοποιείτε τη λειτουργία προστασίας από τη νόσο των λεγεωνάριων μόνο εάν έχει συνδεθεί εξωτερικό μπόιλερ.

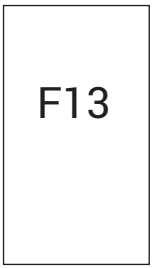
Δυσλειτουργία

Στην περίπτωση δυσλειτουργίας, στην οθόνη εμφανίζεται ο κωδικός βλάβης με διαφορετικό γράφημα ανάλογα με τον τύπο της δυσλειτουργίας.

Δυσλειτουργία τύπου A (εικ. 5): Για να ξεκλειδώσετε τον λέβητα όταν υπάρχει αυτός ο τύπος δυσλειτουργίας, πρέπει να πατήσετε το πλήκτρο ↻ μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **«Confirm?»** (Επιβεβαίωση;). Στη συνέχεια, επιβεβαιώστε με το πλήκτρο ☰.

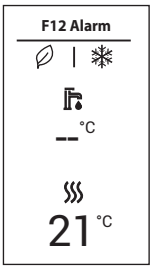
Δυσλειτουργία τύπου F (εικ. 4): Η αποκατάσταση αυτής της δυσλειτουργίας πραγματοποιείται αυτόματα μετά την επίλυση του προβλήματος.

Δυσλειτουργία τύπου μηνύματος (εικ. 6): Αυτή η δυσλειτουργία δεν θέτει σε κίνδυνο τη λειτουργία του λέβητα. Το μήνυμα εξαφανίζεται όταν επιλυθεί το πρόβλημα.



εικ. 4

εικ. 5



εικ. 6

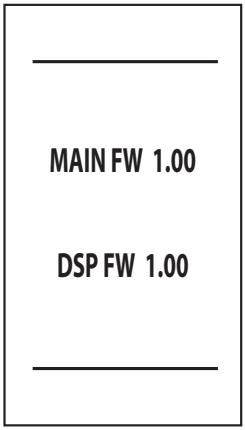
1.3 Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο, ενεργοποίηση και απενεργοποίηση

Λέβητας χωρίς ηλεκτρική τροφοδοσία

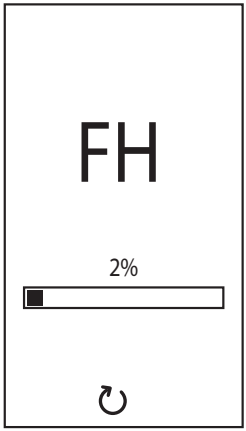
Για να αποφευχθούν βλάβες που οφείλονται στον παγετό σε μεγάλες περιόδους διακοπής χρήσης τον χειμώνα, συνιστάται η εκκένωση όλου του νερού από τον λέβητα.

Λέβητας ηλεκτρικής τροφοδοσίας

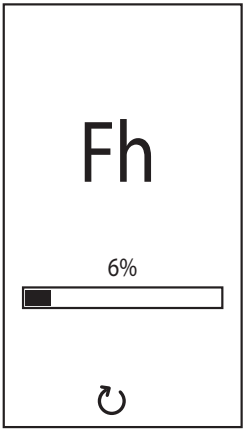
Συνδέστε το λέβητα στην ηλεκτρική τροφοδοσία.



εικ. 7- Ενεργοποίηση / Έκδοση λογισμικού



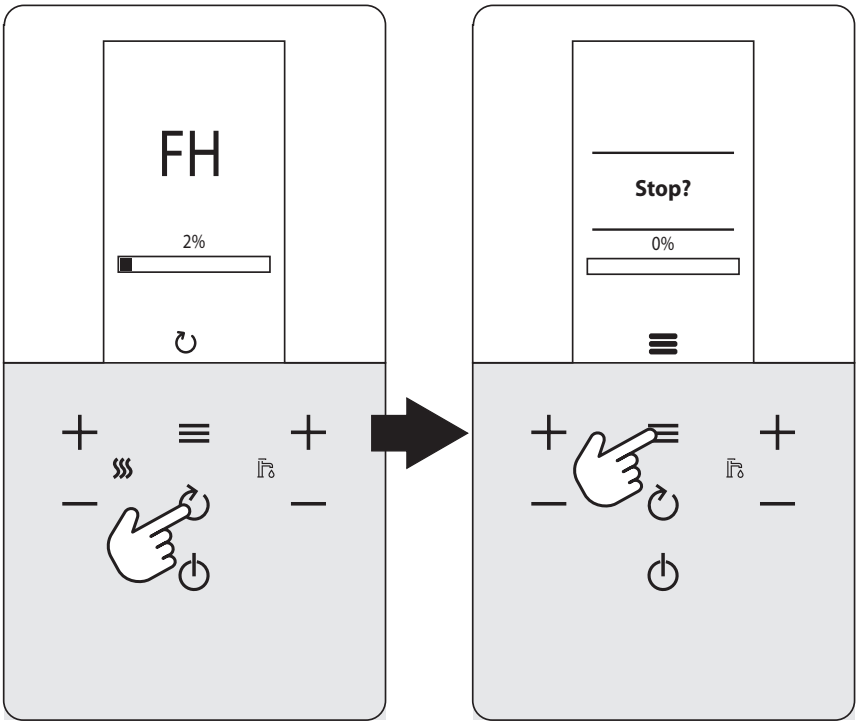
εικ. 8- Εξαέρωση με ενεργοποιημένο ανεμιστήρα



εικ. 9- Εξαέρωση με απενεργοποιημένο ανεμιστήρα

- Στα 5 πρώτα δευτερόλεπτα εμφανίζεται στην οθόνη η έκδοση λογισμικού της πλακέτας και της οθόνης (εικ. 7).
- Στα επόμενα 20 δευτερόλεπτα, στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη **FH** που υποδεικνύει την εκτέλεση του κύκλου εξαέρωσης της εγκατάστασης θέρμανσης με τον ανεμιστήρα σε λειτουργία (εικ. 8).
- Στα επόμενα 280 δευτερόλεπτα, εκτελείται ο κύκλος εξαέρωσης με τον ανεμιστήρα απενεργοποιημένο (εικ. 9).
- Ανοίξτε τη στρόφιγγα αερίου πριν από το λέβητα
- Όταν σταματήσει να εμφανίζεται η ένδειξη **Fh**, ο λέβητας είναι έτοιμος για αυτόματη λειτουργία κάθε φορά που χρησιμοποιείται ζεστό νερό οικιακής χρήσης ή μεταδίδεται μια εντολή από τον θερμοστάτη χώρου

Στην περίπτωση που απαιτείται διακοπή της φάσης εξαέρωσης (FH ή Fh), κρατήστε πατημένο το πλήκτρο ↻ μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **«Stop?»** (Διακοπή;). Στη συνέχεια, επιβεβαιώστε με το πλήκτρο ≡.



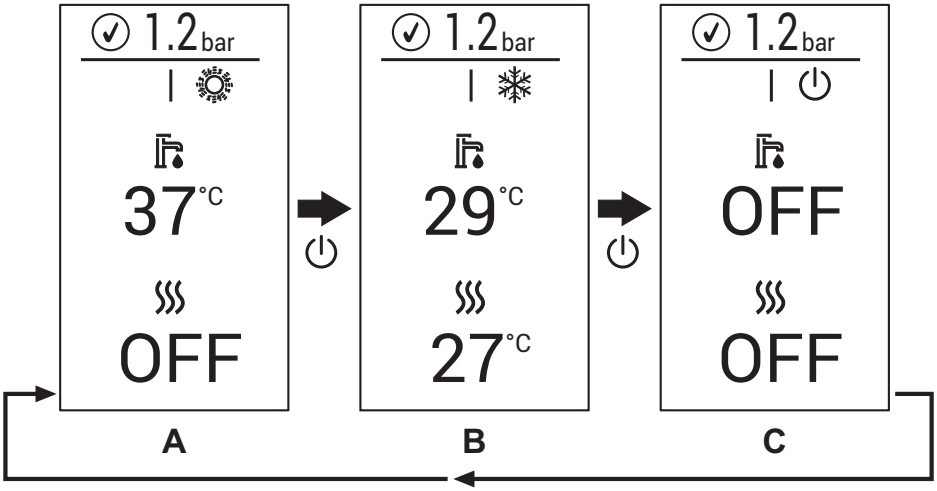
εικ. 10

Απενεργοποίηση και ενεργοποίηση λέβητα

Μπορείτε να μεταβείτε από τη μία λειτουργία στην άλλη πατώντας επανειλημμένα το κουμπί ⏻, με τη σειρά που αναφέρεται στην εικ. 11.

A = «Θερινή» λειτουργία - **B =** «Χειμερινή» λειτουργία - **C =** Λειτουργία «απενεργοποίησης»

Για να απενεργοποιήσετε τον λέβητα, πατήστε επανειλημμένα το κουμπί ⏻ μέχρι να εμφανιστεί η λεπτομέρεια **C** που φαίνεται στην εικ. 11.



εικ. 11- Απενεργοποίηση λέβητα

Όταν απενεργοποιηθεί ο λέβητας, η ηλεκτρική τροφοδοσία της ηλεκτρονικής πλακέτας συνεχίζεται. Απενεργοποιείται η λειτουργία νερού οικιακής χρήσης και θέρμανσης. Το σύστημα προστασίας από τον παγετό παραμένει ενεργοποιημένο. Για να ενεργοποιήσετε και πάλι το λέβητα, πατήστε ξανά το κουμπί ⏻.

Ο λέβητας θα είναι αμέσως έτοιμος για χρήση στη χειμερινή λειτουργία με νερό οικιακής χρήσης.

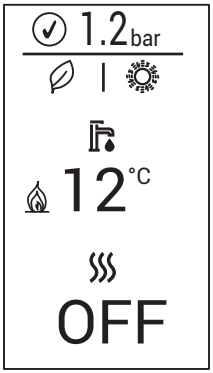
⚠ Όταν διακοπεί η τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος ή/και αερίου της συσκευής, το σύστημα προστασίας από τον παγετό δεν λειτουργεί. Για να αποφευχθούν βλάβες λόγω παγετού κατά τη διάρκεια μακροχρόνιων διαστημάτων διακοπής χρήσης τη χειμερινή περίοδο, συνιστάται η εκκένωση όλου του νερού από τον λέβητα, τόσο του νερού οικιακής χρήσης όσο και του νερού της εγκατάστασης ή η εκκένωση μόνο του νερού οικιακής χρήσης και η προσθήκη του κατάλληλου αντιψυκτικού υγρού στην εγκατάσταση σύμφωνα με τις οδηγίες στην Ενότητα 2.3.

1.4 Ρυθμίσεις

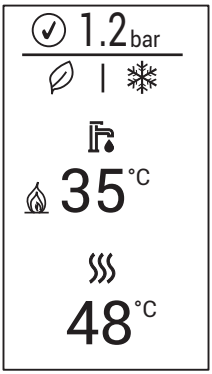
Επιλογή χειμερινής/θερινής λειτουργίας

Πατήστε επανειλημμένα το κουμπί ⏻ μέχρι να εμφανιστεί το σύμβολο θερινής λειτουργίας (ήλιος) και η ένδειξη «OFF» για τη θέρμανση (λεπτ. 10 - εικ. 1): ο λέβητας παράγει μόνο νερό οικιακής χρήσης. Το σύστημα προστασίας από τον παγετό παραμένει ενεργοποιημένο.

Για να ενεργοποιήσετε εκ νέου τη χειμερινή λειτουργία, πατήστε ξανά το κουμπί ⏻ μέχρι να εμφανιστεί η νιφάδα χιονιού.



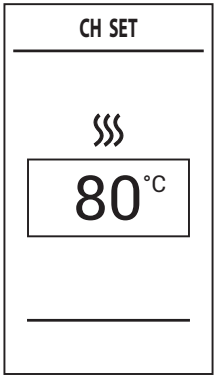
εικ. 12- Θερινή λειτουργία



εικ. 13- Χειμερινή λειτουργία

Ρύθμιση θερμοκρασίας θέρμανσης

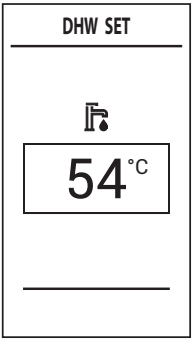
Πατήστε τα κουμπιά θέρμανσης (λεπτ. 3 και 4 - εικ. 1) για να μεταβάλετε τη θερμοκρασία από τους 20°C το ελάχιστο έως τους 80°C το μέγιστο. Η μέγιστη τιμή μπορεί να τροποποιηθεί στο **μενού παραμέτρων** [TSP] μέσω της παραμέτρου P40.



εικ. 14

Ρύθμιση θερμοκρασίας νερού οικιακής χρήσης

Πατήστε τα κουμπιά νερού οικιακής χρήσης (λεπτ. 1 και 2 - εικ. 1) για να μεταβάλετε τη θερμοκρασία από τους 10°C το ελάχιστο έως τους 65°C το μέγιστο. Η μέγιστη τιμή μπορεί να τροποποιηθεί στο **μενού παραμέτρων** [TSP] μέσω της παραμέτρου P46.



εικ. 15

Ρύθμιση της θερμοκρασίας χώρου (με προαιρετικό θερμοστάτη χώρου)

Ρυθμίστε μέσω του θερμοστάτη χώρου την επιθυμητή θερμοκρασία στο εσωτερικό των χώρων. Σε περίπτωση που δεν διατίθεται θερμοστάτης χώρου, ο λέβητας διατηρεί την εγκατάσταση στη θερμοκρασία ρύθμισης της παροχής της εγκατάστασης.

Ρύθμιση της θερμοκρασίας χώρου (με προαιρετικό τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη)

Ρυθμίστε μέσω του τηλεχειριστηρίου με χρονοδιακόπτη την επιθυμητή θερμοκρασία περιβάλλοντος στο εσωτερικό των χώρων. Ο λέβητας ρυθμίζει τη θερμοκρασία του νερού της εγκατάστασης ανάλογα με την επιθυμητή θερμοκρασία περιβάλλοντος. Για τη λειτουργία με τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη, ανατρέξτε στο σχετικό εγχειρίδιο χρήσης.

Ακύρωση λειτουργίας μπόιλερ (ECO)

Ο χρήστης μπορεί να ακυρώσει τη θέρμανση/διατήρηση της θερμοκρασίας του μπόιλερ. Στην περίπτωση αυτή, δεν παρέχεται ζεστό νερό οικιακής χρήσης.

Ο χρήστης μπορεί να απενεργοποιήσει το μπόιλερ (λειτουργία **ECO**) πατώντας το κουμπί ⏻ για 2 δευτερόλεπτα.

Στη λειτουργία **ECO**, στην οθόνη εμφανίζεται το σύμβολο 🍃 (λεπτ. 12 - εικ. 1).

Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία **ΑΝΕΣΗ** (ενεργοποιημένο μπόιλερ), πατήστε ξανά το κουμπί ⏻ για 2 δευτερόλεπτα. Το σύμβολο 🍃 εξαφανίζεται.

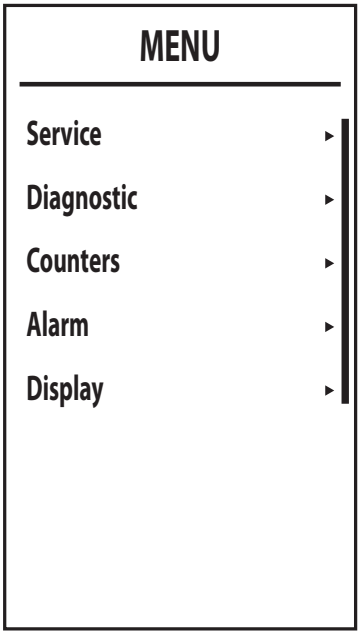
Κύριο μενού [MENU]

Εάν πατήσετε το πλήκτρο ☰, θα εμφανιστεί το **κύριο μενού** του λέβητα **[MENU]** που φαίνεται στην εικ. 16.

Μπορείτε να επιλέξετε τα επιθυμητά στοιχεία μέσω των κουμπιών θέρμανσης + και −.

Για να αποκτήσετε πρόσβαση στα μενού που περιλαμβάνουν στο **μενού πλοήγησης [MENU]**, πατήστε το πλήκτρο ☰ μετά την επιλογή του επιθυμητού στοιχείου.

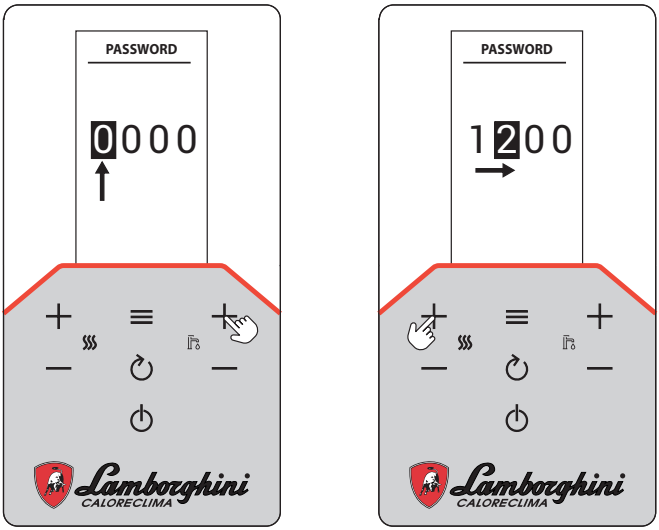
- **[Service]** - Μενού που προορίζεται για τον τεχνικό εγκατάστασης
  Δείτε “Μενού τεχνικού εγκατάστασης [SERVICE]” στη σελίδα 274.
- **[Diagnostic]** - Παρέχει πληροφορίες, σε πραγματικό χρόνο, για την κατάσταση του λέβητα.
  Δείτε “Μενού πληροφοριών λέβητα [Diagnostic]” στη σελίδα 275.
- **[Counters]** - Μετρητές λέβητα.
  Δείτε “Μενού μετρητών λέβητα [Counters]” στη σελίδα 276.
- **[Alarm]** - Αποθήκευση των τελευταίων δυσλειτουργιών που προκλήθηκαν στον λέβητα.
  Δείτε “Μενού δυσλειτουργιών λέβητα [Alarm]” στη σελίδα 276.
- **[Display]** - Παρέχει τη δυνατότητα προσαρμογής των ρυθμίσεων της οθόνης.
  Δείτε “Μενού ρύθμισης οθόνης [Display]” στη σελίδα 277.



εικ. 16- Κύριο μενού

Μενού τεχνικού εγκατάστασης [SERVICE]

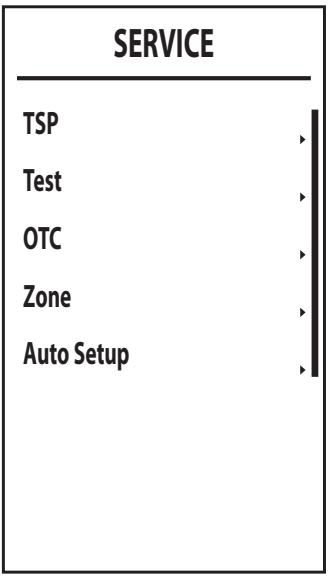
Μετά την επιλογή του **μενού τεχνικού εγκατάστασης [Service]**, πατήστε το κουμπί ☰. Για να προχωρήσετε, πρέπει να καταχωρίσετε τον κωδικό πρόσβασης «**1234**». Με τα κουμπιά + και — **νερού οικιακής χρήσης** μπορείτε να ρυθμίσετε την τιμή του κελιού, ενώ με τα κουμπιά + και — **θέρμανσης** μπορείτε να μετακινηθείτε κατά μία θέση (εικ. 17).



εικ. 17- Καταχώριση κωδικού πρόσβασης

Επιβεβαιώστε με το κουμπί ☰για να ανοίξετε την οθόνη του **μενού τεχνικού εγκατάστασης [SERVICE]** όπου διατίθενται τα παρακάτω μενού:

- **[TSP]** - Μενού για την τροποποίηση των διαφανών παραμέτρων
- **[TEST]** - Ενεργοποίηση της λειτουργίας ελέγχου του λέβητα.
- **[OTC]** - Ρύθμιση των κλιματικών καμπύλων για ρύθμιση με τον εξωτερικό ανιχνευτή.
- **[Zone]** - Ρυθμίσεις των κλιματικών καμπύλων πρόσθετων ζωνών.
- **[Auto Setup]** - Αυτό το μενού επιτρέπει την ενεργοποίηση της βαθμονόμησης. Εμφανίζεται μόνο όταν η παράμετρος **b27** έχει ρυθμιστεί στην τιμή **5**.

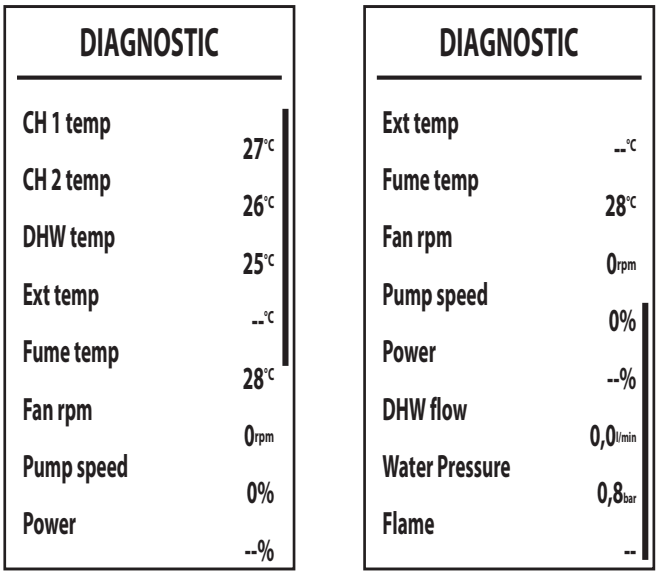


εικ. 18

Μενού πληροφοριών λέβητα [Diagnostic]

Αυτό το μενού παρέχει πληροφορίες, σε πραγματικό χρόνο, για τους διάφορους αισθητήρες που υπάρχουν στον λέβητα.

Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτές, πατήστε το πλήκτρο ☰ από την κύρια οθόνη, επιλέξτε το στοιχείο **[Diagnostic]** και επιβεβαιώστε με το πλήκτρο ☰.



εικ. 19

Πίνακας 1- Περιγραφή Μενού πληροφοριών λέβητα [Diagnostic]

Εμφανιζόμενη παράμετρος	Περιγραφή	Εύρος
[CH 1 temp]	Αισθητήρας παροχής NTC (°C)	0 χ 125°C
[CH 2 temp]	Αισθητήρας επιστροφής NTC (°C)	0 χ 125°C
[DHW temp]	Αισθητήρας νερού οικιακής χρήσης NTC (αισθητήρας μπόιλερ) (°C)	0 χ 125°C
[Ext temp]	Εξωτερικός αισθητήρας NTC (°C)	+70 χ -30°C
[Fume temp]	Αισθητήρας καυσαερίων NTC (°C)	0 χ 125°C
[Fan rpm]	Τρέχουσες στροφές/λεπτό ανεμιστήρα	0 χ 9999 Σ.Α.Λ.
[Pump speed]	Τρέχουσα ταχύτητα ρυθμιζόμενου κυκλοφορητή (%)	30% = Ελάχιστη τιμή, 100% = Μέγιστη τιμή
[Power]	Τρέχουσα ισχύς καυστήρα (%)	0 χ 100 %
[DHW flow]	Τρέχουσα παροχή νερού οικιακής χρήσης (l/min)	00 χ 99 l/min
[Water Pressure]	Τρέχουσα πίεση νερού εγκατάστασης (bar)	0,0 χ 9,9 bar
[Flame]	Κατάσταση φλόγας	-- χ 255

Στην περίπτωση που ο αισθητήρας έχει βλάβη ή έχει αποσυνδεθεί, στην οθόνη εμφανίζονται παύλες (--).

Για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη, πατήστε πολλές φορές το πλήκτρο ↺ ή περιμένετε να εκτελεστεί αυτόματη αλλαγή μετά από 15 λεπτά.

Μενού μετρητών λέβητα [Counters]

Σε αυτό το μενού, εμφανίζονται οι μετρητές του συστήματος:

[Burner]

Συνολικές ώρες λειτουργίας καυστήρα.

[Ignition ok]

Αριθμός επιτυχών ενεργοποιήσεων

[Ignition error]

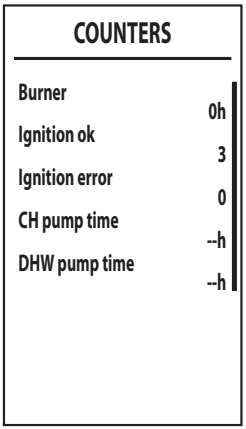
Αριθμός ανεπιτυχών ενεργοποιήσεων.

[CH pump time]

Ώρες λειτουργίας της αντλίας στην κατάσταση θέρμανσης.

[DHW pump time]

ώρες λειτουργίας της αντλίας στην κατάσταση νερού οικιακής χρήσης.



εικ. 20

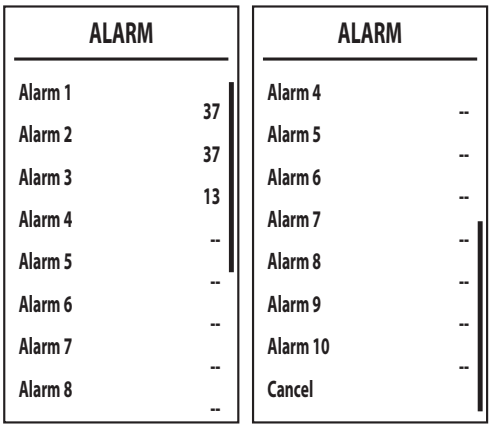
Μενού δυσλειτουργιών λέβητα [Alarm]

Η πλακέτα μπορεί να αποθηκεύσει στη μνήμη τα τελευταία 10 συμβάντα δυσλειτουργίας. Το στοιχείο **Alarm 1** (Συναγερμός 1) υποδεικνύει το πιο πρόσφατο συμβάν δυσλειτουργίας.

Οι κωδικοί των αποθηκευμένων δυσλειτουργιών εμφανίζονται επίσης στο σχετικό μενού του τηλεχειριστηρίου με χρονοδιακόπτη.

Εάν πατήσετε τα κουμπιά + και — **θέρμανσης**, μπορείτε να μετακινηθείτε στη λίστα δυσλειτουργιών. Το **Cancel** (Άκυρο) είναι το τελευταίο στοιχείο της λίστας, το οποίο αφού επιλεγεί και επιβεβαιωθεί με το κουμπί ☰, επιτρέπει την επαναρρύθμιση του συνολικού ιστορικού δυσλειτουργιών.

Για έξοδο από το **μενού δυσλειτουργιών λέβητα [ALARM]**, πατήστε το κουμπί ↻ πολλές φορές μέχρι να φτάσετε στην κύρια οθόνη ή περιμένετε να εκτελεστεί αυτόματη έξοδος μετά από 15 λεπτά.



εικ. 21

Μενού ρύθμισης οθόνης [Display]

Σε αυτό το μενού μπορείτε να ρυθμίσετε ορισμένες παραμέτρους της οθόνης.

[Contrast] - Ρύθμιση αντίθεσης

[Brightness] - Ρύθμιση φωτεινότητας

[Backlight time] - Διάρκεια φωτισμού οθόνης

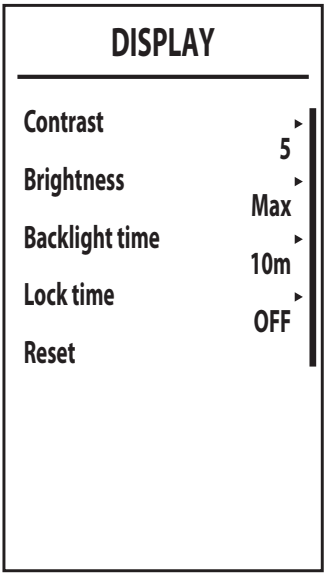
[Lock time]* - Κλείδωμα πλήκτρων

Μετά από ένα διάστημα αδράνειας του πληκτρολογίου ίσο με τη ρυθμισμένη τιμή (λεπτά), εμφανίζεται το σύμβολο και η λειτουργία των πλήκτρων δεν είναι δυνατή.

Για να ενεργοποιήσετε εκ νέου το πληκτρολόγιο, πατήστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα και μέχρι να εξαφανιστεί το σύμβολο (περίπου 2 δευτ.).

* Αυτή η λειτουργία είναι διαθέσιμη από την έκδοση DSP FW 1.03.

[Reset] - Επαναφορά εργοστασιακών τιμών



εικ. 22

Μεταβλητή θερμοκρασία

Όταν έχει εγκατασταθεί ο (προαιρετικός) εξωτερικός ανιχνευτής, το σύστημα ρύθμισης του λέβητα λειτουργεί με «μεταβλητή θερμοκρασία». Στη λειτουργία αυτή, η θερμοκρασία της εγκατάστασης θέρμανσης ρυθμίζεται ανάλογα με τις εξωτερικές κλιματικές συνθήκες, ώστε να διασφαλίζεται μέγιστη άνεση και εξοικονόμηση ενέργειας καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Συγκεκριμένα, όταν αυξάνεται η εξωτερική θερμοκρασία, μειώνεται η θερμοκρασία παροχής της εγκατάστασης σύμφωνα με προκαθορισμένη «καμπύλη αντιστάθμισης».

Στη ρύθμιση με **«μεταβλητή θερμοκρασία»**, η ρυθμισμένη θερμοκρασία με τα κουμπιά θέρμανσης (λεπτ. 3 και 4 - εικ. 1) είναι η μέγιστη θερμοκρασία παροχής της εγκατάστασης. Συνιστάται η επιλογή της μέγιστης τιμής, ώστε το σύστημα να μπορεί να ρυθμίσει τη θερμοκρασία σε όλο το εύρος λειτουργίας.

Ο λέβητας πρέπει να ρυθμίζεται κατά την εγκατάσταση από εξειδικευμένο προσωπικό. Ωστόσο, μπορούν να γίνουν προσαρμογές από τον χρήστη για μεγαλύτερη άνεση.

Καμπύλη αντιστάθμισης και μετατόπιση των καμπυλών

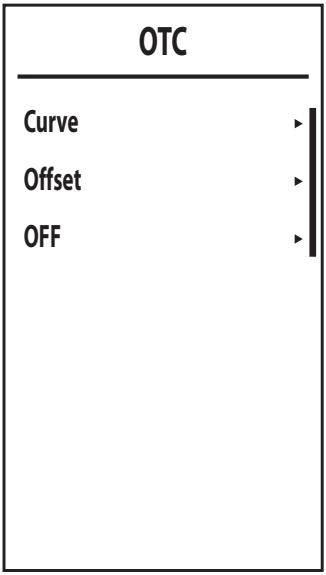
Από την κύρια οθόνη, πατήστε το κουμπί για να ανοίξετε το **μενού πλοήγησης [MENU]**. Μέσω των κουμπιών + και — **θέρμανσης**, επιλέξτε το **μενού τεχνικού εγκατάστασης} [SERVICE]** και επιβεβαιώστε με το κουμπί . Καταχωρίστε τον κωδικό πρόσβασης (βλ. "Μενού τεχνικού εγκατάστασης [SERVICE]" στη σελίδα 274) και πατήστε το κουμπί . Μέσω των κουμπιών + και — **θέρμανσης**, επιλέξτε το μενού **Ρύθμιση κλιματικών καμπύλων [OTC]** και επιβεβαιώστε με το κουμπί .

Curve: επιλέξτε αυτό το στοιχείο και πατήστε τα κουμπιά + και — **νερού οικιακής χρήσης** για να ρυθμίσετε την επιθυμητή καμπύλη από 1 έως 10.

Εάν ρυθμίσετε την τιμή 0 για την καμπύλη, η ρύθμιση με μεταβλητή θερμοκρασία απενεργοποιείται (βλ. εικ. 24).

Offset: Όταν ανοίξετε αυτό το υπομενού, ενεργοποιείται η παράλληλη μετατόπιση των καμπυλών μέσω των κουμπιών + και — **νερού οικιακής χρήσης**. Για τα χαρακτηριστικά, ανατρέξτε στην εικ. 25.

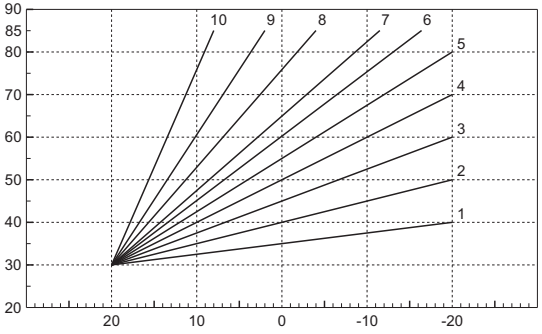
OFF: Αυτό το στοιχείο επιτρέπει την πρόσβαση στην τιμή «απενεργοποίησης για εξωτερική θερμοκρασία». Πατήστε τα κουμπιά + και — **νερού οικιακής χρήσης** για να τροποποιήσετε την τιμή (από 0 έως 40°C). Εάν ρυθμιστεί στην τιμή 0, η λειτουργία είναι απενεργοποιημένη. Ενεργοποίηση πραγματοποιείται όταν η θερμοκρασία του εξωτερικού ανιχνευτή είναι χαμηλότερη από τη ρυθμισμένη κατά 2°C.



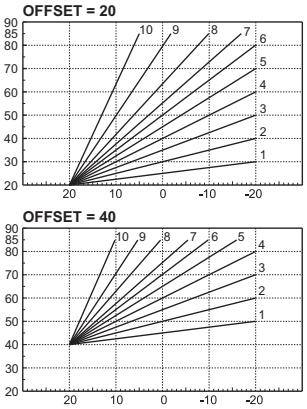
εικ. 23

Για έξοδο από το μενού **Ρύθμιση κλιματικών καμπύλων [OTC]**, πατήστε το κουμπί ↺ πολλές φορές μέχρι να φτάσετε στην κύρια οθόνη.

Εάν η θερμοκρασία χώρου είναι μικρότερη από την επιθυμητή τιμή, συνιστάται η ρύθμιση ανώτερης καμπύλης και αντίστροφα. Αυξήστε ή μειώστε την τιμή κατά μία μονάδα και ελέγξτε το αποτέλεσμα στον χώρο.



εικ. 24- Καμπύλες αντιστάθμισης



εικ. 25- Παράδειγμα παράλληλης μετατόπισης των καμπυλών αντιστάθμισης

Ρυθμίσεις με το τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη

Εάν ο λέβητας είναι συνδεδεμένος στο (προαιρετικό) τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη, οι ρυθμίσεις που περιγράφονται παραπάνω πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες που περιλαμβάνει ο πίνακας 2.

Πίνακας 2

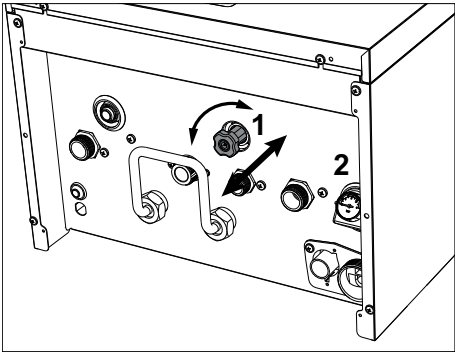
Ρύθμιση θερμοκρασίας θέρμανσης	Η ρύθμιση μπορεί να γίνει είτε από το μενού του τηλεχειριστηρίου με χρονοδιακόπτη είτε από τον πίνακα χειριστηρίων του λέβητα.
Ρύθμιση θερμοκρασίας νερού οικιακής χρήσης	Η ρύθμιση μπορεί να γίνει είτε από το μενού του τηλεχειριστηρίου με χρονοδιακόπτη είτε από τον πίνακα χειριστηρίων του λέβητα.
Επιλογή θερινής/χειμερινής λειτουργίας	Η θερινή λειτουργία έχει προτεραιότητα έναντι τυχόν εντολής θέρμανσης από το τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη.
Επιλογή λειτουργίας Eco/Comfort	Εάν απενεργοποιήσετε τη λειτουργία παραγωγής νερού οικιακής χρήσης από το μενού του τηλεχειριστηρίου με χρονοδιακόπτη, ο λέβητας επιλέγει τη λειτουργία Economy. Σε αυτήν την περίπτωση, η λειτουργία **eco/comfort** από τον πίνακα του λέβητα είναι απενεργοποιημένη.
	Εάν ενεργοποιήσετε τη λειτουργία παραγωγής νερού οικιακής χρήσης από το μενού του χρονοθερμοστάτη τηλεχειρισμού, ο λέβητας επιλέγει τη λειτουργία Comfort (εάν έχει ήδη ενεργοποιηθεί από τον πίνακα του λέβητα). Στην κατάσταση αυτή, μπορείτε να επιλέξετε από τον πίνακα του λέβητα μία από τις δύο λειτουργίες.
Μεταβλητή θερμοκρασία	Χρησιμοποιώντας το τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη, πραγματοποιήστε όλες τις ρυθμίσεις του.

Ρύθμιση υδραυλικής πίεσης εγκατάστασης

Η πίεση πλήρωσης όταν η εγκατάσταση είναι κρύα, η οποία αναγράφεται στην οθόνη του λέβητα, πρέπει να είναι περίπου 1,0 bar. Εάν η πίεση της εγκατάστασης μειωθεί κάτω από την ελάχιστη τιμή, ο λέβητας απενεργοποιείται και στην οθόνη εμφανίζεται ο κωδικός δυσλειτουργίας **F37**. Τραβήξτε προς τα έξω τον διακόπτη πλήρωσης (λεπτ. 1 - εικ. 26) και περιστρέψτε τον αριστερόστροφα για να την επαναφέρετε στην αρχική της τιμή. Κλείνετε πάντα τη στρόφιγγα στο τέλος της διαδικασίας.

Μετά την επαναφορά της πίεσης της εγκατάστασης στην κανονική τιμή, ο λέβητας θα ενεργοποιήσει τον κύκλο εξαέρωσης 300 δευτερολέπτων, ο οποίος επισημαίνεται στην οθόνη με την ένδειξη **Fh**.

Για να αποφευχθεί η διακοπή της λειτουργίας του λέβητα, συνιστάται να ελέγχετε περιοδικά, με κρύα εγκατάσταση, την πίεση στην οθόνη (λεπτ. 12 - εικ. 1). Στην περίπτωση πίεσης κάτω από τα 0,8 bar, συνιστάται η επαναφορά της.



εικ. 26- Διακόπτης πλήρωσης

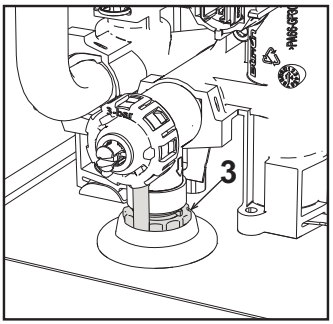
Οθόνη	Περιγραφή	Λειτουργία
F40	Υψηλή πίεση	Ο λέβητας απενεργοποιείται
⬆ 3.0 bar	Ελαφρώς υψηλή πίεση	Η λέβητας λειτουργεί με μειωμένη ισχύ
✓ 1.2 bar	Βέλτιστη πίεση	Κανονική λειτουργία
⬇ 0.7 bar	Ελαφρώς χαμηλή πίεση (Η επισήμανση με το σύμβολο ⬇ εμφανίζεται μόνο εάν η παράμετρος **b09** έχει ρυθμιστεί στην τιμή **1**).	Ο λέβητας συνεχίζει να λειτουργεί. Συνιστάται η επαναπλήρωση της εγκατάστασης το συντομότερο δυνατόν.
F37	Χαμηλή πίεση	Ο λέβητας απενεργοποιείται

Εκκένωση εγκατάστασης

Ο δακτύλιος της στρόφιγγας εκκένωσης βρίσκεται κάτω από τη βαλβίδα ασφαλείας στο εσωτερικό του λέβητα.

Για εκκένωση της εγκατάστασης, περιστρέψτε τον δακτύλιο (στοιχείο 3 - εικ. 27) αριστερόστροφα για να ανοίξετε τη στρόφιγγα. Χρησιμοποιήστε μόνο τα χέρια και όχι εργαλεία.

Για εκκένωση μόνο του νερού στον λέβητα, κλείστε εκ των προτέρων τις βαλβίδες διακοπής παροχής μεταξύ της εγκατάστασης και του λέβητα πριν περιστρέψετε τον δακτύλιο.



εικ. 27

2. Εγκατάσταση

2.1 Γενικές οδηγίες

Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΚΤΕΛΕΙΤΑΙ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ, ΤΗΡΩΝΤΑΣ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ, ΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΙΣΧΥΟΥΣΑΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ, ΤΟΥΣ ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΚΑΝΟΝΕΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ.

2.2 Χώρος εγκατάστασης

Το κύκλωμα καύσης της συσκευής είναι στεγανό σε σχέση με τον χώρο εγκατάστασης και, συνεπώς, η συσκευή μπορεί να εγκατασταθεί σε οποιονδήποτε χώρο, με εξαίρεση τα γκαράζ. Ωστόσο, ο χώρος εγκατάστασης πρέπει να αερίζεται επαρκώς, ώστε να αποφεύγονται επικίνδυνες συνθήκες σε περίπτωση ακόμη και μικρών διαρροών αερίου. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας και δηλητηρίασης ή έκρηξης και πυρκαγιάς. Αυτός ο κανονισμός ασφαλείας επιβάλλεται από την οδηγία 2009/142/ΕΟΚ για όλες τις συσκευές αερίου, συμπεριλαμβανομένων των συσκευών στεγανού θαλάμου.

