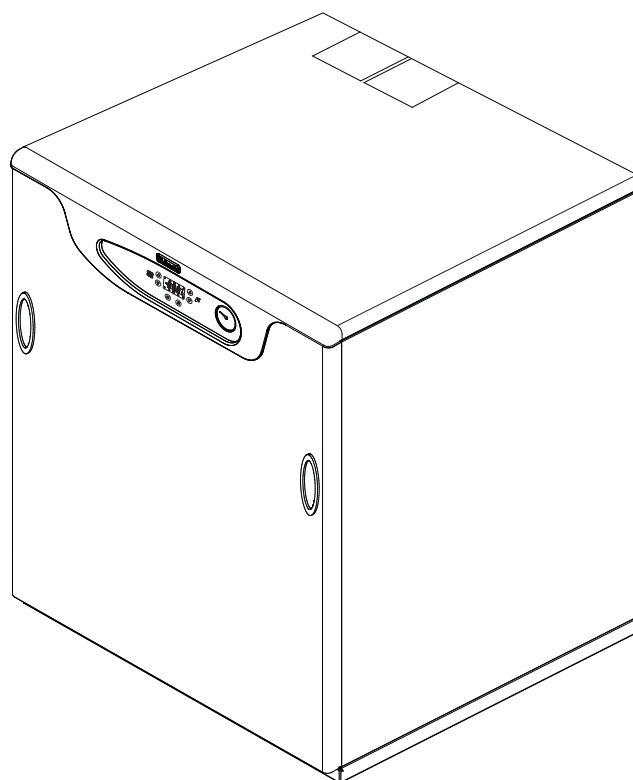




Joannes

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001



cod. 3541B530 — 01/2012 (Rev. 00)





ALPA 31 BS 60

- IT** - ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
- EN** - INSTRUCTIONS FOR USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE
- ES** - INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
- FR** - INSTRUCTIONS D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
- RO** - INSTRUȚIUNI DE UTILIZARE, INSTALARE ȘI ÎNTRETINERE
- RU** - РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ



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

	<p>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.</p>
	<p>Questo simbolo richiama l'attenzione su una nota o un'avvertenza importante</p>



Dichiarazione di conformità

Il costruttore dichiara che questo apparecchio è conforme alle seguenti direttive CEE:

- Direttiva Apparecchi a Gas 2009/142
- Direttiva Rendimenti 92/42
- Direttiva Bassa Tensione 2006/95
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108

1 Istruzioni d'uso	4
1.1 Presentazione	4
1.2 Pannello comandi	4
1.3 Accensione e spegnimento	4
1.4 Regolazioni.....	5
2 Installazione	7
2.1 Disposizioni generali	7
2.2 Luogo d'installazione.....	7
2.3 Collegamenti idraulici	7
2.4 Collegamento gas	7
2.5 Collegamenti elettrici	7
2.6 Condotti aria/fumi	7
3 Servizio e manutenzione	9
3.1 Regolazioni.....	9
3.2 Messa in servizio.....	11
3.3 Manutenzione.....	11
3.4 Risoluzione dei problemi	11
4 Caratteristiche e dati tecnici	12
4.1 Dimensioni e attacchi	12
4.2 Vista generale e componenti principali.....	12
4.3 Circuito idraulico	13
4.4 Tabella dati tecnici.....	13
4.5 Diagrammi	13
4.6 Schema elettrico.....	14



1. ISTRUZIONI D'USO

1.1 Presentazione

Gentile cliente

La ringraziamo di aver scelto, una caldaia a basamento **JOANNES** di concezione avanzata, tecnologia d'avanguardia, elevata affidabilità e qualità costruttiva. La preghiamo di leggere attentamente il presente manuale perchè fornisce importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, uso e manutenzione.

ALPA 31 BS 60 è un generatore termico per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria ad alto rendimento funzionante a gas naturale o GPL, dotato di bruciatore atmosferico ad accensione elettronica, camera stagna a ventilazione forzata, sistema di controllo a microprocessore. Integrato in caldaia un **bollitore** in acciaio inox ad accumulo rapido assicura un'abbondante produzione di acqua calda sanitaria.

1.2 Pannello comandi

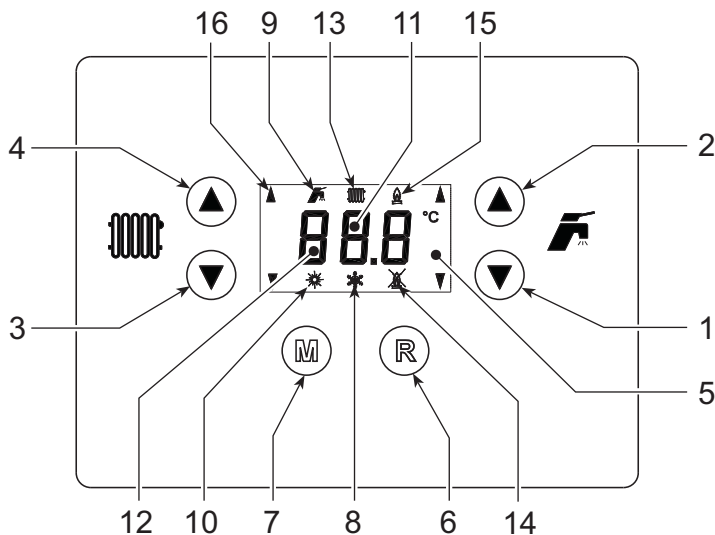


fig. 1 - Pannello di controllo

Legenda

- 1 = Tasto decremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria
- 2 = Tasto incremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria
- 3 = Tasto decremento impostazione temperatura impianto riscaldamento
- 4 = Tasto incremento impostazione temperatura impianto riscaldamento
- 5 = Display
- 6 = Tasto Ripristino - selezione modalità Estate/Inverno - Menù "Temperatura Scorrevole"
- 7 = Tasto selezione modalità Economy/Comfort - Accensione/Spegnimento apparecchio
- 8 = Indicazione modalità Inverno
- 9 = Indicazione funzionamento sanitario
- 10 = Indicazione modalità Estate
- 11 = Indicazione multifunzione
- 12 = Indicazione modalità C (Comfort)
- 13 = Indicazione funzionamento riscaldamento
- 14 = Indicazione anomalia di tipo blocco
- 15 = Indicazione bruciatore acceso
- 16 = Le frecce si accendono tutte insieme collegando il Cronocomando Remoto (opzionale)

Indicazione durante il funzionamento

Riscaldamento

La richiesta riscaldamento (generata da Termostato Ambiente o Cronocomando Remoto) è indicata dall'attivazione del radiatore (part. 13 - fig. 1).

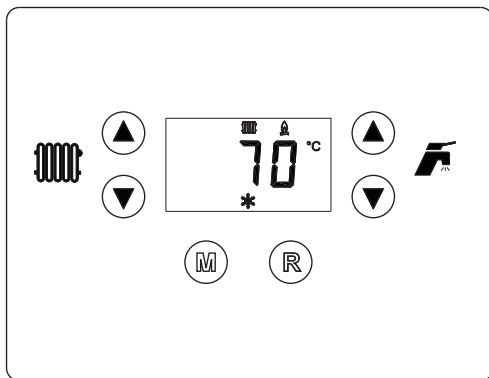


fig. 2

Sanitario

La richiesta riscaldamento bollitore è indicata dall'attivazione del rubinetto (part. 9 - fig. 1).

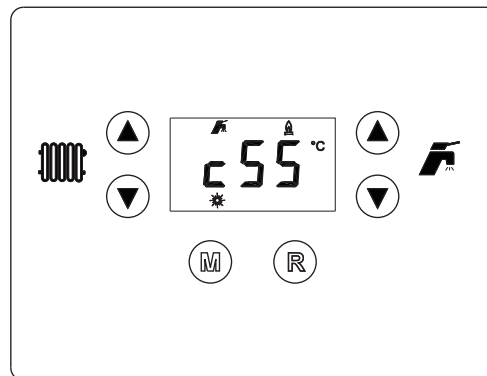


fig. 3

Esclusione bollitore (economy)

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

Quando il riscaldamento del bollitore è attivo (impostazione di default), sul display è attivo il simbolo comfort (part. 12 - fig. 1). Il bollitore può essere attivato/disattivato dall'utente attraverso il menù di selezione.

Premere il tasto **(M)** (part. 7 - fig. 1). Il display indicherà l'attuale selezione, che sarà possibile modificare agendo sui tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1); impostare ECO (Economy) oppure CON (Comfort) e confermare attraverso la pressione del tasto **(M)** (part. 7 - fig. 1).

1.3 Accensione e spegnimento

Caldaia non alimentata elettricamente

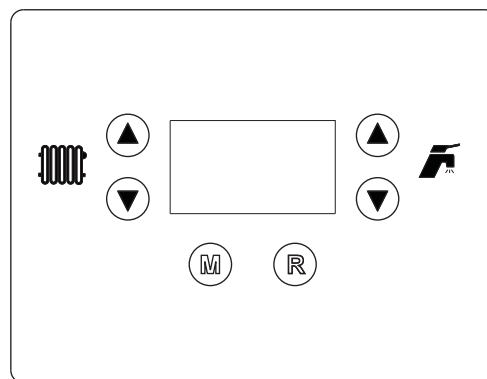


fig. 4 - Caldaia non alimentata elettricamente



Togliendo alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio il sistema antigelo non funziona. Per lunghe soste durante il periodo invernale, al fine di evitare danni dovuti al gelo, è consigliabile scaricare tutta l'acqua della caldaia, 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.

Accensione caldaia

Fornire alimentazione elettrica all'apparecchio.

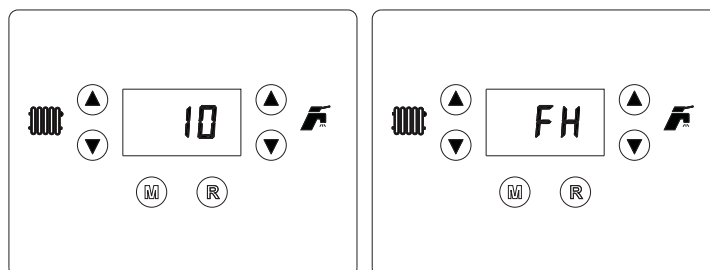


fig. 5 - Accensione caldaia

- Per i successivi 120 secondi il display visualizza FH che identifica il ciclo di sfidato aria dall'impianto riscaldamento.
- Durante i primi 5 secondi il display visualizza anche la versione software della scheda.
- 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.

Spegnimento caldaia

Premere il tasto **(M)** (part. 7 - fig. 1) per 5 secondi.

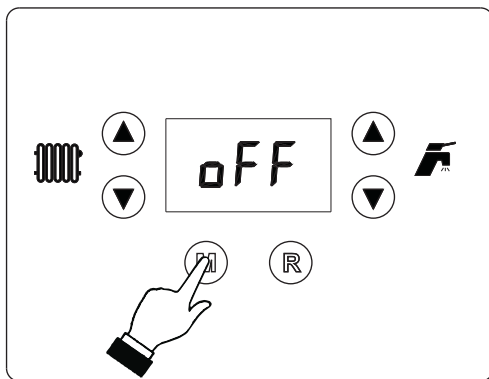


fig. 6 - Spegnimento caldaia

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 **(M)** (part. 7 - fig. 1) per 5 secondi.

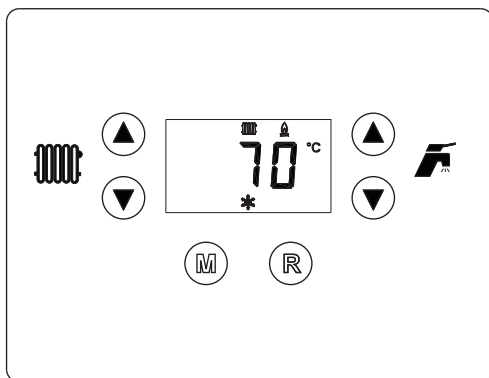


fig. 7

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

1.4 Regolazioni

Commutazione Estate/Inverno

Premere il tasto **(R)** (part. 6 - fig. 1) per 1 secondo.

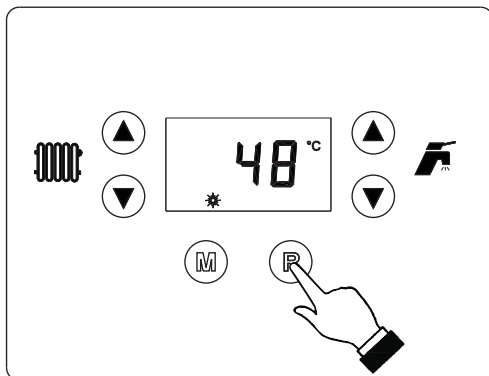


fig. 8

Il display attiva il simbolo Estate (part. 10 - fig. 1): la caldaia erogherà solo acqua sanitaria. Rimane attivo il sistema antigelo.

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

Regolazione temperatura riscaldamento

Agire sui tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) per variare la temperatura da un minimo di 30 °C ad un massimo di 85 °C; si consiglia comunque di non far funzionare la caldaia al di sotto dei 45 °C.

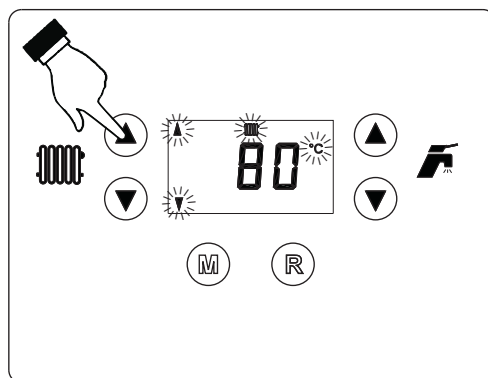


fig. 9

Regolazione temperatura sanitario

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

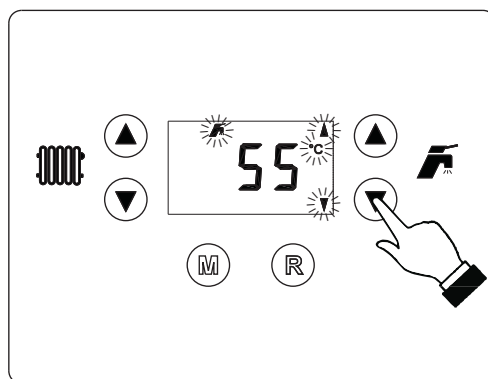


fig. 10

Regolazione della temperatura ambiente (con termostato ambiente opzionale)

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

Regolazione della temperatura ambiente (con cronocomando remoto opzionale)

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

Temperatura scorrevole

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

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

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

Curva di compensazione e spostamento delle curve

Premendo il tasto **(R)** (part. 6 - fig. 1) per 5 secondi si accede al menù "Temperatura scorrevole"; viene visualizzato "CU" lampeggiante (fig. 11).

Agire sui tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1) per regolare la curva desiderata da 1 a 10 secondo la caratteristica (fig. 13). Regolando la curva a 0, la regolazione a temperatura scorrevole risulta disabilitata.

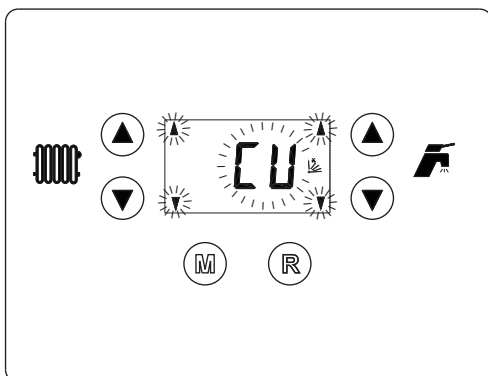


fig. 11 - Curva di compensazione

Premendo i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) si accede allo spostamento parallelo delle curve; viene visualizzato "OF" lampeggiante (fig. 12). Agire sui tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1) per regolare lo spostamento parallelo delle curve secondo la caratteristica (fig. 14).

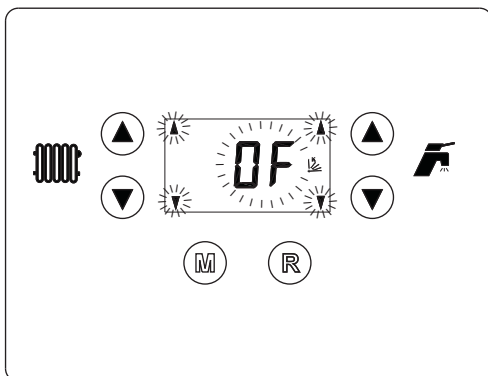


fig. 12 - Spostamento parallelo delle curve

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

Se la temperatura ambiente risulta inferiore al valore desiderato si consiglia di impostare una curva di ordine superiore e viceversa. Procedere con incrementi o diminuzioni di una unità e verificare il risultato in ambiente.

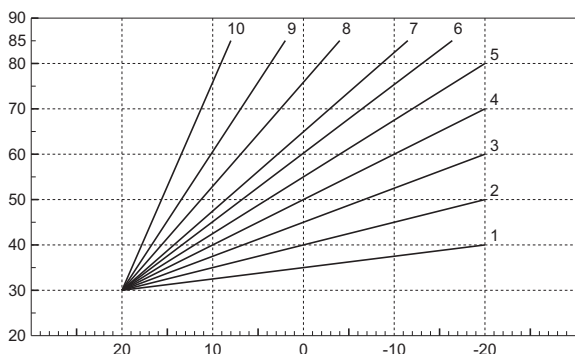


fig. 13 - Curve di compensazione

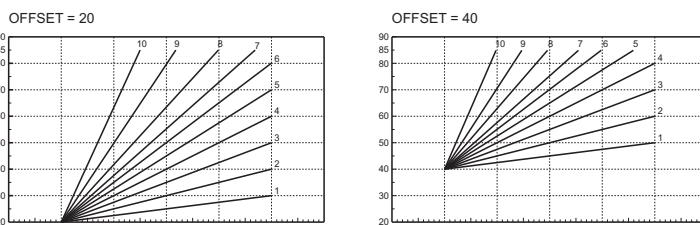


fig. 14 - Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione

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

Tabella. 1

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

Regolazione pressione idraulica impianto

La pressione di caricamento ad impianto freddo, letta sull'idrometro caldaia, deve essere di circa 1,0 bar. Se la pressione dell'impianto scende a valori inferiori al minimo, la scheda caldaia attiverà l'anomalia F37 (fig. 15).

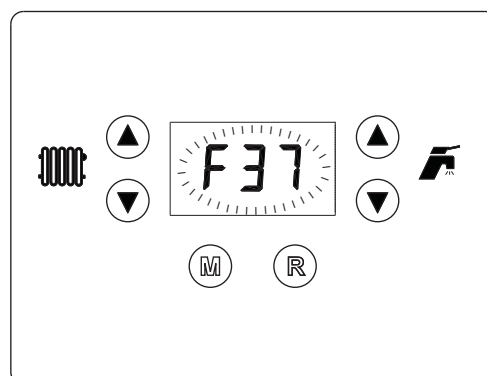


fig. 15 - Anomalia pressione impianto insufficiente

Agendo sul rubinetto di caricamento part. 1 fig. 16, riportarla al valore iniziale. A fine operazione richiudere sempre il rubinetto di caricamento.

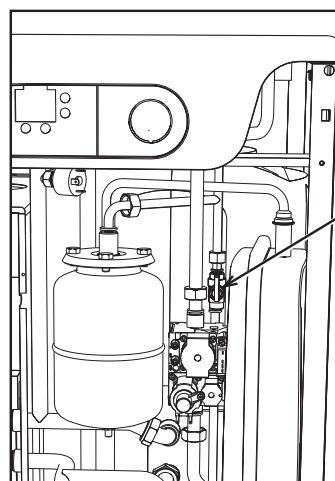


fig. 16 - Rubinetto di caricamento

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

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. 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. Questa norma di sicurezza è imposta dalla Direttiva CEE n° 90/396 per tutti gli apparecchi utilizzatori di gas, anche per quelli cosiddetti a camera stagna.

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

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

2.3 Collegamenti idraulici

La potenzialità termica dell'apparecchio va stabilita preliminarmente con un calcolo del fabbisogno di calore dell'edificio secondo le norme vigenti. L'impianto deve essere corredato di tutti i componenti per un corretto e regolare funzionamento. Si consiglia d'interporre, fra caldaia ed impianto di riscaldamento, delle valvole d'intercettazione che permettano, se necessario, d'isolare la caldaia dall'impianto.

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

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

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

Effettuare gli allacciamenti ai corrispettivi attacchi secondo il disegno alla sez. 4.1 ed ai simboli riportati sull'apparecchio.


Caratteristiche dell'acqua impianto

In presenza di acqua con durezza superiore ai 25° Fr (1°F = 10ppm CaCO₃), si prescrive l'uso di acqua opportunamente trattata, al fine di evitare possibili incrostazioni in caldaia. Il trattamento non deve comunque ridurre la durezza a valori inferiori a 15°F (DPR 236/88 per utilizzi d'acqua destinati al consumo umano). È indispensabile il trattamento dell'acqua utilizzata nel caso di impianti molto estesi o di frequenti immissioni di acqua di reintegro nell'impianto. Se in questi casi si rendesse successivamente necessario lo svuotamento parziale o totale dell'impianto, si prescrive di effettuare nuovamente il riempimento con acqua trattata.

Sistema antigelo, liquidi antigelo, additivi ed inibitori

La caldaia è equipaggiata di un sistema antigelo che attiva la caldaia in modo riscaldamento quando la temperatura dell'acqua di mandata impianto scende sotto i 6 °C. Il dispositivo non è attivo se viene tolta alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio. Qualora si renda necessario, è consentito l'uso di liquidi antigelo, additivi e inibitori, solo ed esclusivamente se il produttore di suddetti liquidi o additivi fornisce una garanzia che assicuri che i suoi prodotti sono idonei all'uso e non arrecano danni allo scambiatore di caldaia o ad altri componenti e/o materiali di caldaia ed impianto. È proibito l'uso di liquidi antigelo, additivi e inibitori generici, non espressamente adatti all'uso in impianti termici e compatibili con i materiali di caldaia ed impianto.

2.4 Collegamento gas

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

L'allacciamento gas deve essere effettuato all'attacco relativo (vedi fig.) in conformità alla normativa in vigore, con tubo metallico rigido oppure con tubo flessibile a parete continua in acciaio inox, interponendo un rubinetto gas tra impianto e caldaia. Verificare che tutte le connessioni gas siano a tenuta. La portata del contatore gas deve essere sufficiente per l'uso simultaneo di tutti gli apparecchi ad esso collegati. Il diametro del tubo gas, che esce dalla caldaia, non è determinante per la scelta del diametro del tubo tra l'apparecchio ed il contatore; esso deve essere scelto in funzione della sua lunghezza e delle perdite di carico, in conformità alla normativa in vigore.

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

2.5 Collegamenti elettrici

Collegamento alla rete elettrica



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

La caldaia è precabata e dotata di cavo di allacciamento alla linea elettrica di tipo "Y" sprovvisto di spina. I collegamenti alla rete devono essere eseguiti con allacciamento fisso e dotati di un interruttore bipolare i cui contatti abbiano una apertura di almeno 3 mm, interponendo fusibili da 3A max tra caldaia e linea. È importante rispettare le polarità (LINEA: cavo marrone / NEUTRO: cavo blu / TERRA: cavo giallo-verde) negli allacciamenti alla linea elettrica. In fase di installazione o sostituzione del cavo di alimentazione, il conduttore di terra deve essere lasciato 2 cm più lungo degli altri.



Il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente. In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato. In caso di sostituzione del cavo elettrico di alimentazione, utilizzare esclusivamente cavo "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm2 con diametro esterno massimo di 8 mm.

Termostato ambiente (opzionale)



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

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

Accesso alla morsettiera elettrica

Per accedere alla morsettiera è necessario sollevare il coperchio caldaia "A", svitare le due viti "B" e rimuovere lo sportellino "C".

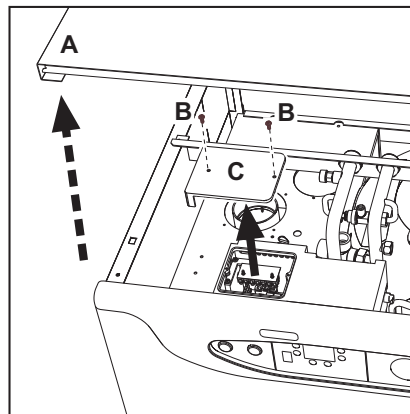


fig. 17 - Accesso alla morsettiera

2.6 Condotti aria/fumi

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. L'apparecchio è omologato per il funzionamento con tutte le configurazioni camini Cxy riportate nella targhetta dati tecnici (alcune configurazioni sono riportate a titolo di esempio nel presente capitolo). È possibile tuttavia che alcune configurazioni siano espressamente limitate o non consentite da leggi, norme o regolamenti locali. 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.



Questo apparecchio di tipo C deve essere installato utilizzando i condotti di aspirazione e scarico fumi forniti dal costruttore secondo UNI-CIG 7129/92. Il mancato utilizzo degli stessi fa decadere automaticamente ogni garanzia e responsabilità del costruttore.

Dilatazione



Nei condotti fumo di lunghezza superiore al metro, in fase di installazione deve essere tenuto conto della naturale dilatazione dei materiali durante il funzionamento.

Per evitare deformazioni lasciare ad ogni metro di condotto uno spazio di dilatazione di circa 2 ÷ 4 mm.

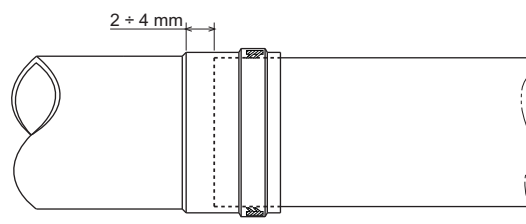


fig. 18 - Dilatazione

Diaframmi

Per il funzionamento della caldaia è necessario montare i diaframmi forniti con l'apparecchio, secondo le indicazioni riportate nelle tabelle successive.

Prima di inserire il tubo di scarico fumi è quindi d'obbligo verificare che vi sia il corretto diaframma (quando questo sia da utilizzare) e che esso sia correttamente posizionato. Nelle caldaie è montato di serie il diaframma di diametro più piccolo. Per la sostituzione del diaframma, procedere come indicato in fig. 19.

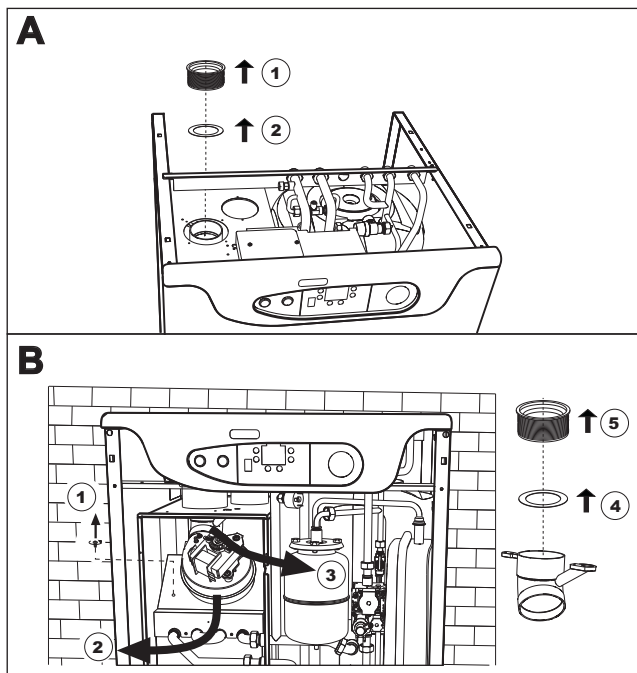


fig. 19 - Sostituzione diaframma (A = Con caldaia non installata / B = Con caldaia e condotti fumo già installati)

Collegamento con tubi coassiali

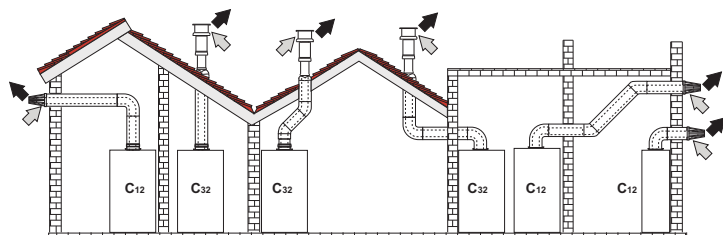


fig. 20 - Esempi di collegamento con tubi coassiali (⇨ = Aria / ⇨ = Fumi)

Per il collegamento coassiale, montare sull'uscita fumi dell'apparecchio il tronchetto Ø60 (part. 1 fig. 21) fornito a corredo ed installare la curva coassiale di partenza (part. A fig. 21). Orientare la curva nella direzione desiderata (part. B e C fig. 21) e serrare la vite di fissaggio della flangia "4". Il mantello caldaia è dotato di appositi pretranci per permettere l'uscita del condotto fumi. È necessario che eventuali tratti orizzontali dello scarico fumi siano mantenuti in leggera pendenza verso l'esterno per evitare che eventuale condensa rifluisca verso l'apparecchio.

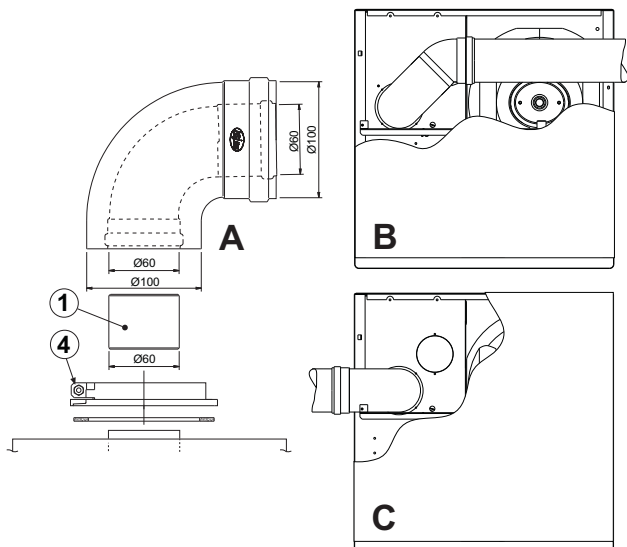


fig. 21 - Accessori di partenza per condotti coassiali

Prima di procedere con l'installazione, verificare con la tabella 2 il diaframma da utilizzare e che non sia superata la massima lunghezza consentita tenendo conto che ogni curva coassiale dà luogo alla riduzione indicata in tabella. Ad esempio un condotto Ø 60/100 composto da una curva 90° + 1 metro orizzontale ha una lunghezza tot. equivalente di 2 metri.

Tabella. 2 - Diaframmi per condotti coassiali

	Coassiale 60/100		Coassiale 80/125	
Massima lunghezza consentita	4 m		6 m	
Fattore di riduzione curva 90°	1 m		0.5 m	
Fattore di riduzione curva 45°	0.5 m		0.25 m	
Diaframma da utilizzare	0 ÷ 2 m	Ø 45	0 ÷ 3 m	Ø 45
	2 ÷ 5 m	no diaframma	3 ÷ 6 m	no diaframma

Collegamento con tubi separati

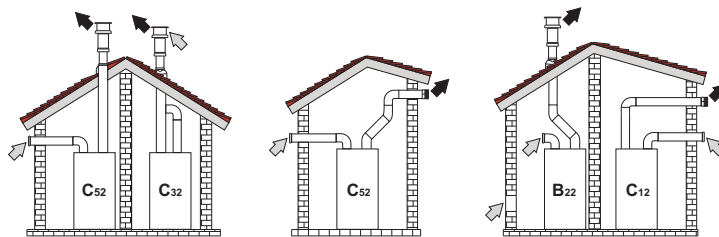


fig. 22 - Esempi di collegamento con tubi separati (⇨ = Aria / ⇨ = Fumi)

Per il collegamento dei condotti separati montare sull'uscita fumi dell'apparecchio, il tronchetto Ø60 (part. 1 fig. 23) fornito a corredo ed installare l'accessorio di partenza (part. A fig. 23). Installare successivamente curve a 90° e condotti Ø80 (vedi part. B e C in fig. 23) utilizzando gli appositi pretranci sul mantello per permettere l'uscita dei condotti.

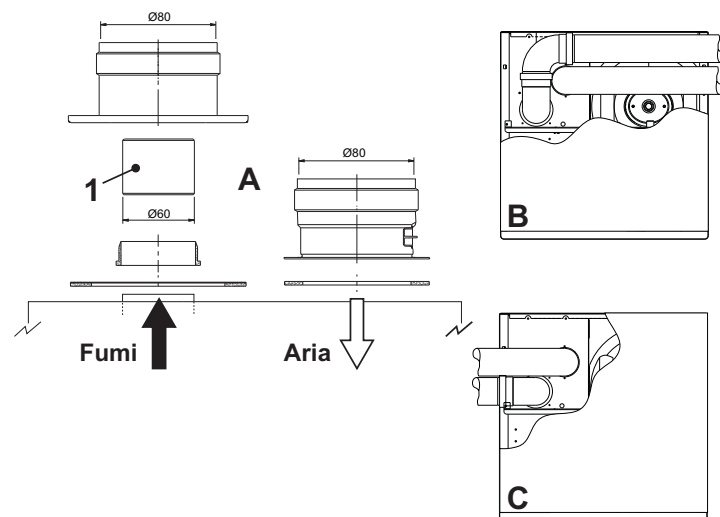


fig. 23 - Accessorio di partenza per condotti separati

Prima di procedere con l'installazione, verificare il diaframma da utilizzare e 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 4 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 3.

Tabella. 3 - Diaframmi per condotti separati

	Condotti separati	
Massima lunghezza consentita	45 m_{eq}	
Diaframma da utilizzare	0 - 10 m_{eq}	Ø 45
	10 - 30 m_{eq}	Ø 47
	30 - 40 m_{eq}	Ø 50
	40 - 45 m_{eq}	No diaframma

Tabella. 4 - Accessori

Ø	Accessorio	Perdite in m _{eq}	Perdite in m _{eq}		
			Aspirazione aria	Scarico fumi	
				Verticale	Orizzontale
Ø 80	TUBO	0,5 m M/F	0,5	0,5	1,0
		1 m M/F	1,0	1,0	2,0
		2 m M/F	2,0	2,0	4,0
	CURVA	45° F/F	1,2	2,2	
		45° M/F	1,2	2,2	
		90° F/F	2,0	3,0	
		90° M/F	1,5	2,5	
		90° M/F + Presa test	1,5	2,5	
	TRONCHETTO	con presa test	0,2	0,2	
		per scarico condensa	-	3,0	
	TEE	con scarico condensa	-	7,0	
	TERMINALE	aria a parete	2,0	-	
		fumi a parete con antivento	-	5,0	
CAMINO	Aria/fumi sdoppiato 80/80	-	12,0		
	Solo uscita fumi Ø80	-	4,0		
Ø 100	RIDUZIONE	da Ø80 a Ø100	0,0	0,0	
		da Ø100 a Ø80	1,5	3,0	
	TUBO	1 m M/F	0,4	0,4	0,8
	CURVA	45° M/F	0,6	1,0	
		90° M/F	0,8	1,3	
	TERMINALE	aria a parete	1,5	-	
		fumi a parete antivento	-	3,0	

Collegamento a canne fumarie collettive

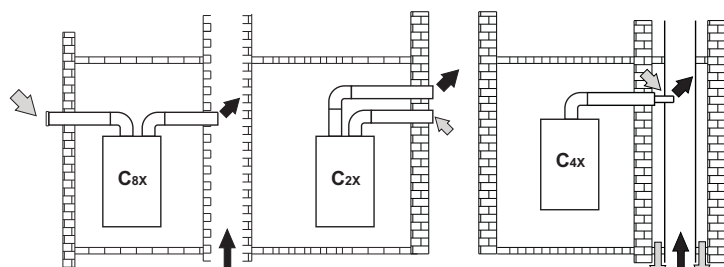


fig. 24 - Esempi di collegamento a canne fumarie (⇨ = Aria / ⇨ = Fumi)

Tabella. 5 - Tipologia

Tipo	Descrizione
C2X	Aspirazione e scarico in canna fumaria comune (aspirazione e scarico nella medesima canna)
C4X	Aspirazione e scarico in canne fumarie comuni separate, ma sottoposte a simili condizioni di vento
C8X	Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete
B3X	Aspirazione dal locale di installazione tramite condotto concentrico (che racchiude lo scarico) e scarico in canna fumaria comune a tiraggio naturale

⚠ **IMPORTANTE - IL LOCALE DEVE ESSERE DOTATO DI VENTILAZIONE APPROPRIATA**

Se si intende collegare la caldaia ALPA 31 BS 60 ad una canna fumaria collettiva o ad un camino singolo a tiraggio naturale, canna fumaria o camino devono essere espressamente progettati da personale tecnico professionalmente qualificato in conformità alle norme vigenti ed essere idonee per apparecchi a camera stagna dotati di ventilatore.

In particolare, camini e canne fumarie devono avere le seguenti caratteristiche:

- Essere dimensionati/e secondo il metodo di calcolo riportato nelle norme vigenti.
- Essere a tenuta dei prodotti della combustione, resistenti ai fumi ed al calore ed impermeabili alle condense.
- Avere sezione circolare o quadrangolare, con andamento verticale ed essere prive di strozzature.
- Avere i condotti che convogliano i fumi caldi adeguatamente distanziati o isolati da materiali combustibili.
- Essere allacciati ad un solo apparecchio per piano.
- Essere allacciati ad un'unica tipologia di apparecchi (o tutti e solo apparecchi a tiraggio forzato oppure tutti e solo apparecchi a tiraggio naturale).
- Essere privi di mezzi meccanici di aspirazione nei condotti principali.
- Essere in depressione, per tutto lo sviluppo, in condizioni di funzionamento stazionario.
- Avere alla base una camera di raccolta di materiali solidi o eventuali condense munita di sportello metallico di chiusura a tenuta d'aria.

3. SERVIZIO E MANUTENZIONE

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

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

3.1 Regolazioni

Trasformazione gas di alimentazione

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

- Sostituire gli ugelli al bruciatore principale, inserendo gli ugelli indicati in tabella dati tecnici alla sez. 4.4, a seconda del tipo di gas utilizzato
- Modificare il parametro relativo al tipo di gas:
 - portare la caldaia in modo stand-by
 - premere il tasto RESET (R) (part. 6 - fig. 1) per 10 secondi: il display visualizza "TS" lampeggiante
 - premere il tasto RESET (R) (part. 6 - fig. 1): il display visualizza "P01".
 - Premere i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1) per impostare il parametro 00 (per il funzionamento a metano) oppure 01 (per il funzionamento a GPL).
 - Premere il tasto RESET (R) (part. 6 - fig. 1) per 10 secondi.
 - la caldaia torna in modo stand-by
- Regolare le pressioni minima e massima al bruciatore (rif. paragrafo relativo), impostando i valori indicati in tabella dati tecnici per il tipo di gas utilizzato
- Applicare la targhetta adesiva contenuta nel kit di trasformazione vicino alla targhetta dei dati tecnici per comprovare l'avvenuta trasformazione.

Attivazione modalità TEST

Premere contemporaneamente i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) per 5 secondi per attivare la modalità TEST. La caldaia si accende al massimo della potenza di riscaldamento impostata come al paragrafo successivo.

Sul display, i simboli riscaldamento (part. 13 - fig. 1) e sanitario (part. 9 - fig. 1) lampeggiano; accanto verrà visualizzata la potenza riscaldamento.

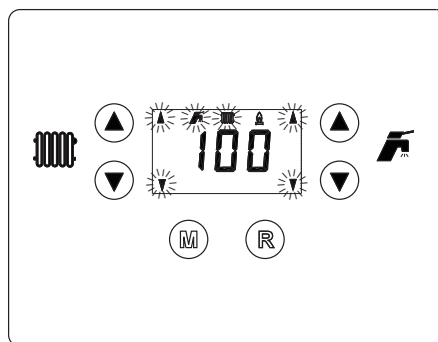


fig. 25 - Modalità TEST (potenza riscaldamento = 100%)

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

La modalità TEST si disabilita comunque automaticamente dopo 15 minuti.

Regolazione pressione al bruciatore

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

- Collegare un idoneo manometro alla presa di pressione "B" posta a valle della valvola gas
- Scollegare il tubetto di compensazione pressione "H" e togliere il cappuccio di protezione "D" svitando la vite "A".
- Far funzionare la caldaia in modo TEST.
- Regolare la potenza riscaldamento a 100.
- Regolare la pressione massima attraverso la vite "G", in senso orario per aumentarla ed in senso antiorario per diminuirla
- Scollegare uno dei due faston dal modureg "C" sulla valvola gas.
- Regolare la pressione minima attraverso la vite "E", in senso orario per diminuirla ed in senso antiorario per aumentarla.
- Ricollegare il faston staccato da modureg sulla valvola gas.
- Verificare che la pressione massima non sia cambiata.
- Ricollegare il tubetto di compensazione pressione "H".
- Rimettere il cappuccio di protezione "D".
- Per terminare il modo TEST ripetere la sequenza d'attivazione oppure aspettare 15 minuti.

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

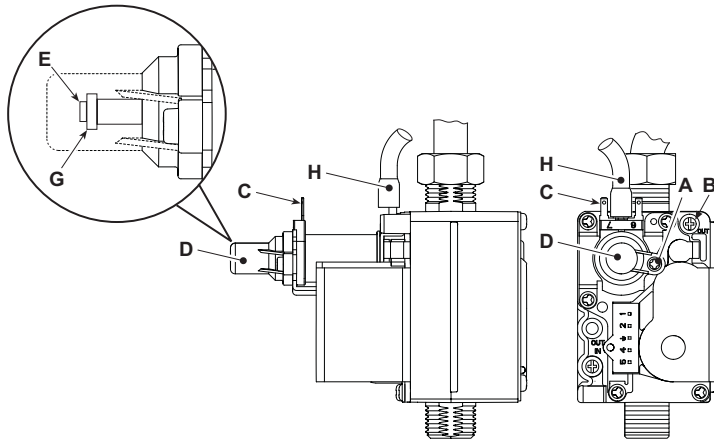


fig. 26 - Valvola gas

- A - Vite cappuccio di protezione
- B - Presa di pressione a valle
- C - Cavo modureg
- D - Cappuccio di protezione
- E - Regolazione pressione minima
- G - Regolazione pressione massima
- H - Tubetto di compensazione

Regolazione della potenza riscaldamento

Per regolare la potenza in riscaldamento posizionare la caldaia in funzionamento TEST (vedi sez. 3.1). Premere i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) per aumentare o diminuire la potenza (minima = 00 - Massima = 100). Premendo il tasto RESET entro 5 secondi, la potenza massima resterà quella appena impostata. Uscire dal funzionamento TEST (vedi sez. 3.1).

Regolazione della potenza di accensione

Per regolare la potenza di accensione posizionare la caldaia in funzionamento TEST (vedi sez. 3.1). Premere i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1) per aumentare o diminuire la potenza (minima = 00 - Massima = 60). Premendo il tasto RESET entro 5 secondi, la potenza di accensione resterà quella appena impostata. Uscire dal funzionamento TEST (vedi sez. 3.1).

Menù service

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

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

Comando Remoto	Scheda	Descrizione parametri trasparenti	Range	Default
NO	P01	Selezione tipo scambiatore	0=Rame 1=Ghisa	0=Rame
NO	P02	Temperatura attivazione Warm-up corpo caldaia	0-80°C	0°C

In caso di sostituzione della scheda, impostare sempre il parametro P01 a 0=Rame.

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

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

"tS" - Menù Parametri Trasparenti

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

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

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

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

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

"In" - Menù Informazioni

La scheda è in grado di visualizzare le seguenti informazioni:

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

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista delle informazioni. In caso di sensore danneggiato, la scheda visualizzerà i trattini.

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

"Hi" - Menù History

La scheda è in grado di memorizzare le ultime 10 anomalie: il dato Storico H1: rappresenta l'anomalia più recente che si è verificata; il dato Storico H10: rappresenta l'anomalia meno recente che si è verificata.

I codici delle anomalie salvate vengono visualizzati anche sul relativo menù del comando remoto Opentherm.

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista delle anomalie. Per visualizzarne il valore basterà premere i tasti Sanitario.

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

"rE" - Reset History

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

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

3.2 Messa in servizio



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

Prima di accendere la caldaia

- Aprire le eventuali valvole di intercettazione tra caldaia ed impianti.
- Verificare la tenuta dell'impianto gas, procedendo con cautela ed usando una soluzione di acqua saponata per la ricerca di eventuali perdite dai collegamenti.
- Verificare la corretta precarica del vaso di espansione (rif. sez. 4.4)
- Riempire l'impianto idraulico ed assicurare un completo sfiato dell'aria contenuta nella caldaia e nell'impianto, aprendo la valvola di sfianto aria posta nella caldaia e le eventuali valvole di sfianto sull'impianto.
- Verificare che non vi siano perdite di acqua nell'impianto, nei circuiti acqua sanitaria, nei collegamenti o in caldaia.
- Verificare l'esatto collegamento dell'impianto elettrico e la funzionalità dell'impianto di terra
- Verificare che il valore di pressione gas per il riscaldamento sia quello richiesto
- Verificare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia

Verifiche durante il funzionamento

- Accendere l'apparecchio come descritto nella sez. 1.3.
- Assicurarsi della tenuta del circuito del combustibile e degli impianti acqua.
- Controllare l'efficienza del camino e condotti aria-fumi durante il funzionamento della caldaia.
- Controllare che la circolazione dell'acqua, tra caldaia ed impianti, avvenga correttamente.
- Assicurarsi che la valvola gas moduli correttamente sia nella fase di riscaldamento che in quella di produzione d'acqua sanitaria.
- Verificare la buona accensione della caldaia, effettuando diverse prove di accensione e spegnimento, per mezzo del termostato ambiente o del comando remoto.
- Assicurarsi che il consumo del combustibile indicato al contatore, corrisponda a quello indicato nella tabella dati tecnici alla sez. 4.4.
- Assicurarsi che senza richiesta di riscaldamento il bruciatore si accenda correttamente all'apertura di un rubinetto dell'acqua calda sanitaria. Controllare che durante il funzionamento in riscaldamento, all'apertura di un rubinetto dell'acqua calda, si arresti il circolatore riscaldamento, e vi sia produzione regolare di acqua sanitaria.
- Verificare la corretta programmazione dei parametri ed eseguire le eventuali personalizzazioni richieste (curva di compensazione, potenza, temperature, ecc.).

3.3 Manutenzione

Controllo periodico

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

- I dispositivi di comando e di sicurezza (valvola gas, flussometro, termostati, ecc.) devono funzionare correttamente.
- Il circuito di evacuazione fumi deve essere in perfetta efficienza. (Caldaia a camera stagna: ventilatore, pressostato, ecc. - La camera stagna deve essere a tenuta: guarnizioni, pressacavi ecc.) (Caldaia a camera aperta: antirefoleur, termostato fumi, ecc.)
- I condotti ed il terminale aria-fumi devono essere liberi da ostacoli e non presentare perdite
- Il bruciatore e lo scambiatore devono essere puliti ed esenti da incrostazioni. Per l'eventuale pulizia non usare prodotti chimici o spazzole di acciaio.
- L'elettrodo deve essere libero da incrostazioni e correttamente posizionato.
- 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.



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

Bollitore



Controllare periodicamente (almeno una volta all'anno) il grado di usura dell'anodo di magnesio. Qualora risultasse eccessivamente consumato, provvedere alla sua sostituzione.

Apertura del pannello anteriore

Per l'apertura del pannello anteriore, seguire le indicazioni di fig. 27.



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

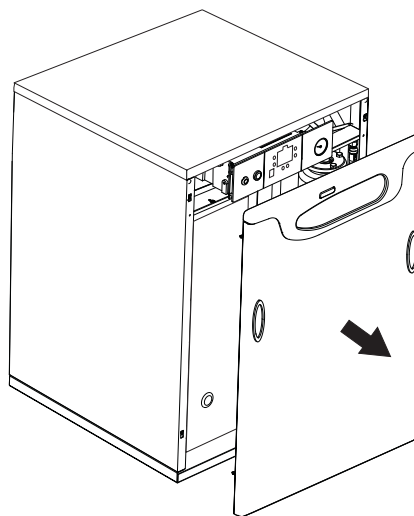


fig. 27 - Apertura pannello anteriore

3.4 Risoluzione dei problemi

Diagnostica

La caldaia è dotata di un avanzato sistema di autodiagnosi. Nel caso di un'anomalia alla caldaia, il display lampeggia insieme al simbolo anomalia (part. 11 - fig. 1) indicando il codice dell'anomalia.

