



Lamborghini
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001



IX CONDENS 25 C

ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



cod. 3540N721 – 01/2010 (Rev. 00)



- 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.

	Questo simbolo indica " Attenzione " ed è posto in corrispondenza di tutte le avvertenze relative alla sicurezza. Attenersi scrupolosamente a tali prescrizioni per evitare pericolo e danni a persone, animali e cose.
	Questo simbolo richiama l'attenzione su una nota o un'avvertenza importante



Dichiarazione di conformità

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

- Direttiva Apparecchi a Gas 90/396
- Direttiva Rendimenti 92/42
- Direttiva Bassa Tensione 73/23 (modificata dalla 93/68)
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336 (modificata dalla 93/68)



1 Istruzioni d'uso	4
1.1 Presentazione	4
1.2 Pannello comandi	4
1.3 Accensione e spegnimento	6
1.4 Regolazioni.....	7
2 Installazione	11
2.1 Disposizioni generali	11
2.2 Luogo d'installazione	11
2.3 Collegamenti idraulici	11
2.4 Collegamento gas	12
2.5 Collegamenti elettrici	12
2.6 Condotti fumo	14
2.7 Collegamento scarico condensa	18
3 Servizio e manutenzione	19
3.1 Regolazioni.....	19
3.2 Messa in servizio	24
3.3 Manutenzione	24
3.4 Risoluzione dei problemi	26
4 Caratteristiche e dati tecnici	28
4.1 Dimensioni e attacchi	28
4.2 Vista generale e componenti principali.....	29
4.3 Circuito idraulico	30
4.4 Tabella dati tecnici	31
4.5 Diagrammi	32
4.6 Schema elettrico.....	33





1. Istruzioni d'uso

1.1 Presentazione

Gentile cliente

La ringraziamo di aver scelto **IX CONDENS 25 C**, una caldaia murale **LAMBORGHINI** 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.

IX CONDENS 25 C è un generatore termico per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria **premiscelato a condensazione** ad altissimo rendimento e bassissime emissioni, funzionante a gas naturale o GPL e dotato di sistema di controllo a microprocessore.

Il **corpo caldaia** è composto da uno scambiatore lamellare in alluminio e da un **bruciatore premiscelato**, ceramico, dotato di accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, di ventilatore a velocità modulante e valvola gas modulante.

L'apparecchio è a camera stagna ed è adatto all'installazione in interno o all'esterno in luogo parzialmente protetto (secondo EN 297/A6) con temperature fino a -5°C (-15°C con kit antigelo opzionale).

1.2 Pannello comandi

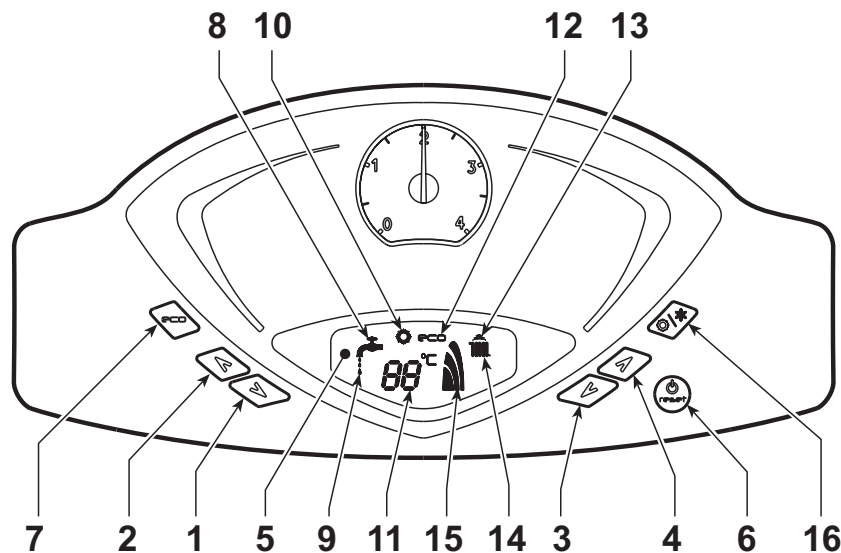


fig. 1 - Pannello di controllo

Legenda

- | | |
|---|---|
| 1 = Tasto decremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria | 11 = Indicazione multi-funzione (lampeggiante durante la funzione protezione scambiatore) |
| 2 = Tasto incremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria | 12 = Indicazione modalità Eco (Economy) |
| 3 = Tasto decremento impostazione temperatura impianto riscaldamento | 13 = Indicazione funzione riscaldamento |
| 4 = Tasto incremento impostazione temperatura impianto riscaldamento | 14 = Simbolo riscaldamento |
| 5 = Display | 15 = Indicazione bruciatore acceso e potenza attuale (lampeggiante durante la funzione protezione fiamma) |
| 6 = Tasto Ripristino - Menù "Temperatura Scorrevole" - Accensione e spegnimento apparecchio | 16 = Tasto selezione modalità ESTATE/INVERNO |
| 7 = Tasto selezione modalità Economy/Comfort | |
| 8 = Simbolo acqua calda sanitaria | |
| 9 = Indicazione funzionamento sanitario | |
| 10 = Indicazione modalità Estate | |

Indicazione durante il funzionamento

Riscaldamento

La richiesta riscaldamento (generata da Termostato Ambiente o Cronocomando Remoto) è indicata dal lampeggio dell'aria calda sopra il radiatore (part. 13 e 14 - fig. 1).

Il display (part. 11 - fig. 1) visualizza l'attuale temperatura della mandata riscaldamento e durante il tempo di attesa riscaldamento la scritta "d2".

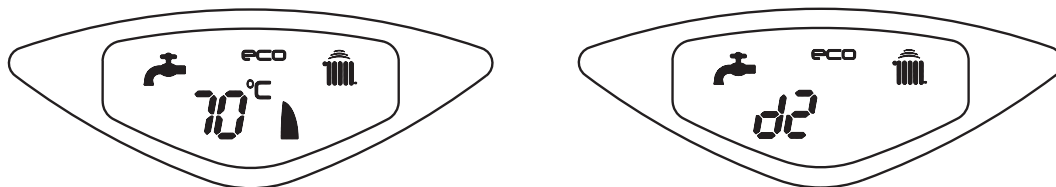


fig. 2

Sanitario

La richiesta sanitario (generata dal prelievo d'acqua calda sanitaria) è indicata dal lampeggio dell'acqua calda sotto il rubinetto (part. 8 e 9 - fig. 1).

Il display (part. 11 - fig. 1) visualizza l'attuale temperatura d'uscita dell'acqua calda sanitaria e durante il tempo di attesa sanitario la scritta "d1".

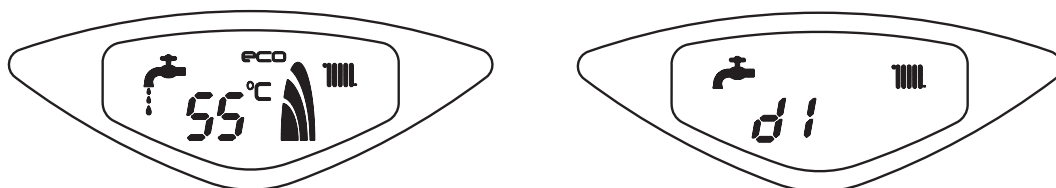


fig. 3

Comfort

La richiesta Comfort (ripristino della temperatura interna della caldaia), è indicata dal lampeggio dell'acqua sotto il rubinetto (part. 9 - fig. 1).

Il display (part. 11 - fig. 1) visualizza l'attuale temperatura dell'acqua contenuta in caldaia.

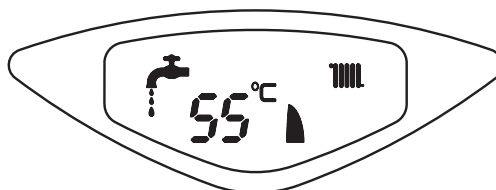


fig. 4



1.3 Accensione e spegnimento

Accensione caldaia

Fornire alimentazione elettrica all'apparecchio.

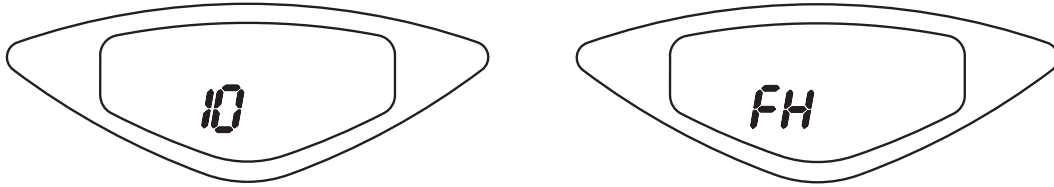


fig. 5 - Accensione caldaia

- Per i successivi 120 secondi il display visualizza FH che identifica il ciclo di sfiato 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 part. 6 - fig. 1 per 2 secondi.

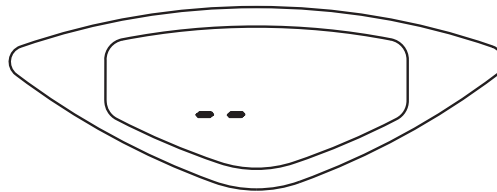


fig. 6 - Spegnimento caldaia

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 part. 6 fig. 1 per 2 secondi.

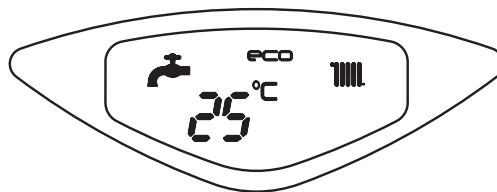


fig. 7

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



Togliendo alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio il sistema antigelo non funziona. Per lunghe soste durante il periodo invernale, al fine di evitare danni dovuti al gelo, è consigliabile scaricare tutta l'acqua della caldaia, quella sanitaria e quella dell'impianto; oppure scaricare solo l'acqua sanitaria e introdurre l'apposito antigelo nell'impianto di riscaldamento, conforme a quanto prescritto alla sez. 2.3.



1.4 Regolazioni

Commutazione Estate/Inverno

Premere il tasto part. 16 - fig. 1 per 2 secondi.

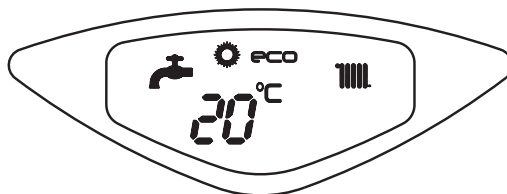


fig. 8

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 part. 16 - fig. 1 per 2 secondi.

Regolazione temperatura riscaldamento

Agire sui tasti riscaldamento part. 3 e 4 - fig. 1 per variare la temperatura da un minimo di 20°C ad un massimo di 90°.

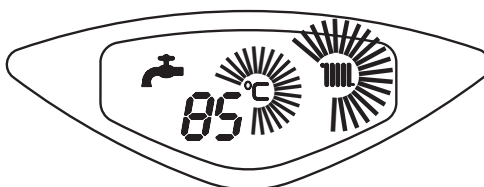


fig. 9

Regolazione temperatura sanitario

Agire sui tasti sanitario part. 1 e 2 - fig. 1 per variare la temperatura da un minimo di 40°C ad un massimo di 55°C.

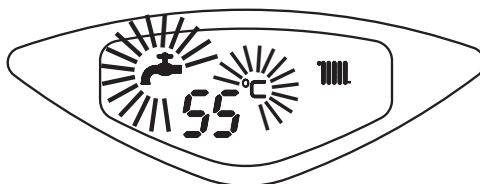


fig. 10

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.



Selezione ECO/COMFORT

L'apparecchio è dotato di una funzione che assicura un'elevata velocità di erogazione di acqua calda sanitaria e massimo comfort per l'utente. Quando il dispositivo è attivo (modalità COMFORT), l'acqua contenuta in caldaia viene mantenuta in temperatura, permettendo quindi l'immediata disponibilità di acqua calda in uscita caldaia all'apertura del rubinetto, evitando tempi di attesa.

Il dispositivo può essere disattivato dall'utente (modalità ECO) premendo il tasto part. 7 - fig. 1. In modalità ECO il display attiva il simbolo ECO (part. 12 - fig. 1). Per attivare la modalità COMFORT premere nuovamente il tasto part. 7 - fig. 1.

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 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.

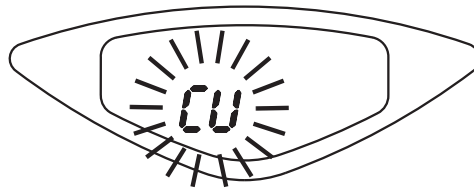


fig. 11 - Curva di compensazione

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).

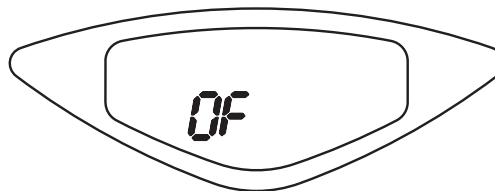


fig. 12 - Spostamento parallelo delle curve

Premendo nuovamente il tasto 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.

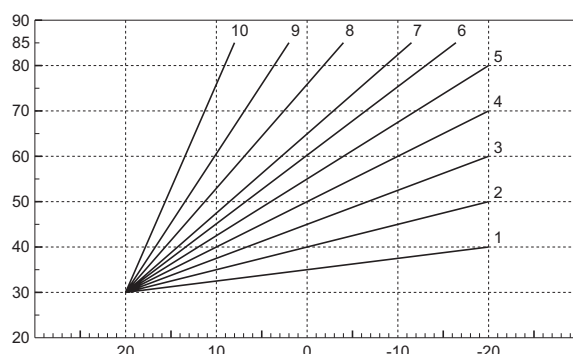


fig. 13 - Curve di compensazione

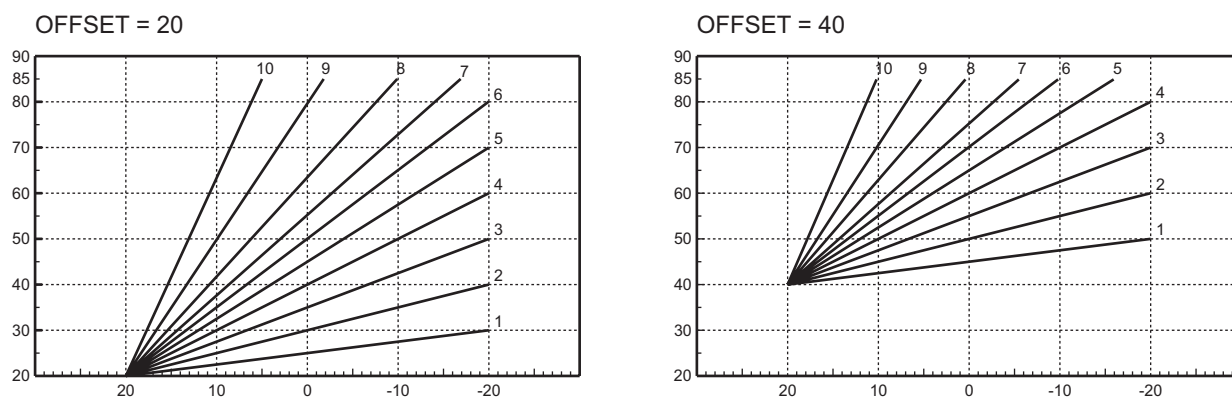


fig. 14 - Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione

Regolazioni da cronocomando remoto



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

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 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 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).

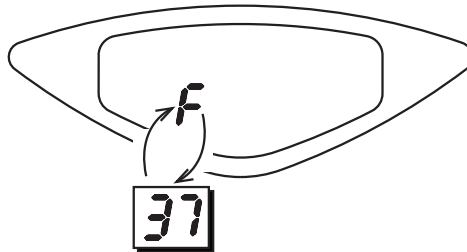


fig. 15 - Anomalia pressione impianto insufficiente

Agendo sul rubinetto di caricamento (part. 1 - fig. 16), riportare la pressione dell'impianto ad un valore superiore a 1.0 bar.



fig. 16 - Rubinetto di carico



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

A fine operazione, richiudere sempre il rubinetto di caricamento (part. 1 - fig. 16)



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.