Η συσκευή είναι κατάλληλη για λειτουργία σε μερικώς προστατευμένο χώρο, με ελάχιστη θερμοκρασία -5°C. Ο λέβητας πρέπει να εγκατασταθεί σε προστατευμένο χώρο, για παράδειγμα, κάτω από στέγαστρο, σε μπαλκόνι ή σε προστατευμένη εσοχή.

Ο χώρος εγκατάστασης δεν πρέπει να έχει σκόνη, εύφλεκτα αντικείμενα και υλικά ή διαβρωτικά αέρια.

Ο λέβητας προορίζεται για επιτοίχια εγκατάσταση και διαθέτει ως τυπικό εξοπλισμό ένα στήριγμα στερέωσης. Η στερέωση στον τοίχο πρέπει να παρέχει σταθερή και αποτελεσματική στήριξη της γεννήτριας.

Εάν η συσκευή τοποθετηθεί μέσα ή δίπλα σε έπιπλο, πρέπει να υπάρχει ελεύθερος χώρος για την αφαίρεση του πλαισίου και τις συνήθεις εργασίες συντήρησης

2.3 Υδραυλικές συνδέσεις

Προειδοποιήσεις

Η έξοδος της βαλβίδας ασφαλείας πρέπει να συνδέεται σε χοάνη ή σωλήνα συλλογής, ώστε να αποφεύγεται η εκροή του νερού στο δάπεδο σε περίπτωση υπερπίεσης στο κύκλωμα θέρμανσης. Σε αντίθετη περίπτωση, ο κατασκευαστής του λέβητα δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνος, εάν ο χώρος πλημμυρίσει λόγω ενεργοποίησης της βαλβίδας εξαγωγής.

Πριν από την τοποθέτηση, πρέπει να πλύνετε καλά όλες τις σωληνώσεις της εγκατάστασης, ώστε να απομακρυνθούν υπολείμματα ή ακαθαρσίες που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη σωστή λειτουργία της συσκευής.

Σε περίπτωση αντικατάστασης γεννητριών σε υπάρχουσες εγκαταστάσεις, πρέπει να εκκενωθεί πλήρως η εγκατάσταση και να απομακρυνθούν λάσπες και ρύποι. Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλα προϊόντα για θερμικές εγκαταστάσεις (ανατρέξτε στην επόμενη παράγραφο) που δεν διαβρώνουν τις μεταλλικές, πλαστικές ή ελαστικές επιφάνειες. **Ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για τυχόν βλάβες που προκαλούνται στη γεννήτρια λόγω ελλιπούς ή ακατάλληλου καθαρισμού της εγκατάστασης**.

Πραγματοποιήστε τις συνδέσεις στους αντίστοιχους συνδέσμους σύμφωνα με τα σύμβολα που υπάρχουν πάνω στη συσκευή.

Σύστημα προστασίας από τον παγετό, αντιψυκτικά υγρά, πρόσθετα και αναστολείς

Εάν απαιτείται, επιτρέπεται η χρήση αντιψυκτικών υγρών, πρόσθετων και αναστολέων μόνο εάν ο κατασκευαστής αυτών των υγρών ή πρόσθετων εγγυάται ότι τα προϊόντα αυτά είναι κατάλληλα για χρήση και ότι δεν προκαλούν βλάβες στον εναλλάκτη του λέβητα ή σε άλλα εξαρτήματα ή/και υλικά του λέβητα και της εγκατάστασης. Απαγορεύεται η χρήση αντιψυκτικών υγρών, πρόσθετων και αναστολέων γενικής χρήσης που δεν είναι κατάλληλοι για χρήση σε θερμικές εγκαταστάσεις ή που δεν είναι συμβατοί με τα υλικά του λέβητα και της εγκατάστασης.

Χαρακτηριστικά του νερού της εγκατάστασης

Οι λέβητες **ALHENA TECH H** είναι κατάλληλοι για εγκατάσταση στα συστήματα θέρμανσης με μη σημαντική είσοδο οξυγόνου (βλ. συστήματα «περίπτωσης I» προτύπου EN14868). Σε συστήματα συνεχούς εισαγωγής οξυγόνου (για παράδειγμα, επιδαπέδιες εγκαταστάσεις χωρίς σωλήνες προστασίας από τη διάχυση ή ανοιχτού δοχείου) ή διαλείπουσας εισαγωγής (κάτω από το 20% της περιεκτικότητας του νερού της εγκατάστασης) πρέπει να προβλέπεται διαχωριστής (για παράδειγμα, πλακοειδής εναλλάκτης).

Το νερό στο εσωτερικό μιας εγκατάστασης θέρμανσης πρέπει να πληροί την ισχύουσα νομοθεσία και τους κανονισμούς, καθώς και τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στο πρότυπο UNI 8065. Επίσης, πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες του προτύπου EN14868 (προστασία μεταλλικών υλικών από τη διάβρωση).

Το νερό πλήρωσης (πρώτη πλήρωση και επόμενες αναπληρώσεις) πρέπει να είναι διαυγές, με σκληρότητα μικρότερη από 15°F και να υποβάλλεται σε επεξεργασία με χημικούς παράγοντες που διασφαλίζουν τον μη σχηματισμό αλάτων και διάβρωσης στα μέταλλα και στα πλαστικά υλικά, τη μη ανάπτυξη αερίων και, στις εγκαταστάσεις χαμηλής θερμοκρασίας, τον μη πολλαπλασιασμό της βακτηριδιακής ή μικροβιακής μάζας.

Το νερό της εγκατάστασης πρέπει να ελέγχεται περιοδικά (τουλάχιστον δύο φορές τον χρόνο κατά την περίοδο χρήσης των εγκαταστάσεων, όπως προβλέπεται από το UNI8065) και να έχει: διαυγή κατά προτίμηση εμφάνιση, σκληρότητα μικρότερη από 15°F για καινούριες εγκαταστάσεις ή 20°F για υπάρχουσες εγκαταστάσεις, PH πάνω από 7 και κάτω από 8,5, περιεκτικότητα σε σίδηρο (Fe) κάτω από 0,5 mg/l, περιεκτικότητα σε χαλκό (Cu) κάτω από 0,1 mg/l, περιεκτικότητα σε χλώριο κάτω από 50mg/l, ηλεκτρική αγωγιμότητα κάτω από 200 μS/cm και να περιέχει χημικούς παράγοντες σε επαρκή συγκέντρωση για την προστασία της εγκατάστασης τουλάχιστον για ένα έτος. Στις εγκαταστάσεις χαμηλής θερμοκρασίας δεν πρέπει να υπάρχει βακτηριδιακό ή μικροβιακό φορτίο.

Οι παράγοντες, τα πρόσθετα, οι αναστολείς και τα αντιψυκτικά υγρά πρέπει να δηλώνονται από τον παρασκευαστή ως κατάλληλα για χρήση σε εγκαταστάσεις θέρμανσης και μη ικανά να προκαλέσουν βλάβη στον εναλλάκτη του λέβητα ή σε άλλα εξαρτήματα ή/και υλικά του λέβητα και της εγκατάστασης.

Οι χημικοί παράγοντες πρέπει να διασφαλίζουν την πλήρη αποξυγόνωση του νερού, πρέπει να περιέχουν ειδικά διαλύματα προστασίας για τα κίτρινα μέταλλα (χαλκός και κράματά του), διαλύματα για την αποφυγή σχηματισμού αλάτων, σταθεροποιητές ουδέτερου PH και, στις εγκαταστάσεις χαμηλής θερμοκρασίας, ειδικά βιοκτόνα για χρήση σε εγκαταστάσεις θέρμανσης.

Συνιστώμενοι χημικοί παράγοντες:

SENTINEL X100 και SENTINEL X200

FERNOX F1 και FERNOX F3

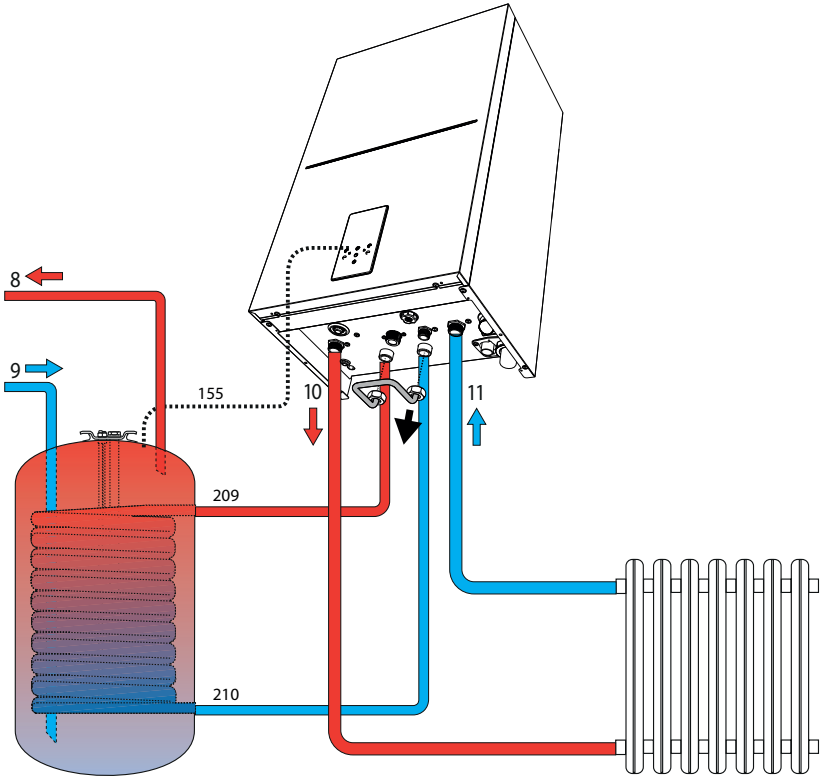
Η συσκευή διαθέτει σύστημα προστασίας από τον παγετό που ενεργοποιεί τον λέβητα στη λειτουργία θέρμανσης όταν η θερμοκρασία του νερού παροχής της εγκατάστασης πέσει κάτω από τους 6°C. Το σύστημα δεν λειτουργεί εάν διακοπεί η ηλεκτρική τροφοδοσία ή/και η παροχή αερίου στη συσκευή. Εάν απαιτείται, χρησιμοποιήστε για την προστασία της εγκατάστασης κατάλληλο αντιψυκτικό υγρό που πληροί τις απαιτήσεις που αναφέρονται παραπάνω και προβλέπονται από το πρότυπο UNI 8065.

Εάν πραγματοποιείται κατάλληλη φυσικοχημική επεξεργασία του νερού τόσο της εγκατάστασης όσο και της τροφοδοσίας και εκτελούνται οι σχετικοί έλεγχοι αυξημένης κυκλικότητας που μπορούν να διασφαλίσουν τις απαιτούμενες παραμέτρους, για εφαρμογές αποκλειστικά βιομηχανικής επεξεργασίας, επιτρέπεται η εγκατάσταση του προϊόντος σε εγκαταστάσεις ανοικτού δοχείου με υδροστατικό ύψος δοχείου που εγγυάται την τήρηση της ελάχιστης πίεσης λειτουργίας που αναφέρεται στις τεχνικές προδιαγραφές του προϊόντος.

Η παρουσία εναποθέσεων στις επιφάνειες εναλλαγής του λέβητα λόγω μη τήρησης των παραπάνω οδηγιών συνεπάγεται την ακύρωση της εγγύησης.

Σύνδεση με μπόιλερ για ζεστό νερό οικιακής χρήσης

Η ηλεκτρονική πλακέτα της συσκευής παρέχει τη δυνατότητα ελέγχου ενός εξωτερικού μπόιλερ για την παραγωγή ζεστού νερού οικιακής χρήσης. Πραγματοποιήστε τις υδραυλικές συνδέσεις σύμφωνα με το διάγραμμα στην εικ. 28. Πραγματοποιήστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις σύμφωνα με το ηλεκτρολογικό διάγραμμα στην εικ. 80. Είναι απαραίτητη η χρήση του κιτ κωδ. 1KWMA11W. Κατά την επόμενη ενεργοποίηση, το σύστημα ελέγχου του λέβητα αναγνωρίζει την παρουσία του αισθητήρα μπόιλερ και διαμορφώνεται αυτόματα, ενεργοποιώντας την οθόνη και τα σχετικά χειριστήρια για τη λειτουργία νερού οικιακής χρήσης.



εικ. 28- Διάγραμμα σύνδεσης σε εξωτερικό μπόιλερ

8 Έξοδος ζεστού νερού οικιακής χρήσης
9 Είσοδος ζεστού νερού οικιακής χρήσης
10 Παροχή εγκατάστασης - ∅3/4”
11 Επιστροφή εγκατάστασης - ∅3/4”
155 Ανιχνευτής μπόιλερ (προαιρετικός)
209 Παροχή μπόιλερ - ∅3/4”
210 Επιστροφή μπόιλερ - ∅3/4”

2.4 Σύνδεση αερίου

Πριν από τη σύνδεση, ελέγξτε εάν η συσκευή είναι διαμορφωμένη για λειτουργία με τον διαθέσιμο τύπου καυσίμου.

Το αέριο πρέπει να συνδέεται στη σχετική υποδοχή (βλ. εικ. 74) **σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, με άκαμπτο μεταλλικό σωλήνα ή με συνεχή εύκαμπτο σωλήνα από ανοξείδωτο ατσάλι και με την τοποθέτηση μεταξύ της εγκατάστασης και του λέβητα μιας στρόφιγγας αερίου. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις αερίου είναι στεγανές. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς, έκρηξης ή ασφυξίας.**

2.5 Ηλεκτρικές συνδέσεις

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΤΗΝ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ, ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΟΝ ΛΕΒΗΤΑ ΑΠΟ ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΔΙΑΚΟΠΤΗ.

ΜΗΝ ΑΓΓΙΖΕΤΕ ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ Ή ΤΙΣ ΕΠΑΦΕΣ ΜΕ ΤΟΝ ΓΕΝΙΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ! ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ ΜΕ ΚΙΝΔΥΝΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ Ή ΘΑΝΑΤΟΥ!

Η συσκευή πρέπει να συνδέεται σε αποτελεσματική εγκατάσταση γείωσης που συμμορφώνεται με τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας. Απευθυνθείτε σε εξειδικευμένο προσωπικό για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας και της καταλληλότητας της εγκατάστασης γείωσης. Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για ενδεχόμενες βλάβες που οφείλονται στη μη γείωση της εγκατάστασης.

Ο λέβητας είναι προκαλωδιωμένος και διαθέτει καλώδιο σύνδεσης στην ηλεκτρική γραμμή τριπολικού τύπου χωρίς φις. Οι συνδέσεις στο δίκτυο πρέπει να είναι σταθερές και να διαθέτουν διπολικό διακόπτη με άνοιγμα επαφών τουλάχιστον 3 mm. Μεταξύ του λέβητα και της γραμμής πρέπει να τοποθετούνται ασφάλειες 3A το μέγιστο. Είναι σημαντικό να τηρείται η πολικότητα (ΓΡΑΜΜΗ: καφέ καλώδιο / ΟΥΔΕΤΕΡΟ: μπλε καλώδιο / ΓΕΙΩΣΗ: κίτρινο-πράσινο καλώδιο) στις συνδέσεις της ηλεκτρικής γραμμής.

Το καλώδιο τροφοδοσίας της συσκευής **ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΑΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΧΡΗΣΤΗ.Σε περίπτωση φθοράς του καλωδίου, απενεργοποιήστε τη συσκευή και απευθυνθείτε αποκλειστικά και μόνο σε εξειδικευμένο προσωπικό για την αντικατάστασή του.** Σε περίπτωση αντικατάστασης, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια **«HAR H05 VV-F»** 3x0,75 mm2 με μέγιστη εξωτερική διάμετρο 8 mm.

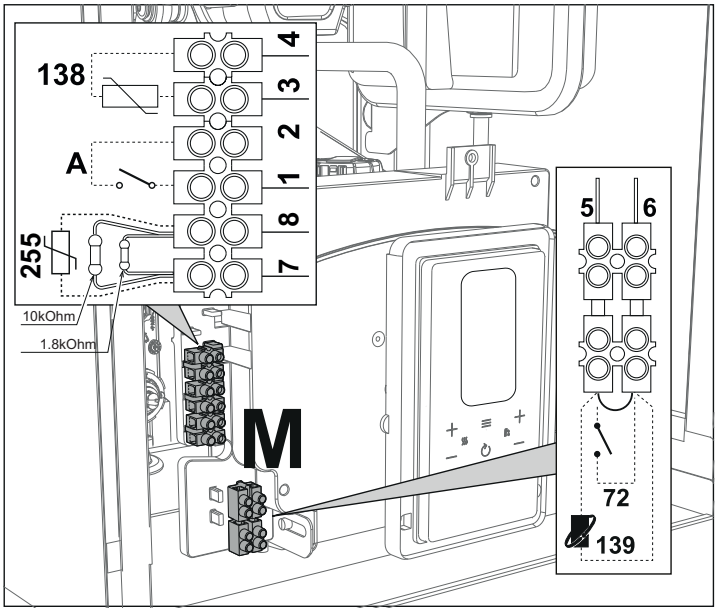
Θερμοστάτης χώρου (προαιρετικός)

ΠΡΟΣΟΧΗ: ΟΙ ΕΠΑΦΕΣ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ ΧΩΡΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΚΑΘΑΡΕΣ. ΕΑΝ ΣΥΝΔΕΘΟΥΝ 230 V. ΣΤΟΥΣ ΑΚΡΟΔΕΚΤΕΣ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ ΧΩΡΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝΤΑΙ ΑΝΕΠΑΝΟΡΘΩΤΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΠΛΑΚΕΤΑ.

Κατά τη σύνδεση τηλεχειριστηρίων με χρονοδιακόπτη ή χρονοδιακοπτών, αποφεύγετε την τροφοδοσία των συσκευών αυτών από τις επαφές διακοπής τους. Η τροφοδοσία τους πρέπει να γίνεται μέσω απευθείας σύνδεσης από το δίκτυο ή μπαταριών, ανάλογα με τον τύπο της συσκευής.

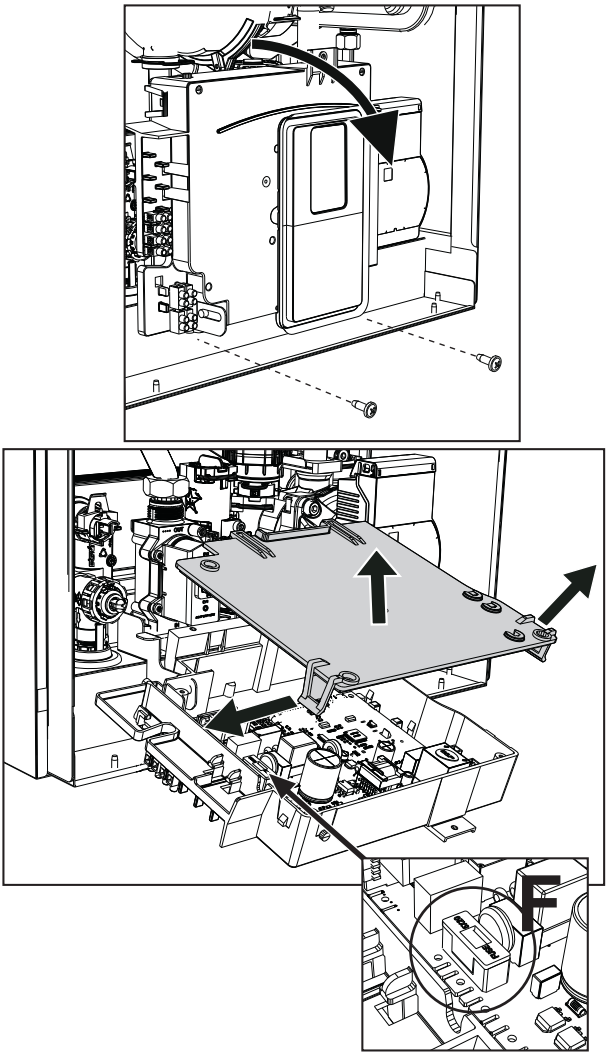
Πρόσβαση στην πλακέτα ακροδεκτών και στην ασφάλεια

Πρέπει να αφαιρέσετε τον μπροστινό πίνακα ("Άνοιγμα μπροστινού πίνακα" στη σελίδα 310) για να αποκτήσετε πρόσβαση στους ακροδέκτες. **Οι ακροδέκτες αρ. 1-2 και 5-6, οι οποίοι φαίνονται στην εικ. 29, πρέπει να έχουν καθαρές επαφές (όχι 230V)**. Η διάταξη των ακροδεκτών για τις διάφορες συνδέσεις παρουσιάζεται επίσης στο ηλεκτρολογικό διάγραμμα στην εικ. 80.



εικ. 29

Ακολουθώντας τις οδηγίες της εικ. 30, μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στην ασφάλεια (**F**).



εικ. 30

Πλακέτα ρελέ μεταβλητής εξόδου LC32 (προαιρετική - 043011X0)

Το ρελέ μεταβλητής εξόδου **LC32** περιλαμβάνει μια μικρή πλακέτα με εναλλαγή των ελεύθερων επαφών (η κλειστή επαφή αναφέρεται στην επαφή μεταξύ C και NA). Η διαχείριση της λειτουργίας γίνεται από το λογισμικό.

Για την εγκατάσταση, ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες που αναγράφονται στη συσκευασία του κιτ και στο ηλεκτρολογικό διάγραμμα της εικ. 80.

Για τη χρήση της επιθυμητής λειτουργίας, ανατρέξτε στις πληροφορίες που αναφέρει ο πίνακας 3.

Πίνακας 3- Ρυθμίσεις LC32

Παράμετρος b07	Λειτουργία LC32	Ενέργεια LC32
0	Διαχείριση δευτερεύουσας βαλβίδας αερίου (προκαθορισμένη)	Οι επαφές κλείνουν όταν τροφοδοτείται η βαλβίδα αερίου (στον λέβητα)
1	Χρήση ως έξοδος συναγερμού (ενεργοποίηση λυχνίας)	Οι επαφές κλείνουν όταν υπάρχει κατάσταση (γενικού) σφάλματος
2	Διαχείριση βαλβίδας πλήρωσης νερού	Οι επαφές κλείνουν μέχρι η πίεση νερού του κυκλώματος θέρμανσης να επιστρέψει σε κανονικά επίπεδα (μετά από χειροκίνητη ή αυτόματη αναπλήρωση)
3	Διαχείριση αντλίας προστασίας από λεγιονέλλα	Οι επαφές είναι κλειστές όσο διάστημα είναι ενεργοποιημένη η προστασία από λεγιονέλλα.
4	Διαχείριση δεύτερης αντλίας θέρμανσης	Οι επαφές κλείνουν όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία θέρμανσης
5	Χρήση ως έξοδος συναγερμού (απενεργοποίηση λυχνίας)	Οι επαφές ανοίγουν όταν υπάρχει κατάσταση (γενικού) σφάλματος
6	Υποδεικνύει την ενεργοποίηση του καυστήρα	Οι επαφές κλείνουν όταν υπάρχει φλόγα
7	Διαχείριση του θερμαντήρα σιφονιού	Οι επαφές κλείνουν όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία προστασίας από τον παγετό
8	Διαχείριση αντλίας ON-OFF	Οι επαφές κλείνουν όταν ο κυκλοφορητής λειτουργεί

Διαμόρφωση διακόπτη ON/OFF (A εικ. 29)

Πίνακας 4- Ρυθμίσεις διακόπτη A

Διαμόρφωση DHW	Παράμετρος b06	
b01 = 2	**b06=0**	Εάν η επαφή είναι ανοικτή, απενεργοποιήστε το νερό οικιακής χρήσης, ενώ εάν είναι κλειστή ενεργοποιήστε το ξανά.
	b06=1	Εάν η επαφή είναι ανοικτή, απενεργοποιήστε τη θέρμανση και θα εμφανιστεί η ένδειξη **F50**. Εάν η επαφή είναι κλειστή, ενεργοποιήστε τη θέρμανση.
	b06=2	Η επαφή λειτουργεί ως θερμοστάτης χώρου.
	b06=3	Εάν η επαφή είναι ανοικτή, εμφανίζεται η ένδειξη **F51** και ο λέβητας συνεχίζει να λειτουργεί. Χρησιμοποιείται ως συναγερμός.
	b06=4	Η επαφή λειτουργεί ως θερμοστάτης ορίου. Εάν είναι ανοικτή, εμφανίζεται η ένδειξη **F53** και απενεργοποιείται το αίτημα.
	b06 = 5	Εάν η επαφή είναι ανοιχτή, απενεργοποιείται η θέρμανση. Εάν η επαφή είναι κλειστή, ενεργοποιείται η θέρμανση.

2.6 Αγωγοί καυσαερίων

ΟΙ ΛΕΒΗΤΕΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΓΚΑΘΙΣΤΑΝΤΑΙ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΠΟΥ ΠΛΗΡΟΥΝ ΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΕΡΙΣΜΟΥ. ΣΕ ΑΝΤΙΘΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΣΦΥΞΙΑΣ Ή ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗΣ.

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ.

ΤΗΡΕΙΤΕ ΕΠΙΣΗΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ.

ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΣΥΣΣΩΡΕΥΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ, ΕΙΝΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ Η ΧΡΗΣΗ ΚΑΠΝΟΔΟΧΩΝ ΠΟΥ ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ EN 14471 ΜΕ ΤΙΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ.

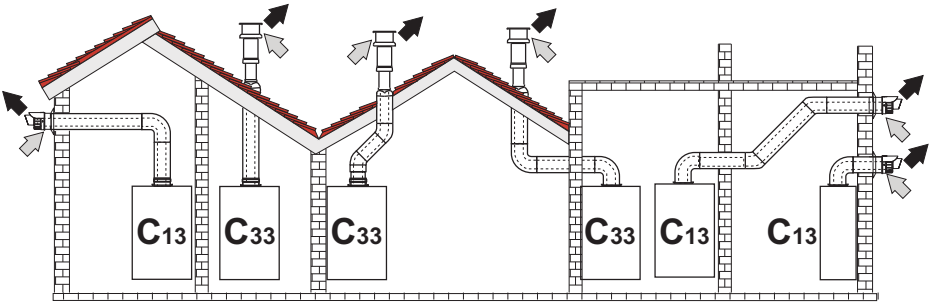
«T120 - H1 - L - 2 - O - 20 - LI - E - U»
«T120 - H1 - W - 2 - O - 00 - LI - E - U1»
«T120 - H1 - W - 2 - O - 00 - LI - E - U0»

Προειδοποιήσεις

Η συσκευή είναι «τύπου C» με στεγανό θάλαμο και εξαναγκασμένο ελκυσμό. Η είσοδος αέρα και η έξοδος καυσαερίων πρέπει να συνδεθούν σε ένα από τα συστήματα απαγωγής/αναρρόφησης που αναφέρονται παρακάτω. Πριν από την εγκατάσταση, ανατρέξτε και ακολουθήστε πιστά τους σχετικούς κανονισμούς. Τηρείτε επίσης τις διατάξεις που αφορούν την τοποθέτηση των απολήξεων των αγωγών στον τοίχο ή/και στην οροφή και τις ελάχιστες αποστάσεις από παράθυρα, τοίχους, ανοίγματα αερισμού κλπ.

Στην περίπτωση εγκατάστασης με τη μέγιστη αντίσταση (ομοαξονική ή ξεχωριστή καπνοδόχος), συνιστάται να πραγματοποιηθεί πλήρης χειροκίνητη βαθμονόμηση για τη βελτιστοποίηση της καύσης του λέβητα.

Σύνδεση με ομοαξονικούς σωλήνες

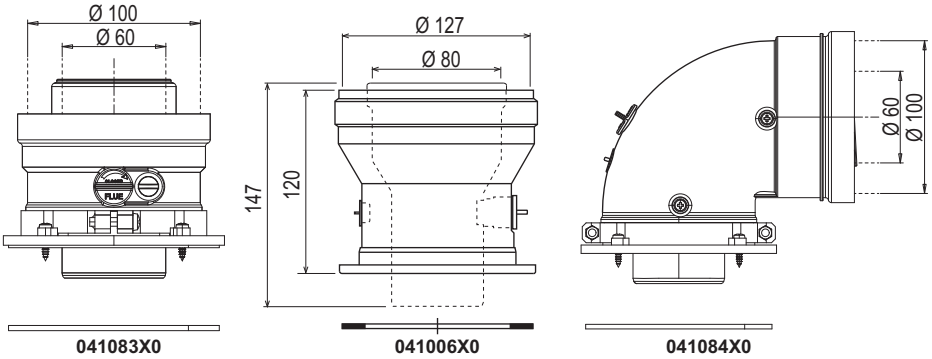


εικ. 31- Παραδείγματα σύνδεσης με ομοαξονικούς σωλήνες

= Είσοδος αέρα = Έξοδος καυσαερίων

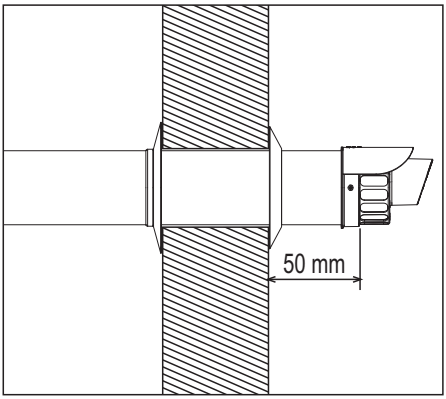
Για ομοαξονική σύνδεση, τοποθετήστε στη συσκευή ένα από τα παρακάτω εξαρτήματα σύνδεσης. Για τις αποστάσεις των οπών στον τοίχο, ανατρέξτε στην εικόνα στο εξώφυλλο.

Για να διευκολυνθεί η εξαγωγή συμπυκνώματος, οι οριζόντιοι σωλήνες πρέπει να έχουν ελάχιστη κλίση προς τη συσκευή 5% (3°).



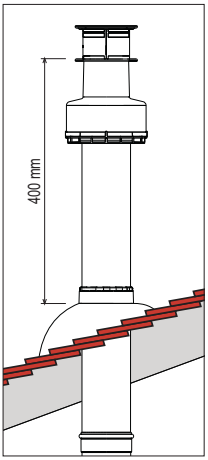
εικ. 32- Εξαρτήματα σύνδεσης για ομοαξονικούς αγωγούς

Απόσταση απόληξης (Τύπος C13)



εικ. 33

Απόσταση απόληξης (Τύπος C33)



εικ. 34

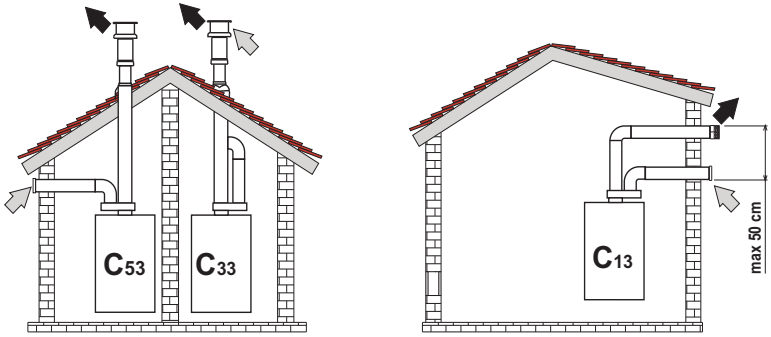
Πίνακας 5- Μέγιστο μήκος ομοαξονικών αγωγών

	Ομοαξονικός 60/100	Ομοαξονικός 80/125
Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος (οριζόντιο)	Όλα τα μοντέλα **7** m	ALHENA TECH 28 H = **28** m ALHENA TECH 34 H = **20** m ALHENA TECH 45 H = **20** m
Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος (κατακόρυφο)	Όλα τα μοντέλα **8** m	
Συντελεστής μείωσης γωνίας 90°	1 m	0,5 m
Συντελεστής μείωσης γωνίας 45°	0,5 m	0,25 m

Από το ελάχιστο μήκος έως το μέγιστο μήκος των καπνοδόχων που περιγράφονται στον πίνακα, οι τιμές ισχύος και καύσης που δηλώνονται στον πίνακα τεχνικών στοιχείων τηρούνται εντός των ανοχών που καθορίζονται από το πρότυπο EN15502.

Σύνδεση με ξεχωριστούς σωλήνες

- Για τις τιμές θερμοκρασίας και παροχής καυσαερίων, ανατρέξτε στις πληροφορίες που περιλαμβάνει ο “Πίνακας τεχνικών στοιχείων” στη σελίδα 325



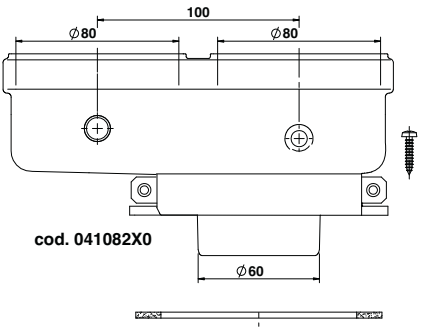
εικ. 35- Παραδείγματα σύνδεσης με ξεχωριστούς σωλήνες

= Είσοδος αέρα = Έξοδος καυσαερίων

Πίνακας 6- Τύπος

Τύπος	Perigrafi
C13	Οριζόντια αναρρόφηση και εξαγωγή στον τοίχο. Οι απολήξεις εισόδου/εξόδου πρέπει να είναι ομόκεντρες ή να βρίσκονται σε μικρή απόσταση μεταξύ τους, ώστε οι συνθήκες ανέμου να είναι παρόμοιες (σε απόσταση 50 cm)
C33	Κατακόρυφη αναρρόφηση και εξαγωγή στην οροφή. Απολήξεις εισόδου/εξόδου όπως για το C12
C53	Ξεχωριστή αναρρόφηση και εξαγωγή στον τοίχο ή στην οροφή και, συνεπώς, σε ζώνες διαφορετικής πίεσης. Η εξαγωγή και η αναρρόφηση δεν πρέπει να τοποθετούνται σε απέναντι τοίχους
C63	Αναρρόφηση και εξαγωγή με σωλήνες που έχουν πιστοποιηθεί ξεχωριστά (EN 1856/1)

Για τη σύνδεση ξεχωριστών αγωγών, τοποθετήστε στη συσκευή το εξάρτημα σύνδεσης της εικ. 36.

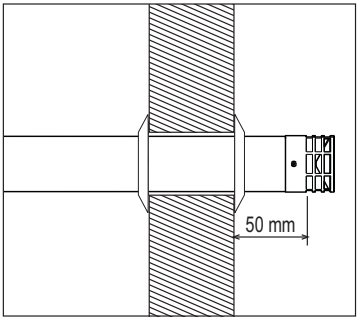


εικ. 36- Εξάρτημα σύνδεσης για ξεχωριστούς αγωγούς

Πριν προχωρήσετε στην εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει καμία υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου μήκους κάνοντας έναν απλό υπολογισμό:

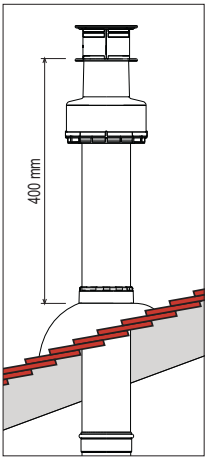
1. Προσδιορίστε με ακρίβεια το διάγραμμα του συστήματος διπλών καπνοδόχων, συμπεριλαμβανομένων των εξαρτημάτων και των απολήξεων εξόδου.
2. Με βάση τις πληροφορίες που περιλαμβάνει ο πίνακας 8, υπολογίστε τις απώλειες σε m_{eq} (ισοδύναμα μέτρα) κάθε εξαρτήματος, ανάλογα με τη θέση εγκατάστασης.
3. Βεβαιωθείτε ότι το συνολικό άθροισμα των απωλειών είναι μικρότερο ή ίσο με το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος που αναφέρει ο πίνακας 7.

Απόσταση απόληξης (Τύπος C13)



εικ. 37

Απόσταση απόληξης (Τύπος C33)



εικ. 38

Πίνακας 7- Μέγιστο μήκος ξεχωριστών αγωγών

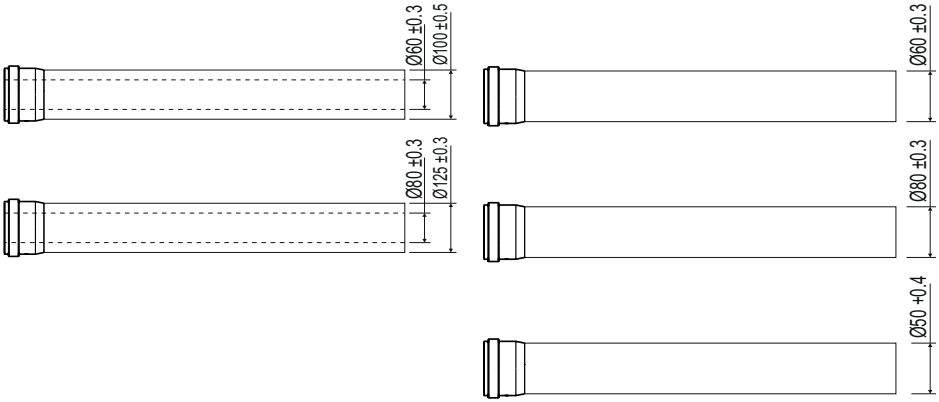
Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος	ALHENA TECH 28 H = **80 m_{eq}**	ALHENA TECH 34 H = **70 m_{eq}**	ALHENA TECH 45 H = **70 m_{eq}**

Πίνακας 8- Εξαρτήματα

				Απώλειες σε m_{eq}		
				Εισαγωγή αέρα	**Εξαγωγή καυσαερίων**	
					Κατακόρυφη	**Οριζόντια**
∅80	**ΣΩΛΗΝΑΣ**	1 m M/F	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	ΓΩΝΙΑ	45° M/F	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° M/F	1KWMA01W	1,5	2,0	
	ΣΩΛΗΝΑΣ	με υποδοχή ελέγχου	1KWMA70W	0,3	0,3	
	ΑΠΟΛΗΞΗ	αέρα στον τοίχο	1KWMA85A	2,0	-	
		καυσαερίων στον τοίχο με αντιανεμική διάταξη	1KWMA86A	-	5,0	
	ΚΑΠΝΟΔΟΧΟΣ	αέρα/καυσαερίων, διπλή 80/80	010027X0	-	12,0	
		Μόνο έξοδος καυσαερίων ∅80	010026X0 + 1KWMA86U	-	4,0	
∅60	**ΣΩΛΗΝΑΣ**	1 m M/F	1KWMA89W		6,0	
	ΓΩΝΙΑ	90° M/F	1KWMA88W		4,5	
	ΜΕΙΩΣΗ	80/60	041050X0		5,0	
	ΑΠΟΛΗΞΗ	καυσαερίων στον τοίχο με αντιανεμική διάταξη	1KWMA90A		7,0	
∅50	**ΣΩΛΗΝΑΣ**	1 m M/F	041086X0		12	
	ΓΩΝΙΑ	90° M/F	041085X0		9	
	ΜΕΙΩΣΗ	80/50	041087X0		10	
	⚠	**ΠΡΟΣΟΧΗ: ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΥΠΟΨΗ ΤΩΝ ΥΨΗΛΩΝ ΦΟΡΤΙΟΥ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ∅50 και ∅60, ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΟΥ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΜΟΝΟ ΕΑΝ ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ.**				

Διάμετροι και ανοχές αγωγών

Ομοαξονικοί αγωγοί **Ξεχωριστοί αγωγοί**

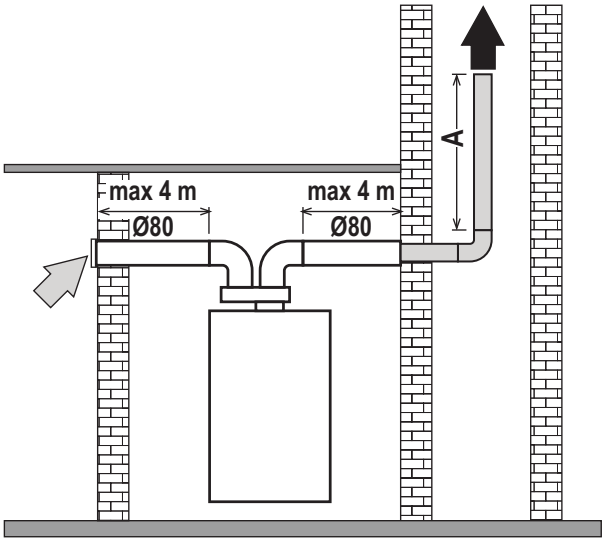


<u>Χρήση εύκαμπτων και άκαμπτων σωλήνων ∅50 και ∅60</u>

Στον υπολογισμό που αναφέρεται στους παρακάτω πίνακες περιλαμβάνονται τα εξαρτήματα σύνδεσης κωδ. 041087X0 για ∅50 και κωδ. 041050X0 για ∅60.