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

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

Tabella anomalie

Tabella. 6 - Lista anomalia

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
A01	Mancata accensione del bruciatore	Mancanza di gas	Controllare che l'afflusso di gas alla caldaia sia regolare e che sia stata eliminata l'aria dalle tubazioni
		Anomalia elettrodo di rivelazione/accensione	Controllare il cablaggio dell'elettrodo e che lo stesso sia posizionato correttamente e privo di incrostazioni
		Valvola gas difettosa	Verificare e sostituire la valvola a gas
		Potenza di accensione troppo bassa	Regolare la potenza di accensione
A02	Segnale fiamma presente con bruciatore spento	Anomalia elettrodo	Verificare il cablaggio dell'elettrodo di ionizzazione
		Anomalia scheda	Verificare la scheda
A03	Intervento protezione sovra-temperatura	Sensore riscaldamento danneggiato	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
		Mancanza di circolazione d'acqua nell'impianto	Verificare il circolatore
		Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
F05	Pressostato aria (non chiude i contatti entro 20 sec. dall'attivazione del ventilatore)	Contatto pressostato aria aperto	Verificare il cablaggio
		Cablaggio al pressostato aria errato	Verificare il ventilatore
		Diaframma errato	Verificare il pressostato
		Camino non correttamente dimensionato o ostruito	Sostituire il diaframma
A06	Mancanza fiamma dopo fase di accensione	Bassa pressione nell'impianto gas	Verificare la pressione dal gas
		Taratura pressione minima bruciatore	Verificare le pressioni
F10	Anomalia sensore di mandata 1	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F11	Anomalia sensore sanitario	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
F14	Anomalia sensore di mandata 2	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F34	Tensione di alimentazione inferiore a 170V.	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
F35	Frequenza di rete anomala	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
F37	Pressione acqua impianto non corretta	Pressione troppo bassa	Caricare impianto
		Pressostato acqua non collegato o danneggiato	Verificare il sensore
F39	Anomalia sonda esterna	Sonda danneggiata o corto circuito cablaggio	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Sonda scollegata dopo aver attivato la temperatura scorrevole	Ricollegare la sonda esterna o disabilitare la temperatura scorrevole
A41	Posizionamento sensori	Sensore mandata staccato dal tubo	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
F42	Anomalia sensore riscaldamento	Sensore danneggiato	Sostituire il sensore
F43	Intervento protezione scambiatore.	Mancanza di circolazione H ₂ O impianto	Verificare il circolatore
		Aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
F50	Anomalia modureg	Cablaggio interrotto	Verificare il cablaggio

4. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

4.1 Dimensioni e attacchi

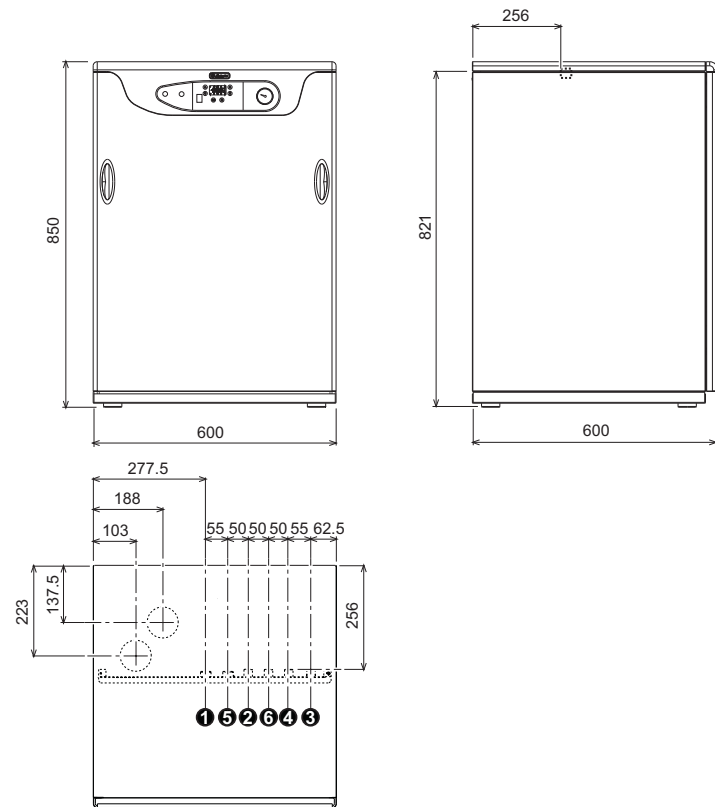


fig. 28 - Dimensioni e attacchi

- 1 = Mandata impianto 3/4"
- 2 = Uscita acqua sanitaria 1/2"
- 3 = Entrata gas 1/2"
- 4 = Entrata acqua sanitaria 1/2"
- 5 = Ritorno impianto 3/4"
- 6 = Ricircolo 1/2"

4.2 Vista generale e componenti principali

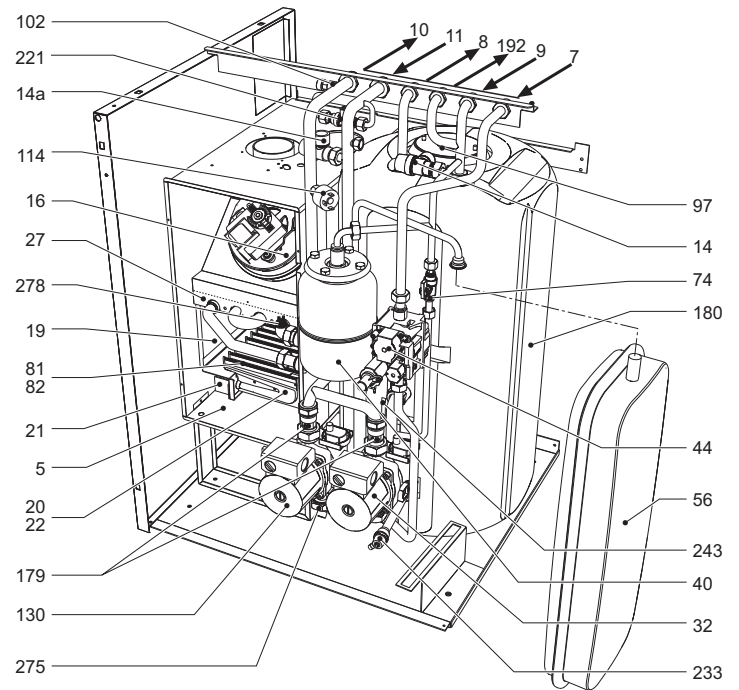


fig. 29 - Vista generale

- 5 Camera stagna
- 7 Entrata gas
- 8 Uscita acqua sanitaria
- 9 Entrata acqua sanitaria
- 10 Mandata impianto
- 11 Ritorno impianto
- 14a Valvola di sicurezza 3 bar (riscaldamento)
- 14b Valvola di sicurezza 9 bar (bollitore)
- 16 Ventilatore
- 19 Camera combustione
- 20 Gruppo bruciatori
- 21 Ugello principale
- 22 Bruciatore
- 27 Scambiatore in rame
- 32 Circolatore riscaldamento
- 40 Vaso espansione sanitario
- 44 Valvola gas
- 56 LVaso di espansione
- 74 Rubinetto di riempimento impianto
- 81 Elettrodo d'accensione/rilevazione
- 97 Anodo in magnesio
- 102 Valvola sfogo aria
- 114 Pressostato acqua
- 130 Circolatore bollitore
- 179 Valvola di non ritorno
- 180 Bollitore
- 192 Ricircolo
- 221 Rubinetto di by-pass
- 233 Rubinetto di scarico bollitore
- 243 Sensore temperatura bollitore
- 275 Rubinetto di scarico impianto riscaldamento
- 278 Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento)

4.3 Circuito idraulico

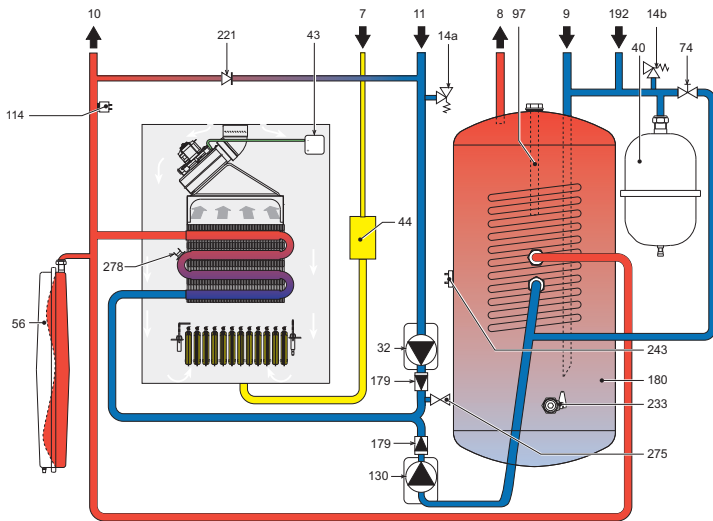


fig. 30 - Circuito idraulico

- 7 Entrata gas
- 8 Uscita acqua sanitaria
- 9 Entrata acqua sanitaria
- 10 Mandata impianto
- 11 Ritorno impianto
- 14a Valvola di sicurezza 3 bar (riscaldamento)
- 14b Valvola di sicurezza 9 bar (bollitore)
- 16 Ventilatore
- 19 Camera combustione
- 32 Circolatore riscaldamento
- 40 Vaso espansione sanitario
- 43 Pressostato aria
- 44 Valvola gas
- 56 LVaso di espansione
- 74 Rubinetto di riempimento impianto
- 97 Anodo in magnesio
- 114 Pressostato acqua
- 130 Circolatore bollitore
- 179 Valvola di non ritorno
- 180 Bollitore
- 192 Ricircolo
- 221 Rubinetto di by-pass
- 233 Rubinetto di scarico bollitore
- 243 Sensore temperatura bollitore
- 275 Rubinetto di scarico impianto riscaldamento
- 278 Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento)

4.4 Tabella dati tecnici

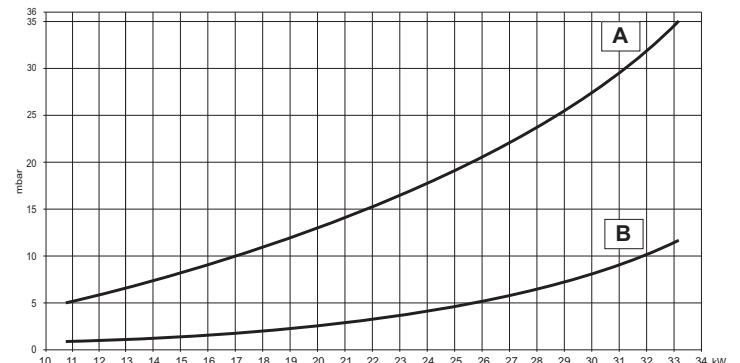
Nella colonna a destra viene indicata l'abbreviazione utilizzata nella targhetta dati tecnici.

Dato	Unità	Valore	
Portata termica max	kW	33.3	(Q)
Portata termica min	kW	10.7	(Q)
Potenza Termica max riscaldamento	kW	31.0	(P)
Potenza Termica min riscaldamento	kW	9.2	(P)
Potenza Termica max sanitario	kW	31.0	
Potenza Termica min sanitario	kW	9.2	
Ugelli bruciatore G20	n° x Ø	16 x 1.30	
Pressione gas alimentazione G20	mbar	20	
Pressione max al bruciatore (G20)	mbar	12.0	
Pressione min al bruciatore (G20)	mbar	1.5	
Portata gas max G20	m ³ /h	3.52	
Portata gas min G20	m ³ /h	1.13	
Ugelli bruciatore G31	n° x Ø	16 x 0.77	
Pressione gas alimentazione G31	mbar	37.0	
Pressione max al bruciatore (G31)	mbar	35.0	
Pressione min al bruciatore (G31)	mbar	5.0	
Portata gas max G31	kg/h	2.60	
Portata gas min G31	kg/h	0.84	

Classe efficienza direttiva 92/42 EEC	-	★★★	
Classe di emissione NOx	-	3 (<150 mg/kWh)	(NOx)
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	3	(PMS)
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0.8	
Temperatura max riscaldamento	°C	90	(tmax)
Contenuto acqua riscaldamento	litri	5.5	
Capacità vaso di espansione riscaldamento	litri	10	
Pressione precarica vaso di espansione riscaldamento	bar	1	
Pressione max di esercizio sanitario	bar	9	(PMW)
Pressione min di esercizio sanitario	bar	0.25	
Contenuto acqua sanitario	litri	55.0	
Capacità vaso di espansione san.	litri	2.0	
Pressione precarica vaso di esp. san.	bar	3.0	
Portata sanitaria Dt 30°C	l/10 min	190.0	
Portata sanitaria Dt 30°C	l/h	930	(D)
Grado protezione	IP	X4D	
Tensione di alimentazione	V/Hz	230V/50Hz	
Potenza elettrica assorbita	W	140	
Potenza elettrica assorbita sanitario	W	140	
Peso a vuoto	kg	77	
Tipo di apparecchio		C12-C22-C32-C42-C52-C62-C72-C82	
PIN CE		0461BM0625	

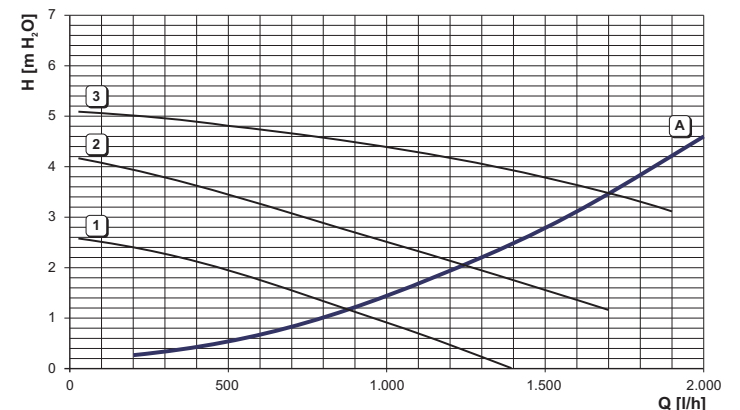
4.5 Diagrammi

Diagrammi pressione - potenza



- A GPL
- B METANO

Perdite di carico / prevalenza circolatori



- A Perdite di carico caldaia
- 1 - 2 - 3 Velocità circolatore

4.6 Schema elettrico

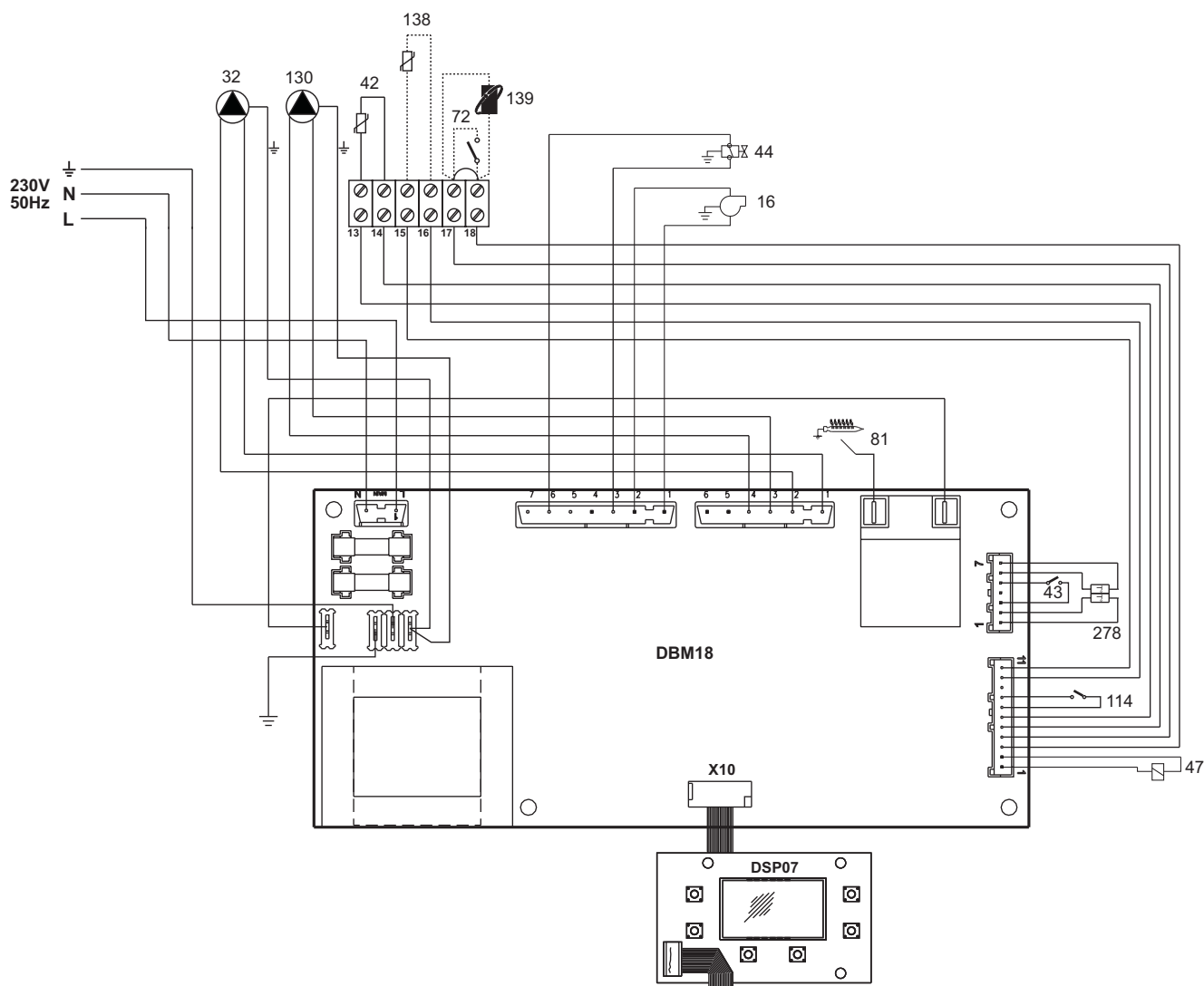


fig. 31 - Schema elettrico



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

Legenda

16	Ventilatore
32	Circolatore riscaldamento
42	Sonda temperatura
43	Pressostato aria
44	Valvola gas
47	Modureg
72	Termostato ambiente
81	Elettrodo d'accensione/rilevazione
114	Pressostato acqua
130	Circolatore sanitario
138	Sonda esterna
139	Cronocomando remoto (OpenTherm)
278	Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento)



- Carefully read the warnings in this instruction booklet since they provide important information on safe installation, use and maintenance.
- This instruction booklet is an integral part of the product and must be carefully kept 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 that the booklet accompanies 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 poor maintenance can cause damage or physical injury. The manufacturer declines any responsibility for damage caused by errors in installation and use or by failure to follow the manufacturer's instructions.
- Before carrying out any cleaning or maintenance operation, disconnect the unit from the electrical power supply using the switch and/or the special cut-off devices.
- In case the unit breaks down and/or functions poorly, deactivate it, do not make any attempt to repair it or directly intervene. Contact professionally qualified personnel. Any repair/replacement of products must only be carried out by qualified professional personnel using exclusively genuine parts. Failure to comply with the above could affect the safety of the unit.
- Periodical maintenance carried out by qualified personnel is essential for guaranteeing good operation of the unit.
- This unit must only be used for the purpose for which it was designed. Any other use is considered improper and therefore hazardous.
- After removing the packing, check the integrity of the contents. Packing materials must not be left within the reach of children as they are potentially hazardous.
- In case of doubt do not use the unit, and contact the supplier.
- The images shown in this manual are a simplified representation of the product. In this representation there may be slight, unimportant differences with the supplied product.



	<p>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.</p>
	<p>This symbols calls attention to a note or important notice.</p>



Declaration of conformity

Manufacturer declares that this unit complies with the following EU directives:

- Gas Appliance Directive 2009/142
- Efficiency Directive 92/42
- Low Voltage Directive 2006/95
- Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108

1 Operating instructions	17	
1.1 Introduction.....	17	
1.2 Control panel.....	17	
1.3 Turning on and off	17	
1.4 Adjustments.....	18	
2 Installation	20	
2.1 General Instructions	20	
2.2 Place of installation	20	
2.3 Plumbing connections	20	
2.4 Gas connection	20	
2.5 Electrical connections.....	20	
2.6 Air/fume ducts	20	
3 Service and maintenance.....	22	
3.1 Adjustments.....	22	
3.2 System start-up	24	
3.3 Maintenance.....	24	
3.4 Troubleshooting.....	24	
4 Technical data and characteristics	25	
4.1 Dimensions and connections	25	
4.2 General view and main components	25	
4.3 Plumbing circuit	26	
4.4 Technical data table	26	
4.5 Diagrams	26	
4.6 Wiring diagram	27	

1. OPERATING INSTRUCTIONS

1.1 Introduction

Dear Customer

Thank you for choosing a **JOANNES** floor-standing boiler featuring advanced design, cutting-edge technology, high reliability and quality construction. Please read this manual carefully since it provides important information on safe installation, use and maintenance.

ALPA 31 BS 60 is a high-efficiency heat generator for heating and domestic hot water production, running on natural gas or LPG, equipped with an open-flue burner with electronic ignition, sealed chamber with forced ventilation, and microprocessor control system. The stainless steel quick storage tank incorporated in the boiler ensures lots of domestic hot water.

1.2 Control panel

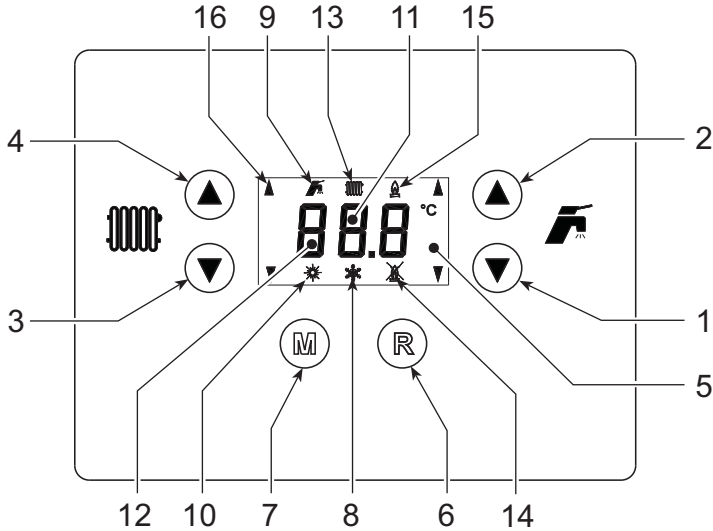


fig. 1 - Control panel

Key

- 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 = Summer/Winter mode selection - Reset button - "Sliding Temperature" Menu
- 7 = Unit On/Off - Economy/Comfort mode selection button
- 8 = Winter mode
- 9 = DHW operation
- 10 = Summer mode
- 11 = Multifunction
- 12 = C (Comfort) mode
- 13 = Heating mode
- 14 = Shutdown-type fault
- 15 = Burner On
- 16 = All the arrows light up together on connecting the Remote Timer Control (optional)

Indication during operation

Heating

A heating demand (generated by the Room Thermostat or Remote Timer Control) is indicated by activation of the radiator (detail 13 - fig. 1).

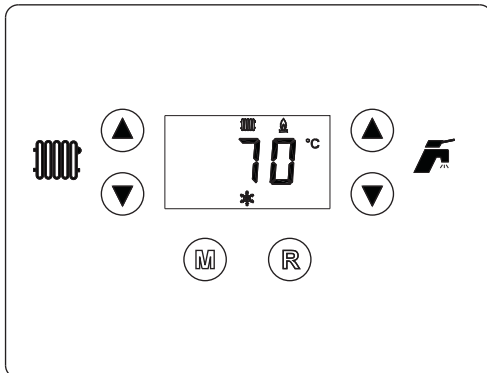


fig. 2

DHW

A hot water tank heating demand is indicated by activation of the tap (detail 9 - fig. 1).

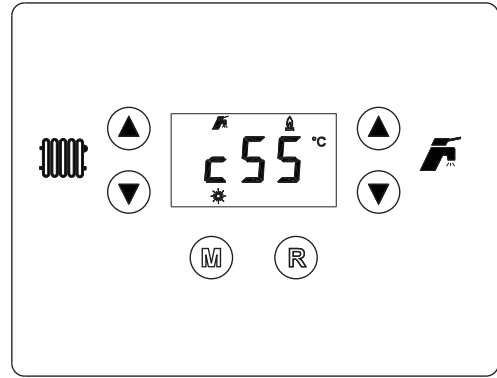


fig. 3

Exclude hot water tank (economy)

Hot water tank temperature maintaining/heating can be excluded by the user. If excluded, domestic hot water will not be delivered.

When hot water tank heating is on (default setting), the comfort symbol (detail 12 - fig. 1) is activated on the display. The hot water tank can be activated/deactivated by the user through the selection menu.

Press the button (M) (detail 7 - fig. 1). The display will indicate the selection, which can be modified by operating the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1): set ECO (Economy) or CON (Comfort) and confirm by pressing the button (M) (detail 7 - fig. 1).

1.3 Turning on and off

Boiler not electrically powered

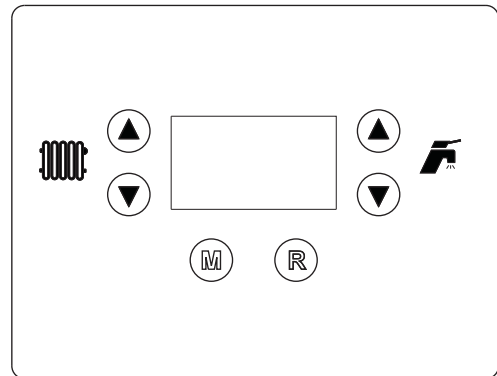


fig. 4 - Boiler not electrically powered



The antifreeze system does not work when the power and/or gas to the unit are turned off. To avoid damage caused by freezing during long idle periods in winter, it is advisable to drain all water from the boiler, DHW circuit and system; or drain just the DHW circuit and add a suitable antifreeze to the heating system, complying with that prescribed in sec. 2.3.

Boiler lighting

Switch on the power to the unit.

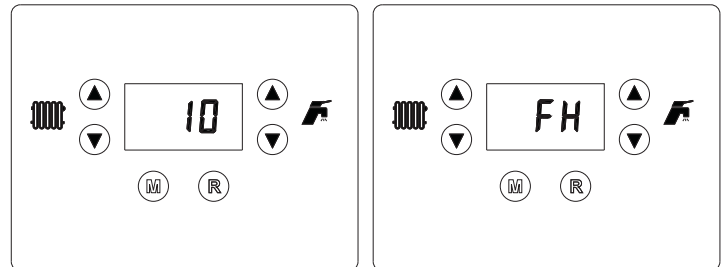


fig. 5 - Boiler lighting

- For the following 120 seconds the display will show FH which identifies the heating system air venting cycle.
- During the first 5 seconds the display will also show the card software version.
- Open the gas cock ahead of the boiler.
- When the message FH disappears, the boiler is ready to operate automatically whenever domestic hot water is drawn or in case of a room thermostat demand.

Turning the boiler off

Press the button **(M)** (detail 7 - fig. 1) for 5 seconds.

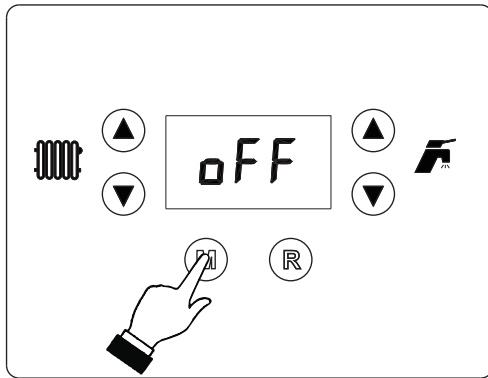


fig. 6 - Turning the boiler off

When the boiler is turned off, the electronic board is still powered.

Domestic hot water and heating operation are disabled. The antifreeze system remains activated.

To relight the boiler, press the button **(M)** (detail 7 fig. 1) again for 5 seconds.

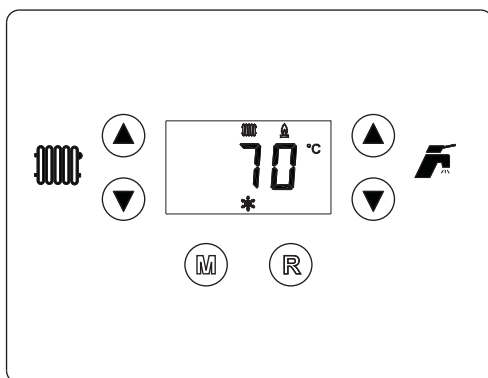


fig. 7

The boiler will be immediately ready to operate whenever domestic hot water is drawn or in case of a room thermostat demand.

1.4 Adjustments

Summer/Winter Changeover

Press the button **(R)** (detail 6 - fig. 1) for 1 second.

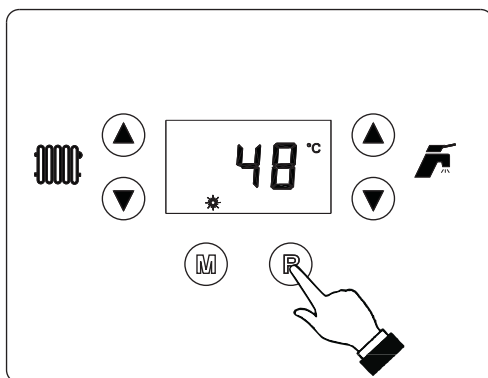


fig. 8

The display activates the Summer symbol (detail 10 - fig. 1): the boiler will only deliver domestic hot water. The antifreeze system remains activated.

To deactivate Summer mode, press the button **(R)** (detail 6 - fig. 1) again for 1 second.

Heating temperature adjustment

Operate the heating buttons fig. 1 (details 3 and 4 -) to adjust the temperature from a min. of 30 °C to a max. of 85 °C; it is advisable not to operate the boiler below 45 °C.

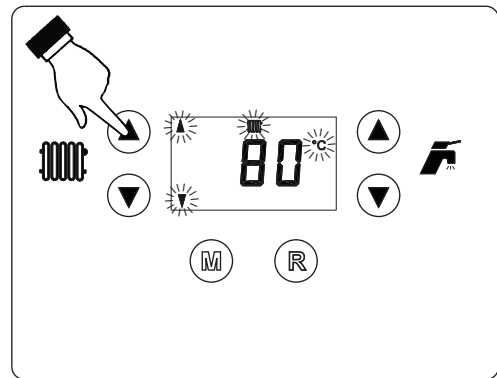


fig. 9

Domestic hot water temperature adjustment

Use the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1) to adjust the temperature from a min. of 10°C to a max. of 65°C.

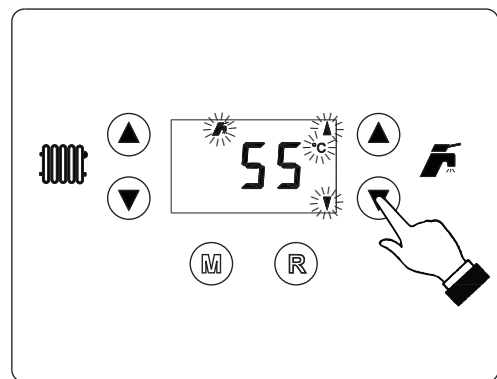


fig. 10

Room temperature adjustment (with optional room thermostat)

Using the room thermostat, set the temperature desired in the rooms. If the room thermostat is not installed the boiler will keep the heating system at its setpoint temperature.

Room temperature adjustment (with optional remote timer control)

Using the remote timer control, set the temperature desired in the rooms. The boiler unit will set the system water according to the required room temperature. For information on the remote timer control, please refer to its user's manual.

Sliding Temperature

When the optional external probe is installed the boiler adjustment system works with "Sliding Temperature". In this mode, the temperature of the heating system is controlled according to the outside weather conditions to ensure high comfort and energy saving throughout the year. In particular, as the outside temperature increases the system delivery temperature decreases according to a specific "compensation curve".

With Sliding Temperature adjustment, the temperature set with the heating buttons fig. 1 (details 3 and 4 -) becomes the maximum system delivery temperature. It is advisable to set a maximum value to permit system adjustment throughout its useful working range.

The boiler must be adjusted at the time of installation by qualified personnel. Possible adjustments can in any case be made by the user to improve comfort.

Compensation curve and curve offset

Press the button **(R)** (detail 6 - fig. 1) for 5 seconds to access the "Sliding temperature" menu; the display shows "CU" flashing (fig. 11).

Operate the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1) to adjust the curve from 1 to 10 according to the characteristic (fig. 13). By setting the curve to 0, sliding temperature adjustment is disabled.

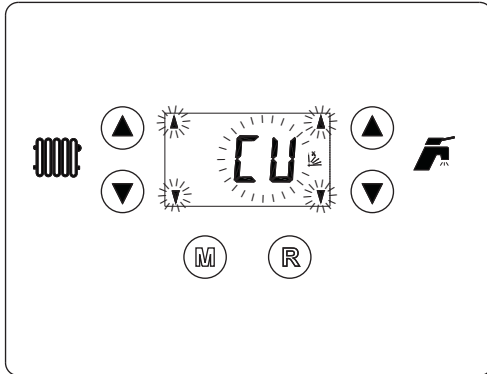


fig. 11 - Compensation curve

Press the heating buttons fig. 1 (details 3 and 4 -) to access parallel curve offset; the display shows "OF" flashing (fig. 12). Operate the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1) to adjust the parallel curve offset according to the characteristic (fig. 14).

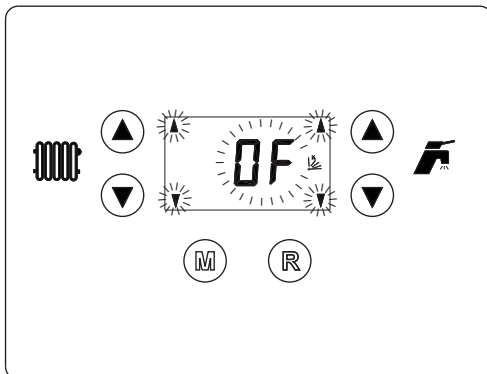


fig. 12 - Parallel curve offset

Press the button **(R)** (detail 6 - fig. 1) again for 5 seconds to exit the "Sliding Temperature" menu.

If the room temperature is lower than the required 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.

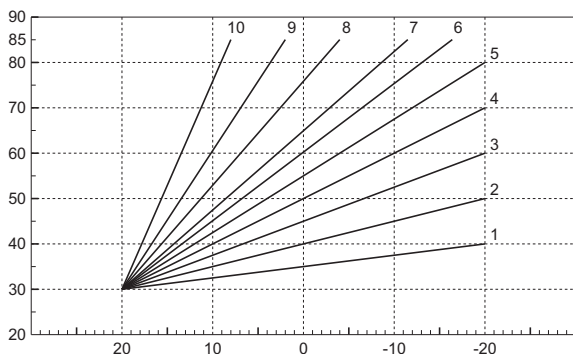
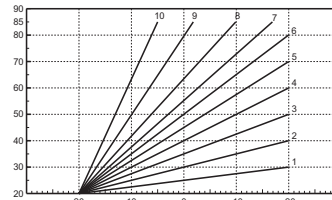


fig. 13 - Compensation curves

OFFSET = 20



OFFSET = 40

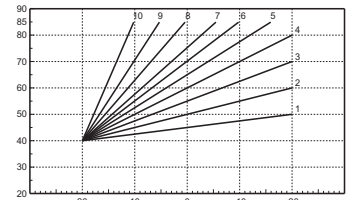


fig. 14 - Example of compensation parallel curve offset



If the Remote Timer Control (optional) is connected to the boiler, the above adjustments are managed according to that given in table 1.

Table. 1

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 changeover	Summer mode has priority over a possible Remote Timer Control heating demand.
Eco/Comfort selection	On disabling DHW from the Remote Timer Control menu, the boiler selects the Economy mode. In this condition, the button (M) (detail 7 - fig. 1) on the boiler panel is disabled. On enabling DHW from the Remote Timer Control menu, the boiler selects the Comfort mode. In this condition one of the two modes can be selected with the button (M) (detail 7 - fig. 1).
Sliding Temperature	Both the Remote Timer Control and the boiler card manage Sliding Temperature adjustment: of the two, the boiler card Sliding Temperature has priority.

System water pressure adjustment

The filling pressure with system cold, read on the boiler water gauge, must be approx. 1.0 bar. If the system pressure falls to values below minimum, the boiler card activates fault F37 (fig. 15).

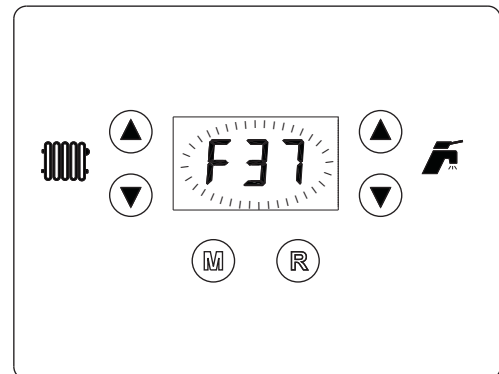


fig. 15 - Low system pressure fault

Bring it to the initial value by means of the filling cock detail 1fig. 16. At the end of the operation always close the filling cock.

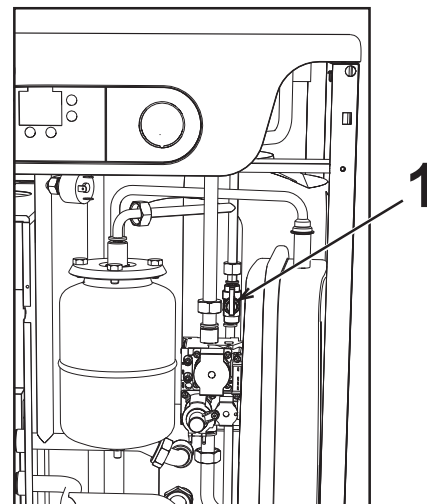


fig. 16 - Filling cock



Once the system pressure is restored, the boiler will activate the 120-second air venting cycle indicated on the display by FH.

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, therefore the unit can be installed in any room. However, the place of installation must be adequately ventilated to prevent the creation of dangerous conditions even in case of small gas leaks. This safety standard is required by EEC Directive no. 90/396 for all gas units, including those with a so-called sealed chamber.

Therefore the place of installation must be free of dust, flammable materials or objects or corrosive gases.

 If the unit is enclosed in a cabinet or mounted alongside, a space must be provided for removing the casing and for normal maintenance operations.

2.3 Plumbing connections

The heating capacity of the unit must be previously established by calculating the building's heat requirement according to current regulations. The system must be provided with all the components for correct and regular operation. It is advisable to install on-off valves between the boiler and heating system allowing the boiler to be isolated from the system if necessary.

 The safety valve outlet must be connected to a funnel or collection pipe to prevent water spurring 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.

Do not use the water system pipes to earth electrical appliances.

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

Carry out the relevant connections according to the diagram on sec. 4.1 and the symbols given on the unit.


System water characteristics

In the presence of water harder than 25° Fr (1°F = 10ppm CaCO₃), the use of suitably treated water is advisable in order to avoid possible scaling in the boiler. The treatment must not in any case reduce the hardness to values below 15°F (Decree 236/88 for uses of water intended for human consumption). Water treatment is indispensable in the case of very large systems or with frequent replenishing of water in the system. If partial or total emptying of the system becomes necessary in these cases, it is advisable to refill it with treated water.

Antifreeze system, antifreeze fluids, additives and inhibitors

The boiler is equipped with an antifreeze system that turns on the boiler in heating mode when the system delivery water temperature falls under 6°C. The device will not come on if the electricity and/or gas supply to the unit are cut off. If it becomes necessary, it is permissible to use antifreeze fluid, additives and inhibitors only if the manufacturer of these fluids or additives guarantees they are suitable for this use and cause no damage to the heat exchanger or other components and/or materials of the boiler unit and system. It is prohibited to use generic antifreeze fluid, additives or inhibitors that are not expressly suited for use in heating systems and compatible with the materials of the boiler unit and system.

2.4 Gas connection


 Before making the connection, ensure that the unit is arranged for operation with the type of fuel available and carefully clean all the pipes of the gas system to remove any residues that could affect good functioning of the boiler.

The gas must be connected to the relative connector (see fig.) in conformity with current standards, with rigid metal pipes or with continuous flexible s/steel wall tubing, placing a gas cock between the system and the boiler. Make sure that all the gas connections are tight. The capacity of the gas meter must be sufficient for the simultaneous use of all equipment connected to it. The diameter of the gas pipe leaving the boiler does not determine the diameter of the pipe between the unit and the meter; it must be chosen according to its length and loss of head, in conformity with current standards.


 Do not use the gas pipes to earth electrical appliances.

2.5 Electrical connections

Connection to the electrical grid

 The unit's electrical safety is only guaranteed when correctly connected to an efficient earthing system executed according to current safety standards. Have the efficiency and suitability of the earthing system checked by professionally qualified personnel. The manufacturer is not responsible for any damage caused by failure to earth the system. Also make sure that the electrical system is adequate for the maximum power absorbed by the unit, as specified on the boiler dataplate.

The boiler is prewired and provided with a Y-cable and plug for connection to the electricity line. The connections to the grid must be made with a permanent connection and equipped with a bipolar switch whose contacts have a minimum opening of at least 3 mm, interposing fuses of max. 3A between the boiler and the line. It is important to respect the polarities (LINE: brown wire / NEUTRAL: blue wire / EARTH: yellow-green wire) in making connections to the electrical line. During installation or when changing the power cable, the earth wire must be left 2 cm longer than the others.

 The user must never change the unit's power cable. If the cable gets damaged, switch off the unit and have it changed solely by professionally qualified personnel. If changing the electric power cable, use solely "HAR H05 VV-F" 3x0.75 mm² cable with a maximum outside diameter of 8 mm.

Room thermostat (optional)

 IMPORTANT: THE ROOM THERMOSTAT MUST HAVE VOLTAGE-FREE CONTACTS. CONNECTING 230 V TO THE ROOM THERMOSTAT TERMINALS WILL PERMANENTLY DAMAGE THE ELECTRONIC BOARD.

When connecting time controls or a timer, do not take the power supply for these devices from their breaking contacts. Their power supply must be by means of direct connection from the mains or with batteries, depending on the kind of device.

Accessing the electrical terminal block

To access the terminal block it is necessary to lift the boiler cover "A", undo the two screws "B" and remove the door "C".

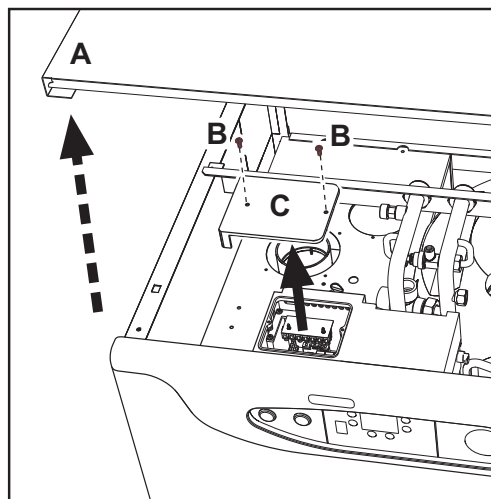



fig. 17 - Accessing the terminal block


2.6 Air/fume ducts

Warnings

The unit is "type C" with an airtight chamber and forced draught, the air inlet and fume outlet must be connected to one of the following extraction/suction systems. The unit is type-approved to work with all the Cxy flue configurations stated on the technical data plate (some setups are given by way of example in this chapter). It is however possible that some setups are expressly limited or not permitted by law, standards or local regulations. Before proceeding with installation, check and meticulously observe the above-mentioned prescriptions. In addition, comply with the provisions concerning the positioning of wall and/or roof end pieces and the minimum distances from windows, walls, ventilation openings, etc.

 This C-type unit must be installed using the fume extraction and outlet ducts supplied by the manufacturer in accordance with UNI-CIG 7129/92. Failure to use them automatically forfeits all warranty and liability of the manufacturer.

Expansion

 For fume ducts longer than one metre, in the phase of installation it is necessary to take account of the natural expansion of the materials during operation.

To prevent buckling leave an expansion gap of approximately 2 – 4 mm for each metre of ducting.

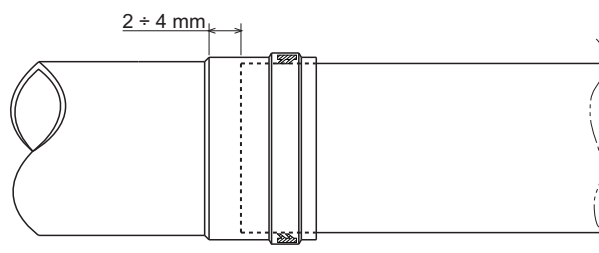


fig. 18 - Expansion

Baffles

Boiler operation requires fitting the baffles (supplied with the unit) according to the indications given in the following tables.

Before fitting the fume exhaust pipe, check the presence of the correct baffle (if used) and that it is properly positioned. The boilers are fitted standard with the smallest diameter baffle. To change the baffle, proceed as indicated in fig. 19.

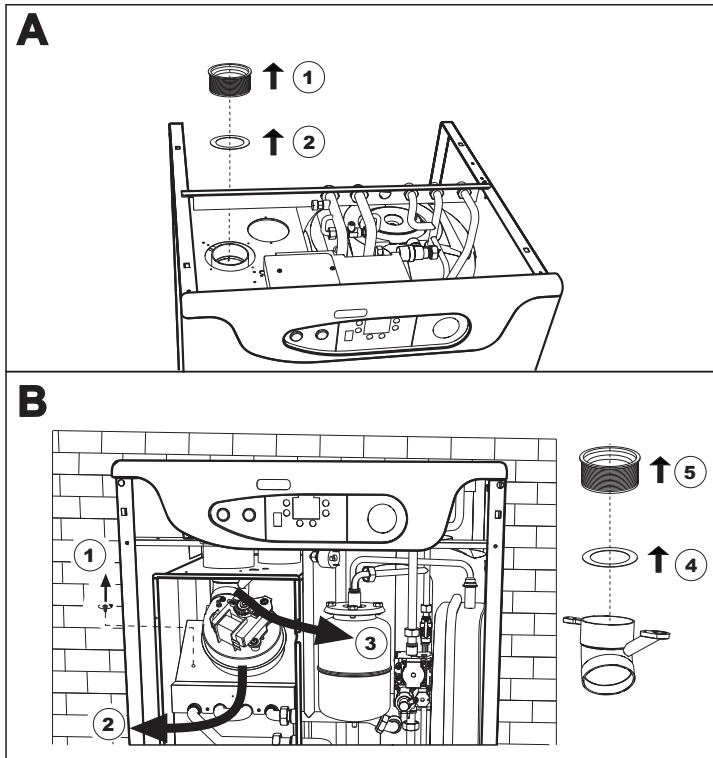


fig. 19 - Baffle replacement (A = With boiler not installed / B = With boiler and flue pipes already installed)

Connection with coaxial pipes

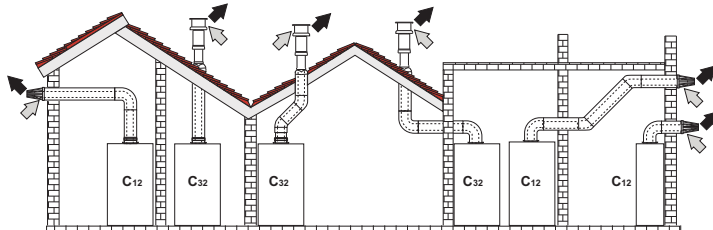


fig. 20 - Examples of connection with coaxial pipes (↔ = Air / → = Fumes)

For coaxial connection, fit the $\varnothing 60$ pipe section supplied (detail 1 fig. 21) on the unit fume outlet and install the starting coaxial bend (detail A fig. 21). Adjust the bend in the required direction (detail B and C fig. 21) and tighten the fixing screw of the flange "4". The boiler casing has special precuts for the flue pipe. Any horizontal sections of the fume exhaust must be kept sloping slightly towards the outside, to prevent possible condensate from flowing back towards the unit.