L'apparecchio è idoneo al funzionamento in luogo parzialmente protetto secondo EN 297/A6, con temperatura minima di -5°C. Se dotato dell'apposito kit antigelo può essere utilizzato con temperatura minima fino a -15°C. La caldaia deve essere installata in posizione riparata, ad esempio sotto lo spiovente di un tetto, all'interno di un balcone o in una nicchia riparata.

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

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



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

2.3 Collegamenti idraulici

Avvertenze

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



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

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

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



Deve essere prevista inoltre l'installazione di un filtro sulla tubazione di ritorno impianto per evitare che impurità o fanghi provenienti dall'impianto possano intasare e danneggiare i generatori di calore.

L'installazione del filtro è assolutamente necessaria in caso di sostituzione dei generatori in impianti esistenti. Il costruttore non risponde di eventuali danni causati al generatore dalla mancanza o non adeguata installazione di tale filtro.

Effettuare gli allacciamenti ai corrispettivi attacchi secondo il disegno alla fig. 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. E' 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.

Kit antigelo per installazione all'esterno (optional)

In caso di installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto per temperature inferiori a -5°C e fino a -15°C, la caldaia deve essere dotata dell'apposito kit antigelo per la protezione del circuito sanitario e del sifone. Il kit è composto da un termostato, dei riscaldatori elettrici e un riscaldatore per il sifone. Collegare il kit alla scheda elettronica e posizionare termostato e riscaldatori sulle tubazioni sanitario come indicato nelle istruzioni allegate al kit.

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



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

Termostato ambiente (optional)



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.



Sonda esterna (optional)

Collegare la sonda ai rispettivi morsetti. La massima lunghezza consentita del cavo elettrico di collegamento caldaia – sonda esterna è di 50 m. Può essere usato un comune cavo a 2 conduttori. La sonda esterna va installata preferibilmente sulla parete Nord, Nord-Ovest o su quella su cui si affaccia la maggioranza del locale principale di soggiorno. La sonda non deve mai essere esposta al sole di primo mattino, ed in genere, per quanto possibile, non deve ricevere irraggiamento solare diretto; se necessario, va protetta. La sonda non deve in ogni caso essere montata vicino a finestre, porte, aperture di ventilazione, camini, o fonti di calore che potrebbero alterarne la lettura.

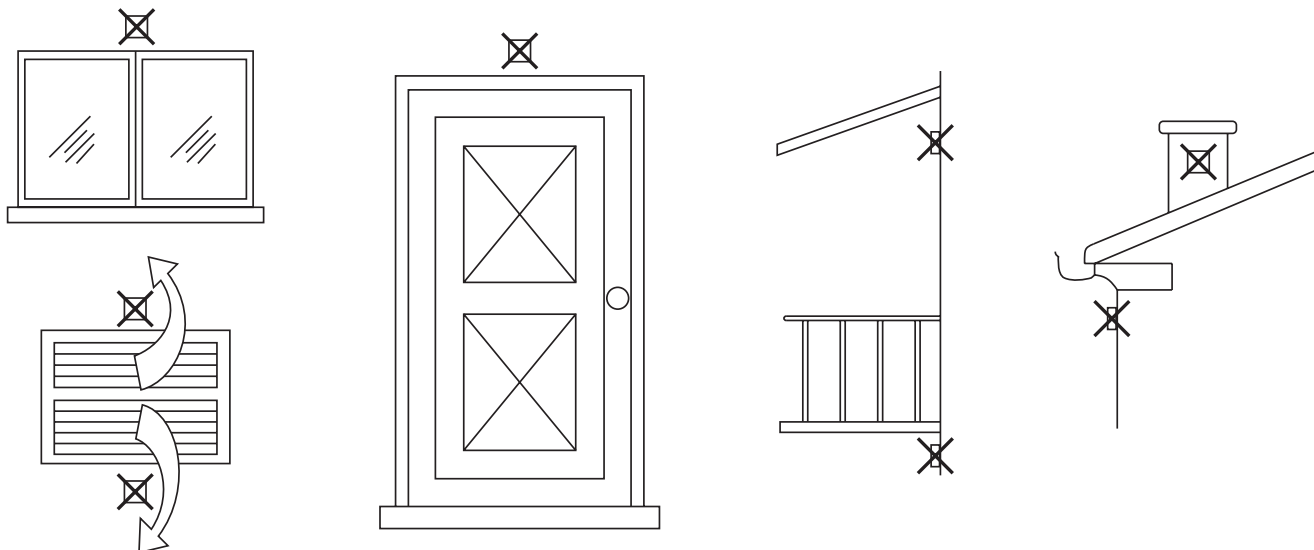


fig. 17 - Posizionamento sconsigliato sonda esterna

Accesso alla morsettiera elettrica

Seguire le indicazioni riportate in fig. 18 per accedere alla morsettiera collegamenti elettrici. La disposizione dei morsetti per i diversi allacciamenti è riportata anche nello schema elettrico alla fig. 33.

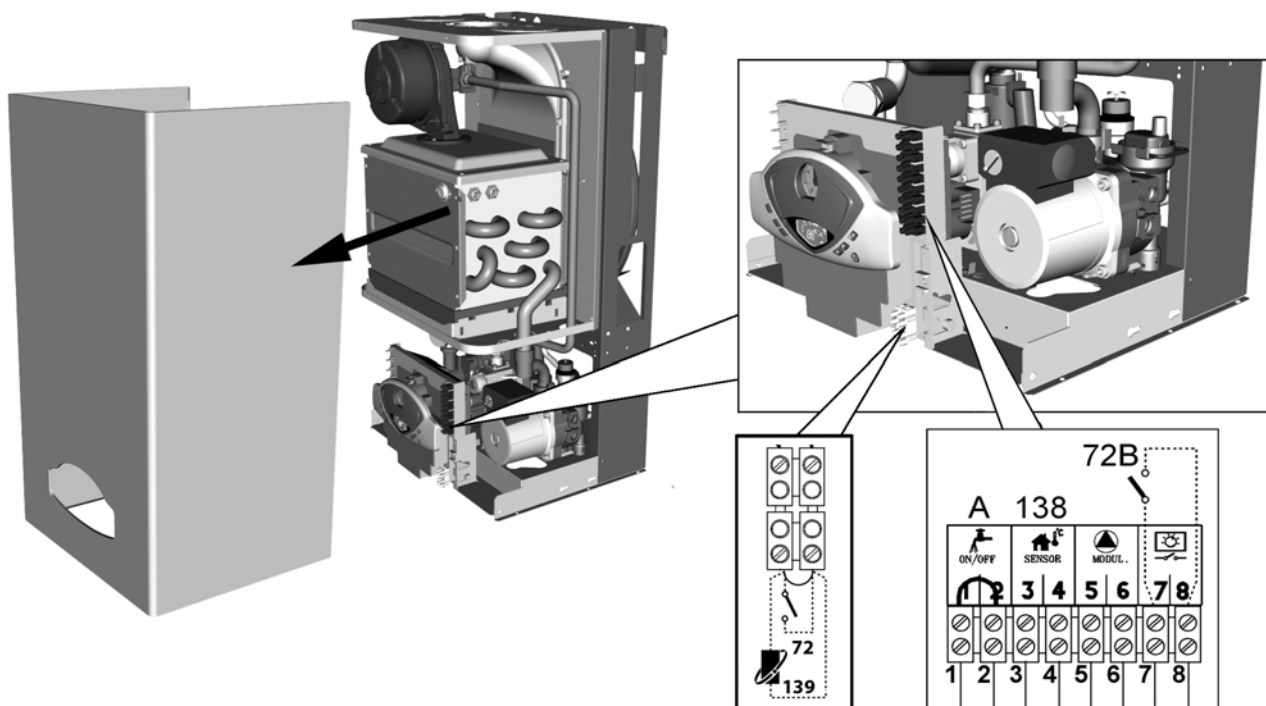


fig. 18 - Accesso alla morsettiera



2.6 Condotti fumo

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). E' 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.



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 $2 \div 4$ mm.

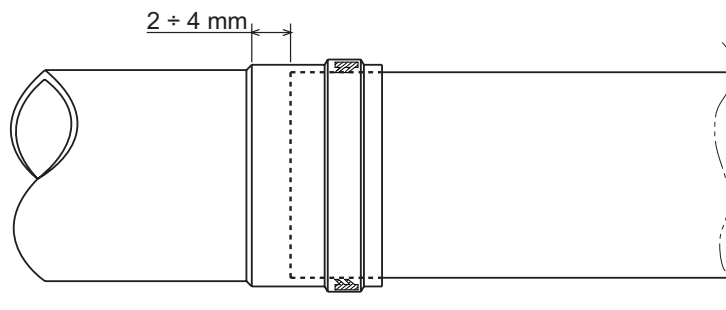


fig. 19 - Dilatazione

Collegamento con tubi coassiali

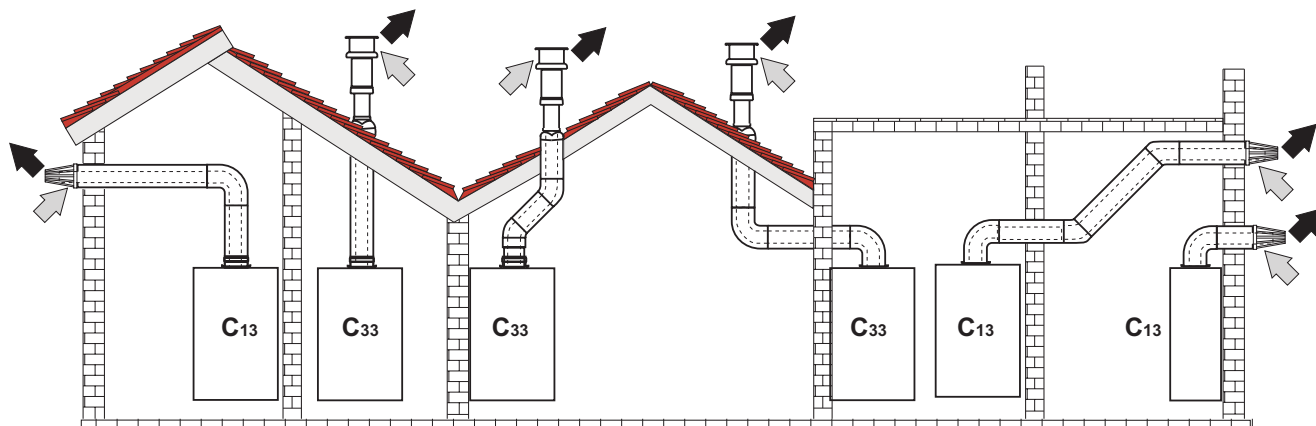


fig. 20 - Esempi di collegamento con tubi coassiali (⇐ = Aria / ➡ = Fumi)

Per il collegamento coassiale montare sull'apparecchio uno dei seguenti accessori di partenza. Per le quote di foratura a muro riferirsi alla sez. 4.1. È necessario che eventuali tratti orizzontali dello scarico fumi siano mantenuti in leggera pendenza verso la caldaia per evitare che eventuale condensa rifluisca verso l'esterno causando gocciolamento.

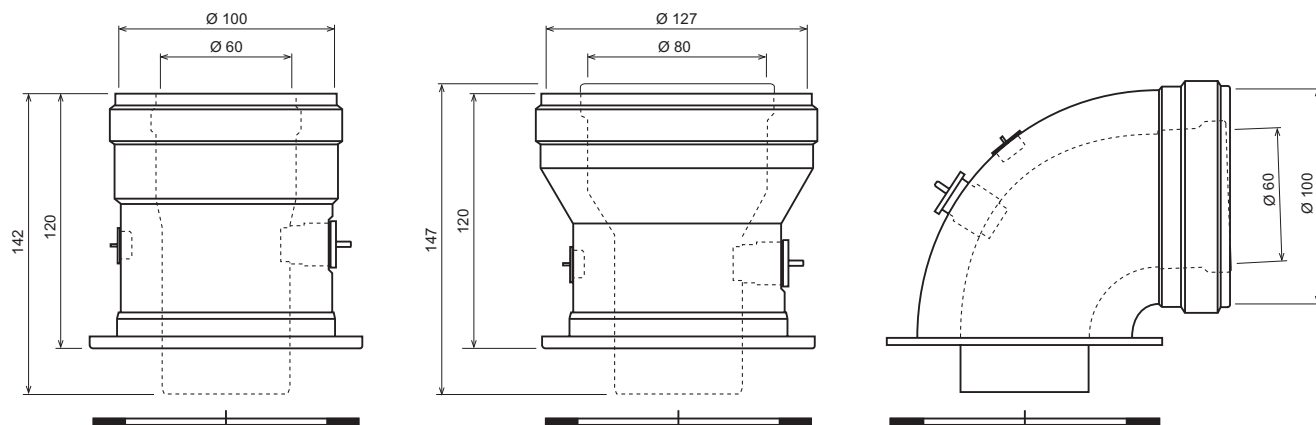


fig. 21 - Accessori di partenza per condotti coassiali

Prima di procedere con l'installazione, verificare con la tabella 2 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 - Massima lunghezza condotti coassiali

	Coassiale 60/100	Coassiale 80/125
Massima lunghezza consentita	5 m	15 m
Fattore di riduzione curva 90°	1 m	0.5 m
Fattore di riduzione curva 45°	0.5 m	0.25 m



Collegamento con tubi separati

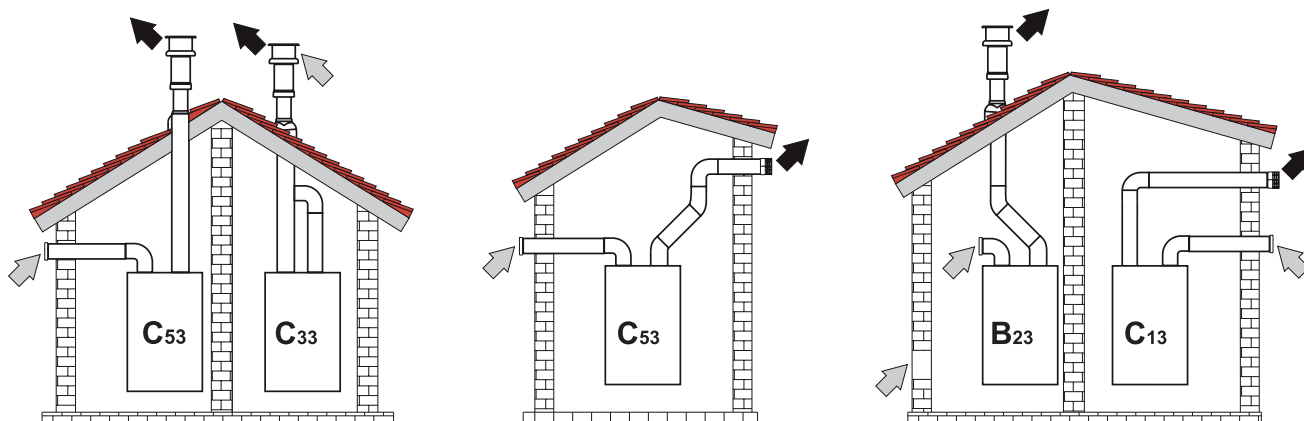


fig. 22 - Esempi di collegamento con tubi separati (= = Fi

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

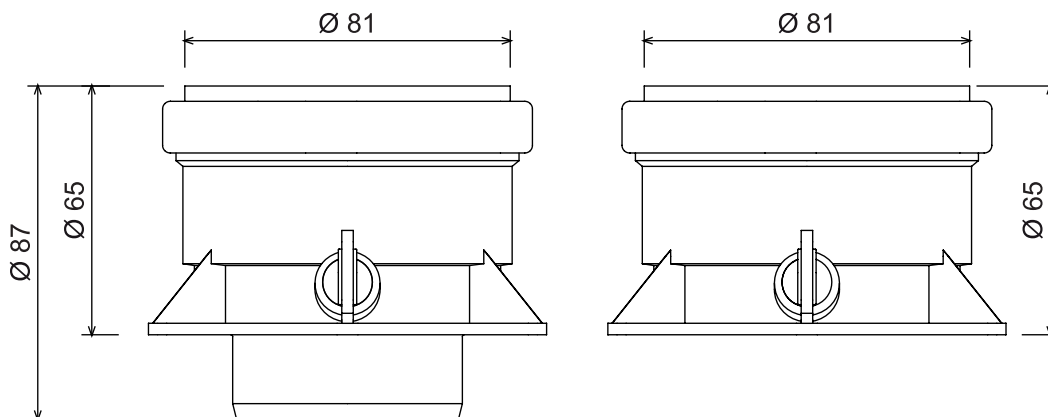


fig. 23 - Accessorio di partenza per condotti separati

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

1. Definire completamente lo schema del sistema di camini sdoppiati, inclusi accessori e terminali di uscita.
2. Consultare la tabella 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 - Massima lunghezza condotti separati