Εύκαμπτος σωλήνας

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν 4 μέτρα καπνοδόχου ∅80 mm το μέγιστο μεταξύ του λέβητα και της μετάβασης στη μειωμένη διάμετρο (∅50 ή ∅60) και 4 μέτρα καπνοδόχου ∅80 mm το μέγιστο στην εισαγωγή (με το μέγιστο μήκος των καπνοδόχων ∅50 και ∅60).



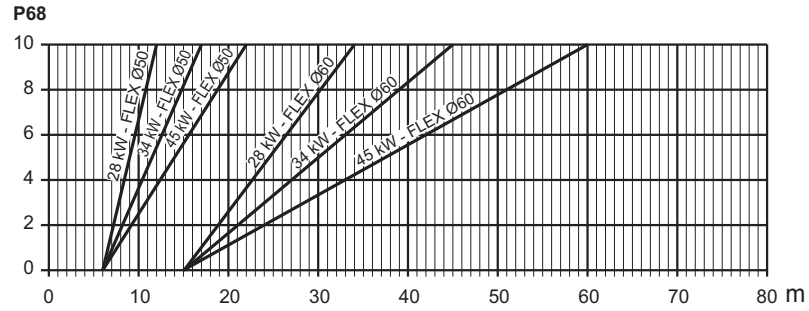
εικ. 39- Διάγραμμα μόνο για τοποθέτηση εύκαμπτου σωλήνα

		ALHENA TECH 28 H	ALHENA TECH 34 H	ALHENA TECH 45 H
A	∅50	28 m MAX	22 m MAX	17 m MAX
	∅60	78 m MAX	60 m MAX	45 m MAX

Εύκαμπτοι και άκαμπτοι σωλήνες

Για τη χρήση αυτών των διαμέτρων, ακολουθήστε τις οδηγίες που αναφέρονται παρακάτω.

Ανοίξτε το μενού **TS** και ρυθμίστε την τιμή της παραμέτρου **P68** στην τιμή που αντιστοιχεί στο μήκος της καπνοδόχου που χρησιμοποιείται. Μετά την τροποποίηση της τιμής, προχωρήστε στην **πλήρη χειροκίνητη βαθμονόμηση** (βλ. "Διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP]" στη σελίδα 304).



εικ. 40- Γραφικό για επιλογή παραμέτρου καπνοδόχου

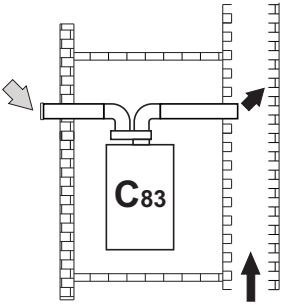
Σύνδεση σε κεντρικές καπνοδόχους

Για εγκαταστάσεις τύπου C83

Ο σωλήνας απαγωγής καυσαερίων της συσκευής είναι συνδεδεμένος σε μεμονωμένη ή κεντρική καπνοδόχο με φυσικό ελκυσμό. Ο αέρας καύσης διοχετεύεται μέσω ενός δεύτερου αγωγού, με κατάλληλη απόληξη, απευθείας σε εξωτερικό χώρο.

Ο ανεμιστήρας είναι τοποθετημένος πριν από το κύκλωμα καύσης.

- Για τις τιμές θερμοκρασίας και παροχής καυσαερίων, ανατρέξτε στις πληροφορίες που περιλαμβάνει ο "Πίνακας τεχνικών στοιχείων" στη σελίδα 325



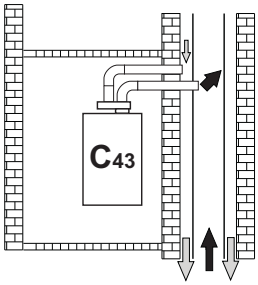
εικ. 41

Για εγκαταστάσεις τύπου C43

Συσκευή που προορίζεται για σύνδεση, μέσω δύο ξεχωριστών αγωγών, σε κεντρική καπνοδόχο με φυσικό ελκυσμό. Η καπνοδόχος κατασκευάζεται από δύο αγωγούς, ομόκεντρους ή ξεχωριστούς, οι απολήξεις των οποίων βρίσκεται σε παρόμοιες συνθήκες ανέμου. Στον έναν αγωγό αναρροφάται ο αέρας και στον άλλο εξάγονται τα καυσαέρια.

Ο ανεμιστήρας είναι τοποθετημένος πριν από το κύκλωμα καύσης.

- Για τις τιμές θερμοκρασίας και παροχής καυσαερίων, ανατρέξτε στις πληροφορίες που περιλαμβάνει ο "Πίνακας τεχνικών στοιχείων" στη σελίδα 325



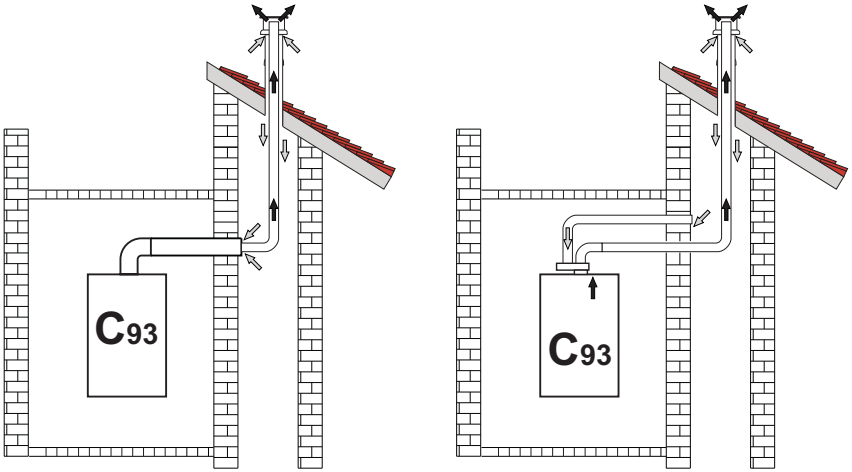
εικ. 42

Για εγκαταστάσεις τύπου C93

Συσκευή που συνδέεται, μέσω του κατάλληλου αγωγού απαγωγής με κανάλια, σε κατακόρυφη απόληξη. Ο χώρος τεχνικών συστημάτων όπου βρίσκεται η εξαγωγή λειτουργεί επίσης, μέσω του διάκενου, ως αγωγός αναρρόφησης του αέρα καύσης.

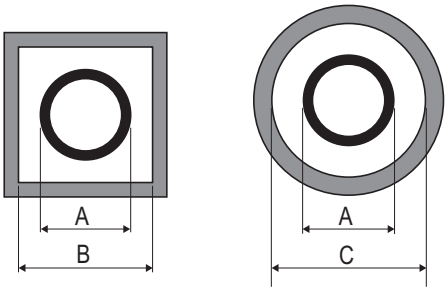
Ο ανεμιστήρας είναι τοποθετημένος πριν από το κύκλωμα καύσης.

- Για τις τιμές θερμοκρασίας και παροχής καυσαερίων, ανατρέξτε στις πληροφορίες που περιλαμβάνει ο “Πίνακας τεχνικών στοιχείων” στη σελίδα 325



εικ. 43Παραδείγματα σύνδεσης σε καπνοδόχους (⇨ = Αέρας / ➡ = Καυσαέρια)

Διάσταση αγωγών



εικ. 44

Πίνακας 9- Ελάχιστες διαστάσεις αγωγών καυσαερίων

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

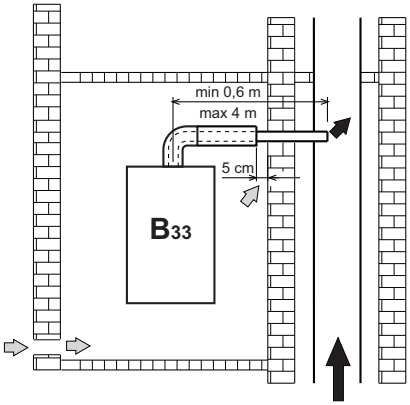
Για εγκαταστάσεις τύπου B33

Αναρρόφηση από το λεβητοστάσιο μέσω ομόκεντρου αγωγού (που περιλαμβάνει τον σωλήνα απαγωγής) και απαγωγή σε κοινή καπνοδόχο με φυσικό ελκυσμό.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ - Ο ΧΩΡΟΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΑΞΕΡΙΣΜΟΥ

Ο ανεμιστήρας είναι τοποθετημένος πριν από το κύκλωμα καύσης.

- Για τις τιμές θερμοκρασίας και παροχής καυσαερίων, ανατρέξτε στις πληροφορίες που περιλαμβάνει ο “Πίνακας τεχνικών στοιχείων” στη σελίδα 325



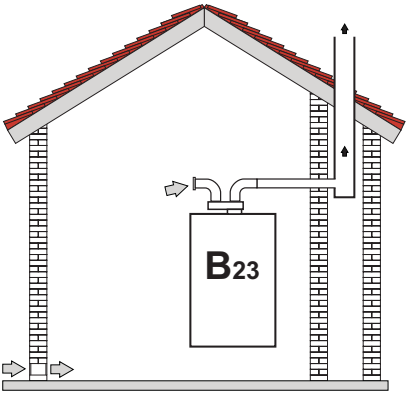
εικ. 45

Για εγκαταστάσεις τύπου B23

Αναρρόφηση απευθείας από τον χώρο εγκατάστασης λέβητα και απαγωγής καυσαερίων μέσω εγκεκριμένων αγωγών με ειδική σήμανση.

Ο ανεμιστήρας είναι τοποθετημένος πριν από το κύκλωμα καύσης.

- Για τις τιμές θερμοκρασίας και παροχής καυσαερίων, ανατρέξτε στις πληροφορίες που περιλαμβάνει ο “Πίνακας τεχνικών στοιχείων” στη σελίδα 325



εικ. 46

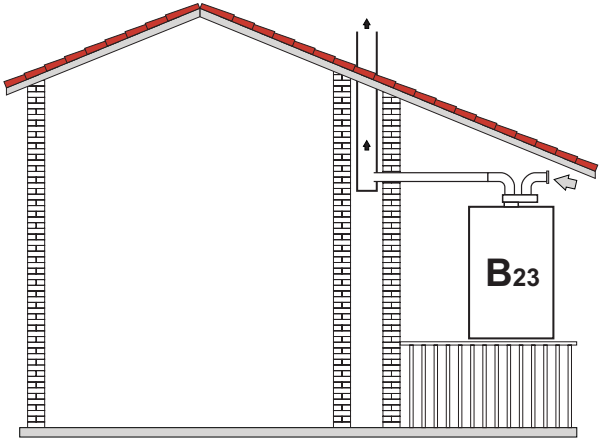
Εγκατάσταση σε μερικώς προστατευόμενο χώρο

Αναρρόφηση απευθείας από τον χώρο εγκατάστασης λέβητα και απαγωγής καυσαερίων μέσω εγκεκριμένων αγωγών με ειδική σήμανση.

Ο ανεμιστήρας είναι τοποθετημένος πριν από το κύκλωμα καύσης.

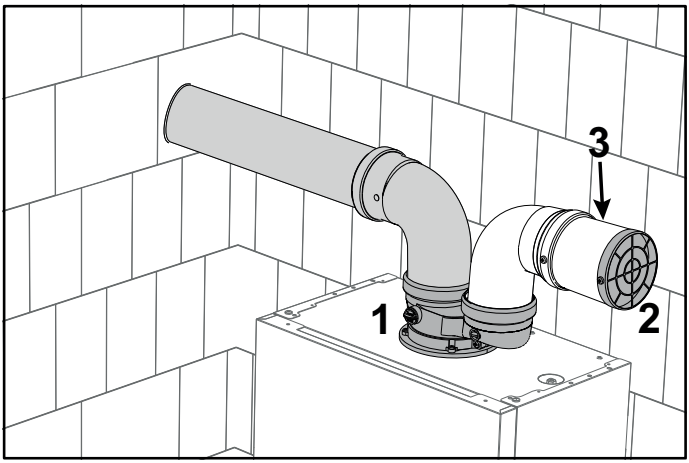
Η συσκευή είναι κατάλληλη για λειτουργία σε μερικώς προστατευμένο χώρο, με ελάχιστη θερμοκρασία -5°C. Ο λέβητας πρέπει να εγκατασταθεί σε προστατευμένο χώρο, για παράδειγμα, κάτω από στέγαστρο, σε μπαλκόνι ή σε προστατευμένη εσοχή.

Εάν διαθέτει το ειδικό κιτ προστασίας από τον παγετό, μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ελάχιστη θερμοκρασία -15°C.



εικ. 47

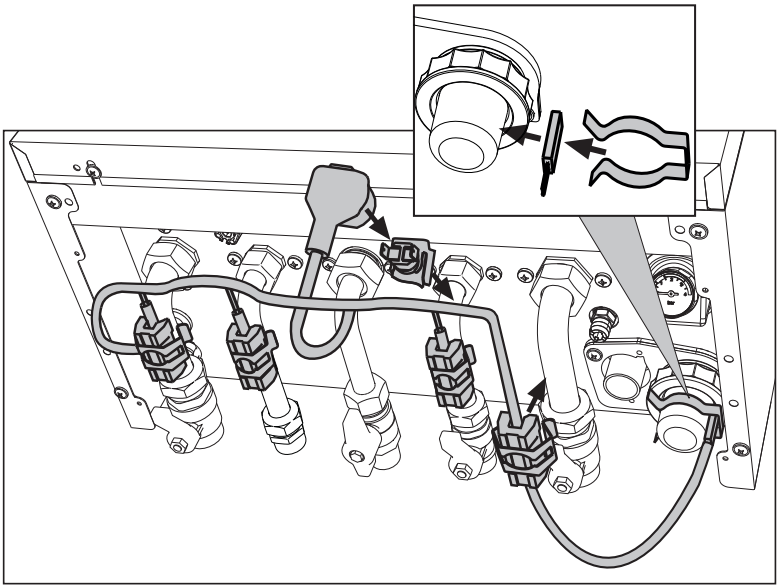
Εγκαταστήστε το εξάρτημα σύνδεσης (λεπτ. **1** εικ. 48 - κωδ. **041082X0**). Στον αγωγό αναρρόφησης πρέπει να τοποθετηθεί η προστατευτική σχάρα (λεπτ. **2** - εικ. 48 - κωδ. **1KWMA85A**). Εάν απαιτείται, εισαγάγετε έναν σωλήνα (**3**) ανάμεσα στη σχάρα και στο εξάρτημα.



εικ. 48- Προστατευτική σχάρα

Κιτ προστασίας από τον παγετό για εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο (προαιρετικό).

Σε περίπτωση εγκατάστασης σε εξωτερικό χώρο, μερικώς προστατευόμενο, με θερμοκρασίες κάτω των -5°C και έως -15°C, ο λέβητας πρέπει να διαθέτει ειδικό κιτ προστασίας του κυκλώματος από τον παγετό. Συνδέστε το κιτ στην ηλεκτρονική πλακέτα, στη σύνδεση που φαίνεται στο ηλεκτρολογικό διάγραμμα της εικ. 80 (λεπτ. 288), και τοποθετήστε τον θερμοστάτη και τους θερμαντήρες στους σωλήνες, όπως φαίνεται στην εικ. 49, και στις οδηγίες που παρέχονται με το κιτ.



εικ. 49- Κιτ προστασίας από τον παγετό

Για τις εγκαταστάσεις τύπου C(10)3 / C(11)3

Συνδυαστικό σύστημα αναρρόφησης αέρα και απαγωγής καυσαερίων (κεντρικό σύστημα αέρα/καπνών) σε υπερπίεση.

Συσκευή που προορίζεται για σύνδεση μέσω των καναλιών της σε απόληξη που επιτρέπει την είσοδο του αέρα καύσης και ταυτόχρονα την απαγωγή των καυσαερίων μέσω στομίων ομόκεντρων ή επαρκώς κοντά μεταξύ τους ώστε να βρίσκονται σε παρόμοιες συνθήκες ανέμου.

Ο ανεμιστήρας είναι τοποθετημένος πριν από το κύκλωμα καύσης.

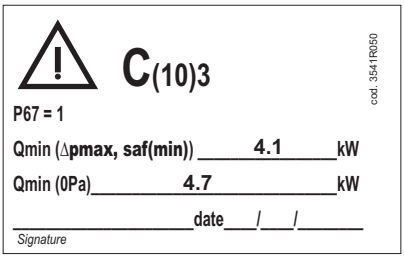
- Για τις τιμές θερμοκρασίας και παροχής καυσαερίων, ανατρέξτε στις πληροφορίες που περιλαμβάνει ο “Πίνακας τεχνικών στοιχείων” στη σελίδα 325.

Ο λέβητας μπορεί να συνδεθεί σε κεντρικές καπνοδόχους θετικής πίεσης **ΜΟΝΟ ΕΑΝ ΤΡΟΦΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΜΕ ΜΕΘΑΝΙΟ (G20)**. Ο λέβητας **ALHENA TECH H** διαθέτει ως τυπικό εξοπλισμό **βαλβίδα αντεπιστροφής τύπου ταλάντωσης** (σύστημα αντεπιστροφής)

Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης των καπνοδόχων, για να προσαρμόσετε την ταχύτητα του ανεμιστήρα στην εγκατάσταση, πρέπει να ρυθμίσετε την παράμετρο **P67** ως **1** και να πραγματοποιήσετε την **πλήρη χειροκίνητη βαθμονόμηση** (βλ. “Διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP]” στη σελίδα 304).

Συμπληρώστε την ετικέτα που υπάρχει στο εσωτερικό του φακέλου εγγράφων, η οποία περιλαμβάνει τις τιμές θερμικής ροής Qmin (pmax, saf (min) και Qmin (0Pa) σύμφωνα με την πλαϊνή εικόνα. Συμπληρώστε το πεδίο ημερομηνίας και υπογραφής.

Είναι υποχρεωτικό να τοποθετήσετε σε ΟΡΑΤΟ σημείο την λευκή αυτοκόλλητη πινακίδα που υπάρχει στον φάκελο εγγράφων, ο οποίος παρέχεται με τη συσκευή, στον μπροστινό πίνακα του λέβητα.



Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, ελέγξτε τη στεγανοποίηση του κυκλώματος αερίων και καυσαερίων.

Η ΜΗ ΤΗΡΗΣΗ ΑΥΤΗΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟ ΑΣΦΥΞΙΑΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΚΠΟΜΠΗ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΛΕΒΗΤΑ.

Η αφαίρεση του πλαισίου μπορεί να προκαλέσει διαφυγή προϊόντων καύσης ακόμη με τη συσκευή απενεργοποιημένη.

Η συσκευή πρέπει να συνδέεται σε σύστημα εξαγωγής καυσαερίων που έχει σχεδιαστεί από τεχνικούς θερμικών συστημάτων σύμφωνα με το πρότυπο EN 13384-2.

Το κεντρικό σύστημα απαγωγής καυσαερίων πρέπει να έχει κατάλληλες διαστάσεις ώστε να είναι δυνατή η λειτουργία της συσκευής σύμφωνα με τις παρακάτω προδιαγραφές με τις οποίες σχεδιάστηκε:

- Η μέγιστη πίεση, όταν οι συσκευές n-1 λειτουργούν στη μέγιστη θερμική ισχύ (με n = συνολικός αριθμός συνδεδεμένων συσκευών ή συσκευών που μπορούν να συνδεθούν στον ίδιο κεντρικό αγωγό) και ένας λέβητας λειτουργεί στη μέγιστη θερμική ισχύ, είναι 25 Pa.
- Η διαφορά της ελάχιστης εγκεκριμένης πίεσης μεταξύ της εξόδου των προϊόντων καύσης και της εισόδου του αέρα καύσης είναι -200 Pa, συμπεριλαμβανομένων των -100 Pa πίεσης που δημιουργούνται από τον άνεμο.
- Ο αγωγός πρέπει να έχει κατάλληλο μέγεθος με ονομαστική θερμοκρασία προϊόντων καύσης ίση με 25°C.
- Το μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό ανακυκλοφορίας λόγω της δράσης του ανέμου είναι 10%.
- Η κοινή καπνοδόχος πρέπει να είναι πιστοποιημένη ώστε να επιτρέπεται υπερπίεση τουλάχιστον 200 Pa (ελάχιστη κατηγορία πίεσης P1).
- Στο σύστημα αγωγής δεν πρέπει να προβλέπεται εκτροπέας εφελκυσμού.

Συγκεκριμένα, στο σημείο σύνδεσης στον κεντρικό εύκαμπτο σωλήνα πίεσης, πρέπει να υπάρχει μια πινακίδα που περιλαμβάνει τις παρακάτω ελάχιστες τεχνικές πληροφορίες:

- Όνομα και σήμα κατασκευαστή κοινού αγωγού καυσαερίων.
- Δυνατότητα λειτουργίας με πιστοποιημένους λέβητες C10 ή C11.
- Μέγιστη εγκεκριμένη τιμή μάζας καπνού σε kg/h.
- Διαστάσεις του κοινού αγωγού (κεντρικού αγωγού) για κάθε σημείο σύνδεσης.

Όταν η μονάδα λέβητα αποσυνδεθεί, τα ανοίγματα εξόδου αέρα και εισόδου προϊόντων καύσης πρέπει να είναι κλειστά και πρέπει να έχει ελεγχθεί η σφράγιση.

Η σύνδεση στην υποδοχή λήψης αέρα μπορεί να πραγματοποιηθεί με κομμένο αρσενικό αγωγό ∅80 ή θηλυκό αγωγό ∅80.

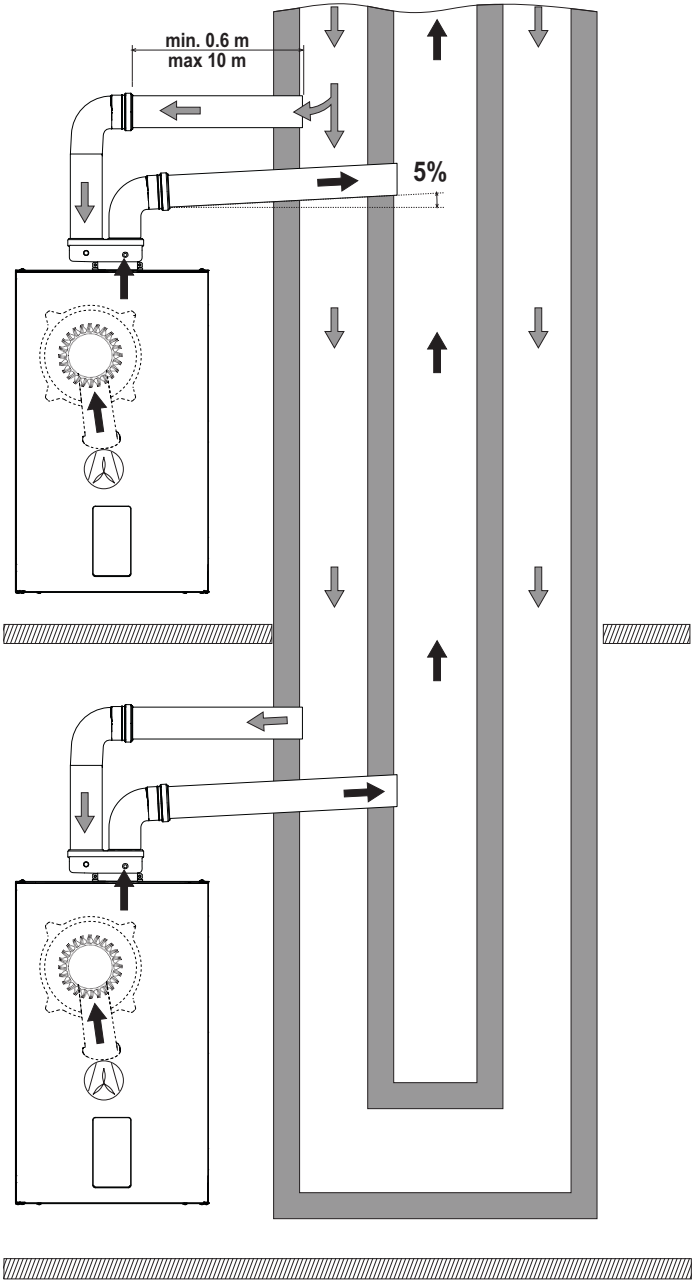
Η σύνδεση στον κεντρικό αγωγό απαγωγής καυσαερίων μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω ∅θηλυκού αγωγού ∅80 με τσιμούχα.

Τα ανοίγματα για τον αέρα καύσης και την είσοδο των προϊόντων καύσης του κεντρικού αγωγού υπό πίεση πρέπει να είναι κλειστά και η σφράγισή τους πρέπει να ελέγχεται με τη συσκευή αποσυνδεδεμένη από την πρίζα ρεύματος.

Η σύνδεση της συσκευής στον κεντρικό σωλήνα πίεσης πρέπει να πραγματοποιείται με τους προβλεπόμενους τρόπους χωρίς υπέρβαση των μέγιστων δηλωμένων ειδικών επεκτάσεων.

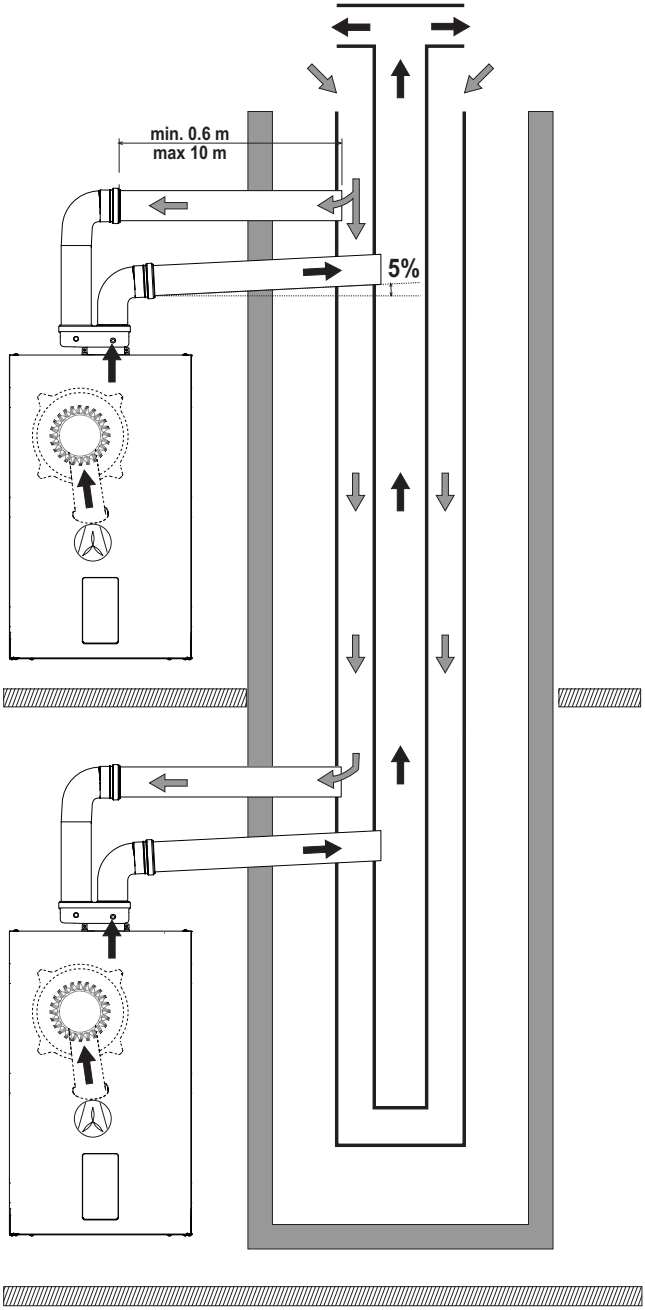
Η καπνοδόχος πρέπει να έχει κλήση (5%) προς τη συσκευή για πιο εύκολη εξαγωγή του συμπυκνώματος.

Παράδειγμα εγκατάστασης τύπου C(10)3



εικ. 50

Παράδειγμα εγκατάστασης τύπου C(11)3



εικ. 51

2.7 Σύνδεση εξαγωγής συμπυκνώματος

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Ο λέβητας διαθέτει εσωτερικό σιφόνι για εξαγωγή του συμπυκνώματος. Εγκαταστήστε τον εύκαμπτο σωλήνα **«B»** συνδέοντάς τον υπό πίεση. Πριν από τη λειτουργία, γεμίστε το σιφόνι με περίπου 0,5 lt. νερού και συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα στην εγκατάσταση αποχέτευσης.

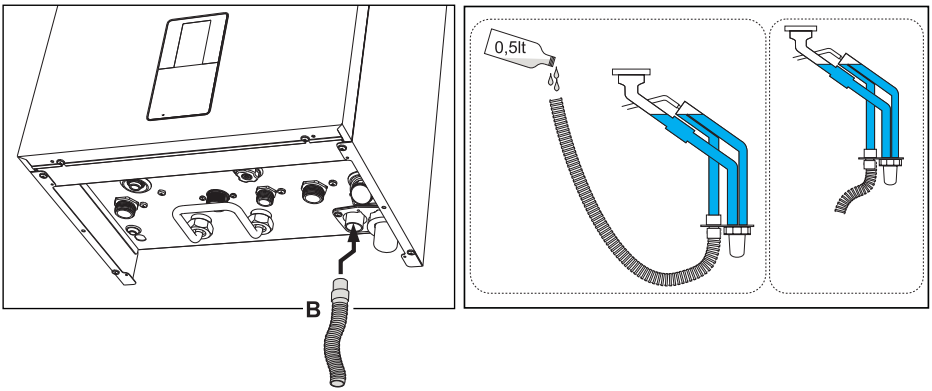
Οι εξαγωγές σύνδεσης στο δίκτυο αποχέτευσης πρέπει να είναι ανθεκτικές στα όξινα συμπυκνώματα και να επιτρέπουν πάντα την εκροή του συμπυκνώματος που παράγεται από τον λέβητα.

Εάν η εξαγωγή συμπυκνώματος δεν συνδέεται στο σύστημα εξαγωγής υγρών αποβλήτων, πρέπει να εγκατασταθεί ουδετεροποιητής.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΙΘΕΤΑΙ ΠΟΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΕ ΤΟ ΣΙΦΟΝΙ ΑΔΕΙΟ!

ΣΕ ΑΝΤΙΘΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΣΦΥΞΙΑΣ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ.

Η ΕΞΑΓΩΓΗ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΥΝΔΕΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΜΕ ΤΕΤΟΙΟ ΤΡΟΠΟ ΩΣΤΕ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΓΕΤΑΙ Η ΠΗΞΗ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΕΙ.



εικ. 52- Σύνδεση εξαγωγής συμπυκνώματος

3. Σέρβις και συντήρηση

Όλες οι ρυθμίσεις που περιγράφονται σε αυτό το κεφάλαιο μπορούν να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

3.1 Ρυθμίσεις

Μετατροπή αερίου τροφοδοσίας

Η συσκευή μπορεί να λειτουργήσει με τροφοδοσία αερίου **II^{ης}** ή **III^{ης}** κατηγορίας, όπως αναγράφεται με σαφήνεια στη συσκευασία και στην πινακίδα τεχνικών στοιχείων της συσκευής. Εάν η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιηθεί με διαφορετικό από το προκαθορισμένο αέριο, πρέπει να ακολουθήσετε τις παρακάτω οδηγίες:

1. Διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία και κλείστε την παροχή αερίου.
2. Αφαιρέστε τον μπροστινό πίνακα (**βλ. "Άνοιγμα μπροστινού πίνακα" στη σελίδα 310**).
3. Τοποθετήστε την πινακίδα για το υγραέριο που περιλαμβάνεται στον φάκελο εγγράφων κοντά στην πινακίδα τεχνικών στοιχείων.
4. Τοποθετήστε ξανά τον μπροστινό πίνακα και συνδέστε την ηλεκτρική τροφοδοσία του λέβητα.
5. **Τροποποιήστε την παράμετρο που αφορά τον τύπο αερίου**:
   - Ανοίξτε το **κύριο μενού [MENU]** μέσω του κουμπιού ☰.
   - Ακολουθήστε τη διαδρομή **μενού τεχνικού εγκατάστασης [Service]** >πληκτρολογήστε τον **κωδικό πρόσβασης 1234** (βλ. εικ. 17) >**μενού παραμέτρων [TSP]**.
   - Με τα κουμπιά + και — **θέρμανσης,** επιλέξτε την παράμετρο **b03** και ρυθμίστε την αντίστοιχη τιμή με τα κουμπιά + και — **νερού οικιακής χρήσης**:

     0 =G20
     1 =G30/G31
     2 =G230
   - Για επιβεβαίωση, πατήστε το κουμπί ☰.
   - Διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία για 10 δευτερόλεπτα και, στη συνέχεια, επανασυνδέστε την.
   - Περιμένετε μέχρι να τερματιστεί η λειτουργία **Fh**.
   - Ρυθμίστε τον λέβητα στη λειτουργία αναμονής και ενεργοποιήστε τη **λειτουργία βαθμονόμησης[AUTO SETUP]** (βλ. "ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ" στη σελίδα 308).

Έλεγχος τιμών καύσης

ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ Ο ΜΠΡΟΣΤΙΝΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΝΑΙ ΚΛΕΙΣΤΟΣ ΚΑΙ ΟΤΙ ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ/ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΕΙΝΑΙ ΠΛΗΡΩΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΜΕΝΟΙ.

1. Ρυθμίστε τον λέβητα στη λειτουργία θέρμανσης για τουλάχιστον 2 λεπτά.
2. Ενεργοποιήστε τη λειτουργία **ελέγχου [TEST]** (βλ. "Λειτουργία ελέγχου [Test]" στη σελίδα 309).
3. Μέσω αναλυτή καύσης που είναι συνδεδεμένος στις διαμορφώσεις που υπάρχουν στα εξαρτήματα σύνδεσης πάνω από τον λέβητα, ελέγξτε εάν η περιεκτικότητα των καυσαερίων σε CO_2, με τον λέβητα σε λειτουργία με μέγιστη και ελάχιστη ισχύ, αντιστοιχεί στην τιμή που αναφέρει ο παρακάτω πίνακας.

Περίπτωση		G20	G30/G31	G230
A	Καινούριος λέβητας (πρώτη ενεργοποίηση/μετατροπή ή αντικατάσταση ηλεκτροδίου)	7,5%-9,9%	9%-11,5%	9%-11,5%
B	Λέβητας με τουλάχιστον 500 ώρες λειτουργίας	9%+/-0,8	10%+/-0,8	10%+/-0,8

4. Εάν οι τιμές καύσης δεν αντιστοιχούν, εκτελέστε τις ρυθμίσεις αντιστάθμισης στη **λειτουργία ελέγχου**, όπως περιγράφεται στην επόμενη παράγραφο.

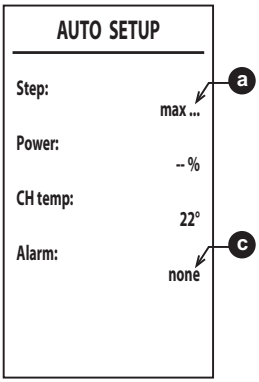
ΟΙ ΤΙΜΕΣ «CO» ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΤΗΡΟΥΝ ΤΟΥΣ ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Κατά τη ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ [AUTO SETUP], τη ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ [TEST] ή κατά τον ΕΛΕΓΧΟ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ CO_2, ο ΜΠΡΟΣΤΙΝΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ πρέπει να είναι ΚΛΕΙΣΤΟΣ και οι ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ/ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ πρέπει να είναι πλήρως συναρμολογημένοι. Επίσης, ο λέβητας δεν πρέπει να βρίσκεται στη λειτουργία ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ή στη λειτουργία κύκλου εξαέρωσης «FH-Fh»(βλ. λεπτομέρεια C στην εικ. 11) και δεν πρέπει να υπάρχει εντολή για το κύκλωμα νερού οικιακής χρήσης ή για θέρμανση.

Διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP]

1. Ανοίξτε το **μενού παραμέτρων[TSP]**.
2. Επιλέξτε την παράμετρο **b27** με τα πλήκτρα θέρμανσης + και − και ρυθμίστε την στην τιμή **5** με τα πλήκτρα νερού οικιακής χρήσης + και −.
   Επιβεβαιώστε με το πλήκτρο ☰.
   Επιστρέψτε το **κύριο μενού[MENU]**.
3. Ανοίξτε ξανά το **μενού τεχνικού εγκατάστασης [Service]** >πληκτρολογήστε τον **κωδικό πρόσβασης 1234** (βλ. εικ. 17).
   Στη συνέχεια, εμφανίζεται επίσης το **μενού για τη βαθμονόμηση[Auto Setup]**.
4. Επιλέξτε την και επιβεβαιώστε με το πλήκτρο ☰.
5. Η διαδικασία ξεκινά αυτόματα εντοπίζοντας το βέλτιστο σημείο ενεργοποίησης (απαιτείται κάποια προσπάθεια ενεργοποίησης για να καθοριστεί το ακριβές σημείο).
6. Μετά την ενεργοποίηση, ο καυστήρας ρυθμίζεται στις διάφορες τιμές ισχύος θέρμανσης (μέγ., μεσ., ελάχ.) που υποδεικνύονται από το στοιχείο ⓐ (εικ. 53).
   Εάν η θερμική απώλεια της εγκατάστασης δεν επαρκεί για τερματισμό της διαδικασίας, μπορείτε να ενεργοποιήσετε μια εντολή για νερό οικιακής χρήσης **μόνο εάν ο καυστήρας είναι ενεργοποιημένος**.
7. Στο τέλος της ακολουθίας βαθμονόμησης, θα εμφανιστεί, για μερικά δευτερόλεπτα, η ένδειξη **[Completed]** (Ολοκληρώθηκε) και στη συνέχεια θα επιστρέψετε στο μενού Σέρβις.
8. Όταν η διαδικασία ενεργοποίησης που περιγράφεται στο σημείο **«6»** δεν είναι επιτυχής, εμφανίζεται η ένδειξη **max_err** (μέγ. σφάλμα) στο στοιχείο ⓐ και ένας κωδικός σφάλματος στο στοιχείο ⓒ (εικ. 53).
9. Κλείστε το μενού με το πλήκτρο ↻ και εκτελέστε απεμπλοκή του λέβητα.
   Επαναλάβετε τη διαδικασία από το σημείο **«1»**.



εικ. 53

Μπορείτε να εκτελέσετε τη **διαδικασία βαθμονόμησης [Auto Setup]** μόνο εάν η παράμετρος **b27** ρυθμιστεί στην τιμή **5**.

Μπορείτε να ρυθμίσετε χειροκίνητα την παράμετρο **b27** στην τιμή **5** ή στις εξής λειτουργίες:

- τροποποιώντας την παράμετρο «**τύπος αερίου**» **b03**.
- ρυθμίζοντας την παράμετρο **P67** στην τιμή **1**.
- τροποποιώντας την τιμή της παραμέτρου **P66 και 68**.
- εκτελώντας τη διαδικασία «**Επαναφορά εργοστασιακών τιμών**» με την παράμετρο **b29=10** (μετά την εκτέλεση αυτής της διαδικασίας, διακόψτε και συνδέστε ξανά την ηλεκτρική τροφοδοσία για δέκα δευτερόλεπτα).

Σε καθεμία από τις παραπάνω περιπτώσεις, η τιμή **b27** αλλάζει αυτόματα σε **5**.

Πρέπει να εκτελέσετε τη **διαδικασία βαθμονόμησης [Auto Setup]** στις εξής περιπτώσεις:

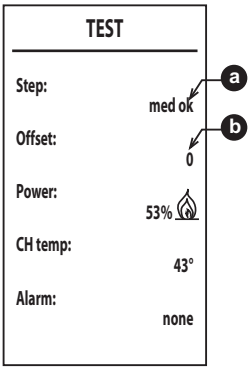
- μετά την αντικατάσταση της ηλεκτρονικής πλακέτας
- μετά την αλλαγή αερίου **(b03)**
- ρυθμίζοντας την παράμετρο **P67** στην τιμή **1**
- μετά την τροποποίηση της τιμής της παραμέτρου **P68**
- μετά τη ρύθμιση της παραμέτρου **b27** στην τιμή **5** για αντικατάσταση εξαρτημάτων, όπως ηλεκτροδίου, καυστήρα, βαλβίδας αερίου, ανεμιστήρα ή για εγκαταστάσεις με τη μέγιστη αντίσταση καπνοδόχων
- όταν προκύπτουν οι δυσλειτουργίες **A01**, **A06 ή άλλες δυσλειτουργίες στις οποίες είναι απαραίτητο** (πίνακας 11. Τηρείτε την ακολουθία των λύσεων για τις δυσλειτουργίες).

Η **διαδικασία βαθμονόμησης [Auto Setup]** εκτελεί επαναφορά των παραμέτρων καύσης που ρυθμίστηκαν προηγουμένως και πρέπει να πραγματοποιείται μόνο στις περιπτώσεις που περιγράφονται παραπάνω.

Λειτουργία ελέγχου [Test]

Εκτελέστε μια εντολή θέρμανσης ή νερού οικιακής χρήσης (με το προαιρετικό μπόιλερ συνδεδεμένο).