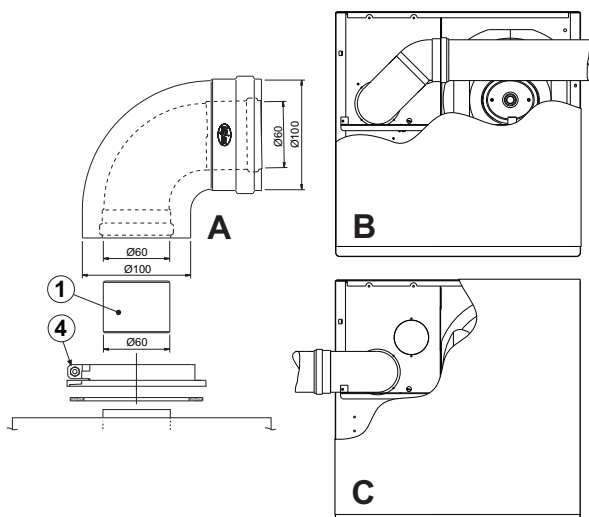


fig. 21 - Starting accessory for coaxial ducts

Before carrying out installation, check the baffle to be used table 2 and that the maximum permissible length is not exceeded, taking into account that every coaxial bend gives rise to the reduction indicated in the table. For example, a $\varnothing 60/100$ duct comprising a 90° bend + 1 horizontal metre has a total equivalent length of 2 metres.

Table 2 - Baffles for coaxial ducts

	Coaxial 60/100		Coaxial 80/125	
Max. permissible length	4 m		6 m	
Reduction factor 90° bend	1 m		0.5 m	
Reduction factor 45° bend	0.5 m		0.25 m	
Baffle to use	0 ÷ 2 m	$\varnothing 45$	0 ÷ 3 m	$\varnothing 45$
	2 ÷ 5 m	no baffle	3 ÷ 6 m	no baffle

Connection with separate pipes

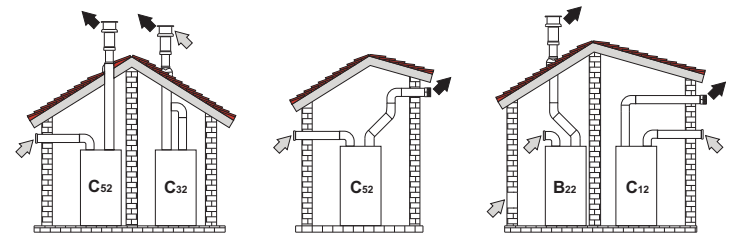


fig. 22 - Examples of connection with separate pipes (↔ = Air / → = Fumes)

For connection of separate ducts, fit the $\varnothing 60$ pipe section supplied (detail 1 fig. 23) on the unit fume outlet and install the starting accessory (detail A fig. 23). Then install 90° bends and $\varnothing 80$ ducts (see detail B and C in fig. 23) using the special precuts on the casing to allow the ducts to come out.

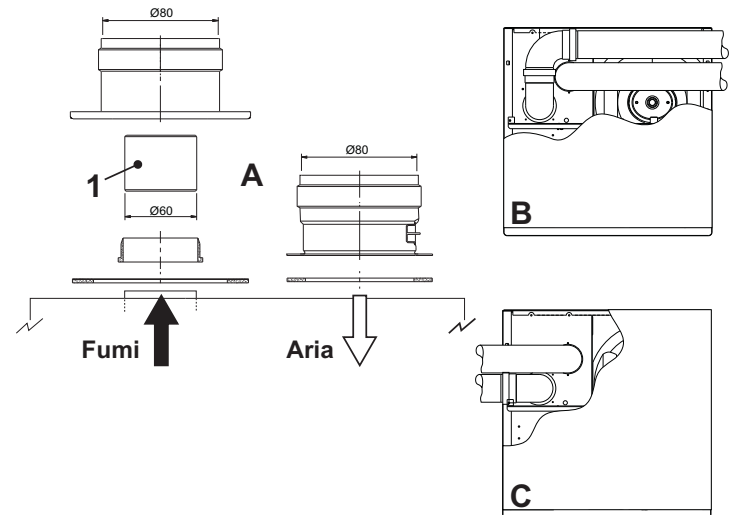


fig. 23 - Starting accessory for separate ducts

Before proceeding with installation, check the baffle to be used and make sure the maximum permissible length has not been exceeded, by means of a simple calculation:

1. Completely establish the layout of the system of split flues, including accessories and outlet terminals.
2. Consult the table 4 and identify the losses in m_{eq} (equivalent metres) 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 3.

Table 3 - Baffles for separate ducts

	Separate ducts	
Max. permissible length	45 m_{eq}	
Baffle to use	0 - 10 m_{eq}	$\varnothing 45$
	10 - 30 m_{eq}	$\varnothing 47$
	30 - 40 m_{eq}	$\varnothing 50$
	40 - 45 m_{eq}	No baffle

Table. 4 - Accessories

Ø			Losses in m _{eq}		
			Air inlet	Fume exhaust	
				Vertical	Horizontal
Ø 80	PIPE	0.5 m M/F	0.5	0.5	1.0
		1 m M/F	1.0	1.0	2.0
		2 m M/F	2.0	2.0	4.0
	BEND	45° F/F	1.2	2.2	
		45° M/F	1.2	2.2	
		90° F/F	2.0	3.0	
		90° M/F	1.5	2.5	
		90° M/F + Test point	1.5	2.5	
	PIPE SECTION	with test point	0.2	0.2	
		for condensate drain	-	3.0	
	TEE	with condensate drain	-	7.0	
	TERMINAL	air, wall	2.0	-	
		fumes, wall with antiwind	-	5.0	
FLUE	Split air/fumes Ø0/80	-	12.0		
	Fume outlet only Ø80	-	4.0		
Ø 100	REDUCTION	from Ø80 to Ø100	0.0	0.0	
		from Ø100 to Ø80	1.5	3.0	
	PIPE	1 m M/F	0.4	0.4	0.8
		BEND	45° M/F	0.6	1.0
	90° M/F		0.8	1.3	
	TERMINAL	air, wall	1.5	-	
		fumes, wall with antiwind	-	3.0	

Connection to collective flues

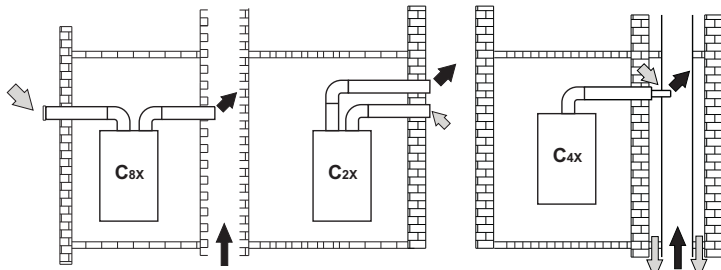


fig. 24 - Examples of connection to flues (⇨ = Air / ⇩ = Fumes)

Table. 5 - Typology

Type	Description
C2X	Intake and exhaust in common flue (intake and exhaust in same flue)
C4X	Intake and exhaust in common and separate flues, but undergoing similar wind conditions
C8X	Exhaust in single or common flue and wall intake
B3X	Intake from installation room by means of concentric duct (that encloses the exhaust) and exhaust in common flue with natural draught ⚠ IMPORTANT - THE ROOM MUST BE PROVIDED WITH APPROPRIATE VENTILATION

If the boiler is to be connected ALPA 31 BS 60 to a collective flue or a single flue with natural draught, the flue or chimney must be expressly designed by professionally qualified technical personnel in conformity with the current regulations and be suitable for sealed chamber units equipped with a fan.

In particular, chimneys and flues must have the following characteristics:

- Be sized according to the method of given in current regulations.
- Be fumetight, resistant to fumes and heat and impermeable to condensate.
- Have a round or quadrangular cross-section with a vertical progression and no constrictions.
- Have the ducts conveying the hot fumes adequately separated or isolated from combustible materials.
- Be connected to just one unit per floor.
- Be connected to a single type of unit (all and only forced draught units or all and only natural draught units).
- Have no mechanical suction devices in the main ducts.
- Be at negative pressure, along their entire length, in conditions of stationary operation.
- Have at their base a collection chamber for solid materials or condensate, equipped with a metal door with airtight closure.

3. SERVICE AND MAINTENANCE

All adjustment, conversion, start-up and maintenance operations described below must only be carried out by Qualified Personnel (meeting the professional technical requirements prescribed by current regulations) such as those of the Local After-Sales Technical Service.

JOANNES declines any liability for damage and/or injury caused by unqualified and unauthorised persons tampering with the unit.

3.1 Adjustments

Gas conversion

The unit can operate on Natural Gas or LPG and is factory-set for use with one of these two gases, as clearly shown on the packing and on the dataplate. Whenever a different gas to that for which the unit is arranged has to be used, a conversion kit will be required, proceeding as follows:

1. Replace the nozzles at the main burner, inserting the nozzles specified in the technical data table in sec. 4.4, according to the type of gas used
2. Modify the parameter for the type of gas:
 - switch the boiler to stand^{by} mode
 - press the RESET button (R) (detail 6 - fig. 1) for 10 seconds: the display shows "TS" flashing
 - press the RESET button (R) (detail 6 - fig. 1): the display shows "P01".
 - Press the DHW buttons fig. 1 (details 1 and 2 -) to set parameter 00 (for operation with natural gas) or 01 (for operation with LPG).
 - Press the RESET button (R) (detail 6 - fig. 1) for 10 seconds.
 - the boiler will return to standby mode
3. Adjust the burner minimum and maximum pressures (ref. relevant section), setting the values given in the technical data chart for the type of gas used
4. Apply the sticker contained in the conversion kit, near the dataplate as proof of the conversion.

TEST mode activation

Press the heating buttons fig. 1 (details 3 and 4 -) at the same time for 5 seconds to activate TEST mode. The boiler lights at the maximum heating power set as described in the following section.

The heating symbol (detail 13 - fig. 1) and DHW symbol (detail 9 - fig. 1) flash on the display; the heating power will be displayed alongside.

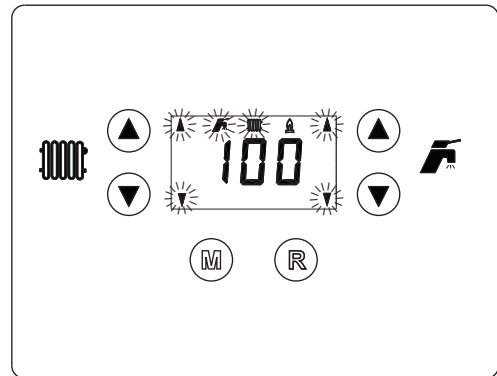


fig. 25 - TEST mode (heating power = 100%)

To deactivate TEST mode, repeat the activation sequence.

TEST mode is automatically disabled in any case after 15 minutes.

Adjustment of pressure at burner

Since this unit has flame modulation, there are two fixed pressure values: the minimum and maximum, which must be those given in the technical data table according to the type of gas.

- Connect a suitable pressure gauge to pressure point "B" downstream of the gas valve
- Disconnect the pressure compensation tube "H" and remove the protection cap "D", undoing screw "A".
- Operate the boiler in **TEST** mode.
- Set the heating power to 100.
- Adjust the max. pressure with screw "G", clockwise to increase it and anticlockwise to decrease it
- Disconnect one of the two fastons from modureg "C" on the gas valve.
- Adjust the min. pressure with screw "E", clockwise to decrease it and anticlockwise to increase it.
- Reconnect the faston detached from the modureg on the gas valve.
- Check that the maximum pressure has not changed.
- Reconnect the pressure compensation tube "H".
- Refit the protection cap "D".
- To end the **TEST** mode, repeat the activation sequence or wait 15 minutes.

After checking or adjusting the pressure, make sure to seal the adjustment screw with paint or a specific seal.

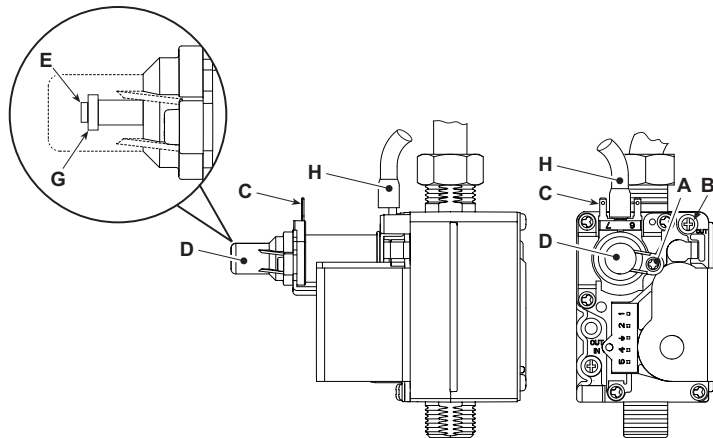


fig. 26 - Gas valve

- A - Protection cap screw
- B - Downstream pressure point
- C - Modureg cable
- D - Protection cap
- E - Min. pressure adjustment
- G - Max. pressure adjustment
- H - Compensation tube

Heating power adjustment

To adjust the heating power, switch the boiler to TEST mode (see sec. 3.1). Press the heating buttons fig. 1 (details 3 and 4 -) to increase or decrease the power (min. = 00 - max. = 100). Press the RESET button within 5 seconds and the max. power will remain that just set. Exit TEST mode (see sec. 3.1).

Lighting power adjustment

To adjust the lighting power, switch the boiler to TEST mode (see sec. 3.1). Press the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1) to increase or decrease the power (min. = 00 - max. = 60). Press the RESET button within 5 seconds and the lighting power will remain that just set. Exit TEST mode (see sec. 3.1).

Service menu

The card is equipped with two Menus: one for configuration and the other for Service.

The configuration Menu is accessed by pressing the DHW buttons together for 10 seconds. 2 parameters, modifiable only from card, are available.

Remote control	Card	Description of transparent parameters	Range	Default
NO	P01	Exchanger type selection	0=Copper 1=Cast iron	0=Copper
NO	P02	Boiler shell Warm-up activation temperature	0-80°C	0°C

If replacing the card, always set the parameter P01 to 0=Copper.

To exit the configuration Menu, press the DHW buttons together for 10 seconds.

The card Service Menu is accessed by pressing the Reset button for 10 seconds. Press the Heating buttons to select "tS", "In", "Hi" or "rE". tS means Transparent Parameters Menu, "In" Information Menu, "Hi" History Menu, and "rE" History Menu Reset. After selecting the Menu, press the Reset button to access it.

"tS" - Transparent Parameters Menu

The card is equipped with 24 transparent parameters also modifiable from Remote Control (Service Menu):

Remote Control	Card	Description of transparent parameters	Range	Default
01	P01	Gas type selection	0=Natural gas 1=LPG	0=Natural gas
02	P02	Boiler type selection	1=Heating only 2=Storage with probe 3=Storage with thermostat.	2=Storage with probe
03	P03	Absolute min. power	0-100%	0%
04	P04	Lighting power	0-60%	50%
05	P05	Not used	Not modifiable	0
06	P06	Heating train	1-20°C/min	5°C/min
07	P07	Heating pump Post-Circulation	0-20 minutes	6 minutes
08	P08	Heating standby time	0-10 minutes	2 minutes
09	P09	Max. heating power	0-100%	100%
10	P10	Pump operation	0=Post-Circulation 1=Continuous	0=Post-Circulation
11	P11	Pump deactivation temperature during Post-Circulation	0-100°C	20°C
12	P12	Max heating temperature	31-85°C	85°C
13	P13	DHW pump Post-Circulation	0-255 seconds	30 seconds
14	P14	DHW standby time	0-255 seconds	120 seconds
15	P15	DHW max. power	0-100%	100%
16	P16	DHW user max. setpoint	55-65°C	65°C
17	P17	Hot water tank activation hysteresis temperature	0-20°C	2°C
18	P18	Hot water tank preparation delivery temperature	70-85°C	80°C
19	P19	Not used	Not modifiable	0
20	P20	Not used	Not modifiable	4 bar/10
21	P21	Not used	Not modifiable	8 bar/10
22	P22	Legionella protection	0-7	0
23	P23	Not used	Not modifiable	0
24	P24	Mains Voltage Frequency	0=50Hz 1=60Hz	0=50Hz

Press the Heating buttons to scroll the list of parameters in increasing or decreasing order. Press the DHW buttons to modify the value of a parameter: the change will be automatically saved.

The Max. Heating Power and Lighting Power parameters can be modified in Test Mode (see relevant section).

Press the Reset button to return to the Service Menu. Press the Reset button for 10 seconds to exit to the card Service Menu.

"In" - Information menu

The card can display the following information:

t01	Heating NTC sensor (°C)	between 05 and 125 °C
t02	DHW NTC sensor (°C)	between 05 and 125 °C
t03	Safety NTC sensor (°C)	between 05 and 125 °C
t04	External NTC sensor (°C)	between -30 and 70°C (Negative values flash)
L05	Actual burner power (%)	00%=Min., 100%=Max.
P06	Actual system water pressure (bar/10)	00=Pressure switch open 14= Pressure switch closed
F07	Actual ionisation current (uA)	00=burner off

Press the Heating buttons to scroll the list of information. In case of damaged sensor, the card displays hypens.

Press the Reset button to return to the Service Menu. Press the Reset button for 10 seconds to exit the Service Menu.

"Hi" - History menu

The card can store the last 10 faults: the History datum item H1: represents the most recent fault that occurred; the History datum item H10: represents the least recent fault that occurred.

The codes of the faults saved are also displayed in the corresponding menu of the Opentherm remote control.

Press the Heating buttons to scroll the list of faults. Press the DHW buttons to display the value.

Press the Reset button to return to the Service Menu. Press the Reset button for 10 seconds to exit the Service Menu.

"rE" - History reset

Press the M button for 3 seconds to delete all the faults and times stored in the History Menu: the card will automatically exit the Service Menu, in order to confirm the operation.

Press the Reset button to return to the Service Menu.

3.2 System start-up



Checks to be made at first ignition, and after all maintenance operations that involved disconnecting from the systems or an intervention on safety devices or parts of the boiler:

Before lighting the boiler

- Open any on-off valves between the boiler and the systems.
- Check the tightness of the gas system, proceeding with caution and using a soap and water solution to detect any leaks in connections.
- Check the correct preloading of the expansion tank (ref. sec. 4.4)
- Fill the water system and make sure that all air contained in the boiler and the system has been vented by opening the air vent valve on the boiler and any vent valves on the system.
- Make sure there are no water leaks in the system, hot water circuits, connections or boiler.
- Check the correct connection of the electric system and the functioning of the earth system. I
- Check that the gas pressure value for heating is as required.
- Make sure there are no flammable liquids or materials in the immediate vicinity of the boiler

Checks during operation

- Ignite the appliance as described in sec. 1.3.
- Check the airtightness of the fuel circuit and water systems.
- Check the efficiency of the flue and air-fume ducts while the boiler is working.
- Check that the water is circulating properly between the boiler and the systems.
- Make sure that the gas valve modulates correctly in both the heating and hot water production phases.
- Check the proper ignition of the boiler by performing various tests, turning it on and off with the room thermostat or remote control.
- Make sure that the fuel consumption indicated on the meter corresponds to that given in the technical data table in sec. 4.4.
- Make sure that with no call for heating the burner correctly ignites on opening a hot water tap. Check that during heating operation, on opening a hot water tap, the heating circulator stops and there is a regular production of hot water.
- Check the parameters are programmed correctly and perform any required customization (compensation curve, power, temperatures, etc.)

3.3 Maintenance

Periodical check

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

- The control and safety devices (gas valve, flowmeter, thermostats, etc.) must function correctly.
- The fume exhaust circuit must be perfectly efficient.
(Sealed chamber boiler: fan, pressure switch, etc. - The sealed chamber must be tight: seals, cable glands, etc.)
(Open chamber boiler: anti-backflow device, fume thermostat, etc.)
- The air/fume terminal and ducts must be free of obstructions and leaks
- The burner and exchanger must be clean and free of deposits. For cleaning do not use chemical products or wire brushes.
- The electrode must be free of scale and properly positioned.
- The gas and water systems must be tight.
- The water pressure in the cold water system must be approx. 1 bar; otherwise bring it to that value.
- The circulating pump must not be blocked.
- The expansion tank must be filled.
- The gas flowrate and pressure must match that given in the respective tables.



The boiler casing, control panel and aesthetic parts can be cleaned with a soft damp cloth, if necessary soaked in soapy water. Do not use any abrasive detergents and solvents.

Hot water tank



Periodically (at least once a year), check the wear of the magnesium anode. Replace it if too worn.

Opening the front panel

To open the front panel, follow instructions offig. 27.



Before carrying out any operation inside the boiler, disconnect the power supply and close the gas cock upstream.

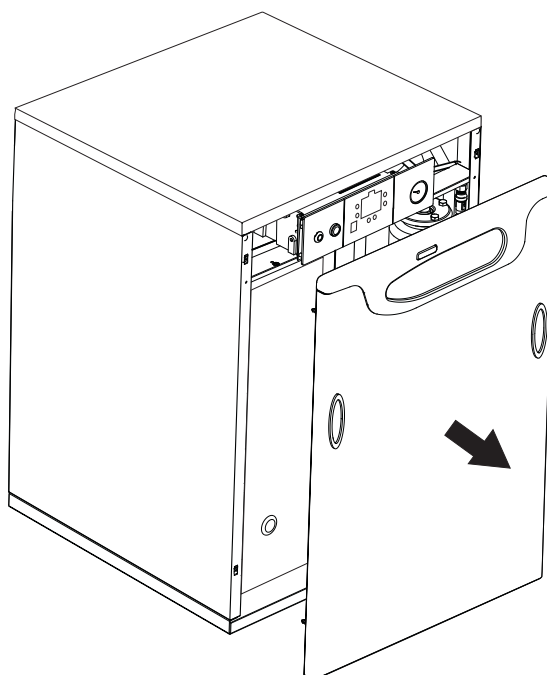


fig. 27 - Front panel opening

3.4 Troubleshooting

Diagnostics

The boiler is equipped with an advanced self-diagnosis system. In case of a boiler fault, the display will flash together with the fault symbol (detail 11 - fig. 1) indicating the fault code.

There are faults that cause permanent shutdowns (marked with the letter "A"): to restore operation, press the RESET button (detail 6 - fig. 1) for 1 second or use the RESET on the optional remote timer control if installed; if the boiler fails to start, it is necessary to eliminate the fault indicated by the operation LEDs.

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

Table of faults

Table. 6 - 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
		Faulty gas valve	Check the gas valve and replace it if necessary
		Ignition power too low	Adjust the ignition power
A02	Flame present signal with burner off	Electrode fault Card fault	Check the ionisation electrode wiring Check the card
A03	Overtemperature protection activation	Heating sensor damaged	Check the correct positioning and operation of the heating sensor
		No water circulation in system	Check the circulating pump
		Air in the system	Vent the system
F05	Air pressure switch (fails to close contacts within 20 sec. of fan activation)	Air pressure switch contact open	Check the wiring
		Faulty air pressure switch wiring	Check the fan
		Faulty baffle	Check the pressure switch
		Flue not correctly sized or obstructed	Replace the baffle
A06	No flame after the ignition stage	Low pressure in gas system	Check the gas pressure
		Burner minimum pressure setting	Check the pressures
F10	Delivery sensor 1 fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
F11	DHW sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F14	Delivery sensor 2 fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F34	Supply voltage under 170V.	Electric mains trouble	Check the electrical system
F35	Mains frequency fault	Electric mains trouble	Check the electrical system
F37	Incorrect system water pressure	Pressure too low	Fill the system
		Water pressure switch not connected or damaged	Check the sensor
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
A41	Sensor positioning	Delivery sensor detached from pipe	Check the correct positioning and operation of the heating sensor
F42	Heating sensor fault	Sensor damaged	Replace the sensor
F43	Exchanger protection activation.	No H ₂ O circulation in system	Check the circulating pump
		Air in system	Vent the system
F50	Modureg fault	Wiring disconnected	Check the wiring

4. TECHNICAL DATA AND CHARACTERISTICS

4.1 Dimensions and connections

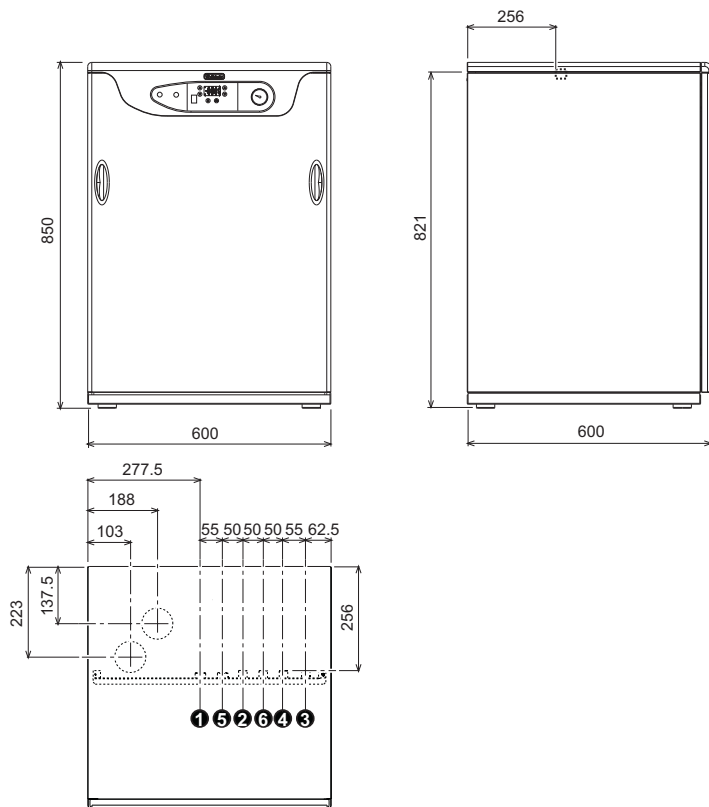


fig. 28 - Dimensions and connections

- 1 = System delivery 3/4"
- 2 = Domestic hot water outlet 1/2"
- 3 = Gas inlet 1/2"
- 4 = Cold water inlet 1/2"
- 5 = System return 3/4"
- 6 = Recirculation 1/2"

4.2 General view and main components

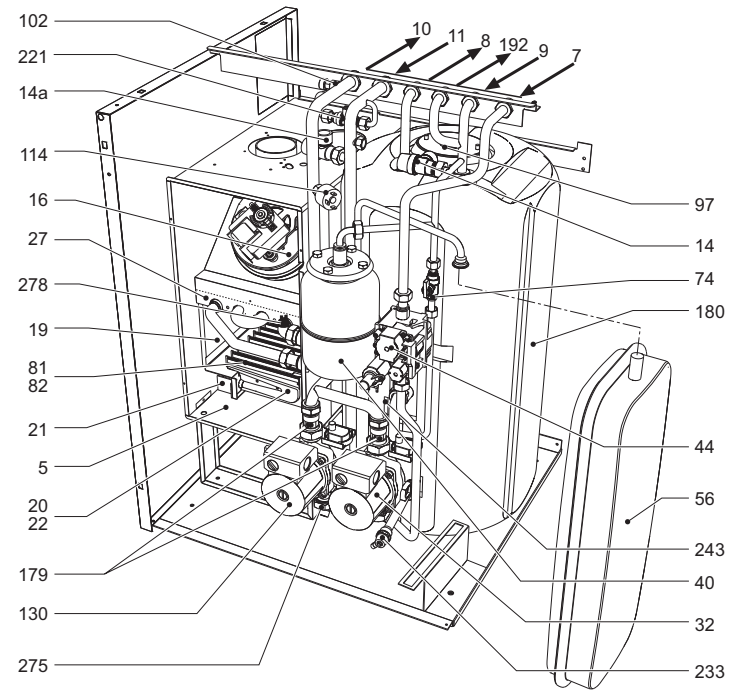


fig. 29 - General view

- 5 Sealed chamber
- 7 Gas inlet
- 8 Domestic hot water outlet
- 9 Cold water inlet
- 10 System delivery
- 11 System return
- 14a Safety valve 3 bar (heating)
- 14b Safety valve 9 bar (hot water tank)
- 16 Fan
- 19 Combustion chamber
- 20 Burner assembly
- 21 Main nozzle
- 22 Burner
- 27 Copper exchanger
- 32 Heating circulating pump
- 40 DHW expansion tank
- 44 Gas valve
- 56 Expansion tank
- 74 System filling cock
- 81 Ignition/detection electrode
- 97 Magnesium anode
- 102 Air valve
- 114 Water pressure switch
- 130 Hot water tank circulating pump
- 179 Non-return valve
- 180 Hot water tank
- 192 Recirculation
- 221 Bypass cock
- 233 Hot water tank drain cock
- 243 Hot water tank temperature sensor
- 275 Heating system drain cock
- 278 Double sensor (Safety + Heating)

4.3 Plumbing circuit

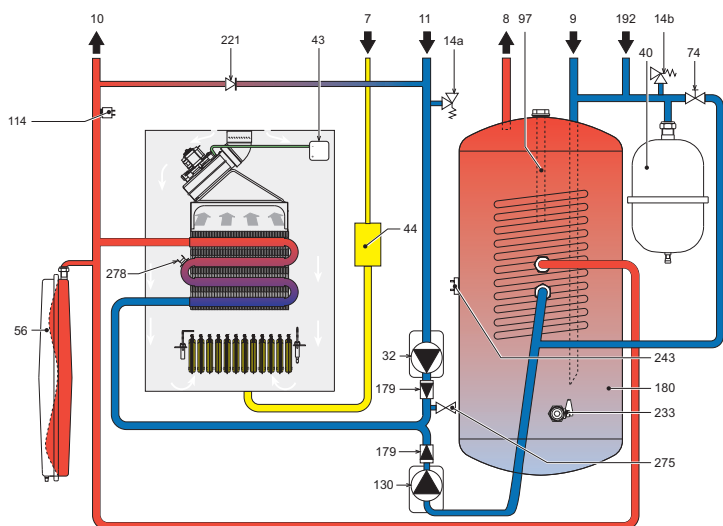


fig. 30 - Plumbing circuit

- 7 Gas inlet
- 8 Domestic hot water outlet
- 9 Cold water inlet
- 10 System delivery
- 11 System return
- 14a Safety valve 3 bar (heating)
- 14b Safety valve 9 bar (hot water tank)
- 16 Fan
- 19 Combustion chamber
- 32 Heating circulating pump
- 40 DHW expansion tank
- 43 Air pressure switch
- 44 Gas valve
- 56 Expansion tank
- 74 System filling cock
- 97 Magnesium anode
- 114 Water pressure switch
- 130 Hot water tank circulating pump
- 179 Non-return valve
- 180 Hot water tank
- 192 Recirculation
- 221 Bypass cock
- 233 Hot water tank drain cock
- 243 Hot water tank temperature sensor
- 275 Heating system drain cock
- 278 Double sensor (Safety + Heating)

4.4 Technical data table

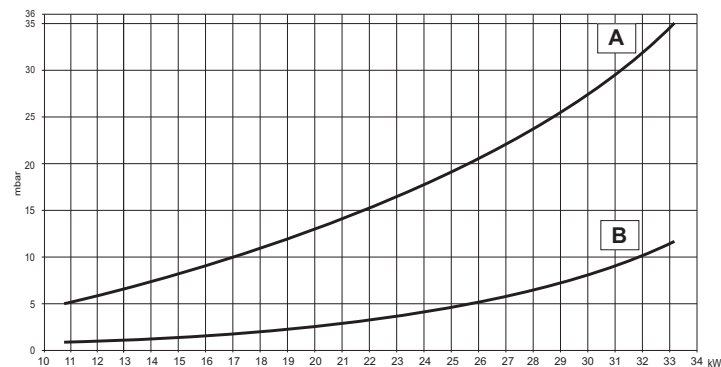
The column on the right gives the abbreviation used on the dataplate.

Data	Unit	Value	
Max. heating capacity	kW	33.3	(Q)
Min. heating capacity	kW	10.7	(Q)
Max. Heat Output in heating	kW	31.0	(P)
Min. Heat Output in heating	kW	9.2	(P)
Max. Heat Output in hot water production	kW	31.0	
Min. Heat Output in hot water production	kW	9.2	
Burner nozzles G20	no. x Ø	16 x 1.30	
Gas supply pressure G20	mbar	20	
Max. pressure at burner (G20)	mbar	12.0	
Min. pressure at burner (G20)	mbar	1.5	
Max. gas delivery G20	m ³ /h	3.52	
Min. gas delivery G20	m ³ /h	1.13	
Burner nozzles G31	no. x Ø	16 x 0.77	
Gas supply pressure G31	mbar	37.0	
Max. pressure at burner (G31)	mbar	35.0	
Min. pressure at burner (G31)	mbar	5.0	
Max. gas delivery G31	kg/h	2.60	
Min. gas delivery G31	kg/h	0.84	

Efficiency class Directive 92/42 EEC	-	★★★	
NOx emission class	-	3 (<150 mg/kWh)	(NOx)
Max. working pressure in heating	bar	3	(PMS)
Min. working pressure in heating	bar	0.8	
Max. heating temperature	°C	90	(tmax)
Heating water content	litres	5.5	
Heating expansion tank capacity	litres	10	
Heating expansion tank prefilling pressure	bar	1	
Max. working pressure in hot water production	bar	9	(PMW)
Min. working pressure in hot water production	bar	0.25	
DHW content	litres	55.0	
DHW expansion tank capacity	litres	2.0	
DHW expansion tank prefilling pressure	bar	3.0	
DHW flowrate Dt 30°C	l/10 min	190.0	
DHW flowrate Dt 30°C	l/h	930	(D)
Protection rating	IP	X4D	
Power supply voltage	V/Hz	230V/50Hz	
Electrical absorption	W	140	
Electrical absorption in hot water production	W	140	
Empty weight	kg	77	
Type of unit		C12-C22-C32-C42-C52-C62-C72-C82	
PIN CE		0461BM0625	

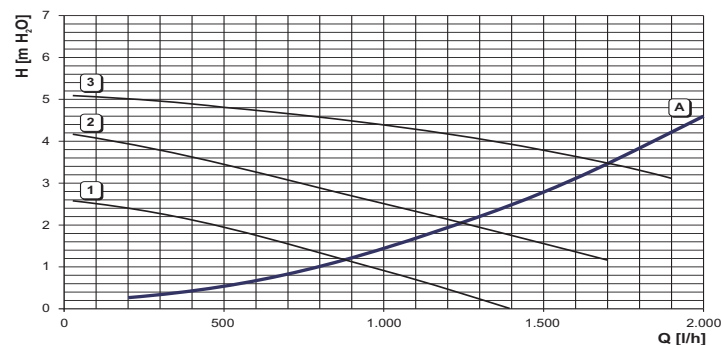
4.5 Diagrams

Pressure - power diagrams



- A LPG
- B NATURAL GAS

Circulating pumps head / pressure losses



- A 1 - 2 - 3 Boiler pressure losses
- Circulating pump speed

4.6 Wiring diagram

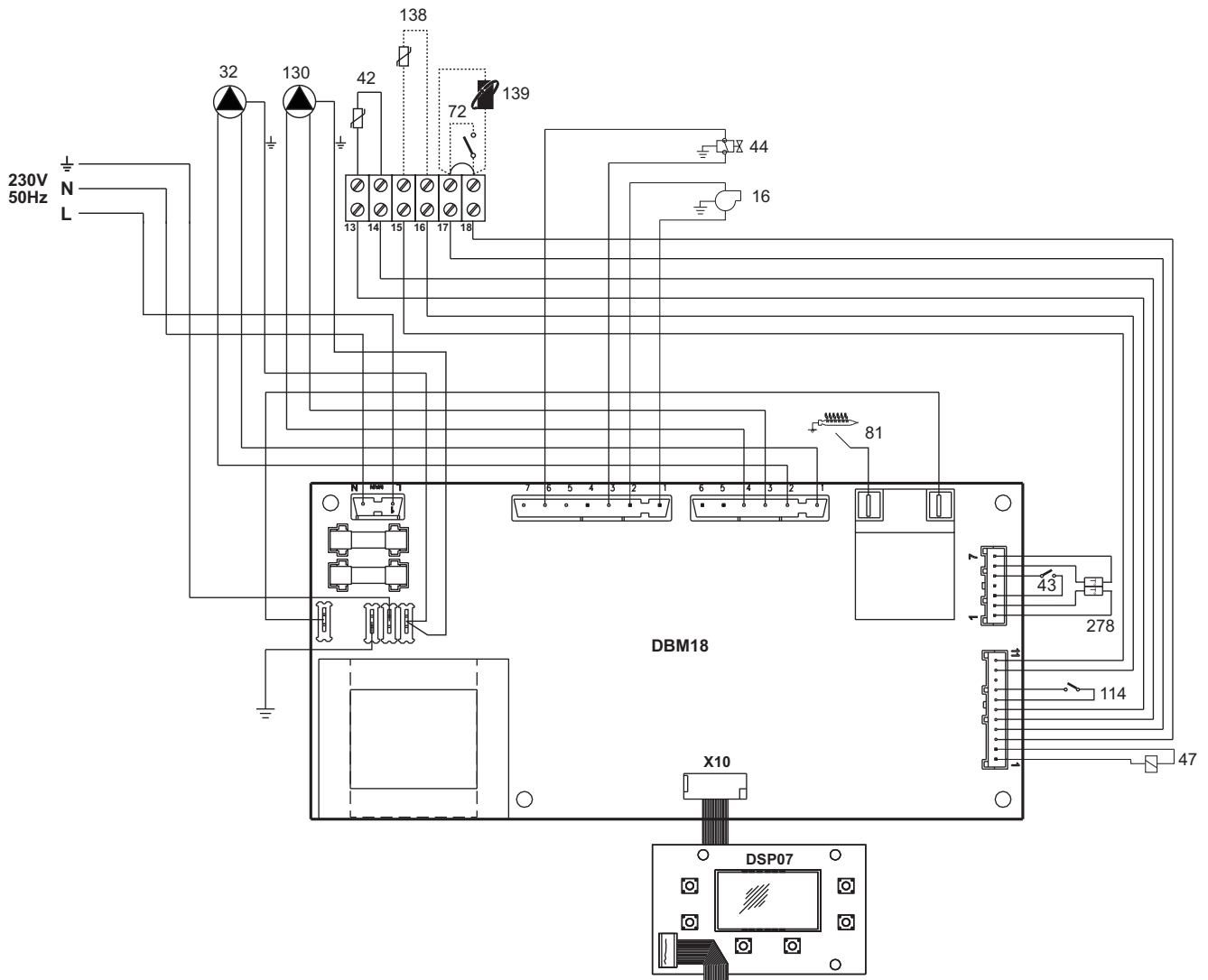





fig. 31 - Wiring diagram

 **Important:** Before connecting the **room thermostat** or the **remote timer control**, remove the jumper on the terminal block.

Key	
16	Fan
32	Heating circulating pump
42	Temperature probe
43	Air pressure switch
44	Gas valve
47	Modureg
72	Room thermostat
81	Ignition/detection electrode
114	Water pressure switch
130	DHW circulating pump
138	External probe
139	Remote timer control (OpenTherm)
278	Double sensor (Safety + Heating)



- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones ya que proporcionan información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento del aparato.
- Este manual de instrucciones es parte integrante y esencial del producto y el usuario debe guardarlo con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.
- Si el aparato se vende o cede a otro propietario, o se cambia de lugar, también hay que entregar el manual para que el nuevo propietario o el instalador puedan consultarlo.
- La instalación y el mantenimiento han de ser efectuados por parte de personal profesional cualificado, según las normas vigentes y las instrucciones del fabricante.
- Una instalación incorrecta del equipo o la falta del mantenimiento apropiado puede causar daños materiales o personales. El fabricante no se hace responsable por los daños provocados por una instalación o un uso incorrectos y, en cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones proporcionadas.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconectar el equipo de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación u otro dispositivo de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar únicamente por técnicos cualificados. Acudir exclusivamente a personal cualificado. Las reparaciones del aparato y las sustituciones de los componentes han de ser efectuadas solamente por personal profesionalmente cualificado, utilizando recambios originales. En caso contrario, puede comprometerse la seguridad del aparato.
- Para garantizar el correcto funcionamiento del aparato es indispensable encargar el mantenimiento periódico a personal cualificado.
- Este aparato se ha de destinar sólo al uso para el cual ha sido expresamente proyectado. Todo otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso.
- Tras desembalar el aparato hay que comprobar que esté en perfecto estado. No dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños ya que son peligrosos.
- En caso de duda sobre el correcto funcionamiento del aparato, no utilizarlo y llamar al proveedor.
- Las imágenes de este manual ilustran el producto de forma simplificada; por lo tanto, pueden presentar ligeras diferencias con el producto suministrado, que, en cualquier caso, no son significativas.





	<p>Este símbolo indica "Atención" y se encuentra junto a las advertencias de seguridad. Respetar escrupulosamente dichas advertencias para evitar situaciones peligrosas o daños a personas, animales y cosas.</p>
	<p>Este símbolo destaca una nota o advertencia importante.</p>



Declaración de conformidad

El fabricante declara que este equipo satisface las siguientes directivas CEE:

- Directiva de Aparatos de Gas 2009/142
- Directiva de Rendimientos 92/42
- Directiva de Baja Tensión 2006/95
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108

1 Instrucciones de uso	30	
1.1 Introducción.....	30	
1.2 Panel de mandos	30	
1.3 Encendido y apagado.....	30	
1.4 Regulaciones.....	31	
2 Instalación	33	
2.1 Disposiciones generales	33	
2.2 Lugar de instalación	33	
2.3 Conexiones hidráulicas	33	
2.4 Conexión del gas.....	33	
2.5 Conexiones eléctricas	33	
2.6 Conductos de aire y humos.....	33	
3 Servicio y mantenimiento	35	
3.1 Regulaciones.....	35	
3.2 Puesta en servicio	37	
3.3 Mantenimiento.....	37	
3.4 Solución de problemas.....	37	
4 Características y datos técnicos	38	
4.1 Dimensiones y conexiones.....	38	
4.2 Vista general y componentes principales.....	38	
4.3 Circuito hidráulico.....	39	
4.4 Tabla de datos técnicos	39	
4.5 Diagramas	39	
4.6 Esquema eléctrico	40	

1. INSTRUCCIONES DE USO

1.1 Introducción

Estimado cliente:

Muchas gracias por elegir **JOANNES**, una caldera de pie de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y calidad constructiva. Le rogamos que lea atentamente el presente manual, ya que proporciona información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento.

ALPA 31 BS 60 es un generador térmico de alto rendimiento para calefacción y producción de agua caliente sanitaria, alimentado con gas natural o GLP y dotado de quemador atmosférico con encendido electrónico, cámara estanca con ventilación forzada y sistema de control con microprocesador. Un **acumulador** rápido, realizado en acero inoxidable e integrado en la caldera, asegura una abundante producción de agua caliente sanitaria.

1.2 Panel de mandos

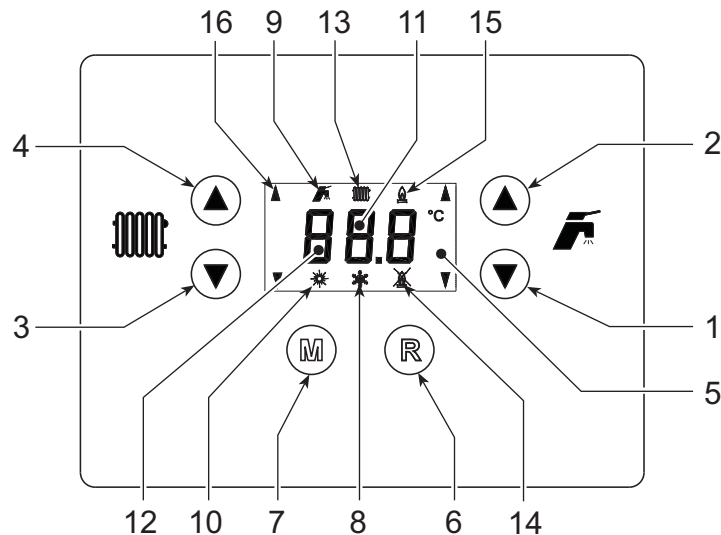


fig. 1 - Panel de control

Legenda

- 1 = Tecla de disminución de la temperatura del agua caliente sanitaria
- 2 = Tecla de aumento de la temperatura del agua caliente sanitaria
- 3 = Tecla de disminución de la temperatura de calefacción
- 4 = Tecla de aumento de la temperatura de calefacción
- 5 = Pantalla
- 6 = Tecla de restablecimiento - selección de la modalidad Verano/Invierno - Menú "Temperatura adaptable"
- 7 = Tecla de selección de la modalidad Economy/Confort - Encendido/Apagado del aparato
- 8 = Indicación de modalidad Invierno
- 9 = Indicación de funcionamiento en producción de ACS
- 10 = Indicación de modalidad Verano
- 11 = Indicación multifunción
- 12 = Indicación de modalidad C (Confort)
- 13 = Indicación de funcionamiento de la calefacción
- 14 = Indicación de anomalía por bloqueo
- 15 = Indicación de quemador encendido
- 16 = Las flechas se encienden simultáneamente al conectar el reloj programador a distancia (opcional)

Indicación durante el funcionamiento

Calefacción

La solicitud de calefacción (generada por el termostato ambiente o el reloj programador a distancia) se indica mediante el encendido del radiador (13 - fig. 1).

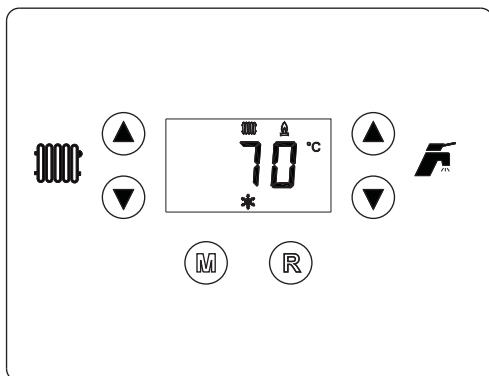


fig. 2

Agua caliente sanitaria

La solicitud de calentamiento acumulador es indicada mediante la activación de la llave (9 - fig. 1).

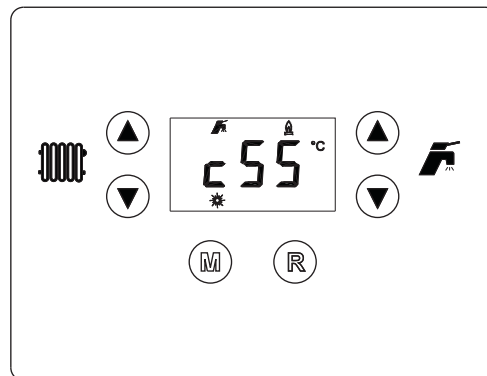


fig. 3

Exclusión del acumulador (Economy)

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

Cuando el calentador está activado (opción predeterminada) en la pantalla aparece el símbolo confort (12 - fig. 1). El calentador puede ser activado o desactivado por el usuario desde el menú de selección.

Pulsar la tecla (M) (7 - fig. 1). La pantalla muestra la modalidad seleccionada que podrá ser modificada con las teclas sanitarias (1 y 2 - fig. 1): seleccionar ECO (Economy) o CON (Confort) y pulsar la tecla (M) (7 - fig. 1) para confirmar.

1.3 Encendido y apagado

Caldera sin alimentación eléctrica

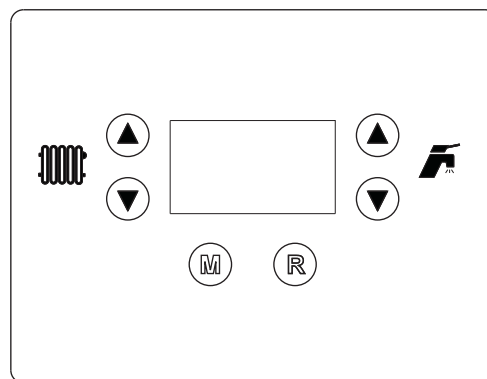


fig. 4 - Caldera sin alimentación eléctrica



Si la caldera se desconecta de la electricidad o del gas, el sistema antihielo no funciona. Antes de una inactividad prolongada durante el invierno, a fin de evitar daños causados por las heladas, se aconseja descargar toda el agua de la caldera (sanitaria y de calefacción); o descargar sólo el agua sanitaria e introducir un anticongelante apropiado en la instalación de calefacción, según lo indicado en la sec. 2.3.