	Condotti separati
Massima lunghezza consentita	75 m_{eq}

Tabella. 4 - Accessori

				Perdite in m _{eq}		
				Aspirazione aria	Scarico fumi	
					Verticale	Orizzontale
Ø 80	TUBO	1 m M/F		1.0	1.6	2.0
	CURVA	45° M/F		1.2	1.8	
		90° M/F		1.5	2.0	
	TRONCHETTO	con presa test		0.3	0.3	
	TERMINALE	aria a parete		2.0	-	
		fumi a parete con antivento		-	5.0	
	CAMINO	Aria/fumi sdoppiato 80/80		-	12.0	

Collegamento a canne fumarie collettive

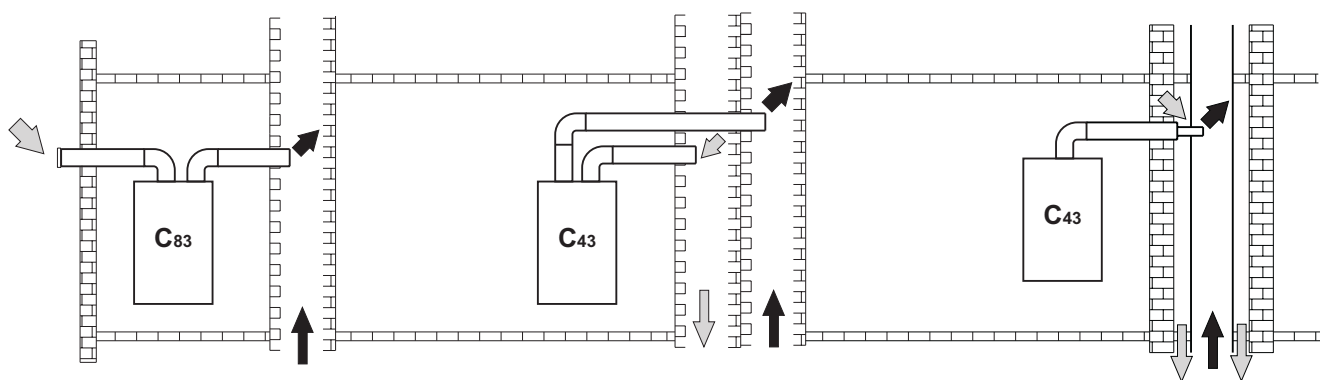


fig. 24 - Esempi di collegamento a canne fumarie (⇨ = Aria / ⇨ = Fumi)

Se si intende collegare la caldaia **IX CONDENS 25 C** 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.



2.7 Collegamento scarico condensa

La caldaia è dotata di sifone interno per lo scarico condensa. Montare il raccordo d'ispezione **A** ed il tubo flessibile **B**, innestandolo a pressione per circa 3 cm e fissandolo con una fascetta. Riempire il sifone con circa 0,5 lt. di acqua e collegare il tubo flessibile all'impianto di smaltimento.

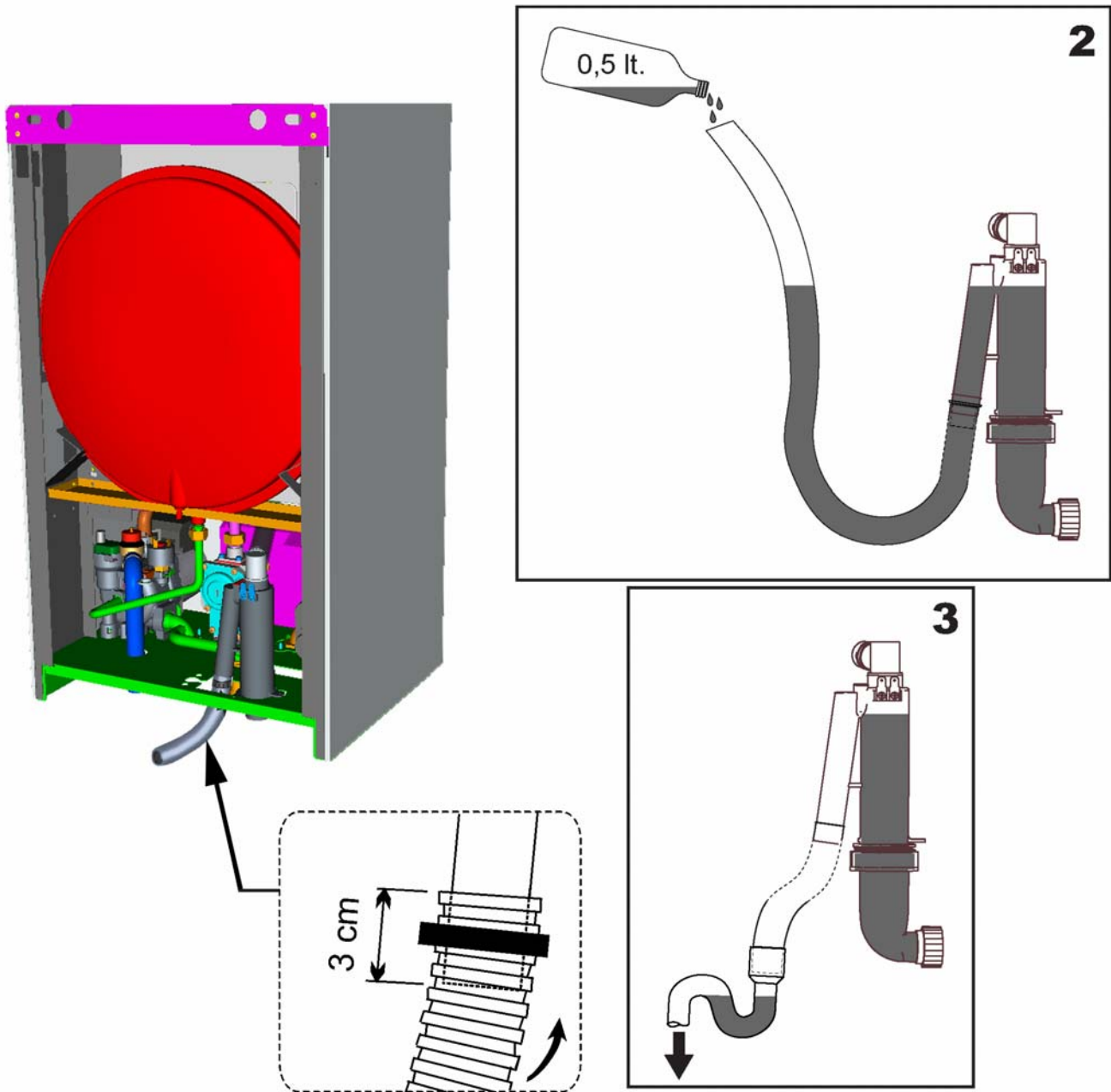


fig. 25 - Collegamento scarico condensa



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.

LAMBORGHINI declina ogni responsabilità per danni a cose e/o persone derivanti dalla manomissione 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'imballo e sulla targhetta dati tecnici dell'apparecchio stesso. Qualora si renda necessario utilizzare l'apparecchio con gas diverso da quello preimpostato, è necessario dotarsi dell'apposito kit di trasformazione e operare come indicato di seguito:

1. Rimuovere il mantello.
2. Aprire la camera stagna.
3. Sganciare la clip **C** di fissaggio e rimuovere il tubo gas **A** dal gruppo ventilatore - venturi.
4. Sostituire l'ugello **B** inserito nel tubo gas con quello contenuto nel kit di trasformazione.
5. Riasssemblare il tubo gas **A** con la clip e verificare la tenuta della connessione.
6. Applicare la targhetta contenuta nel kit di trasformazione vicino alla targhetta dati tecnici.
7. Rimontare camera stagna e mantello.
8. Modificare il parametro relativo al tipo di gas:
 - portare la caldaia in modo stand-by
 - premere i tasti sanitario part. 1 e 2 - fig. 1 per 10 secondi: il display visualizza "P01" lampeggiante.
 - 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 i tasti sanitario part. 1 e 2 - fig. 1 per 10 secondi.
 - la caldaia torna in modo stand-by
9. Tramite un analizzatore di combustione, collegato all'uscita fumi della caldaia, verificare che il tenore di CO₂ nei fumi, con caldaia in funzionamento a potenza massima e minima, corrisponda a quello previsto in tabella dati tecnici per il corrispettivo tipo di gas.

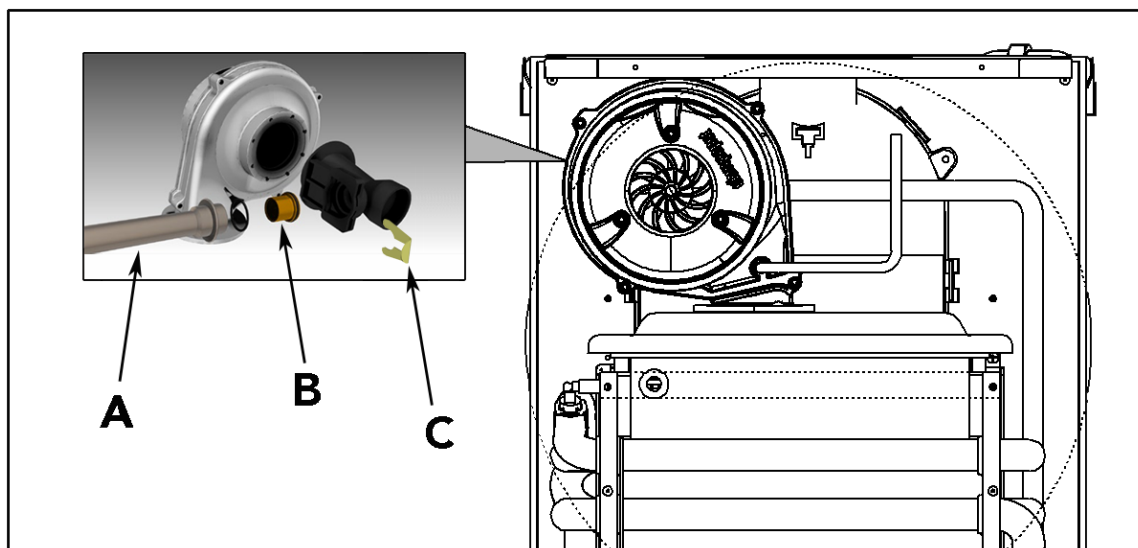


fig. 26 - Trasformazione gas



Attivazione modalità TEST

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

Sul display, i simboli riscaldamento (part. 14 - fig. 1) e sanitario (part. 8 - fig. 1) lampeggiano; accanto verrà visualizzata la potenza riscaldamento.

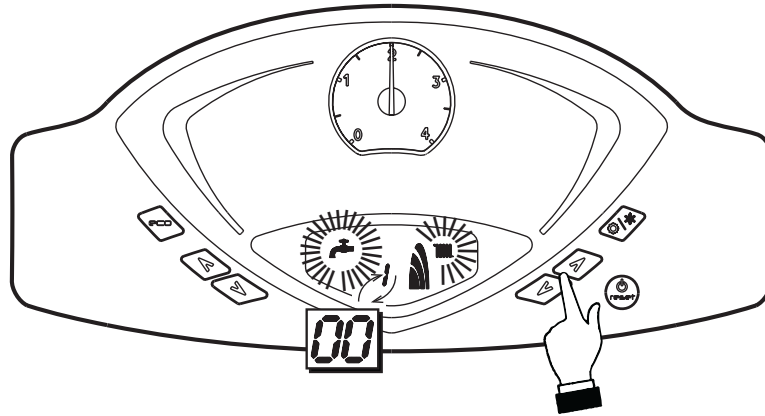


fig. 27 - Modalità TEST (potenza riscaldamento = 100%)

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

La modalità TEST si disabilita comunque automaticamente dopo 15 minuti.

Regolazione 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).

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 5 parametri modificabili solo da scheda per questioni di sicurezza eccetto uno (P02).

Comando Remoto	Scheda	Descrizione Parametri Trasparenti	Range	Default	Modello 25C	Modello 35C	Modello 18T	Modello 25T	Modello 35T
NO	P01	Selezione tipo gas	0=Metano, 1=GPL	0=Metano	0=Metano	0=Metano	0=Metano	0=Metano	0=Metano
30	P02	Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02=1)	0-220Hz	170Hz	170Hz	180Hz	135Hz	170Hz	180Hz
		Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02=2)	0-220Hz	170Hz					
		Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02=3)	0-220Hz	170Hz					
		Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02=4)	0-220Hz	170Hz					
NO	P03	Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (P02=1)	0-220Hz	160Hz	160Hz	180Hz	135Hz	160Hz	180Hz
		Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (P02=2)	0-220Hz	160Hz					
		Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (P02=3)	0-220Hz	160Hz					
		Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (P02=4)	0-220Hz	160Hz					
NO	P04	Post-Ventilazione	0-120 secondi	90 secondi	90 secondi	90 secondi	90 secondi	90 secondi	90 secondi
NO	P05	Limitazione potenza massima sanitario	0-100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

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 32 parametri trasparenti modificabili anche da Comando Remoto (Menù Service):

Comando remoto	Scheda	Descrizione Parametri Trasparenti	Range	Default	Modello 25C	Modello 35C	Modello 18T	Modello 25T	Modello 35T
01	P01	Selezione protezione pressione impianto acqua	0=Pressostato, 1=Trasduttore di Pressione	0=Pressostato	0=Pressostato	0=Pressostato	0=Pressostato	0=Pressostato	0=Pressostato
02	P02	Selezione tipo caldaia	1-4	1=caldaia combinata istantanea (Con sensore Sanitario)	1	1	2	2	2
03	P03	Frequenza minima ventilatore in sanitario/riscaldamento (P02=1)	0-160Hz	45Hz	45Hz	45Hz	45Hz	45Hz	45Hz
		Frequenza minima ventilatore in sanitario/riscaldamento (P02=2)	0-160Hz	45Hz					
		Frequenza minima ventilatore in sanitario/riscaldamento (P02=3)	0-160Hz	45Hz					
		Frequenza minima ventilatore in sanitario/riscaldamento (P02=4)	0-160Hz	45Hz					
04	P04	Potenza accensione (P02=1)	0-100%	60%	60%	60%	100%	60%	60%
		Potenza accensione (P02=2)	0-100%	60%					
		Potenza accensione (P02=3)	0-100%	60%					
		Potenza accensione (P02=4)	0-100%	60%					
05	P05	Frequenza ventilatore in stand-by	0-220Hz	0Hz	0Hz	0Hz	0Hz	0Hz	0Hz
06	P06	Selezione funzionamento tasto Estate/Inverno	0=Abilitato 1=Disabilitato	0=Abilitato	0=Abilitato	0=Abilitato	0=Abilitato	0=Abilitato	0=Abilitato
07	P07	Rampa riscaldamento	1-10°C/min	2°C/min	2°C/min	2°C/min	2°C/min	2°C/min	2°C/min
08	P08	Temperatura minima setpoint virtuale (P02=1)	20-80°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
		Temperatura minima setpoint virtuale (P02=2)	20-80°C	35°C					
		Temperatura minima setpoint virtuale (P02=3)	20-80°C	35°C					
		Temperatura minima setpoint virtuale (P02=4)	20-80°C	35°C					
09	P09	Post Circolazione pompa riscaldamento	0-20 minuti	15 minuti	15 minuti	15 minuti	15 minuti	15 minuti	15 minuti
10	P10	Tempo attesa riscaldamento	0-10 minuti	4 minuti	4 minuti	4 minuti	4 minuti	4 minuti	4 minuti
11	P11	Potenza massima riscaldamento	0-100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
12	P12	Funzionamento pompa	0=Post Circolazione 1=Continuo	0=Post Circolazione	0=Post Circolazione	0=Post Circolazione	0=Post Circolazione	0=Post Circolazione	0=Post Circolazione
13	P13	Velocità massima pompa modulante	30-100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
14	P14	Temp. spegnimento pompa durante Post Circ. (P02=1)	0-100%	33°C	33°C	33°C	20°C	20°C	20°C
		Temp. spegnimento pompa durante Post Circ. (P02=2)	0-100%	20°C					
		Temp. spegnimento pompa durante Post Circ. (P02=3)	0-100%	20°C					
		Temp. spegnimento pompa durante Post Circ. (P02=4)	0-100%	20°C					
15	P15	Massimo setpoint utente riscaldamento	20-90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C
16	P16	Post Circolazione pompa sanitario	2-255 secondi	30 secondi	30 secondi	30 secondi	30 secondi	30 secondi	30 secondi
17	P17	Tempo attesa sanitario	2-255 secondi	120 secondi	120 secondi	120 secondi	120 secondi	120 secondi	120 secondi