1. Ανοίξτε το **κύριο μενού [MENU]** μέσω του κουμπιού ☰.
   Ακολουθήστε τη διαδρομή **μενού τεχνικού εγκατάστασης [Service]** >πληκτρολογήστε τον **κωδικό πρόσβασης 1234** (βλ. εικ. 17) >**μενού λειτουργίας ελέγχου [Test]**.
   Επιβεβαιώστε με το πλήκτρο ☰.
2. Μετά την ενεργοποίηση, η ισχύς ρυθμίζεται στη μεσαία ισχύ «μεσ.». Όταν η τιμή καύσης είναι σταθερή, εμφανίζεται η ένδειξη «med ok» (μεσ. ok) (στοιχείο a).
3. Με τα πλήκτρα θέρμανσης μπορείτε να αλλάξετε την ισχύ σε 4 επίπεδα: ελάχ. (ελάχιστη ισχύς), μεσ. (μεσαία ισχύς), μέγ. CH (μέγιστη ισχύς CH) και μέγ. (μέγιστη ισχύς DHW) (στοιχείο a).
4. Μόνο όταν η τιμή **step** (βήμα) για τη ρυθμισμένη ισχύ ακολουθείται από το «ok» (μεσ. ok, ελάχ. ok...) μπορείτε να ρυθμίσετε την παράμετρο CO_2 με τα πλήκτρα νερού οικιακής χρήσης. Εάν πατήσετε το πλήκτρο + **νερού οικιακής χρήσης**, η τιμή «αντιστάθμισης» θα αυξηθεί κατά μία μονάδα (στοιχείο b). Εάν πατήσετε τα πλήκτρα + και − **νερού οικιακής χρήσης** για περισσότερο από 2 δευτ., η τιμή αντιστάθμισης θα αλλάξει κατά 3 μονάδες (η ρύθμιση αντιστάθμισης μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο στα βήματα: **μέγ., μεσ. και ελάχ.**).
   Εάν η τιμή ισχύος ακολουθηθεί από το «ok», η τιμή καύσης θα αποθηκευτεί.
5. Η ρύθμιση της «αντιστάθμισης» έχει εύρος -8 έως +8. Εάν αυξήσετε την τιμή θα μειωθεί το CO_2, ενώ εάν μειώσετε την τιμή θα αυξηθεί το CO_2.
   Η ρύθμιση του CO_2 δεν πρέπει να γίνεται με λιγότερες από 500 ώρες λειτουργίας του καυστήρα, καθώς το σύστημα ρυθμίζεται αυτόματα.



εικ. 54

Για έξοδο από **τη λειτουργία ελέγχου [Test]** κρατήστε πατημένο το πλήκτρο ↻.

Εάν είναι ενεργοποιημένη η **λειτουργία ελέγχου [Test]** και ανοίξει μια βρύση ζεστού νερού οικιακής χρήσης που προκαλεί την ενεργοποίηση της **λειτουργίας νερού οικιακής χρήσης**, ο λέβητας παραμένει στη **λειτουργία ελέγχου [Test]**, αλλά η 3οδη βαλβίδα ρυθμίζεται στη λειτουργία νερού οικιακής χρήσης.

Η **λειτουργία ελέγχου [Test]** απενεργοποιείται αυτόματα μετά από 15 λεπτά.

Μενού τεχνικού εγκατάστασης [SERVICE]

Η ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΜΕΝΟΥ ΣΕΡΒΙΣ ΚΑΙ Η ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.

Ανοίξτε το **κύριο μενού [MENU]** μέσω του κουμπιού ☰.

Ακολουθήστε τη διαδρομή **μενού τεχνικού εγκατάστασης [Service]** >πληκτρολογήστε τον **κωδικό πρόσβασης 1234** (βλ. εικ. 17). Επιβεβαιώστε με το πλήκτρο ☰.

Μενού για την τροποποίηση των παραμέτρων [TSP]

Πατώντας τα πλήκτρα **θέρμανσης**, μπορείτε να μετακινηθείτε στη λίστα, ενώ με το πλήκτρο ☰ μπορείτε να εμφανίσετε την τιμή. Για να την τροποποιήσετε, πατήστε τα πλήκτρα **νερού οικιακής χρήσης** και επιβεβαιώστε με το πλήκτρο ☰ ή ακυρώστε την με το πλήκτρο ↺.

Πίνακας 10- Περιγραφή παραμέτρων

Ένδειξη	Perigrafi	Εύρος	Προεπιλογή
b01	Επιλογή τύπου λέβητα	**2** = ΜΟΝΟΘΕΡΜΙΚΟΣ μόνο ΘΕΡΜΑΝΣΗ (ακόμη και με ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΜΠΟΪΛΕΡ)	2
b02	Τύπος λέβητα	**1** = ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΣ **2** = **28 kW** **3** = **34 kW** **4** = **45 kW** **5** = **Hybrid 24 H** **6** = **Hybrid 28 C** **7** = **Hybrid 34 C**	**1** = ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΣ **2** = 28 kW **3** = 34 kW **4** = 45 kW **5** = Hybrid 24 H **6** = Hybrid 28 C **7** = Hybrid 34 C
b03	Τύπος αερίου	**0** = Μεθάνιο **1** = Υγρό αέριο **2** = Μείγμα αερίου-προπανίου	0
b04	Επιλογή προστασίας πίεσης εγκατάστασης νερού	**0** = Διακόπτης πίεσης **1** = Μετατροπέας πίεσης	1
b05	Λειτουργία θερινής/χειμερινής λειτουργίας	**0** = ΧΕΙΜΕΡΙΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ - ΘΕΡΙΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ - OFF **1** = ΧΕΙΜΕΡΙΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ - OFF	0 = Ενεργοποίηση
b06	Επιλογή λειτουργίας επαφής μεταβλητής εισόδου	**0** = Ακύρωση λειτουργίας ροόμετρου **1** = Θερμοστάτης εγκατάστασης (F50 Εάν είναι ανοιχτό) **2** = Δεύτερος θερμοστάτης χώρου **3** = Προειδοποίηση/Ειδοποίηση **4** = Θερμοστάτης ασφαλείας **5** = Θερμοστάτης εγκατάστασης	2
b07	Επιλογή λειτουργίας πλακέτας ρελέ LC32	**0** = Εξωτερική βαλβίδα αερίου **1** = Συναγερμός **2** = Ηλεκτροβαλβίδα πλήρωσης εγκατάστασης **3** =Αντλία προστασίας από τη λεγιονέλλα **4** = Δεύτερη αντλία θέρμανσης **5** = Συναγερμός2 **6** = Ενεργοποιημένος καυστήρας **7** = Ενεργοποιημένο σύστημα προστασίας από τον παγετό	0
b08	Δεν εφαρμόζεται	--	24
b09	Επιλογή κατάστασης δυσλειτουργίας 20	**0** = Απενεργοποίηση **1** = Ενεργοποίηση (Μόνο για τις εκδόσεις με μετατροπέα πίεσης)	0
b10	Δεν εφαρμόζεται	--	--
b11	Προετοιμασία μπόιλερ	**0** =Κύρια σταθερή τιμή (P44) **1** = Συνδέεται με το σημείο ρύθμισης DHW (P51)	0
b12	Προτεραιότητα μπόιλερ	0 - 255 min	30
b13	Προτεραιότητα θέρμανσης	0 - 255 min	15
b14	Συντελεστής DHW (δεν χρησιμοποιείται)	0 - 1	1
b15	Δεν εφαρμόζεται	--	3
b16	Δεν εφαρμόζεται	--	--
b17	Δεν εφαρμόζεται	--	--
b18	Παροχή ενεργοποίησης λειτουργίας νερού οικιακής χρήσης	0 χ 100Lt/min/10 (μη ρυθμίζετε αυτήν την τιμή κάτω από 16)	25
b19	Παροχή απενεργοποίησης λειτουργίας νερού οικιακής χρήσης (δεν χρησιμοποιείται)	0-100Lt/min/10	20
b20	Επιλογή υλικού καπνοδόχου	**0** = Τυπική ρύθμιση **1** = PVC **2** = CPVC	0

Ένδειξη	Perigrafi	Εύρος	Προεπιλογή
b21	Δεν εφαρμόζεται	--	--
b22	Δεν εφαρμόζεται	--	--
b23	Μέγιστη θερμοκρασία απενεργοποίησης καπνοδόχου τυπικής ρύθμισης	60-110°C	105
b24	Μέγιστη θερμοκρασία απενεργοποίησης καπνοδόχου από PVC	60-110°C	93
b25	Μέγιστη θερμοκρασία απενεργοποίησης καπνοδόχου από CPVC	60-110°C	98
b26	Δεν εφαρμόζεται	--	--
b27	Διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP]	**5** = Ενεργοποιημένη διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP] **Όλες οι άλλες τιμές** = Απενεργοποιημένη διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP] (Βλ. "Διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP]" στη σελίδα 304)	0
b28	Δεν εφαρμόζεται	--	--
b29	Επαναφορά εργοστασιακών τιμών	Βλ. "* Επαναφορά εργοστασιακών τιμών" στη σελίδα 308 .	0
P30	Κλίμακα θέρμανσης	10-80 (π.χ. 10=20°C/min, 20=12°C/min, 40=6°C/min, 80=3°C/min)	40
P31	Χρόνος αναμονής θέρμανσης	0-10 λεπτά	4
P32	Μετα-κυκλοφορία θέρμανσης	0 - 255 (Πολλαπλασιάστε την τιμή με το 10. Παράδειγμα, **15 x 10 = 150 δευτερόλεπτα**)	15
P33	Λειτουργία αντλίας	**0** = Αντλία συνε-ούς λειτουργίας (ενεργοποιείται μόνο στη -ειμερινή λειτουργία) **1** = Αντλία διαμόρφωσης	1
P34	Δέλτα T διαμόρφωσης αντλίας	0 - 40°C	20
P35	Ελάχιστη ταχύτητα αντλίας διαμόρφωσης	30 - 100%	40
P36	Ταχύτητα εκκίνησης αντλίας διαμόρφωσης	30 - 100%	90
P37	Μέγιστη ταχύτητα αντλίας διαμόρφωσης	50 - 100%	100
P38	Θερμοκρασία απενεργοποίησης αντλίας κατά τη μετα-κυκλοφορία	0 - 100°C	55
P39	Θερμοκρασία υστέρησης απενεργοποίησης αντλίας κατά τη μετα-κυκλοφορία	0 - 100°C	25
P40	Μέγιστο σημείο ρύθμισης θέρμανσης από τον χρήστη	20 - 90°C	80
P41	Μέγιστη ισχύς θέρμανσης	0 - 100%	28 kW = **100** 34 kW = **100** 45 kW = **100**
P42	Σχυνότητα λειτουργίας προστασίας από τη λεγιονέλλα	**0** = OFF **1-7** = Ημέρες	0
P43	Υστέρηση μπόιλερ	0 - 80°C	2
P44	Παροχή προετοιμασίας μπόιλερ	0 - 100°C	80
P45	Χρόνος αναμονής νερού οικιακής χρήσης	30 - 255 δευτερόλεπτα	120
P46	Μέγιστη θερμοκρασία νερού χρήσης	40 - 70°C	65
P47	Μετα-κυκλοφορία αντλίας νερού οικιακής χρήσης	0 - 255 δευτερόλεπτα	30
P48	Μέγιστη ισχύς νερού οικιακής χρήσης	0 - 100%	28 kW = **100** 34 kW = **100** 45 kW = **100**
P49	Δεν εφαρμόζεται	--	--
P50	Δεν εφαρμόζεται	--	--
P51	Δέλτα απενεργοποίησης μπόιλερ	0 - 20°C	10
P52	Δεν εφαρμόζεται	--	5
P53	Δεν εφαρμόζεται	--	10
P54	Χρόνος προκυκλοφορίας εγκατάστασης	0 - 255 δευτερόλεπτα	30
P55	Λειτουργία πλήρωσης εγκατάστασης	**0** = Απενεργοποίηση **1** = Αυτόματη	0
P56	Ελάχιστη οριακή τιμή πίεσης εγκατάστασης	0-8 bar/10 (Μόνο για λέβητες με αισθητήρα πίεσης νερού)	4
P57	Ονομαστική τιμή πίεσης εγκατάστασης	5-20 bar/10 (Μόνο για λέβητες με αισθητήρα πίεσης νερού)	7
P58	Μέγιστη οριακή τιμή πίεσης εγκατάστασης	25-35 bar/10 (Μόνο για λέβητες με αισθητήρα πίεσης νερού)	32
P59	Απενεργοποίηση κυκλοφορητή με OpenTherm	**0 =** Ενεργός κυκλοφορητής στη λειτουργία θέρμανσης **1 =** Ανενεργός κυκλοφορητής στη λειτουργία θέρμανσης με εντολή μόνο από το Open-Therm	0
P60	Ισχύς προστασίας από τον παγετό	0 - 50% (0 = ελά-ιστη)	0
P61	Ελάχιστη ισχύς	0 - 50% (0 = ελά-ιστη)	0

Ένδειξη	Perigrafi	Εύρος	Προεπιλογή
P62	Ελάχιστη ταχύτητα ανεμιστήρα	ΜΗΝ ΤΗΝ ΜΕΤΑΒΑΛΛΕΤΕ (Οι παράμετροι ενημερώνονται αυτόματα)	**G20/G230:** 28 kW = 47 34 kW = 49 45 kW = 50 **G30/G31:** 28 kW = 49 34 kW = 48 45 kW = 48
P63	Ταχύτητα ανεμιστήρα στην ανάφλεξη	ΜΗΝ ΤΗΝ ΜΕΤΑΒΑΛΛΕΤΕ (Οι παράμετροι ενημερώνονται αυτόματα)	**G20/G230:** 28 kW = 160 34 kW = 140 45 kW = 140 **G30/G31:** 28 kW = 152 34 kW = 132 45 kW = 136
P64	Μέγιστη ταχύτητα ανεμιστήρα	ΜΗΝ ΤΗΝ ΜΕΤΑΒΑΛΛΕΤΕ (Οι παράμετροι ενημερώνονται αυτόματα)	**G20/G230:** 28 kW = 172 34 kW = 194 45 kW = 180 **G30/G31:** 28 kW = 156 34 kW = 186 45 kW = 172
P65	Δεν εφαρμόζεται	--	1
P66	Συχνότητα βαλβίδας	0 - 3	3
P67	Εγκατάσταση C(10)3 / C(11)3	**0** = Απενεργοποίηση **1** = Ενεργοποίηση εγκατάστασης C(10)3 - C(11)3	0
P68	Παράμετρος καπνοδόχων	0 - 10 (τροποποιήστε σύμφωνα με τον πίνακα καπνοδό-ων)	28 kW = **0** 34 kW = **4** 45 kW = **0**
P69	Υστέρηση θέρμανσης μετά το πρώτο λεπτό της ενεργοποίησης.	6 - 30°C	10

*** Επαναφορά εργοστασιακών τιμών**

Για να επαναφέρετε όλες τις εργοστασιακές τιμές, ρυθμίστε την παράμετρο **b29** στην τιμή **10** και επιβεβαιώστε την. Διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία για 10 δευτερόλεπτα και, στη συνέχεια, επανασυνδέστε την.

Σε αυτό το σημείο, πρέπει να επαναφέρετε την παράμετρο **b02** και τις τροποποιημένες παραμέτρους στη σωστή τιμή σύμφωνα με το μοντέλο του λέβητα. Η παράμετρος **b27** θα ρυθμιστεί αυτόματα στην τιμή **5**.

Μενού ρύθμισης οθόνης [DISPLAY]

Εδώ μπορείτε να ρυθμίσετε ορισμένες παραμέτρους της οθόνης.

[Contrast] - Ρύθμιση αντίθεσης

[Brightness] - Ρύθμιση φωτεινότητας

[Backlight time] - Διάρκεια φωτισμού οθόνης

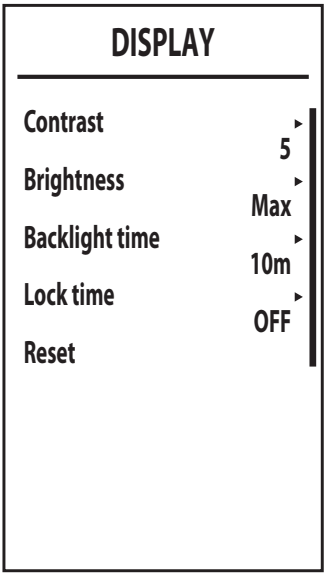
[Reset] - Επαναφορά εργοστασιακών τιμών

[Lock time]* - Κλείδωμα πλήκτρων

Μετά από ένα διάστημα αδράνειας του πληκτρολογίου ίσο με τη ρυθμισμένη τιμή (λεπτά), εμφανίζεται το σύμβολο και η λειτουργία των πλήκτρων δεν είναι δυνατή.

Για να ενεργοποιήσετε εκ νέου το πληκτρολόγιο, πατήστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα και για περίπου 2 δευτ.

* Αυτή η λειτουργία είναι διαθέσιμη από την έκδοση DSP FW 1.03.



εικ. 55

3.2 Λειτουργία

Πριν ενεργοποιήσετε τον λέβητα

- Ελέγξτε τη στεγανότητα της εγκατάστασης αερίου.
- Ελέγξτε εάν η προπλήρωση του δοχείου διαστολής είναι σωστή.
- Γεμίστε την υδραυλική εγκατάσταση και βεβαιωθείτε ότι έχει εκτονωθεί πλήρως ο αέρας που υπάρχει στο λέβητα και στην εγκατάσταση.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές νερού στην εγκατάσταση, στα κυκλώματα νερού χρήσης, στις συνδέσεις ή στον λέβητα.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν εύφλεκτα υγρά ή υλικά κοντά στον λέβητα.
- Βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση της ηλεκτρικής εγκατάστασης και η λειτουργία της εγκατάστασης γείωσης είναι σωστή.
- Γεμίστε το σιφόνι (βλ. κεφάλαιο 2.7 "Σύνδεση εξαγωγής συμπυκνώματος").

ΕΑΝ ΔΕΝ ΤΗΡΗΘΟΥΝ ΟΙ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΣΦΥΞΙΑΣ Ή ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗΣ ΛΟΓΩ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΑΕΡΙΩΝ Ή ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑ Ή ΕΚΡΗΞΗΣ. ΕΠΙΣΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΝΑ ΠΡΟΚΛΗΘΕΙ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ Ή ΝΑ ΠΛΗΜΜΥΡΙΣΕΙ Ο ΧΩΡΟΣ.

Πρώτη ενεργοποίηση του λέβητα

- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ανοιχτή βρύση ζεστού νερού οικιακής χρήσης και ότι δεν έχουν αποσταλεί εντολές από τον θερμοστάτη χώρου.
- Ανοίξτε την παροχή αερίου και βεβαιωθείτε ότι η τιμή πίεσης τροφοδοσίας αερίου πριν από τη συσκευή αντιστοιχεί σε αυτήν που αναφέρεται στον πίνακα τεχνικών στοιχείων ή, σε κάθε περίπτωση, στις ανοχές που προβλέπονται από τους κανονισμούς.
- Συνδέστε την ηλεκτρική τροφοδοσία του λέβητα. Στην οθόνη εμφανίζονται ο αριθμός της έκδοσης λογισμικού της κεντρικής μονάδας και της οθόνης και, στη συνέχεια, οι ενδείξεις **FH**

και **Fh** για τον κύκλο εξαέρωσης (βλ. κεφάλαιο 1.3 "Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο, ενεργοποίηση και απενεργοποίηση" στη σελίδα 269).

- Στο τέλος του κύκλου **Fh**, στην οθόνη θα εμφανιστεί η οθόνη χειμερινής λειτουργίας (εικ. 11). Εκτελέστε τη ρύθμιση της θερμοκρασίας: παροχής θέρμανσης και εξόδου ζεστού νερού οικιακής χρήσης (εικ. 14 και εικ. 15). Βεβαιωθείτε ότι η τιμή της παραμέτρου καπνοδόχων **P68** - "- Περιγραφή παραμέτρων" στη σελίδα 306 είναι κατάλληλη για το μήκος της εγκατεστημένης καπνοδόχου.
- Στην περίπτωση αλλαγής αερίου (G20 - G30 - G31 - G230), βεβαιωθείτε ότι η σχετική παράμετρος είναι κατάλληλη για τον τύπο αερίου που υπάρχει στην εγκατάσταση τροφοδοσίας (Πίνακας 10, "- Περιγραφή παραμέτρων," στη σελίδα 306 και κεφάλαιο 3.1 "Ρυθμίσεις" στη σελίδα 303).
- Ρυθμίστε τον λέβητα στη λειτουργία νερού οικιακής χρήσης ή θέρμανσης (βλ. κεφάλαιο 1.3 "Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο, ενεργοποίηση και απενεργοποίηση" στη σελίδα 269).
- Στη λειτουργία θέρμανσης, εκτελέστε μια εντολή: στην οθόνη αναβοσβήνει το σύμβολο καλοριφέρ και εμφανίζεται η φλόγα όταν ο καυστήρας είναι ενεργοποιημένος.
- Λειτουργία νερού οικιακής χρήσης με προετοιμασία μπόιλερ σε εξέλιξη: στην οθόνη αναβοσβήνει το σύμβολο βρύσης και εμφανίζεται η φλόγα όταν ο καυστήρας είναι ενεργοποιημένος (μετά από ορισμένες ενεργοποιήσεις από τον καυστήρα, το σύστημα προσαρμόζει στο τέλος το βέλτιστο σημείο ενεργοποίησης).
- Ελέγξτε το καύσιμο, όπως περιγράφεται στην παράγραφο "Έλεγχος τιμών καύσης" στη σελίδα 303.

3.3 Συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

ΟΛΕΣ ΟΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ.

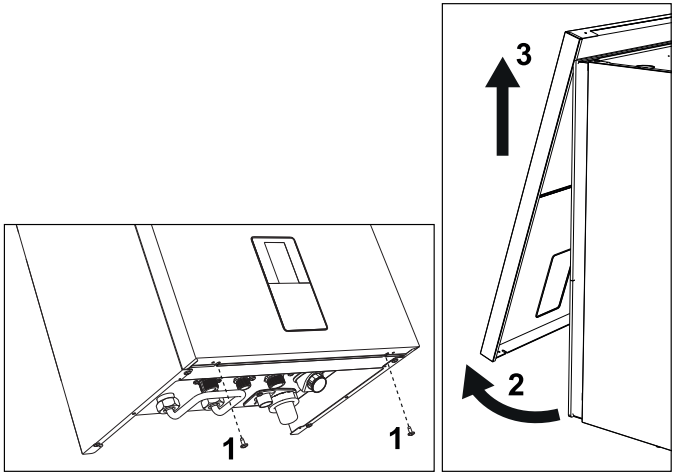
Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του λέβητα, αποσυνδέστε την ηλεκτρική τροφοδοσία και κλείστε τη στρόφιγγα αερίου πριν από το λέβητα. Σε αντίθετη περίπτωση μπορεί να υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, ηλεκτροπληξίας, ασφυξίας ή δηλητηρίασης.

Άνοιγμα μπροστινού πίνακα

Σε ορισμένα εσωτερικά εξαρτήματα του λέβητα μπορούν να αναπτυχθούν υψηλές θερμοκρασίες ικανές να προκαλέσουν σοβαρά εγκαύματα. Πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας, περιμένετε μέχρι τα εξαρτήματα αυτά να κρυώσουν ή εναλλακτικά φορέστε κατάλληλα γάντια.

Για να ανοίξετε το πλαίσιο του λέβητα:

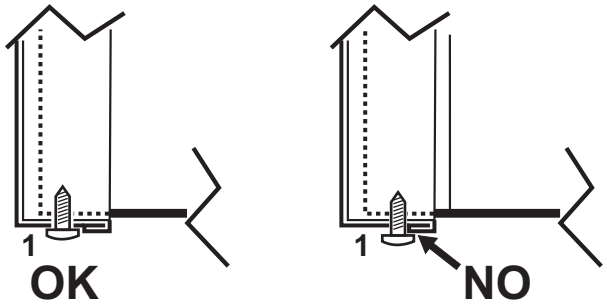
1. Ξεβιδώστε τις βίδες «1» (βλ. εικ. 56).
2. Τραβήξτε τον πίνακα και, στη συνέχεια, ανασηκώστε τον.



εικ. 56- Άνοιγμα μπροστινού πίνακα

Στη συσκευή αυτή, το πλαίσιο λειτουργεί επίσης ως στεγανός θάλαμος. Μετά από κάθε εργασία που περιλαμβάνει το άνοιγμα του λέβητα, ελέγχετε προσεκτικά τη σωστή τοποθέτηση του μπροστινού πίνακα και τη στεγανότητά του.

Ακολουθήστε τη διαδικασία με αντίστροφη σειρά για να επανατοποθετήσετε τον μπροστινό πίνακα. Βεβαιωθείτε ότι έχει συνδεθεί σωστά στα πάνω στηρίγματα και ότι στηρίζεται καλά στο πλάι. Η κεφαλή της βίδας **«1»**, όταν είναι σφιγμένη, δεν πρέπει να βρίσκεται κάτω από την κάτω εγκοπή αναφοράς (βλ. εικ. 57).



εικ. 57- Σωστή τοποθέτηση μπροστινού πίνακα

Περιοδικός έλεγχος

Για να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία της συσκευής, πρέπει να αναθέσετε σε εξειδικευμένο προσωπικό την ετήσια συντήρηση που πρέπει να περιλαμβάνει τους παρακάτω ελέγχους:

- Τα συστήματα χειρισμού και ασφαλείας (βαλβίδα αερίου, θερμοστάτες κλπ.) πρέπει να λειτουργούν σωστά
- Το κύκλωμα απαγωγής καυσαερίων πρέπει να λειτουργεί σωστά.
- Ο στεγανός θάλαμος δεν πρέπει να έχει διαρροές.

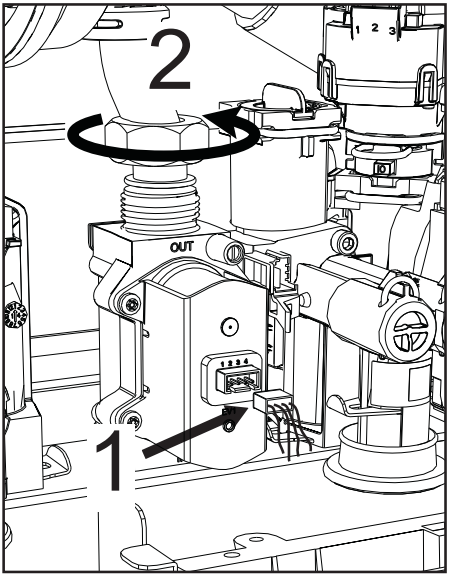
- Οι αγωγοί και η απόληξη αέρα-καυσαερίων δεν πρέπει να είναι φραγμένοι ή να παρουσιάζουν διαρροές
- Ο καυστήρας και ο εναλλάκτης πρέπει να είναι καθαροί και χωρίς άλατα. Για ενδεχόμενο καθαρισμό, χρησιμοποιήστε κατάλληλες βούρτσες. Μη χρησιμοποιείτε σε καμία περίπτωση χημικά προϊόντα για τον καθαρισμό του καυστήρα.
- Το ηλεκτρόδιο πρέπει να είναι σωστά τοποθετημένο και χωρίς άλατα.
  Τα άλατα του ηλεκτροδίου μπορούν να απομακρυνθούν μόνο μέσω βουρτσίσματος με μη μεταλλική βούρτσα, ΧΩΡΙΣ τρίψιμο με γυαλόχαρτο.
- Οι εγκαταστάσεις αερίου και νερού πρέπει να είναι στεγανές.
- Η πίεση του νερού όταν η εγκατάσταση είναι κρύα πρέπει να είναι περίπου 1 bar. Σε αντίθετη περίπτωση, επαναφέρετε την πίεση στην τιμή αυτή.
- Η αντλία κυκλοφορίας δεν πρέπει να παρουσιάζει εμπλοκή.
- Το δοχείο διαστολής πρέπει να είναι γεμάτο.
- Η παροχή αερίου και η πίεση πρέπει να αντιστοιχούν στις τιμές που αναγράφονται στους σχετικούς πίνακες.
- Το σύστημα εξαγωγής συμπυκνώματος πρέπει να είναι αποτελεσματικό, χωρίς απώλειες ή εμφράξεις.
- Το σιφόνι πρέπει να είναι γεμάτο με νερό.
- Ελέγξτε την ποσότητα νερού της εγκατάστασης.
- Ελέγξτε την κατάσταση του μονωτικού του εναλλάκτη.
- Ελέγξτε τη σύνδεση αερίου μεταξύ βαλβίδας και σωλήνα venturi.
- Αντικαταστήστε την τσιμούχα του καυστήρα, εάν είναι απαραίτητο λόγω φθοράς.
- Στο τέλος του ελέγχου, ελέγχετε πάντα τις παραμέτρους καύσης (βλ. «έλεγχος τιμών καύσης»).

Έκτακτη συντήρηση και αντικατάσταση εξαρτημάτων

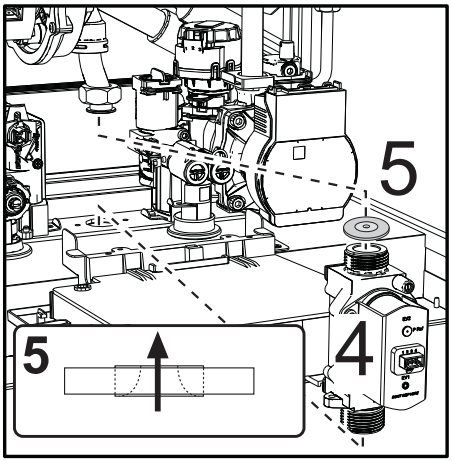
Μετά την αντικατάσταση της βαλβίδας αερίου, του καυστήρα, του ηλεκτροδίου και της ηλεκτρονικής πλακέτας, πρέπει να εκτελεστεί η διαδικασία **βαθμονόμησης [AUTO SETUP]** (βλ. “Διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP]” στη σελίδα 304). Στη συνέχεια, ακολουθήστε τις οδηγίες της παραγράφου “Έλεγχος τιμών καύσης” στη σελίδα 303.

Αντικατάσταση βαλβίδας αερίου

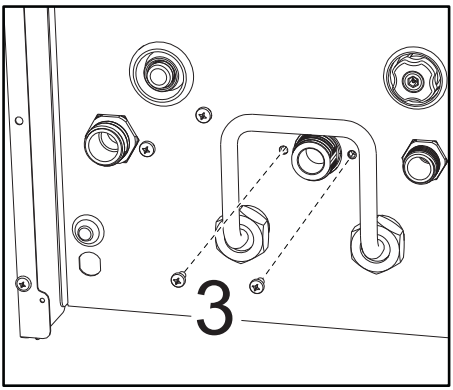
- **Διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία και κλείστε τη στρόφιγγα του αερίου πριν από τη βαλβίδα**.
- Αποσυνδέστε τους ηλεκτρικούς συνδέσμους **«1»** (εικ. 58).
- Αποσυνδέστε τον σωλήνα τροφοδοσίας αερίου **«2»** (εικ. 58)
- Ξεβιδώστε τις βίδες **«3»** (εικ. 59)
- Αφαιρέστε τη βαλβίδα αερίου **«4»** και το διάφραγμα αερίου **«5»** (εικ. 60).
- Τοποθετήστε την καινούρια βαλβίδα ακολουθώντας τις οδηγίες που περιγράφονται παραπάνω δεξιόστροφα.
- **Για ενδεχόμενη αντικατάσταση του διαφράγματος αερίου, ανατρέξτε στο φύλλο οδηγιών που υπάρχει στο κιτ.**



εικ. 58



εικ. 60



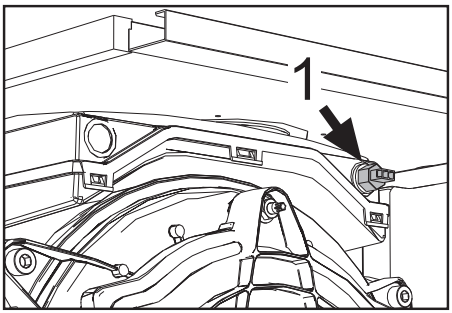
εικ. 59

Αντικατάσταση κύριου εναλλάκτη

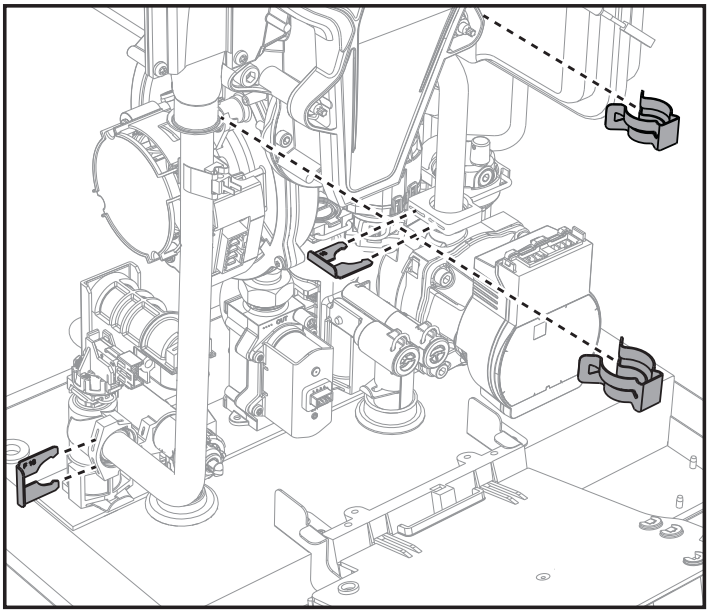
Πριν ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες, συνιστάται να προμηθευτείτε τα απαιτούμενα προστατευτικά για προστασία του εσωτερικού χώρου και του κουτιού ηλεκτρικών συνδέσεων του λέβητα από πιθανές κατά λάθος διαρροές νερού.

Διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία και κλείστε τη στρόφιγγα του αερίου πριν από τη βαλβίδα

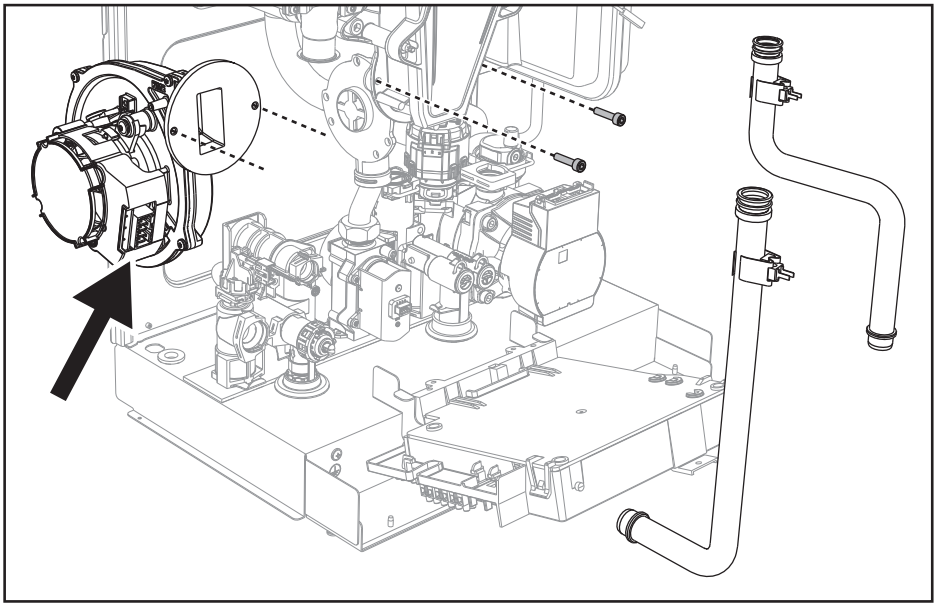
- Αποσυνδέστε τον σύνδεσμο του αισθητήρα καυσαερίων **1**.
- Αποσυνδέστε τον σύνδεσμο του ανεμιστήρα
- Αποσυνδέστε τον σύνδεσμο του ηλεκτροδίου ανάφλεξης που είναι συνδεδεμένο στην πλακέτα.
- Αδειάστε το νερό του κυκλώματος θέρμανσης του λέβητα.
- Αφαιρέστε τη σύνδεση καπνοδόχων (ομόκεντρη ή εξάρτημα για ξεχωριστές καπνοδόχους)
- Αφαιρέστε τον ανεμιστήρα
- Αφαιρέστε τα ελατήρια των δύο σωλήνων στον εναλλάκτη, στην αντλία και στο υδραυλικό συγκρότημα
- Χαλαρώστε τις 2 **κάτω βίδες «5»** στερέωσης του εναλλάκτη στο πλαίσιο (εικ. 64)
- Αφαιρέστε τις 2 **πάνω βίδες «6»** στερέωσης του εναλλάκτη στο πλαίσιο (εικ. 65)
- Αφαιρέστε τον εναλλάκτη
- Τοποθετήστε τον καινούριο εναλλάκτη στηρίζοντάς τον στις **κάτω βίδες** «5»
- Για την τοποθέτηση, ακολουθήστε τη διαδικασία με αντίστροφη σειρά



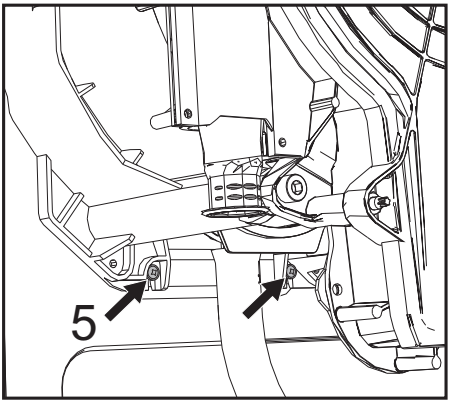
εικ. 61



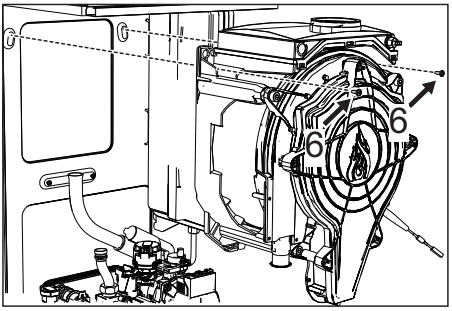
εικ. 62



εικ. 63



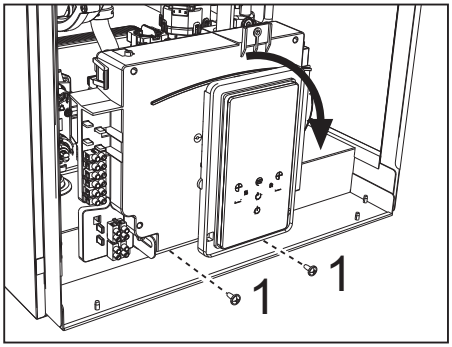
εικ. 64



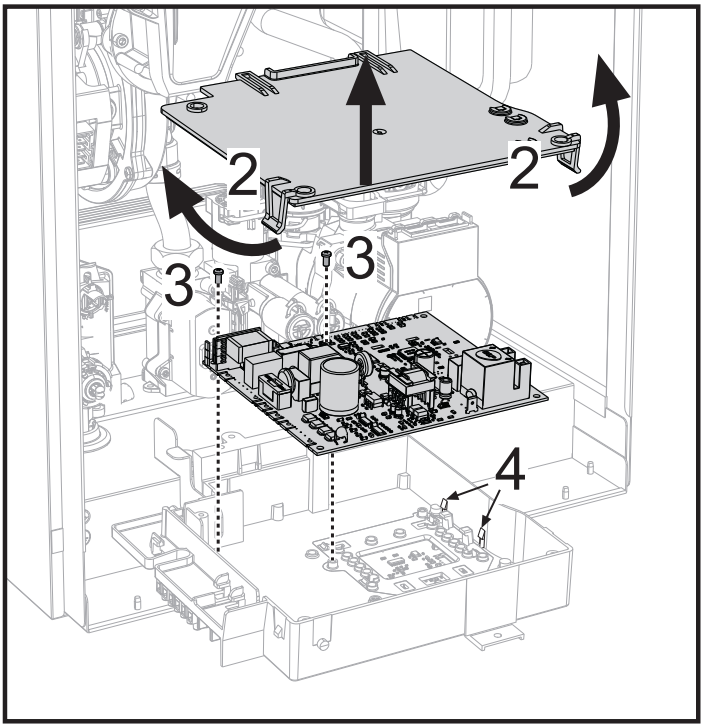
εικ. 65

Αντικατάσταση ηλεκτρονικής πλακέτας

- Διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία και κλείστε τη στρόφιγγα του αερίου πριν από τη βαλβίδα.
- Ξεβιδώστε τις δύο βίδες **«1»** και περιστρέψτε τον πίνακα.
- Ανοίξτε το καπάκι του κουτιού ηλεκτρικών συνδέσεων χρησιμοποιώντας τα πτερύγια **«2»**.
- Ξεβιδώστε τις βίδες **«3»**. Ανασηκώστε την πλακέτα χρησιμοποιώντας τα πλευρικά πτερύγια **«4»**.
- Αφαιρέστε όλους τους ηλεκτρικούς συνδέσμους.
- Τοποθετήστε την καινούρια πλακέτα και επανασυνδέστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις.