Encendido de la caldera

Conectar la alimentación eléctrica al aparato.

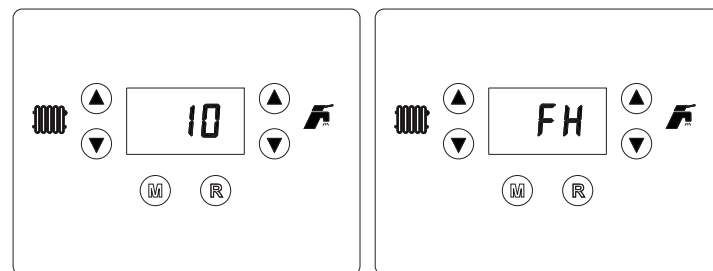


fig. 5 - Encendido de la caldera

- Por los sucesivos 120 segundos en la pantalla aparece el mensaje FH, que identifica el ciclo de purga de aire de la instalación de calefacción.
- Durante los cinco primeros segundos, en la pantalla se visualiza también la versión del software de la tarjeta.
- Abrir la llave del gas ubicada antes de la caldera.
- Una vez que ha desaparecido la sigla FH, la caldera se pone en marcha automáticamente cada vez que se extrae agua caliente sanitaria o hay una demanda de calefacción desde el termostato de ambiente.

Apagado de la caldera

Pulsar la tecla **(M)** (7 - fig. 1) durante cinco segundos.

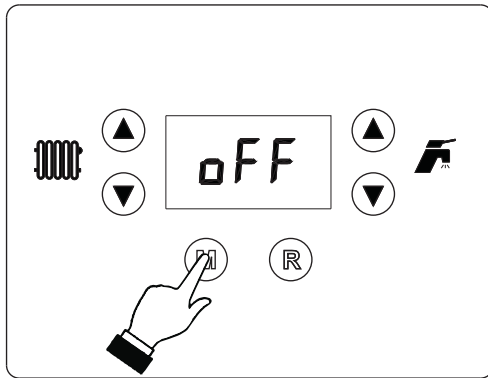


fig. 6 - Apagado de la caldera

Cuando la caldera se apaga, la tarjeta electrónica permanece conectada.

Se inhabilitan la producción de agua sanitaria y la calefacción. El sistema antihielo permanece operativo.

Para volver a activar la caldera, pulsar nuevamente la tecla **(M)** (7 fig. 1) durante cinco segundos.

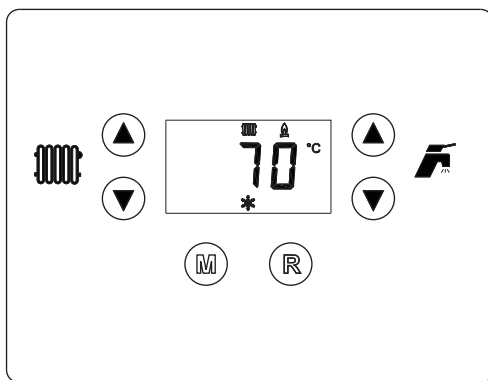


fig. 7

La caldera se pondrá en marcha cada vez que se extraiga agua caliente sanitaria o lo requiera el termostato de ambiente.

1.4 Regulaciones

Conmutación Verano / Invierno

Presionar la tecla **(R)** (6 - fig. 1) durante un segundo.

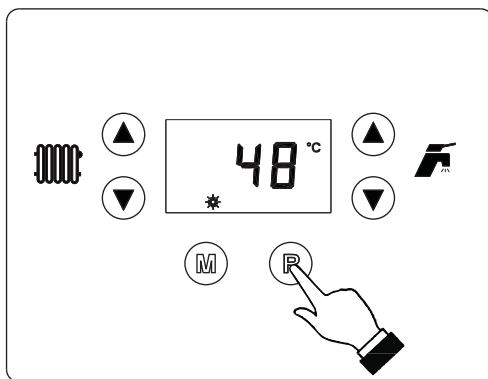


fig. 8

En la pantalla se visualiza el símbolo Verano (10 - fig. 1): la caldera sólo suministra agua sanitaria. El sistema antihielo permanece operativo.

Para desactivar la modalidad Verano, pulsar nuevamente la tecla **(R)** (6 - fig. 1) durante un segundo.

Regulación de la temperatura de calefacción

Mediante las teclas fig. 1 (3 y 4 -) se puede regular la temperatura de la calefacción desde un mínimo de 30 °C hasta un máximo de 85 °C; pero se aconseja no hacer funcionar la caldera a menos de 45 °C.

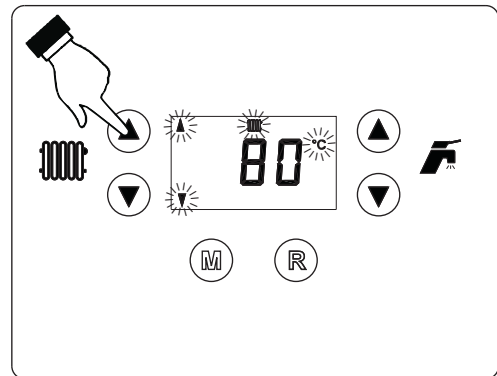


fig. 9

Regulación de la temperatura del agua sanitaria

Mediante las teclas fig. 1 (1 y 2 -) se puede regular la temperatura del agua sanitaria desde un mínimo de 10 °C hasta un máximo de 65 °C.

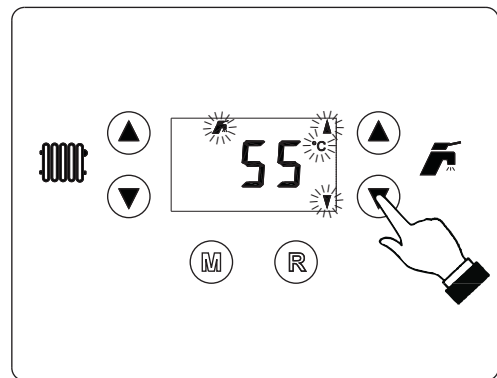


fig. 10

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, establecer la temperatura ambiente deseada en el interior de la vivienda. La caldera regula 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.

Temperatura adaptable

Si está instalada 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, con el fin de garantizar mayor confort y ahorro de energía durante todo el año. En particular, cuando aumenta la temperatura exterior disminuye la temperatura de ida a la calefacción, de acuerdo con una "curva de compensación" determinada.

Durante el funcionamiento con temperatura adaptable, la temperatura programada mediante las teclas de calefacción fig. 1 (3 y 4 -) pasa a ser la temperatura máxima de ida a la instalación. 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 configurada por un técnico a la hora de la instalación. Más tarde, el usuario puede realizar modificaciones de acuerdo con sus preferencias.

Curva de compensación y desplazamiento de las curvas

Pulsando la tecla **R** (6 - fig. 1) 5 segundos se entra en el menú "Temperatura adaptable"; parpadea "CU" (fig. 11).

Con las teclas sanitario fig. 1 (1 y 2 - fig. 13) regular la curva entre 1 y 10 según la característica (). Si se elige la curva 0, la regulación de temperatura adaptable queda inhabilitada.

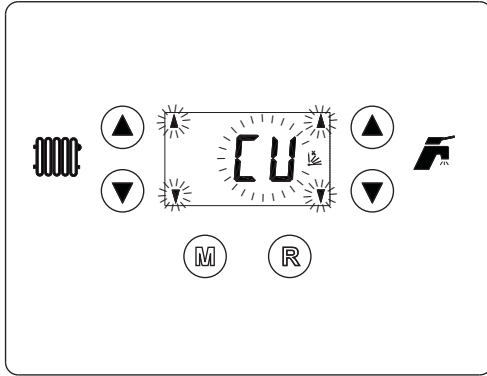


fig. 11 - Curva de compensación

Pulsando las teclas de la calefacción fig. 1 (3 y 4 -) se accede al desplazamiento paralelo de las curvas; parpadea "OF" (fig. 12). Con las teclas sanitario fig. 1 (1 y 2 - fig. 14) regular el desplazamiento paralelo de las curvas según la característica ().

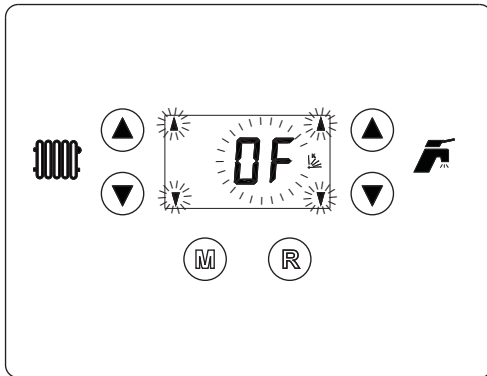


fig. 12 - Desplazamiento paralelo de las curvas

Pulsando nuevamente la tecla **R** (6 - fig. 1) durante cinco segundos se sale del menú "Temperatura adaptable".

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

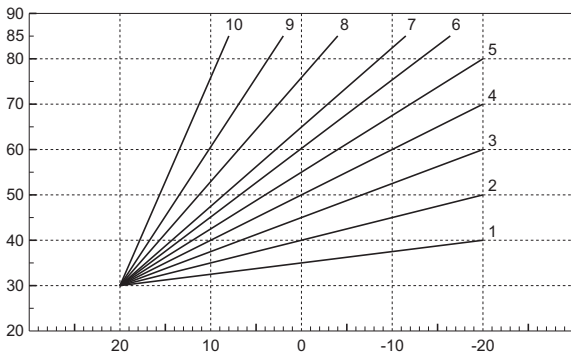
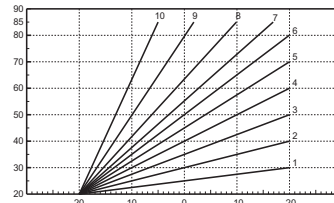


fig. 13 - Curvas de compensación

OFFSET = 20



OFFSET = 40

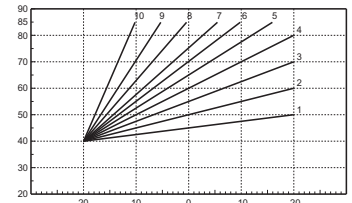


fig. 14 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación



Si la caldera tiene conectado el reloj programador a distancia (opcional), los ajustes descritos anteriormente se gestionan según lo indicado en la tabla 1.

Tabla. 1

Regulación de la temperatura de calefacción	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Regulación de la temperatura del agua sanitaria	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Conmutación Verano / Invierno	La modalidad Verano tiene prioridad sobre la demanda de calefacción desde el reloj programador a distancia.
Selección Eco/Confort	Si se desactiva el funcionamiento en sanitario desde el menú del reloj programador a distancia, la caldera selecciona la modalidad Economy. En esta condición, la tecla M (7 - fig. 1) del panel de la caldera está inhabilitada. Si se vuelve a activar el funcionamiento en sanitario con el reloj programador a distancia, la caldera se dispone en modo Confort. En esta condición, con la tecla M (7 - fig. 1) del panel de la caldera es posible pasar de una modalidad a otra.
Temperatura adaptable	Tanto el reloj programador a distancia como la tarjeta de la caldera gestionan la regulación con temperatura adaptable: entre los dos, es prioritaria la temperatura adaptable de la tarjeta de la caldera.

Regulación de la presión hidráulica de la instalación

La presión de carga con la instalación fría, leída en el hidrómetro de la caldera, tiene que estar alrededor de 1,0 bar. Si la presión de la instalación disminuye por debajo del mínimo admisible, la tarjeta de la caldera activa la indicación de anomalía F37 (fig. 15).

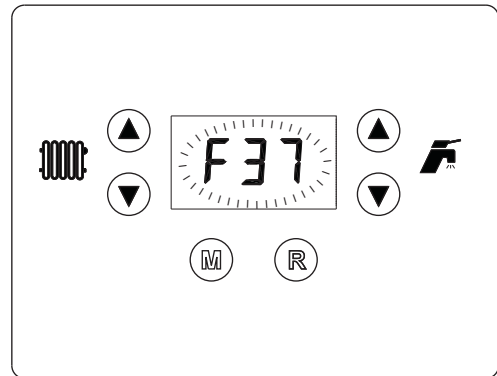


fig. 15 - Anomalía presión insuficiente en la instalación

Llevarla al valor inicial mediante el grifo de carga (1 fig. 16). Al finalizar la operación, cerrar siempre la llave de llenado.

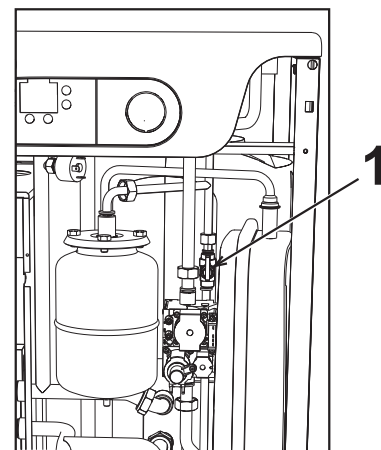


fig. 16 - Llave de llenado



Una vez restablecida la presión correcta en la instalación, la caldera efectúa un ciclo de purga de aire de 120 segundos, que se indica en pantalla con la expresión FH.

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 que el aparato puede ser instalado en cualquier habitación. No obstante, el ambiente de instalación debe ser lo suficientemente aireado a fin de evitar situaciones de peligro en caso de verificarse incluso la más mínima pérdida de gas. Esta norma de seguridad es establecida por la Directiva CEE n° 90/396 para todos los aparatos que funcionan con gas, incluidos los de cámara estanca.

El lugar de instalación debe encontrarse exento de polvo, objetos o materiales inflamables, así como de gases corrosivos.

 En caso de instalar el aparato dentro de un mueble o de adosarlo a otros elementos, se deberá dejar un espacio libre suficiente a fin de poder desmontar la carcasa y realizar las actividades normales de mantenimiento.

2.3 Conexiones hidráulicas

La potencia térmica del aparato se debe calcular antes de instalarlo, teniendo en cuenta las necesidades de calor del edificio determinadas por las normas vigentes. Para el buen funcionamiento de la caldera, la instalación hidráulica tiene que estar dotada de todos los accesorios necesarios. Se aconseja instalar válvulas de corte entre la caldera y el circuito de calefacción para aislarlos entre sí cuando sea necesario.

 Conecte la descarga de la válvula de seguridad a un embudo o tubo de recogida para evitar que se derrame agua en el 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.

No utilice los tubos de las instalaciones hidráulicas para poner a tierra aparatos eléctricos.

Antes de instalar la caldera, lavar cuidadosamente todos los tubos de la instalación para eliminar los residuos o impurezas, que podrían comprometer el funcionamiento correcto del aparato.

Efectuar las conexiones de acuerdo con el dibujo de la sec. 4.1 y los símbolos presentes en el aparato.


Características del agua de la instalación

Si la dureza del agua es superior a 25° Fr (1°F = 10ppm CaCO₃), es necesario tratar el agua para evitar posibles incrustaciones en la caldera. El tratamiento no debe reducir la dureza a valores inferiores a 15°F (Decreto del Presidente de la República 236/88 para uso de agua destinada al consumo humano). Si la instalación es muy grande o debe rellenarse a menudo, es indispensable cargarla con agua tratada. Si, en estos casos, es necesario vaciar parcial o totalmente la instalación, el sucesivo llenado se ha de efectuar con agua tratada.


Sistema antihielo, líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores

La caldera posee un sistema antihieladas que activa la calefacción cuando la temperatura del agua de la instalación disminuye por debajo de 6 °C. Para que este dispositivo funcione, la caldera tiene que estar conectada a los suministros de electricidad y gas. Si es necesario, se permite usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores, a condición de que el fabricante de dichos productos garantice que están indicados para este uso y que no dañan el intercambiador de la caldera ni ningún otro componente o material del aparato 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.

2.4 Conexión del gas


 Antes de efectuar la conexión, controlar que el aparato esté preparado para funcionar con el tipo de combustible disponible y limpiar esmeradamente todos los tubos del gas para eliminar residuos que puedan perjudicar el funcionamiento de la caldera.

El gas se ha de conectar al correspondiente empalme (véase fig.) según la normativa en vigor, con un tubo metálico rígido o con un tubo flexible de pared continua de acero inoxidable, interponiendo una llave del gas entre la instalación y la caldera. Controlar que todas las conexiones del gas sean herméticas. La capacidad del contador del gas debe ser suficiente para el uso simultáneo de todos los aparatos conectados. El diámetro del tubo de gas que sale de la caldera no determina el diámetro del tubo entre el aparato y el contador, que se ha de calcular teniendo en cuenta la longitud y las pérdidas de carga, en conformidad con la normativa vigente.


 No utilizar los tubos del gas para poner a tierra aparatos eléctricos.

2.5 Conexiones eléctricas

Conexión a la red eléctrica

 La seguridad eléctrica del aparato sólo se logra cuando éste se encuentra conectado a una toma de tierra eficaz, según lo previsto por las normas de seguridad. Solicitar a personal profesionalmente cualificado que controle la eficacia y la adecuación de la instalación de tierra ya que el fabricante no se hace responsable por los eventuales daños provocados por la falta de puesta a tierra de la instalación. También se ha de controlar que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el aparato, indicada en la chapa de datos.

La caldera se suministra con un cable para la conexión a la red eléctrica de tipo "Y" sin enchufe. El enlace a la red se ha de efectuar con una conexión fija y un interruptor bipolar cuyos contactos tengan una apertura no inferior a 3 mm, interponiendo unos fusibles de 3 A como máximo entre la caldera y la línea. Es importante respetar la polaridad de las conexiones a la línea eléctrica (LINEA: cable marrón / NEUTRO: cable azul / TIERRA: cable amarillo-verde). Cuando se instale o sustituya el cable de alimentación, el conductor de tierra se ha de dejar 2 cm más largo que los demás.

 El cable de alimentación del aparato no debe ser sustituido por el usuario. Si el cable se daña, apagar el aparato y llamar a un técnico autorizado para que lo sustituya. Si hay que sustituir el cable eléctrico de alimentación, utilizar sólo 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 LOS CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL. SI SE CONECTAN 230 V A LOS BORNES DEL TERMOSTATO DE AMBIENTE, LA TARJETA ELECTRÓNICA SE DAÑA IRREMEDIABLEMENTE.

Al conectar un mando a distancia o un temporizador, no tomar la alimentación de estos dispositivos de sus contactos de interrupción. Conectarlos directamente a la red o a las pilas, según el tipo de dispositivo.

Acceso a la regleta de conexiones

Para acceder a la regleta, es necesario desmontar la tapa de la caldera "A" y quitar los dos tornillos "B" y la puerta "C".

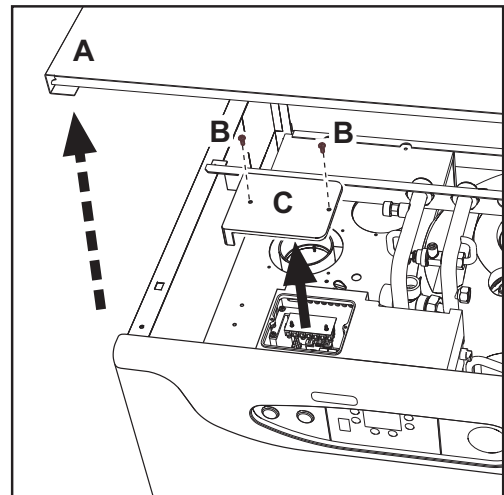



fig. 17 - Acceso a la regleta de conexiones


2.6 Conductos de aire y humos

Advertencias

El aparato 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. El aparato está homologado para funcionar con todas las configuraciones de chimeneas Cxy ilustradas en la chapa de datos técnicos (algunas configuraciones se ilustran como ejemplo en el presente capítulo). Sin embargo, es posible que algunas configuraciones estén limitadas o prohibidas por leyes, normas o reglamentos locales. Antes de efectuar la instalación, controlar y respetar escrupulosamente las prescripciones en cuestión. Respetar también las disposiciones sobre la posición de los terminales en la pared y/o el techo y las distancias mínimas a ventanas, paredes, aberturas de aireación, etc.

 Para instalar este aparato de tipo C deben utilizarse los conductos de entrada de aire y salida de humos, suministrados por el fabricante con arreglo a UNI-CIG 7129/92. El uso de otros elementos anula automáticamente la garantía y la responsabilidad del fabricante.

Dilatación

 En los conductos de los humos con una longitud superior a un metro, durante la fase de instalación se debe tener en cuenta la dilatación natural de los materiales durante su uso.

Para evitar deformaciones, entre cada metro de conducto se aconseja dejar una junta de dilatación comprendida entre 2 y 4 mm.

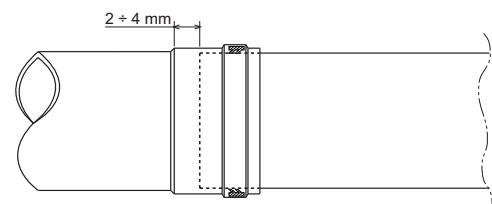


fig. 18 - Dilatación

Diafragmas

Para utilizar la caldera es necesario montar los diafragmas que se incluyen en el suministro, según lo indicado en las tablas siguientes.

Antes de instalar el tubo de salida de humos en la caldera, hay que controlar que el diafragma montado sea correcto y esté bien colocado. Las calderas se suministran con el diafragma más pequeño. Para la sustitución del diafragma, proceder de la manera ilustrada en fig. 19.

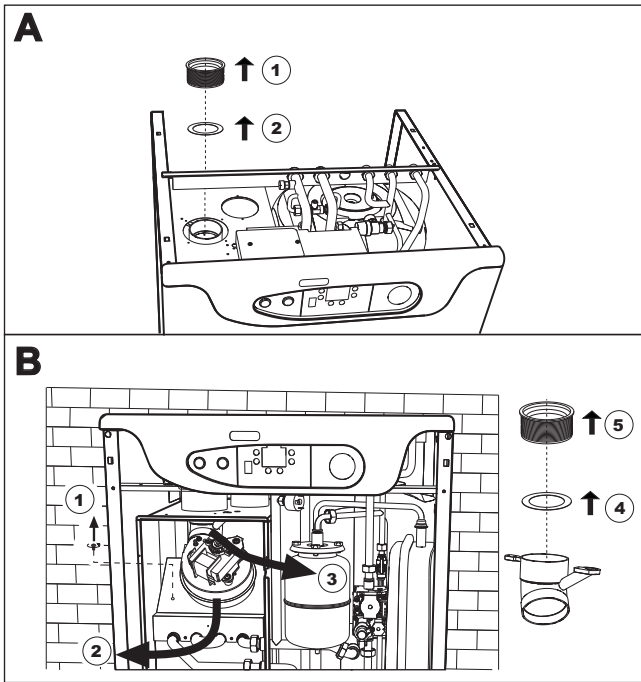


fig. 19 - Sustitución del diafragma (A = con la caldera instalada / B = con la caldera y los conductos de los humos instalados)

Conexión con tubos coaxiales

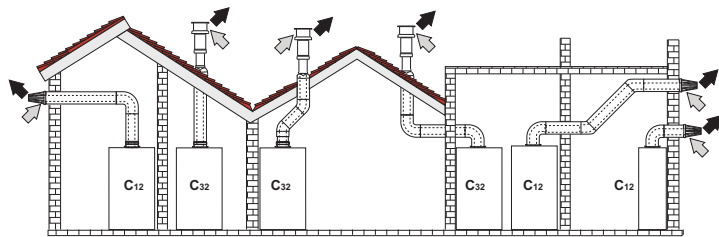


fig. 20 - Ejemplos de conexión con tubos coaxiales (⇐ = aire / ⇨ = humos)

Para conectar los tubos coaxiales, montar el manguito Ø60 (1 fig. 21) incluido en dotación en la salida de humos del aparato e instalar el codo coaxial inicial (A fig. 21). Orientar el codo hacia la dirección deseada (B y C fig. 21) y apretar el tornillo de fijación de la brida "4". Pasar el conducto de humos a través de la salida precortada del revestimiento. Los tramos horizontales de salida de humos han de mantener una ligera pendiente hacia el exterior para evitar que la eventual condensación retorne al aparato.

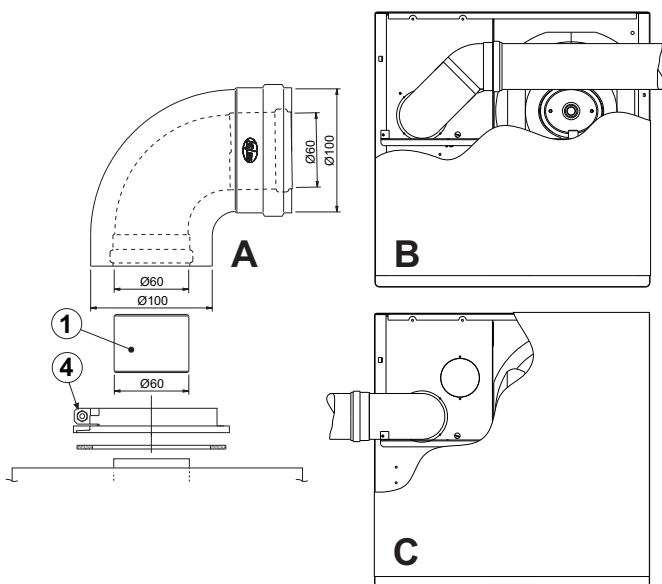


fig. 21 - Accesorios iniciales para conductos coaxiales

Antes de efectuar la instalación, verificar en la tabla 2 el diafragma por utilizar y que no se supere la longitud máxima permitida considerando que cada codo coaxial provoca la reducción indicada en la tabla. Por ejemplo, un conducto de Ø 60/100 formado por un codo a 90° y 1 metro horizontal tiene una longitud total equivalente de 2 metros.

Tabla. 2 - Diafragmas para conductos coaxiales

	Coaxial 60/100		Coaxial 80/125	
Longitud Máxima permitida	4 m		6 m	
Factor de reducción del codo a 90°	1 m		0,5 m	
Factor de reducción del codo a 45°	0,5 m		0,25 m	
Diafragma	0 a 2 m	Ø 45	0 a 3 m	Ø 45
	2 a 5 m	Sin diafragma	3 a 6 m	Sin diafragma

Conexión con tubos separados

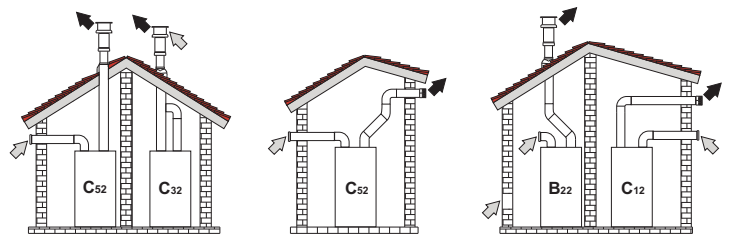


fig. 22 - Ejemplos de conexión con tubos separados (⇐ = aire / ⇨ = humos)

Para conectar los conductos separados, montar el manguito Ø 60 (1 fig. 23) incluido en dotación en la salida de humos del aparato e instalar el accesorio inicial (A fig. 23). A continuación, instalar los codos a 90° y los conductos Ø 80 (véanse B y C en fig. 23) haciéndolos pasar a través de las salidas precortadas del revestimiento.

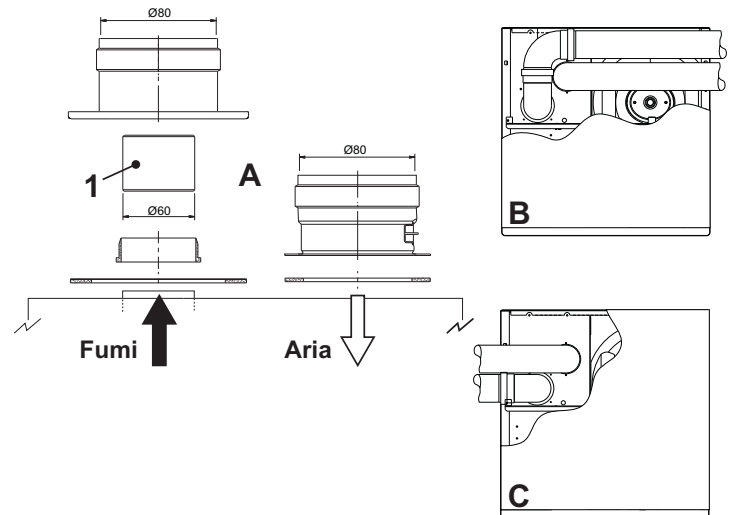


fig. 23 - Accesorio inicial para conductos separados

Antes de efectuar la instalación, verificar el diafragma por utilizar y que no se supere la longitud máxima permitida mediante un simple cálculo:

1. Diseñar todo el sistema de chimeneas separadas, incluidos los accesorios y los terminales de salida.
2. Consultar la tabla 4 y determinar las pérdidas en m_{eq} (metros equivalentes) de cada componente según la posición de instalación.
3. Verificar que la suma total de las pérdidas sea inferior o igual a la máxima longitud permitida en tabla 3.

Tabla. 3 - Diafragmas para conductos separados

	Conductos separados	
Máxima longitud permitida	45 m_{eq}	
Diafragma	0 - 10 m_{eq}	Ø 45
	10 - 30 m_{eq}	Ø 47
	30 - 40 m_{eq}	Ø 50
	40 - 45 m_{eq}	Sin diafragma

Tabla. 4 - Accesorios

Ø	TIPO	Descripción	Pérdidas en m _{eq}		
			Entrada aire	Descarga de humos	
				Vertical	Horizontal
Ø 80	TUBO	0,5 m M/H	0,5	0,5	1,0
		1 m M/H	1,0	1,0	2,0
		2 m M/H	2,0	2,0	4,0
	CODO	45° H/H	1,2	2,2	
		45° M/H	1,2	2,2	
		90° H/H	2,0	3,0	
		90° M/H	1,5	2,5	
		90° M/H + toma test	1,5	2,5	
	MANGUITO	con toma test	0,2	0,2	
		para descarga de la condensación	-	3,0	
	TEE	para descarga de la condensación	-	7,0	
	TERMINAL	aire de pared	2,0	-	
		humos de pared con anti-viento	-	5,0	
	CHIMENEA	Aire/humos separada 80/80	-	12,0	
Sólo salida de humos Ø80		-	4,0		
Ø 100	REDUCCIÓN	de Ø80 a Ø100	0,0	0,0	
		de Ø100 a Ø80	1,5	3,0	
	TUBO	1 m M/H	0,4	0,4	0,8
	CODO	45° M/H	0,6	1,0	
		90° M/H	0,8	1,3	
	TERMINAL	aire de pared	1,5	-	
		humos de pared con anti-viento	-	3,0	

Conexión a chimeneas colectivas

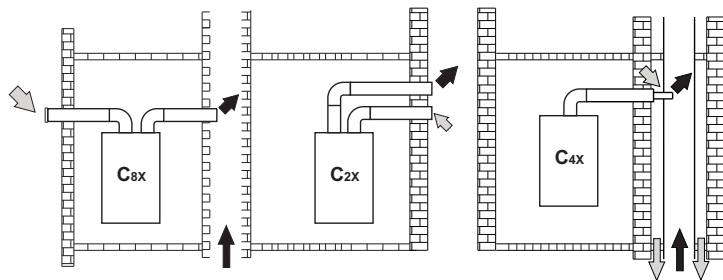


fig. 24 - Ejemplos de conexión a chimeneas (⇐ = aire / ➡ = humos)

Tabla. 5 - Tipo

Tipo	Descripción
C2X	Aspiración y evacuación en chimenea común (ambas en el mismo conducto)
C4X	Aspiración y evacuación en chimeneas comunitarias separadas pero expuestas a condiciones similares de viento
C8X	Evacuación en chimenea individual o común y aspiración en pared
B3X	Aspiración del ambiente de instalación mediante conducto concéntrico (que contiene la salida) y evacuación en chimenea común de tiro natural ⚠ IMPORTANTE - EL LOCAL DEBE ESTAR DOTADO DE VENTILACIÓN APROPIADA.

Si se desea conectar la caldera ALPA 31 BS 60 a una chimenea colectiva o a una individual con tiro natural, la chimenea debe estar diseñada por un técnico cualificado, con arreglo a las normas vigentes, y ser adecuada para equipos de cámara estanca dotados de ventilador.

En particular, los conductos y las chimeneas deben:

- Estar dimensionados según el método de cálculo establecido por las normas vigentes.
- Ser estancos a los productos de la combustión, resistentes a los humos y al calor e impermeables a los condensados.
- Tener sección circular o cuadrangular, con recorrido vertical y sin estrangulaciones.
- Estar adecuadamente distanciados o aislados de cualquier material combustible.
- Estar conectados a un solo equipo por planta.
- Estar conectados a un único tipo de equipos (todos de tiro forzado o todos de tiro natural).
- No tener medios mecánicos de aspiración en los conductos principales.
- Estar en depresión, en todo su recorrido, en condiciones de funcionamiento estacionario.
- Tener en la base una cámara de recogida de materiales sólidos y condensados, provista de puerta metálica con cierre hermético.

3. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de regulación, transformación, puesta en servicio y mantenimiento que se describen a continuación deben ser efectuadas sólo por personal cualificado (con los requisitos técnicos profesionales previstos por la normativa vigente), por ejemplo un técnico del Servicio de Asistencia local.

JOANNES declina toda responsabilidad por daños materiales o personales provocados por la manipulación del aparato por parte de personas no autorizadas ni cualificadas para ello.

3.1 Regulaciones

Cambio de gas

El aparato puede funcionar con gas metano o GLP. Sale de fábrica preparado para uno de los dos gases, que se indica en el embalaje y en la placa de datos técnicos. Para utilizarlo con otro gas, es preciso montar el kit de cambio de gas de la siguiente manera:

1. Quitar los inyectores del quemador principal y montar los indicados en la tabla de datos técnicos de la sec. 4.4 para el tipo de gas empleado
2. Modificar el parámetro correspondiente al tipo de gas:
 - poner la caldera en stand-by
 - pulsar la tecla RESET (R) (6 - fig. 1) durante diez segundos: en la pantalla se visualiza "TS" parpadeante
 - pulsar la tecla RESET (R) (6 - fig. 1): en la pantalla se visualiza "P01".
 - Pulsar las teclas de regulación de la temperatura del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1) para configurar (00 / gas metano) o 01 (GLP).
 - Pulsar la tecla RESET (R) (6 - fig. 1) durante diez segundos.
 - La caldera vuelve a la modalidad stand-by
3. Ajustar la presión mínima y la máxima del quemador (ver el apartado respectivo) con los valores indicados en la tabla de datos técnicos para el tipo de gas empleado
4. Pegar el adhesivo suministrado con el kit de cambio de gas cerca de la chapa de los datos técnicos para informar sobre el cambio.

Activación de la modalidad TEST

Pulsar simultáneamente las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) durante cinco segundos para activar la modalidad TEST. La caldera se enciende con la potencia de calefacción máxima programada de la manera ilustrada en el apartado sucesivo.

En la pantalla parpadean los símbolos de calefacción (13 - fig. 1) y de agua sanitaria (9 - fig. 1); al lado se visualiza la potencia de calefacción.

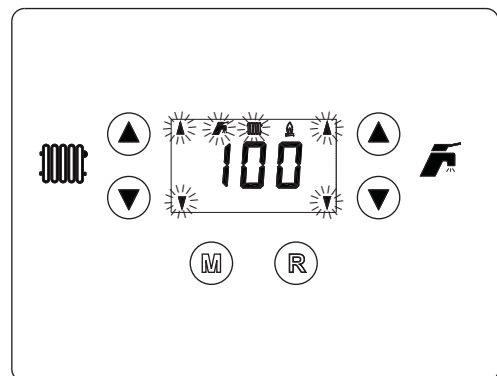


fig. 25 - Modalidad TEST (potencia de la calefacción = 100%)

Para desactivar la modalidad TEST, repetir la secuencia de activación.

El modo TEST se desactiva automáticamente al cabo de quince minutos.

Regulación de la presión del quemador

Este aparato está dotado de modulación de llama y, por lo tanto, tiene dos valores de presión fijos: uno mínimo y otro máximo, que deben ser los que se indican en la tabla de datos técnicos para cada tipo de gas.

- Conectar un manómetro apropiado a la toma de presión "B" situada aguas abajo de la válvula de gas
- Desconectar el tubo de compensación de la presión "H" y quitar el capuchón de protección "D" aflojando el tornillo "A".
- Hacer funcionar la caldera en modalidad **TEST**.
- Regular la potencia de calefacción a 100.
- Regular la presión máxima con el tornillo "G" (girar a la derecha para aumentarla y a la izquierda para disminuirla).
- Desconectar uno de los dos conectores Faston del cable Modureg "C" en la válvula del gas.
- Regular la presión mínima con el tornillo "E" (girar a la derecha para disminuirla y a la izquierda para aumentarla).
- Conectar el conector Faston desconectado del cable Modureg en la válvula del gas.
- Comprobar que la presión máxima no haya cambiado.
- Volver a conectar el tubo de compensación de la presión "H".
- Colocar el capuchón de protección "D".
- Para salir del modo **TEST**, repetir la secuencia de activación o dejar pasar quince minutos.

Tras controlar la presión o regularla, es obligatorio sellar el tornillo de regulación con pintura o con un precinto.

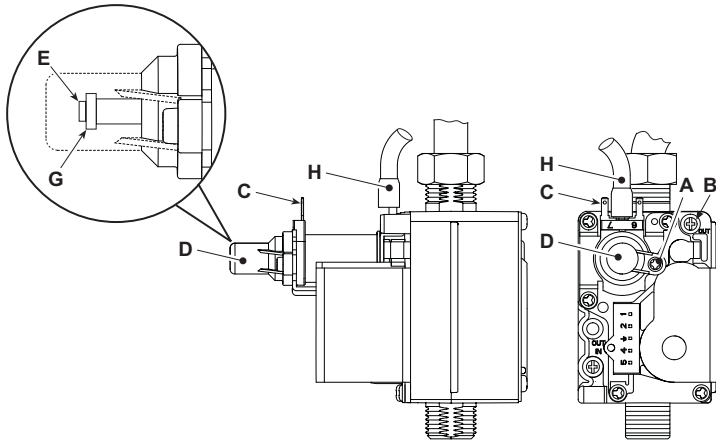


fig. 26 - Válvula de gas

- A - Tornillo del capuchón de protección
- B Toma de presión aguas abajo
- C Cable Modureg
- D Capuchón de protección
- E Regulación de la presión mínima
- G Regulación de la presión máxima
- H - Tubo de compensación

Regulación de la potencia de calefacción

Para ajustar la potencia de calefacción se debe poner la caldera en modalidad **TEST** (véase sec. 3.1). Pulsar las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) para aumentar o disminuir la potencia (mínima = 00 - máxima = 100). Si se pulsa la tecla **RESET** en un plazo de cinco segundos, la potencia máxima será la que se acaba de programar. Salir de la modalidad **TEST** (véase sec. 3.1).

Regulación de la potencia de encendido

Para ajustar la potencia de encendido se debe poner la caldera en modalidad **TEST** (véase sec. 3.1). Pulsar las teclas de regulación de la temperatura del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1) para aumentar o disminuir la potencia (mínima = 00 - máxima = 60). Si se pulsa la tecla **RESET** en un plazo de cinco segundos, la potencia de encendido será la que se acaba de programar. Salir de la modalidad **TEST** (véase sec. 3.1).

Menú Service

La tarjeta posee dos menús: el Menú de Configuración y el Menú Service.

Para entrar en el Menú de Configuración, hay que pulsar las teclas de agua sanitaria durante 10 segundos. Desde la tarjeta sólo se pueden modificar 2 parámetros.

Programador a distancia	Tarjeta	Descripción Parámetros Transparentes	Intervalo	Prefijado
NO	P01	Selección del tipo de intercambiador	0=Cobre 1=Fundición	0=Cobre
NO	P02	Temperatura de activación Warming del cuerpo de la caldera	0-80 °C	0°C

En caso de sustitución de la tarjeta, el parámetro P01 deberá ser 0=Cobre.

Para salir del Menú de configuración, hay que pulsar las teclas de agua sanitaria durante 10 segundos.

Para entrar en el Menú Service de la tarjeta, hay que pulsar la tecla **Reset** durante 10 segundos. Pulsar las teclas de la calefacción para seleccionar las opciones "tS", "In", "Hi" o "rE". tS significa Menú Parámetros Transparentes, "In" significa Menú Informaciones, "Hi" significa Menú Historial, "rE" significa **Reset** del Menú Historial. Para entrar en el Menú seleccionado, es necesario pulsar la tecla **Reset**.

"tS" - Menú Parámetros Transparentes

La tarjeta está provista de 24 parámetros transparentes que también pueden ser modificados desde el programador a distancia (Menú Service).

Programador a distancia	Tarjeta	Descripción Parámetros Transparentes	Intervalo	Prefijado
01	P01	Selección del tipo de gas	0=Metano 1=GLP	0=Metano
02	P02	Selección del tipo de caldera	1=Sólo calefacción 2=Acumulación con sonda 3=Acumulación con termostato	2=Acumulación con sonda
03	P03	Potencia mínima absoluta	0-100%	0%
04	P04	Potencia de encendido	0-60%	50%
05	P05	No se utiliza	No modificable	0
06	P06	Rampa calefacción	1-20 °C/min	5 °C/min
07	P07	Postcirculación bomba calefacción	0-20 minutos	6 minutos
08	P08	Tiempo espera calefacción	0-10 minutos	2 minutos
09	P09	Potencia máxima calefacción	0-100%	100%
10	P10	Funcionamiento bomba	0=Postcirculación 1=Continuo	0=Postcirculación
11	P11	Temperatura de apagado bomba durante Postcirculación	0-100 °C	20 °C
12	P12	Temperatura máxima de calefacción	31-85 °C	85 °C
13	P13	Postcirculación bomba agua sanitaria	0-255 segundos	30 segundos
14	P14	Tiempo espera agua sanitaria	0-255 segundos	120 segundos
15	P15	Potencia máxima agua sanitaria	0-100%	100%
16	P16	Temperatura máxima sanitario	55-65 °C	65 °C
17	P17	Temperatura de histéresis para activación del acumulador	0-20°C	2 °C
18	P18	Temperatura de ida para preparación del acumulador	70-85 °C	80 °C
19	P19	No se utiliza	No modificable	0
20	P20	No se utiliza	No modificable	4 bar/10
21	P21	No se utiliza	No modificable	8 bar/10
22	P22	Protección contra legionela	0-7	
23	P23	No se utiliza	No modificable	0
24	P24	Frecuencia de red	0=50 Hz 1=60 Hz	0=50 Hz

Pulsando las teclas de la calefacción será posible examinar la lista de parámetros, en orden creciente o decreciente respectivamente. Para modificar el valor de un parámetro bastará pulsar las teclas de agua sanitaria: la modificación será guardada automáticamente.

Los parámetros Potencia máxima calefacción y Potencia de encendido se pueden modificar en el modo **Test** (ver el apartado correspondiente).

Para volver al Menú Service basta pulsar la tecla **Reset**. Para salir del Menú Service de la tarjeta, hay que pulsar la tecla **Reset** durante 10 segundos.

"In" - Menú de información

La tarjeta puede exponer las siguientes informaciones:

t01	Sensor NTC calefacción (°C)	entre 05 y 125 °C
t02	Sensor NTC agua sanitaria (°C)	entre 05 y 125 °C
t03	Sensor NTC seguridad (°C)	entre 05 y 125 °C
t04	Sensor NTC externo (°C)	entre -30 y 70 °C (valores negativos parpadean)
L05	Potencia quemador actual (%)	00 % = Mín., 100 % = Máx
P06	Presión agua actual de la instalación (bares/10)	00=Presostato abierto 14= Presostato cerrado
F07	Corriente actual de ionización (uA)	00 = quemador apagado

Pulsando las teclas de la calefacción será posible examinar la lista de información. En caso de sensor dañado, la tarjeta mostrará línea discontinua.

Para volver al Menú Service basta pulsar la tecla **Reset**. Para salir del Menú Service de la tarjeta, hay que pulsar la tecla **Reset** durante 10 segundos.

"Hi" - Menú Historial

La tarjeta puede memorizar las últimas diez anomalías: el dato Historial H1 representa la anomalía más reciente que se ha verificado; el dato Historial H10 representa la anomalía menos reciente que se ha verificado.

Los códigos de las anomalías guardadas se visualizan también en el respectivo menú del mando a distancia **OpenTherm**.

Pulsando las teclas de la calefacción será posible examinar la lista de anomalías. Para ver el valor bastará pulsar las teclas de agua sanitaria.

Para volver al Menú Service basta pulsar la tecla **Reset**. Para salir del Menú Service de la tarjeta, hay que pulsar la tecla **Reset** durante 10 segundos.

"rE" - Reset del Historial

Pulsando la tecla M durante 3 segundos se borran todas las anomalías y las horas memorizadas en el Menú Historial: automáticamente la tarjeta saldrá del Menú Service a fin de confirmar la operación.

Para volver al Menú Service basta pulsar la tecla Reset.

3.2 Puesta en servicio



Controles que se han de efectuar durante el primer encendido, tras las operaciones de mantenimiento que exigen desconectar la caldera y después de toda intervención en los dispositivos de seguridad o componentes de la caldera.

Antes de encender la caldera

- Abrir las válvulas de corte (si las hay) entre la caldera y las instalaciones.
- Controlar la estanqueidad de la instalación del gas cuidadosamente utilizando una solución de agua y jabón para buscar pérdidas de las conexiones.
- Controlar que la precarga del vaso de expansión sea aquella requerida (ref. sec. 4.4)
- Llenar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en la instalación; para ello, abrir el purgador de aire de la caldera y los otros purgadores eventualmente presentes en la instalación.
- Controlar que no haya pérdidas de agua en la instalación, en los circuitos de agua sanitaria, en las conexiones ni en la caldera.
- Controlar que la conexión a la instalación eléctrica y la puesta a tierra sean adecuadas
- Controlar que la presión del gas de calefacción tenga el valor indicado
- Controlar que no haya líquidos ni materiales inflamables cerca de la caldera

Controles durante el funcionamiento

- Encender el aparato como se indica en la sec. 1.3.
- Comprobar que las instalaciones de gas y de agua sean estancas.
- Controlar la eficacia de la chimenea y de los conductos de aire y humos durante el funcionamiento de la caldera.
- Controlar que el agua circule correctamente entre la caldera y las instalaciones.
- Comprobar que la válvula del gas module correctamente, tanto en calefacción como en producción de agua sanitaria.
- Controlar que la caldera se encienda correctamente efectuando varias pruebas de encendido y apagado con el termostato de ambiente o el mando a distancia.
- Comprobar que el consumo de gas, indicado en el contador, corresponda al indicado en la tabla de datos técnicos de la sec. 4.4.
- Comprobar que, cuando no hay demanda de calefacción, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria, el quemador se encienda correctamente. Durante el funcionamiento en calefacción, controlar que, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria, la bomba de circulación de la calefacción se detenga y la producción de agua sanitaria sea correcta.
- Controlar la programación de los parámetros y efectuar los ajustes necesarios (curva de compensación, potencia, temperaturas, etc.)

3.3 Mantenimiento

Control periódico

Para que el aparato funcione correctamente, es necesario que un técnico cualificado efectúe una revisión anual a fin de:

- Los dispositivos de mando y seguridad (válvula del gas, caudalímetro, termostatos, etc.) funcionen correctamente.
- Comprobar la eficacia de la tubería de salida de humos. (Caldera de cámara estanca: ventilador, presostato, etc. - La cámara estanca no tenga pérdidas (revisar juntas, prensacables, etc.) (Caldera de cámara abierta: cortatiro, termostato de humos, etc.)
- Los conductos y el terminal de aire y humos tienen que estar libres de obstáculos y no han de tener pérdidas
- El quemador y el intercambiador deben estar limpios de suciedad e incrustaciones. No utilizar productos químicos ni cepillos de acero para limpiarlos.
- El electrodo no presente incrustaciones y esté correctamente colocado.
- Las instalaciones de gas y agua deben ser perfectamente estancas.
- La presión del agua en la instalación, en frío, tiene que ser de 1 bar; en caso contrario, hay que restablecerla.
- La bomba de circulación no tiene que estar bloqueada.
- El vaso de expansión debe estar lleno.
- El caudal de gas y la presión se mantengan dentro de los valores indicados en las tablas.



Para limpiar la carcasa, el tablero y las partes estéticas de la caldera se puede utilizar un paño suave y húmedo, si es necesario con agua jabonosa. No emplear detergentes abrasivos ni disolventes.