Comando remoto	Scheda	Descrizione Parametri Trasparenti	Range	Default	Modello 25C	Modello 35C	Modello 18T	Modello 25T	Modello 35T
18	P18	Potenza massima sanitario	0-100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
19	P19	Massimo setpoint utente Sanitario (P02=1)	55-65°C	55°C	55°C	55°C	55°C	55°C	55°C
		Massimo setpoint utente Sanitario (P02=2)	55-65°C	65°C					
		Massimo setpoint utente Sanitario (P02=3)	55-65°C	65°C					
		Massimo setpoint utente Sanitario (P02=4)	55-65°C	65°C					
20	P20	Temperatura attivazione Comfort (P02=1)	0-80°C	55°C	55°C	55°C	2°C	2°C	2°C
		Isteresi Bollitore (P02=2)	0-80°C	2°C					
		Isteresi Bollitore (P02=3)	0-80°C	0°C					
		Isteresi Bollitore (P02=4)	0-80°C	0°C					
21	P21	Isteresi disattivazione Comfort (P02=1)	0-20°C	5°C	5°C	5°C	80°C	80°C	80°C
		Setpoint primario (P02=2)	70-85°C	80°C					
		Isteresi disattivazione Comfort (P02=3)	0-20°C	3°C					
		Isteresi disattivazione Comfort (P02=4)	0-20°C	3°C					
22	P22	Temperatura regolazione pompa modulante	0-30°C	18°C	18°C	18°C	18°C	18°C	18°C
23	P23	Temperatura protezione scambiatore primario	0-30°C	25°C	25°C	25°C	25°C	25°C	25°C
24	P24	Valore minimo pressione impianto	0-8 bar/10	4 bar/10	4 bar/10	4 bar/10	4 bar/10	4 bar/10	4 bar/10
25	P25	Valore nominale pressione impianto	5-20 bar/10	8 bar/10	8 bar/10	8 bar/10	8 bar/10	8 bar/10	8 bar/10
26	P26	Spegnimento bruciatore in sanitario (P02=1)	0=Fisso 1=Leg. al setp. 2=Per imp. Solare1 3=Per imp. Solare2	1=Leg. al setp.	1=Leg. al setp.	1=Leg. al setp.	0=No prot..	0=No prot..	0=No prot..
		Protez. Legionella (P02=2)	0-7=Giorni d'attivazione	0=No prot.					
		Protez. Legionella (P02=3)	0-7=Giorni d'attivazione	0=No prot.					
		Protez. Legionella (P02=4)	0-7=Giorni d'attivazione	0=No prot.					
27	P27	Selezione funzionamento Relè d'uscita variabile (P02=1)	0=Nessuna funzione 1=Allarme 2=Caricamento impianto	0= Nessuna funzione	0= Nessuna funzione	0= Nessuna funzione	0= Nessuna funzione	0= Nessuna funzione	0= Nessuna funzione
		Selezione funzionamento Relè d'uscita variabile (P02=2)	0=Nessuna funzione 1=Allarme 2=Caricamento impianto	0= Nessuna funzione					
		Selezione funzionamento Relè d'uscita variabile (P02=3)	3= Nessuna funzione	3= Nessuna funzione					
		Selezione funzionamento Relè d'uscita variabile (P02=4)	3= Nessuna funzione	3= Nessuna funzione					
28	P28	Selezione funzionamento contatto d'ingresso variabile (P02=1)	0=Esclusione flussometro 1=Termostato impianto	0=Esclus. flussometro	0=Esclus. flussometro	0=Esclus. flussometro	0=Eco- nomy/ Comfort	0=Eco- nomy/ Comfort	0=Eco- nomy/ Comfort
		Selezione funzionamento contatto d'ingresso variabile (P02=2)	0=Economy/ Comfort 1=Comfort continuo	0=Economy/ Comfort					
		Selezione funzionamento contatto d'ingresso variabile (P02=3)	0=Economy/ Comfort 1=Comfort continuo	0=Economy/ Comfort					
		Selezione funzionamento contatto d'ingresso variabile (P02=4)	0=Economy/ Comfort 1=Comfort continuo	0=Economy/ Comfort					
29	P29	Frequenza Tensione di Rete	0=50Hz 1=60Hz	0=50Hz	0=50Hz	0=50Hz	0=50Hz	0=50Hz	



Comando remoto	Scheda	Descrizione Parametri Trasparenti	Range	Default	Modello 25C	Modello 35C	Modello 18T	Modello 25T	Modello 35T
30	P02	Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02=1)	0-220Hz	170Hz	170Hz	170Hz	170Hz	170Hz	170Hz
		Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02=2)	0-220Hz	170Hz					
		Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02=3)	0-220Hz	170Hz					
		Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02=4)	0-220Hz	170Hz					
31	P31	Richiesta secondo termostato ambiente	0=Prioritaria su richiesta Comando Remoto, 1=Non prioritaria su Comando Remoto	1=Non prioritaria su richiesta Comando Remoto	1=Non prioritaria su richiesta Comando Remoto	1=Non prioritaria su richiesta Comando Remoto	1=Non prioritaria su richiesta Comando Remoto	1=Non prioritaria su richiesta Comando Remoto	1=Non prioritaria su richiesta Comando Remoto
32	P32	Setpoint utente riscaldamento zona diretta	20-90°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C

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. Il parametro di Potenza Massima Riscaldamento può essere modificato 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 Ritorno (°C)	tra 05 e 125 °C
t04	Sensore NTC Fumi (°C)	tra 05 e 125 °C
t05	Sensore NTC Esterno (°C)	tra -30 e 70°C (Valori negativi lampeggiano)
t06	Sensore NTC Sicurezza (°C)	tra 05 e 125 °C
F07	Frequenza ventilatore attuale (Hz)	00-200 Hz
F08	Prelievo d'acqua sanitaria attuale (lt_min/10)	00-99 lt_min/10
P09	Pressione acqua impianto attuale (bar/10)	00=Pressostato aperto, 14= Pressostato chiuso, 00-99 bar/10 con Trasduttore di Pressione
P10	Velocità pompa modulante attuale (%)	00-99%
F11	Corrente di ionizzazione attuale (uA/10)	00-99 uA/10 (00=bruciatore spento)

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista delle informazioni. Per visualizzarne il valore basterà premere i tasti Sanitario. 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 Eco/comfort sarà possibile cancellare tutte le anomalie e le ore memorizzate nel Menù History: automaticamente la scheda uscirà dal Menù Service, in modo da confermare l'operazione.

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



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 sfiato aria posta nella caldaia e le eventuali valvole di sfiato sull'impianto.
- Riempire il sifone di scarico condensa e verificare il corretto collegamento all'impianto di smaltimento condensa.
- 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.
- Verificare la corretta tenuta e funzionalità del sifone e dell'impianto di smaltimento condensa.
- 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.
- Tramite un analizzatore di combustione, collegato all'uscita fumi della caldaia, verificare che il tenore di CO₂ nei fumi, con caldaia in funzionamento a potenza massima e minima, corrisponda a quello previsto in tabella dati tecnici per il corrispettivo tipo di gas.
- Assicurarsi che il consumo del combustibile indicato al contatore, corrisponda a quello indicato nella tabella dati tecnici alla sez. 4.4.
- 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.
- La camera stagna deve essere a tenuta
- I condotti ed il terminale aria-fumi devono essere liberi da ostacoli e non presentare perdite
- Il sistema di evacuazione delle condense deve essere in efficienza e non deve presentare perdite o ostruzioni.
- 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.



Apertura del mantello

Per aprire il mantello della caldaia (fig. 28):

1. Svitare le viti (1)
2. Aprire ruotando il mantello (2)
3. Sollevare e togliere il mantello (3)

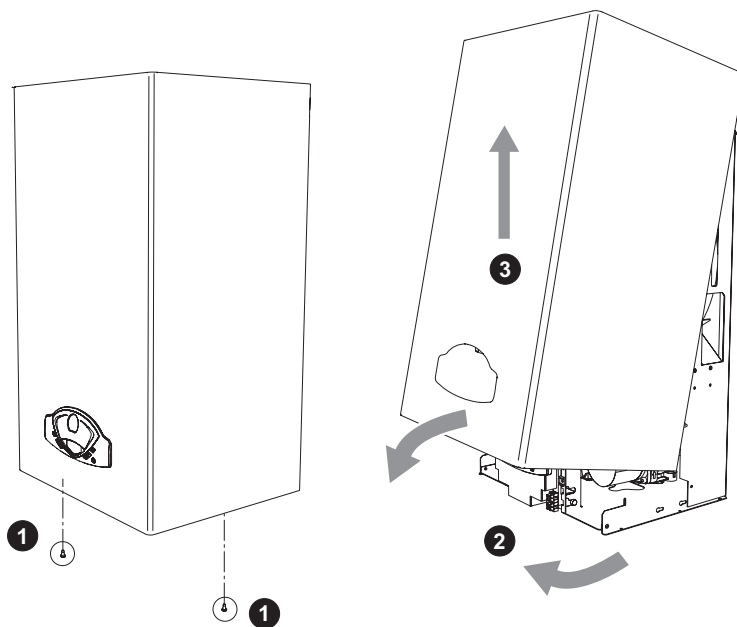


fig. 28 - Apertura del mantello

Analisi della combustione


É possibile effettuare l'analisi della combustione attraverso i punti di prelievo aria (**part. 2**) e fumi (**part. 1**) raffigurati in fig. 29.

Per effettuare la misurazione occorre:

1. Aprire i punti di prelievo aria e fumi
2. Introdurre le sonde
3. Premere i tasti "+" e "-" per 5 secondi in modo da attivare la modalità TEST
4. Attendere 10 minuti per far giungere la caldaia in stabilità
5. Effettuare la misura

Per il metano la lettura del CO₂ deve essere compresa tra 8,7 ed il 9 %.

Per il GPL la lettura del CO₂ deve essere compresa tra 9,5 ed il 10 %.

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

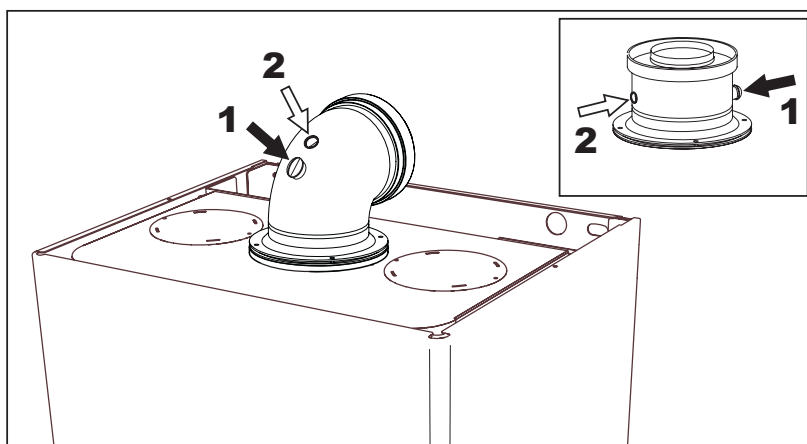


fig. 29 - Analisi della combustione



3.4 Risoluzione dei problemi

Diagnostica

In caso di anomalie o problemi di funzionamento, il display lampeggia ed appare il codice identificativo 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, prima, risolvere l'anomalia.

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

Tabella. 5 - Lista anomalie

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
A01	Mancata accensione del bruciatore	Mancanza di gas	Controllare che l'afflusso di gas alla caldaia sia regolare e che sia stata eliminata l'aria dalle tubazioni
		Anomalia elettrodo di rivelazione/accensione	Controllare il cablaggio dell'elettrodo e che lo stesso sia posizionato correttamente e privo di incrostazioni
		Valvola gas difettosa	Verificare e sostituire la valvola a gas
		Pressione gas di rete insufficiente	Verificare la pressione del gas di rete
		Sifone ostruito	Verificare ed eventualmente pulire il sifone
A02	Segnale fiamma presente con bruciatore spento	Anomalia elettrodo	Verificare il cablaggio dell'elettrodo di ionizzazione
		Anomalia scheda	Verificare la scheda
A03	Intervento protezione sovratemperatura	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
A04	Intervento sicurezza condotto evacuazione fumi	Anomalia F07 generata 3 volte nelle ultime 24 ore	Vedi anomalia F07
A05	Intervento protezione ventilatore	Anomalia F15 generata per 1 ora consecutiva	Vedi anomalia F15
A06	Mancanza fiamma dopo fase di accensione (6 volte in 4 min.)	Anomalia elettrodo di ionizzazione	Controllare la posizione dell'elettrodo di ionizzazione ed eventualmente sostituirlo
		Fiamma instabile	Controllare il bruciatore
		Anomalia Offset valvola gas	Verificare taratura Offset alla minima potenza
		condotti aria/fumi ostruiti	Liberare l'ostruzione da camino, condotti di evacuazione fumi e ingresso aria e terminali
		Sifone ostruito	Verificare ed eventualmente pulire il sifone
F07	Temperatura fumi elevata	Camino parzialmente ostruito o insufficiente	Verificare l'efficienza del camino, dei condotti di evacuazione fumi e del terminale di uscita
		Posizione sensore fumi	Verificare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore fumi
F10	Anomalia sensore di mandata 1	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F11	Anomalia sensore ritorno	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F12	Anomalia sensore sanitario	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	



Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
F13	Anomalia sensore fumi	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F14	Anomalia sensore di mandata 2	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F15	Anomalia ventilatore	Mancanza di tensione alimentazione 230V	Verificare il cablaggio del connettore 3 poli
		Segnale tachimetrico interrotto	Verificare il cablaggio del connettore 5 poli
		Ventilatore danneggiato	Verificare il ventilatore
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