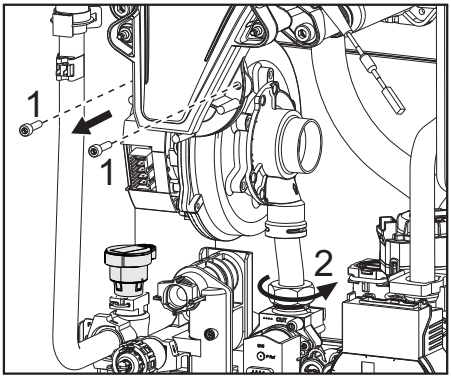
εικ. 66



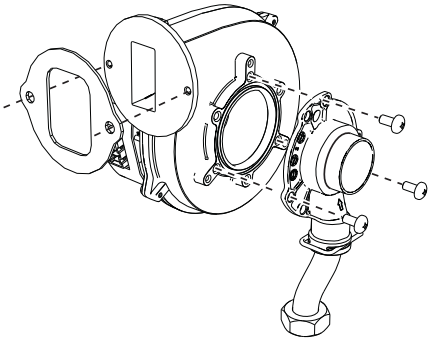
εικ. 67

Αντικατάσταση ανεμιστήρα

- Διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία και κλείστε τη στρόφιγγα του αερίου πριν από τη βαλβίδα.
- Αφαιρέστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις του ανεμιστήρα.
- Ξεβιδώστε τις βίδες **«1»** και τη σύνδεση του σωλήνα αερίου **«2»**.
- Αφαιρέστε τον σωλήνα venturi **«3»**.



εικ. 68

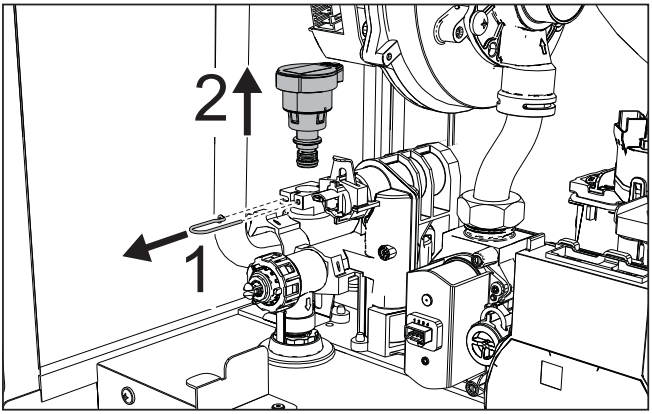


εικ. 69

Αντικατάσταση μετατροπέα πίεσης

Πριν ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες, συνιστάται να προμηθευτείτε τα απαιτούμενα προστατευτικά για προστασία του εσωτερικού χώρου και του κουτιού ηλεκτρικών συνδέσεων του λέβητα από πιθανές κατά λάθος διαρροές νερού.

- Διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία και κλείστε τη στρόφιγγα του αερίου πριν από τη βαλβίδα.
- Αδειάστε το νερό του κυκλώματος θέρμανσης.
- Αφαιρέστε τον σύνδεσμο του μετατροπέα πίεσης και το κλιπ στερέωσης **«1»**.
- Αφαιρέστε τον μετατροπέα πίεσης **«2»**.



εικ. 70

3.4 Επίλυση προβλημάτων

Διαγνωστικός έλεγχος

Απενεργοποιημένη οθόνη LCD

Εάν η οθόνη δεν ενεργοποιηθεί με πάτημα των κουμπιών, βεβαιωθείτε ότι η πλακέτα τροφοδοτείται με ρεύμα. Μέσω ψηφιακού πολύμετρου, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει τάση τροφοδοσίας.

Εάν δεν υπάρχει, ελέγξτε την καλωδίωση.

Εάν υπάρχει επαρκής τάση (εύρος 195 – 253 Vac), ελέγξτε την κατάσταση της ασφάλειας **(3,15AL στα 230VAC)**. Η ασφάλεια βρίσκεται στην πλακέτα. Για πρόσβαση, βλ. εικ. 29.

Ενεργοποιημένη οθόνη LCD

Σε περίπτωση δυσλειτουργίας, στην οθόνη εμφανίζεται ο κωδικός αναγνώρισης δυσλειτουργίας.

Υπάρχουν δυσλειτουργίες που προκαλούν μόνιμη εμπλοκή (επισημαίνονται με την ένδειξη «**A**»): για αποκατάσταση της λειτουργίας, αρκεί να πατήσετε το πλήκτρο ↻ μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **«Confirm?»** (Επιβεβαίωση;) και να επιβεβαιώσετε με το πλήκτρο ☰ ή μέσω της λειτουργίας RESET (Επαναφορά) του χρονοθερμοστάτη τηλεχειρισμού (προαιρετικός), εάν έχει εγκατασταθεί. Εάν ο λέβητας δεν λειτουργεί και πάλι, πρέπει να αποκαταστήσετε τη δυσλειτουργία.

Άλλες δυσλειτουργίες προκαλούν προσωρινές εμπλοκές (επισημαίνονται με την ένδειξη «**F**»), οι οποίες αποκαθίστανται αυτόματα μόλις η τιμή επανέλθει στο κανονικό εύρος λειτουργίας του λέβητα.

Πίνακας δυσλειτουργιών

Πίνακας 11- Λίστα δυσλειτουργιών

Κωδικός δυσλειτουργίας	Δυσλειτουργία	Πιθανή αιτία	Λύση
A01	Μη ενεργοποίηση καυστήρα	Απουσία αερίου	Ελέγξτε εάν η ροή του αερίου στο λέβητα είναι ομαλή και εάν έχουν εξαερωθεί οι σωληνώσεις
		Δυσλειτουργία ηλεκτροδίου ανίχνευσης/ανάφλεξης	Ελέγξτε την καλωδίωση του ηλεκτροδίου, εάν το ηλεκτρόδιο είναι σωστά τοποθετημένο και εάν υπάρχουν εναποθέσεις αλάτων. Αντικαταστήστε το ηλεκτρόδιο εάν απαιτείται.
		Ανεπαρκής πίεση αερίου δικτύου	Ελέγξτε την πίεση αερίου του δικτύου
		Φραγμένο σιφόνι	Ελέγξτε και καθαρίστε, εάν απαιτείται, το σιφόνι
		Φραγμένοι αγωγοί αέρα/ καυσαερίων	Αποκαταστήστε τις εμφράξεις στην καπνοδόχο, στους αγωγούς απαγωγής καυσαερίων, στην είσοδο αέρα και στις απολήξεις.
		Εσφαλμένη βαθμονόμηση	Πραγματοποιήστε τη διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP].
		Ελαττωματική βαλβίδα αερίου	Ελέγξτε και αντικαταστήστε τη βαλβίδα αερίου, εάν απαιτείται
A02	Σήμα ύπαρξης φλόγας με απενεργοποιημένο καυστήρα	Δυσλειτουργία ηλεκτροδίου	Ελέγξτε την καλωδίωση του ηλεκτροδίου ιονισμού
			Ελέγξτε την ακεραιότητα του ηλεκτροδίου
			Γείωση ηλεκτροδίου
			Γείωση καλωδίου
			Ελέγξτε και καθαρίστε, εάν απαιτείται, το σιφόνι
		Δυσλειτουργία πλακέτας	Ελέγξτε την πλακέτα
F05	Δυσλειτουργία ανεμιστήρα	Απουσία τάσης τροφοδοσίας 230V	Ελέγξτε την καλωδίωση του συνδετήρα 5 πόλων
		Διακοπή σήματος ταχύμετρου	
		Βλάβη ανεμιστήρα	Ελέγξτε τον ανεμιστήρα και αντικαταστήστε τον, εάν απαιτείται

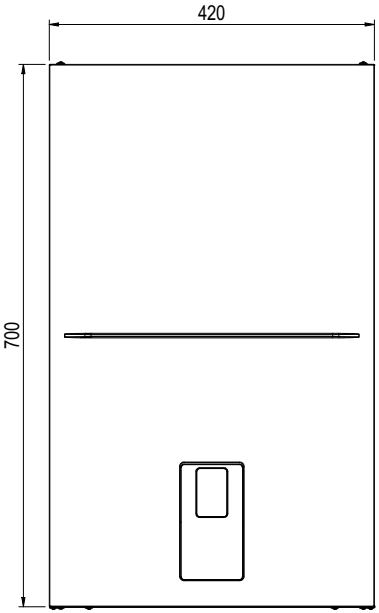
Κωδικός δυσλειτουργίας	Δυσλειτουργία	Πιθανή αιτία	Λύση
A06	Απουσία φλόγας μετά τη φάση ανάφλεξης	Δυσλειτουργία ηλεκτροδίου ιονισμού	Ελέγξτε τη θέση του ηλεκτροδίου ιονισμού, απομακρύνετε τυχόν άλατα και εκτελέστε τη διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP]. Αντικαταστήστε το ηλεκτρόδιο, εάν απαιτείται.
		Ασταθής φλόγα	Ελέγξτε τον καυστήρα
		Φραγμένοι αγωγοί αέρα/ καυσαερίων	Αποκαταστήστε τις εμφράξεις στην καπνοδόχο, στους αγωγούς απαγωγής καυσαερίων, στην είσοδο αέρα και στις απολήξεις
		Φραγμένο σιφόνι	Ελέγξτε και καθαρίστε, εάν απαιτείται, το σιφόνι
		Εσφαλμένη βαθμονόμηση	Πραγματοποιήστε τη διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP].
		Ανεπαρκής πίεση αερίου δικτύου	Ελέγξτε την πίεση αερίου του δικτύου
A08	Ενεργοποίηση προστασίας από υπερθέρμανση	Εσφαλμένη τοποθέτηση ή βλάβη αισθητήρων παροχής ή επιστροφής	Ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση και λειτουργία των αισθητήρων και αντικαταστήστε τους, εάν απαιτείται.
		Μη κυκλοφορία νερού στην εγκατάσταση	Ελέγξτε τον κυκλοφορητή
		Αέρας στην εγκατάσταση	Εξαερώστε την εγκατάσταση
A09	Ενεργοποίηση προστασίας εναλλάκτη	Μη κυκλοφορία νερού στην εγκατάσταση	Ελέγξτε τον κυκλοφορητή και την εγκατάσταση θέρμανσης
		Ανεπαρκής κυκλοφορία και ακατάλληλη αύξηση θερμοκρασίας ανιχνευτή παροχής	Εξαερώστε την εγκατάσταση
		Φραγμένος εναλλάκτης	Ελέγξτε τον εναλλάκτη και την εγκατάσταση
F09	Ενεργοποίηση προστασίας από υπερθέρμανση	Βλάβη αισθητήρα παροχής	Ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση και λειτουργία του αισθητήρα παροχής και αντικαταστήστε τον, εάν απαιτείται
		Μη κυκλοφορία νερού στην εγκατάσταση	Ελέγξτε τον κυκλοφορητή και την εγκατάσταση θέρμανσης
		Αέρας στην εγκατάσταση	Εξαερώστε την εγκατάσταση
F10	Δυσλειτουργία αισθητήρα παροχής	Βλάβη αισθητήρα	Ελέγξτε την καλωδίωση ή αντικαταστήστε τον αισθητήρα
		Βραχυκύκλωμα καλωδίωσης	
		Διακοπή καλωδίωσης	
A11	Σύνδεση βαλβίδας αερίου	Μη τοποθετημένος σύνδεσμος βαλβίδας αερίου.	Τοποθετήστε τον σύνδεσμο
		Διακοπή ηλεκτρικής σύνδεσης μεταξύ κεντρικής μονάδας και βαλβίδας αερίου.	Ελέγξτε την καλωδίωση
		Βλάβη βαλβίδας αερίου.	Αντικαταστήστε τη βαλβίδα αερίου
F11	Δυσλειτουργία αισθητήρα επιστροφής	Βλάβη αισθητήρα	Ελέγξτε την καλωδίωση ή αντικαταστήστε τον αισθητήρα
		Βραχυκύκλωμα καλωδίωσης	
		Διακοπή καλωδίωσης	
F12	Δυσλειτουργία αισθητήρα νερού οικιακής χρήσης	Βλάβη αισθητήρα	Ελέγξτε την καλωδίωση ή αντικαταστήστε τον αισθητήρα
		Βραχυκύκλωμα καλωδίωσης	
		Διακοπή καλωδίωσης	
F13	Δυσλειτουργία ανιχνευτή καυσαερίων	Βλάβη ανιχνευτή	Ελέγξτε την καλωδίωση ή αντικαταστήστε τον ανιχνευτή καυσαερίων
		Βραχυκύκλωμα καλωδίωσης	
		Διακοπή καλωδίωσης	
A14	Ενεργοποίηση συστήματος ασφαλείας αγωγού απαγωγής καυσαερίων	Ο κωδικός δυσλειτουργίας A07 εμφανίστηκε 3 φορές στις τελευταίες 24 ώρες	Βλ. κωδικό δυσλειτουργίας A07
F15 - A07	Υψηλή θερμοκρασία καυσαερίων	Ο ανιχνευτής καυσαερίων ανιχνεύει υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία	Ελέγξτε τον εναλλάκτη
			Ελέγξτε τον ανιχνευτή καυσαερίων
			Ελέγξτε την παράμετρο υλικού καπνοδόχου
F19	Ακατάλληλες παράμετροι πλακέτας	Εσφαλμένη ρύθμιση παραμέτρου πλακέτας	Ελέγξτε και τροποποιήστε, εάν απαιτείται, την παράμετρο b15 στην τιμή 3
F21	Ελαφρώς υψηλή πίεση εγκατάστασης (ορατή μόνο στο μενού Alarm (Συναγερμός))	Πολύ υψηλή πίεση νερού εγκατάστασης	Εκτονώστε εν μέρει την εγκατάσταση μέχρι την τιμή πίεσης 1χ1,5 bar που εμφανίζεται στην οθόνη. Ελέγξτε το δοχείο διαστολής
A23-A24-F51	Δυσλειτουργία αισθητήρα πίεσης	Εσφαλμένη διαμόρφωση παραμέτρου	Ελέγξτε εάν η παράμετρος **b04** έχει διαμορφωθεί σωστά
		Προβλήματα πίεσης εγκατάστασης (μετατροπέας)	Τιμή πίεσης εγκατάστασης εκτός ρυθμισμένων ορίων (μετατροπέας)
		Ρύθμιση **b06** στην τιμή 3	

Κωδικός δυσλειτουργίας	Δυσλειτουργία	Πιθανή αιτία	Λύση
A26	Εμφάνιση της δυσλειτουργίας F40 για περισσότερες από 3 φορές σε 24 ώρες	Πολύ υψηλή πίεση νερού εγκατάστασης	Εκτονώστε εν μέρει την εγκατάσταση μέχρι την τιμή πίεσης 1χ1,5 bar που εμφανίζεται στην οθόνη
		Κενό ή κατεστραμμένο δοχείο διαστολής	Γεμίστε ή αντικαταστήστε το δοχείο διαστολής
F34	Τάση τροφοδοσίας κάτω από 180V	Προβλήματα στο ηλεκτρικό δίκτυο	Ελέγξτε την ηλεκτρική εγκατάσταση
F35	Εσφαλμένη συχνότητα τροφοδοσίας	Προβλήματα στο ηλεκτρικό δίκτυο	Ελέγξτε την ηλεκτρική εγκατάσταση
F37	Εσφαλμένη πίεση νερού εγκατάστασης	Πολύ χαμηλή πίεση	Γεμίστε την εγκατάσταση
		Μη σύνδεση ή βλάβη μετατροπέα πίεσης	Ελέγξτε τον μετατροπέα πίεσης
F39	Δυσλειτουργία εξωτερικού ανιχνευτή	Βλάβη ανιχνευτή ή βραχυκύκλωμα καλωδίωσης	Ελέγξτε την καλωδίωση ή αντικαταστήστε τον αισθητήρα
		Αποσυνδεδεμένος ανιχνευτής μετά την ενεργοποίηση της λειτουργίας μεταβλητής θερμοκρασίας	Συνδέστε ξανά τον εξωτερικό ανιχνευτή ή απενεργοποιήστε τη λειτουργία μεταβλητής θερμοκρασίας
F40	Δυσλειτουργία αισθητήρα πίεσης	Πολύ υψηλή πίεση νερού εγκατάστασης και ρύθμιση παραμέτρου P58 σε μη προεπιλεγμένη τιμή	Εκτονώστε εν μέρει την εγκατάσταση μέχρι την τιμή πίεσης 1χ1,5 bar που εμφανίζεται στην οθόνη
		Κενό ή κατεστραμμένο δοχείο διαστολής	Γεμίστε ή αντικαταστήστε το δοχείο διαστολής
A44	Σφάλμα πολλαπλών αιτημάτων	Επανειλημμένα αιτήματα σύντομης διάρκειας	Ελέγξτε εάν υπάρχουν κορυφές πίεσης στο κύκλωμα DHW. Τροποποιήστε την παράμετρο b11, εάν απαιτείται.
F47	Απουσία επικοινωνίας μετατροπέα πίεσης	Μη σύνδεση μετατροπέα πίεσης στην ηλεκτρική τροφοδοσία	Ελέγξτε την ηλεκτρική σύνδεση, τον σύνδεσμο του μετατροπέα και την καλωδίωση.
		Μη λειτουργικός μετατροπέας πίεσης	Αντικαταστήστε τον μετατροπέα πίεσης
F50 - F53	Δυσλειτουργία θερμοστάτη ορίου με την παράμετρο b06 = 1 ή 4	Μη κυκλοφορία/Ανεπαρκής κυκλοφορία νερού στην εγκατάσταση	Ελέγξτε τον κυκλοφορητή και την εγκατάσταση θέρμανσης
		Αέρας στην εγκατάσταση	Εξαερώστε την εγκατάσταση
		Εσφαλμένη παράμετρος	Βεβαιωθείτε ότι η ρύθμιση παραμέτρου είναι σωστή
F62	Αίτημα για βαθμονόμηση	Καινούρια πλακέτα ή ο λέβητας δεν έχει βαθμονομηθεί ακόμη	Πραγματοποιήστε τη διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP].
F64	Υπέρβαση μέγιστου αριθμού διαδοχικών διαδικασιών επαναφοράς	Υπέρβαση μέγιστου αριθμού διαδοχικών διαδικασιών επαναφοράς	Διακόψτε την τροφοδοσία του λέβητα για **60 δευτερόλεπτα** και, στη συνέχεια, αποκαταστήστε τη λειτουργία του λέβητα
A65 χ A97	Ειδικά σφάλματα ελέγχου καύσης	Φραγμένοι αγωγοί καυσαερίων. Χαμηλή πίεση αερίου (A78 - A84). Φραγμένο σιφόνι συμπυκνώματος. Πρόβλημα καύσης ή ανακυκλοφορίας καυσαερίων	Βεβαιωθείτε ότι ο αγωγός καυσαερίων και το σιφόνι συμπυκνώματος δεν είναι φραγμένοι. Ελέγξτε τη σωστή πίεση τροφοδοσίας αερίου. Πραγματοποιήστε τη ρύθμιση του CO_2 στη λειτουργία ΕΛΕΓΧΟΥ. Πραγματοποιήστε τη διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP], εάν απαιτείται.
F65 χ F98	Ειδικά σφάλματα ελέγχου καύσης	Φραγμένοι αγωγοί καυσαερίων. Χαμηλή πίεση αερίου. Φραγμένο σιφόνι συμπυκνώματος. Πρόβλημα καύσης ή ανακυκλοφορίας καυσαερίων	Βεβαιωθείτε ότι ο αγωγός καυσαερίων και το σιφόνι συμπυκνώματος δεν είναι φραγμένοι. Ελέγξτε τη σωστή πίεση τροφοδοσίας αερίου. Πραγματοποιήστε τη ρύθμιση του CO_2 στη λειτουργία ΕΛΕΓΧΟΥ. Πραγματοποιήστε τη διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP], εάν απαιτείται.
A80	Σήμα παρασιτικής φλόγας μετά το κλείσιμο της βαλβίδας	Πρόβλημα στο ηλεκτρόδιο. Πρόβλημα στη βαλβίδα αερίου. Πρόβλημα στην ηλεκτρονική πλακέτα.	Ελέγξτε τη σωστή θέση και την κατάσταση του ηλεκτροδίου. Ελέγξτε την ηλεκτρονική πλακέτα. Ελέγξτε τη βαλβίδα αερίου και αντικαταστήστε την, εάν απαιτείται.
A88	Ειδικά σφάλματα ελέγχου καύσης ή βαλβίδας αερίου	Ενεργοποίηση βαθμονόμησης με ενεργοποιημένο καυστήρα. Πρόβλημα καύσης, βλάβη βαλβίδας αερίου ή ηλεκτρονικής πλακέτας	Αποκαταστήστε τη δυσλειτουργία και εκτελέστε τη διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP]. Αντικαταστήστε τη βαλβίδα αερίου, εάν απαιτείται, ή την ηλεκτρονική πλακέτα.

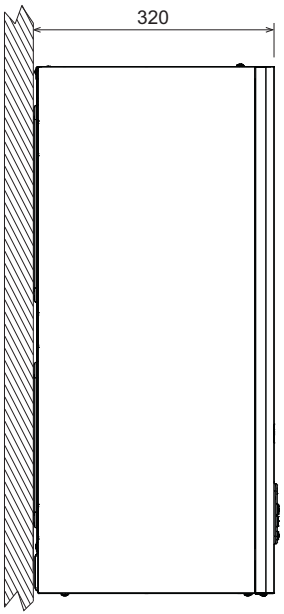
Κωδικός δυσλειτουργίας	Δυσλειτουργία	Πιθανή αιτία	Λύση
F96	Ειδικά σφάλματα καύσης φλόγας	Ασταθής φλόγα ή ασταθές σήμα φλόγας μετά την ανάφλεξη.	Ελέγξτε την τροφοδοσία αερίου, τους αγωγούς καυσαερίων και την εξαγωγή συμπυκνώματος. Ελέγξτε τη σωστή θέση και την κατάσταση του ηλεκτροδίου Μετά από 3 λεπτά εκτελείται επαναφορά του σφάλματος.
A98	Μεγάλος αριθμός σφαλμάτων SW ή προέκυψε σφάλμα για αντικατάσταση πλακέτας	Αντικατάσταση πλακέτας	Αποκαταστήστε τη δυσλειτουργία και εκτελέστε τη διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP].
		Φραγμένοι αγωγοί καυσαερίων. Χαμηλή πίεση αερίου. Φραγμένο σιφόνι συμπυκνώματος. Πρόβλημα καύσης ή ανακυκλοφορίας καυσαερίων.	Αποκαταστήστε αρχικά το πρόβλημα, επιδιορθώστε τη δυσλειτουργία και ελέγξτε εάν η ανάφλεξη πραγματοποιήθηκε σωστά. Πραγματοποιήστε τη διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP]. Αντικαταστήστε την πλακέτα, εάν απαιτείται.
A99	Γενικό σφάλμα	Σφάλμα υλικού εξοπλισμού ή λογισμικού ηλεκτρονικής πλακέτας	Αποκαταστήστε τη δυσλειτουργία και ελέγξτε εάν η ανάφλεξη πραγματοποιήθηκε σωστά. Πραγματοποιήστε τη διαδικασία βαθμονόμησης [AUTO SETUP]. Εάν το πρόβλημα παραμένει, αντικαταστήστε ενδεχομένως την πλακέτα.
F99	Δυσλειτουργία επικοινωνίας μεταξύ οθόνης και κεντρικής μονάδας	Κομμένο ή μη συνδεδεμένο καλώδιο σύνδεσης	Ελέγξτε τη σύνδεση
		Αναντιστοιχία παραμέτρων μεταξύ κεντρικής μονάδας και οθόνης	Διακόψτε και επανασυνδέστε την τροφοδοσία
		Πραγματοποιήθηκε επαναφορά των εργοστασιακών τιμών	Διακόψτε και επανασυνδέστε την τροφοδοσία

4. Τεχνικά χαρακτηριστικά και στοιχεία

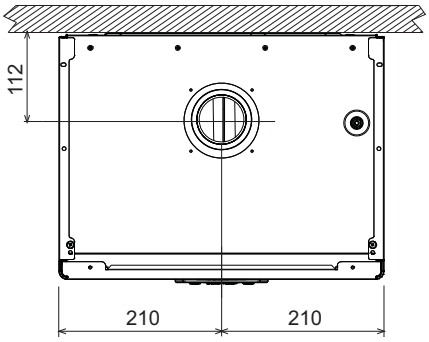
4.1 Διαστάσεις και συνδέσεις



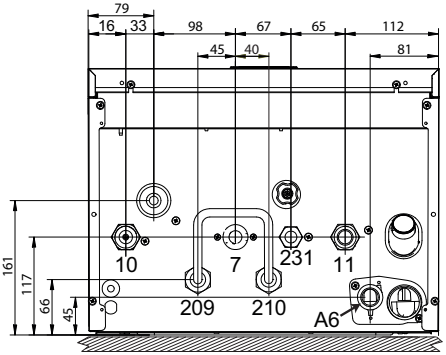
εικ. 71- Μπροστινή όψη



εικ. 72- Πλαϊνή όψη



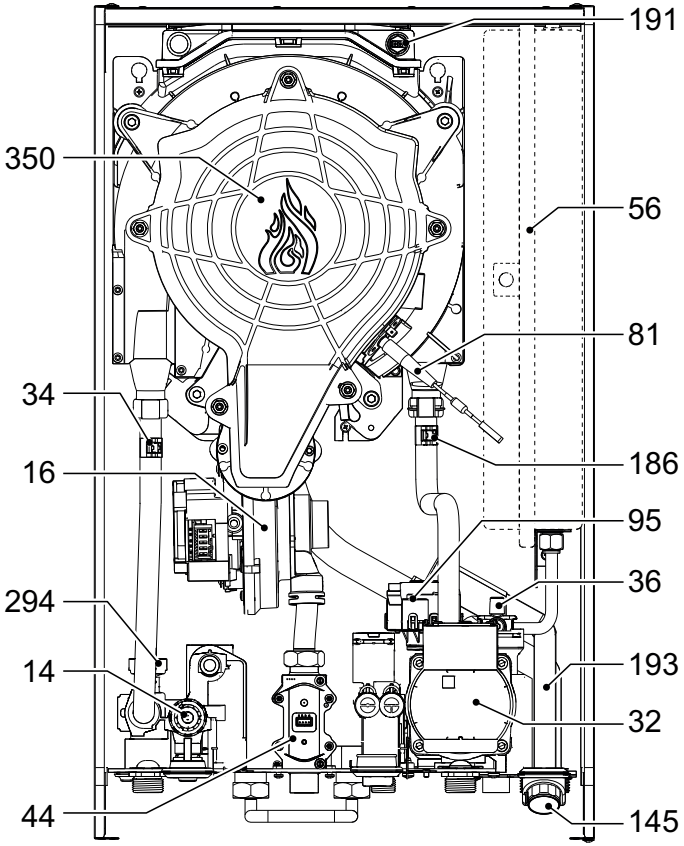
εικ. 73- Κάτοψη



εικ. 74- Άνοψη

7 Είσοδος αερίου - ∅3/4”
10 Παροχή εγκατάστασης - ∅3/4”
11 Επιστροφή εγκατάστασης - ∅3/4”
209 Παροχή μπόιλερ - ∅3/4”
210 Επιστροφή μπόιλερ - ∅3/4”
231 Σύνδεση πλήρωσης - ∅1/2”
A6 Σύνδεση εξαγωγής συμπυκνώματος

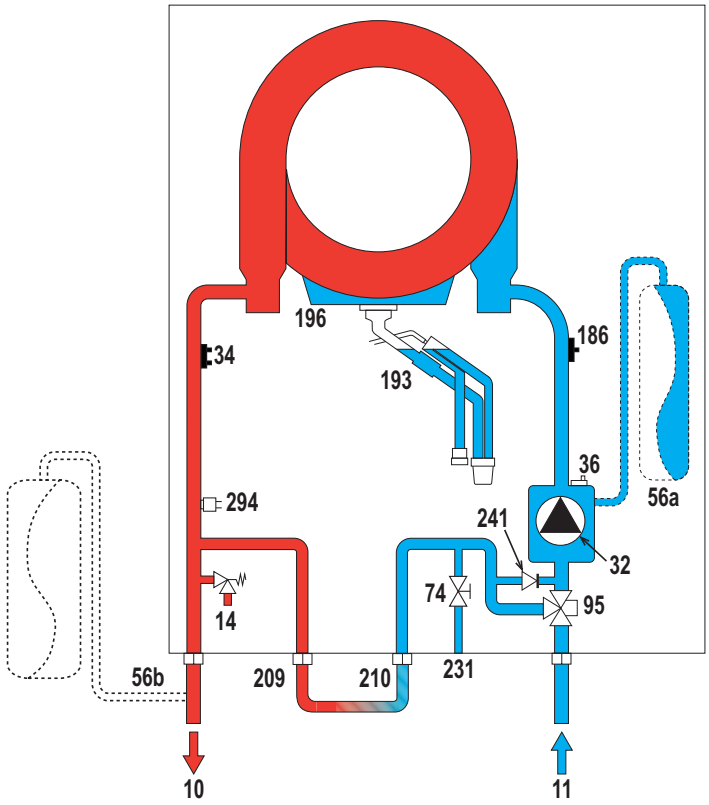
4.2 Γενική όψη



εικ. 75- Γενική όψη

14 Βαλβίδα ασφαλείας
16 Ανεμιστήρας
32 Κυκλοφορητής θέρμανσης
34 Αισθητήρας θερμοκρασίας θέρμανσης
36 Αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης
44 Βαλβίδα αερίου
56 Δοχείο διαστολής
Δεν υπάρχει στο μοντέλο 45 H
81 Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης/ιονισμού
95 Βαλβίδα εκτροπής
145 Υδρόμετρο
186 Αισθητήρας επιστροφής
191 Αισθητήρας θερμοκρασίας καυσαερίων
193 Σιφόνι
294 Μετατροπέας πίεσης
350 Σύστημα καυστήρα/ανεμιστήρα

4.3 Υδραυλικό κύκλωμα



εικ. 76- Υδραυλικό κύκλωμα

10 Παροχή εγκατάστασης
11 Επιστροφή εγκατάστασης
14 Βαλβίδα ασφαλείας
32 Κυκλοφορητής θέρμανσης
34 Αισθητήρας θερμοκρασίας θέρμανσης
36 Αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης
56a Δοχείο επέκτασης (Υπάρχει στάνταρ στα μοντέλα 28H - 34H)
56b Θέση σύνδεσης που θα χρησιμοποιηθεί για το εξωτερικό δοχείο διαστολής σε μοντέλα 45H (θα γίνει από τον εγκαταστάτη)
74 Στρόφιγγα πλήρωσης εγκατάστασης
95 Βαλβίδα εκτροπής
186 Αισθητήρας επιστροφής
193 Σιφόνι
196 Δοχείο συμπυκνώματος
209 Παροχή μπόιλερ
210 Επιστροφή μπόιλερ
231 Σύνδεση πλήρωσης
241 Αυτόματη παράκαμψη (επιστροφή στο συγκρότημα αντλίας)
294 Μετατροπέας πίεσης

4.4 Πίνακας τεχνικών στοιχείων

0T4D4AWD	ALHENA TECH 28 H
0T4D7AWD	ALHENA TECH 34 H
0T4D9AWD	ALHENA TECH 45 H

ΧΩΡΕΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	IT ES RO PL GR				
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΕΡΙΟΥ	II2HM3+(IT) II2H3+(ES) II2H3B/P(RO) II2ELwLs3B/P(PL) II2H3+(GR)				
ΚΩΔΙΚΟΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		**0T4D4AWD**	**0T4D7AWD**	**0T4D9AWD**	
PIN CE			**CE-0085CT0650**		
Μέγιστη θερμική παροχή θέρμανσης	kW	28,5	34,7	43,8	**Qn**
Ελάχιστη θερμική παροχή θέρμανσης	kW	3,5	3,5	6,4	**Qn**
Μέγιστη θερμική ισχύς θέρμανσης (80/60°C)	kW	27,9	34,0	42,9	**Pn**
Ελάχιστη θερμική ισχύς θέρμανσης (80/60°C)	kW	3,4	3,4	6,3	**Pn**
Μέγιστη θερμική ισχύς θέρμανσης (50/30°C)	kW	30,2	36,8	46,5	**Pn**
Ελάχιστη θερμική ισχύς θέρμανσης (50/30°C)	kW	3,8	3,8	6,9	**Pn**
Απόδοση Pmax (80/60°C)	%	97,8	97,9	97,8	
Απόδοση Pmin (80/60°C)	%	98,0	97,8	98,0	
Απόδοση Pmax (50/30°C)	%	106,1	106,1	106,1	
Απόδοση Pmin (50/30°C)	%	107,5	107,5	107,6	
Απόδοση 30%	%	109,5	109,5	109,6	
Απώλειες στην καπνοδόχο με τον καυστήρα ON (80/60 °C) - Pmax /	%	1,98 1,70	2,02 1,47	2,20 1,94	
Απώλειες στο πλαίσιο με τον καυστήρα ON (80/60°C) - Pmax / Pmin	%	0,39 2,36	0,26 1,44	0,30 1,44	
Απώλειες στην καπνοδόχο με τον καυστήρα ON (50/30 °C) - Pmax /	%	1,11 0,74	0,92 0,61	0,90 0,42	
Απώλειες στο πλαίσιο με τον καυστήρα ON (50/30°C) Pmax / Pmin	%	0,34 1,05	0,60 1,05	0,30 0,97	
Απώλειες στην καπνοδόχο με τον καυστήρα OFF (50K / 20K)	%	0,01 0,01	0,01 0,01	0,01 0,00	
Απώλειες στο πλαίσιο με τον καυστήρα OFF (50K / 20K)	%	0,13 0,05	0,13 0,05	0,10 0,04	
Θερμοκρασία καυσαερίων (80/60°C) - Pmax / Pmin	°C	67 60	66 60	66 61	
Θερμοκρασία καυσαερίων (50/30°C) - Pmax / Pmin	°C	52 43	52 45	44 32	
Παροχή καυσαερίων - Pmax / Pmin	g/s	12,9 1,6	16,0 1,7	20,5 3,0	
Πίεση αερίου τροφοδοσίας G20	mbar	20	20	20	
Μπεκ αερίου G20	Ø	5,6	6	7,1	
Παροχή αερίου G20 - Μέγ. / ελάχ.	m3/h	3,02 0,37	3,67 0,37	4,63 0,68	
CO2 - G20	%	9±0,8	9±0,8	9±0,8	
		138 6	130 2	178 14	
Πίεση αερίου τροφοδοσίας G31	mbar	37	37	37	
Μπεκ αερίου G31	Ø	5,6	6	7,1	
Παροχή αερίου G31 - Μέγ. / ελάχ.	kg/h	2,23 0,27	2,72 0,27	3,43 0,50	
CO2 - G31	%	10 ±0,8	10 ±0,8	10 ±0,8	
Κατηγορία εκπομπής NOx	-		6 (< 56 mg/kWh)		**NOx**
Μέγιστη πίεση λειτουργίας θέρμανσης	bar	3,0	3,0	3,0	**PMS**
Ελάχιστη πίεση λειτουργίας θέρμανσης	bar	0,8	0,8	0,8	
Μέγιστη θερμοκρασία ρύθμισης θέρμανσης	°C	95	95	95	**tmax**
Χωρητικότητα νερού θέρμανσης	λίτρα	2,9	4,2	5,5	
Χωρητικότητα δοχείου διαστολής θέρμανσης	λίτρα	8	10	/	
Πίεση προπλήρωσης δοχείου διαστολής θέρμανσης	bar	0,8	0,8	/	
Βαθμός προστασίας	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D	
Τάση τροφοδοσίας	V/Hz		230V~50HZ		
Απορροφούμενη ηλεκτρική ισχύς	W	87	104	132	**W**
Βάρος εν κενώ	kg	27,9	30,0	35,0	
Τύπος συσκευής		C(10)3-C(11)3-C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-B23-B33			
Πίεση εγκατάστασης καπνοδόχων C(10)3/C(11)3	Pa	89,0	94,0	85,0	

Δελτίο προϊόντος ErP

ΜΟΝΤΈΛΟΥ: ALHENA TECH 28 H (0T4D4AWD)
ΜΟΝΤΈΛΟΥ: ALHENA TECH 34 H (0T4D7AWD)
ΜΟΝΤΈΛΟΥ: ALHENA TECH 45 H (0T4D9AWD)

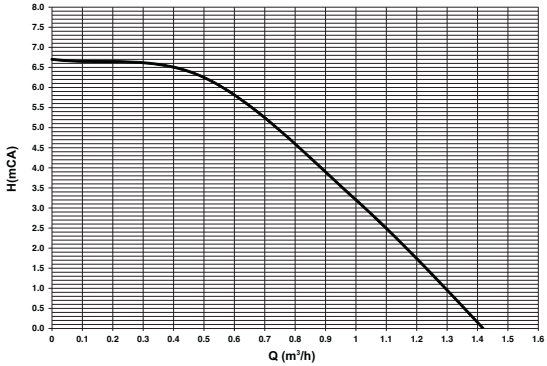
			0T4D4AWD	0T4D7AWD	0T4D9AWD
ΕΜΠΟΡΙΚΌ ΣΉΜΑ: LAMBORGHINI CALORECLIMA					
Λέβητας συμπύκνωσης			**ΝΑΙ**	**ΝΑΙ**	**ΝΑΙ**
Λέβητας χαμηλής θερμοκρασίας (**)			**ΝΑΙ**	**ΝΑΙ**	**ΝΑΙ**
Λέβητας B1			**OXI**	**OXI**	**OXI**
Θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας			**OXI**	**OXI**	**OXI**
Θερμαντήρας χώρου με συμπαραγωγή			**OXI**	**OXI**	**OXI**
Χαρακτηριστικό	**ΣΥΜΒΟΛΟ**	**ΤΙΜΗ**	**ΜΟΝΆΔΑ**		
Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου (από A+++ έως D)			A	A	A
Ονομαστική θερμική ισχύς	**Pn**	**kW**	28	34	43
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου	η_s	**%**	94	94	94
Ωφέλιμη θερμική ισχύς					
σε ονομαστική θερμική ισχύ και υψηλές θερμοκρασίες (*)	**P4**	**kW**	27,9	34,0	42,9
στο 30 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος και υψηλές θερμοκρασίες (**)	**P1**	**kW**	8,1	11,4	8,3
Ωφέλιμη απόδοση					
σε ονομαστική θερμική ισχύ και υψηλές θερμοκρασίες (*)	η_4	**%**	88,1	88,1	88,1
στο 30 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος και υψηλές θερμοκρασίες (**)	η_1	**%**	98,6	98,6	98,7
Βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας					
υπό πλήρες φορτίο	**elmax**	**kW**	0,032	0,054	0,059
υπό μερικό φορτίο	**elmin**	**kW**	0,013	0,012	0,009
σε κατάσταση αναμονής	**PSB**	**kW**	0,003	0,004	0,003
Λοιπά χαρακτηριστικά					
Απώλειες θερμότητας σε κατά- σταση αναμονής	**Pstby**	**kW**	0,042	0,050	0,049
Κατανάλωση ισχύος ανάφλεξης καυστήρα	**Pign**	**kW**	0,000	0,000	0,000
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας	**QHE**	**GJ**	46	105	76
Στάθμη ηχητικής ισχύος εσω- τερικού χώρου	**LWA**	**dB**	49	50	53
Εκπομπές οξειδίων του αζώτου	**NOx**	**mg/kWh**	34	35	26

(*) Καθεστώς υψηλής θερμοκρασίας: θερμοκρασία επιστροφής 60°C στο στόμιο εισόδου του θερμαντήρα και θερμοκρασία τροφοδοσίας 80°C στο στόμιο εξόδου του θερμαντήρα.
(**) Χαμηλή θερμοκρασία: 30°C για λέβητες συμπύκνωσης, 37°C για λέβητες χαμηλής θερμοκρασίας και για τους λοιπούς θερμαντήρες θερμοκρασία επιστροφής 50°C (στο στόμιο εισόδου του θερμαντήρα).