Acumulador



Controlar al menos una vez al año el deterioro del ánodo de magnesio. Si está demasiado gastado, sustituirlo.

Apertura del panel anterior

Para abrir el panel anterior, seguir las instrucciones de fig. 27.



Antes de efectuar cualquier operación en el interior de la caldera, desconectar la alimentación eléctrica y cerrar la llave del gas.

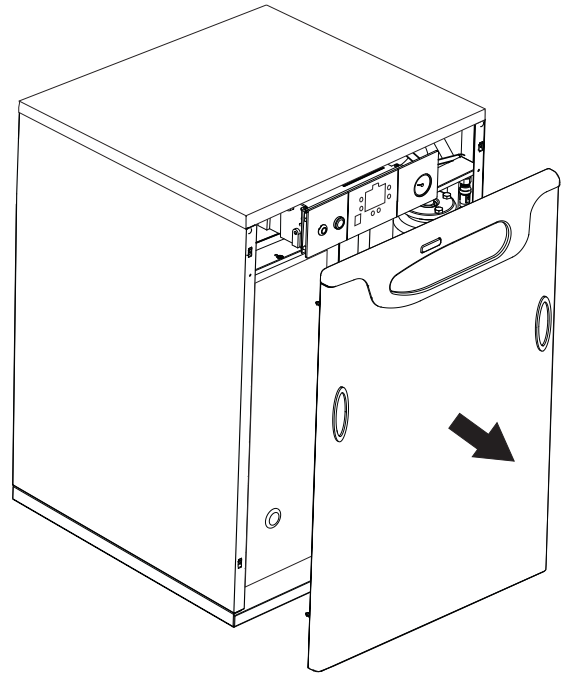


fig. 27 - Apertura del panel anterior

3.4 Solución de problemas

Diagnóstico

La caldera está dotada de un avanzado sistema de autodiagnóstico. En caso de que se presente una anomalía en la caldera, la pantalla parpadea junto con el símbolo de anomalía (11 - fig. 1) y se visualiza el correspondiente código.

Existen anomalías que provocan bloqueos permanentes (se identifican con la letra "A"): para restablecer el funcionamiento es suficiente pulsar la tecla RESET (6 - fig. 1) durante un segundo o efectuar el RESET del reloj programador a distancia (opcional) si se ha instalado; si la caldera no se vuelve a poner en marcha, se debe solucionar la anomalía indicada por los leds.

Otras anomalías (indicadas con la letra "F") provocan bloqueos temporales que se resuelven automáticamente cuando el valor vuelve al campo de funcionamiento normal de la caldera.

Tabla de anomalías

Tabla. 6 - Lista de anomalías

Código anomalía	Anomalía	Posible causa	Solución
A01	El quemador no se enciende	Falta de gas	Controlar que el gas llegue correctamente a la caldera y que no haya aire en los tubos
		Anomalía del electrodo de detección o de encendido	Controlar que el electrodo esté bien colocado y conectado, y que no tenga incrustaciones
		Válvula del gas estropeada	Controlar la válvula del gas y cambiarla si es necesario
		Potencia de encendido demasiado baja	Regular la potencia de encendido
A02	Señal de llama presente con quemador apagado	Anomalía del electrodo	Controlar el cableado del electrodo de ionización
		Anomalía de la tarjeta	Controlar la tarjeta
A03	Actuación de la protección contra sobretemperaturas	Sensor de la calefacción dañado	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción
		No circula agua en la instalación	Controlar la bomba de circulación
		Aire en la instalación	Purgar la instalación
F05	Presostato del aire (no cierra los contactos en los 20 s siguientes a la activación del ventilador)	Contacto del presostato de aire abierto	Controlar el cableado
		Presostato del aire mal conectado	Controlar el ventilador
		Diafragma equivocado	Controlar el presostato
		Chimenea mal dimensionada u obstruida	Sustituir el diafragma
A06	No hay llama tras la fase de encendido	Baja presión en la instalación de gas	Controlar la presión del gas
		Regulación de la presión mínima del quemador	Controlar las presiones

Código anomalía	Anomalía	Posible causa	Solución
F10	Anomalía del sensor de ida 1	Sensor estropeado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F11	Anomalía del sensor del agua sanitaria	Sensor estropeado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F14	Anomalía del sensor de ida 2	Sensor estropeado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F34	Tensión de alimentación inferior a 170 V	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F35	Frecuencia de red anómala	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F37	Presión del agua de la instalación incorrecta	Presión demasiado baja	Cargar la instalación
		Presostato del agua desconectado o estropeado	Controlar el sensor
F39	Anomalía de la sonda externa	Sonda estropeada o cableado en cortocircuito	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Sonda desconectada tras activar la temperatura adaptable	Volver a conectar la sonda externa o desactivar la temperatura adaptable
A41	Posición de los sensores	Sensor de ida desconectado del tubo	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción
F42	Anomalía del sensor de calefacción	Sensor estropeado	Sustituir el sensor
F43	Intervención de la protección del intercambiador.	No hay circulación en la instalación de H ₂ O	Controlar la bomba de circulación
		Aire en la instalación	Purgar la instalación
F50	Anomalía Modureg	Cableado interrumpido	Controlar el cableado

4. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

4.1 Dimensiones y conexiones

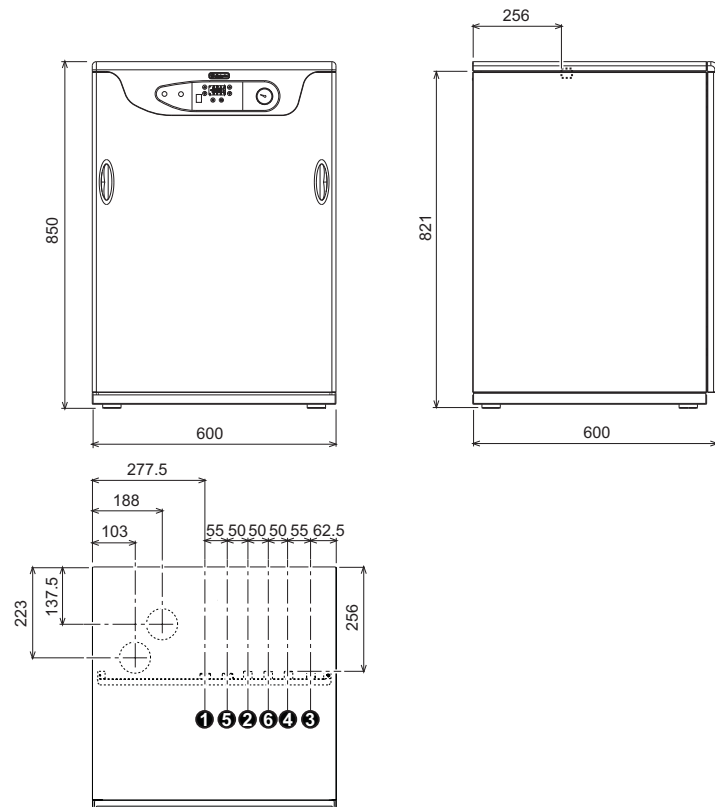


fig. 28 - Dimensiones y conexiones

- 1 = Ida a calefacción 3/4"
- 2 = Salida de agua sanitaria 1/2"
- 3 = Entrada de gas de 1/2"
- 4 = Entrada de agua sanitaria 1/2"
- 5 = Retorno desde calefacción 3/4"
- 6 = Recirculación 1/2"

4.2 Vista general y componentes principales

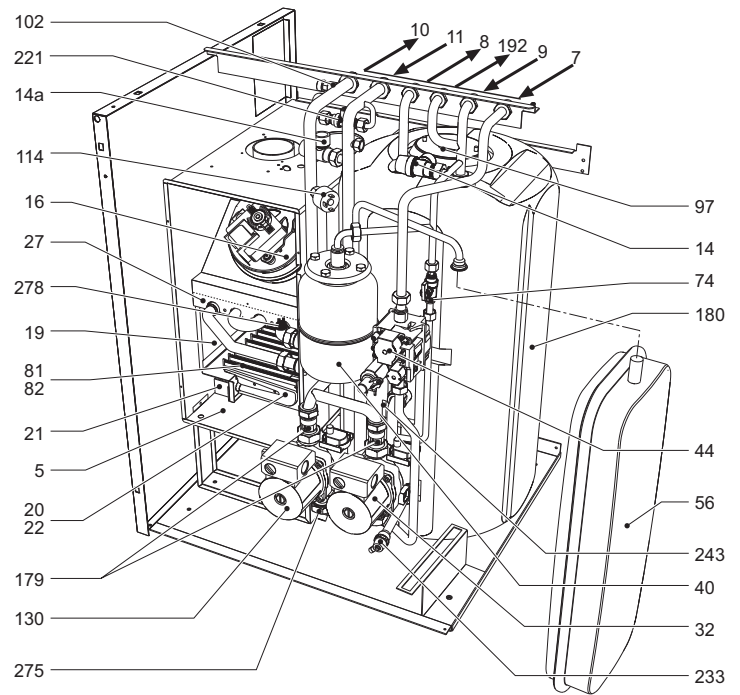


fig. 29 - Vista general

- 5 Cámara estanca
- 7 Entrada de gas
- 8 Salida de agua sanitaria
- 9 Entrada de agua sanitaria
- 10 Ida a calefacción
- 11 Retorno desde calefacción
- 14a Válvula de seguridad 3 bar (calefacción)
- 14b Válvula de seguridad 9 bar (acumulador)
- 16 Ventilador
- 19 Cámara de combustión
- 20 Grupo de quemadores
- 21 Inyector principal
- 22 Quemador
- 27 Intercambiador de cobre
- 32 Bomba de circulación para calefacción
- 40 Vaso de expansión sanitario
- 44 Válvula de gas
- 56 Vaso de expansión
- 74 Grifo de llenado de la instalación
- 81 Electrodo de encendido/detección
- 97 Ánodo de magnesio
- 102 Purgador de aire
- 114 Presostato del agua
- 130 Bomba de circulación acumulador
- 179 Válvula antirretorno
- 180 Acumulador
- 192 Recirculación
- 221 Llave de derivación
- 233 Llave de descarga del acumulador
- 243 Sensor de temperatura del acumulador
- 275 Llave de descarga de la calefacción
- 278 Sensor doble (Seguridad + Calefacción)

4.3 Circuito hidráulico

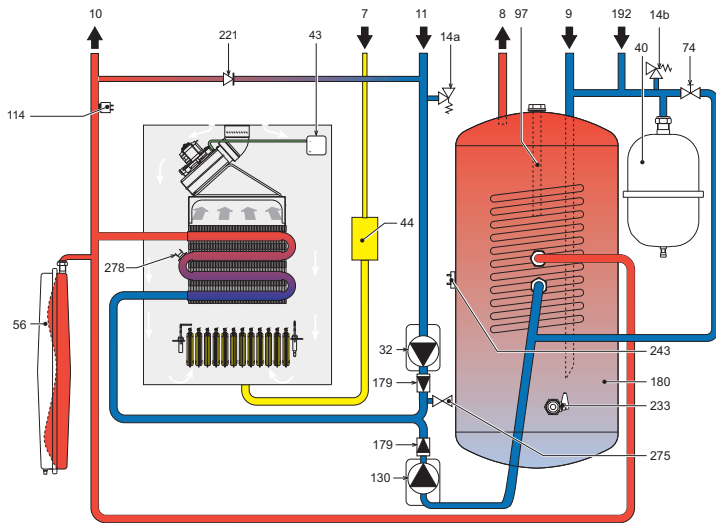


fig. 30 - Circuito hidráulico

- 7 Entrada de gas
- 8 Salida de agua sanitaria
- 9 Entrada de agua sanitaria
- 10 Ida a calefacción
- 11 Retorno desde calefacción
- 14a Válvula de seguridad 3 bar (calefacción)
- 14b Válvula de seguridad 9 bar (acumulador)
- 16 Ventilador
- 19 Cámara de combustión
- 32 Bomba de circulación para calefacción
- 40 Vaso de expansión sanitario
- 43 Presostato del aire
- 44 Válvula de gas
- 56 Vaso de expansión
- 74 Grifo de llenado de la instalación
- 97 Ánodo de magnesio
- 114 Presostato del agua
- 130 Bomba de circulación acumulador
- 179 Válvula antirretorno
- 180 Acumulador
- 192 Recirculación
- 221 Llave de derivación
- 233 Llave de descarga del acumulador
- 243 Sensor de temperatura del acumulador
- 275 Llave de descarga de la calefacción
- 278 Sensor doble (Seguridad + Calefacción)

4.4 Tabla de datos técnicos

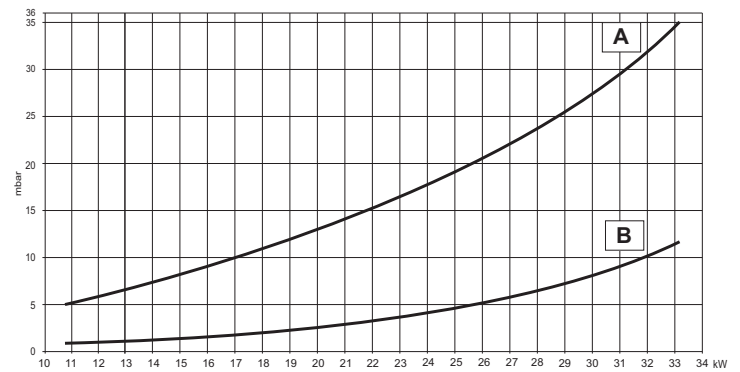
En la columna de la derecha se indica la abreviatura utilizada en la placa de datos técnicos.

Dato	Unidad	Valor	
Capacidad térmica máx	kW	33,3	(Q)
Capacidad térmica mín	kW	10,7	(Q)
Potencia térmica máx. en calefacción	kW	31,0	(P)
Potencia térmica mín. en calefacción	kW	9,2	(P)
Potencia térmica máx. en sanitario	kW	31,0	
Potencia térmica mín. en sanitario	kW	9,2	
Inyectores quemador G20	n° x Ø	16 x 1,30	
Presión de alimentación del gas G20	mbares	20	
Presión máx. en el quemador (G20)	mbares	12,0	
Presión mín. en el quemador (G20)	mbares	1,5	
Caudal máximo de gas G20	m³/h	3,52	
Caudal mínimo de gas G20	m³/h	1,13	
Inyectores quemador G31	n° x Ø	16 x 0,77	
Presión de alimentación del gas G31	mbares	37,0	
Presión máx. en el quemador (G31)	mbares	35,0	
Presión mín. en el quemador (G31)	mbares	5,0	
Caudal máximo de gas G31	kg/h	2,60	
Caudal mínimo de gas G31	kg/h	0,84	

Clase de eficiencia según la Directiva 92/42 CE	-	★★★	
Clase de emisión NOx	-	3 (<150 mg/kWh)	(NOx)
Presión máxima de funcionamiento en calefacción	bares	3	(PMS)
Presión mínima de funcionamiento en calefacción	bares	0,8	
Temperatura máxima de calefacción	°C	90	(tmáx)
Contenido de agua del circuito de calefacción	litros	5,5	
Capacidad vaso de expansión calefacción	litros	10	
Presión de precarga del vaso de expansión de la calefacción	bares	1	
Presión máxima de funcionamiento en sanitario	bares	9	(PMW)
Presión mínima de funcionamiento en sanitario	bares	0,25	
Contenido de agua del circuito sanitario	litros	55,0	
Capacidad vaso de expansión sanitario	litros	2,0	
Presión de precarga del vaso de expansión sanitario	bares	3,0	
Caudal de agua sanitaria Dt 30 °C	l/10 min	190,0	
Caudal de agua sanitaria Dt 30 °C	l/h	930	(D)
Grado de protección	IP	X4D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230 V/50 Hz	
Potencia eléctrica absorbida	W	140	
Potencia eléctrica absorbida en sanitario	W	140	
Peso sin carga	kg	77	
Tipo de aparato		C12-C22-C32-C42-C52-C62-C72-C82	
PIN CE		0461BM0625	

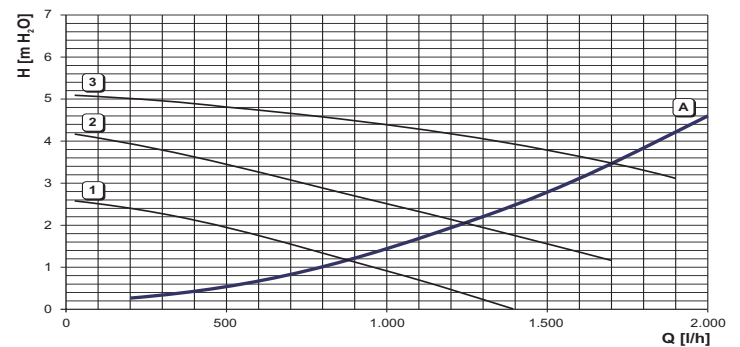
4.5 Diagramas

Diagramas de presión - potencia



- A GLP
- B METANO

Pérdidas de carga / carga hidrostática de las bombas de circulación



- A Pérdidas de cargas de la caldera
- 1 - 2 - 3 Velocidad de la bomba de circulación

4.6 Esquema eléctrico

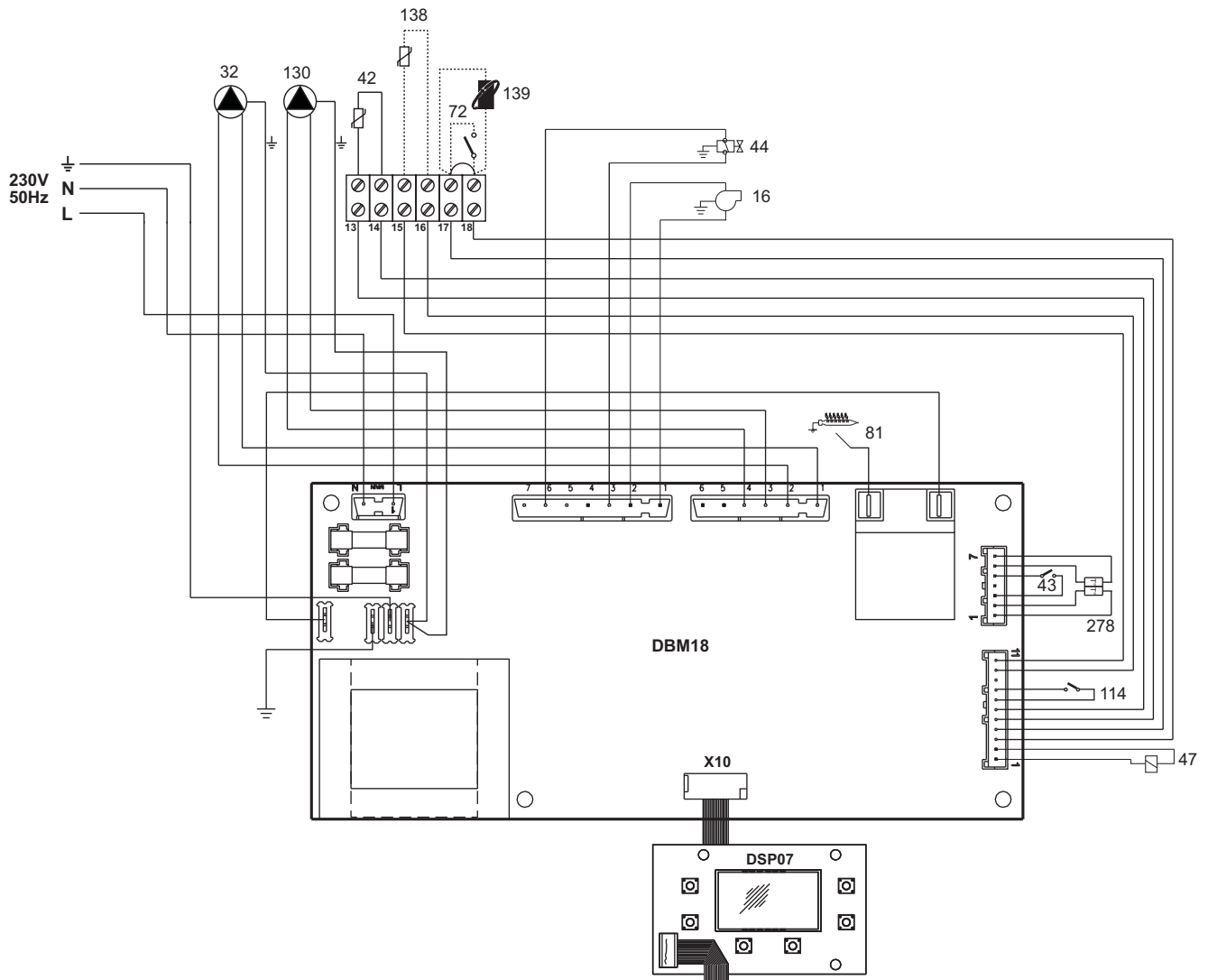


fig. 31 - Esquema eléctrico



Atención: Antes de conectar el termostato de ambiente o el reloj programador a distancia, quitar el puente en la regleta de conexiones.

Leyenda

- 16 Ventilador
- 32 Bomba de circulación para calefacción
- 42 Sondas de temperatura
- 43 Presostato del aire
- 44 Válvula de gas
- 47 Cable Modureg
- 72 Termostato de ambiente
- 81 Electrodo de encendido/detección
- 114 Presostato del agua
- 130 Bomba de circulación del agua sanitaria
- 138 Sonda externa
- 139 Reloj programador a distancia (OpenTherm)
- 278 Sensor doble (Seguridad + Calefacción)



- Citiți cu atenție avertismentele din acest manual de instrucțiuni, întrucât oferă indicații importante privind siguranța în instalare, utilizarea și întreținerea.
- Manualul de instrucțiuni constituie parte integrantă și importantă a produsului și trebuie 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, asigurați-vă întotdeauna că manualul însoțește centrala, astfel încât să poată fi consultat de către noul proprietar și/sau de către instalator.
- Instalarea și operațiunile de întreținere trebuie efectuate respectând normele în vigoare, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, și trebuie să fie realizate de personal calificat profesional.
- O instalare greșită sau întreținerea necorespunzătoare pot cauza pagube persoanelor, animalelor sau lucrurilor. Este exclusă orice responsabilitate din partea producătorului pentru pagubele cauzate de greșeli în instalare și în utilizare, și în general pentru nerespectarea instrucțiunilor oferite de producător.
- Înainte de efectuarea oricărei operații de curățare sau de întreținere, deconectați aparatul de la rețeaua de alimentare acționând întrerupătorul instalației și/sau cu ajutorul dispozitivelor corespunzătoare de blocare.
- În caz de defecțiune și/sau de funcționare defectuoasă a aparatului, dezactivați-l, evitând orice încercare de reparare sau de intervenție directă. Adresați-vă exclusiv personalului calificat profesional. Eventuala reparare-înlocuire a produselor va trebui efectuată numai de către personalul calificat profesional, utilizându-se exclusiv piese de schimb originale. Nerespectarea celor menționate mai sus poate compromite siguranța aparatului.
- Pentru a garanta buna funcționare a aparatului este indispensabil să solicitați personalului calificat efectuarea întreținerii periodice.
- Acest aparat va trebui să fie destinat numai utilizării pentru care a fost proiectat în mod expres. Orice altă utilizare este considerată necorespunzătoare și, prin urmare, periculoasă.
- După dezambalare asigurați-vă că aparatul a fost livrat complet. Materialele de ambalaj nu trebuie lăsate la îndemâna copiilor întrucât constituie o potențială sursă de pericol.
- Dacă aveți îndoieli, nu utilizați aparatul și adresați-vă furnizorului.
- Imaginile din acest manual sunt o reprezentare simplificată a produsului. În această reprezentare pot exista diferențe mici, nesemnificative, față de produsul furnizat.

	Acest simbol indică “Atenție” și apare alături de toate avertismentele referitoare la siguranță. Respectați cu strictețe aceste indicații pentru a evita pericolul și pagubele cauzate persoanelor, animalelor și bunurilor.
	Acest simbol atrage atenția asupra unei observații sau a unui avertisment important.

Declarație de conformitate



Producător declară că acest aparat este în conformitate cu următoarele directive CEE:

- Directiva Aparatelor cu Gaz 2009/142
- Directiva Randament 92/42
- Directiva Joasă Tensiune 2006/95
- Directiva Compatibilitate Electromagnetică 2004/108

1 Instrucțiuni de utilizare.....	43	
1.1 Prezentare	43	
1.2 Panoul de comandă	43	
1.3 Aprinderea și stingerea	43	
1.4 Reglările	44	
2 Instalarea	46	
2.1 Dispoziții generale	46	
2.2 Locul de instalare	46	
2.3 Racordurile hidraulice.....	46	
2.4 Racordarea la gaz	46	
2.5 Racordurile electrice.....	46	
2.6 Conducte aer/gaze arse	46	
3 Exploatarea și întreținerea	48	
3.1 Reglările	48	
3.2 Punerea în funcțiune	50	
3.3 Întreținerea	50	
3.4 Rezolvarea problemelor	50	
4 Caracteristici și date tehnice	51	
4.1 Dimensiuni și racorduri.....	51	
4.2 Vedere generală și componente principale	51	
4.3 Circuitul hidraulic	52	
4.4 Tabel cu datele tehnice	52	
4.5 Diagrame	52	
4.6 Schemă electrică.....	53	

1. INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

1.1 Prezentare

Stimate Client,

Vă mulțumim că ați ales, o centrală cu focar **JOANNES** de concepție avansată, tehnologie de avangardă, nivel ridicat de fiabilitate și calitate constructivă. Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual întrucât oferă indicații importante referitoare la siguranța de instalare, utilizare și întreținere.

ALPA 31 BS 60 este un generator termic pentru încălzire și pentru prepararea apei calde menajere cu un randament ridicat, care funcționează cu gaz natural sau cu GPL, dotat cu arzător atmosferic cu aprindere electronică, cameră etanșă cu ventilație forțată, sistem de control cu microprocesor. Un boiler din oțel inoxidabil cu acumulare rapidă, încorporat în centrală, asigură prepararea apei calde menajere în cantități mari.

1.2 Panoul de comandă

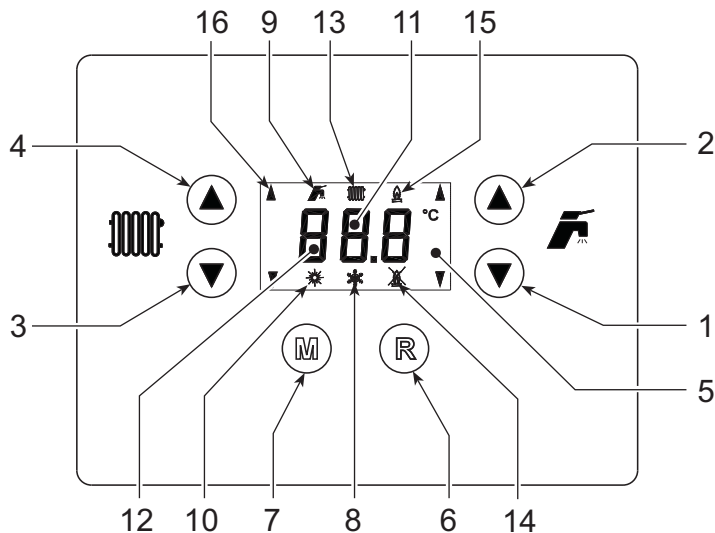


fig. 1 - Panoul de control

Legendă

- 1 = Tastă pentru micșorarea temperaturii apei calde menajere
- 2 = Tastă pentru mărirea temperaturii apei calde menajere
- 3 = Tastă pentru micșorarea temperaturii din instalația de încălzire
- 4 = Tastă pentru mărirea temperaturii din instalația de încălzire
- 5 = Afișaj
- 6 = Tastă Resetare - selectare mod Vară/Iarnă - Meniu "Temperatură variabilă"
- 7 = Tastă selectare mod Economy/Comfort - Aprindere/Stingere aparat
- 8 = Indicator mod Iarnă
- 9 = Indicator funcționare apă caldă menajeră
- 10 = Indicator mod Vară
- 11 = Indicator multifuncțional
- 12 = Indicator modul C (Comfort)
- 13 = Indicator funcționare încălzire
- 14 = Indicator anomalie de tip "blocare"
- 15 = Indicator arzător aprins
- 16 = Luminițele se aprind toate împreună când se conectează Cronocomanda la distanță (opțională).

Indicații în timpul funcționării

Încălzire

Cererea de încălzire (generată de Termostatul de cameră sau de Cronocomanda la distanță) e indicată de activarea caloriferului (det. 13 - fig. 1).

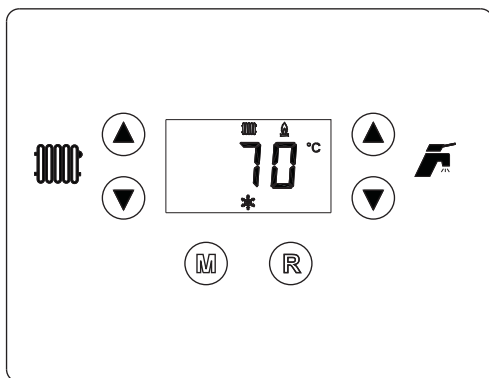


fig. 2

Apă caldă menajeră

Cererea de încălzire a boilerului e indicată de activarea robinetului (det. 9 - fig. 1).

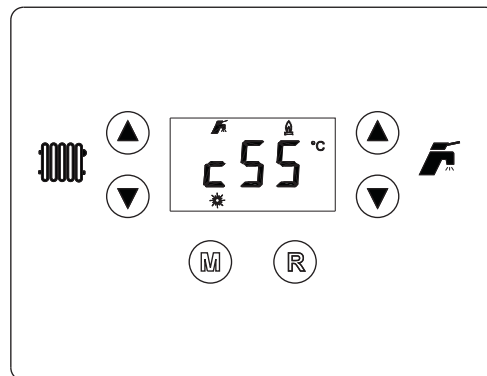


fig. 3

Excludere boiler (economy)

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

Când încălzirea boilerului e activată (setarea implicită), pe afișaj e activ simbolul "comfort" (det. 12 - fig. 1). Boilerul poate fi activat/dezactivat de către utilizator din meniul de selectare.

Apăsăți tasta (M) (det. 7 - fig. 1). Pe afișaj apare selecția curentă, care poate fi modificată cu ajutorul tastelor pentru apă caldă menajeră (det. 1 și 2 - fig. 1): setați ECO (Economy) sau CON (Comfort) și confirmați apăsând pe tasta (M) (det. 7 - fig. 1).

1.3 Aprinderea și stingerea

Centrala nu e alimentată cu energie electrică

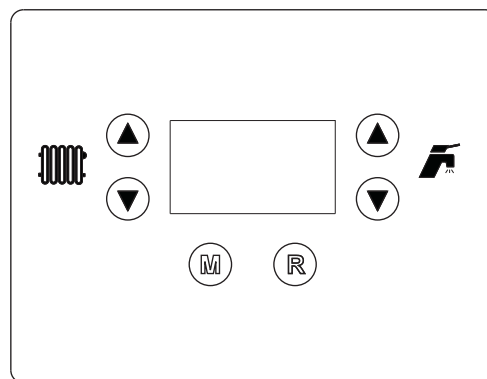


fig. 4 - Centrala nu e alimentată cu energie electrică



Dacă întrerupeți alimentarea cu energie electrică și/sau cu gaz a aparatului, sistemul antiîngheț nu funcționează. Pe perioada întreruperilor de lungă durată în timpul iernii, pentru a evita defecțiunile cauzate de îngheț, se recomandă să evacuați toată apa din centrală, atât apa menajeră cât și pe cea din instalație; sau să evacuați numai apa menajeră și să introduceți lichidul antiîngheț corespunzător în instalația de încălzire, conform instrucțiunilor din sez. 2.3.

Aprinderea centralei

Alimentați cu energie electrică aparatul.

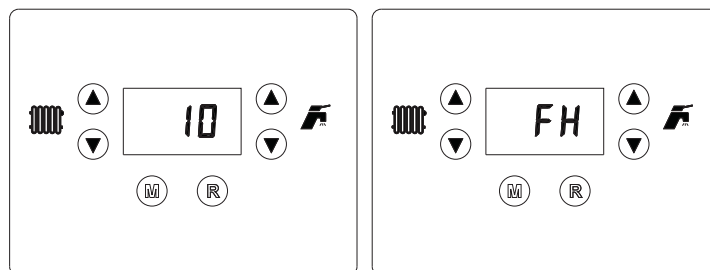


fig. 5 - Aprinderea centralei

- În următoarele 120 de secunde pe afișaj apare FH, care indică ciclul de evacuare a aerului din instalația de încălzire.
- În timpul primelor 5 secunde, pe afișaj apare, de asemenea, versiunea software a cartelei.
- Deschideți robinetul de gaz din amonte de centrală.
- După ce dispăre mesajul FH, centrala este gata să funcționeze automat de fiecare dată când deschideți robinetul de apă caldă sau când există o cerere la termostatul de cameră.

Stingerea centralei

Apăsați pe tasta **(M)** (det. 7 - fig. 1) timp de 5 secunde.

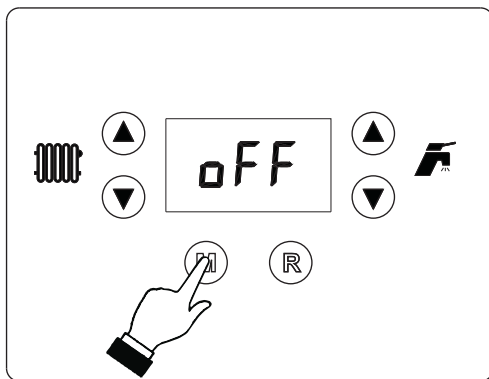


fig. 6 - Stingerea centralei

Când centrala este oprită, cartela electronică mai este încă alimentată cu energie electrică.

E dezactivată funcționarea circuitului de apă caldă menajeră și a circuitului de încălzire. Rămâne activ sistemul antiîngheț.

Pentru a porni din nou centrala, apăsați din nou pe tasta **(M)** (det. 7 fig. 1) timp de 5 secunde.

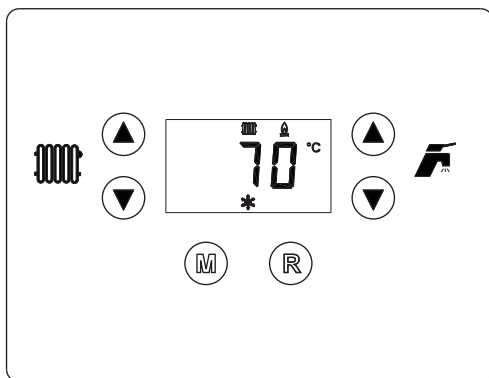


fig. 7

Centrala este pregătită pentru funcționare imediat, de fiecare dată când deschideți robinetul de apă caldă menajeră sau când există o cerere la termostatul de cameră.

1.4 Reglările**Comutarea Vară/Iarnă**

Apăsați pe tasta **(R)** (det. 6 - fig. 1) timp de 1 secundă.

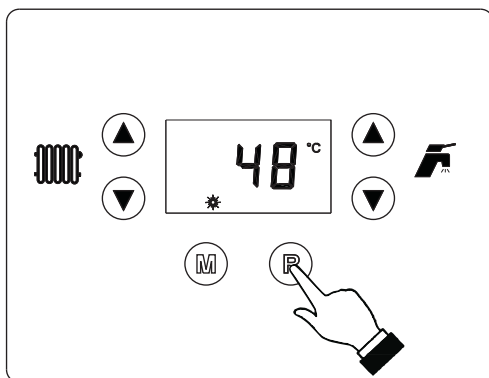


fig. 8

Pe afișaj se activează simbolul Vară (det. 10 - fig. 1): centrala va prepara numai apă caldă menajeră. Rămâne activ sistemul antiîngheț.

Pentru a dezactiva modul Vară, apăsați din nou pe tasta **(R)** (det. 6 - fig. 1) timp de 1 secundă.

Reglarea temperaturii în circuitul de încălzire

Cu ajutorul butoanelor pentru încălzire (det. 3 și 4 - fig. 1) modificați temperatura de la un minim de 30°C la un maxim de 85°C; oricum, se recomandă ca centrala să nu funcționeze la valori de temperatură mai mici de 45 °C.

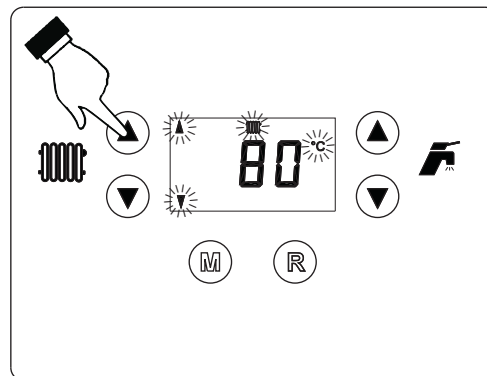


fig. 9

Reglarea temperaturii în circuitul de apă menajeră

Cu ajutorul butoanelor pentru apă caldă menajeră (det. 1 și 2 - fig. 1) modificați temperatura de la un minim de 10°C la un maxim de 65°C.

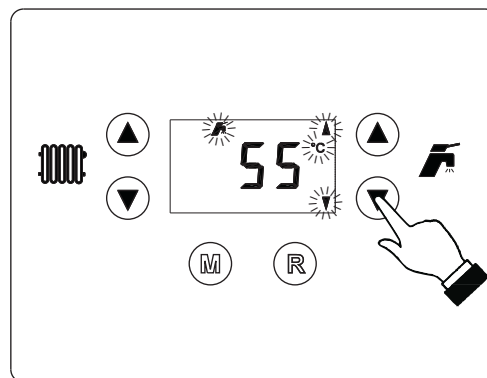


fig. 10

Reglarea temperaturii ambientale (cu termostat ambiental opțional)

Stabiliți cu ajutorul termostatului ambiental temperatura dorită în interiorul încăperilor. Dacă nu este prevăzută cu termostat ambiental, centrala asigură menținerea instalației la temperatura dorită, stabilită pentru turul instalației.

Reglarea temperaturii ambientale (cu cronocomandă la distanță opțională)

Stabiliți cu ajutorul cronocomandei la distanță temperatura ambientală dorită în interiorul încăperilor. Centrala va regla temperatura apei din instalație în funcție de temperatura ambientală reglată. În ceea ce privește funcționarea cu cronocomandă la distanță, consultați manualul de utilizare.

Temperatură variabilă

Când e instalată sonda externă (opțional), sistemul de reglare al centralei lucrează cu "Temperatură variabilă". În acest mod, temperatura din circuitul de încălzire este reglată în funcție de condițiile climatice externe, astfel încât să se garanteze un confort ridicat și economie de energie tot anul. În special când crește temperatura externă se reduce temperatura din turul instalației, în funcție de o anumită "curbă de compensare".

Cu reglarea Temperatură Variabilă, temperatura setată cu ajutorul tastelor încălzire (det. 3 și 4 - fig. 1) devine temperatura maximă din turul instalației. Se recomandă să se regleze la valoarea maximă pentru a permite sistemului să regleze total intervalul util de funcționare.

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

Curba de compensare și deplasarea curbelor

Apăsând pe tasta **(R)** (det. 6 - fig. 1) timp de 5 secunde se accesează meniul "Temperatură variabilă"; este vizualizat mesajul "CU" care clipește intermitent (fig. 11).

Cu ajutorul tastelor pentru apă caldă menajeră (det. 1 și 2 - fig. 1) modificați curba dorită de la 1 la 10 în funcție de caracteristică (fig. 13). Reglând curba la 0, reglarea Temperatură Variabilă este dezactivată.

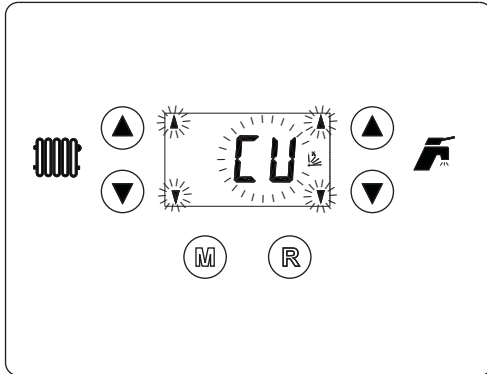


fig. 11 - Curba de compensare

Apăsând pe tastele pentru încălzire (det. 3 și 4 - fig. 1) se ajunge la deplasarea paralelă a curbelor; este vizualizat mesajul "OF" care clipește intermitent (fig. 12). Cu ajutorul tastelor pentru apă caldă menajeră (det. 1 și 2 - fig. 1) reglați deplasarea paralelă a curbelor în funcție de caracteristică (fig. 14).

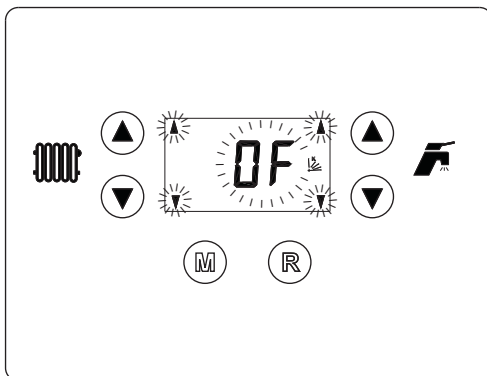


fig. 12 - Deplasarea paralelă a curbelor

Apăsând din nou pe tasta **(R)** (det. 6 - fig. 1) timp de 5 secunde se iese din meniul "Temperatură variabilă".

Dacă temperatura ambiantă e mai mică față de valoarea dorită, se recomandă să se selectați o curbă de ordin superior și invers. Continuați cu mărirea sau micșorarea de câte o unitate și verificați rezultatul în încăperea.

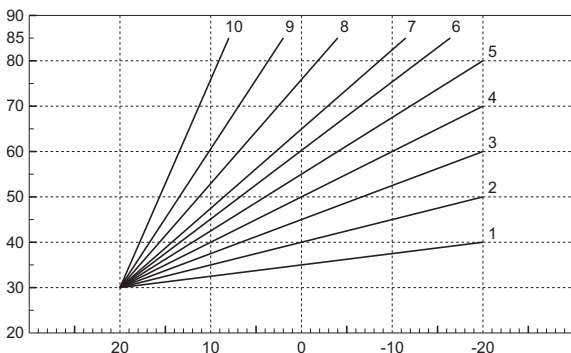
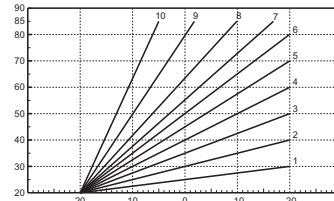


fig. 13 - Curbe de compensare

OFFSET = 20



OFFSET = 40

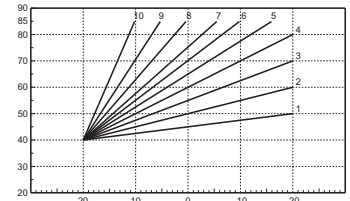


fig. 14 - Exemplet de deplasare paralelă a curbelor de compensare



Dacă la centrală este conectată Croncomanda la distanță (opțional), reglările de mai sus trebuie efectuate conform indicațiilor din tabel 1.

Tabel 1

Reglarea temperaturii în circuitul de încălzire	Reglarea poate fi efectuată fie din meniul Cronocomenzii la distanță, fie de la panoul de comandă al centralei.
Reglarea temperaturii în circuitul de apă menajeră	Reglarea poate fi efectuată fie din meniul Cronocomenzii la distanță, fie de la panoul de comandă al centralei.
Comutarea Vară/larnă	Modul Vară are prioritate înaintea unei eventuale cereri de încălzire de la Cronocomanda la distanță.
Selectarea ECO/COMFORT	Dezactivând circuitul de apă caldă menajeră din meniul Cronocomenzii la distanță, centrala selectează modul Economy. În această situație, tasta (M) (det. 7 - fig. 1) de pe panoul centralei e dezactivată. Activând circuitul de apă caldă menajeră din meniul Cronocomenzii la distanță, centrala selectează modul Comfort. În această situație, cu tasta (M) (det. 7 - fig. 1) de pe panoul centralei se poate selecta unul dintre cele două moduri.
Temperatură variabilă	Atât Cronocomanda la distanță cât și cartela centralei efectuează reglarea Temperaturii Variabile: dintre cele două, are prioritate Temperatura Variabilă de la cartela centralei.

Reglarea presiunii hidraulice din instalație

Presiunea de umplere a instalației reci, indicată de hidrometrul centralei, trebuie să fie de aproximativ 1,0 bar. Dacă presiunea în instalație coboară la valori inferioare celei minime, cartela centralei va activa anomalia F37 (fig. 15).

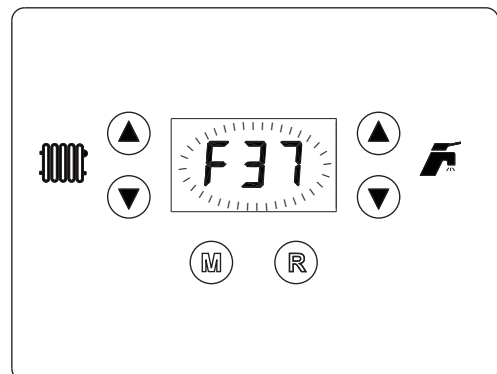


fig. 15 - Anomalia presiune insuficientă în instalație

Acționând robinetul de umplere det. 1 fig. 16, readuceți-o la valoarea inițială. La sfârșitul operației închideți din nou, întotdeauna, robinetul de umplere.

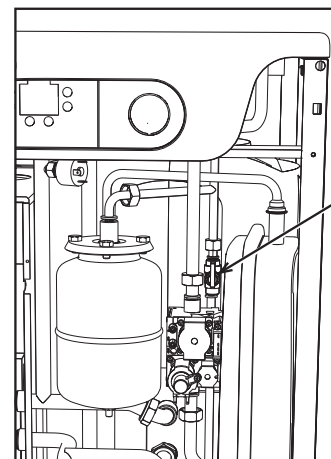


fig. 16 - Robinetul de umplere



După restabilirea presiunii din instalație, centrala va activa ciclul de evacuare a aerului, de 120 secunde, identificat pe afișaj cu "FH".

2. INSTALAREA


2.1 Dispoziții generale

INSTALAREA CENTRALEI TREBUIE EFECTUATĂ NUMAI DE PERSONAL SPECIALIZAT ȘI CU CALIFICARE RECUNOSCUTĂ, RESPECTÂNDU-SE TOATE INSTRUCȚIUNILE MENȚIONATE ÎN PREZENTUL MANUAL TEHNIC, DISPOZIȚIILE LEGALE ÎN VIGOARE, CERINȚELE NORMELOR NAȚIONALE ȘI LOCALE ȘI CONFORM REGULILOR DE BUNĂ FUNCȚIONARE TEHNICĂ.

2.2 Locul de instalare


Circuitul de combustie al aparatului este etanș față de mediul de instalare și, prin urmare, aparatul poate fi instalat în orice încăpere. Mediul de instalare trebuie să fie suficient de aerisit, pentru a evita crearea condițiilor de pericol, în caz că există totuși mici pierderi de gaz. Această normă de siguranță este impusă de Directiva CEE nr. 90/396 pentru toate aparatele care utilizează gaz, chiar și pentru cele cu cameră etanșă.

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

 Dacă aparatul este inclus într-un corp de mobilier sau montat lângă piese de mobilier, trebuie asigurat spațiul pentru demontarea carcasei și pentru desfășurarea activităților normale de întreținere.

2.3 Racordurile hidraulice

Puterea termică a aparatului trebuie stabilită în prealabil cu un calcul al necesarului de căldură al clădirii, conform normelor în vigoare. Instalația trebuie să fie echipată cu toate componentele necesare pentru o funcționare corectă și regulată. Se recomandă să interpuși, între centrală și instalația de încălzire, supape de blocare care să permită, dacă este necesar, izolarea centralei de instalație.

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

Nu utilizați țevile instalațiilor hidraulice ca împământare pentru aparatele electrice.

Înainte de instalare, efectuați o spălare corectă a tuturor țevilor instalației, pentru a îndepărta reziduurile sau impuritățile care ar putea compromite buna funcționare a aparatului.

Efectuați racordurile în punctele corespunzătoare, conform desenului din sez. 4.1 și simbolurilor de pe aparat.