4. Caratteristiche e dati tecnici

4.1 Dimensioni e attacchi

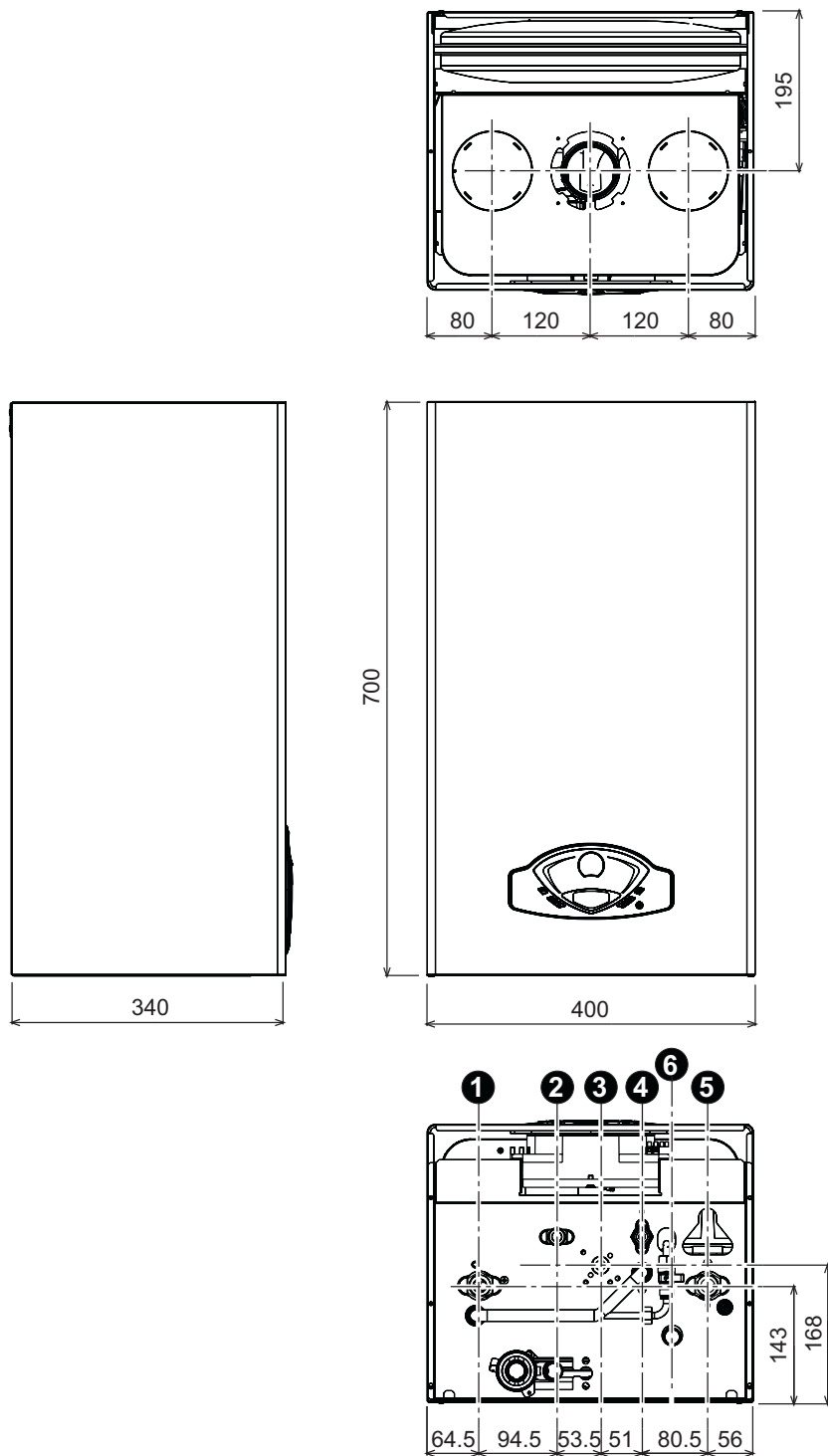


fig. 30 - Dimensioni e attacchi

- 1 = Mandata impianto riscaldamento
- 2 = Uscita acqua sanitaria
- 3 = Entrata gas

- 4 = Entrata acqua sanitaria
- 5 = Ritorno impianto riscaldamento
- 6 = Scarico valvola di sicurezza



4.2 Vista generale e componenti principali

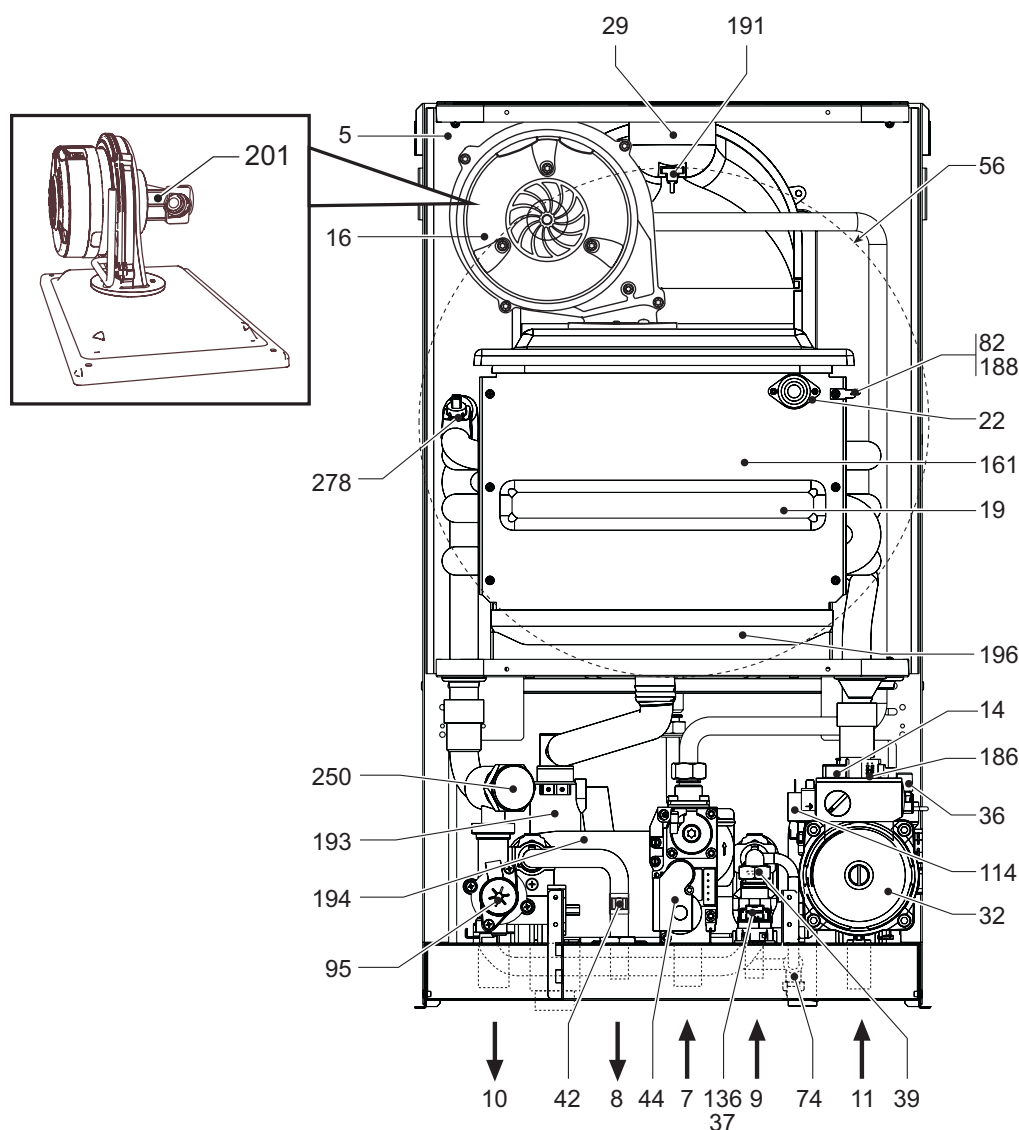


fig. 31 - Vista generale

- | | | | |
|----|-----------------------------|-----|--|
| 5 | Camera stagna | 56 | Vaso di espansione |
| 7 | Entrata gas | 74 | Rubinetto di riempimento impianto |
| 8 | Uscita acqua sanitario | 82 | Elettrodo di rilevazione |
| 9 | Entrata acqua sanitario | 95 | Valvola deviatrice |
| 10 | Mandata impianto | 114 | Pressostato acqua |
| 11 | Ritorno impianto | 136 | Flussometro |
| 14 | Valvola di sicurezza | 161 | Scambiatore di calore a condensa |
| 16 | Ventilatore | 186 | Sensore di ritorno |
| 19 | Camera combustione | 188 | Elettrodo d'accensione |
| 22 | Brucciato principale | 191 | Sensore temperatura fumi |
| 29 | Collettore uscita fumi | 193 | Sifone |
| 32 | Circolatore riscaldamento | 194 | Scambiatore sanitario |
| 36 | Sfiato aria automatico | 196 | Bacinella condensa |
| 37 | Filtro entrata acqua fredda | 201 | Camera miscelazione |
| 39 | Regolatore di portata | 250 | Filtro mandata impianto |
| 42 | Sonda temperatura sanitario | 278 | Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento) |
| 44 | Valvola gas | | |



4.3 Circuito idraulico

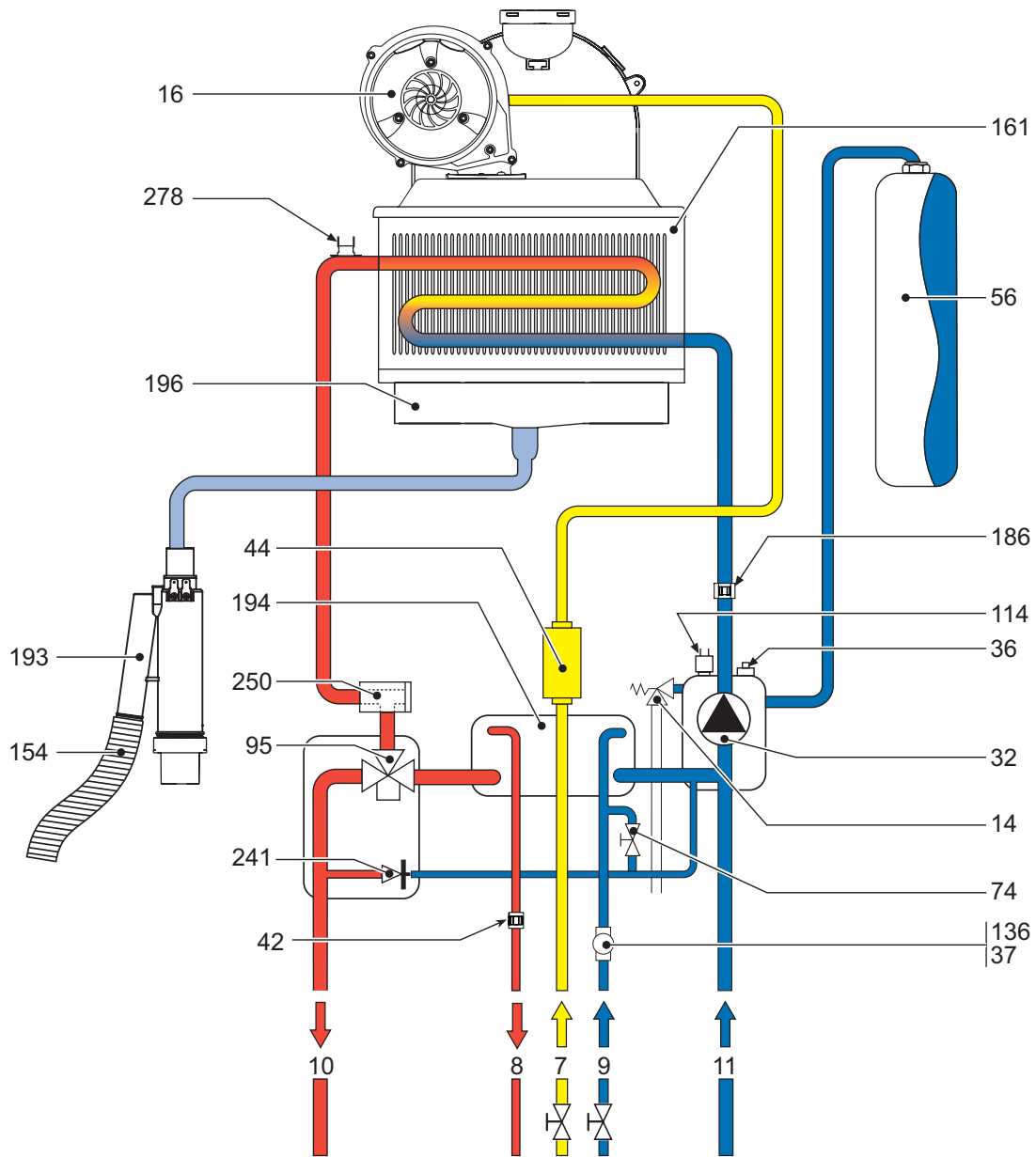


fig. 32 - Circuito idraulico

- | | | | |
|----|-----------------------------------|-----|--|
| 7 | Entrata gas | 95 | Valvola deviatrice |
| 8 | Uscita acqua sanitario | 114 | Pressostato acqua |
| 9 | Entrata acqua sanitario | 136 | Flussometro |
| 10 | Mandata impianto | 154 | Tubo scarico condensa |
| 11 | Ritorno impianto | 161 | Scambiatore di calore a condensa |
| 14 | Valvola di sicurezza | 186 | Sensore di ritorno |
| 16 | Ventilatore | 193 | Sifone |
| 32 | Circolatore riscaldamento | 194 | Scambiatore sanitario |
| 36 | Sfiato aria automatico | 196 | Bacinella condensa |
| 37 | Filtro entrata acqua fredda | 241 | By-pass automatico |
| 42 | Sonda temperatura sanitario | 250 | Filtro mandata impianto |
| 44 | Valvola gas | 278 | Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento) |
| 56 | Vaso di espansione | | |
| 74 | Rubinetto di riempimento impianto | | |



4.4 Tabella dati tecnici

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

Dato	Unità	Valore	
Portata termica max riscaldamento	kW	25.2	(Q)
Portata termica min riscaldamento	kW	5.3	(Q)
Potenza Termica max risc. (80/60°C)	kW	24.6	(P)
Potenza Termica min risc. (80/60°C)	kW	5.2	(P)
Potenza Termica max risc. (50/30°C)	kW	26.6	
Potenza Termica min risc. (50/30°C)	kW	5.7	
Portata termica max sanitario	kW	27	
Portata termica min sanitario	kW	5.3	
Potenza Termica max sanitario	kW	26.5	
Potenza Termica min sanitario	kW	5.2	
Pressione gas alimentazione G20	mbar	20	
Portata gas max G20	m ³ /h	2.86	
Portata gas min G20	m ³ /h	0.56	
Pressione gas alimentazione G31	mbar	37	
Portata gas max G31	kg/h	2.11	
Portata gas min G31	kg/h	0.41	

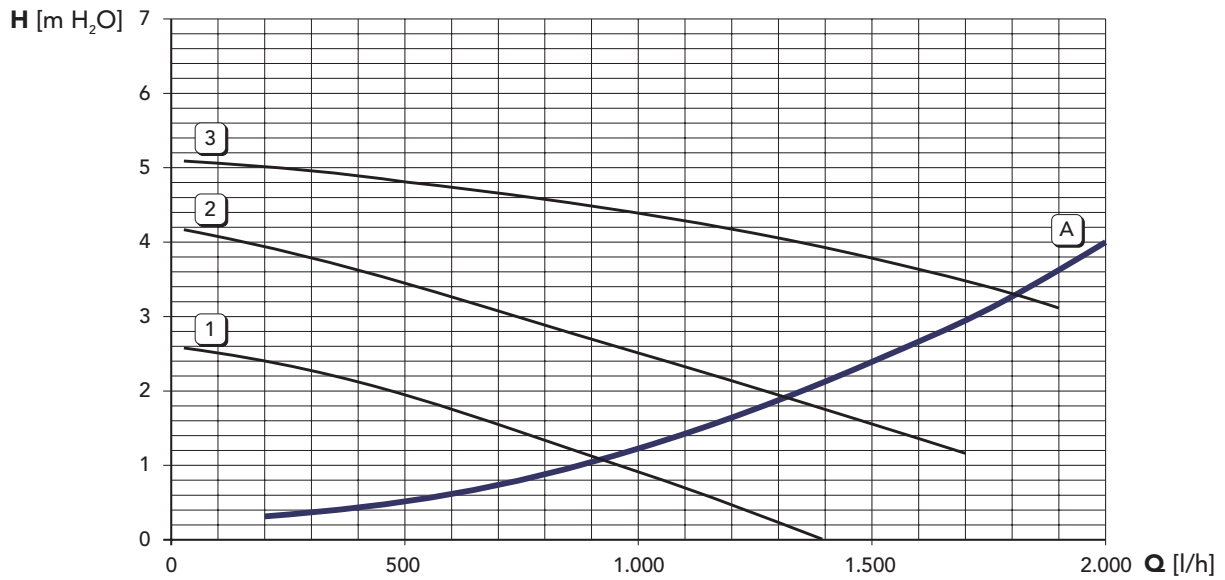
Classe efficienza direttiva 92/42 EEC	-	★★★★★	
Classe di emissione NOx	-	5	(NOx)
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	3	(PMS)
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0.8	
Temperatura max riscaldamento	°C	95	(tmax)
Contenuto acqua riscaldamento	litri	1.5	
Capacità vaso di espansione riscaldamento	litri	8	
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	0,3	
Portata sanitaria Δt 25°C	l/min	15.2	
Portata sanitaria Δt 30°C	l/min	12.7	(D)
Grado protezione	IP	X5D	
Tensione di alimentazione	V/Hz	230V/50Hz	
Potenza elettrica assorbita	W	120	
Potenza elettrica assorbita sanitario	W	120	
Peso a vuoto	kg	37	
Tipo di apparecchio		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0063BR3161	