4.5 Διαγράμματα

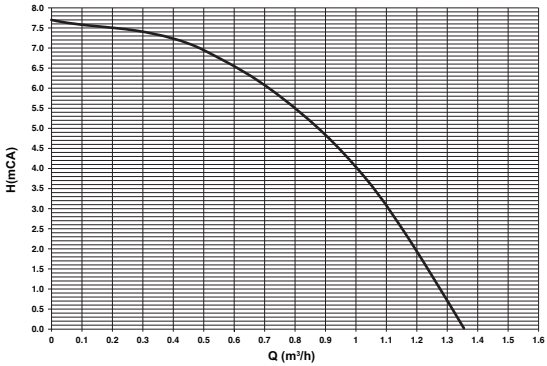
Διαθέσιμο υπολειπόμενο μανομετρικό ύψος στην εγκατάσταση

ALHENA TECH 28 H



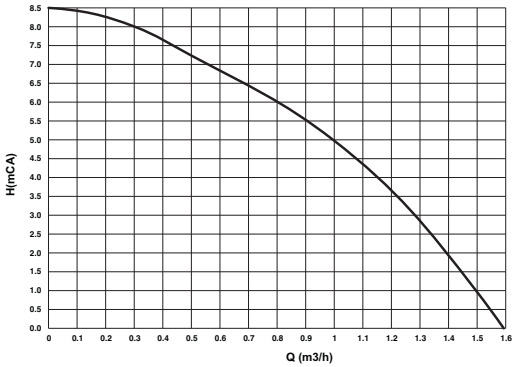
εικ. 77- Διαθέσιμο υπολειπόμενο μανομετρικό ύψος στην εγκατάσταση

ALHENA TECH 34 H



εικ. 78- Διαθέσιμο υπολειπόμενο μανομετρικό ύψος στην εγκατάσταση

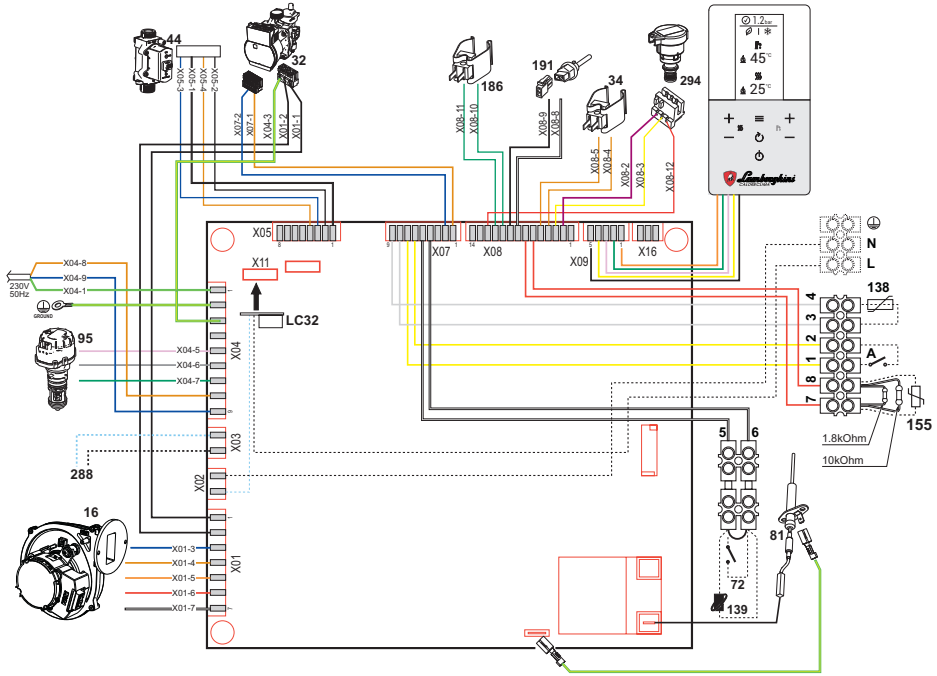
ALHENA TECH 45 H



εικ. 79- Διαθέσιμο υπολειπόμενο μανομετρικό ύψος στην εγκατάσταση

4.6 Ηλεκτρολογικό διάγραμμα

16 Ανεμιστήρας
32 Κυκλοφορητής θέρμανσης
34 Αισθητήρας θερμοκρασίας θέρμανσης
44 Βαλβίδα αερίου
72 Θερμοστάτης χώρου (δεν παρέχεται)
81 Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης/ιονισμού
95 Βαλβίδα εκτροπής
138 Εξωτερικός ανιχνευτής (προαιρετικός)
139 Τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη (προαιρετικό)
155 Ανιχνευτής μπόιλερ (προαιρετικός)
186 Αισθητήρας επιστροφής
191 Αισθητήρας θερμοκρασίας καυσαερίων
288 Κιτ προστασίας από τον παγετό
294 Μετατροπέας πίεσης
A Διακόπτης ON/OFF (διαμορφώσιμος)



εικ. 80- Ηλεκτρολογικό διάγραμμα

Προσοχή: Πριν συνδέσετε τον **θερμοστάτη χώρου** ή το **τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη**, αφαιρέστε τον βραχυκυκλωτήρα από τους ακροδέκτες 5-6 στην πλακέτα ακροδεκτών.

Εάν θέλετε να συνδέσετε πολλές ζώνες της υδραυλικής εγκατάστασης που ελέγχονται από θερμοστάτες με καθαρή επαφή και πρέπει να χρησιμοποιηθεί τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη στη λειτουργία απομακρυσμένου ελέγχου των χειριστηρίων του λέβητα, πρέπει να συνδέσετε τις καθαρές επαφές των ζωνών στους ακροδέκτες 1-2 και το τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη στους ακροδέκτες 5-6.

ΟΛΕΣ ΟΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΛΑΚΕΤΑ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΟΥΝ ΚΑΘΑΡΕΣ ΕΠΑΦΕΣ (ΟΧΙ 230V).

- 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 power supply using the system switch and/or the special cut-off 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 aged at least 8 years 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 indicates **"CAUTION"** and is placed next to all safety warnings. Strictly follow these instructions in order to avoid danger and damage to persons, animals and things
	This symbols calls attention to a note or important notice.
	This symbol, which is used on the product, packaging or documents, means that at the end of its useful life, this product must not be collected, recycled or disposed of together with domestic waste. Improper management of electric or electronic waste can lead to the leakage of hazardous substances contained in the product. For the purpose of preventing damage to health or the environment, users are kindly asked to separate this equipment from other types of waste and to ask for it to be dealt with by the municipal waste service or dealer under the conditions and according to the methods set down in national and international laws transposing the Directive 2012/19/EU. Separate waste collection and recycling of unused equipment helps to save natural resources and to guarantee that this waste is processed in a manner that is safe for health and the environment. For more information about how to collect electric and electronic equipment and appliances, please contact your local Council or Public Authority competent to issue the relevant permits.

The CE marking certifies that the products meet the essential requirements of the relevant directives in force.
The declaration of conformity may be requested from the manufacturer.

COUNTRIES OF DESTINATION: IT-ES-RO-PL-GR

1 Operating instructions 332

1.1 Introduction 332
1.2 Control panel 332
1.3 Connection to the power supply, switching on and off 335
1.4 Adjustments 338

2 Installation 347

2.1 General Instructions 347
2.2 Place of installation 347
2.3 Plumbing connections 347
2.4 Gas connection 350
2.5 Electrical connections 350
2.6 Fume ducts 354
2.7 Condensate drain connection 367

3 Service and maintenance 368

3.1 Adjustments 368
3.2 Commissioning 374
3.3 Maintenance 374
3.4 Troubleshooting 382

4 Technical data and characteristics 385

4.1 Dimensions and connections 385
4.2 General view 386
4.3 Hydraulic circuit 387
4.4 Technical data table 388
4.5 Diagrams 390
4.6 Wiring diagram 391

1. Operating instructions

1.1 Introduction

Dear Customer,

ALHENA TECH H is a high efficiency, low emissions **premix condensing** heat generator with **heat exchanger in s/steel**, equipped with a microprocessor control system.

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.

The boiler is arranged for connection to an external storage tank for hot water (optional). In this manual, all the functions regarding DHW production are active only with the optional hot water tank connected as indicated in sec. 2.3.

1.2 Control panel

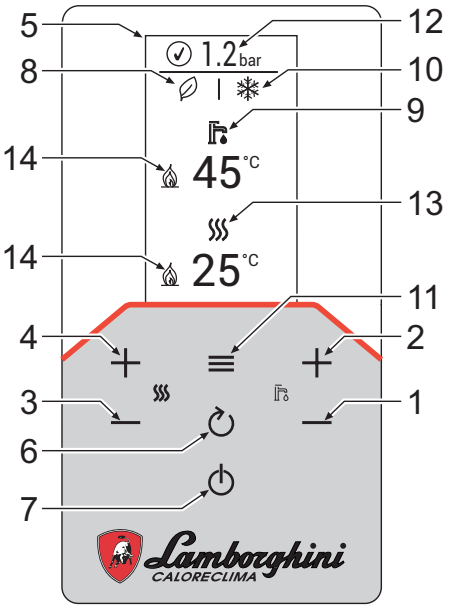


fig. 1- Control panel

Panel legend fig. 1

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

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 the actual intensity.

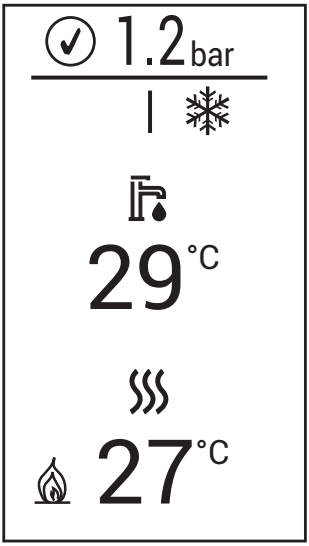


fig. 2

DHW (domestic hot water)

A DHW request (generated by the hot water tank probe) is indicated by the faucet icon flashing.

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

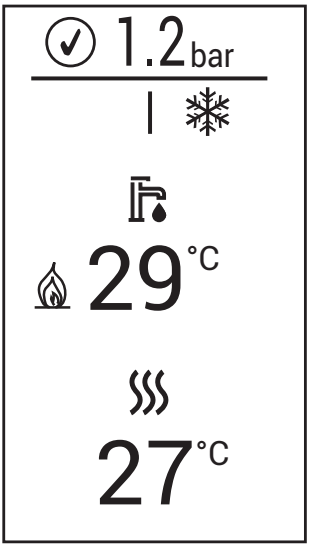


fig. 3

Comfort

During Comfort mode (hot water tank temperature restoring) the flame symbol appears and the faucet flashes.

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

Activate the anti-legionella function only if an external hot water tank has been connected.

Fault

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

A-type 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 .

F-type 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.

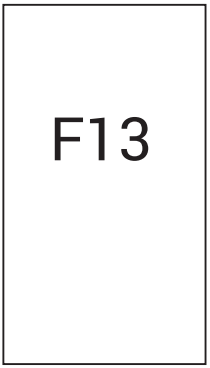


fig. 4

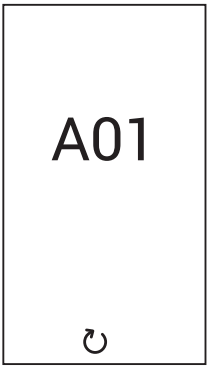


fig. 5

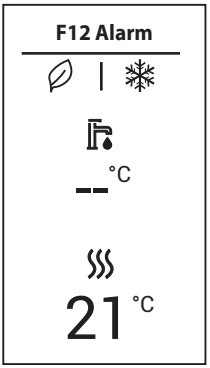


fig. 6

1.3 Connection to the power supply, switching on and off

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.

Boiler electrically powered

Electrically power the boiler.

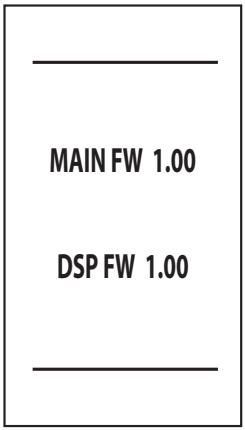


fig. 7- Switching on / Software version

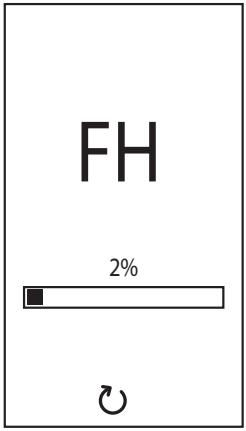


fig. 8- Vent with fan on

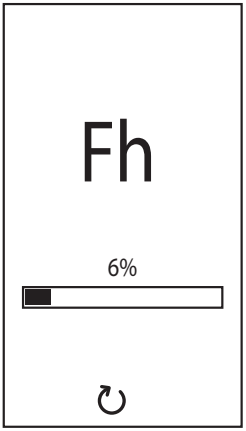


fig. 9- Vent with fan off

- During the first 5 seconds the display shows the software version of the board and display (fig. 7).
- For the following 20 seconds the display will show **FH** which identifies the heating system air venting cycle with the fan running (fig. 8).
- In the next 280 seconds, the venting cycle continues with the fan off (fig. 9).
- Open the gas valve 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 ≡.

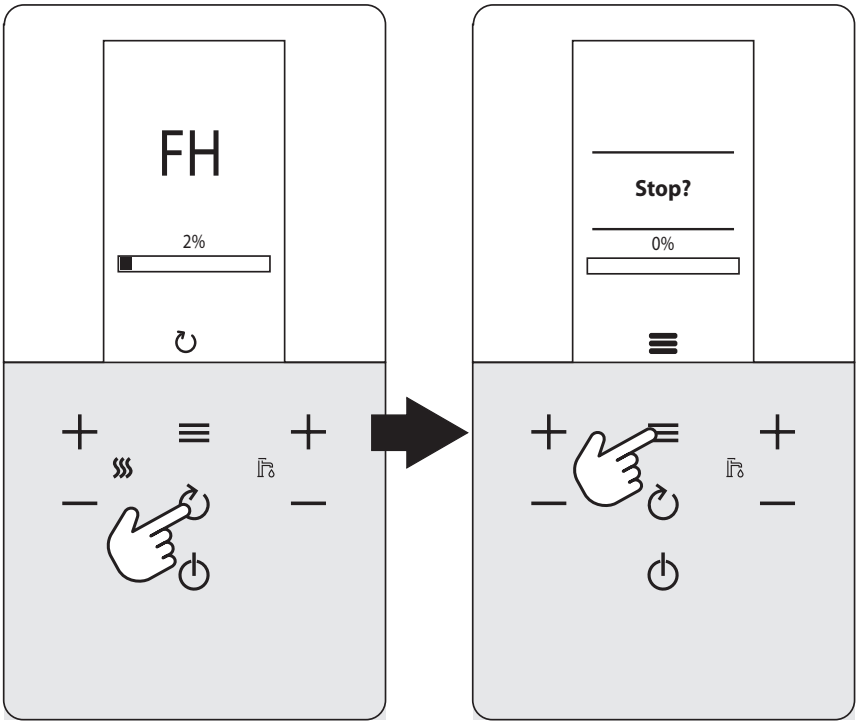


fig. 10

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.

A ="Summer" mode - **B =** "Winter" mode - **C =** "Off" mode

To turn the boiler off, repeatedly press the button ⏻ until detail **C** of fig. 11 is displayed.

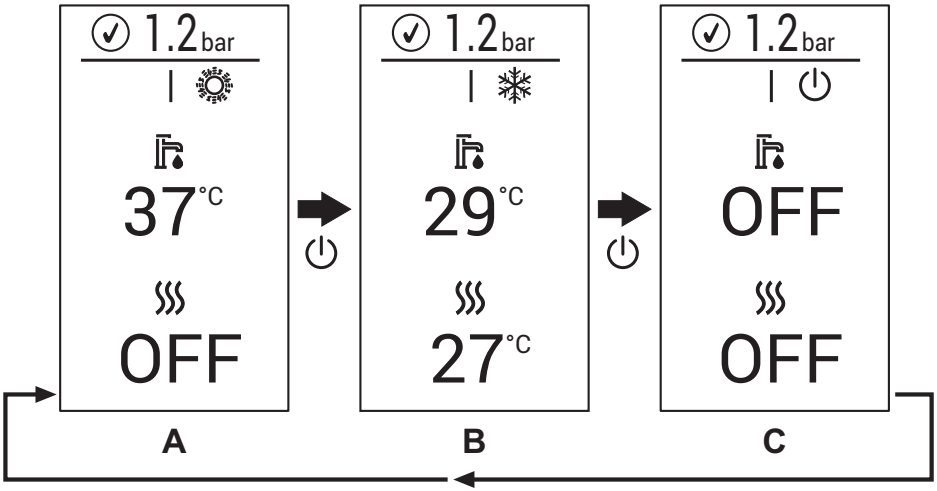


fig. 11- Turning the boiler off

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

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 sec. 2.3.

1.4 Adjustments

Winter/summer switchover

Repeatedly press the button ⏻ until the summer symbol (sun) appears, with the word "OFF" for heating (detail 10 - fig. 1): the boiler will only deliver hot water. The frost protection system remains on.

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

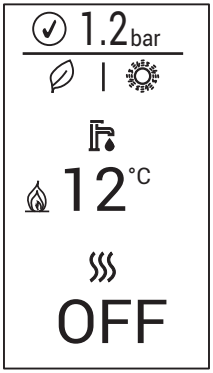


fig. 12- Summer

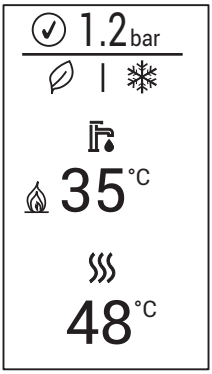


fig. 13- Winter

Heating temperature adjustment

Use the heating buttons (details 3 and 4 - fig. 1) 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.

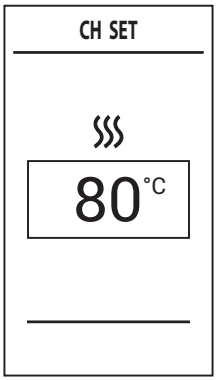


fig. 14

DHW temperature adjustment

Use the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1) to vary the temperature from a minimum of 10°C to a maximum of 65°C. The maximum value can be changed inside the **parameters menu** [TSP] via parameter P46.

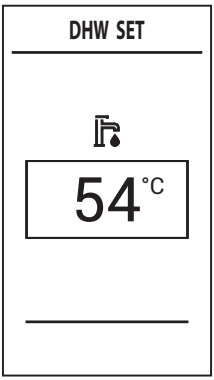


fig. 15

Room temperature adjustment (with optional room thermostat)

Using the room thermostat, set the temperature required in the rooms. If the room thermostat is not installed, the boiler will keep the system at the set system delivery setpoint temperature.

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, please refer to the relevant instruction manual.

Hot water tank exclusion (ECO)

Heating/hot water tank temperature maintaining can be excluded by the user. In case of exclusion, hot water will not be delivered.

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 (detail 12 - fig. 1).

To activate **COMFORT** mode (hot water tank on) press the button ⏻ again for 2 seconds; the symbol disappears.

Main menu [MENU]

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

The desired items can be selected with the + and — **heating** buttons.

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

- **[Service]** - Menu reserved for the installer
  See “Installer menu [SERVICE]” on page 340.
- **[Diagnostic]** - Provides information on boiler status, in real time.
  See “Boiler information menu [Diagnostic]” on page 341.
- **[Counters]** - Boiler counters.
  See “Boiler counters menu [Counters]” on page 342.
- **[Alarm]** - Storage of last faults that occurred in the boiler.
  See “Boiler faults menu [Alarm]” on page 342.
- **[Display]** - For doing the display settings.
  See “Display adjustment menu [Display]” on page 343.

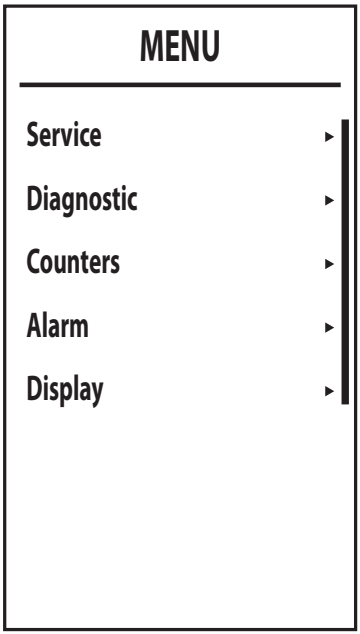


fig. 16- Main menu

Installer menu [SERVICE]

After selecting the **installer menu [Service]**, press the button ☰. To continue, enter the password "**1234**". Use the buttons + and — **DHW** to set the cell value, and the buttons + and — **heating** to shift position (fig. 17).

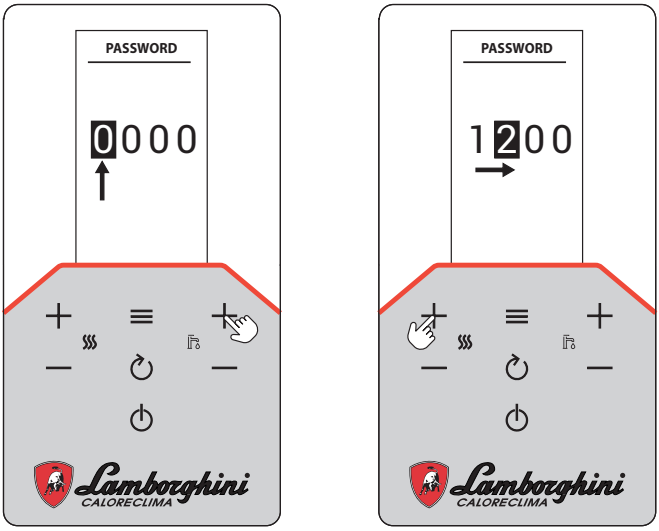


fig. 17- Password entry

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

- **[TSP]** - Menu for modifying transparent parameters
- **[TEST]** - Activation of boiler Test mode.
- **[OTC]** - Setting of climatic curves for adjustment with 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**.

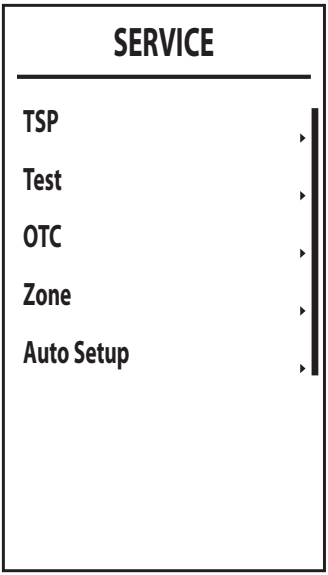


fig. 18

Boiler information menu [Diagnostic]

This menu provides the information, in real time, of the various sensors present in the boiler.

To access it, press the button ☰ from the main screen, select the item **[Diagnostic]** and confirm with the button ☰.

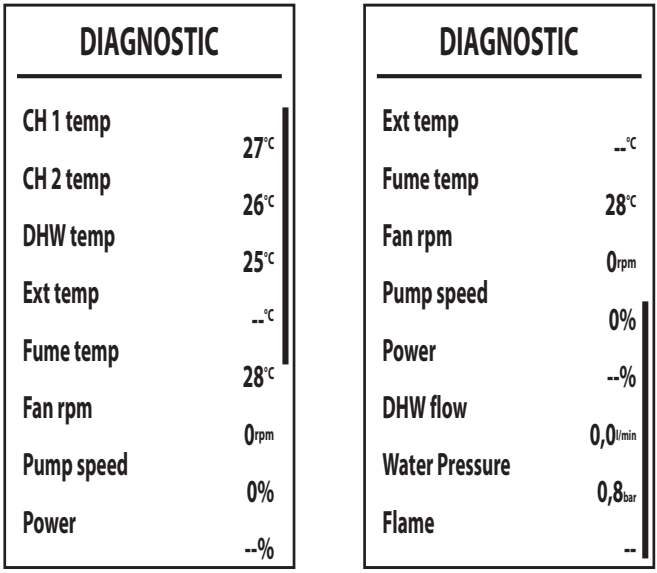


fig. 19

Table 1- Description - Boiler information menu [Diagnostic]

Parameter displayed	Description	Range
[CH 1 temp]	NTC Flow sensor (°C)	0 ÷ 125 °C
[CH 2 temp]	NTC Return sensor (°C)	0 ÷ 125 °C
[DHW temp]	NTC DHW sensor (storage tank probe) (°C)	0 ÷ 125 °C
[Ext temp]	NTC External sensor (°C)	+70 ÷ -30°C
[Fume temp]	NTC Fume sensor (°C)	0 ÷ 125 °C
[Fan rpm]	Actual fan rpm	0 ÷ 9999 RPM
[Pump speed]	Actual modulating circulating pump speed (%)	30% = Min., 100% = Max.
[Power]	Actual burner power (%)	0 ÷ 100 %
[DHW flow]	Actual DHW draw (l/min)	00 ÷ 99 l/min
[Water Pressure]	Actual system water pressure (bar)	0.0 ÷ 9.9 bar
[Flame]	Flame status	-- ÷ 255

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

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

Boiler counters menu [Counters]

The 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.

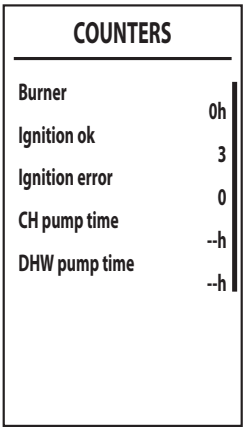


fig. 20

Boiler faults menu [Alarm]

The card can store the last 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 the buttons + and — **Heating** to scroll the list of faults. **Cancel** is the last item in the list and which, once selected and confirmed with the button ☰, allows all the faults history to be reset.

To exit the **Boiler faults menu [ALARM]**, press the button ↺ repeatedly until reaching the main screen or wait for automatic exit after 15 minutes.

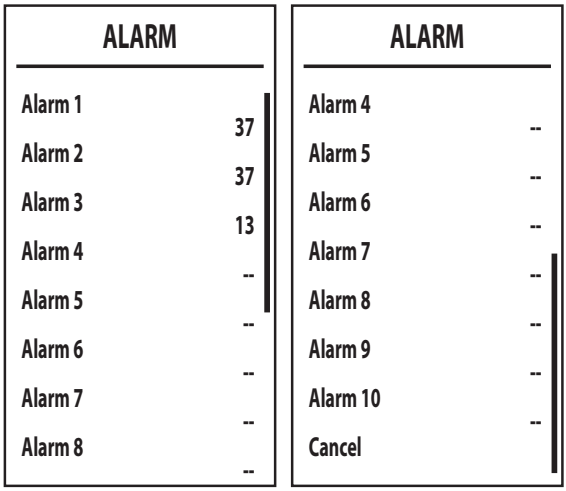


fig. 21

Display adjustment menu [Display]

In this menu it is possible to set some display parameters.

[Contrast] - Contrast adjustment

[Brightness] - Brightness adjustment

[Backlight time] - Display lighting duration

[Lock time]* - Key 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 buttons and simultaneously until the symbol disappears (about 2 sec.).

* This function is available from version DSP FW 1.03.

[Reset] - Restore factory values

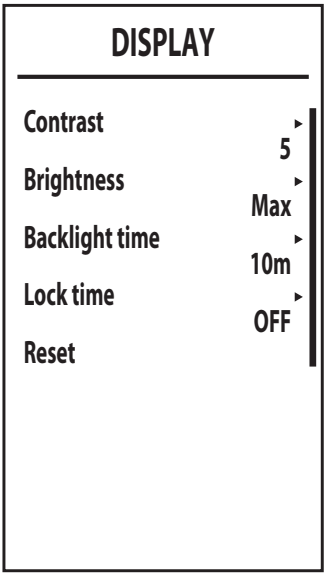


fig. 22

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 high comfort and energy efficiency throughout the year. In particular, as the outside temperature increases the system flow temperature decreases according to a specific "compensation curve".

With **"Sliding Temperature"**, the temperature set using the heating buttons (details 3 and 4 - fig. 1) becomes the maximum system flow 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. However, the user can make any further adjustments necessary to optimize comfort levels.

Compensation curve and curve offset

From the main screen, press the button to access the **navigation menu [MENU]**. Using the buttons + and — **heating** select the **installer menu [SERVICE]** and confirm with the button . Enter the password (see *** 'Installer menu [SERVICE]' on page 340 ***) and press the button . Using the buttons + and — **heating** select the menu **Climatic curves setting [OTC]** and confirm by pressing the button .

Curve: select this item and use the buttons + and — **DHW** to adjust the desired curve from 1 to 10.

By adjusting the curve to 0, the sliding temperature adjustment is disabled (see fig. 24).

Offset: Access this sub-menu to access parallel offset of the curves using the buttons + and — **DHW**. Refer to fig. 25 for the characteristics.

OFF: This item gives access to the "external temperature shutdown" value. Use the buttons + and — **DHW** to modify the value (from 0 to 40°C), if set to 0 the function is disabled. Ignition occurs when the temperature of the external probe is more than 2°C lower than the set temperature.

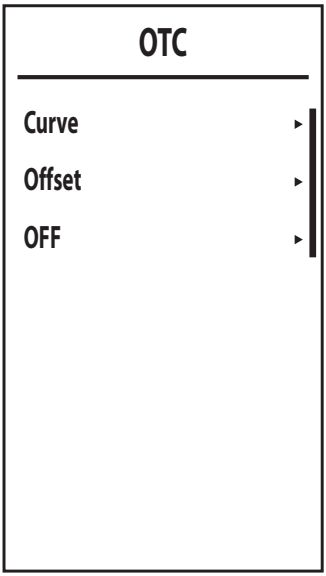


fig. 23

To exit the **Climatic curves setting [OTC]** menu, press the button 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.

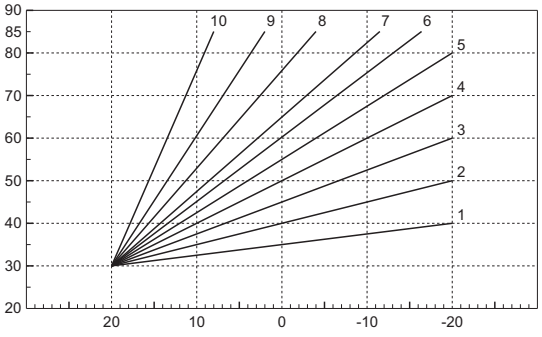


fig. 24- Compensation curves

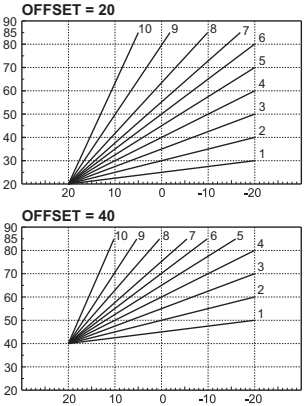


fig. 25- Example of compensation parallel curve offset

Adjustments from Remote Timer Control

If the boiler is connected to the Remote Timer Control (optional), the previously described adjustments are managed as described in table 2.

Table 2

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.

System water pressure adjustment

The filling pressure with system cold, read on the boiler display, must be approx. 1.0 bar. If the system pressure falls below minimum values, the boiler stops and fault **F37** is displayed. Pull out the filling knob (detail 1 - fig. 26) and turn it counter-clockwise to return it to the initial value. Always close it afterwards.

Once the system pressure is restored, the boiler will activate the 300-second air venting cycle, indicated on the display by **Fh**.

To prevent boiler shutdown, it is advisable to periodically check the pressure on the display with system cold (detail 12 - fig. 1). In case of a pressure below 0.8 bar, it is advisable to restore it.

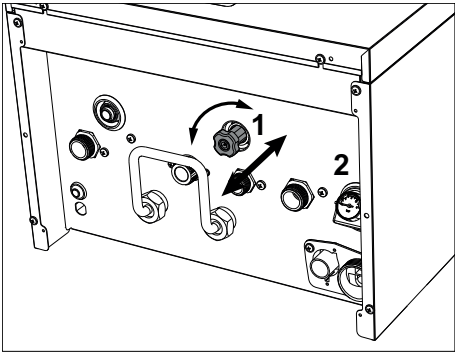


fig. 26- Filling knob

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 **b09** 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

System draining

The drain cock ring nut is located under the safety valve inside the boiler.

To drain the system, turn the ring nut (ref. 3 - fig. 27) counter-clockwise to open the cock. Do not use any tools; use hands only.

To drain only the water in the boiler, first close the shut-off valves between the system and boiler before turning the ring nut.

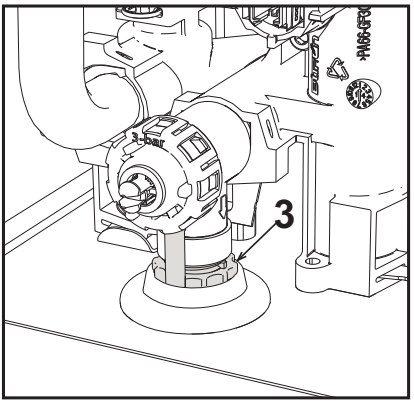


fig. 27

2. Installation

2.1 General Instructions

BOILER INSTALLATION MUST ONLY BE PERFORMED BY QUALIFIED PERSONNEL, IN ACCORDANCE WITH ALL THE INSTRUCTIONS GIVEN IN THIS TECHNICAL MANUAL, THE PROVISIONS OF CURRENT LAW, THE PRESCRIPTIONS OF NATIONAL AND LOCAL STANDARDS AND THE RULES OF PROPER WORKMANSHIP.

2.2 Place of installation

The combustion circuit is sealed with respect to the place of installation 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 small gas leaks. Otherwise there may be a risk of suffocation and intoxication or explosion and fire. This safety precaution is required by EEC Directive No. 2009/142 for all gas units, including so-called sealed chamber units.

The unit is designed to operate in a partially protected place, with a minimum temperature of -5°C. The boiler must be installed in a sheltered place, for instance under the slope of a roof, inside a balcony or in a protected recess.

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

The boiler is arranged for wall mounting and comes as standard with a hooking bracket. Wall fixing must ensure stable and effective support for the generator.

If the unit is enclosed in a cabinet or mounted alongside, there must be sufficient space for removing the casing and for normal maintenance activities

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 any liability for damage caused to the generator by failure to properly clean the system**.

Make the respective connections, paying attention to the symbols provided on the unit.

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

System water characteristics

ALHENA TECH H boilers are suitable for installation in heating systems with non-significant entry 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 content).

The water inside 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, a hardness lower than 15°F for new systems or 20°F for existing systems, a PH higher than 7 and less than 8.5, an iron content (Fe) less than 0.5 mg/l, a copper content (Cu) less than 0.1 mg/l, a chloride content lower than 50mg/l, an electrical conductivity lower than 200 µS/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.

Chemical conditioners must ensure complete deoxygenation of the water, contain specific protective agents for yellow metals (copper and its alloys), anti-scaling agents for limestone, neutral PH stabilizers and, in low-temperature systems, specific biocides for use in heating systems.

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 system flow water temperature falls below 6°C. The device is not active if the power and/or gas supply to the unit is turned off. If necessary, to protect the system use a suitable antifreeze liquid that meets the above requirements and provided for by UNI 8065.

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.

Connection to a storage tank for domestic hot water

The unit's electronic card is arranged for managing an external storage tank for domestic hot water production. Make the plumbing connections according to the diagram of fig. 28. Make the electrical connections as shown on the wiring diagram in fig. 79. It is necessary to use the kit code 1KWMA11W. At the next lighting, the boiler control system detects the hot water tank probe and automatically configures the DHW function, activating the display and relevant controls.

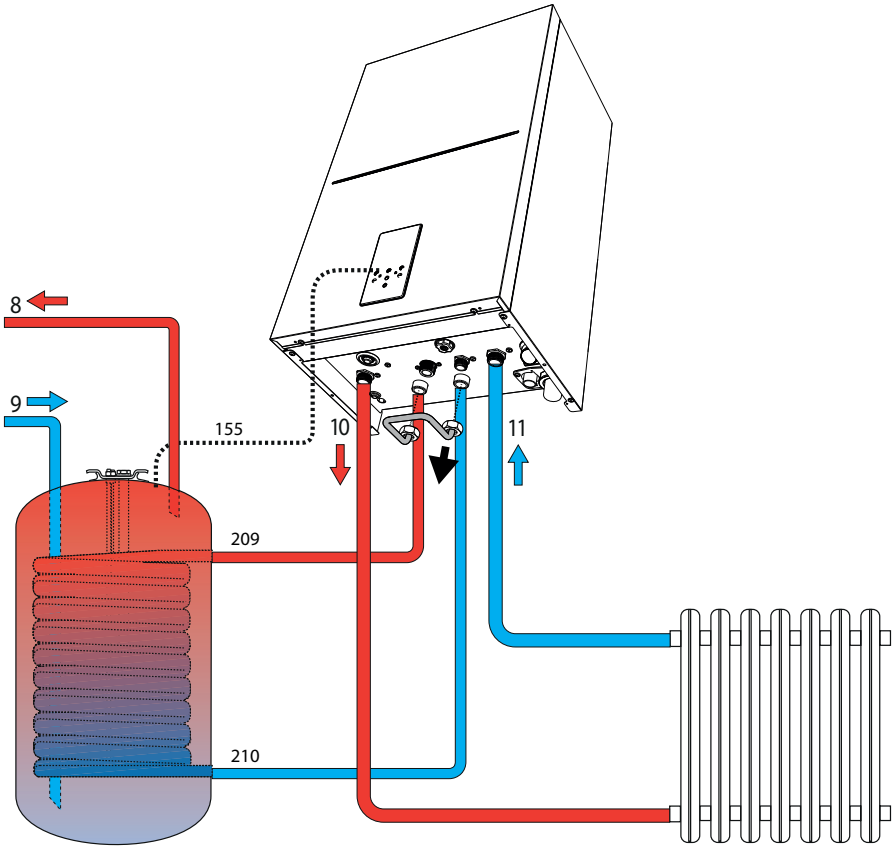


fig. 28- Diagram of connection to an external hot water tank

8 Domestic hot water outlet
9 Cold water inlet
10 System flow - Ø 3/4”
11 System return - Ø 3/4”
155 Hot water tank probe (optional)
209 Hot water tank delivery - Ø 3/4”
210 Hot water tank return - Ø 3/4”

2.4 Gas connection

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

The gas connection must be made to the relevant connection (see fig. 73) **in compliance with current legislation, using a rigid metal pipe or a continuous wall flexible hose in stainless steel, placing a gas valve 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

ATTENTION

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 any 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. Make sure to respect the polarities (LINE: brown wire / NEUTRAL: blue wire / GROUND: yellow-green wire) in the connections to the electric line.

The unit's power cable **MUST NOT BE REPLACED BY THE USER**. **If the cable gets 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"** 3x0.75 mm2 cable with maximum ext. diameter of 8 mm.

Room thermostat (optional)

ATTENTION: THE ROOM THERMOSTAT MUST HAVE VOLTAGE-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.

Accessing the electrical terminal block and fuse

After removing the front panel (*** 'Opening the front panel' on page 375 ***) it is possible to access the terminals. **Terminals 1-2 and 5-6, indicated in fig. 29, must be with voltage-free contacts (not 230V)**. The arrangement of terminals for the various connections is also given in the wiring diagram in fig. 79.

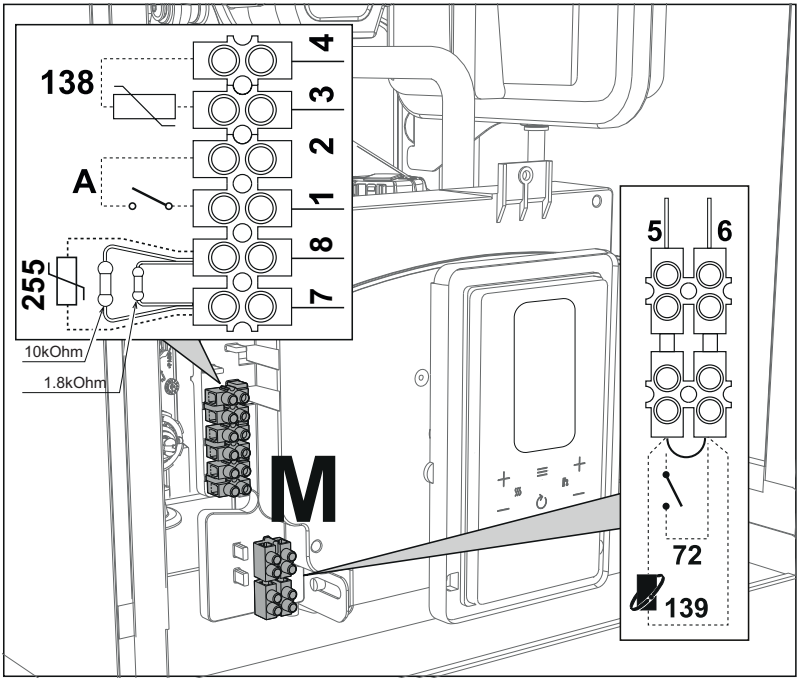


fig. 29

By following the instructions in fig. 30, it is possible to access the fuse (**F**).

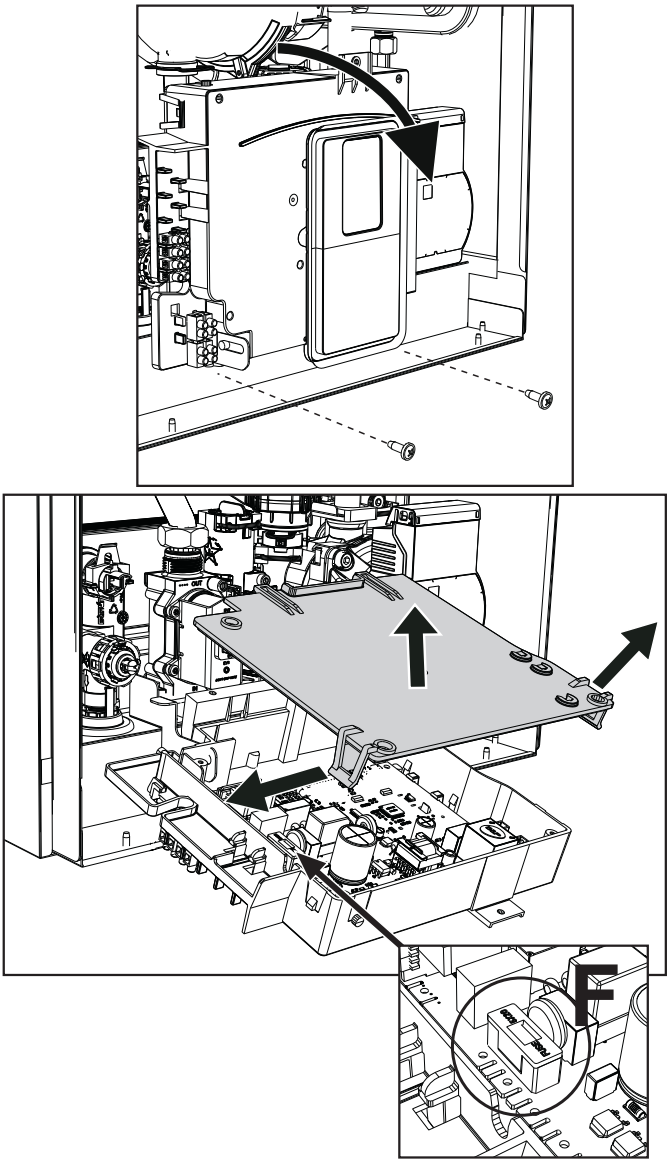


fig. 30

Variable output relay card LC32 (optional - 043011X0)

The variable output relay **LC32** consists of a small card with a switchover of 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 on the wiring diagram of fig. 79.