Caracteristicile apei din instalație

Dacă apa are o duritate mai mare de 25° Fr (1°F = 10 ppm CaCO₃), se recomandă să se utilizeze apă tratată corespunzător, pentru a evita posibilele incrustații în centrală. Tratarea nu trebuie să reducă duritatea la valori mai mici de 15°F (DPR 236/88 pentru utilizarea apei destinate consumului uman). Este indispensabil să se trateze apa utilizată în cazul instalațiilor foarte mari sau în cazul în care în instalație se introduce frecvent apă pentru completare. Dacă, în aceste cazuri, se dovedește necesară ulterior golirea parțială sau totală a instalației, se recomandă să se efectueze din nou umplerea cu apă tratată.


Sistem antiîngheț, lichide antigel, aditivi și inhibitori.

Centrala este echipată cu un sistem antiîngheț care activează centrala în modul încălzire când temperatura apei din turul instalației coboară sub 6°C. Dispozitivul nu este activ dacă se întrerupe alimentarea cu energie electrică și/sau cu gaz a aparatului. Dacă e necesar, este permisă utilizarea de lichide antigel, aditivi și inhibitori, numai dacă producătorul lichidelor sau al aditivilor respectivi oferă o garanție care să asigure că produsele sale sunt corespunzătoare și nu provoacă defectarea schimbătorului de căldură al centralei sau a altor componente și/sau materiale din centrală și din instalație. Este interzisă utilizarea lichidelor antigel, a aditivilor și a inhibitorilor generali, care nu sunt adecvați pentru utilizarea în instalațiile termice și care nu sunt compatibili cu materialele din centrală și din instalație.

2.4 Racordarea la gaz


 Înainte de efectuarea racordării, verificați ca aparatul să fie proiectat pentru funcționarea cu tipul de combustibil disponibil și efectuați o curățare corectă a tuturor țevilor de gaz ale instalației, pentru a îndepărta eventualele reziduri care ar putea compromite buna funcționare a centralei.

Racordul la gaz trebuie să fie efectuat în punctul corespunzător (vezi fig.) în conformitate cu normele în vigoare, cu o țevă metalică rigidă, sau la perete cu un tub flexibil continuu din oțel inox, interpunând un robinet de gaz între instalație și centrală. Verificați ca toate racordările de gaz să fie etanșe. Debitul gazometrului trebuie să fie suficient pentru utilizarea simultană a tuturor aparatelor racordate la acesta. Diametrul conductei de gaz care iese din centrală nu este determinant pentru alegerea diametrului conductei între aparat și gazometru; aceasta trebuie să fie aleasă în funcție de lungimea sa și de pierderile de sarcină, în conformitate cu normele în vigoare.


 Nu utilizați conductele de gaz ca împământare pentru aparatele electrice.

2.5 Racordurile electrice


Racordarea la rețeaua electrică

 Siguranța electrică a aparatului este obținută numai când acesta este racordat corect la o instalație eficientă de împământare, realizată în conformitate cu normele de siguranță în vigoare. Solicitați personalului calificat profesional să verifice eficiența și compatibilitatea instalației de împământare, producătorul nefiind responsabil pentru eventualele pagube cauzate de neefectuarea împământării instalației. Solicitați de asemenea să se verifice dacă instalația electrică este adecvată pentru puterea maximă absorbită a aparatului, indicată pe plăcuța cu datele tehnice ale centralei.

Centrala e precablată și e dotată cu cablu de racordare la linia electrică de tip "Y", fără ștecher. Conexiunile la rețea trebuie efectuate cu un racord fix și trebuie să fie dotate cu un întrerupător bipolar ale cărui contacte să aibă o deschidere de cel puțin 3 mm, interpunând siguranțe de max. 3A între centrală și linie. Este important să respectați polaritățile (LINIE: cablu maro / NEUTRU: cablu albastru / ÎMPĂMÂNTARE: cablu galben-verde) la racordurile la linia electrică. În faza de instalare sau de înlocuire a cablului de alimentare, conductorul de împământare trebuie lăsat cu 2 cm mai lung decât celelalte.

 Cablul de alimentare al aparatului nu trebuie înlocuit de utilizator. În cazul deteriorării cablului, opriți aparatul, iar pentru înlocuirea acestuia adresați-vă exclusiv personalului calificat profesional. În cazul înlocuirii cablului electric de alimentare, utilizați exclusiv cablul "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm², cu diametrul extern maxim de 8 mm.

Termostatul de cameră (opțional)

 ATENȚIE: 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 timer, evitați să alimentați aceste dispozitive de la contactele lor de întrerupere. Alimentarea lor trebuie efectuată prin intermediul unui racord direct de la rețea sau prin baterii, în funcție de tipul de dispozitiv.

Accesul la panoul de borne electric

Pentru a avea acces la panoul de borne trebuie să ridicați capacul centralei "A", deșurubați cele două șuruburi "B" și scoateți ușița "C".

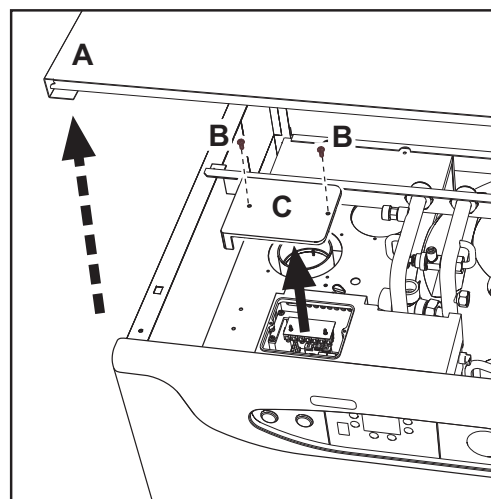



fig. 17 - Accesul la panoul de borne


2.6 Conducte aer/gaze arse

Avertismente

Aparatul este de "tipul C" cu cameră etanșă și tiraj forțat, conductele de admisie aer și de evacuare a gazelor arse trebuie să fie racordate la unul dintre sistemele de evacuare/admisie indicate în continuare. Aparatul e omologat pentru a funcționa cu toate configurațiile de hornuri Cxy indicate pe plăcuța cu datele tehnice (unele configurații sunt menționate cu titlu de exemplu în acest capitol). Cu toate acestea e posibil ca unele configurații să fie limitate în mod expres sau să nu fie permise de legi, norme sau regulamente locale. Înainte de a trece la instalare verificați și respectați cu strictețe prevederile respective. Respectați, de asemenea, pozițiile referitoare la poziționarea terminalelor pe perete și/sau acoperiș și distanțele minime față de ferestre, pereți, deschideri de aerisire etc.

 Acest aparat de tipul C trebuie instalat utilizând conductele de admisie și evacuare gaze arse furnizate de producător, conform UNI-CIG 7129/92. Neutilizarea acestora atrage după sine automat anularea oricărei garanții și a responsabilității producătorului.

Dilatarea

 La conductele pentru gaze arse mai lungi de un metru, în faza de instalare trebuie să se țină cont de dilatarea naturală a materialelor în timpul funcționării.

Pentru a evita deformările, lăsați la fiecare metru de conductă un spațiu de dilatare de circa 2 ÷ 4 mm.

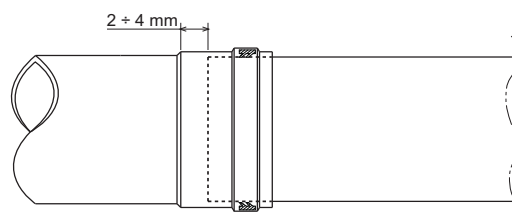


fig. 18 - Dilatare

Diafragme

Pentru funcționarea centralei este necesar să montați diafragmele livrate o dată cu aparatul, conform indicațiilor prezentate în tabelele de mai jos.

Înainte de racordarea conductei de evacuare gaze arse este obligatoriu să verificați că este montată diafragma corectă (când aceasta trebuie utilizată) și că este corect poziționată. În centrale este montată din fabrică diafragma cu diametrul cel mai mic. Pentru înlocuirea diafragmei, procedați așa cum se indică în fig. 19.

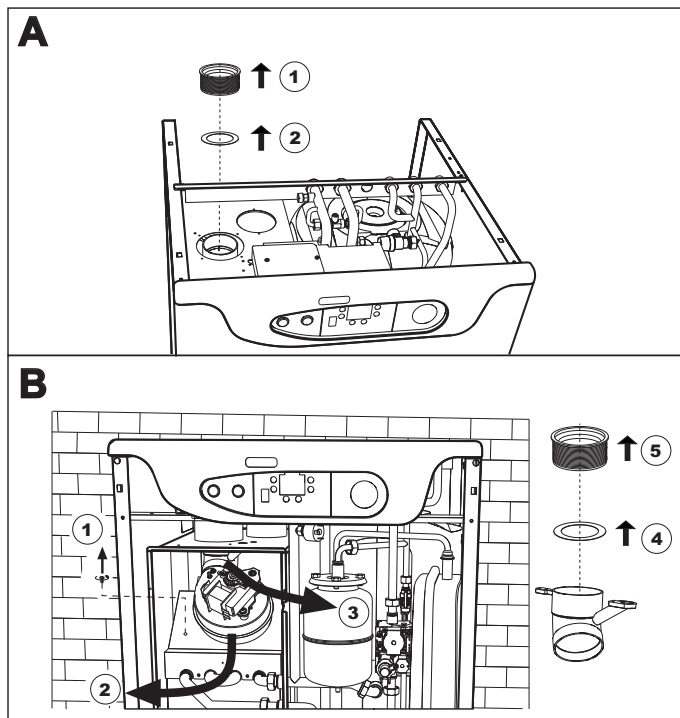


fig. 19 - Înlocuirea diafragmei (A = Cu centrala neinstalată / B = Cu centrala și conductele de gaze arse deja instalate)

Racordarea cu tuburi coaxiale

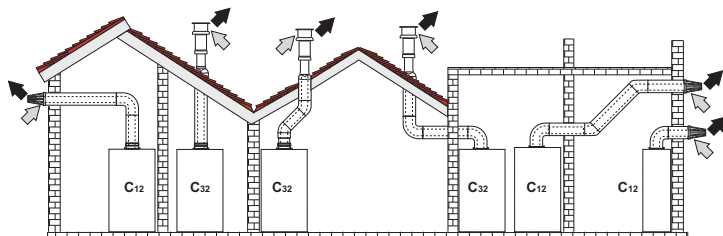


fig. 20 - Exemple de racordare cu tuburi coaxiale (⇨ = Aer / ⇩ = Gaze arse)

Pentru racordarea coaxială, montați pe ieșirea pentru gaze arse a aparatului tronsonul R 60 (det. 1 fig. 21) furnizat în dotare și montați cotul coaxial de plecare (det. A fig. 21). Orientați cotul în direcția dorită (det. B și C fig. 21) și strângeți șurubul de fixare al flanșei "4". Carcasa centralei este dotată cu deschideri pre-decuate pentru a permite ieșirea conductei pentru gaze arse. E necesar ca eventualele porțiuni horizontale ale conductelor de evacuare a gazelor arse să aibă o ușoară pantă către exterior, pentru a evita ca eventualul condens să se scurgă spre aparat.

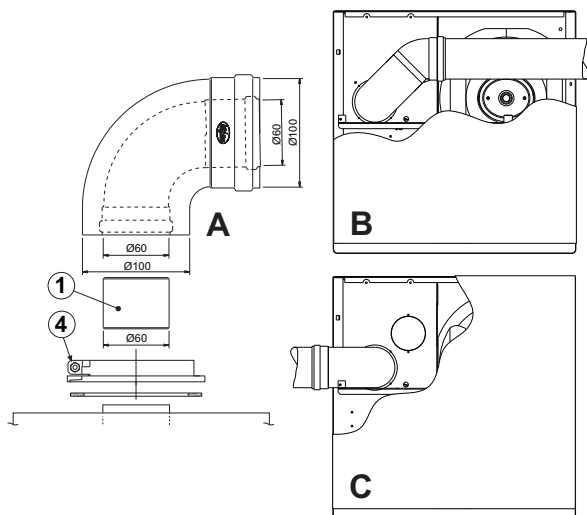


fig. 21 - Accesorii de plecare pentru conducte coaxiale

Înainte de a trece la instalare, verificați cu ajutorul tabel 2 ce diafragmă trebuie utilizată și aveți grijă să nu se depășească lungimea maximă permisă, ținând cont de faptul că fiecare cot coaxial duce la reducerea indicată în tabel. De exemplu, o conductă cu R 60/100 compusă din: un cot 90° + 1 metru orizontal are o lungime totală echivalentă cu 2 metri.

Tabel. 2 - Diafragme pentru conducte coaxiale

	Coaxial 60/100		Coaxial 80/125	
Lungime maximă permisă	4 m		6 m	
Factor de reducere cot 90°	1 m		0,5 m	
Factor de reducere cot 45°	0,5 m		0,25 m	
Diafragmă de utilizat	0 ÷ 2 m	R 45	0 ÷ 3 m	R 45
	2 ÷ 5 m	Nici o diafragmă	3 ÷ 6 m	Nici o diafragmă

Racordarea cu tuburi separate

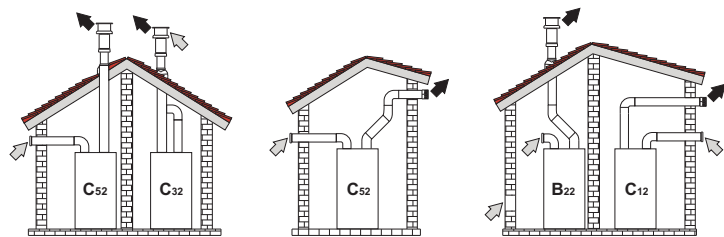


fig. 22 - Exemple de racordare cu tuburi separate (⇨ = Aer / ⇩ = Gaze arse)

Pentru racordarea conductelor separate, montați pe ieșirea pentru gaze arse a aparatului tronsonul R 60 (det. 1 fig. 23) furnizat în dotare și montați accesoriul de plecare (det. A fig. 23). Montați după aceea coturi la 90° și conducte R 80 (vezi det. B și C din fig. 23) utilizând deschiderile pre-decuate de pe carcasa pentru a permite ieșirea conductelor.

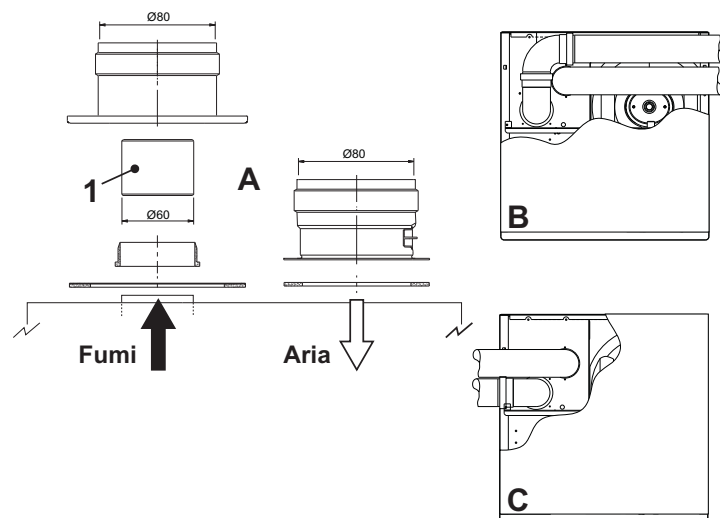


fig. 23 - Accesorii de plecare pentru conducte separate

Înainte de a trece la instalare, verificați ce diafragmă trebuie utilizată și aveți grijă să nu se depășească lungimea maximă permisă, efectuând un calcul simplu:

1. Stabiliți complet schema sistemului cu coșuri duble, inclusiv accesoriile și terminalele de ieșire.
2. Consultați tabel 4 și identificați pierderile în m_{eq} (metri echivalenți) ale fiecărui component, în funcție de poziția de instalare.
3. Verificați ca suma totală a pierderilor să fie inferioară sau egală cu lungimea maximă permisă în tabel 3.

Tabel. 3 - Diafragme pentru conducte separate

	Conducte separate	
Lungime maximă permisă	45 m_{eq}	
Diafragmă de utilizat	0 - 10 m_{eq}	R 45
	10 - 30 m_{eq}	R 47
	30 - 40 m_{eq}	R 50
	40 - 45 m_{eq}	Nici o diafragmă

Tabel. 4 - Accesorii

			Pierderi în m_{eq}		
			Admisie aer	Evacuare gaze arse	
				Vertical	Orizontal
R 80	TUB	0,5 m M/F	0,5	0,5	1,0
		1 m M/F	1,0	1,0	2,0
		2 m M/F	2,0	2,0	4,0
	COT	45° F/F	1,2	2,2	
		45° M/F	1,2	2,2	
		90° F/F	2,0	3,0	
		90° M/F	1,5	2,5	
		90° M/F + Priză test	1,5	2,5	
	TRONSON	cu priză test	0,2	0,2	
		pentru evacuare condens	-	3,0	
	TEU	cu evacuare condens	-	7,0	
	TERMINAL	aer la perete	2,0	-	
		gaze arse la perete cu anti-vânt	-	5,0	
COȘ DE FUM	Aer/gaze arse dublu 80/80	-	12,0		
	Numai ieșire gaze arse R 80	-	4,0		
R 100	REDUCȚIE	de la R 80 la R 100	0,0	0,0	
		de la R 100 la R 80	1,5	3,0	
	TUB	1 m M/F	0,4	0,4	0,8
	COT	45° M/F	0,6	1,0	
		90° M/F	0,8	1,3	
	TERMINAL	aer la perete	1,5	-	
		gaze arse la perete anti-vânt	-	3,0	

Racordarea la hornuri colective

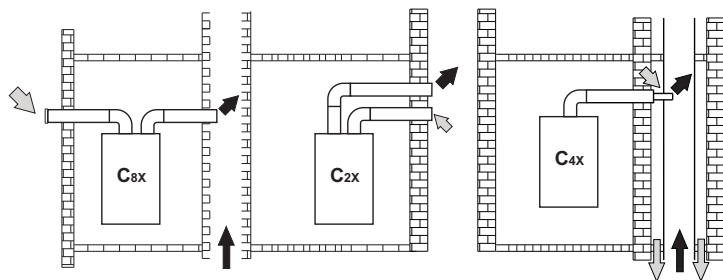


fig. 24 - Exemple de racordare la hornuri (⇨ = Aer / ⇨ = Gaze arse)

Tabel. 5 - Tipologie

Tip	Descriere
C2X	Admisie și evacuare în horn comun (admisie și evacuare în aceeași conductă)
C4X	Admisie și evacuare în hornuri comune separate, dar care sunt supuse unor condiții de vânt similare
C8X	Evacuare în horn separat sau comun și admisie pe perete
B3X	Admisie din încăperea de instalare prin conductă concentrică (care înconjoară evacuarea) și evacuare în horn comun cu tiraj natural
⚠ IMPORTANT - ÎNCĂPEREA TREBUIE SĂ FIE DOTATĂ CU O AERISIRE ADECVATĂ	

Dacă intenționați să racordați centrala ALPA 31 BS 60 la un horn colectiv sau la un coș de fum separat cu tiraj natural, hornul sau coșul de fum trebuie să fie proiectate în mod expres de personal tehnic calificat profesional, în conformitate cu normele în vigoare, și trebuie să fie corespunzătoare pentru aparate cu cameră etanșă dotate cu ventilator.

În special, hornurile și coșurile de fum trebuie să aibă următoarele caracteristici:

- Să fie dimensionate conform metodei de calcul prescrise în normele în vigoare.
- Să fie etanșe față de produsele rezultate în urma combustiei, rezistente la fum și la căldură și impermeabile la condens.
- Să aibă secțiunea circulară sau patrulateră, cu tiraj vertical, și să nu prezinte strângulări.
- Să aibă conductele prin care se evacuează fumul cald, distanțate corespunzător sau izolate de materialele combustibile.
- Să fie racordate la un singur aparat pe etaj.
- Să fie racordate la un singur tip de aparate (sau numai aparate cu tiraj forțat, sau numai aparate cu tiraj natural).
- Să nu aibă dispozitive mecanice de aspirare în conductele principale.
- Să aibă depresiune, pe toată lungimea lor, în condiții de funcționare staționară.
- Să aibă la bază o cameră de colectare a materialelor solide sau a eventualei condens, prevăzută cu ușă metalică de închidere etanșă la aer.

3. EXPLOATAREA ȘI ÎNTREȚINEREA

Toate operațiile de reglare, transformare, punere în funcțiune, întreținere descrise în continuare trebuie efectuate numai de Personal Calificat și cu calificare atestată (în posesia cerințelor tehnice profesionale prevăzute de normele în vigoare) ca de ex. personalul de la Serviciul Tehnic de Asistență Clienți din zonă.

JOANNES își declină orice responsabilitate pentru pagubele produse bunurilor și/sau persoanelor ca urmare a intervențiilor efectuate asupra aparatului de persoane necalificate și neautorizate.

3.1 Reglările

Transformarea gazului de alimentare

Aparatul poate funcționa cu alimentare cu gaz metan sau G.P.L. și este proiectat din fabrică pentru a utiliza unul dintre cele două tipuri de gaz, așa cum se menționează în mod clar pe ambalaj și pe plăcuța cu datele tehnice ale aparatului. Dacă e necesară utilizarea aparatului cu un tip de gaz diferit de cel prestabilit, trebuie să achiziționați kit-ul de transformare corespunzător și să procedați după cum urmează:

- Înlocuiți duzele arzătorului principal, montând duzele indicate în tabelul cu datele tehnice de la sez. 4.4, în funcție de tipul de gaz utilizat.
- Modificați parametrul referitor la tipul de gaz:
 - aduceți centrala în modul stand-by
 - apăsați tasta RESET (R) (det. 6 - fig. 1) timp de 10 secunde: pe afișaj apare "TS" care clipește intermitent
 - apăsați tasta RESET (R) (det. 6 - fig. 1): pe afișaj apare "P01".
 - Apăsați pe tastele pentru apă caldă menajeră (det. 1 și 2 - fig. 1) pentru a seta parametrul 00 (pentru funcționarea cu metan) sau 01 (pentru funcționarea cu GPL).
 - Apăsați tasta RESET (R) (det. 6 - fig. 1) timp de 10 secunde.
 - centrala revine în modul stand-by
- Reglați presiunile minimă și maximă ale arzătorului (cf. paragraful respectiv), stabilind valorile indicate în tabelul cu datele tehnice pentru tipul de gaz utilizat.
- Aplicați plăcuța adezivă din kit-ul de transformare alături de plăcuța cu datele tehnice pentru a dovedi efectuarea transformării.

Activarea modului TEST

Apăsați simultan pe tastele pentru încălzire (det. 3 și 4 - fig. 1) timp de 5 secunde pentru a activa modul TEST. Centrala se aprinde la puterea maximă de încălzire reglată conform paragrafului următor.

Pe afișaj, simbolurile încălzire (det. 13 - fig. 1) și apă menajeră (det. 9 - fig. 1) clipeșc intermitent; alături va fi afișată puterea de încălzire.

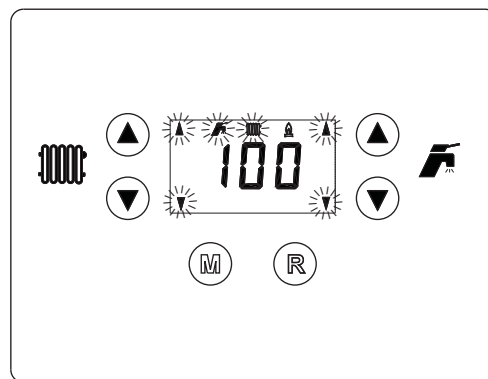


fig. 25 - Modul TEST (putere încălzire = 100%)

Pentru a dezactiva modul TEST repetați secvența de activare.

Oricum, modul TEST se dezactivează automat după 15 minute.

Reglarea presiunii la arzător

Acest aparat, fiind de tipul cu modularea flăcării, are două valori fixe de presiune: valoarea de minim și valoarea de maxim, care trebuie să fie cele indicate în tabelul cu datele tehnice, în funcție de tipul de gaz.

- Racordați un manometru la priza de presiune "B" poziționată în aval de valva de gaz
- Deconectați tubul de compensare presiune "H" și scoateți căpăcelul de protecție "D" demontând șurubul "A".
- Faceți să funcționeze centrala în modul TEST.
- Reglați puterea de încălzire la 100.
- Reglați presiunea maximă cu ajutorul șurubului "G", în sens orar pentru a o mări și în sens antiorar pentru a o micșora
- Deconectați unul din cele două conectoare Faston de la cablul modureg "C" de pe valva de gaz.
- Reglați presiunea minimă cu ajutorul șurubului "E", în sens orar pentru a o mări și în sens antiorar pentru a o micșora.
- Conectați din nou conectorul Faston deconectat de la modureg pe valva de gaz.
- Verificați ca presiunea maximă să nu fie schimbată.
- Conectați din nou tubul de compensare presiune "H".
- Puneți la loc căpăcelul de protecție "D".
- Pentru a ieși din modul TEST repetați secvența de activare sau așteptați 15 minute.

Odată efectuate operațiunile de control sau de reglare a presiunii este obligatorie sigilarea cu vopsea sau cu o plombă de garanție corespunzătoare a șurubului filetat de reglare.

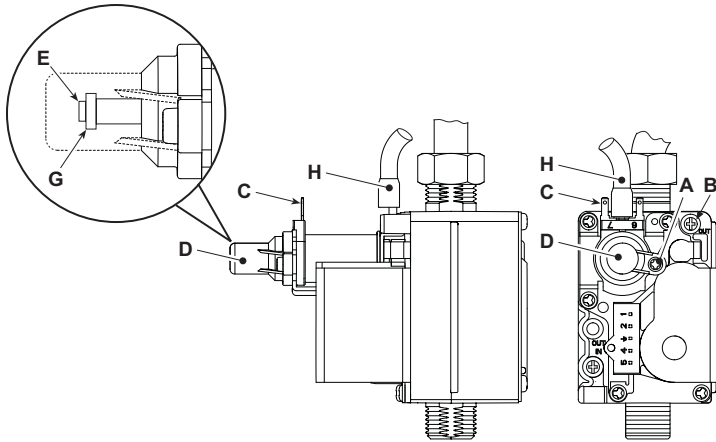


fig. 26 - Valvă de gaz

- A - Șurub căpăcel de protecție
- B - Priza de presiune din aval
- C - Cablu modureg
- D - Căpăcel de protecție
- E - Reglare presiune minimă
- G - Reglare presiune maximă
- H - Tub de compensare

Reglarea puterii de încălzire

Pentru a regla puterea în circuitul de încălzire, puneți centrala să funcționeze în modul TEST (vezi sez. 3.1). Apăsați pe tastele pentru încălzire (det. 3 și 4 - fig. 1) pentru a mări sau a reduce puterea (minimă = 00 - maximă = 100). Apăsând pe tasta RESET înainte să treacă 5 secunde, puterea maximă va rămâne cea pe care tocmai ați reglat-o. Ieșiți din modul TEST (vezi sez. 3.1).

Reglarea puterii de aprindere

Pentru a regla puterea de aprindere, puneți centrala să funcționeze în modul TEST (vezi sez. 3.1). Apăsați pe tastele pentru apă caldă menajeră (det. 1 și 2 - fig. 1) pentru a mări sau a reduce puterea (minimă = 00 - maximă = 60). Apăsând pe tasta RESET înainte să treacă 5 secunde, puterea de aprindere va rămâne cea pe care tocmai ați reglat-o. Ieșiți din modul TEST (vezi sez. 3.1).

Meniu service

Cartela este dotată cu două Meniuri: unul de configurare, iar celălalt definit ca "Service".

Pentru a ajunge la Meniul de configurare, apăsați simultan pe tastele pentru apă menajeră timp de 10 secunde. Sunt disponibili 2 parametri, care pot fi modificați doar de la cartelă.

Comandă la distanță	Cartelă	Descriere parametri transparenti	Interval	Implicit
NU	P01	Selectarea tipului de schimbător de căldură	0=Cupru 1=Fontă	0=Cupru
NU	P02	Temperatură activare Warm-up corp centrală	0-80°C	0°C

În cazul înlocuirii cartelei, setați întotdeauna parametrul P01 la 0=Cupru.

Pentru a ieși din Meniul de configurare, apăsați simultan pe tastele pentru apă menajeră timp de 10 secunde.

Pentru a ajunge la Meniul Service al cartelei, apăsați tasta Reset timp de 10 secunde. Apăsând pe tastele pentru încălzire se poate alege "tS", "In", "Hi" sau "rE". "tS" înseamnă Meniu Parametri Transparenti, "In" înseamnă Meniu Informații, "Hi" înseamnă Me-

niu History (istoric), "rE" înseamnă Reset pentru Meniul History. După selectarea Meniului, pentru a avea acces la acesta, trebuie să apăsați pe tasta Reset.

"tS" - Meniu Parametri Transparenti

Cartela este dotată cu 24 parametri transparenti care pot fi modificați și de la Comanda la distanță (Meniu Service):

Comandă la distanță	Cartelă	Descriere parametri transparenti	Interval	Implicit
01	P01	Selectarea tipului de gaz	0=Metan 1=GPL	0=Metan
02	P02	Selectarea tipului de centrală	1=Numai încălzire 2=Acumulare cu sondă 3=Acumulare cu termost.	2=Acumulare cu sondă
03	P03	Putere minimă absolută	0-100%	0%
04	P04	Putere de aprindere	0-60%	50%
05	P05	Neutilizat	Nemodificabil	0
06	P06	Pantă încălzire	1-20°C/min	5°C/min
07	P07	Post-circulație pompă încălzire	0-20 minute	6 minute
08	P08	Interval așteptare încălzire	0-10 minute	2 minute
09	P09	Putere maximă încălzire	0-100%	100%
10	P10	Funcționare pompă	0=Post-circulație 1=Continuă	0=Post-circulație
11	P11	Temperatură stingere pompă în timpul post-circulației	0-100°C	20°C
12	P12	Temperatură max. utilizator încălzire	31-85°C	85°C
13	P13	Post-circulație pompă apă menajeră	0-255 secunde	30 secunde
14	P14	Interval așteptare apă caldă menajeră	0-255 secunde	120 secunde
15	P15	Putere maximă apă menajeră	0-100%	100%
16	P16	Temperatură max. utilizator apă menajeră	55-65°C	65°C
17	P17	Temperatură histerezis activare boiler	0-20°C	2°C
18	P18	Temperatură tur pregătire boiler	70-85°C	80°C
19	P19	Neutilizat	Nemodificabil	0
20	P20	Neutilizat	Nemodificabil	4 bar/10
21	P21	Neutilizat	Nemodificabil	8 bar/10
22	P22	Protecție Legionella	0-7	0
23	P23	Neutilizat	Nemodificabil	0
24	P24	Frecvența tensiunii din rețea	0=50Hz 1=60Hz	0=50Hz

Apăsând pe tastele pentru încălzire se poate derula lista parametrilor, în ordine crescătoare, respectiv descrescătoare. Pentru a modifica valoarea unui parametru este suficient să se apese pe tastele Apă menajeră: modificarea va fi salvată automat.

Parametrii pentru Putere maximă încălzire și Putere de aprindere pot fi modificați în modul Test (vezi paragraful respectiv).

Pentru a reveni la Meniul Service este suficient să apăsați pe tasta Reset. Pentru a ieși din Meniul Service al cartelei, apăsați pe tasta Reset timp de 10 secunde.

"In" - Meniu informații

Cartela poate vizualiza următoarele informații:

t01	Senzor NTC Încălzire (°C)	între 05 și 125 °C
t02	Senzor NTC Apă menajeră (°C)	între 05 și 125 °C
t03	Senzor NTC Siguranță (°C)	între 05 și 125 °C
t04	Senzor NTC Extern (°C)	între -30 și 70°C (Valorile negative clipesc intermitent)
L05	Putere arzător reală (%)	00%=Min., 100%=Max.
P06	Presiunea reală a apei din instalație (bar/10)	00=Presostat deschis 14=Presostat închis
F07	Curent de ionizare real (uA)	00=arzător slins

Apăsând pe tastele pentru încălzire se poate derula lista informațiilor. În caz de senzor defect, pe cartelă se vor vedea niște liniuțe.

Pentru a reveni la Meniul Service este suficient să apăsați pe tasta Reset. Pentru a ieși din Meniul Service al cartelei, apăsați pe tasta Reset timp de 10 secunde.

"Hi" - Meniu History (istoric)

Cartela poate memoriza ultimele 10 anomalii: data Istoric H1: reprezintă anomalia cea mai recentă care a apărut; data Istoric H10: reprezintă anomalia cea mai puțin recentă care a apărut.

Codurile anomaliilor salvate sunt vizualizate și în meniul respectiv al comenzii la distanță Opentherm.

Apăsând pe tastele pentru încălzire se poate derula lista anomaliilor. Pentru a vizualiza valoarea acestora este suficient să se apese pe tastele Apă menajeră.

Pentru a reveni la Meniul Service este suficient să apăsați pe tasta Reset. Pentru a ieși din Meniul Service al cartelei, apăsați pe tasta Reset timp de 10 secunde.

"rE" - Reset History (resetare istoric)

Apăsând timp de 3 secunde pe tasta M se pot șterge toate anomaliile și orele memorizate în Meniul History: cartela va ieși în mod automat din Meniul Service, pentru a confirma operațiunea.

Pentru a reveni la Meniul Service este suficient să apăsați pe tasta Reset.

3.2 Punerea în funcțiune



Verificări care trebuie efectuate la prima aprindere și după toate operațiile de întreținere care au impus deconectarea de la instalații sau o intervenție la dispozitivele de siguranță sau la părțile ale centralei:

Înainte de pornirea centralei

- Deschideți eventualele supape de blocare între centrală și instalații.
- Verificați etanșeitatea instalației de gaz, acționând cu grijă și folosind o soluție de apă cu săpun pentru a căuta eventualele pierderi de la racorduri.
- Verificați preîncărcarea corectă a vasului de expansiune (vezi sez. 4.4)
- Umpleți instalația hidrolică și asigurați o evacuare completă a aerului din centrală și din instalație, deschizând supapa de evacuare aer montată pe centrală și eventualele supape de evacuare din instalație.
- Verificați să nu existe pierderi de apă în instalație, în circuitele de apă menajeră, la racorduri sau în centrală.
- Verificați racordarea corectă a instalației electrice și buna funcționare a instalației de împământare.
- Verificați ca valoarea presiunii gazului pentru circuitul de încălzire să fie cea necesară.
- Verificați ca în imediata apropiere a centralei să nu existe lichide sau materiale inflamabile.

Verificări în timpul funcționării

- Porniți aparatul așa cum se arată în sez. 1.3.
- Verificați etanșeitatea circuitului de combustibil și a instalațiilor de apă.
- Controlați eficiența coșului de fum și a conductelor aer-gaze arse în timpul funcționării centralei.
- Controlați ca circulația apei, între centrală și instalații, să se desfășoare corect.
- Asigurați-vă că valva de gaz modulează corect, atât în faza de încălzire, cât și în cea de preparare a apei calde menajere.
- Verificați aprinderea în bune condiții a centralei, efectuând diferite încercări de aprindere și de oprire, cu ajutorul termostatului ambiental sau al telecomenzii.
- Asigurați-vă ca valoarea consumului de combustibil indicată de contor să corespundă cu valoarea indicată în tabelul cu datele tehnice de la sez. 4.4.
- Asigurați-vă că, fără cerere de căldură, arzătorul se aprinde corect când se deschide un robinet de apă caldă menajeră. Controlați ca, în timpul funcționării în circuitul de încălzire, la deschiderea unui robinet de apă caldă, să se oprească pompa de circulație din circuitul de încălzire, iar apa caldă menajeră să fie preparată în condiții normale.
- Verificați programarea corectă a parametrilor și efectuați eventualele personalizări necesare (curbă de compensare, putere, temperaturi etc.).

3.3 Întreținerea

Controlul periodic

Pentru a menține în timp corectă funcționarea a aparatului, e necesar să solicitați personalului calificat un control anual care să prevadă următoarele verificări:

- Dispozitivele de control și de siguranță (valvă de gaz, debitmetru, termostate etc.) trebuie să funcționeze corect.
- Circuitul de evacuare a gazelor arse trebuie să fie perfect eficient. (Centrală cu cameră etanșă: ventilator, presostat etc. - Camera etanșă trebuie să fie ermetică: garnituri, coliere etc.). (Centrală cu cameră deschisă: dispozitiv antirefulare, termostat gaze arse etc.)
- Conductele și terminalul aer-gaze arse nu trebuie să fie blocate și nu trebuie să prezinte pierderi
- Arzătorul și schimbătorul de căldură trebuie să fie curate și fără incrustații. Pentru o eventuală curățare nu utilizați produse chimice sau perii de oțel.
- Electrocul nu trebuie să aibă incrustații și trebuie să fie poziționat corect.
- Instalațiile de gaz și de apă trebuie să fie etanșe.
- Presiunea apei din instalația rece trebuie să fie de aproximativ 1 bar; în caz contrar, aduceți-o din nou la această valoare.
- Pompa de circulație nu trebuie să fie blocată.
- Vasul de expansiune trebuie să fie încărcat.
- Debitul de gaz și presiunea trebuie să corespundă cu valorile indicate în tabelele respective.



Eventuala curățare a carcasei, a panoului de comandă și a părților finisate ale centralei se poate face cu o cârpă moale și umedă, eventual îmbibată cu apă cu săpun. Trebuie evitați toți detergenții abrazivi și solvenții.

Boilerul



Controlați periodic (cel puțin o dată pe an) gradul de uzură al anodului de magneziu. Dacă e excesiv de uzat, înlocuiți-l.

Deschiderea panoului anterior

Pentru a deschide panoul anterior, urmați indicațiile din fig. 27.



Înainte de efectuarea oricărei operațiuni în interiorul centralei, întrerupeți alimentarea cu energie electrică și închideți robinetul de gaz din amonte.

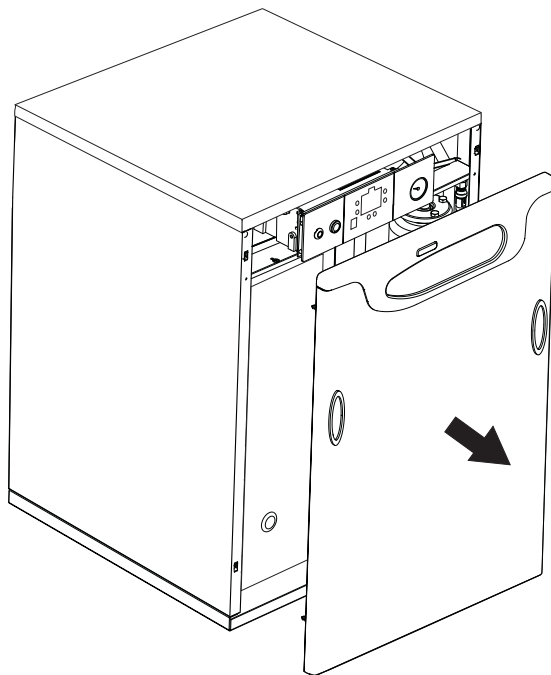


fig. 27 - Deschiderea panoului anterior

3.4 Rezolvarea problemelor

Diagnosticarea

Centrala este dotată cu un sistem avansat de autodiagnosticare. În cazul apariției unei anomalii la centrală, afișajul clipește intermitent împreună cu simbolul anomaliei (det. 11 - fig. 1), indicând codul anomaliei.

Există anomalii care cauzează blocări permanente (desemnate cu litera "A"): pentru reluarea funcționării e suficient să apăsați tasta RESET (det. 6 - fig. 1) timp de 1 secundă, sau prin intermediul tastei RESET a cronocomenzii la distanță (opțional), dacă este instalată; dacă centrala nu pornește din nou e necesar să rezolvați anomalia care e indicată de ledurile de funcționare.

Alte anomalii cauzează blocări temporare (desemnate cu litera "F"), care sunt restabilete automat imediat ce valoarea revine în regimul de funcționare normal al centralei.

Tabel anomalii

Tabel. 6 - Listă anomalii

Cod anomalie	Anomalie	Cauză posibilă	Soluție
A01	Arzătorul nu se aprinde	Lipsa gazului	Controlați ca debitul de gaz la centrală să fie regulat, iar aerul din țevi să fi fost evacuat
		Anomalie electrod de detectare / aprindere	Controlați cablajul electrodului și dacă acesta e poziționat corect și nu are incrustații
		Valvă gaz defectă	Verificați și înlocuiți valva de gaz
		Putere de aprindere prea scăzută	Reglați puterea de aprindere
A02	Semnal prezență flăcără cu arzător stins	Anomalie electrod	Verificați cablajul electrodului de ionizare
		Anomalie cartelă	Verificați cartela
A03	Intervenție protecție supratemperatură	Senzor circuit de încălzire defect	Controlați poziționarea și funcționarea corectă a senzorului din circuitul de încălzire
		Lipsă circulație apă în instalație	Verificați pompa de circulație
		Prezență aer în instalație	Evacuați aerul din instalație
F05	Presostat aer (nu închide contactele în 20 sec. de la activarea ventilatorului)	Contact presostat aer deschis	Verificați cablajul
		Cablaj greșit la presostat aer	Verificați ventilatorul
		Diafragmă necorespunzătoare	Verificați presostatul
		Coșul de fum nu este corect dimensionat sau este astupat	Înlocuiți diafragma
A06	Lipsa flăcării după faza de aprindere	Presiune scăzută în instalația de gaz	Verificați presiunea gazului
		Calibrare presiune minimă la arzător	Verificați presiunile
F10	Anomalie senzor de tur 1	Senzor defect	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Cablaj în scurt circuit	
		Cablaj întrerupt	

Cod anomalie	Anomalie	Cauză posibilă	Soluție
F11	Anomalie senzor apă caldă menajeră	Senzor defect	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Cablaj în scurt circuit	
		Cablaj întrerupt	
F14	Anomalie senzor de tur 2	Senzor defect	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Cablaj în scurt circuit	
		Cablaj întrerupt	
F34	Tensiune de alimentare mai mică de 170V.	Probleme la rețeaua electrică	Verificați instalația electrică
F35	Frecvența din rețea e anormală	Probleme la rețeaua electrică	Verificați instalația electrică
F37	Presiunea apei din instalație nu e corectă	Presiune prea scăzută	Umpleți instalația
		Presostatul apă nu este conectat sau este defect	Verificați senzorul
F39	Anomalie sondă externă	Sondă defectă sau scurt circuit cablaj	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Sondă deconectată după ce ați activat temperatura variabilă	Conectați din nou sonda externă sau dezactivați temperatura variabilă
A41	Poziționare senzori	Senzor tur deconectat de la tub	Controlați poziționarea și funcționarea corectă a senzorului din circuitul de încălzire
F42	Anomalie senzor încălzire	Senzor defect	Înlocuiți senzorul
F43	Intervenție protecție schimbător.	Lipsă de circulație H ₂ O în instalație	Verificați pompa de circulație
		Aer în instalație	Evacuați aerul din instalație
F50	Anomalie modureg	Cablaj întrerupt	Verificați cablajul

4. CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE

4.1 Dimensiuni și racorduri

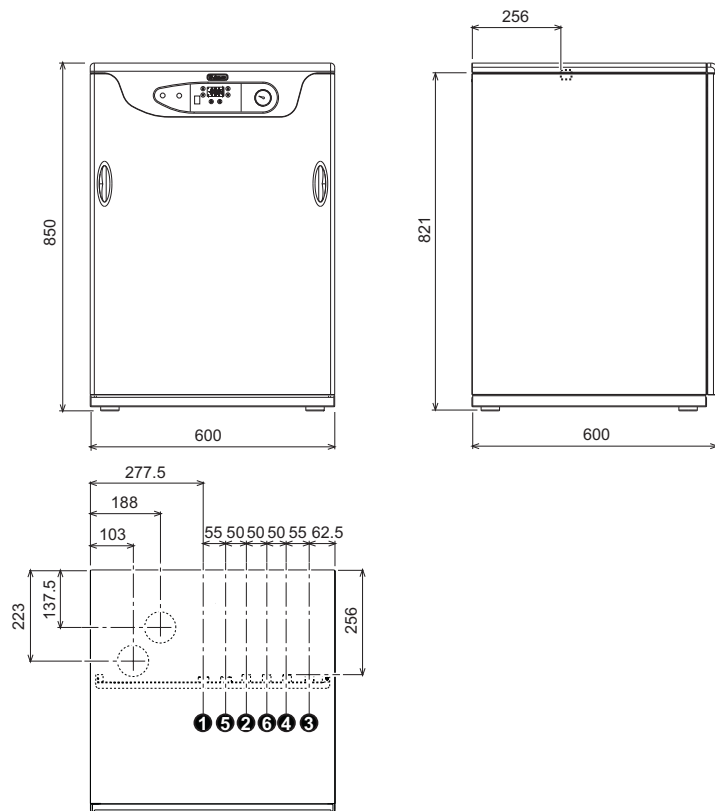


fig. 28 - Dimensiuni și racorduri

- 1 = Tur instalație 3/4"
- 2 = Ieșire apă caldă menajeră 1/2"
- 3 = Intrare gaz 1/2"
- 4 = Intrare apă rece menajeră 1/2"
- 5 = Retur instalație 3/4"
- 6 = Recirculație 1/2"

4.2 Vedere generală și componente principale

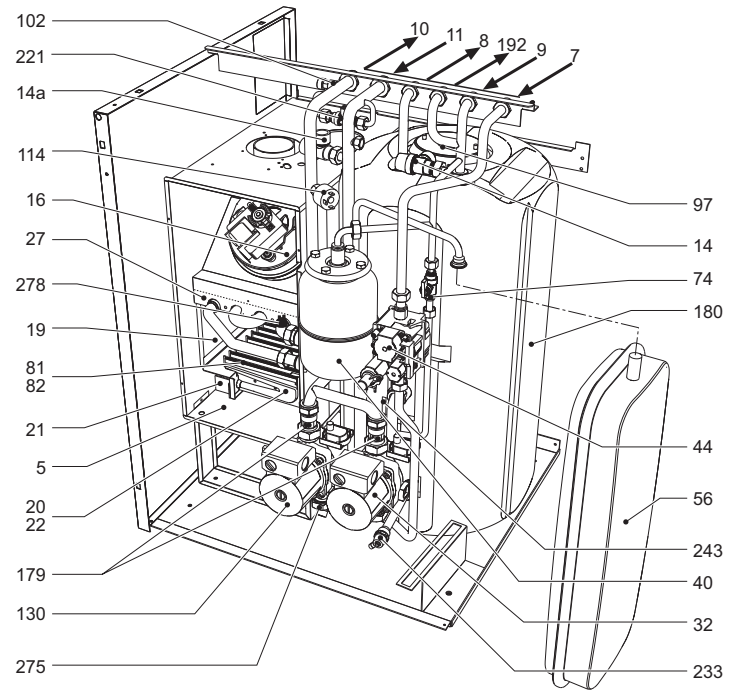


fig. 29 - Vedere generală

- 5 Cameră etanșă
- 7 Intrare gaz
- 8 Ieșire apă caldă menajeră
- 9 Intrare apă menajeră
- 10 Tur instalație
- 11 Retur instalație
- 14a Supapă de siguranță 3 bar (circuit încălzire)
- 14b Supapă de siguranță 9 bar (boiler)
- 16 Ventilator
- 19 Cameră de ardere
- 20 Grup arzătoare
- 21 Duză principală
- 22 Arzător
- 27 Schimbător din cupru
- 32 Pompă de circulație încălzire
- 40 Vas de expansiune apă menajeră
- 44 Valvă de gaz
- 56 Vas de expansiune
- 74 Robinet de umplere instalație
- 81 Electrode de aprindere/detectare
- 97 Anod de magneziu
- 102 Supapă evacuare aer
- 114 Presostat apă
- 130 Pompă de circulație boiler
- 179 Valvă fără întoarcere
- 180 Boiler
- 192 Recirculație
- 221 Robinet de by-pass
- 233 Robinet de golire boiler
- 243 Senzor temperatură boiler
- 275 Robinet de golire instalație de încălzire
- 278 Senzor dublu (Siguranță + încălzire)

4.3 Circuitul hidraulic

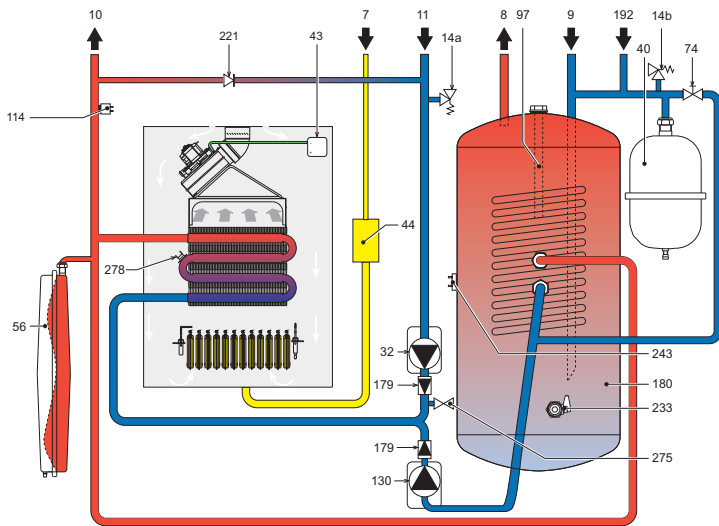


fig. 30 - Circuitul hidraulic

- 7 Intrare gaz
- 8 Ieșire apă caldă menajeră
- 9 Intrare apă menajeră
- 10 Tur instalație
- 11 Retur instalație
- 14a Supapă de siguranță 3 bar (circuit încălzire)
- 14b Supapă de siguranță 9 bar (boiler)
- 16 Ventilator
- 19 Cameră de ardere
- 32 Pompă de circulație încălzire
- 40 Vas de expansiune apă menajeră
- 43 Presostat aer
- 44 Valvă de gaz
- 56 Vas de expansiune
- 74 Robinet de umplere instalație
- 97 Anod de magneziu
- 114 Presostat apă
- 130 Pompă de circulație boiler
- 179 Valvă fără întoarcere
- 180 Boiler
- 192 Recirculație
- 221 Robinet de by-pass
- 233 Robinet de golire boiler
- 243 Senzor temperatură boiler
- 275 Robinet de golire instalație de încălzire
- 278 Senzor dublu (Siguranță + încălzire)

4.4 Tabel cu datele tehnice

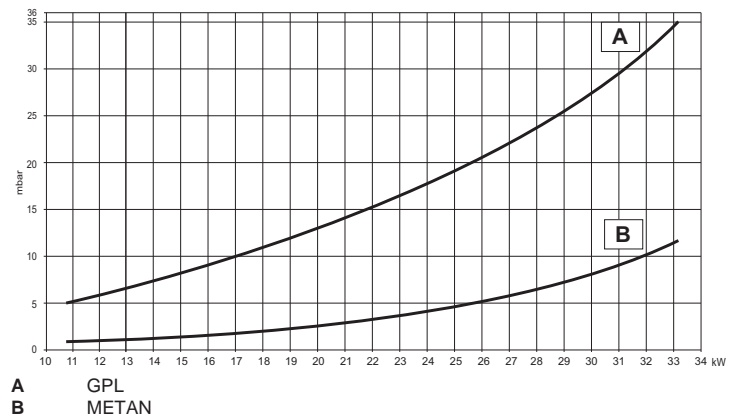
În coloana din dreapta e indicată abrevierea utilizată pe plăcuța cu datele tehnice.