4.5 Diagrammi

Perdita di carico/Prevalenza circolatori



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



4.6 Schema elettrico

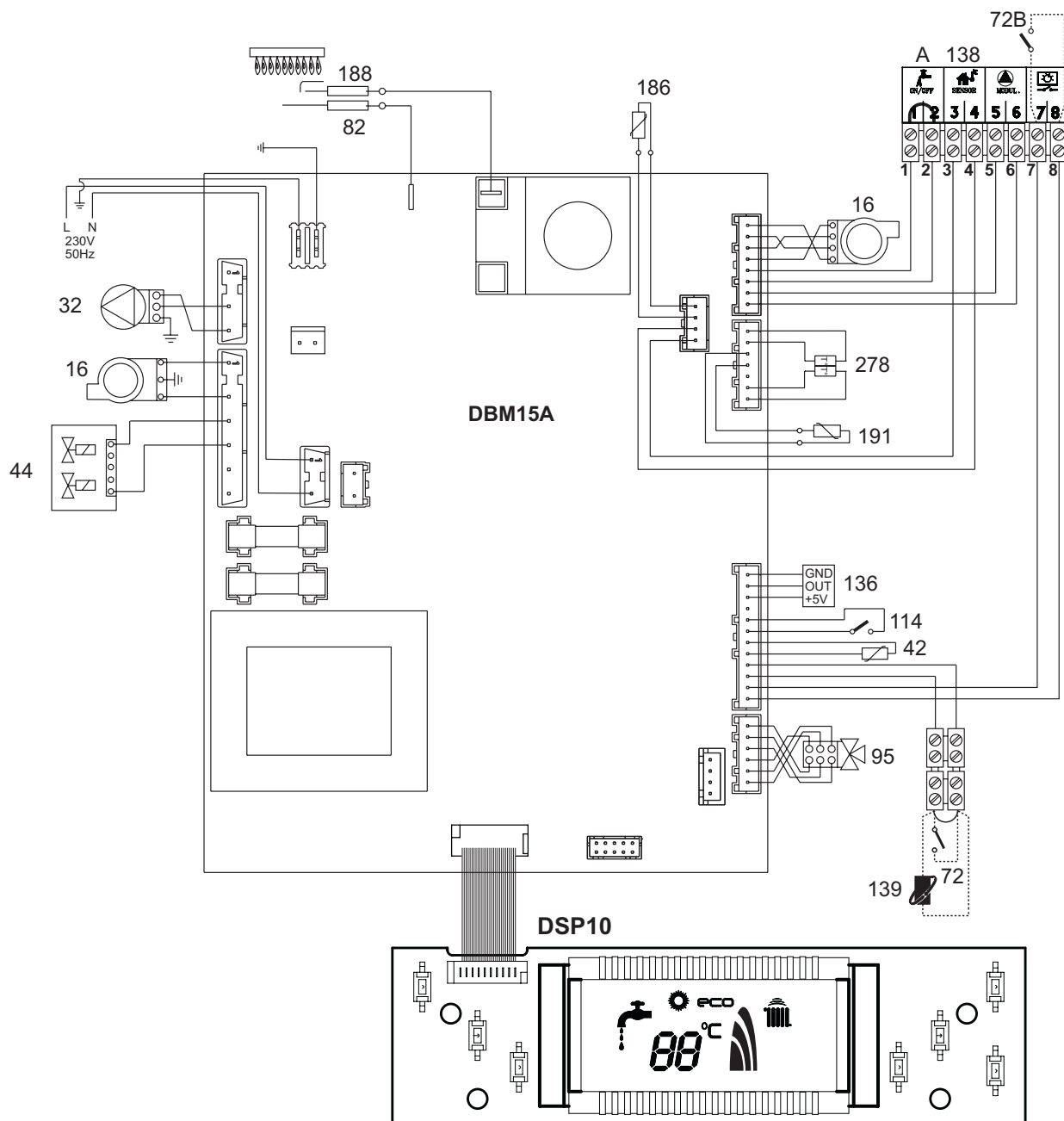


fig. 33 - Schema elettrico



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

- | | | | |
|-----|---|-----|--|
| 16 | Ventilatore | 136 | Flussometro |
| 32 | Circolatore riscaldamento | 138 | Sonda esterna (non fornita) |
| 42 | Sensore di temperatura sanitaria | 139 | Cronocomando remoto (non fornito) |
| 44 | Valvola gas | 186 | Sensore di ritorno |
| 72 | Termostato ambiente (non fornito) | 188 | Elettrodo d'accensione |
| 72B | Secondo termostato ambiente (non fornito) | 191 | Sensore temperatura fumi |
| 82 | Elettrodo di rilevazione | 278 | Sensore doppio (riscaldamento + sicurezza) |
| 95 | Valvola deviatrice | A | Contatto ON/OFF flussometro |
| 114 | Pressostato acqua | | |



- 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.

	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.
	Este símbolo destaca una nota o advertencia importante.



Declaración de conformidad

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

- Directiva de Aparatos de Gas 90/396
- Directiva de Rendimientos 92/42
- Directiva de Baja Tensión 73/23 (modificada por la 93/68)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336 (modificada por la 93/68)



1 Instrucciones de uso	36
1.1 Presentación	36
1.2 Panel de mandos	36
1.3 Encendido y apagado.....	38
1.4 Regulaciones.....	39
2 Instalación	43
2.1 Disposiciones generales	43
2.2 Lugar de instalación	43
2.3 Conexiones hidráulicas	43
2.4 Conexión del gas.....	44
2.5 Conexiones eléctricas	44
2.6 Conductos de humo	46
2.7 Conexión de la descarga de condensados	50
3 Servicio y mantenimiento	51
3.1 Regulaciones.....	51
3.2 Puesta en servicio	56
3.3 Mantenimiento.....	56
3.4 Solución de problemas.....	58
4 Características y datos técnicos	60
4.1 Dimensiones y conexiones.....	60
4.2 Vista general y componentes principales	61
4.3 Circuito hidráulico	62
4.4 Tabla de datos técnicos	63
4.5 Diagramas	64
4.6 Esquema eléctrico	65





1. Instrucciones de uso

1.1 Presentación

Apreciado Cliente:

Muchas gracias por elegir **IX CONDENS 25 C**, una caldera mural **LAMBORGHINI** 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.

IX CONDENS 25 C es un generador térmico para calefacción y producción de agua caliente sanitaria **premezclado de condensación** de alto rendimiento y bajas emisiones, alimentado con gas natural o GLP y dotado con sistema de control mediante microprocesador.

El **cuerpo de la caldera** se compone de un intercambiador con placas de aluminio y de un **quemador premezclado**, cerámico, dotado de encendido electrónico con control de llama por ionización, ventilador de velocidad modulante y válvula de gas modulante.

El aparato es de cámara estanca y es adecuado para instalarse en el interior o en el exterior, en un lugar parcialmente protegido (según la norma EN 297/A6) con temperaturas hasta -5°C (-15°C con kit antihielo opcional).

1.2 Panel de mandos

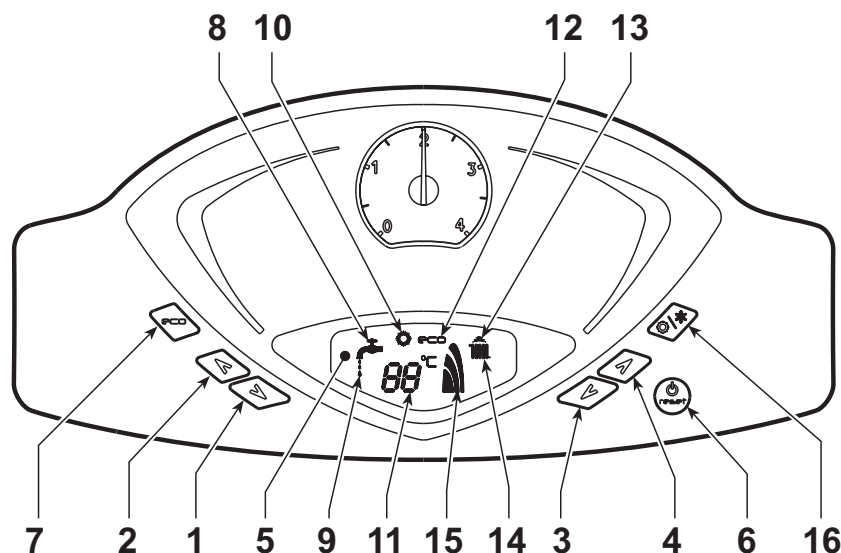


fig. 1 - Panel de control

Leyenda

- | | |
|--|---|
| 1 = Tecla para disminuir la temperatura del ACS | 12 = Indicación de la modalidad Eco (Economy) |
| 2 = Tecla para aumentar la temperatura del agua caliente sanitaria | 13 = Indicación de funcionamiento en calefacción |
| 3 = Tecla para disminuir la temperatura de calefacción | 14 = Símbolo de calefacción |
| 4 = Tecla para aumentar la temperatura de calefacción | 15 = Indicación de quemador encendido y potencia actual (parpadea durante la función de protección de la llama) |
| 5 = Pantalla | 16 = Tecla para seleccionar la modalidad Verano/Invierno |
| 6 = Tecla de restablecimiento - Menú "Temperatura Adaptable" - Encendido y apagado del aparato | |
| 7 = Tecla para seleccionar el modo Economy/Comfort | |
| 8 = Símbolo de ACS | |
| 9 = Indicación de funcionamiento en ACS | |
| 10 = Indicación de modo Verano | |
| 11 = Indicación de multifunción (parpadea durante la función de protección del intercambiador) | |

Indicación durante el funcionamiento

Calefacción

La solicitud de calefacción (generada por el termostato ambiente o el reloj programador a distancia) se indica mediante el parpadeo del símbolo del aire caliente encima del símbolo del radiador (13 y 14 - fig. 1).

La pantalla (11 - fig. 1) muestra la temperatura actual de ida a la calefacción, y también "d2" durante el tiempo de espera.

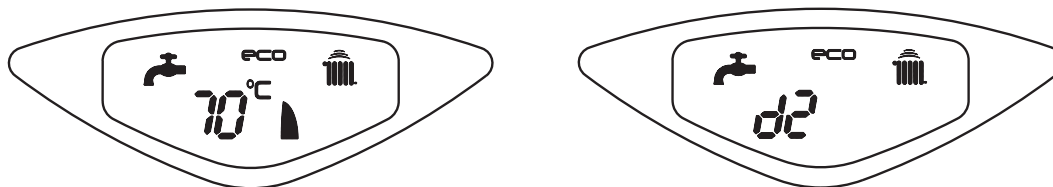


fig. 2

Agua caliente sanitaria

La demanda de agua caliente sanitaria (generada por la apertura de un grifo correspondiente) se indica con el parpadeo del símbolo del agua caliente debajo del símbolo del grifo (8 y 9 - fig. 1).

La pantalla (11 - fig. 1) muestra la temperatura actual de salida del agua caliente sanitaria, y también "d1" durante el tiempo de espera.

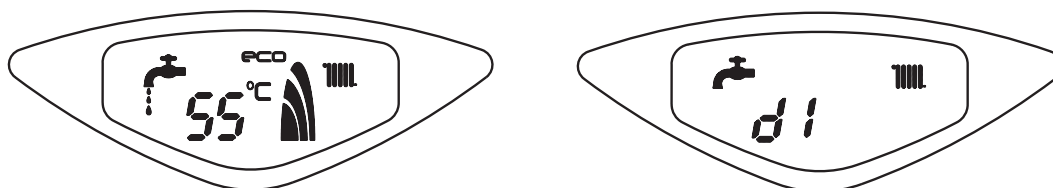


fig. 3

Confort

La demanda Confort (restablecimiento de la temperatura interior de la caldera) es señalizada por el parpadeo del símbolo del agua debajo del grifo (9 - fig. 1).

La pantalla (11 - fig. 1) muestra la temperatura actual del agua contenida en la caldera.

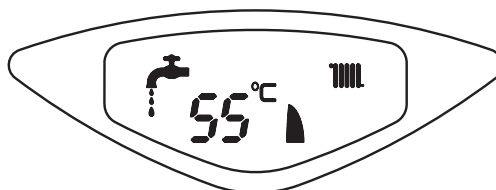


fig. 4



1.3 Encendido y apagado

Encendido de la caldera

Conectar la alimentación eléctrica al aparato.

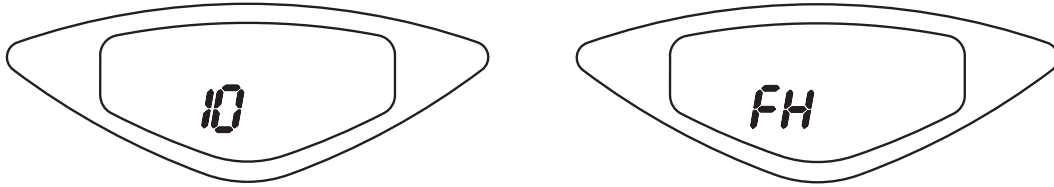


fig. 5 - Encendido de la caldera

- 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 (6 - fig. 1) durante dos segundos.

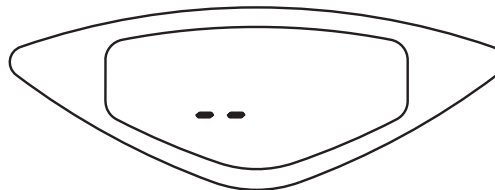


fig. 6 - Apagado de la caldera

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 (6 fig. 1) durante dos segundos.

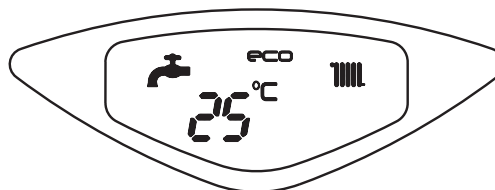


fig. 7

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



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 anti-congelante apropiado en la instalación de calefacción, según lo indicado en la sec. 2.3.



1.4 Regulaciones

Conmutación Verano / Invierno

Pulsar la tecla (16 - fig. 1) durante dos segundos.

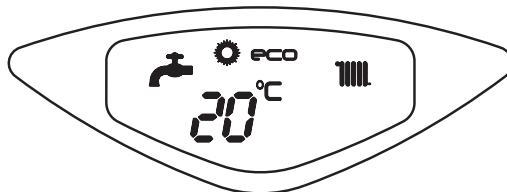


fig. 8

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 (16 - fig. 1) durante dos segundos.

Regulación de la temperatura de calefacción

Mediante las teclas 3 y 4 - fig. 1 se puede regular la temperatura de la calefacción entre 20 °C y 90 °C.

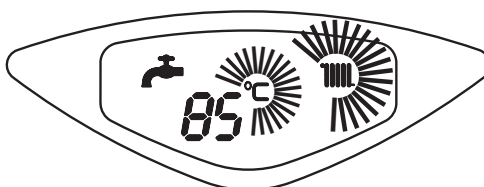


fig. 9

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 40 °C hasta un máximo de 55 °C.

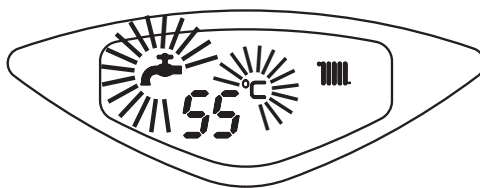


fig. 10

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.