To use the desired function refer to table 3.

Table 3- 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 legionella pump	The contacts are closed as long as the anti-legionella protection 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 ignition of the burner	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

ON/OFF switch configuration (A fig. 29)

Table 4- Switch A setting

DHW configuration	Parameter b06	
b01 = 2	**b06=0**	Contact open disables DHW and re-enables it if closed.
	b06=1	Contact open disables heating and displays **F50**. Contact closed enables heating.
	b06=2	The contact acts as a room thermostat.
	b06=3	Contact open displays **F51** 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 **F53** 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 ducts

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 PRESSURE INSIDE THE FUME EXHAUST DUCT, THE USE OF FLUES COMPLYING WITH REGULATION EN 14471 WITH THE FOLLOWING DESIGNATIONS IS MANDATORY.

“T120 - H1 - L - 2 - O - 20 - LI - E - U”
“T120 - H1 - W - 2 - O - 00 - LI - E - U1”
“T120 - H1 - W - 2 - O - 00 - LI - E - U0”

Important

The unit is a “C type” with sealed chamber and forced draught; 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 instructions. 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 chimney) it is advisable to perform a complete manual calibration to optimize boiler combustion.

Connection with coaxial pipes

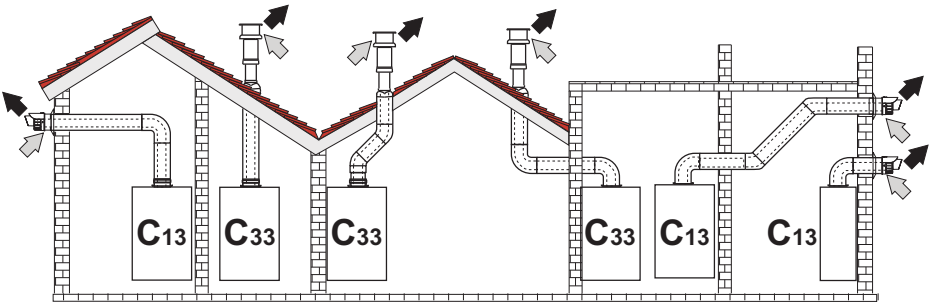


fig. 31- Examples of connection with coaxial pipes

= Air inlet = Fume outlet

For coaxial connection, fit the unit with one of the following starting accessories. For the wall hole dimensions, refer to the figure on the cover.

To facilitate the removal of condensate, the horizontal pipes must be inclined towards the unit with a minimum slope of 5% (3°).

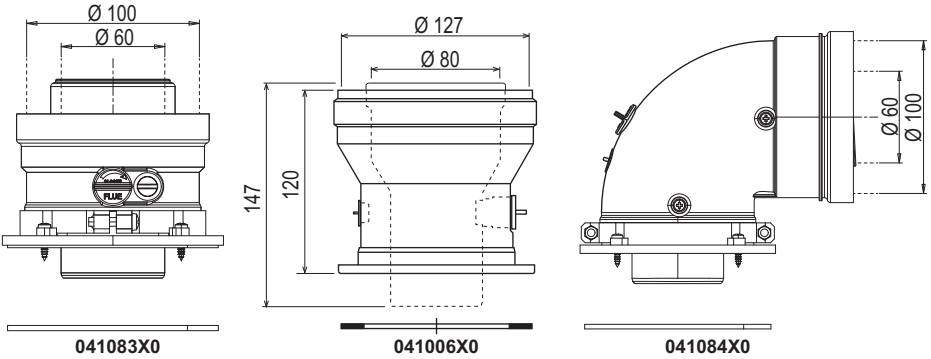


fig. 32- Starting accessories for coaxial ducts

Terminal distance (Type C13)

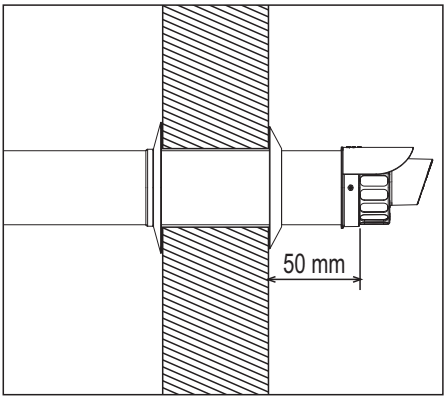


fig. 33

Terminal distance (Type C33)

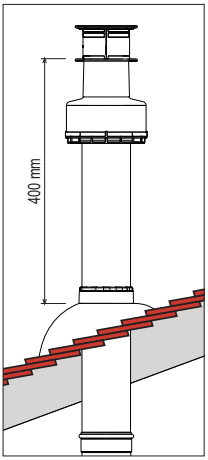


fig. 34

Table 5- Max. length coaxial ducts

	Coaxial 60/100	Coaxial 80/125
Max. permissible length (horizontal)	All models **7** m	ALHENA TECH 28 H = **20** m ALHENA TECH 34 H = **20** m ALHENA TECH 45 H = **15** m
Max. permissible length (vertical)	All models **8** m	
Reduction factor 90° bend	1 m	0.5 m
Reduction factor 45° bend	0.5 m	0.25 m

From the minimum length to the maximum length of the flues described in the table, the power and combustion values declared in the technical data table will be respected within the tolerances established by EN15502.

Connection with separate pipes

- For temperatures and fume flow rates, refer to “Technical data table” on page 388

fig. 35- Examples of connection with separate pipes

= Air inlet = Fume outlet

Table 6- Typology

Type	Description
C13	Wall horizontal exhaust and intake. The inlet/outlet terminals must be concentric or close enough to be subjected to similar wind conditions (within 50 cm)
C33	Roof vertical exhaust and intake. Inlet/outlet terminals like for C12
C53	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
C63	Intake and exhaust with separately certified pipes (EN 1856/1)

For connection of separate ducts, fit the unit with the following starting accessory fig. 36.

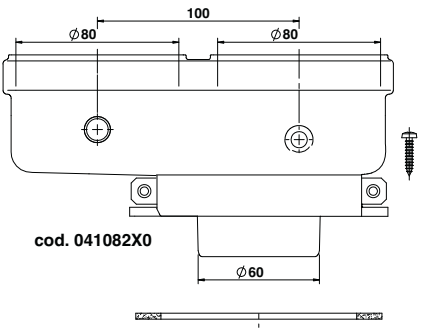


fig. 36- Starting accessory for separate ducts

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. See table 8 and identify the losses in eq_m (equivalent meters) 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 table 7.

Terminal distance (Type C13)

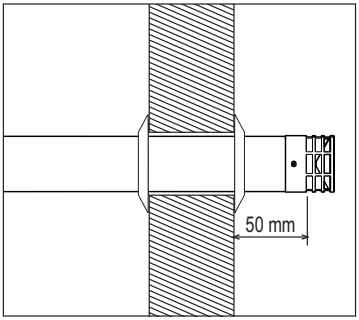


fig. 37

Terminal distance (Type C33)

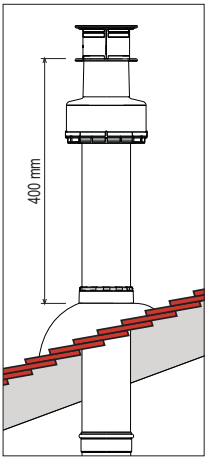


fig. 38

Table 7- Max. length separate ducts

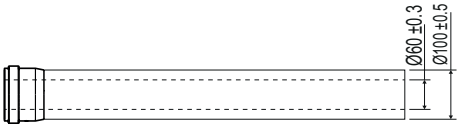
Max. permissible length	28 kW = **70 m_{eq}**	34 kW = **70 m_{eq}**	45 kW = **40 m_{eq}**

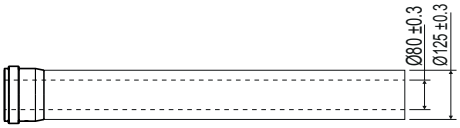
Table 8- Accessories

				Losses in eq_m		
				Air intake	Fume exhaust	
					Vertical	Horizontal
∅80	**PIPE**	1 m M/F	1KWMA83W	1.0	1.6	2.0
	BEND	45° M/F	1KWMA65W	1.2	1.8	
		90° M/F	1KWMA01W	1.5	2.0	
	PIPE SECTION	with test point	1KWMA70W	0.3	0.3	
	TERMINAL	air, wall	1KWMA85A	2.0	-	
		fumes, wall with antiwind	1KWMA86A	-	5.0	
	FLUE	Split air/fumes 80/80	010027X0	-	12.0	
		Fume outlet only ∅80	010026X0 + 1KWMA86U	-	4.0	
∅60	**PIPE**	1 m M/F	1KWMA89W		6.0	
	BEND	90° M/F	1KWMA88W		4.5	
	REDUCER	80/60	041050X0		5.0	
	TERMINAL	fumes, wall with antiwind	1KWMA90A		7.0	
∅50	**PIPE**	1 m M/F	041086X0		12	
	BEND	90° M/F	041085X0		9	
	REDUCER	80/50	041087X0		10	
	⚠	**ATTENTION: CONSIDER THE HIGH PRESSURE LOSSES OF ∅50 and ∅60 ACCESSORIES, USE THEM ONLY IF NECESSARY AND AT THE LAST FUME EXHAUST SECTION.**				

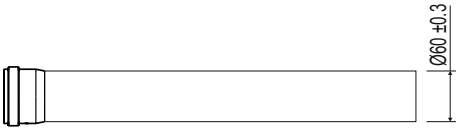
Duct diameters and tolerances

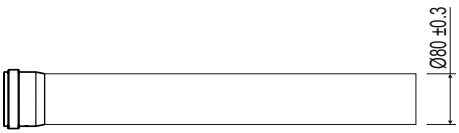
Coaxial ducts





Separate ducts





Use of flexible and rigid pipes ∅50 and ∅60

The calculation shown in the tables below includes the starting accessories code 041087X0 for ∅50 and code 041050X0 for ∅60.

Flexible pipe

It is possible to use up to 4 m of ∅80 mm flue between the boiler and the change to smaller diameter (∅50 or ∅60), and up to 4 m of ∅80 mm flue on the intake (with maximum length for flues of ∅50 and ∅60).

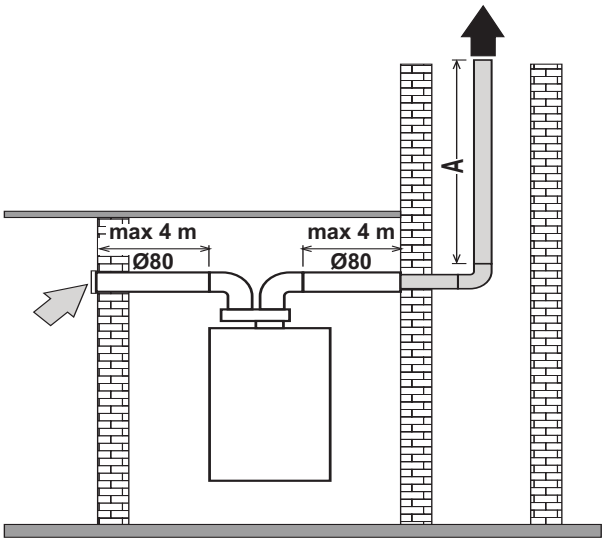


fig. 39- Layout for ducting only with flexible pipe

		28 kW	34 kW	45 kW
A	∅50	22 m MAX	17 m MAX	12 m MAX
	∅60	60 m MAX	45 m MAX	34 m MAX

Flexible and rigid pipes

To use these diameters follow the instructions below.

Access the **TS** menu and bring the value of parameter **P68** to the value corresponding to the length of flue used. After changing the value, proceed with the **complete manual calibration** (see *** 'Calibration procedure [AUTO SETUP]' on page 369 ***).

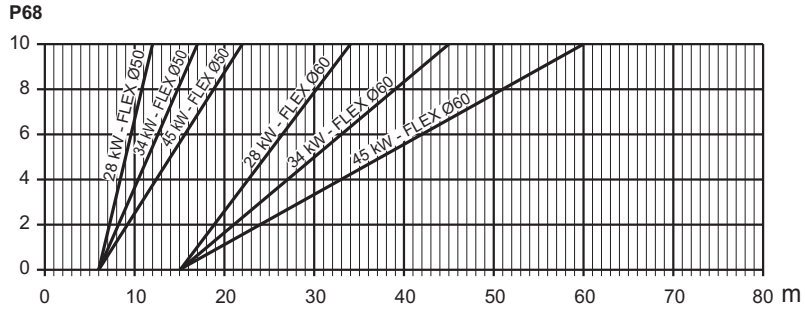


fig. 40- Chart for flue parameter choice

Connection to collective flues

For C83 type installations

The unit's fume evacuation pipe is connected to a single or collective natural draft flue. The combustion air enters via a second duct, with its own terminal, directly from the outside.

The fan is located upstream of the combustion circuit.

- For temperatures and fume flow rates, refer to “Technical data table” on page 388

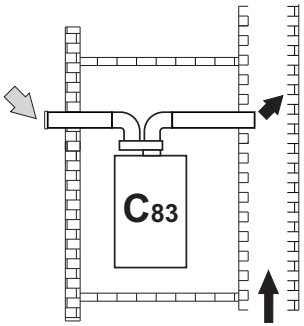


fig. 41

For C43 type installations

Device intended to be connected via two separate ducts to a collective natural draft flue. The flue consist of two ducts (concentric or separate), whose terminals are in similar wind conditions; in one the air is sucked in and in the other the fumes are evacuated.

The fan is located upstream of the combustion circuit.

- For temperatures and fume flow rates, refer to “Technical data table” on page 388

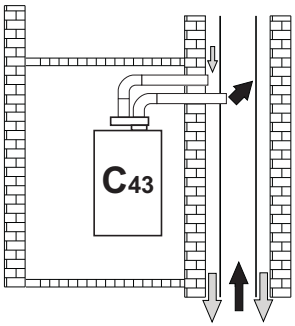


fig. 42

For C93 type installations

Device connected.to a vertical terminal via its own channeled evacuation duct. The technical compartment in which the exhaust is housed also acts, through the cavity, as a combustion air intake duct.

The fan is located upstream of the combustion circuit.

- For temperatures and fume flow rates, refer to “Technical data table” on page 388

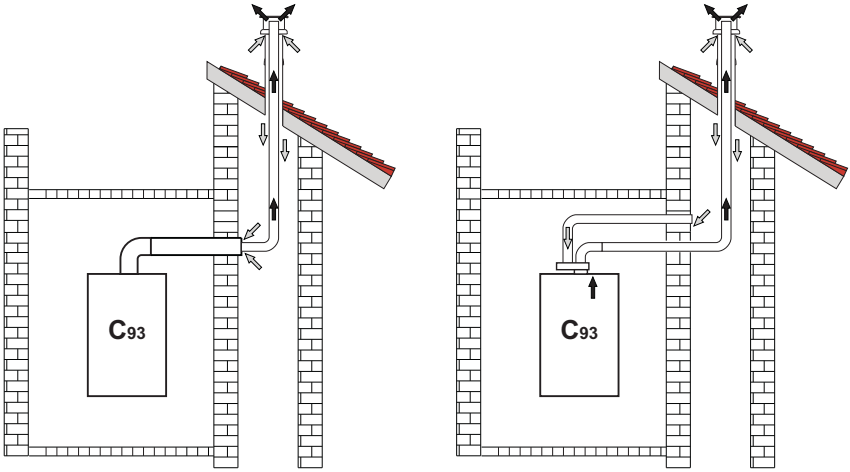


fig. 43- Examples of connection to collective flues (⇨ = Air / ➡ = Fumes)

Duct size

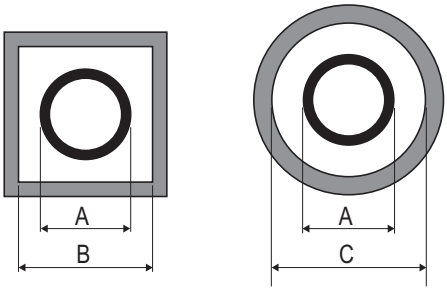


fig. 44

Table 9- Fume duct minimum dimensions

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

For B33 type installations

Intake from boiler room via concentric duct (that encloses the exhaust) and evacuation via a common natural draft flue.

IMPORTANT - THE ROOM MUST BE HAVE A SPECIAL VENTILATION DEVICE

The fan is located upstream of the combustion circuit.

- For temperatures and fume flow rates, refer to “Technical data table” on page 388

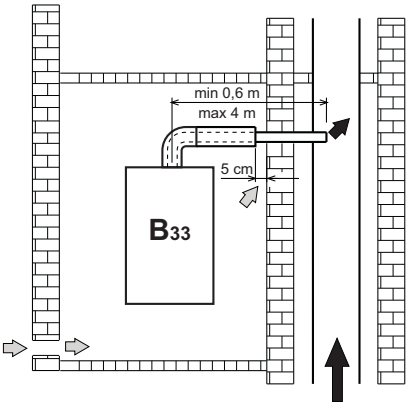


fig. 45

For B23 type installations

Intake directly from the place of boiler installation and fume evacuation through approved and marked ducts.

The fan is located upstream of the combustion circuit.

- For temperatures and fume flow rates, refer to “Technical data table” on page 388

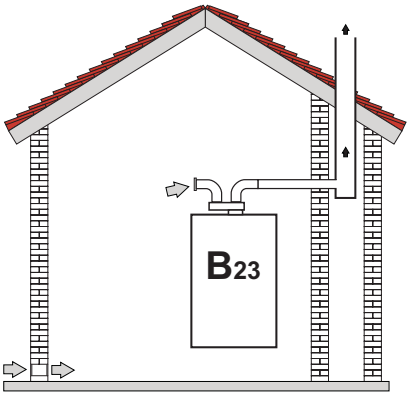


fig. 46

Installation in a partially protected place

Intake directly from the place of boiler installation and fume evacuation through approved and marked ducts.

The fan is located upstream of the combustion circuit.

The unit is suitable for operation in a partially protected place, with minimum temperature of -5°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.

If equipped with the special frost protection kit it can be used with minimum temperatures to -15°C.

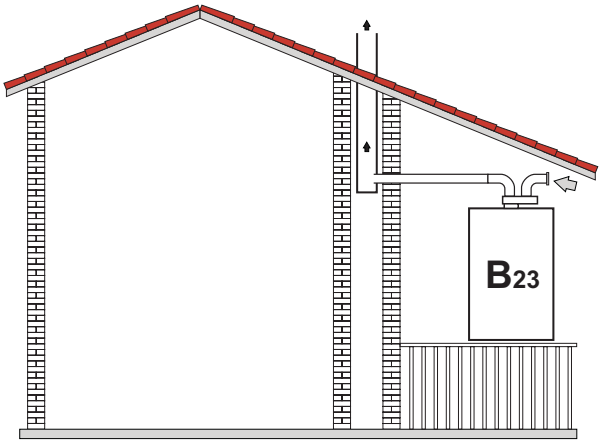


fig. 47

Install the starting accessory (ref. **1**fig. 48 - code **041082X0**). The protection grille must be mounted in the intake duct (ref. **2** - fig. 48 - code **1KWMA85A**). If necessary, insert a short piece (**3**) between the grille and the accessory.

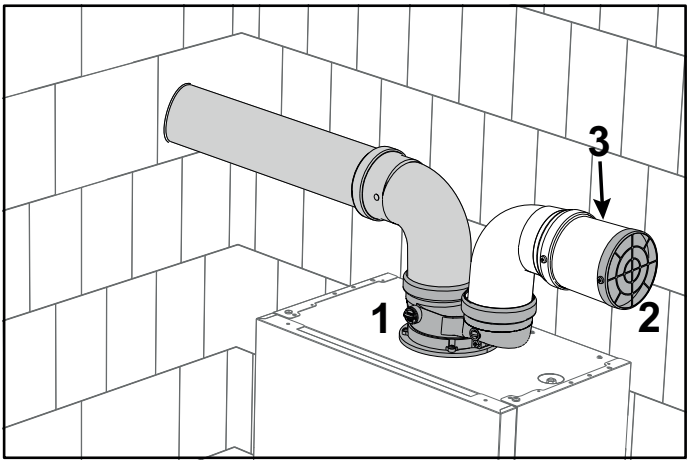


fig. 48- Protection grille

For Installations type C(10)3 / C(11)3

Combined air intake and fume evacuation system (collective air/fume system) in overpressure.

Equipment intended to be connected via its ducts to a terminal which simultaneously allows the entry of combustion air and the evacuation of fumes through concentric orifices or sufficiently close to be in similar wind conditions.

The fan is located upstream of the combustion circuit.

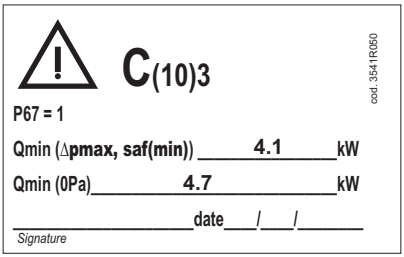
- For temperatures and fume flow rates, refer to “Technical data table” on page 388.

The boiler can be connected to positive pressure collective flues **ONLY IF FUELED WITH NATURAL GAS (G20)**. **ALHENA TECH H** boiler is fitted as standard with a **Clapet non-return valve** (backflow preventer).

After completing installation of the flues, to adapt the fan speed to the system, it is necessary to set parameter **P67** to **1** and do **calibration** (see “Calibration procedure [AUTO SETUP]” on page 369).

Fill in the label, inside the document bag, giving the heat flow values at Qmin (Δpmax, saf (min) and Qmin (0Pa) according to the image opposite. Complete the date and signature field.

It is mandatory to VISIBLY attach the white sticker (included in the document bag), supplied with the unit, to the front panel of the boiler.



After installation, check the tightness of the fumes and gas circuit.

FAILURE TO COMPLY WITH THIS INSTRUCTION MAY RESULT IN THE RISK OF ASPHYXIA DUE TO THE EMISSION OF COMBUSTION FUMES IN THE PLACE WHERE THE BOILER IS INSTALLED.

Removing the casing could cause combustion products to escape even when the unit is off.

The unit must be connected to a fume exhaust system designed by a heating engineer according to EN 13384-2.

The collective fume evacuation system must be suitably sized to allow the device to function according to the following design specifications:

- The maximum pressure, when n-1 units operate at maximum heat output (with n = total number of units connected or that can be connected to the same collective duct), and one boiler operates at minimum heat output, is 25 Pa.
- The authorized minimum pressure difference between the combustion products outlet and the combustion air inlet is -200 Pa including the -100 Pa pressure generated by the wind.
- The duct must have been sized with a nominal combustion products temperature of 25°C.
- The maximum recirculation percentage allowed due to wind action is 10%.
- The common duct must be certified to allow an overpressure of at least 200 Pa (min. pressure class P1).
- There must not be any draft diverter in the duct system.

In particular, at the point of connection to the collective pressure hose, a plate giving at least the following technical information must be visible:

- The name and brand of the common flue pipe manufacturer.
- Possibility of operating with C10 or C11 certified boilers.
- The maximum authorized fume mass value in kg/h.
- The dimensions of the common duct (collective duct) for each connection point.

When the boiler module is disconnected, the air outlet and combustion products inlet openings must be closed and checked for tightness.

Connection to the air intake well is possible with a cut ∅80 male or ∅80 female duct.

Connection to the collective fume evacuation duct is possible via a ∅80 female duct with gasket.

The openings for the combustion air and the entry of combustion products of the collective pressurized duct must be closed and their tightness checked with the unit disconnected from the power socket.

Connection of the unit to the collective pressure piping must be carried out in the foreseen manner without exceeding the specific maximum extensions declared.

The flue must be inclined (5% slope) towards the unit, to facilitate the removal of condensate.

Example of installation type C(10)3

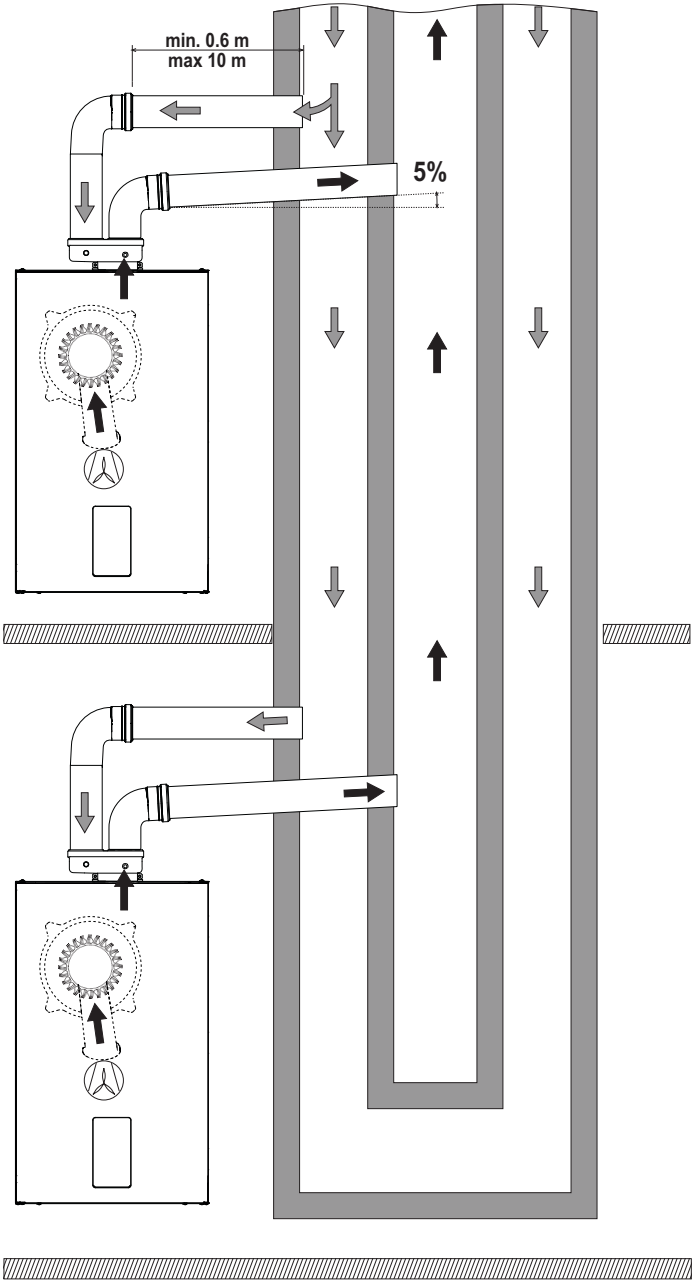


fig. 49

Example of installation type C(11)3

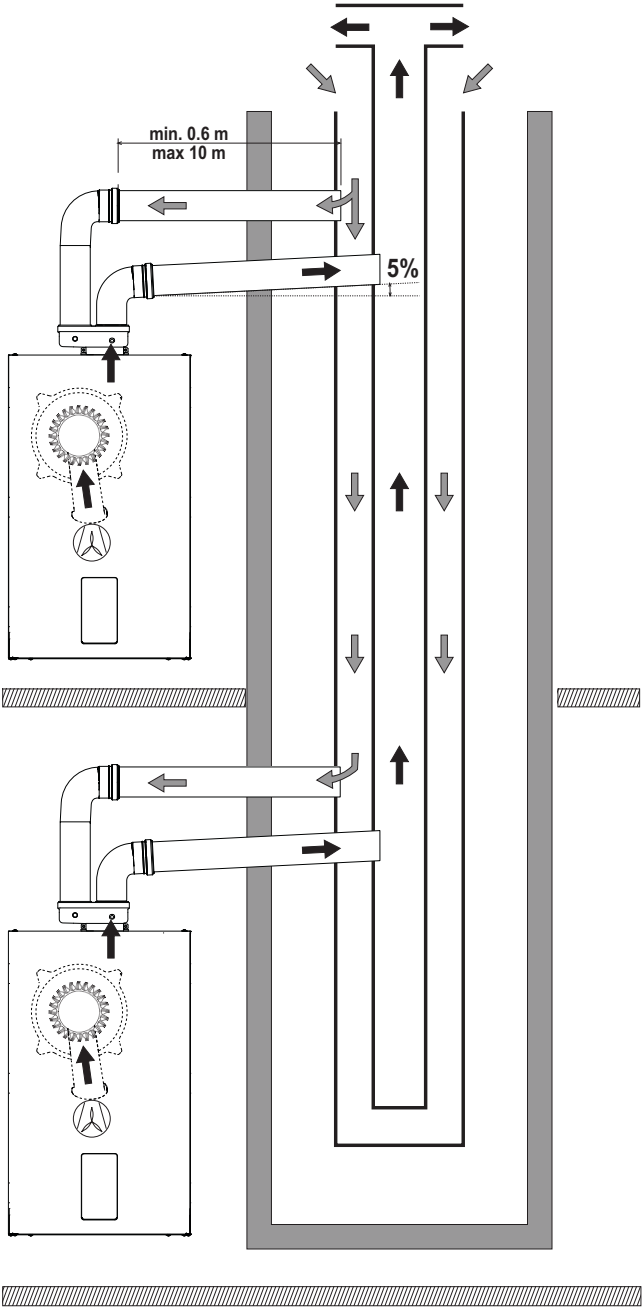


fig. 50

2.7 Condensate drain connection

IMPORTANT

The boiler has an internal trap for draining condensate. Install the hose **"B"** by pressing it into place. Before commissioning, fill the trap with approx. 0.5 L of water and connect the hose to the disposal 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.

ATTENTION: 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.

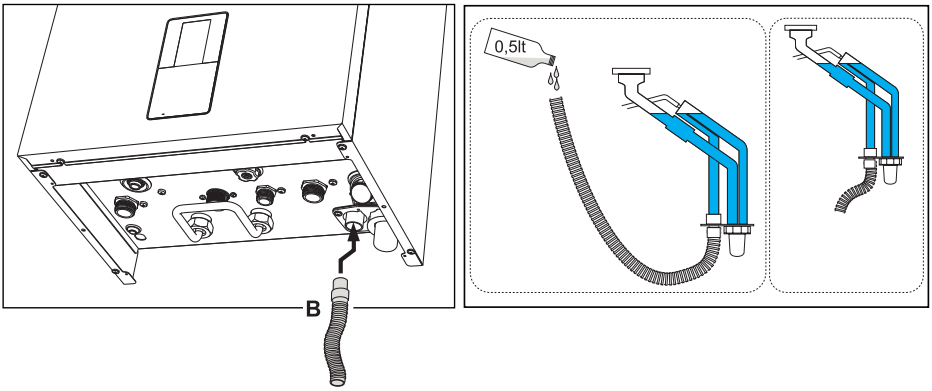


fig. 51- Condensate drain connection

3. Service and maintenance

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

3.1 Adjustments

Gas conversion

The unit can work with **2nd** or **3rd** family gases, which is 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 *** 'Opening the front panel' on page 375 ***).
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**:
   - Access the **Main menu [MENU]** using the button ☰.
   - Follow the path **installer menu [Service]** >enter the **Password 1234** (see fig. 17) >**parameters menu [TSP]**.
   - Using the buttons + and — **Heating,** select parameter **b03** and set the corresponding value with the buttons + and — **DHW**:

     0 =G20
     1 =G30/G31
     2 =G230
   - To confirm, press the button ☰.
   - Turn the power off for 10 seconds and then back on.
   - Wait until the **Fh** mode has finished.
   - Put the boiler in standby mode and activate the **calibration mode[AUTO SETUP]** (see *** 'IMPORTANT' on page 368 ***).

Checking the combustion values

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

1. Put the boiler in heating mode for at least 2 minutes.
2. Activate the **Test [TEST]** mode (see *** 'Test mode [Test]' on page 370 ***).
3. Using a combustion analyzer connected to the arrangements located on the starting accessories above the boiler, with boiler operating at maximum and minimum power check that the CO_2 content in the fumes matches that indicated in the following table.

Case studies		G20	G30/G31	G230
A	New boiler (first ignition/conversion or electrode replacement)	7.5%-9.9%	9%-11.5%	9%-11.5%
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.

THE "CO" VALUES PRODUCED BY THE DEVICE COMPLY WITH LOCAL REGULATIONS.

IMPORTANT

During the CALIBRATION PROCEDURE [AUTO SETUP], the TEST PROCEDURE [TEST] or during the CO_2 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 detail C of fig. 11) and there must not be a DHW or heating circuit request.

Calibration procedure [AUTO SETUP]

1. Access the **parameters menu[TSP]**.
2. Select parameter **b27** with the + and — **heating** buttons and set it to **5** with the + and —**DHW** buttons.
   Confirm with the button ☰.
   Return to the **main menu[MENU]**.
3. Return to the **installer menu [Service]** >enter the **Password 1234** (see fig. 17).
   Now the **menu for calibration[Auto Set-up]** is also 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. 52).
   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 not successful, the message **max_err** at point a and an error code at point c will appear (fig. 52).
9. Exit with the button ↻ and unlock the boiler.
   Repeat the sequence from point **"1"**.

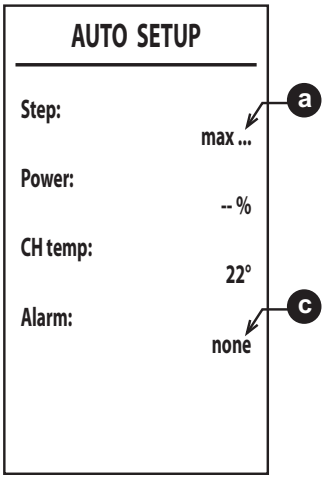


fig. 52

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:

- changing the parameter "**gas type" b03**.
- setting parameter **P67** to **1**.
- changing the value of parameter **P68**.
- doing "**Restore Factory Values**" with the parameter **b29=10** (after carrying out this operation, disconnect and reconnect 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 changing the gas **(b03)**
- setting parameter **P67** to **1**
- after changing the value of parameter **P66 and 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 table 11. 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.

Test mode [Test]

Do a heating or DHW request (with optional hot water tank connected).

1. Access the **Main menu [MENU]** with the button ☰.
   Follow the path **installer menu [Service]** >enter the **Password 1234** (see fig. 17) >**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_2 be adjusted with the DHW buttons. Pressing the + **DHW** button will increase the “Offset” value by one unit (point b). By pressing the + and − **DHW** buttons for more than 2 sec., the Offset value will change by 3 units (Offset adjustment is possible only in 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 the CO_2, decreasing it increases the CO_2. **CO_2 adjustment must not be done with less than 500 burner operation hours because the system adjusts itself**.

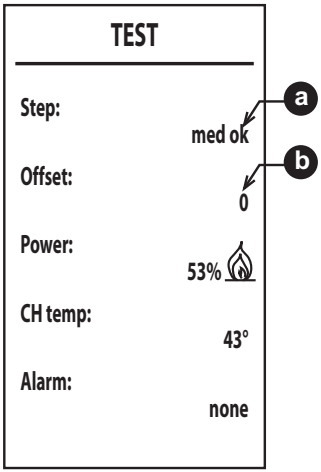


fig. 53

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

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

The **Test mode [Test]** is automatically disabled in any case after 15 minutes.

Installer menu [SERVICE]

ONLY QUALIFIED PERSONNEL CAN ACCESS THE SERVICE MENU AND MODIFY PARAMETERS.

Access the **Main menu [MENU]** with the button ☰.

Follow the path **installer menu [Service]** >enter the **Password 1234** (see fig. 17). Confirm with the button ☰.

Parameter modification menu [TSP]

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

Table 10- Transparent Parameters Table

Index	Description	Range	Default
b01	Boiler type selection	**2** = HEATING ONLY (also with OPTIONAL HOT WATER TANK)	2
b02	Boiler type	**1** = **DO NOT USE** **2** = **28 kW** **3** = **34 kW** **4** = **45 kW** **5** = **Hybrid 24 H** **6** = **Hybrid 28 C** **7** = **Hybrid 34 C**	**1** = DO NOT USE **2** = 28 kW **3** = 34 kW **4** = 45 kW **5** = Hybrid 24 H **6** = Hybrid 28 C **7** = Hybrid 34 C
b03	Gas type	**0** = Natural gas **1** = Liquefied gas **2** = Propane-air	0
b04	System water pressure protection selection	**0** = Pressure switch **1** = Pressure transducer	1
b05	Summer/Winter mode	**0** = WINTER - SUMMER - OFF **1** = WINTER - OFF	0 = Enabled
b06	Variable input contact operation selection	**0** = Flowmeter exclusion **1** = System thermostat (F50 If open) **2** = Second room therm. **3** = Warning/Alert **4** = Safety thermostat **5** = System thermostat	2
b07	Relay card LC32 operation selection	**0** = External gas valve **1** = Alarm **2** = System filling solenoid valve **3** = Legionella pump **4** = Second heating pump **5** = Alarm2 **6** = Burner lit **7** = Frost protection On	0
b08	Not implemented	--	24
b09	Fault 20 status selection	**0** = Deactivated **1** = Enabled (only for versions with pressure transducer)	0
b10	Not implemented	--	--
b11	Hot water tank preparation	**0** = Fixed primary (P44) **1** = Linked to DHW Setpoint (P51)	0
b12	Hot water tank priority	0 - 255 min	30
b13	Heating priority	0 - 255 min	15
b14	DHW factor (not used)	0 - 1	1
b15	Not implemented	--	3
b16	Not implemented	--	--
b17	Not implemented	--	--
b18	DHW mode activation flow rate	0 - 100l/min/10 (do not set this value below 16)	25
b19	DHW mode deactivation flow rate (not used)	0-100 l/min/10	20
b20	Flue material selection	**0** = Standard **1** = PVC **2** = CPVC	0
b21	Not implemented	--	--
b22	Not implemented	--	--
b23	Standard flue shutdown maximum temperature	60-110°C	105
b24	PVC flue shutdown maximum temperature	60-110°C	93
b25	CPVC flue shutdown maximum temperature	60-110°C	98

Index	Description	Range	Default
b26	Not implemented	--	--
b27	Calibration procedure [AUTO SETUP]	**5** = Calibration procedure [AUTO SETUP] enabled **All other values** = Calibration procedure [AUTO SETUP] disabled (See “Calibration procedure [AUTO SETUP]” on page 369)	0
b28	Not implemented	--	--
b29	Restore Factory Values	See *** '* Restore Factory Values' on page 373 ***.	0
P30	Heating ramp	10-80 (ex. 10=20°C/min, 20=12°C/min, 40=6°C/min, 80=3°C/min)	40
P31	Heating standby time	0-10 minutes	4
P32	Heating Post-Circulation	0 - 255 (Multiply the value by 10. Example **15 x 10 = 150 seconds**)	15
P33	Pump operation	**0** = Continuous pump (active only in winter mode) **1** = Modulating pump	1
P34	Pump modulation DeltaT	0 - 40°C	20
P35	Modulating pump min. speed	30 - 100%	40
P36	Modulating pump start speed	30 - 100%	90
P37	Modulating pump max. speed	50 - 100%	100
P38	Pump deactivation temperature during Post-Circulation	0 - 100°C	55
P39	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%	28 kW = **100** 34 kW = **100** 45 kW = **100**
P42	Anti-Legionella function frequency	**0** = OFF **1-7** = Days	0
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%	28 kW = **100** 34 kW = **100** 45 kW = **100**
P49	Not implemented	--	--
P50	Not implemented	--	--
P51	Hot water tank Off Delta	0 - 20°C	10
P52	Not implemented	--	5
P53	Not implemented	--	10
P54	System pre-circulation time	0 - 255 seconds	30
P55	System filling mode	**0** = Disabled **1** = Automatic	0
P56	Minimum system pressure limit value	0-8 bar/10 (Only for boilers with water pressure sensor)	4
P57	System nominal pressure value	5-20 bar/10 (Only for boilers with water pressure sensor)	7
P58	Maximum system pressure limit value	25-35 bar/10 (Only for boilers with water pressure sensor)	32
P59	Circulating pump deactivation with OpenTherm	**0 =** Circulating pump activated in heating **1 =** Circulating pump deactivated in heating with request from OpenTherm only	0
P60	Frost protection power	0 - 50% (0 = minimum)	0
P61	Minimum power	0 - 50% (0 = minimum)	0
P62	Fan minimum speed	DO NOT MODIFY (The parameters are automatically updated)	**G20/G230:** 28 kW = 47 34 kW = 49 45 kW = 50 **G30/G31:** 28 kW = 49 34 kW = 48 45 kW = 48

Index	Description	Range	Default
P63	Fan on speed	DO NOT MODIFY (The parameters are automatically updated)	**G20/G230:** 28 kW = 160 34 kW = 140 45 kW = 140 **G30/G31:** 28 kW = 152 34 kW = 132 45 kW = 136
P64	Fan maximum speed	DO NOT MODIFY (The parameters are automatically updated)	**G20/G230:** 28 kW = 172 34 kW = 194 45 kW = 180 **G30/G31:** 28 kW = 156 34 kW = 186 45 kW = 172
P65	Not implemented	--	1
P66	Valve frequency	0 - 3	3
P67	Installation C(10)3 / C(11)3	**0** = Disabled **1** = Enable installation C(10)3 - C(11)3	0
P68	Flue parameter	0 - 10 (modify according to flue table)	28 kW = **0** 34 kW = **4** 45 kW = **0**
P69	Heating hysteresis after the first minute of switching on.	6 - 30 °C	10

*** 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 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**.

Display Adjustment Menu [DISPLAY]

Here it is possible to set some display parameters.