Data	Unitate	Valoare	
Putere termică max.	kW	33.3	(Q)
Putere termică min.	kW	10.7	(Q)
Putere termică max. încălzire	kW	31.0	(P)
Putere termică min. încălzire	kW	9.2	(P)
Putere termică max. apă caldă menajeră	kW	31.0	
Putere termică min. apă caldă menajeră	kW	9.2	
Duze arzător G20	nr. x R̄	16 x 1,30	
Presiune gaz alimentare G20	mbar	20	
Presiune max. la arzător (G20)	mbar	12.0	
Presiune min. la arzător (G20)	mbar	1.5	
Debit gaz max. G20	m ³ /h	3.52	
Debit gaz min. G20	m ³ /h	1.13	
Duze arzător G31	nr. x R̄	16 x 0,77	
Presiune gaz alimentare G31	mbar	37.0	
Presiune max. la arzător (G31)	mbar	35.0	
Presiune min. la arzător (G31)	mbar	5.0	
Debit gaz max. G31	kg/h	2.60	
Debit gaz min. G31	kg/h	0.84	

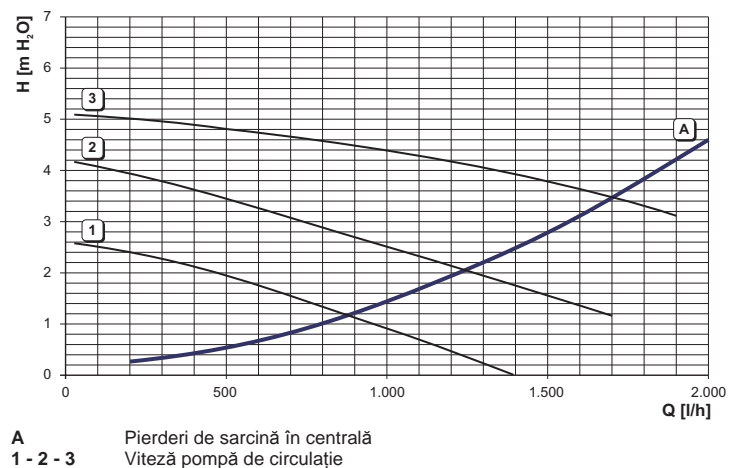
Clasă eficiență directiva 92/42 CEE	-	★★★	
Clasă de emisii NOx	-	3 (<150 mg/kWh)	(NOx)
Presiune max. de funcționare încălzire	bar	3	(PMS)
Presiune min. de funcționare încălzire	bar	0.8	
Temperatură max. încălzire	°C	90	(tmax)
Conținut apă încălzire	litri	5.5	
Capacitatea vasului de expansiune pentru instalația de încălzire	litri	10	
Presiune de preîncărcare vas de expansiune încălzire	bar	1	
Presiune max. de funcționare apă caldă menajeră	bar	9	(PMW)
Presiune min. de funcționare apă caldă menajeră	bar	0,25	
Conținut apă caldă menajeră	litri	55.0	
Capacitate vas expansiune pentru apa menajeră	litri	2.0	
Presiune de preîncărcare vas de expansiune apa menajeră	bar	3.0	
Debit apă caldă menajeră Dt 30°C	l/10 min	190.0	
Debit apă caldă menajeră Dt 30°C	l/h	930	(D)
Grad de protecție	IP	X4D	
Tensiune de alimentare	V/Hz	230V/50Hz	
Puterea electrică absorbită	W	140	
Puterea electrică absorbită apă caldă menajeră	W	140	
Greutate în gol	kg	77	
Tip de aparat		C12-C22-C32-C42-C52-C62-C72-C82	
PIN CE		0461BM0625	

4.5 Diagrame

Diagrame presiune - putere



Pierderi de sarcină / înălțime de pompare pompe de circulație



4.6 Schemă electrică

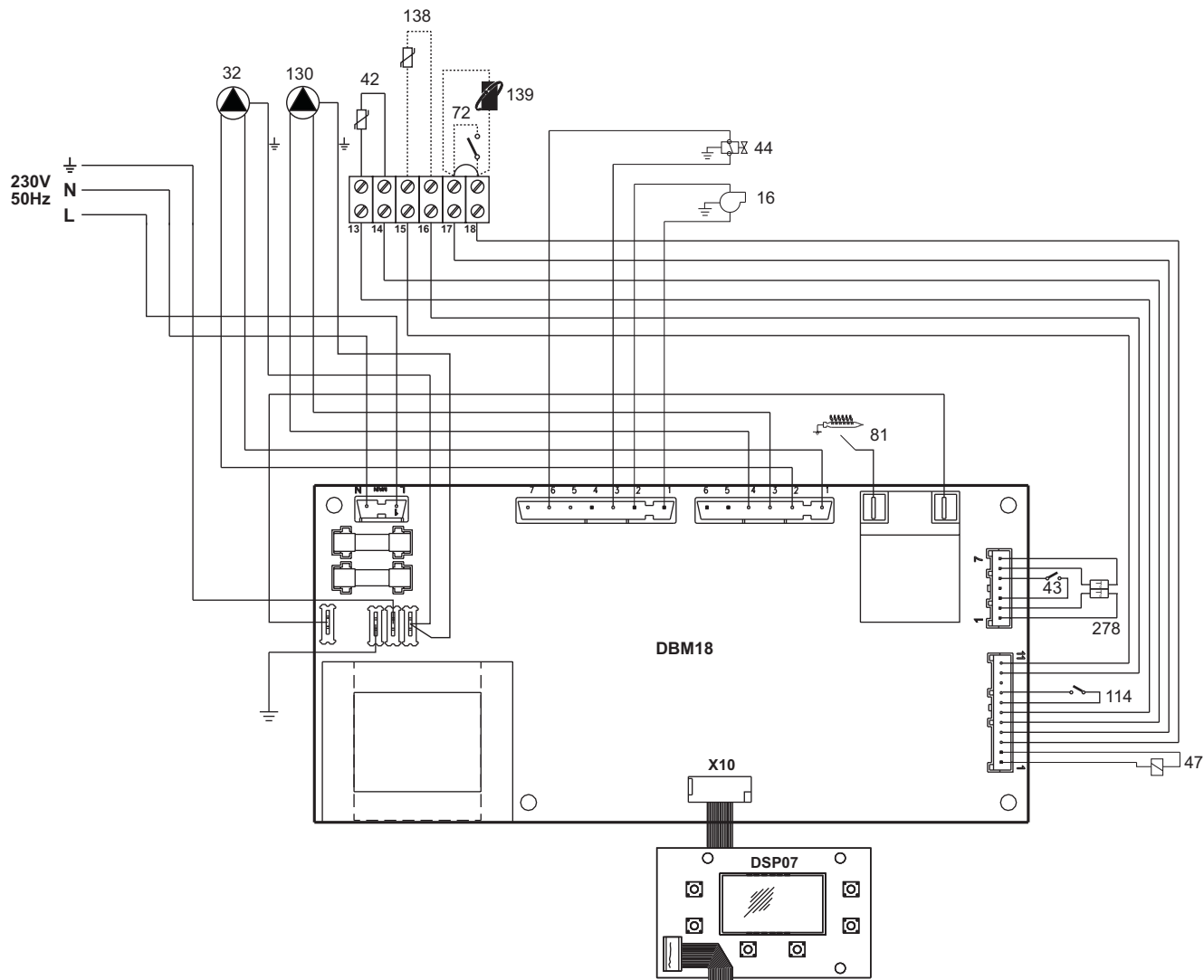



fig. 31 - Schemă electrică

 **Atenție:** Înainte de a racorda **termostatul de cameră** sau **cronocomanda la distanță**, scoateți puntea de pe panoul de borne.

Legendă

- 16 Ventilator
- 32 Pompă de circulație încălzire
- 42 Sondă temperatură
- 43 Presostat aer
- 44 Valvă de gaz
- 47 Cablu "modureg"
- 72 Termostatul de cameră
- 81 Electrode de aprindere/detectare
- 114 Presostat apă
- 130 Pompă de circulație pentru apa caldă menajeră
- 138 Sondă externă
- 139 Cronocomandă la distanță (OpenTherm)
- 278 Senzor dublu (Siguranță + Încălzire)



- Внимательно прочитайте предупреждения, содержащиеся в настоящем руководстве, т.к. в них приводятся важные указания по безопасности установки, эксплуатации и техобслуживания агрегата.
- Руководство по эксплуатации является неотъемлемой и важной частью агрегата; пользователь должен бережно сохранять его для возможного использования в будущем.
- В случае продажи или передачи агрегата другому владельцу или в случае переезда удостоверьтесь, что руководство находится вместе с котлом, для того, чтобы им мог воспользоваться новый владелец и/или монтажник.
- Установка и техническое обслуживание котла должны производиться квалифицированным персоналом при соблюдении действующих норм и в соответствии с указаниями изготовителя.
- Неправильная установка или ненадлежащее техническое обслуживание могут быть причиной вреда для людей, животных и имущества. Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с ошибочными установкой и эксплуатацией аппарата, а также с несоблюдением предоставленных им инструкций.
- Перед выполнением любой операции очистки или технического обслуживания отсоедините прибор от сетей питания с помощью главного выключателя и/или предусмотренных для этой цели отсечных устройств.
- В случае неисправной и/или ненормальной работы агрегата, выключите его и воздерживайтесь от любой попытки самостоятельно отремонтировать или устранить причину неисправности. В таких случаях обращайтесь исключительно квалифицированному персоналу. Возможные операции по ремонту-замене комплектующих должны выполняться только квалифицированными специалистами с использованием исключительно оригинальных запчастей. Несоблюдение всего вышеуказанного может нарушить безопасность работы агрегата.
- Для обеспечения безотказной работы агрегата необходимо доверять квалифицированному персоналу проведение периодического технического обслуживания.
- Настоящий агрегат допускается использовать только по тому назначению, для которого он спроектирован и изготовлен. Любое другое его использование следует считать ненадлежащим и, следовательно, опасным.
- После распаковки аппарата убедитесь в его сохранности. Упаковочные материалы являются источником потенциальной опасности и не должны быть оставлены в местах, доступных детям.
- В случае сомнений не эксплуатируйте агрегат и обратитесь к изготовителю.
- Приведенные в настоящей руководстве изображения дают упрощенное представление изделия, которое может несущественно отличаться от готового изделия.

	<p>Данный символ означает "Осторожно" и сопровождает все указания, касающиеся безопасности. Строго придерживайтесь таких указаний во избежание опасности вреда для здоровья людей и животных и материального ущерба.</p>
	<p>Данный символ обращает внимание на важное указание или предупреждение.</p>

Декларация соответствия



Изготовитель заявляет, что настоящее изделие соответствует следующим директивам СЕЕ:

- Директива по газовым приборам 2009/142
- Директива по К.П.Д. 92/42
- Директива по низкому напряжению 2006/95
- Директива по электромагнитной совместимости 2004/108.

Президент и уполномоченный представитель
 Кавальере дель лаворо (почетный титул, присуждаемый
 государством за заслуги в руководстве промышленностью)
Dante Ferrolli

1 Инструкции по эксплуатации.....	56
1.1 Предисловие.....	56
1.2 Панель управления.....	56
1.3 Включение и выключение.....	56
1.4 Регулировки.....	57
2 Установка.....	59
2.1 Указания общего характера.....	59
2.2 Место установки.....	59
2.3 Подключение воды.....	59
2.4 Газовые соединения.....	59
2.5 Подключение электропитания.....	59
2.6 Воздуховоды и дымоходы.....	59
3 Эксплуатация и техническое обслуживание.....	61
3.1 Регулировки.....	61
3.2 Ввод в эксплуатацию.....	63
3.3 Техническое обслуживание.....	63
3.4 Неисправности и способ устранения.....	63
4 Характеристики и технические данные.....	64
4.1 Габаритные размеры и присоединения.....	64
4.2 Общий вид и основные узлы.....	64
4.3 Схема системы отопления и контура ГВС.....	65
4.4 Таблица технических данных.....	65
4.5 Диаграммы.....	65
4.6 Электрическая схема.....	66



1. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.1 Предисловие

Уважаемый покупатель

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали **JOANNES**напольный котел, имеющий самую современную конструкцию, выполненный по передовым технологиям и отличающийся высокой надежностью изготовления. Просим Вас внимательно прочитать настоящее руководство, т.к. в нем приводятся важные указания по безопасности установки, эксплуатации и технического обслуживания агрегата.

ALPA 31 BS 60 Данный котел представляет собой высокоэффективный тепловой генератор для отопления и ГВС, работающий на природном или сжиженном нефтяном газе, оснащенный атмосферной горелкой с электронным розжигом, закрытой камерой сгорания с принудительной вентиляцией и микропроцессорной системой управления. Входящий в состав котла быстроредействующий **бойлер** из нержавеющей стали обеспечивает большой объем выработки воды ГВС.

1.2 Панель управления

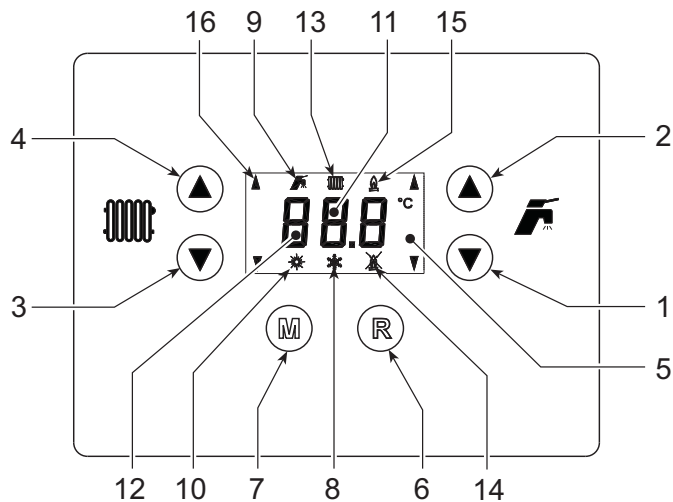


рис. 1 - Панель управления

Обозначения

- 1 = Кнопка уменьшения задаваемой температуры в системе ГВС
- 2 = Кнопка увеличения задаваемой температуры в системе ГВС
- 3 = Кнопка уменьшения задаваемой температуры в системе отопления
- 4 = Кнопка увеличения задаваемой температуры в системе отопления
- 5 = Дисплей
- 6 = Кнопка сброс - выбора режима Лето/Зима - Меню "Плавающая температура"
- 7 = Кнопка выбора режима Economy/Comfort - Включение/Выключение агрегата
- 8 = Символ работы агрегата в режиме "Зима"
- 9 = Символ работы агрегата в режиме ГВС
- 10 = Индикация "Летний режим"
- 11 = Многофункциональный индикатор
- 12 = Символ режима С (Комфорт)
- 13 = Индикация работы агрегата в режиме отопления
- 14 = Индикация блокирующей неисправности
- 15 = Символ "Пламя"
- 16 = Все стрелки загораются одновременно при подключении пульта дистанционного управления с таймером (опция)

Индикация во время работы котла

Отопление

О поступлении команды на включение отопления от комнатного термостата или от пульта ДУ с таймером предупреждает загорание индикатора радиатора (поз. 13 - рис. 1).

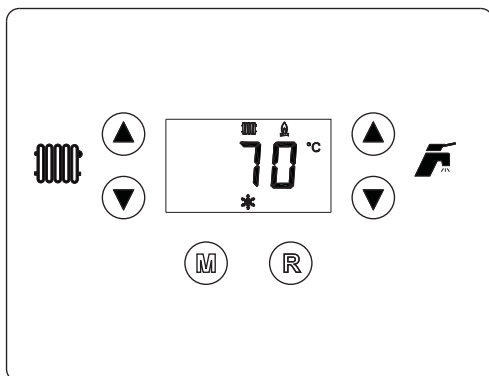


рис. 2

Горячее водоснабжение

О поступлении команды на включение бойлера предупреждает редуцирует загорание индикатора крана (поз. 9 - рис. 1).

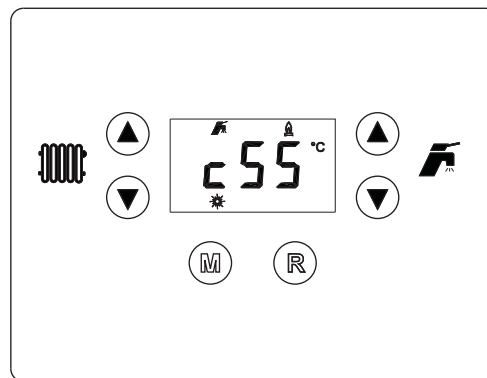


рис. 3

Исключение бойлера (режим Economy)

Пользователь имеет возможность исключать систему нагрева/поддержания температуры воды в бойлере. В этом случае котлом не вырабатывается вода для ГВС.

При включенной системе нагрева воды в бойлере (заводская установка) на дисплее отображается символ режима Comfort (поз. 12 - рис. 1). Бойлер может быть включен/выключен пользователем, выбрав соответствующую позицию в меню выбора.

Нажмите клавишу **(M)** (поз. 7 - рис. 1). На дисплее высвечивается текущий режим, который может быть изменен с помощью кнопок (поз. 1 и 2 -) системы ГВС:рис. 1 выберите ECO (Экономический) или CON (Комфорт) и подтвердите выбор нажатием кнопки **(M)** (поз. 7 - рис. 1).

1.3 Включение и выключение

Отсутствие электропитания котла

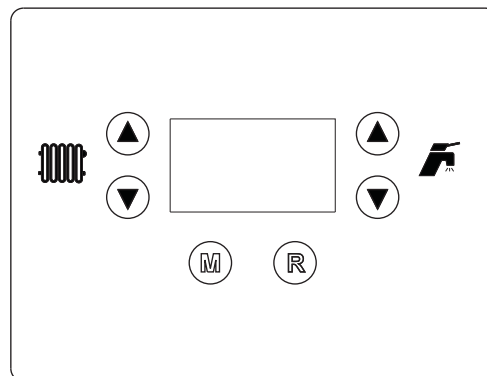


рис. 4 - Отсутствие электропитания котла



При отключении котла от системы электропитания и/или газовой магистрали функция антизамерзания отключается. Во время длительного неиспользования котла в зимний период, во избежание ущерба от возможного замерзания рекомендуется слить всю воду из котла, как из системы отопления, так и из контура ГВС; или же слить только воду из контура ГВС и добавить антифриз в систему отопления, в соответствии с указаниями, приведенными в sez. 2.3.

Включение котла

Включите электропитание аппарата.

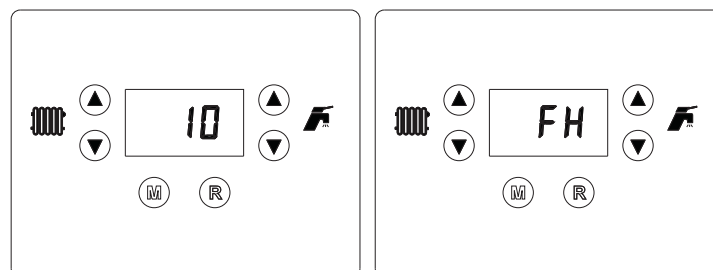


рис. 5 - Включение котла

- В течение следующих 120 секунд на дисплее высвечивается символ FH, обозначающий цикл спуска воздуха из системы отопления.
- В течение 5 секунд на дисплее будет высвечиваться версия программного обеспечения, установленного в электронном блоке.
- Откройте газовый вентиль, установленный перед котлом.
- После того, как символ FH, исчезает с дисплея, котел готов к автоматическому включению при каждом заборе воды ГВС или при поступлении команды от комнатного термостата.

Выключение котла

Нажмите клавишу **(M)** (поз. 7 - рис. 1) в течение 5 секунд.

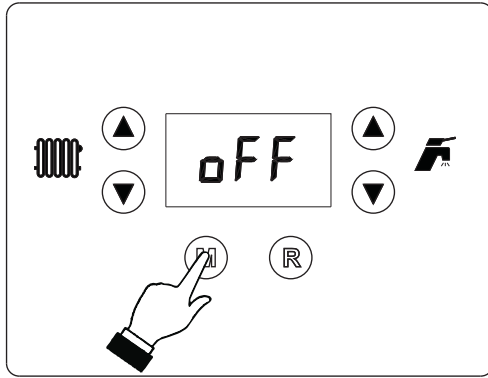


рис. 6 - Выключение котла

Когда котел выключен, на электронный блок продолжает подаваться электрическое питание.

При этом не происходит нагрева воды для систем отопления и ГВС. При этом система защиты от замерзания остается активной.

Для повторного включения котла снова нажмите кнопку **(M)** (поз. 7 рис. 1) в течение 5 секунд.

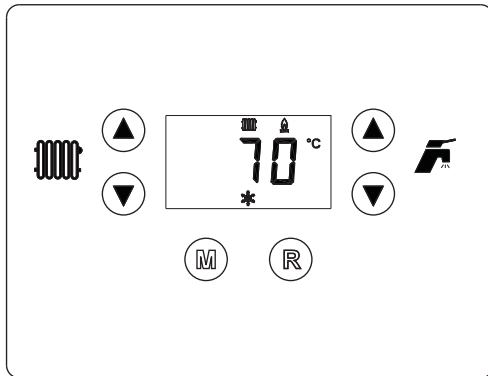


рис. 7

Теперь котел готов к автоматическому включению при каждом заборе горячей воды или по команде от комнатного термостата.

1.4 Регулировки**Переключение режимов "Лето"/"Зима"**

Нажмите клавишу **(R)** (поз. 6 - рис. 1) в течение 1 секунды.

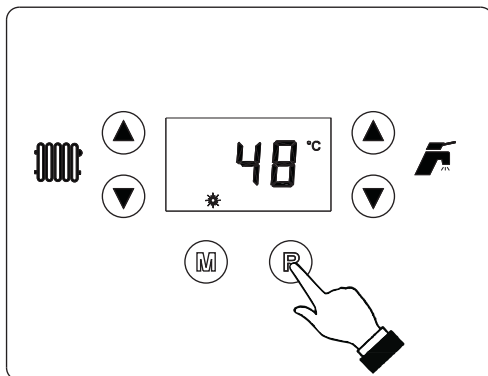


рис. 8

На дисплее высвечивается символ "Лето" (поз. 10 - рис. 1): При этом котел будет вырабатывать только воду для ГВС. Остается активной система антизамерзания.

Для выключения режима "Лето" вновь нажмите клавишу **(R)** (дет. 6 - рис. 1) в течение 1 секунды.

Регулировка температуры воды в системе отопления

Используйте клавиши (поз. 3 и 4 - рис. 1) для регулировки температуры воды в системе отопления в пределах от 30°C до 85°C; однако, не рекомендуется эксплуатировать котел при температуре ниже 45°C.

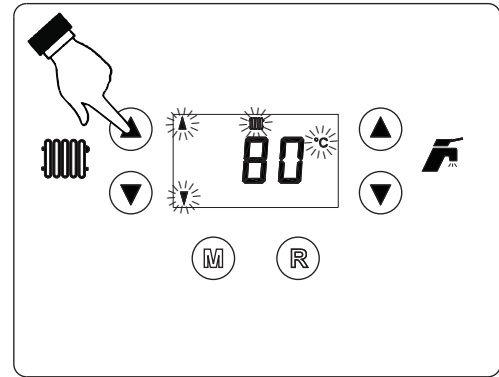


рис. 9

Регулировка температуры в системе горячего водоснабжения (ГВС)

Температура рис. 1в системе ГВС регулируется в пределах от 10°C до 65°C с помощью клавиш (поз. 1 и 2 -).

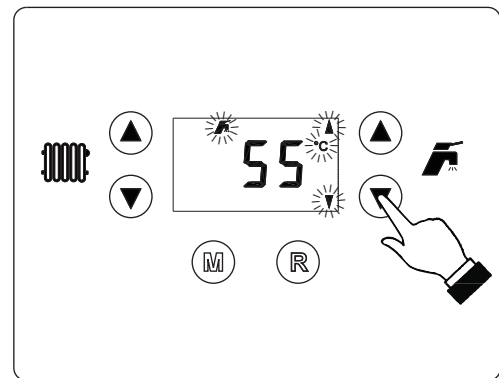


рис. 10

Регулировка температуры воздуха в помещении (с помощью опционного термостата температуры в помещении).

Задайте с помощью термостата температуру воздуха в помещении нужную температуру внутри помещения. При отсутствии термостата температуры воздуха в помещении котел обеспечивает поддержание в системе отопления заданной температуры воды.

Регулировка температуры воздуха в помещении (с помощью опционного устройства ДУ с таймером)

Задайте с помощью устройства ДУ с таймером нужную температуру внутри помещения. Котел будет поддерживать температуру воды в системе, необходимую для обеспечения в помещении заданной температуры воздуха. В том, что касается работы котла с устройством ДУ с таймером, см. соответствующую инструкцию на это устройство.

Плавающая температура

При установке внешнего датчика (опция) регулировка котла осуществляется в режиме "плавающей температуры". В этом режиме температура воды, подаваемой в систему отопления, регулируется в зависимости от климатических условий внешней среды с тем, чтобы обеспечить максимальный комфорт и экономно энергетических ресурсов в течение всего года. Так, при повышении внешней температуры понижается температура подачи воды в систему отопления, что производится по определенной "кривой компенсации".

В режиме плавающей температуры величина, заданная с помощью кнопок регулировки температуре в системе отопления рис. 1 (поз. 3 и 4 -), становится максимальной температурой воды, подаваемой в систему отопления. Рекомендуется устанавливать максимальное значение заданной температуры с тем, чтобы позволить системе регулировать изменение температуре во всем диапазоне значений.

При установке регулирование котла должно производиться квалифицированным персоналом. Возможные изменения параметров режима могут быть сделаны пользователем в целях обеспечения большего комфорта.

Кривая компенсации и изменение ее конфигурации

При нажатии клавиши **(R)** (поз. 6 - рис. 1) в течение 5 секунд получается доступ к меню "Плавающая температура"; на дисплее отображается "CU" мигающим свечением рис. 11().

Используйте клавиши (аоз. 1 и 2 - рис. 1) для изменения конфигурации кривой в пределах от 1 до 10 в зависимости от характеристики (рис. 13). При задании значения 0 функция регулировки в режиме плавающей температуры исключается.

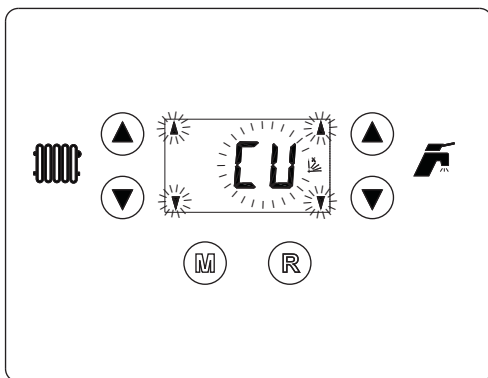


рис. 11 - Кривая компенсации

При нажатии клавиш (поз. 3 и 4 - рис. 1) получается доступ в режим параллельного изменения кривых; на дисплее отображается "OF" мигающим свечением (рис. 12). Используйте клавиши (поз. 1 и 2 - рис. 1) для параллельного изменения кривых в соответствии с характеристикой (рис. 14).

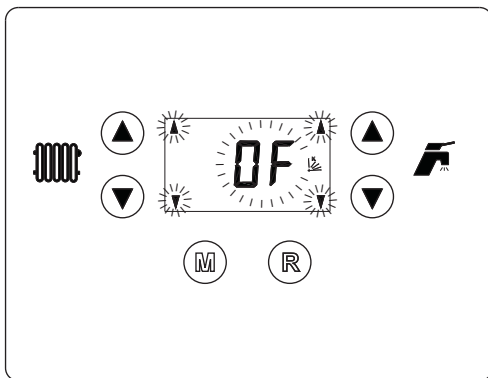


рис. 12 - Параллельное изменение кривых

При повторном нажатии клавиши **(R)** (поз. 6 - рис. 1) в течение 5 секунд осуществляется выход из меню "Плавающая температура".

Если температура в помещении становится ниже желаемой, то рекомендуется выбрать кривую большего значения и наоборот. Произведите повышение или понижение значения какого-то одного показателя и проверить влияние произведенного изменения на температуру в помещении.

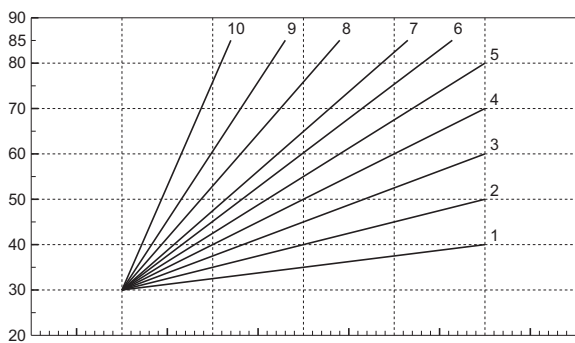


рис. 13 - Кривые погодозависимого регулирования

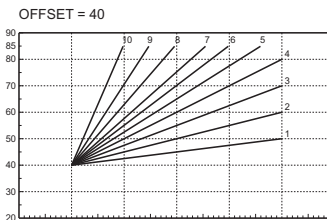
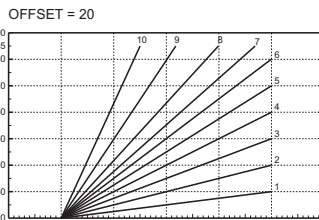


рис. 14 - Пример параллельного смещения кривых погодозависимого регулирования



Если к котлу подключено устройство дистанционного управления с таймеров (опция), вышеописанные операции могут производиться только так, как указано в таблица 1.

Таблица. 1

Регулировка температуры воды в системе отопления	Регулирование можно производить с пульт дистанционного управления с таймером или с пульта управления котлом.
Регулировка температуры в системе горячего водоснабжения (ГВС)	Регулирование можно производить с пульта дистанционного управления с таймером или с пульта управления котлом.
Переключение режимов "Лето"/"Зима"	Режим "Лето" обладает приоритетом над командой на включение отопления, которая может поступить от пульта ДУ.
Выбор режимов ECO/COMFORT	При отключении режима ГВС с пульта ДУ котел устанавливается в режим "Ecooptmty". В этих условиях кнопка (M) (поз. 7 - рис. 1) на панели котла отключена. При включении режима ГВС с устройства ДУ с таймером котел устанавливается в режим COMFORT. В этих условиях с помощью кнопки (M) (поз. 7 - рис. 1) на панели управления котла можно выбрать любой из этих двух режимов.
Плавающая температура	Регулирование в режиме плавающей температуры можно производить как с пульта дистанционного управления, так и с помощью электронного блока управления котлом: приоритетом обладает регулирование в режиме плавающей температуры, выполняемое электронным блоком котла.

Регулирование давления воды в системе отопления

При заполнении холодной системы отопления, давление воды, контролируемое по показаниям установленного на котле водомера, должно составлять примерно 1,0 бар. При уменьшении давления в системе ниже минимального предела, электронным блоком управления котлом выводится код неисправности F37 (рис. 15).

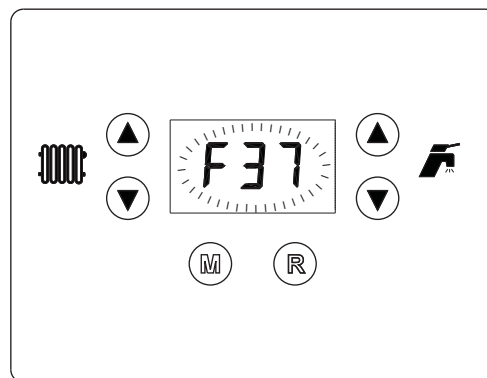


рис. 15 - Недостаточное давление воды в системе отоплени

Довести давление до начального значения открыв кран поз. 1 рис. 16. По окончании операции всегда закрывайте кран подачи воды.

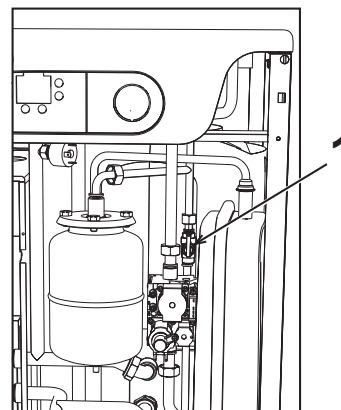


рис. 16 - Кран для заливки воды



После восстановления давления в системе происходит автоматическое включение цикла спуска воздуха (120 секунд), причем на дисплее высвечивается символ FH.

2. УСТАНОВКА

2.1 Указания общего характера

УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ГОРЕЛКИ ДОЛЖНА ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМ ПРОВЕРЕННУЮ КВАЛИФИКАЦИЮ, ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРИВЕДЕННЫХ В НАСТОЯЩЕМ ТЕХНИЧЕСКОМ РУКОВОДСТВЕ УКАЗАНИЙ, ПРЕДПИСАНИЙ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, ПОЛОЖЕНИЙ МЕСТНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ, И В СООТВЕТСТВИИ С ПРИНЯТЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ.

2.2 Место установки

Камера сгорания агрегата герметично изолирована относительно помещения и поэтому он может использоваться в любом помещении. Тем не менее помещение, в котором устанавливается котел, должно иметь достаточную вентиляцию для предотвращения опасных ситуаций в случае хотя бы малых утечек газа. Согласно Директиве ЕЭС № 90/396 данная норма безопасности является обязательной для всех видов оборудования, работающего на газе, в том числе и для агрегатов с так называемой герметичной камерой.

В любом случае в месте установки не должны находиться пыль, огнеопасные предметы или материалы, а также едкие газы



Если агрегат устанавливается среди мебели или боком к стене, следует предусмотреть свободное пространство, необходимое для демонтажа кожуха и проведения обычных работ по техобслуживанию.

2.3 Подключение воды

Параметры тепловой мощности агрегата должны быть установлены заранее путем расчета потребности в тепле в помещении в соответствии с действующими нормативами. Для обеспечения правильного и надежного функционирования агрегата гидравлическая система должна быть оснащена всеми необходимыми элементами. Между котлом и системой отопления рекомендуется установить отсекающие клапаны, которые позволили бы в случае необходимости изолировать котел от системы.



Сливное отверстие предохранительного клапана должно быть соединено с воронкой или с канализационной трубой во избежание пролива воды на пол в случае срабатывания клапана при превышении давления в отопительной системе. В противном случае изготовитель котла не несет никакой ответственности за затопление помещения при срабатывании предохранительного клапана.

Не используйте трубы системы водоснабжения для заземления электрических приборов.

Перед монтажом тщательно промойте все трубы системы для удаления остаточных загрязняющих веществ или посторонних включений, могущих помешать правильной работе агрегата.

Выполните подключения к соответствующим точкам, как показано на рисунке в sez. 4.1 и согласно символам, имеющимся на самом агрегате.

Характеристики воды в системе

В случае, если жесткость воды превышает 25° Fg (1°F = 10 частей на миллион CaCO₃), используемая в отопительной системе вода должна быть надлежащим образом подготовлена, чтобы предотвратить образование в котле отложений. Процесс обработки воды не должен доводить ее жесткость ниже значения 15°F (Постановление Президента 236/88 по использованию воды для потребления человека). Подготовка используемой воды необходима в случае протяженных систем или частой подачи в систему рекуперированной воды. Если в этих случаях в дальнейшем потребуются частичный или полный слив воды из системы, новое заполнение системы также требуется производить предварительно подготовленной водой.

Система защиты от замерзания, жидкие антифризы, добавки и ингибиторы

Котел оборудован системой защиты от перемерзания, которая включает его в режиме отопления в случае, когда температура воды, подаваемой в отопительную систему, опускается ниже 6°C. Эта система отключается при отключении котла от системы электропитания и/или газовой магистрали. Использование жидких антифризов, добавок и ингибиторов, разрешается в случае необходимости только и исключительно, если их изготовитель дает гарантию, подтверждающую, что его продукция отвечает данному виду использования и не причинит вреда теплообменнику котла и другим комплектующим и/или материалам, использованным в конструкции котла и системы. Запрещается использовать жидкости-антифризы, добавки и ингибиторы, специально не предназначенные для применения в тепловых установках и несовместимые с материалами, использованными в конструкции котла и системы.

2.4 Газовые соединения



Перед выполнением подключения удостоверьтесь, что котел отрегулирован для работы на имеющемся в Вашей магистрали газе и тщательно прочистите все газовые трубы для удаления остаточных загрязнений или посторонних включений, могущих помешать правильной работе агрегата.

Газовую магистраль следует подключать к соответствующей точке соединения (см. рис.) с соблюдением действующих норм, с помощью жесткой металлической трубы или шланга из нержавеющей стали со сплошной стенкой; при этом следует установить газовый вентиль между магистралью и котлом. Проверьте герметичность всех газовых соединений. Пропускная способность счетчика газа должна быть достаточной для одновременной работы всех подключенных к нему устройств. Диаметр газовой трубы, выходящей из котла, не является определяющим при выборе диаметра трубы между котлом и счетчиком; этот выбор должен быть сделан в зависимости от длины и потерь напора в соответствии с действующими нормами.



Не используйте газовые трубы для заземления электрических установок.

2.5 Подключение электропитания

Подключение к сети электропитания



Электрическая безопасность аппарата обеспечивается только при его правильном подключении к контуру заземления, отвечающему требованиям действующих норм техники безопасности. Эффективность контура заземления и его соответствие нормам должны быть проверены квалифицированным персоналом. Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, могущий быть причиненным отсутствием заземления агрегата. Удостоверьтесь также, что система электропитания соответствует максимальной потребляемой мощности агрегата, указанной на табличке номинальных данных.

Внутренние электрические соединения в котле уже выполнены, он снабжен также сетевым шнуром типа "Y" без вилки. Подключение к сети должно быть постоянным, причем между местом подключения к сети и котлом следует установить двухполюсный размыкатель с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм, а также предохранители макс. номиналом 3А. При подключении к сети важное значение имеет соблюдение полярности (фаза: коричневый провод / нейтраль: синий провод / земля: желто-зеленый провод). При монтаже или замене сетевого шнура земляной провод должен быть выполнен на 2 см длиннее остальных.



Сетевой шнур агрегата не подлежит замене самим пользователем. В случае повреждения сетевого шнура выключите агрегат; обращайтесь для его замены исключительно к квалифицированным специалистам. В случае замены сетевого шнура используйте исключительно кабель типа "HAR H05 VV-F" 3x0,75 мм² с максимальным внешним диаметром 8 мм.

Термостат комнатной температуры (опция)



ВНИМАНИЕ: ТЕРМОСТАТ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТРОЙСТВОМ С КОНТАКТАМИ НЕ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ. ПРИ ПОДАЧЕ НАПРЯЖЕНИЯ 230 В НА КЛЕММЫ ТЕРМОСТАТА КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОВЛЕЧЕТ ЗА СОБОЙ НЕПОДЛЕЖАЩЕЕ РЕМОНТУ ПОВРЕЖДЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТЫ.

При подключении регуляторов комнатной температуры с повременной программой управления или таймера, не следует запыльгивать их через размыкающие контакты. В зависимости от типа устройства питание должен подводиться напрямую от сети или от батареек.

Доступ к блоку зажимов

Для получения доступа к блоку зажимов поднимите крышку котла "A", отвинтите оба винта "B" e rimuovere lo sportellino "C".

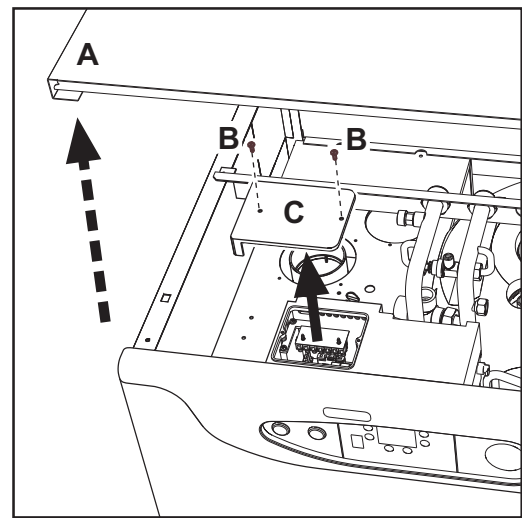


рис. 17 - Доступ к блоку зажимов

2.6 Воздуховоды и дымоходы

Предупреждения

Настоящий агрегат относится к "типу C" и имеет закрытую камеру и систему принудительной тяги. Патрубки для входа воздуха и удаления продуктов сгорания должны быть подключены к одной из приточно-вытяжных систем, указанных ниже. Данный агрегат сертифицирован для применения со всеми конфигурациями воздуховодов S_{xy}, указанными на табличке технических данных (некоторые конфигурации приведены в настоящей главе в качестве примеров). Тем не менее возможно, что применение некоторых конфигураций ограничено или запрещено законодательством или местными нормами или правилами. Прежде чем приступить к монтажу, внимательно ознакомьтесь с соответствующими предписаниями и обеспечьте их строгое соблюдение. Кроме того, необходимо соблюдать правила, касающиеся расположения терминалов воздуховодов на стене и/или крыше и минимальных расстояний от окон, стен, других воздуховодов и т.д.



Установка настоящего агрегата типа C должна осуществляться с использованием воздуховодов для притока воздуха и удаления продуктов сгорания, поставляемых изготовителем в соответствии с нормами UNI-CIG 7129/92. Неиспользование вышеуказанных элементов вызывает автоматическое аннулирование гарантии и всякой ответственности компании-изготовителя.

Расширение материалов



На этапе установки дымоотводов длиной более метра следует учитывать естественное расширение материалов в процессе работы.

Для предупреждения деформации на каждый метр трубы следует оставить на расширение примерно 2 - 4 мм.

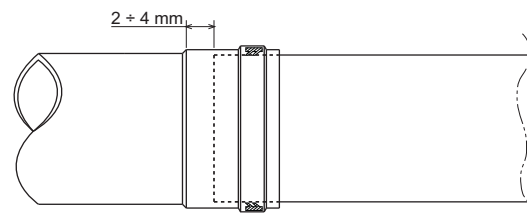


рис. 18 - Тепловое расширение

Диафрагмы

Для обеспечения правильной работы котла необходимо использовать поставляемые в комплекте с аппаратом диафрагмы, соблюдая приведенные в нижеследующих таблицах указания.

Перед установкой трубы дымохода необходимо проверять наличие надлежащей диафрагмы (если она должна быть использована), а также правильность ее установки. На поставляемых котлах установлена диафрагма наименьшего размера. Для замены диафрагмы действуйте в соответствии с указаниями, приведенными в рис. 19.

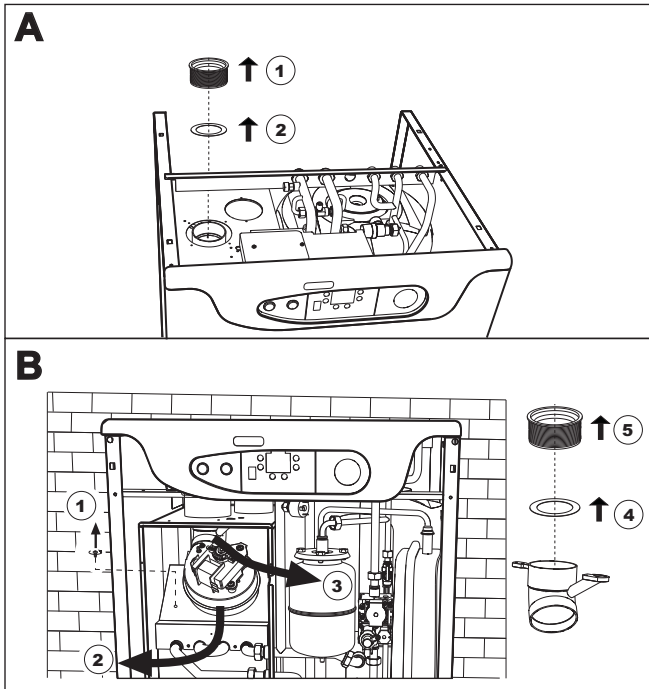


рис. 19 - Замена диафрагмы (A = если котел не установлен / B = Если котел и воздуховоды уже смонтированы)

Присоединение с помощью коаксиальных труб

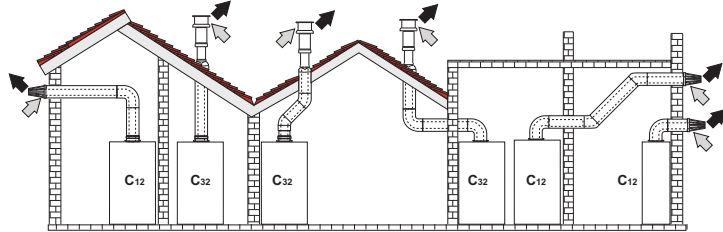


рис. 20 - Примеры подсоединения с помощью коаксиальных труб (⇨ = Воздух / ⇨ = Дымовые газы)

Для коаксиального подсоединения установите на агрегате патрубок диам. 60 (поз. 1 рис. 21), а также коаксиальное колено (поз. А рис. 21). Поверните колено в желаемое направление (поз. В и С рис. 21), затем затяните крепежные винты фланца "4". В кожухе котла выполнены специальные отверстия для выхода коллектора дымовых газов. Горизонтальные участки труб для удаления дымовых газов должны иметь наклон наружу во избежание стекания образующегося конденсата в котел.