Selección ECO/CONFORT

El aparato está dotado con un dispositivo que asegura una elevada velocidad de suministro de agua caliente sanitaria y el máximo confort para el usuario. Cuando el dispositivo se encuentra activado (modalidad CONFORT), el agua de la caldera se mantiene caliente y esto permite disponer inmediatamente de agua a la temperatura deseada al abrir el grifo, sin tener que esperarse.

El usuario puede desactivar este dispositivo (modalidad ECO) pulsando la tecla fig. 1 (7 -) -. En modalidad ECO, en la pantalla se visualiza el correspondiente símbolo (12 - fig. 1). Para activar la modalidad CONFORT, pulsar nuevamente la tecla fig. 1 (7 -) - .

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 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.

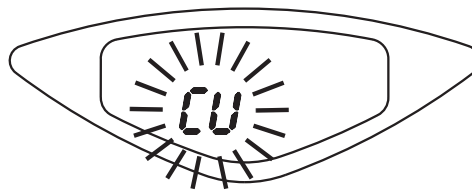


fig. 11 - Curva de compensación

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 ().

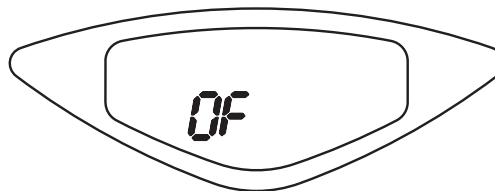


fig. 12 - Desplazamiento paralelo de las curvas

Pulsando nuevamente la tecla fig. 1 (6 -) 5 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.

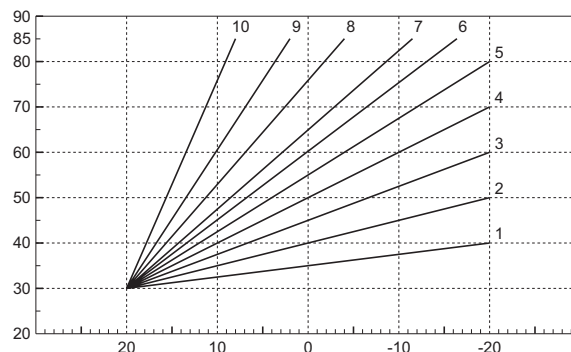


fig. 13 - Curvas de compensación

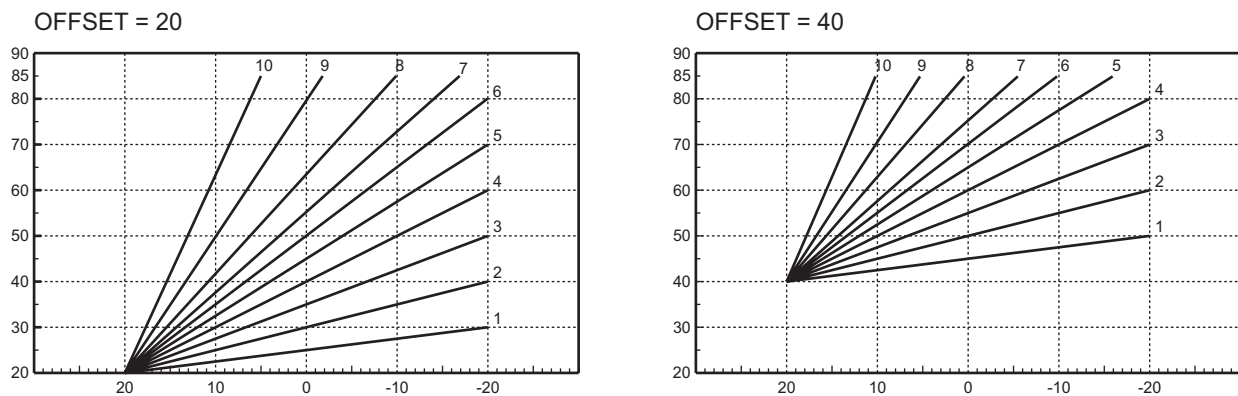


fig. 14 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación

Ajustes del reloj programador a distancia



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 fig. 1(7 -) 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 fig. 1 (7 -) 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 ser de aproximadamente 1,0 bar. Si la presión de la instalación cae por debajo del mínimo admisible, la tarjeta de la caldera activa la indicación de anomalía F37 (fig. 15).

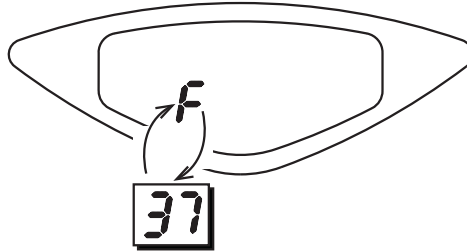


fig. 15 - Anomalía presión insuficiente en la instalación

Abrir la llave de llenado (1 - fig. 16) hasta que la presión de la instalación sea superior a 1,0 bar.



fig. 16 - Llave de carga



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.

Al finalizar la operación, cerrar siempre la llave de llenado (1 - fig. 16).

2. Instalación

2.1 Disposiciones generales

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


2.2 Lugar de instalación

El circuito de combustión es estanco respecto al ambiente de instalación, por lo cual el aparato puede instalarse en cualquier habitación. No obstante, el local de instalación debe ser lo suficientemente aireado para evitar situaciones de peligro si hubiera una pérdida de gas. La Directiva CE 90/396 establece esta norma de seguridad para todos los aparatos que funcionan con gas, incluidos los de cámara estanca.

El aparato es adecuado para funcionar en un lugar parcialmente protegido según la norma EN 297/A6, con temperatura no inferior a -5 °C. Si posee kit antihielo, se puede utilizar a una temperatura mínima de hasta -15°C. La caldera se debe instalar en un lugar protegido, bajo techo, en un balcón o dentro de una cavidad resguardada.

En cualquier caso, la caldera se ha de instalar en un lugar donde no haya polvo, gases corrosivos ni objetos o materiales inflamables.

La caldera, preparada para fijarse a la pared, se suministra con un soporte de enganche. La fijación a la pared debe ser firme y estable.

 Si el aparato se instala dentro de un mueble o se adosa a otros elementos, ha de quedar un espacio libre para desmontar la carcasa y realizar las actividades normales de mantenimiento

2.3 Conexiones hidráulicas

Advertencias

La potencia térmica del aparato se debe calcular antes de instalarlo, teniendo en cuenta las necesidades de calor del edificio conforme a 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.



La salida de la válvula de seguridad se ha de conectar a un embudo o tubo de recogida para evitar que se derrame agua al suelo en caso de sobrepresión en el circuito hidráulico 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, lave cuidadosamente todos los tubos de la instalación para eliminar los residuos o impurezas, que podrían comprometer el funcionamiento correcto del aparato.



La instalación debe estar dotada de un filtro en la tubería de retorno para evitar que impurezas o sedimentos procedentes del sistema obstruyan o dañen los generadores.

La instalación del filtro es imprescindible cuando se sustituyen los generadores en instalaciones existentes. El fabricante no responde por daños causados al generador por la falta de un filtro adecuado.

Efectuar las conexiones de acuerdo con el dibujo de la fig. 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 antiheladas 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.

Kit antihielo para la instalación en el exterior (opcional)

En caso de instalación en el exterior, en un lugar parcialmente resguardado, para temperaturas inferiores a -5°C y hasta -15°C se debe instalar el kit antihielo para proteger el circuito de agua sanitaria y el sifón. El kit está formado por un termostato, las resistencias eléctricas y una resistencia para el sifón. Conectar el kit a la tarjeta electrónica y colocar el termostato y las resistencias en los tubos del agua sanitaria de la manera ilustrada en las instrucciones entregadas con el kit.

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. 30) 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. Comprobar que todas las conexiones del gas sean estancas. 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 (LÍNEA: cable marrón / NEUTRO: cable azul / TIERRA: cable amarillo-verde) de las conexiones a la línea eléctrica. 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.



Sonda exterior (opcional)

Conectar la sonda a los bornes correspondientes. El cable eléctrico utilizado para conectar la sonda exterior a la caldera no debe medir más de 50 m. Se puede usar un cable común de dos conductores. La sonda exterior tiene que instalarse preferiblemente en una pared orientada al norte o noroeste, o en la pared correspondiente a la parte principal del salón. La sonda no ha de quedar expuesta al sol de la mañana, y, en general, siempre que sea posible, no debe recibir directamente los rayos solares. Si no es posible cumplir estas indicaciones, se debe colocar una protección. No montar la sonda cerca de ventanas, puertas, aberturas de ventilación, chimeneas o fuentes de calor que puedan influir en los valores leídos.

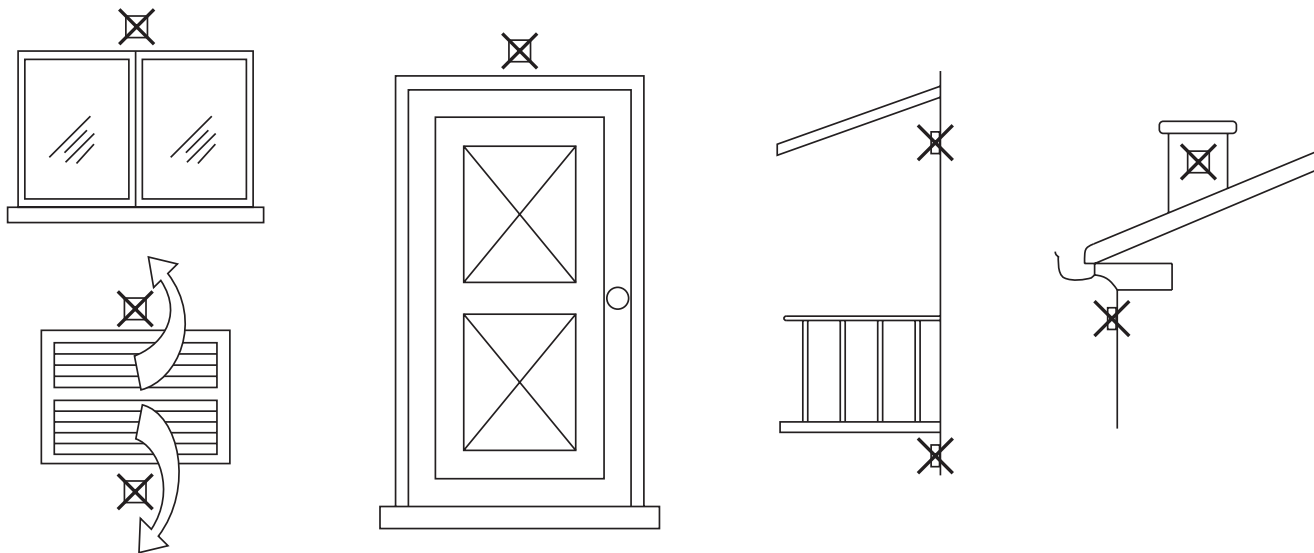


fig. 17 - Posición desaconsejada de la sonda exterior

Acceso a la regleta eléctrica

Seguir las indicaciones de la fig. 18 para acceder a la regleta de conexiones eléctricas. La posición de los bornes para las diferentes conexiones también se ilustra en el esquema eléctrico de la fig. 33.

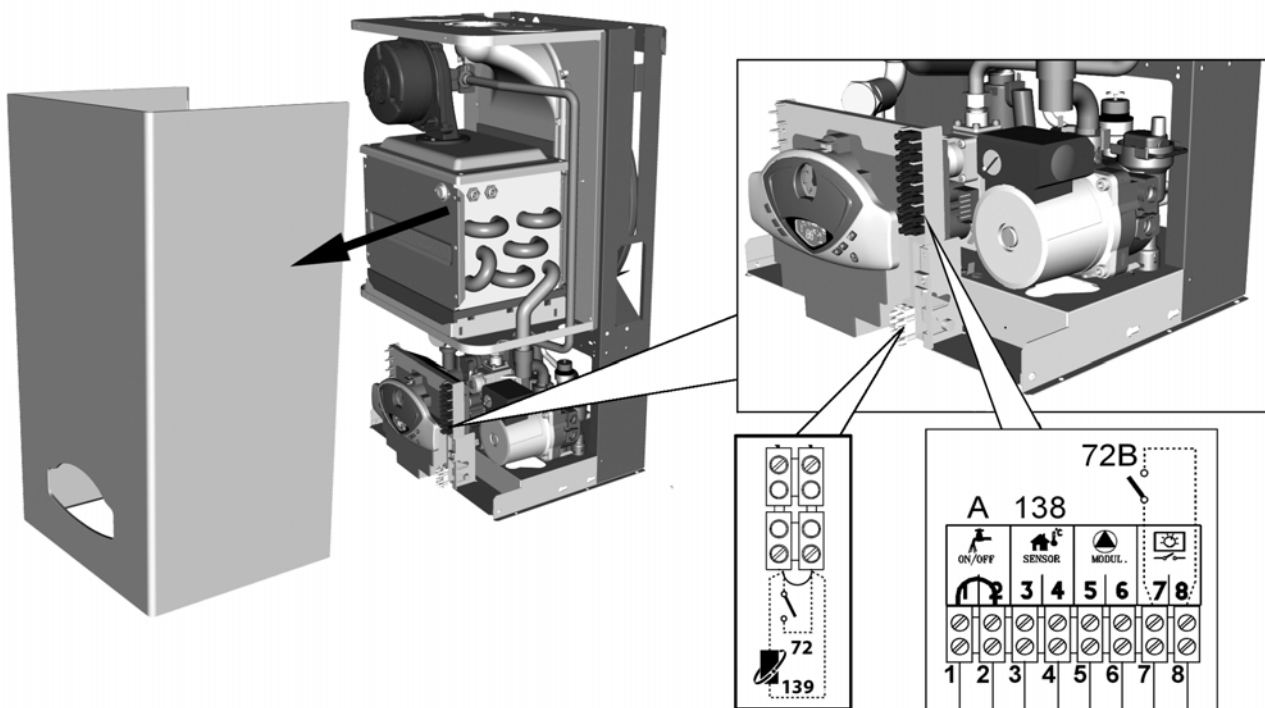


fig. 18 - Acceso a la regleta de conexiones



2.6 Conductos de humo

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 placa 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 disposiciones pertinentes. Respetar también las disposiciones sobre la posición de los terminales en la pared o en 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.



En los conductos de humos de más de un metro de largo, a la hora del montaje se debe tener en cuenta la dilatación natural de los materiales durante el uso.

Para evitar deformaciones, entre cada metro de conducto hay que dejar una junta de dilatación de 2 a 4 mm.

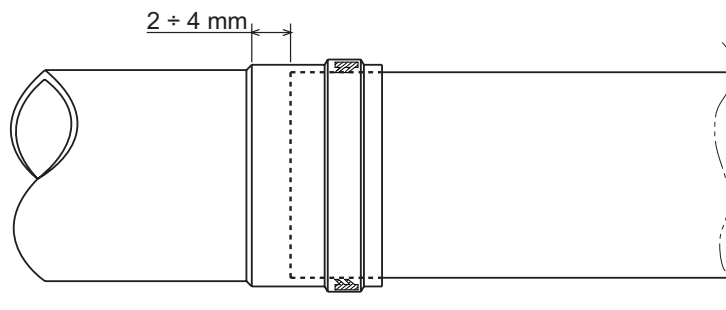


fig. 19 - Dilatación

Conexión con tubos coaxiales

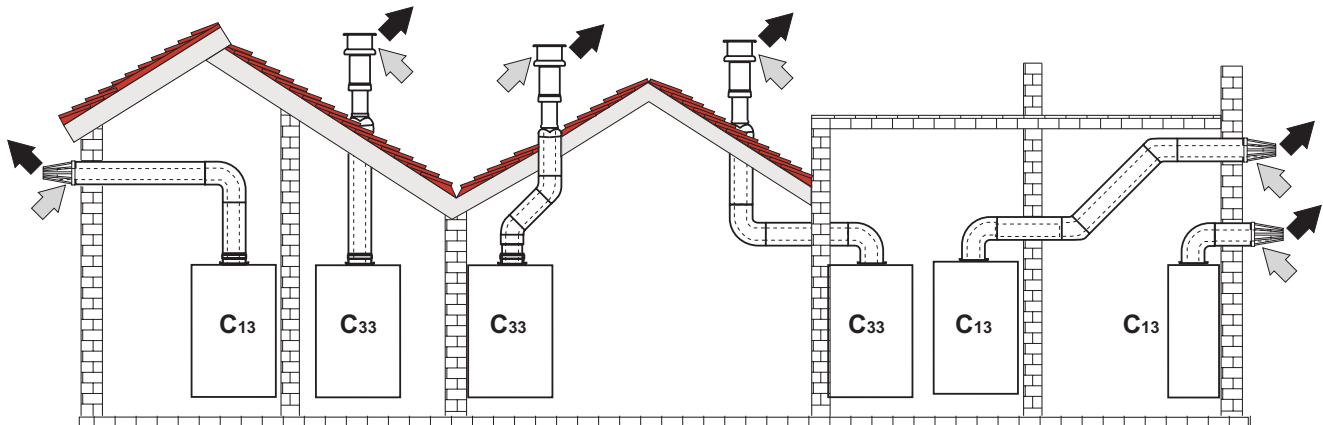


fig. 20 - Ejemplos de conexión con tubos coaxiales (⇨ = aire / ⇨ = humos)

Para la conexión coaxial, montar uno de los siguientes accesorios iniciales en el aparato. Para las cotas de taladrado en la pared, ver la sec. 4.1. Los tramos horizontales de salida de humos han de mantener una ligera pendiente hacia la caldera para evitar que los posibles condensados goteen hacia fuera.