[Contrast] - Contrast adjustment

[Brightness] - Brightness adjustment

[Backlight time] - Display lighting duration

[Reset] - Restore factory values

[Lock time]* - Key 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 buttons and together for about 2 seconds.

* This function is available from version DSP FW 1.03.

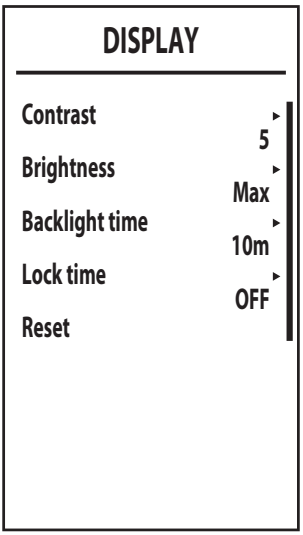


fig. 54

3.2 Commissioning

Before lighting the boiler

- Check the tightness of the gas system.
- Check correct expansion vessel precharge.
- Fill the hydraulic system and make sure that 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 cap. 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.

First boiler ignition

- 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 cap. 1.3 "Connection to the power supply, switching on and off" on page 335).
- After the **Fh** cycle, the display will show the winter mode screen (fig. 11); do the temperature adjustments: heating flow and DHW outlet (fig. 14 and fig. 15). Check if the value of the flue parameter, **P68** - *** '- Transparent Parameters Table' on page 371 ***, 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 (Table 10 on page 371 and cap. 3.1 "Adjustments" on page 368).
- Put the boiler in DHW or heating mode (see cap. 1.3 "Connection to the power supply, switching on and off" on page 335).
- 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 tank preparation in progress: the faucet symbol flashes on the display and the flame appears when the burner ignites (after a few ignitions by the burner, the system further adapts the optimum ignition point).
- Do the combustion check as described in par. “Checking the combustion values” on page 368.

3.3 Maintenance

IMPORTANT

ALL MAINTENANCE WORK AND REPLACEMENTS MUST BE CARRIED OUT BY SKILLED QUALIFIED PERSONNEL.

Before carrying out any operation inside the boiler, disconnect the power and close the gas cock upstream. Otherwise there may be a danger of explosion, electric shock, suffocation or poisoning.

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:

1. Undo the screws “1” (see fig. 55).
2. Pull the panel outwards and lift it.

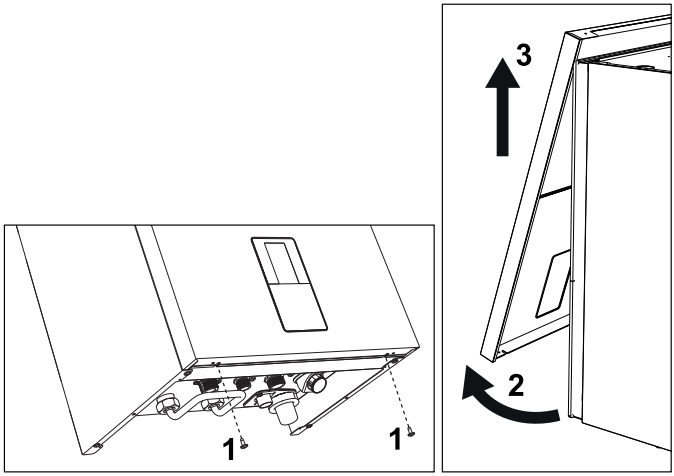


fig. 55- Front panel opening

On this unit, the casing also acts as a sealed chamber. After any operation involving opening the boiler, carefully check the correct refitting of the front panel and its seal.

Proceed in reverse order to refit the front panel. Make sure it is correctly hooked to the upper fastenings and is correctly positioned at the sides. Once tightened, the head of the screw **"1”** must not be under the lower counter fold (see fig. 56).

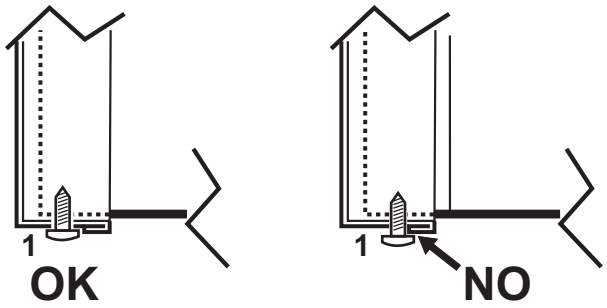


fig. 56- Correct position of front panel

Periodical check

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, thermostats, etc.) must function correctly.
- The fume exhaust circuit must be perfectly efficient.
- The sealed chamber must be tight.
- The air-fume end piece 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. Never use chemical products to clean the burner.
- 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 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 vessel must be filled.
- The gas flow and pressure must match that given in the respective tables.
- The condensate evacuation system must be efficient with no leakage or obstructions.
- The trap must be full of water.
- Check the quality of the 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 "checking the combustion values").

Extraordinary maintenance and replacement of components

After replacing the gas valve, burner, electrode and PCB, it is necessary to do the **calibration procedure [AUTO SETUP]** (see “Calibration procedure [AUTO SETUP]” on page 369). Then follow the instructions in par. “Checking the combustion values” on page 368.

Gas valve replacement

- **Disconnect the power supply and close the gas cock ahead of the valve**.
- Disconnect the electrical connectors **"1"** (fig. 57).
- Disconnect the gas supply pipe **"2"** (fig. 57)
- Undo the screws **"3"** (fig. 58)
- Remove the gas valve **"4"** and the gas diaphragm **"5"** (fig. 59).
- Fit the new valve, carrying out the above steps in reverse order.
- **Refer to the instruction sheet included in the kit when replacing the gas diaphragm.**

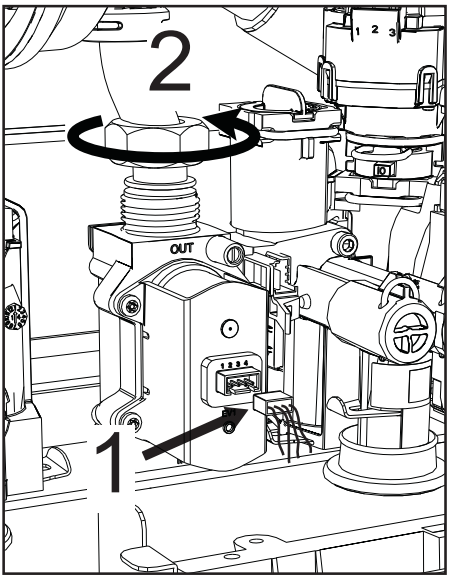


fig. 57

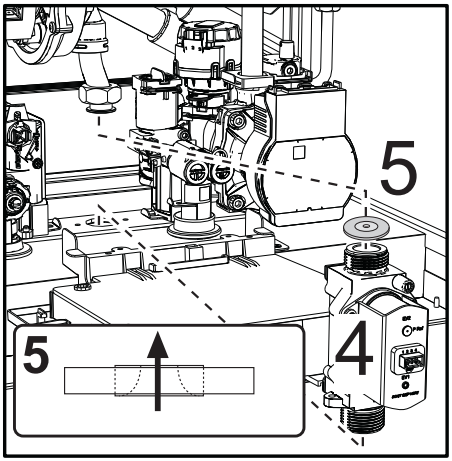


fig. 59

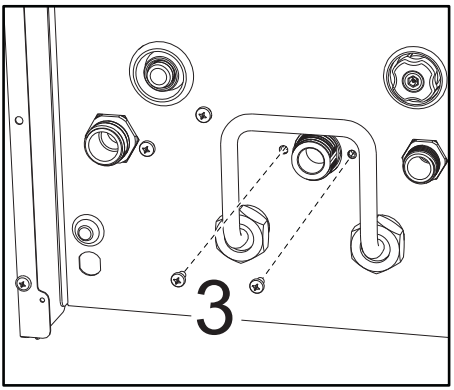


fig. 58

Main exchanger replacement

Before carrying out the following instructions it is advisable to protect the room and the boiler's electrical box against accidental water spillage.

Disconnect the power supply and close the gas cock ahead of the valve

- Disconnect the fume sensor connector **1**.
- Disconnect the fan connector
- Disconnect the connector of the ignition electrode connected to the board.
- Drain the water from the boiler heating circuit.
- Remove the flue connection (concentric or accessory for separate ducts)
- Remove the fan
- Remove the clips of the two pipes on the exchanger, pump and hydraulic unit
- Loosen the 2 **bottom** screws "5" securing the exchanger to the frame (fig. 63)
- Remove the 2 **top** screws "6" securing the exchanger to the frame (fig. 64)
- Remove the exchanger
- Insert the new exchanger, resting it on the **bottom** screws "5"
- For assembly, proceed in reverse order

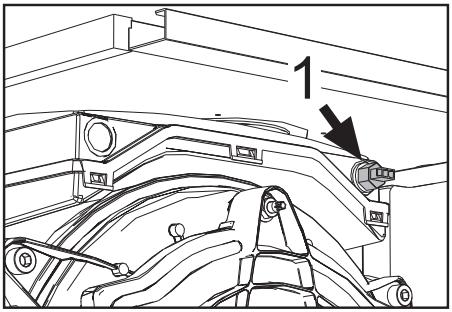


fig. 60

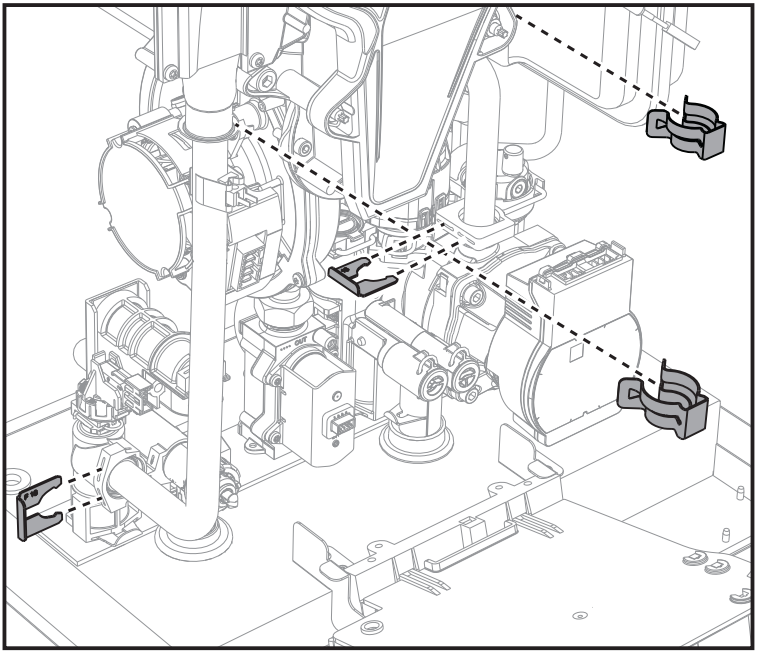


fig. 61

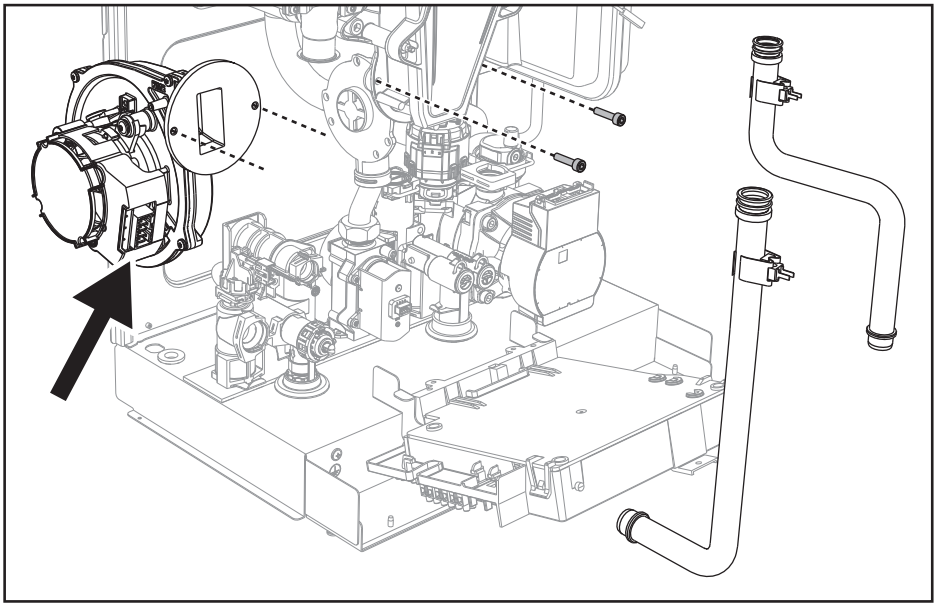


fig. 62

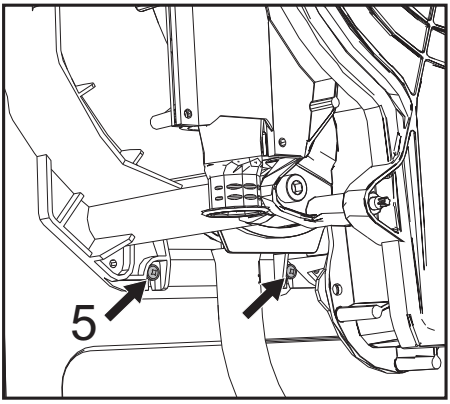


fig. 63

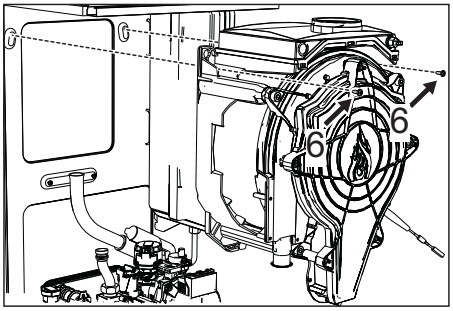


fig. 64

PCB replacement

- Disconnect the power supply and close the gas cock ahead of the valve.
- Undo the two screws **“1”** and rotate the control panel.
- Raise the electrical box cover by operating on the tabs **“2”**
- Undo the screws **“3”**. Raise the board by operating on the side tabs **“4”**.
- Remove all the electrical connectors.
- Insert the new board and reconnect the electrical connections.

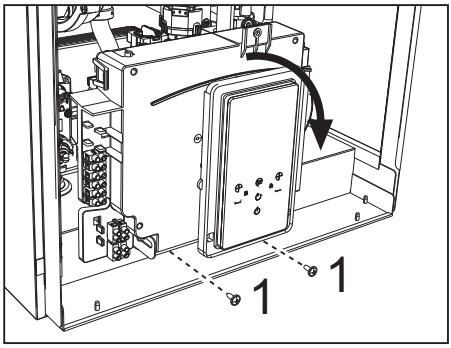


fig. 65

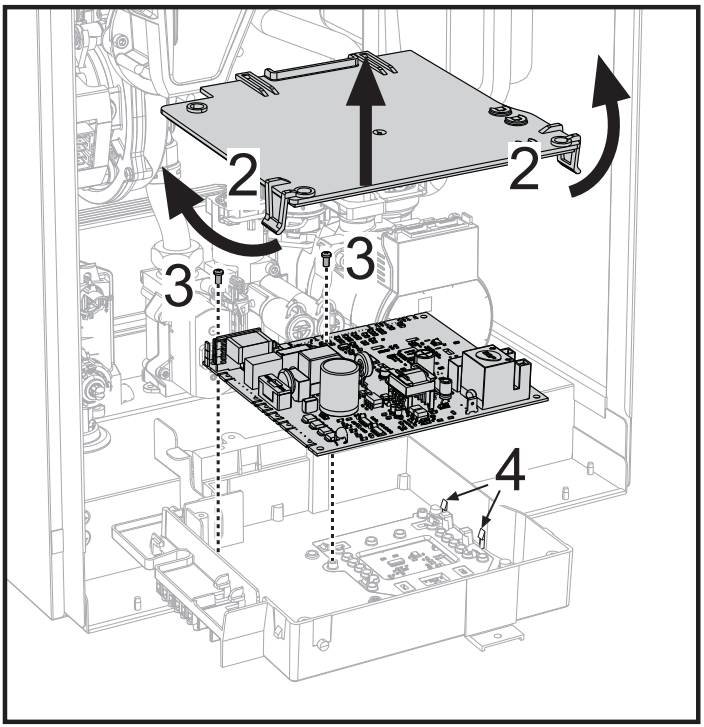


fig. 66

Fan replacement

- Disconnect the power supply and close the gas cock ahead of the valve.
- Remove the fan electrical connections.
- Undo the screws **“1”** and gas pipe connection **“2”**.
- Remove the venturi **“3”**.

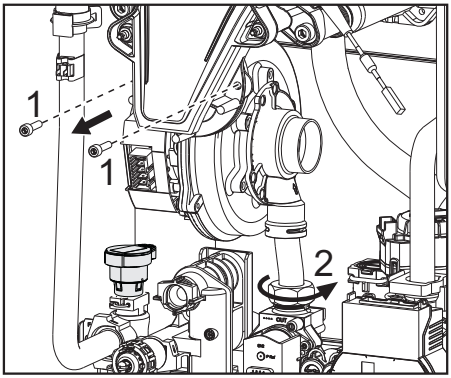


fig. 67

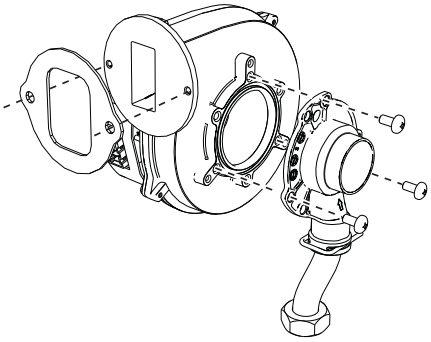


fig. 68

Replacing the pressure transducer

Before carrying out the following instructions it is advisable to protect the room and the boiler’s electrical box against accidental water spillage.

- Disconnect the power supply and close the gas cock ahead of the valve.
- Drain the water from the heating circuit.
- Remove the pressure transducer connector and retaining clip **“1”**.
- Remove the pressure transducer **“2”**.

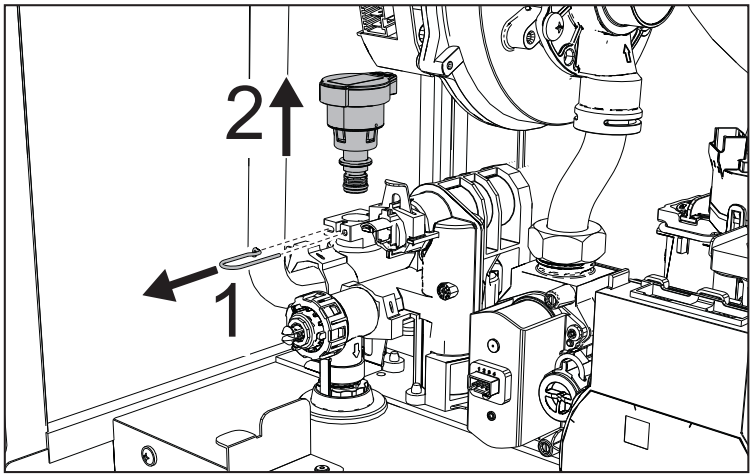


fig. 69

3.4 Troubleshooting

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 fig. 29.

LCD display On

In case of operation problems or faults, the display shows the fault identification code.

There are faults that cause permanent shutdowns (indicated with the letter "**A**"): to restore operation, just hold down the button ↻ until the message **"Confirm?"** appears and confirm with the button ☰, or use the RESET of the remote timer control (optional) if installed. If the boiler does not restart, the fault must be eliminated.

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

Table of faults

Table 11- List of faults

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
A01	No burner ignition	No gas	Check the regular gas flow to the boiler and that the air has been eliminated 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	Do 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 to ground
			Cable to ground
			Check the trap and clean it if necessary
		Card fault	Check the card
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	Do the Calibration procedure [AUTO SETUP].
		Insufficient gas supply pressure	Check the gas supply pressure
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

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
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 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 modify 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 if the parameter **b04** is correctly configured
		System pressure problems (transducer)	System pressure value outside set limits (transducer)
		b06 set to 3	
A26	Intervention of fault F40 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 vessel discharged or damaged	Charge or replace the expansion vessel
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	Partially drain the system to a pressure (shown on the display) of 1÷1.5 bar
		Expansion vessel discharged or damaged	Charge or replace the expansion vessel
A44	Multiple requests error	Repeated short-term requests	Check if there are pressure peaks in the DHW circuit. If necessary, modify 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

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
F50 - F53	Limit thermostat fault with parameter b06 = 1 or 4	No/poor water circulation in the system	Check the circulating pump and heating system
		Air in the system	Vent the system
		Incorrect parameter	Check the correct parameter setting
F62	Calibration required	New card or boiler not yet calibrated	Do 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 **60 seconds** and then reinstate the boiler
A65 ÷ A97	Specific combustion control errors	Fume ducts obstructed. Low gas pressure (A78 - A84). Condensate trap blocked. Fumes recirculation or combustion problem	Check that the fume ducts and the condensate trap are not blocked. Check the correct gas supply pressure. Do the CO_2 adjustment in TEST mode. If necessary, do the Calibration procedure [AUTO SETUP].
F65 ÷ F98	Specific combustion control errors	Fume ducts obstructed. Low gas pressure. Condensate trap blocked. Fumes recirculation or combustion problem	Check that the fume ducts and the condensate trap are not blocked. Check the correct gas supply pressure. Do the CO_2 adjustment in TEST mode. If necessary, do the Calibration procedure [AUTO SETUP].
A80	Parasite flame signal after valve closing	Electrode problem. Gas valve problem. PCB problem.	Check the correct position and condition of the electrode. Check the PCB. Check the gas valve and replace it if necessary.
A88	Specific combustion control errors or gas valve	Calibration activation with burner lit. Combustion problem, faulty gas valve or PCB	Reset the fault and do the Calibration procedure [AUTO SETUP]. If necessary, replace the gas valve or PCB.
F96	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.
A98	Too many SW errors or error occurred during board replacement	Board replacement	Reset the fault and do the Calibration procedure [AUTO SETUP].
		Fume ducts obstructed. Low gas pressure. Condensate trap blocked. Fumes recirculation or combustion problem.	Initially solve the problem, reset the fault and check correct ignition. Do the Calibration procedure [AUTO SETUP]. Replace the board if necessary.
A99	Generic error	PCB hardware or software error	Reset the fault and check for correct ignition. Do the Calibration procedure [AUTO SETUP]. If the problem persists, replace the board.
F99	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
		Factory values reset	Turn the power off and on

4. Technical data and characteristics

4.1 Dimensions and connections

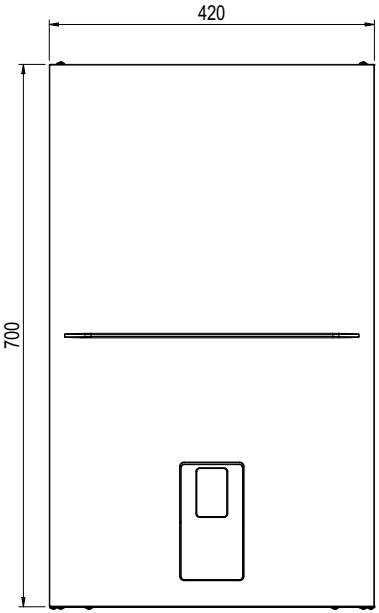


fig. 70- Front view

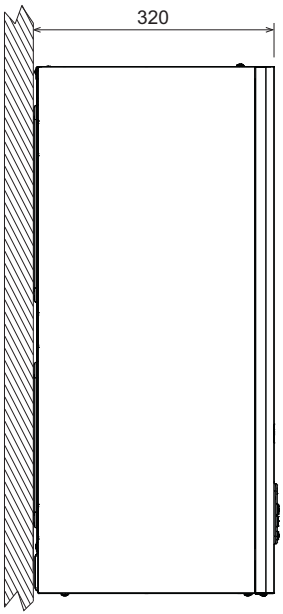


fig. 71- Side view

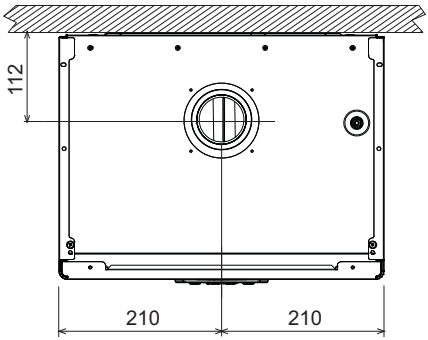


fig. 72- Top view

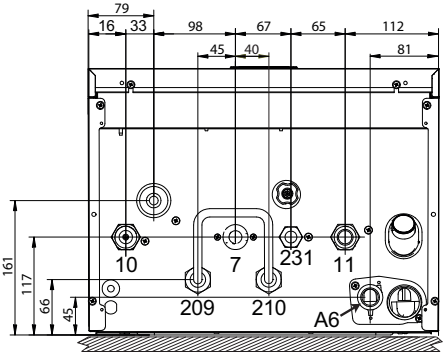


fig. 73- Bottom view

7 Gas inlet - Ø 3/4”
10 System flow - Ø 3/4”
11 System return - Ø 3/4”
209 Hot water tank flow - Ø 3/4””
210 Hot water tank return - Ø 3/4”
231 Filling connection - Ø 1/2”
A6 Condensate discharge connection

4.2 General view

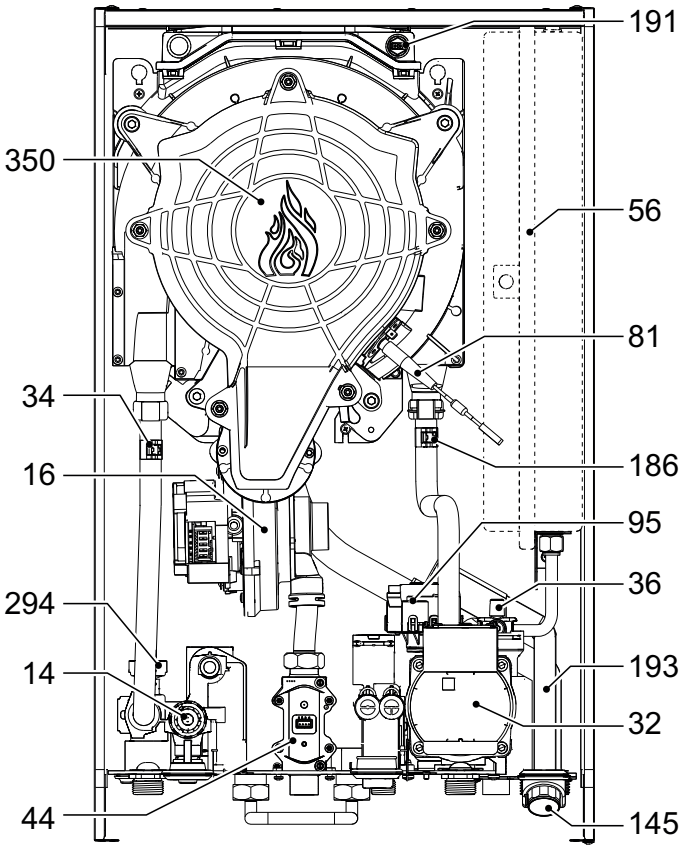


fig. 74- General view

14 Safety valve
16 Fan
32 Heating circulating pump
34 Heating temperature sensor
36 Automatic air vent
44 Gas valve
56 Expansion vessel
(Not present in the 45 H model)
81 Ionization/ignition electrode
95 Diverter valve
145 Water gauge
186 Return sensor
191 Fume temperature sensor
193 Trap
294 Pressure transducer
350 Fan/Burner assembly

4.3 Hydraulic circuit

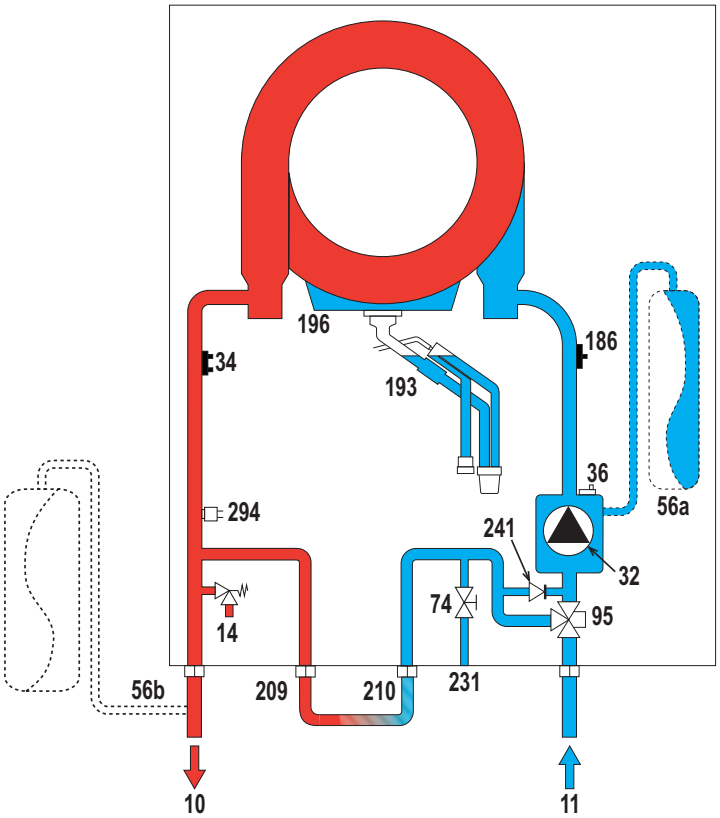


fig. 75- Hydraulic circuit

10 System flow
11 System return
14 Safety valve
32 Heating circulating pump
34 Heating temperature sensor
36 Automatic air vent
56a Expansion vessel (Present as standard in the 28H - 34H models)
56b Position of the connection to be used for the external expansion tank in 45H models (to be done by the installer)
74 System filling faucet
95 Diverter valve
186 Return sensor
193 Trap
196 Condensate tray
209 Hot water tank delivery
210 Hot water tank return
231 Filling connection
241 Automatic bypass (inside pump unit)
294 Pressure transducer

4.4 Technical data table

0T4D4AWD	ALHENA TECH 28 H
0T4D7AWD	ALHENA TECH 34 H
0T4D9AWD	ALHENA TECH 45 H

COUNTRIES OF DESTINATION	IT ES RO PL GR				
GAS CATEGORY	II2HM3+(IT) II2H3+(ES) II2H3B/P(RO) II2ELwLs3B/P(PL) II2H3+(GR)				
PRODUCT IDENTIFICATION CODES		**0T4D4AWD**	**0T4D7AWD**	**0T4D9AWD**	
PIN CE		**CE-0085CT0650**			
Max. heating capacity	kW	28,5	34,7	43,8	**Qn**
Min. heating capacity	kW	3,5	3,5	6,4	**Qn**
Max. heat output in heating (80/60 °C)	kW	27,9	34,0	42,9	**Pn**
Min. heat output in heating (80/60 °C)	kW	3,4	3,4	6,3	**Pn**
Max. heat output in heating (50/30 °C)	kW	30,2	36,8	46,5	**Pn**
Min. heat output in heating (50/30 °C)	kW	3,8	3,8	6,9	**Pn**
Efficiency Pmax (80/60 °C)	%	97,8	97,9	97,8	
Efficiency Pmin (80/60 °C)	%	98,0	97,8	98,0	
Efficiency Pmax (50/30 °C)	%	106,1	106,1	106,1	
Efficiency Pmin (50/30 °C)	%	107,5	107,5	107,6	
Efficiency 30%	%	109,5	109,5	109,6	
Flue losses with burner ON (80/60 °C) - Pmax / Pmin	%	1,98 1,70	2,02 1,47	2,20 1,94	
Shell losses with burner ON (80/60 °C) - Pmax / Pmin	%	0,39 2,36	0,26 1,44	0,30 1,44	
Flue losses with burner ON (50/30 °C) - Pmax / Pmin	%	1,11 0,74	0,92 0,61	0,90 0,42	
Shell losses with burner ON (50/30 °C) - Pmax / Pmin	%	0,34 1,05	0,60 1,05	0,30 0,97	
Flue losses with burner OFF (50K / 20K)	%	0,01 0,01	0,01 0,01	0,01 0,00	
Shell losses with burner OFF (50K / 20K)	%	0,13 0,05	0,13 0,05	0,10 0,04	
Fume temperature (80/60 °C) - Pmax / Pmin	°C	67 60	66 60	66 61	
Fume temperature (50/30 °C) - Pmax / Pmin	°C	52 43	52 45	44 32	
Max Temperature of combustion products in overheating	°C				
Fume flow rate - Pmax / Pmin	g/s	12,9 1,6	16,0 1,7	20,5 3,0	
Gas supply pressure G20	mbar	20	20	20	
Gas nozzle G20	Ø	5,6	6	7,1	
Gas flow rate G20 - Max / min	m3/h	3,02 0,37	3,67 0,37	4,63 0,68	
CO2 - G20	%	9±0,8	9±0,8	9±0,8	
CO - G20 - Max / min	mg/kWh	138 6	130 2	178 14	
Gas supply pressure G31	mbar	37	37	37	
Gas nozzle G31	Ø	5,6	6	7,1	
Gas flow rate G31 - Max / min	kg/h	2,23 0,27	2,72 0,27	3,43 0,50	
CO2 - G31	%	10 ±0,8	10 ±0,8	10 ±0,8	
CO - G31 - Max / min	mg/kWh				
NOx emissions class	-	6 (< 56 mg/kWh)			**NOx**
Max. working pressure in heating	bar	3,0	3,0	3,0	**PMS**
Min. working pressure in heating	bar	0,8	0,8	0,8	
Heating adjustment max. temperature	°C	95	95	95	**tmax**
Heating water content	liters	2,9	4,2	5,5	
Heating expansion vessel capacity	liters	8	10	/	
Heating expansion vessel precharge pressure	bar	0,8	0,8	/	
Protection rating	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D	
Power supply voltage	V/Hz	230V~50HZ			
Electrical power input	W	87	104	132	**W**
Empty weight	kg	27,9	30,0	35,0	
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	89,0	94,0	85,0	

ErP product fiche

MODEL: ALHENA TECH 28 H (0T4D4AWD)
MODEL: ALHENA TECH 34 H (0T4D7AWD)
MODEL: ALHENA TECH 45 H (0T4D9AWD)

			0T4D4AWD	0T4D7AWD	0T4D9AWD
TRADEMARK: LAMBORGHINI CALORECLIMA					
Condensing boiler			**YES**	**YES**	**YES**
Low-temperature boiler (**)			**YES**	**YES**	**YES**
B1 Boiler			**NO**	**NO**	**NO**
Combination heater			**NO**	**NO**	**NO**
Cogeneration space heater			**NO**	**NO**	**NO**
Item	**SYMBOL**	**UNIT**		**VALUE**	
Seasonal space heating energy efficiency class (from A+++ to D)			A	A	A
Rated heat output	**Pn**	**kW**	28	34	43
Seasonal space heating energy efficiency	η_s	**%**	94	94	94
Useful heat output					
Useful heat output at rated heat output and high-temperature regime (*)	**P4**	**kW**	27,9	34,0	42,9
Useful heat output at 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	**P1**	**kW**	8,1	11,4	8,3
Useful efficiency					
Useful heat output at rated heat output and high-temperature regime (*)	η_4	**%**	88,1	88,1	88,1
Useful heat output at 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	η_1	**%**	98,6	98,6	98,7
Auxiliary electricity consumption					
At full load	**elmax**	**kW**	0,032	0,054	0,059
At part load	**elmin**	**kW**	0,013	0,012	0,009
In standby mode	**PSB**	**kW**	0,003	0,004	0,003
Other items					
Standby heat loss	**Pstby**	**kW**	0,042	0,050	0,049
Ignition burner power consumption	**Pign**	**kW**	0,000	0,000	0,000
Annual energy consumption	**QHE**	**GJ**	46	105	76
Sound power level	**LWA**	**dB**	49	50	53
Emissions of nitrogen oxides	**NOx**	**mg/kWh**	34	35	26

(*) 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 28 H

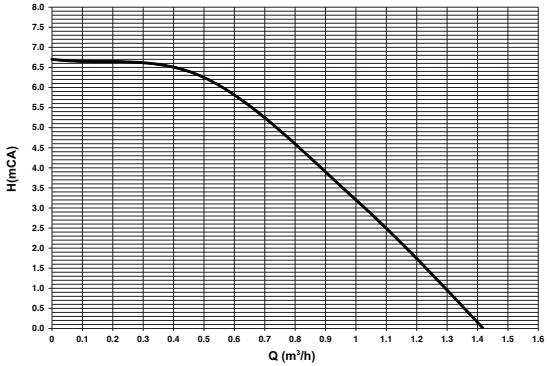


fig. 76- Residual head available for system

ALHENA TECH 34 H

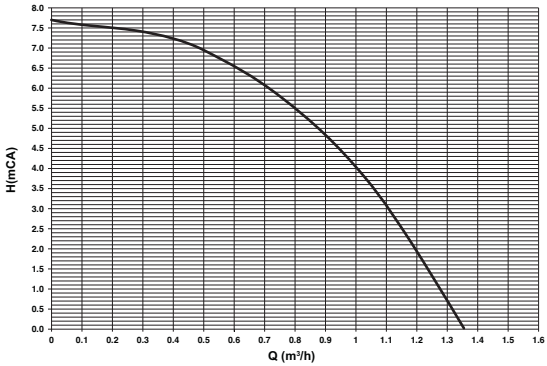


fig. 77- Residual head available for system

ALHENA TECH 45 H

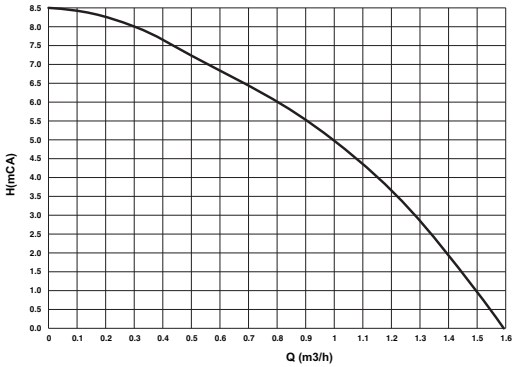


fig. 78- Residual head available for system

4.6 Wiring diagram

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

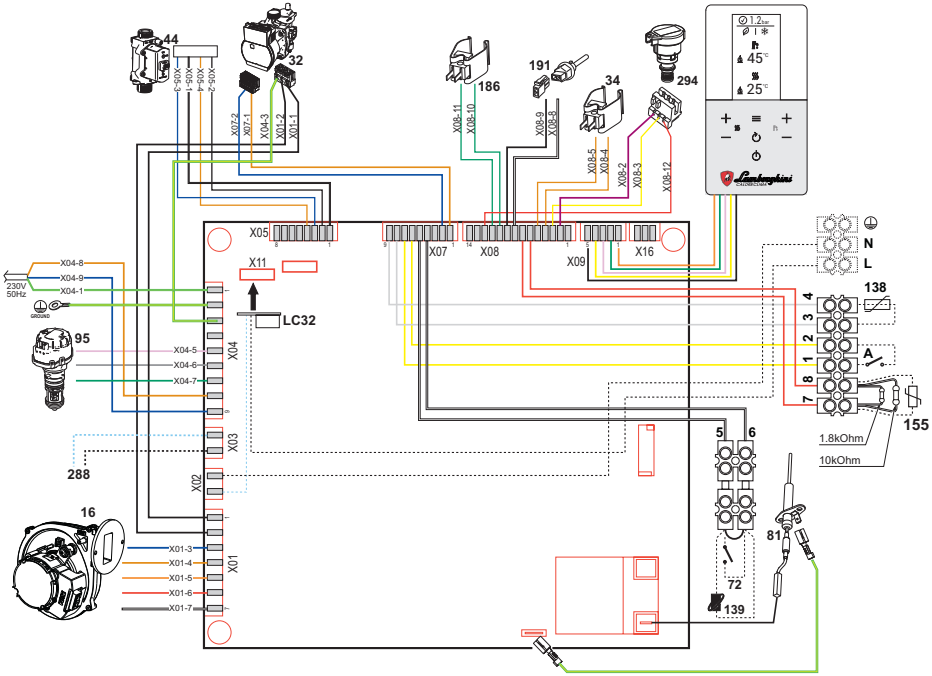


fig. 79- Wiring diagram

Attention: 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 - ITALIA

Fabbricato in Italia - Fabricado en Italia - Fabricat în Italia
Wyprodukowano we Włoszech
Κατασκευαζεται στην Ιταλια - Made in Italy