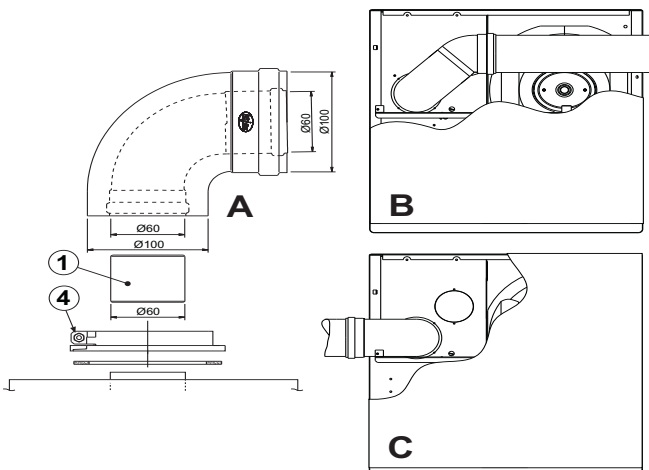


рис. 21 - Фасонные элементы для коаксиальных воздуховодов

Перед тем, как приступить к выполнению монтажа проверьте по таблица 2 правильность используемой диафрагмы и не превышение максимально допустимой длины, имея в виду, что каждое коаксиальное колено приводит к ее уменьшению, указанному в таблице. Например, воздуховод диам. 60/100, состоящий из колена 90° и горизонтального участка длиной 1 м, имеет эквивалентную длину, равную 2 м.

Таблица. 2 - Диафрагмы для коаксиальных воздуховодов

	Коаксиальный диам. 60/100		Коаксиальный 80/125	
Максимально допустимая длина	4 м		6 м	
Коэффициент уменьшения для колен 90°	1 м		0,5 м	
Коэффициент уменьшения для колен 45°	0,5 м		0,25 м	
Используемая диафрагма	0 - 2 м	диам. 45	0 - 3 м	диам. 45
	2 - 5 м	Без диафрагмы	3 - 6 м	Без диафрагмы

Присоединение с помощью отдельных труб

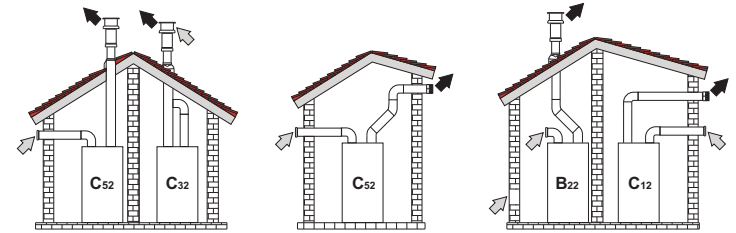


рис. 22 - Примеры подсоединения с помощью отдельных труб (⇨ = Воздух / ⇨ = дымовые газы)

Для присоединения с помощью отдельных труб установите на агрегат соединительный элемент диам. 60 (поз. 1 рис. 23), а также соединительный элемент (поз. А рис. 23). Затем установите колена 90° и трубопроводы диам 80 (см. поз. В и С в рис. 23), используя предусмотренные для этой цели отверстия в кожухе.

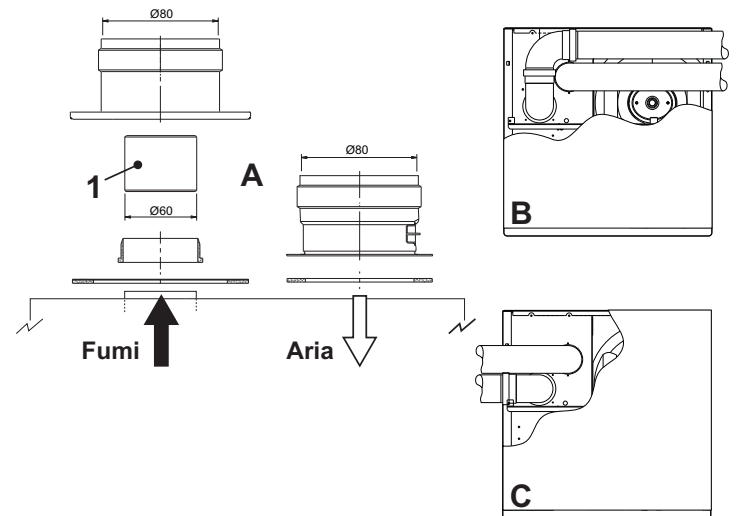


рис. 23 - Соединительный элемент для отдельных труб

Перед тем, как приступить к выполнению монтажа проверьте правильность используемой диафрагмы и не превышение максимально допустимой длины, используя для этого простой расчет:

1. Окончательно определите схему прокладки отдельных воздуховодов, включая аксессуары и оголовки.
2. В соответствии с таблицей 4 определите потери в м_{эк} (эквивалентных метрах) на каждом компоненте в зависимости от его расположения.
3. Проверьте, чтобы величина совокупной потери была меньше или равной максимально допустимой величине, указанной в таблице 3.

Таблица. 3 - Диафрагмы для отдельных воздуховодов

	Раздельные воздуховоды	
Максимально допустимая длина	45 м _{эк}	
Используемая диафрагма	0 - 10 м _{эк}	диам. 45
	10 - 30 м _{эк}	диам. 47
	30 - 40 м _{эк}	диам. 50
	40 - 45 м _{эк}	Без диафрагмы

Таблица. 4 - Принадлежности

диам. 80 мм			Потери в м экв.		
			Приток воздуха	Дымовые газы	
				Вертикальный	Горизонтальный
	ТРУБА	0,5 м с внешн./внутр. резьбой	0,5	0,5	1,0
		1 м с раструбом и гладким хвостовиком	1,0	1,0	2,0
		2 м с внешн./внутр. резьбой	2,0	2,0	4,0
	КОЛЕНА	45° с внутр./внутр. резьбой	1,2	2,2	
		45° с раструбом и гладким хвостовиком	1,2	2,2	
		90° с внутр./внутр. резьбой	2,0	3,0	
		90° с раструбом и гладким хвостовиком	1,5	2,5	
		90° с внешн./внутр. резьбой + контрольная точка для замеров	1,5	2,5	
	ВСТАВКА	с гнездом отбора дым. газов	0,2	0,2	
		для слива конденсата	-	3,0	
	Тройник	для слива конденсата	-	7,0	
	ОГОЛОВОК	для воздуховода, настенный	2,0	-	
для дымовой трубы, ветрозащитный		-	5,0		
ДЫМОХОД	Раздельный для притока воздуха/удаления дымовых газов диам. 80/80	-	12,0		
	Только для удаления продуктов сгорания диам. 80	-	4,0		
диам. 100	ПЕРЕХОД	от диам. 80 к диам. 100	0,0	0,0	
		от диам. 100 к диам. 80	1,5	3,0	
	ТРУБА	1 м с раструбом и гладким хвостовиком	0,4	0,4	0,8
	КОЛЕНА	45° с раструбом и гладким хвостовиком	0,6	1,0	
		90° с раструбом и гладким хвостовиком	0,8	1,3	
	ОГОЛОВОК	для воздуховода, настенный	1,5	-	
		для дымовой трубы, ветрозащитный	-	3,0	

Подсоединение к коллективным дымоходам

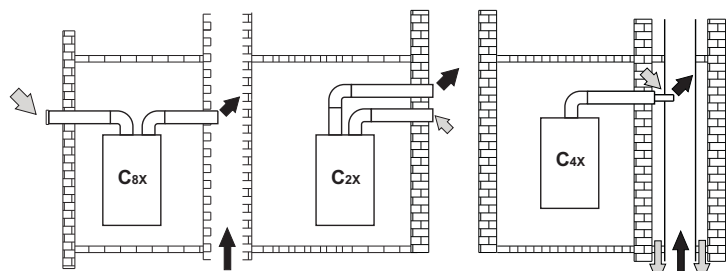


рис. 24 - Примеры подсоединения к дымоходам (⇨ = Воздух / ⇨ = Дымовые газы)

Таблица. 5 - Варианты исполнения

Тип	Наименование
C2X	Забор приточного воздуха и удаление дымовых газов через общий дымоход.
C4X	Забор приточного воздуха и удаление дымовых газов через отдельные общие дымоходы, но подвергающиеся одинаковым ветровым воздействиям.
C8X	Удаление дымовых газов через отдельный или общий дымоход, забор приточного воздуха через отверстие в стене.
B3X	Забор приточного воздуха из помещения установки аппарата через коаксиальный трубопровод (включающий дымоотводящую трубу) и удаление дымовых газов через общий дымоход с естественной тягой.
⚠ ВНИМАНИЕ - В ПОМЕЩЕНИИ ДОЛЖНА БЫТЬ ПРЕДУСМОТРЕНА ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ	

Если требуется подключить котел ALPA 31 BS 60 к коллективному дымоходу или к отдельному дымоходу с естественной тягой, такие дымоходы должны быть спроектированы профессиональным специалистом при соблюдении требований действующего законодательства и должны быть предназначены для работы с агрегатами с закрытой камерой сгорания и вентилятором.

В частности, такие дымоходы должны иметь следующие характеристики:

- Иметь размеры, рассчитанные в соответствии с действующими нормами.
- Обеспечивать герметичность и отсутствие утечек продуктов сгорания и температуры, быть непроницаемыми для конденсата.
- Иметь круглое или квадратное сечение, быть проложенным вертикально и не иметь узостей.
- Иметь дымоходы, обеспечивающие удаление горячих продуктов сгорания на необходимое расстояние от огнеопасных материалов или их изоляцию от них.
- Быть подсоединенными не более, чем к одному агрегату на каждом этаже.
- Быть подсоединенными к агрегатам только одного типа (все они должны быть либо с принудительной тягой либо с естественной тягой).
- Не иметь механических средств всасывания в основных воздуховодах.
- Иметь разрежение давления по всей длине в условиях стационарной работы.
- Иметь в своем основании камеру для сбора твердых остатков или конденсата, снабженную герметично закрывающимся металлическим смотровым люком.

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Любые работы по регулировке, переводу на другой вид газа, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию, описанные в следующих параграфах, должны производиться только квалифицированными специалистами (удовлетворяющими профессиональным техническим требованиям, предусмотренным действующим законодательством), такими как специалисты местного центра сервисного обслуживания.

JOANNES снимает с себя всякую ответственность за вред, причиненный людям и/или имуществу в результате несанкционированного изменения конструкции агрегата неквалифицированным и неуполномоченным персоналом.

3.1 Регулировки

Перевод котла на другие виды газа

Агрегат рассчитан для работы как на метане, так на сжиженном нефтяном газе. Подготовка котла к работе на том или другом газовом топливе производится на заводе, причем соответствующее указание приведено на упаковке, а также на табличке технических данных, установленной на самом агрегате. В случае необходимости перевода котла на работу с газом, отличным от газа, для которого он был настроен на заводе, необходимо приобрести специально предусмотренный для этой цели комплект для переоборудования и действовать, как указано ниже:

1. Замените форсунки на горелке, установив форсунки, указанные в таблице технических данных в sez. 4.4, в соответствии с типом используемого газа
2. Изменение параметра, соответствующего типу газа:
 - Переключите котел в дежурный режим
 - нажмите кнопку RESET (R) (поз. 6 - рис. 1) в течение 10 секунд: при этом на дисплее высвечивается "TS" мигающим свечением.
 - нажмите кнопку RESET (R) (поз. 6 - рис. 1): при этом на дисплее высвечивается "P01".
 - Нажмите кнопки рис. 1 (поз. 1 и 2 -) для задания параметра 00 (при работе на метане) или параметра 01 (при работе на сжиженном нефтяном газе).
 - нажмите кнопку RESET (R) (поз. 6 - рис. 1) в течение 10 секунд.
 - При этом котел вернется в дежурный режим.
3. Отрегулировать минимальное и максимальное давление на горелке (см. соответствующий параграф), задав значения, указанные в таблице технических данных, соответствующие типу используемого газа.
4. Наклейте табличку, входящую в состав комплекта для переоборудования, рядом с табличкой технических данных для подтверждения выполненного переоборудования.

Активация режима TEST

Одновременно нажмите и клавиши (поз. рис. 13 и 4 -) и удерживайте их в течение 5 секунд для активации режима TEST. Котел включится на максимальной мощности, заданной так, как указано с следующим параграфом.

При этом символы системы отопления (поз. 13 - рис. 1) и ГВС (поз. 9 рис. 1 -) начинают мигать, а рядом с ними высвечивается мощность системы отопления.

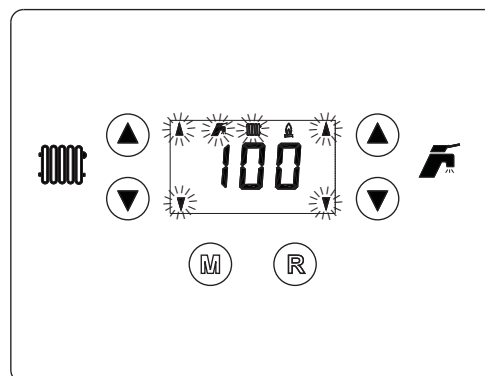


рис. 25 - Режим TEST (мощность системы отопления= 100%)

Для выключения режима TEST повторите процедуру включения.

В любом случае режим TEST автоматически отключится через 15 минут.

Регулировка давления на горелке

В настоящем агрегате, работающем на принципе модуляции пламени, используются две постоянные величины давления: минимальная и максимальная, которые должны соответствовать значениям, приведенным в таблице технических данных для используемого типа газа.

- Подключите надлежащий манометр к контрольной точке "В", расположенной после газового клапана.
- Отсоедините трубку компенсации давления "Н" и снимите защитный колпачок "D", открутив винт "А".
- Включите котел в режим **TEST**.
- Отрегулируйте мощность системы отопления на 100.
- Отрегулируйте максимальное давление с помощью регулировочного винта "G", поворачивая его по часовой стрелке для увеличения и против часовой стрелки для понижения.
- Отсоедините одно из двух быстроразъемных соединений "С" от регулятора Modureg на газовом клапане.
- Отрегулируйте минимальное давление с помощью регулировочного винта "Е", поворачивая его по часовой стрелке для уменьшения и против часовой стрелки для увеличения.
- Снова присоедините быстроразъемное соединение к регулятору Modureg на газовом клапане.
- Убедитесь, что максимальное давление не изменилось.
- Снова подсоедините трубку компенсации давления "Н".
- Установите на место защитный колпачок "D".
- Для выхода из режима **TEST** повторите такую же последовательность операций, которая была произведена при его включении, или подождите 15 минут.

Выполнив контроль давления или его регулировку, обязательно запломбируйте регулировочный винт краской или специально предусмотренной для этой цели пломбой.

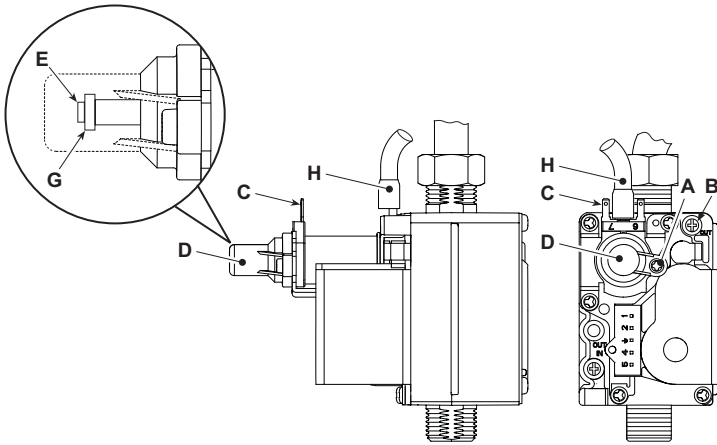


рис. 26 - Газовый клапан

- А - Винт защитного колпачка
- В - Контрольная точка измерения давления, расположенная после газового клапана
- С - Кабель Modureg
- Д - Защитный колпачок
- Е - Регулировка минимального давления
- Г - Регулировка максимального давления
- Н - Трубка компенсации

Регулировка мощности отопления

Для регулировки мощности отопления переключите котел в режим **TEST** (см. sez. 3.1). Нажмите кнопки (поз. 3 и 4 - рис. 1) для увеличения или уменьшения мощности (Минимальная мощность = 00 - максимальная мощность = 100). Если нажать кнопку **RESET** в течение 5 секунд после этого, максимальная мощность станет равна только что заданной. Выйдите из режима **TEST** (см. sez. 3.1).

Регулировка мощности розжига

Для регулировки мощности розжига установите котел в режим **TEST** (см. sez. 3.1). Нажимайте кнопки задания температуры воды ГВС (поз. 1 и 2 -рис. 1) для увеличения или уменьшения мощности (Минимальная мощность = 00 - Максимальная мощность = 60). Чтобы сохранить только что заданную мощность розжига, нажмите кнопку "Сброс" (**RESET**) не позднее, чем через 5 секунд. Выйдите из режима **TEST** (см. sez. 3.1).

Меню "service"

В электронном блоке сохраняются 2 меню: меню конфигурации и меню "Service".

Доступ к меню конфигурации получается нажатием на кнопки системы ГВС в течение 10 секунд. В меню имеются 2 параметра, значения которых могут быть изменены только с самого электронного блока.

Пульт ДУ	Электронная плата	Описание прозрачных параметров	Диапазон	Значение по умолчанию
№	P01	Выбор типа теплообменника	0=Медь 1=Чугун	0=Медь
№	P02	Температура активации функции "Warm-up" (прогрева) корпуса котла.	0-80°C	0°C

In caso di sostituzione della scheda, impostare sempre il parametro P01 a 0=Rame.

Для выхода из меню конфигурации одновременно нажать кнопки системы ГВС в течение 10 секунд.

Доступ к меню "Service" получается нажатием на кнопку "Reset" (Сброс) в течение 10 секунд. Нажатием кнопки системы отопления имеется возможность выбрать один из следующих меню "tS", "In", "Hi" или "tE". "tS" означает "Меню прозрачных параметров"; "In" означает "Меню информации"; "Hi" означает "Меню History"; "tE" означает "Reset" (Сброс) Меню History. Доступ к меню, после выделения соответствующей позиции, получается нажатием кнопки Reset.

"tS" - "Меню прозрачных параметров"

В электронном блоке сохраняются 24 параметра, которые могут быть изменены и с пульта ДУ с таймером через меню Service:

Пульт дистанционного управления	Электронная плата	Описание прозрачных параметров	Диапазон	Значение по умолчанию
01	P01	Выбор вида газа	0=Метан 1=Сжиженный нефтяной газ	0=Метан
02	P02	Выбор типа котла	1=Только отопление 2=Накопитель с датчиком температуры 3=Накопитель с термостатом	2=Накопитель с датчиком температуры
03	P03	Абсолютная минимальная мощность	0-100%	0%
04	P04	Мощность розжига	0-60%	50%
05	P05	Не используется	Не подлежит изменению	0
06	P06	Кривая отопления	1-20°C/мин.	5°C/мин.
07	P07	Пост-циркуляция насоса системы отопления	0-20minuti	6 minuti
08	P08	Дежурный режим системы отопления	0-10 минут	2 минуты
09	P09	Максимальная мощность отопления	0-100%	100%
10	P10	Режим работы насоса	0=Пост-циркуляция 1=Непрерывный	0=Пост-циркуляция
11	P11	Температура отключения насоса в режиме пост-циркуляции	0-100°C	20°C
12	P12	Задаваемая пользователем максимальная уставка температуры в режиме отопления	31-85°C	85°C
13	P13	Post Circolazione pompa sanitario	0-255 секунд	30 секунд
14	P14	Tempo attesa sanitario	0-255 секунд	120 секунд
15	P15	Potenza massima sanitario	0-100%	100%
16	P16	Massimo setpoint utente sanitario	55-65°C	65°C
17	P17	Temperatura isteresi attivazione Bollitore	0-20°C	2°C
18	P18	Temperatura mandata preparazione bollitore	70-85°C	80°C
19	P19	Не используется	Non modificabile	0
20	P20	Не используется	Non modificabile	4 бар/10
21	P21	Не используется	Non modificabile	8 бар/10
22	P22	Protezione Legionella	0-7	0
23	P23	Не используется	Non modificabile	0
24	P24	Frequenza Tensione di Rete	0-50Hz 1=60Hz	0=50Hz

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista dei parametri, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per modificare il valore di un parametro basterà premere i tasti Sanitario: сохранение изменения происходит автоматически.

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

Per tornare al Menu Service è sufficiente una pressione del tasto Reset. L'uscita dal Menu Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi.

"In" - Меню информации

Электронная плата позволяет отображать следующую информацию:

t01	Датчик NTC системы отопления (°C)	в пределах от 05 до 125 °C
t02	Датчик NTC системы ГВС (°C)	в пределах от 05 до 125 °C
t03	Датчик NTC, защитный (°C)	в пределах от 05 до 125 °C
t04	Датчик NTC, наружный (°C)	в пределах от -30 до 70°C (отрицательные значения температуры мигают)
L05	Текущая мощность горелки (%)	00%=Мин., 100%=Макс.
P06	Давление воды в системе (бар/10)	00=Реле давления разомкнуто 14=Реле давления замкнуто
F07	Текущая величина ионизирующего тока (uA)	00=Горелка не работает

С помощью кнопок системы отопления имеется возможность просматривать список информации. В случае повреждения датчика, на дисплее электронной платы отображаются штрихи.

Для возврата к меню Service достаточно нажать кнопку "Reset". Для выхода из меню "Service" электронного блока необходимо нажать кнопку "Reset" в течение 10 секунд.

"Hi" - Меню "History"

Электронная плата позволяет хранить в памяти информацию о последних 10 неисправностях, которые возникли в системе: Н1 обозначена наиболее близкая по времени неисправность; Н10 обозначена наиболее отдаленная по времени неисправность;

Коды хранимых неисправностей отображаются и на дисплее пульта ДУ Orphenorm в соответствующем меню.

С помощью кнопок системы отопления имеется возможность просматривать список неисправностей. Для отображения соответствующих значений используются кнопки системы ГВС.

Для возврата к меню Service достаточно нажать кнопку "Reset". Для выхода из меню "Service" электронного блока необходимо нажать кнопку "Reset" в течение 10 секунд.

"rE" - Сброс меню History

Нажатием кнопки M в течение 3 секунд имеется возможность удалить коды неисправностей из Меню History; при этом происходит автоматический выход из меню Service, что подтверждает успешное завершение операции.

Для возврата к меню Service достаточно нажать кнопку "Reset".

3.2 Ввод в эксплуатацию



Контрольные операции, которые следует выполнять перед первым розжигом, а также после проведения технического обслуживания, во время которого котел был отсоединен от сетей питания или были произведены работы на предохранительных устройствах или деталях котла:

Перед включением котла

- Откройте отсекающие вентили между котлом и системами (контурами отопления и ГВС), если таковые вентили имеются.
- Проверьте герметичность газовых соединений, действуя тщательно и осторожно и используя мыльный раствор для поиска возможных утечек газа.
- Проверьте правильность предварительной накачки расширительного бака (см. sez. 4.4).
- Заполните водой систему и полностью спустите воздух котла и из системы, открыв воздуховыпускной вентиль на котле и (если таковые имеются) воздуховыпускные вентили, установленные в различных местах системы отопления.
- Удостоверьтесь в отсутствии утечек воды в системе отопления, в контуре ГВС, в местах соединений и в котле.
- Проверьте правильность выполнения электрических соединений и эффективность заземления
- Удостоверьтесь, что величина давления газа для системы отопления соответствуют требуемому значению
- Проверьте отсутствие огнеопасных жидкостей или материалов в непосредственной близости от котла

Контрольные операции во время работы

- Включите агрегат, как описано в sez. 1.3.
- Удостоверьтесь в герметичности камеры сгорания и гидравлической системы.
- Проверьте эффективность функционирования дымоходов (для притока воздуха и удаления продуктов сгорания) во время работы котла.
- Удостоверьтесь в правильности циркуляции воды между котлом и системой.
- Удостоверьтесь, что газовый клапан осуществляет правильную модуляцию пламени как в режиме отопления, так и в режиме выработки горячей воды для ГВС.
- Проверьте зажигание горелки, осуществив различные испытания по включению и выключению котла с помощью термостата температуры воздуха в помещении или устройства дистанционного управления.
- Удостоверьтесь по показаниям счетчика, что расход газа соответствует величине, указанной в таблице технических данных в sez. 4.4.
- Удостоверьтесь, что при отсутствии запроса на отопление горелка зажигается всякий раз при открытии крана горячей воды. Удостоверьтесь, что во время работы в режиме отопления при открытии крана горячей воды останавливается циркуляционный насос системы отопления и производится выработка воды ГВС.
- Проверьте правильность задания параметров и, при необходимости, отрегулируйте параметры (компенсационная характеристика, мощность, температура и т.д.) на нужную Вам величину.

3.3 Техническое обслуживание

Периодические проверки

Для обеспечения эффективной работы агрегата в течение продолжительного времени необходимо обеспечить выполнение квалифицированными специалистами следующих проверок один раз в год:

- Органы управления и предохранительные устройства (газовый клапан, расходомер, термостаты и т.д.) должны работать нормально.
- Система удаления дымовых газов должна находиться в исправном состоянии. (Котел с герметичной камерой: вентилятор, реле давления и т.д. - Герметичность камеры сгорания не нарушена: прокладки, кабельные сальники и т.д.) (Котел с открытой камерой: прерыватель тяги, термостат температуры дымовых газов и т.д.)
- Воздуховоды (для притока воздуха и удаления дымовых газов) и соответствующие оголовки не должны быть засорены и не иметь утечек
- Горелка и теплообменник должны быть чистыми; на них не должно быть накали. Для их чистки не применяйте химические средства или металлические щетки.
- Электрод должен не иметь накали и быть правильно установленным.
- Герметичность газовых систем и водяных контуров не нарушена.
- Давление воды в холодной системе должно составлять около 1 бар; в противном случае приведите его к этой величине.
- Циркуляционный насос не должен быть заблокированным.
- Расширительный бак должен быть заполнен.
- Пасход и давление газа должны соответствовать значениям, приведенным в соответствующих таблицах.



Чистку кожуха, панели управления и других внешних частей котла можно производить с помощью мягкой тряпки, смоченной в мыльном растворе воды. Запрещается применение любых абразивных моющих средств и растворителей.

Бойлер



Периодически (не реже одного раза в год) проверяйте состояние (возможный износ) магниевый анода бойлера. В случае его сильного износа замените его.

Открытие передней панели.

Для открытия лицевой панели следуйте указаниям, приведенным в рис. 27.



Перед выполнением любых операций внутри котла отключите электропитание и закройте газовый вентиль, установленный перед котлом.

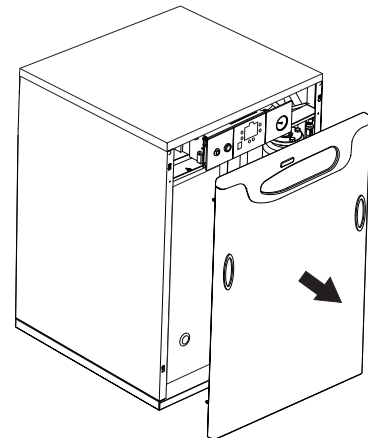


рис. 27 - Открытие передней панели.

3.4 Неисправности и способ устранения

Диагностика

Котел оснащен современной системой самодиагностики. В случае возникновения какой-либо неисправности, символ неисправности (поз. 11 - рис. 1) и соответствующий код начинают мигать на дисплее.

Некоторые неисправности приводят к постоянной блокировке котла (данные неисправности обозначены буквой " A "): В этом случае следует произвести ручной сброс блокировки, нажав кнопку RESET (поз. 6 - рис. 1) в течение 1 секунды или кнопку RESET на пульте ДУ с таймером (опция), если таковой установлен; если котел не включится, то необходимо устранить неисправность, на которую указывают светодиоды сигнализации.

Другие неисправности (обозначенные буквой " F ") вызывают временную блокировку котла. Данная блокировка снимается автоматически, как только вызвавший ее возникновение параметр возвращается в нормальные рабочие пределы.

Таблица неисправностей

Таблица 6 - Таблица неисправностей

Код неисправности	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
A01	Не происходит розжиг горелки	Отсутствие газа	Удостоверьтесь, что газ нормально поступает в котел, и что из газопровода был стравлен воздух
		Неисправность следящего/поджигающего электрода	Проверьте электрические соединения электрода и правильность его установки. Очистите электрод от отложений.
		Неисправность газового клапана	Проверьте и замените газовый клапан
		Слишком низкая мощность розжига	Отрегулируйте мощность розжига
A02	Индикация наличия пламени при неработающей горелке	Неисправность электрода Неисправность электронной платы	Проверьте электрические соединения ионизирующего электрода Проверьте электронную плату
A03	Сработала защита от перегрева	Поврежден датчик температуры воды в системе отопления	Проверьте правильность установки и функционирования датчика температуры воды в системе отопления
		Отсутствие циркуляции воды в системе Наличие воздуха в системе	Проверьте циркуляционный насос Спустите воздух из системы
F05	Реле давления воздуха (его контакты не замыкаются через 20 секунд после включения вентилятора)	Разомкнуты контакты реле давления воздуха	Проверьте кабельные соединения
		Неверное подключение реле давления воздуха	Проверьте вентилятор
		Неверная диафрагма	Проверьте реле давления
		Дымоход неверных размеров или забит	Замените диафрагму
A06	Отсутствие пламени после цикла розжига	Низкое давление в газовой магистрали	Проверьте давление газа
		Настройка давления газа в горелке стоит на минимуме	Проверьте давление газа
F10	Неисправность датчика температуры воды 1 в подающем контуре системы отопления	Поврежден датчик	Проверьте состояние электропроводки или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	
		Обрыв соединительного кабеля	

Код неисправности	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
F11	Неисправность датчика температуры воды в контуре ГВС	Поврежден датчик	Проверьте состояние электропроводки или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле Обрыв соединительного кабеля	
F14	Неисправность датчика температуры воды в подающем контуре системы отопления	Поврежден датчик	Проверьте состояние электропроводки или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле Обрыв соединительного кабеля	
F34	Напряжение питания ниже 170 В.	Неисправности в сети электропитания	Проверьте состояние системы электропитания
F35	Ненормальная частота сетевого тока	Неисправности в сети электропитания	Проверьте состояние системы электропитания
F37	Неверное давление воды в системе отопления	Слишком низкое давление воды в системе отопления	Произведите залив воды в систему отопления
		Реле давления воды не подключено или неисправно	Проверьте состояние датчика
F39	Неисправность датчика внешней температуры	Датчик внешней температуры поврежден или короткое замыкание в сети	Проверьте состояние электропроводки или замените датчик
		Отсоединение датчика после включения режима регулировки с плавающей температурой	Присоедините датчик температуры наружного воздуха или выключите режим регулирования с плавающей температурой
A41	Положение датчиков	Датчики температуры воды в подающем контуре отсоединены от трубы	Проверьте правильность установки и функционирования датчика температуры воды в системе отопления
F42	Неисправность датчика температуры воды в системе отопления	Поврежден датчик	Замените датчик
F43	Сработала защита теплообменника	Отсутствие циркуляции H ₂ O в системе отопления	Проверьте циркуляционный насос
		Наличие воздуха в системе	Спустите воздух из системы
F50	Неисправность регулятора Modureg	Обрыв соединительного кабеля	Проверьте кабельные соединения

4. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.1 Габаритные размеры и присоединения

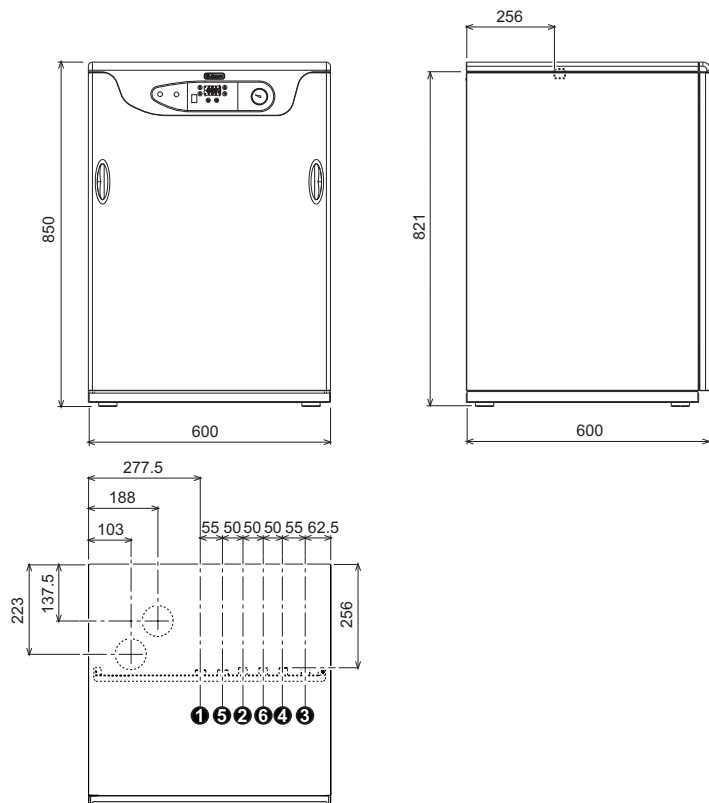


рис. 28 - Габаритные размеры и присоединения

- 1 = Выходной штуцер контура отопления 3/4"
- 2 = Выходной штуцер контура ГВС 1/2"
- 3 = Подвод газа 1/2"
- 4 = Входной штуцер контура ГВС 1/2"
- 5 = Обратный трубопровод системы отопления 3/4"
- 6 = Контур рециркуляции 1/2"

4.2 Общий вид и основные узлы

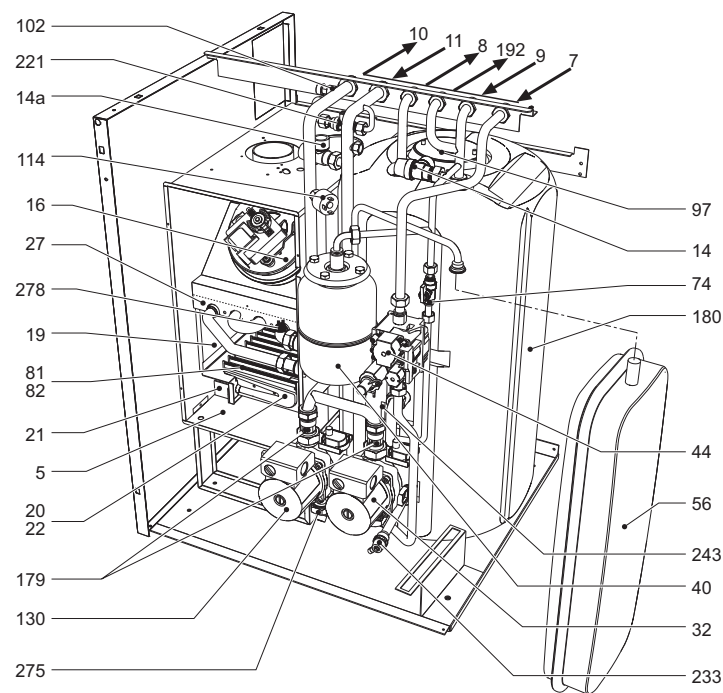


рис. 29 - Общий вид

- 5 Герметичная камера
- 7 Подвод газа
- 8 Выходной штуцер контура ГВС
- 9 Входной штуцер контура ГВС
- 10 Выходной штуцер системы отопления
- 11 Обратный трубопровод системы отопления
- 14a Предохранительный клапан 3 бар (отопление)
- 14b Предохранительный клапан 9 бар (бойлер)
- 16 Вентилятор
- 19 Камера сгорания
- 20 Блок горелок
- 21 Главное сопло
- 22 Горелка
- 27 Медный теплообменник
- 32 Циркуляционный насос системы отопления
- 40 Расширительный сосуд контура ГВС
- 44 Газовый клапан
- 56 Расширительный сосуд
- 74 Кран для заливки воды в систему
- 81 Поджигающий / следящий электроды
- 97 Магниевый анод
- 102 Воздуховыпускной клапан
- 114 Реле давления воды
- 130 Циркуляционный насос бойлера
- 179 Обратный клапан
- 180 Бойлер
- 192 Контур рециркуляции
- 221 Перелусковой кран
- 233 Сливной кран бойлера
- 243 Датчик температуры воды в бойлере
- 275 Сливной кран системы отопления
- 278 Двойной датчик (предохранительный + температуры воды в системе отопления)

4.3 Схема системы отопления и контура ГВС

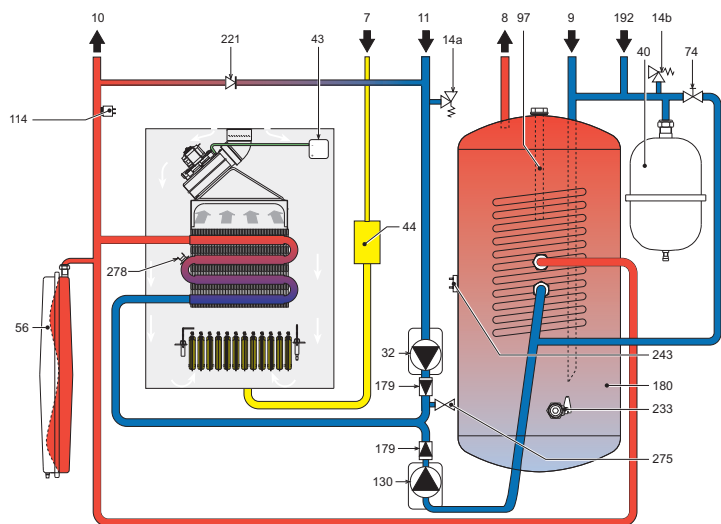


рис. 30 - Схема системы отопления и контура ГВС

- 7 Подвод газа
- 8 Выходной штуцер контура ГВС
- 9 Входной штуцер контура ГВС
- 10 Выходной штуцер контура системы отопления
- 11 Обратный трубопровод системы отопления
- 14a Предохранительный клапан 3 бар (отопление)
- 14b Предохранительный клапан 9 бар (бойлер)
- 16 Вентилятор
- 19 Камера сгорания
- 32 Циркуляционный насос системы отопления
- 40 Расширительный сосуд контура ГВС
- 43 Реле давления воздуха
- 44 Газовый клапан
- 56 Расширительный сосуд
- 74 Кран для заливки воды в систему
- 97 Магнийевый анод
- 114 Реле давления воды
- 130 Циркуляционный насос бойлера
- 179 Обратный клапан
- 180 Бойлер
- 192 Контур рециркуляции
- 221 Перепускной кран
- 233 Сливной кран бойлера
- 243 Датчик температуры воды в бойлере
- 275 Сливной кран системы отопления
- 278 Двойной датчик (предохранительный + температуры воды в системе отопления)

4.4 Таблица технических данных

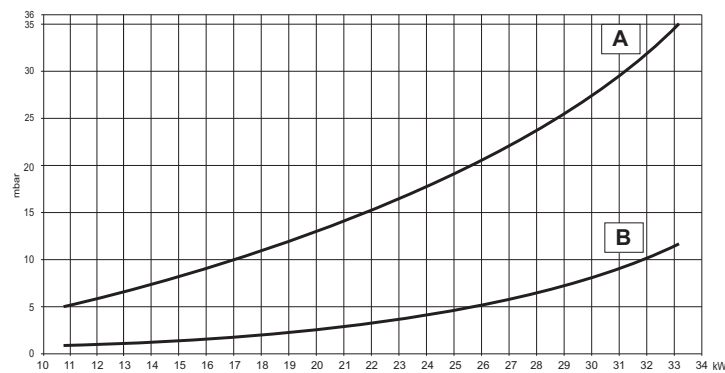
В правой колонке указано сокращение, используемое на табличке технических данных.

Параметр	Единица измерения	Величина	
Макс. теплопроизводительность	кВт	33.3	(Q)
Мин. теплопроизводительность	кВт	10.7	(Q)
Макс. тепловая мощность в режиме отопления	кВт	31.0	(P)
Мин. тепловая мощность в режиме отопления	кВт	9.2	(P)
Макс. тепловая мощность в режиме ГВС	кВт	31.0	
Мин. тепловая мощность в режиме ГВС	кВт	9.2	
Сопла горелки G20	к-во x диам	16 x 1,30	
Давление подачи газа G20	мбар	20	
Максимальное давление в горелке (G20)	мбар	12.0	
Минимальное давление на горелке газа (G20)	мбар	1.5	
Макс. расход газа G20	м ³ /ч	3.52	
Минимальный расход газа G20	м ³ /ч	1.13	
Сопла горелки G31	к-во x диам	16 x 0,77	
Давление подачи газа G31	мбар	37.0	
Максимальное давление в горелке (G31)	мбар	35.0	
Минимальное давление в горелке (G31)	мбар	5.0	
Максимальный расход газа G31	кг/ч	2.60	
Минимальный расход газа G31	кг/ч	0.84	

Класс эффективности по директиве 92/42 EEC	-	★★★	
Класс эмиссии NOx	-	3 (<150 мг/кВт)	(NOx)
Максимальное рабочее давление воды в системе отопления	бар	3	(PMS)
Минимальное рабочее давление воды в системе отопления	бар	0.8	
Максимальная температура воды в системе отопления	°C	90	(tmax)
Объем воды в системе отопления	л	5.5	
Объем расширительного сосуда системы отопления	л	10	
Предварительное давление расширительного бака системы отопления	бар	1	
Максимальное рабочее давление воды в контуре ГВС	бар	9	(PMW)
Минимальное рабочее давление воды в контуре ГВС	бар	0,25	
Объем воды в контуре ГВС	л	55.0	
Объем расширительного бака системы ГВС	л	2.0	
Предварительное давление расширительного бака системы ГВС.	бар	3.0	
Расход воды ГВС при Dt 30°C	л/10 мин	190.0	
Расход воды ГВС при Dt 30°C	л/ч	930	(D)
Степень защиты	IP	X4D	
Напряжение питания	В/Гц	230 В/50 Гц	
Потребляемая электрическая мощность	Вт	140	
Потребляемая электрическая мощность в режиме ГВС	Вт	140	
Вес порожнего котла	кг	77	
Тип агрегата		C12-C22-C32-C42-C52-C62-C72-C82	
PIN CE		0461BM0625	

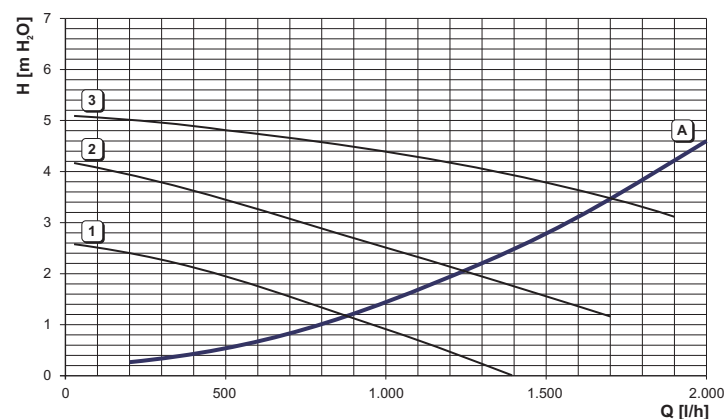
4.5 Диаграммы

Диаграммы давление - мощность



- A GPL (Сжиженный нефтяной газ)
- B МЕТАН

Потери напора циркуляционных насосов



- A Потери напора в котле
- 1 - 2 - 3 Частота вращения циркуляционного насоса

4.6 Электрическая схема

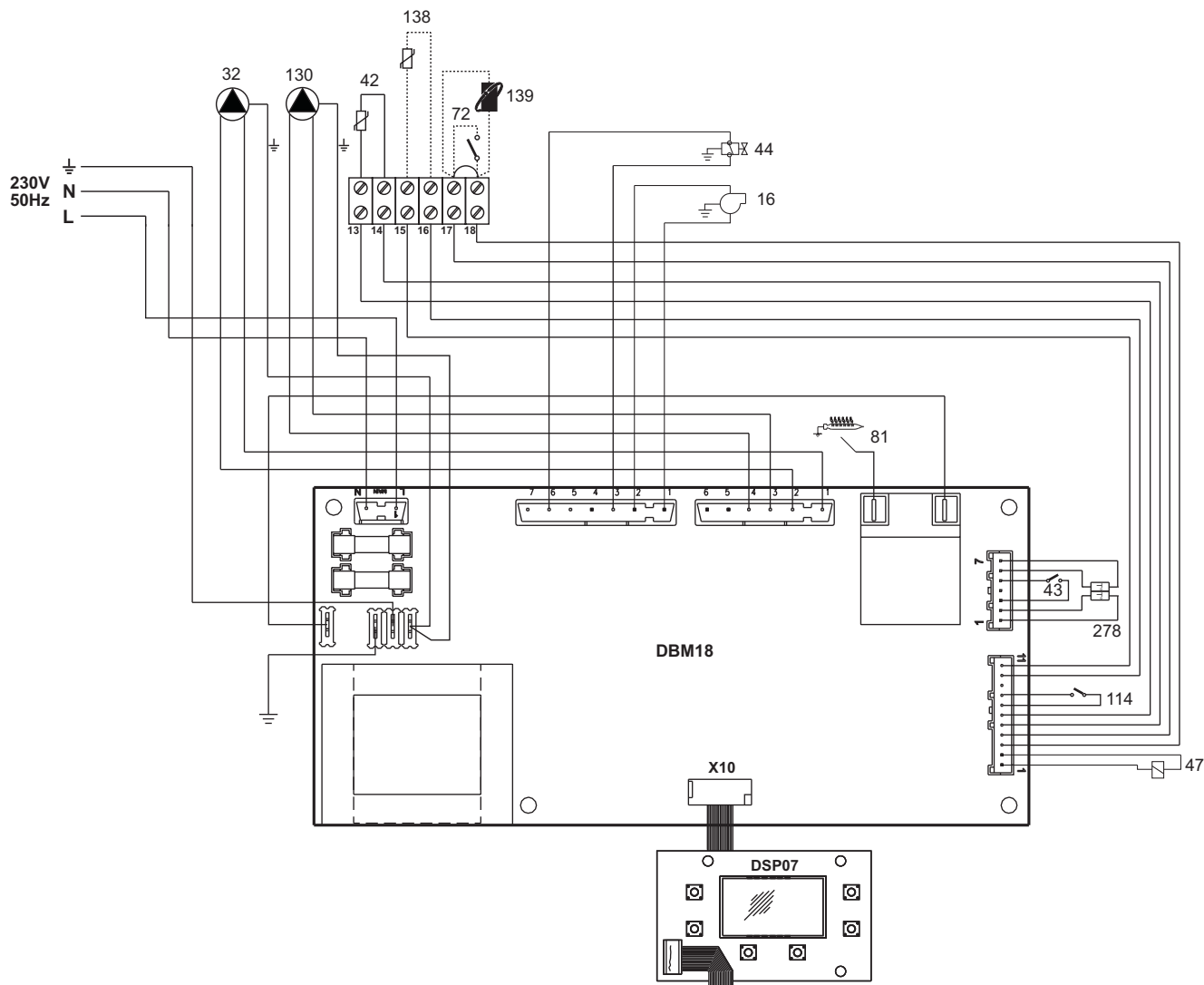


рис. 31 - Электрическая схема

Внимание: Перед подключением > комнатного термостата или устройства ДУ снимите перемычку на доске зажимов.

Обозначения

- 16 Вентилятор
- 32 Циркуляционный насос системы отопления
- 42 Датчик температуры
- 43 Реле давления воздуха
- 44 Газовый клапан
- 47 Регулятор Modureg
- 72 Комнатный термостат
- 81 Поджигающий / следящий электроды
- 114 Реле давления воды
- 130 Циркуляционный насос системы ГВС
- 138 Датчик наружной температуры
- 139 Пульт дистанционного управления с таймером (OpenTherm)
- 278 Двойной датчик (предохранительный + температуры воды в системе отопления)

BRUCIATORI DI GASOLIO, GAS, NAFTA
CALDAIE MURALI A GAS
TERMOGRUPPI
IMPIANTI SOLARI
CONDIZIONATORI

FINTERM S.p.A.
CORSO CANONICO ALLAMANO, 11
10095 GRUGLIASCO (TORINO) - ITALIA
TEL. (011) 40221 - CAS. POSTALE 1393 - 10100 TORINO
TELEX 220364 IOTERM I - TELEGR.: TF78.42.42 JOANNES - TORINO
TELEFAX (011) 780.40.59