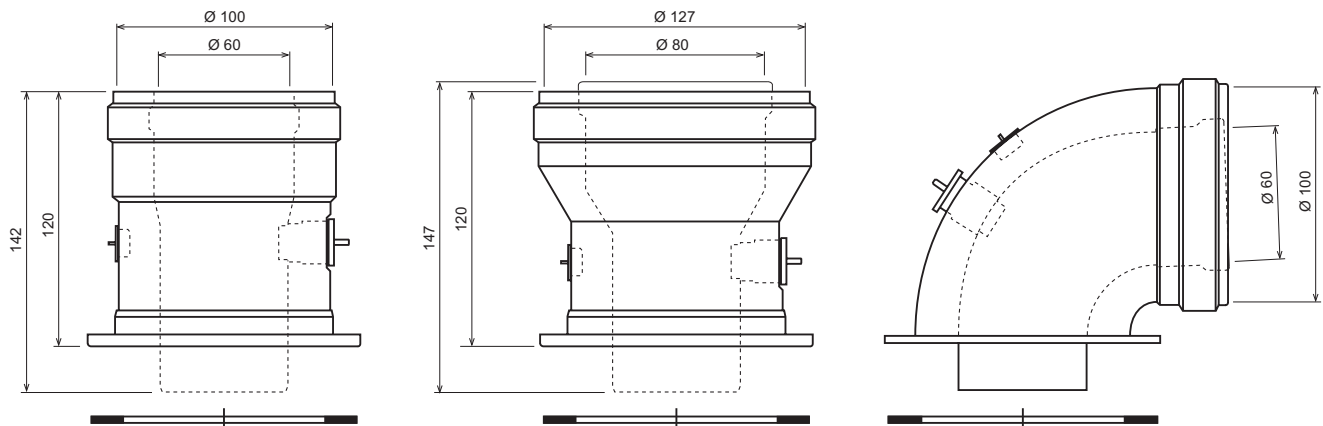


fig. 21 - Accesorios iniciales para conductos coaxiales

Antes de efectuar la instalación, verificar con la tabla 2 que no se supere la longitud máxima permitida, considerando que cada codo coaxial provoca la reducción indicada en la tabla. Por ejemplo, un conducto $\varnothing 60/100$ formado por un codo de 90° y 1 m horizontal tiene una longitud total equivalente de 2 m.

Tabla. 2 - Máxima longitud de los conductos coaxiales

	Coaxial 60/100	Coaxial 80/125
Máxima longitud permitida	5 m	15 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



Conexión con tubos separados

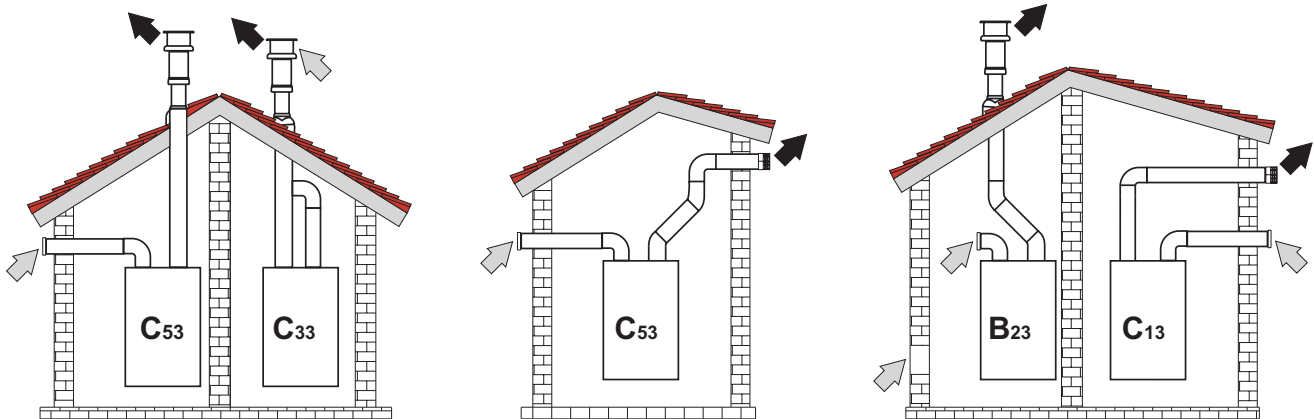


fig. 22 - Ejemplos de conexión con tubos separados (⇨ = aire / ⇨ = humos)

Para conectar los conductos separados, montar el siguiente accesorio inicial en el aparato:

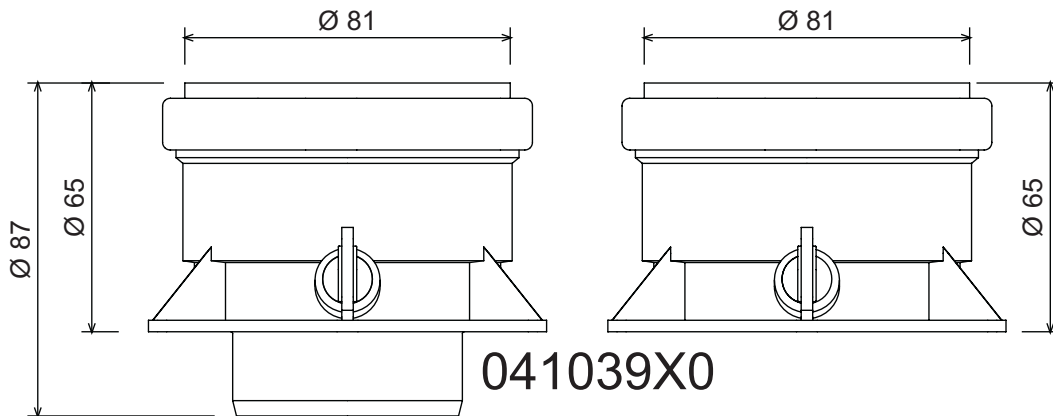


fig. 23 - Accesorio inicial para conductos separados

Antes de efectuar la instalación, comprobar mediante un simple cálculo que no se supere la longitud máxima permitida:

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 longitud máxima permitida en tabla 3.

Tabla. 3 - Máxima longitud de los conductos separados

	Conductos separados
Máxima longitud permitida	75 m_{eq}

Tabla. 4 - Accesorios

				Pérdidas en m_{eq}		
				Entrada de aire	Salida de humos	
					Vertical	Horizontal
Ø 80	TUBO	1 m M/H		1,0	1,6	2,0
	CODO	45° M/H		1,2	1,8	
		90° M/H		1,5	2,0	
	MANGUITO	con toma para prueba		0,3	0,3	
	TERMINAL	aire de pared		2,0	-	
		humos de pared con anti-viento		-	5,0	
	CHIMENEA	Aire/humos separada 80/80		-	12,0	

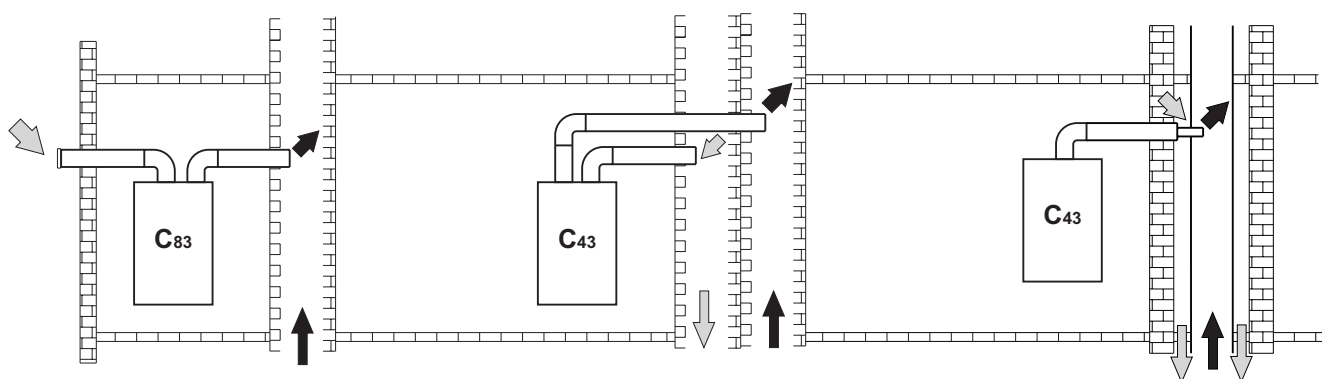
Conexión a chimeneas colectivas

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

Si se desea conectar una caldera **IX CONDENS 25 C** a una chimenea colectiva o individual con tiro natural, dicha chimenea ha de ser proyectada por personal técnico cualificado, según las normas vigentes, y ser adecuada para aparatos de cámara estanca dotados con ventilador.

En particular, los conductos y las chimeneas han de:

- Estar dimensionados según el método de cálculo descrito en las normas vigentes.
- Ser estancos a los productos de la combustión, resistentes a los humos y al calor, e impermeables a la condensación.
- 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 aparato por planta.
- Estar conectados a un único tipo de aparatos (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 o eventuales condensados de al menos 0,5 m, provista de puerta metálica de cierre estanco al aire.



2.7 Conexión de la descarga de condensados

La caldera está dotada de un sifón interno para el drenaje de condensados. Montar el empalme de inspección **A** y el tubo flexible **B**, encajándolo a presión unos 3 cm, y fijar con una abrazadera. Llenar el sifón con 0,5 litros de agua y conectar el tubo flexible al sistema de desagüe.

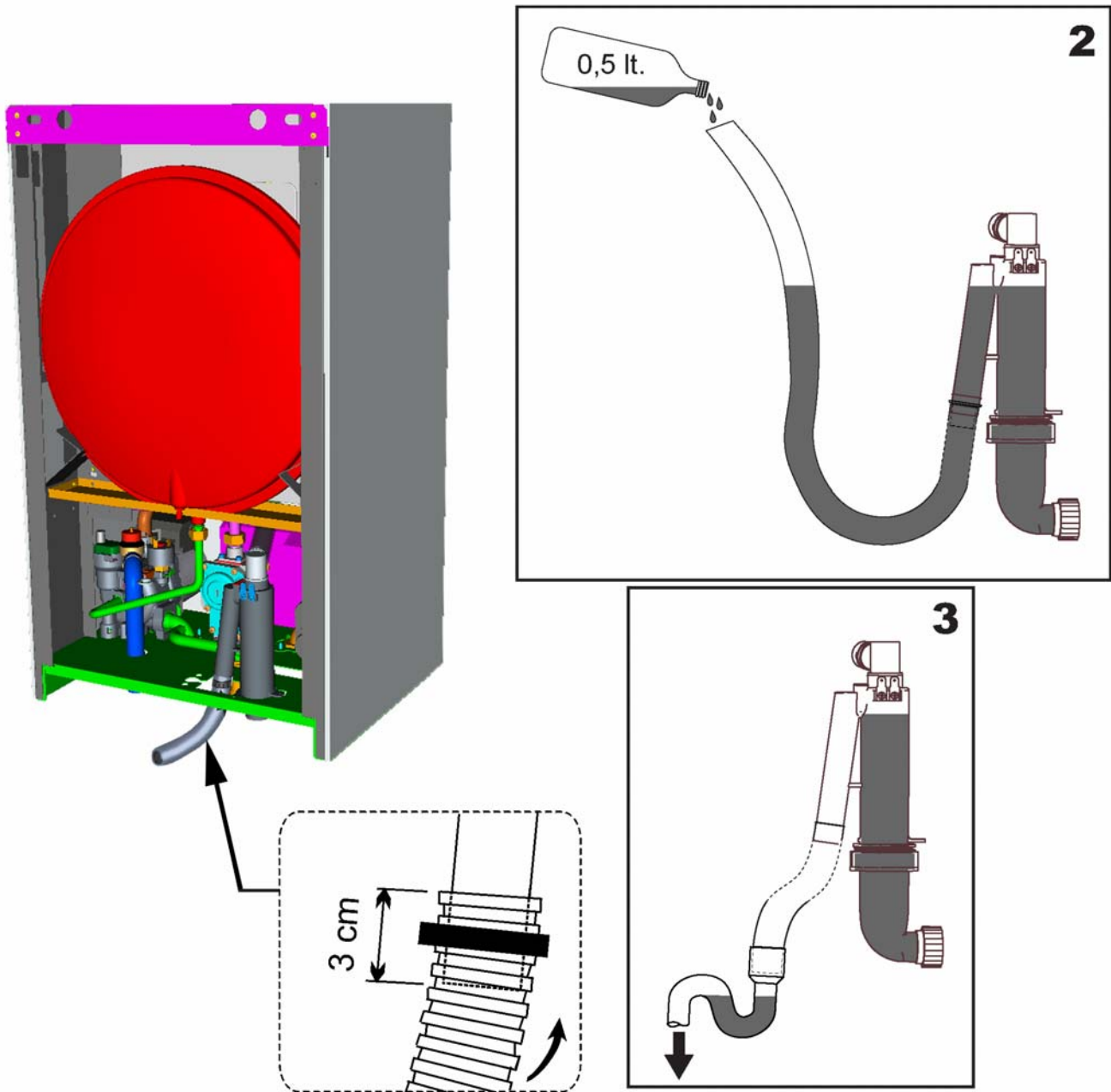


fig. 25 - Conexión de la descarga de condensados

3. Servicio y mantenimiento

Todas las operaciones de regulación, transformación, puesta en servicio y mantenimiento que se describen a continuación deben ser efectuadas exclusivamente por personal matriculado, por ejemplo un técnico del Servicio de Asistencia local.

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

3.1 Regulaciones

Adaptación a otro tipo de gas de alimentación

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 la carcasa.
2. Abrir la cámara estanca.
3. Desenganchar el clip **C** de fijación y sacar el tubo de gas **A** del grupo ventilador - venturi.
4. Sustituir el inyector **B** del tubo de gas con el inyector del juego de cambio de gas.
5. Reensamblar el tubo de gas **A** con el clip y verificar la estanqueidad de la conexión.
6. Aplicar la placa suministrada con el juego de cambio de gas cerca de la placa de datos técnicos.
7. Montar nuevamente la cámara estanca y la carcasa.
8. Modificar el parámetro correspondiente al tipo de gas:
 - poner la caldera en stand-by
 - pulsar las teclas sanitario fig. 1 (1 y 2 -) durante diez segundos: en la pantalla parpadea "P01".
 - pulsar las teclas fig. 1 de regulación de la temperatura del agua sanitaria (1 y 2 -) para configurar 00 (gas metano) o 01 (GLP).
 - pulsar las teclas sanitario fig. 1 (1 y 2 -) durante diez segundos.
 - La caldera vuelve a la modalidad stand-by
9. Conectar un analizador de combustión a la salida de humos de la caldera y verificar que la proporción de CO₂ en los humos, con la caldera en marcha a potencia máxima y mínima, cumpla lo indicado en la tabla de datos técnicos para el gas correspondiente.

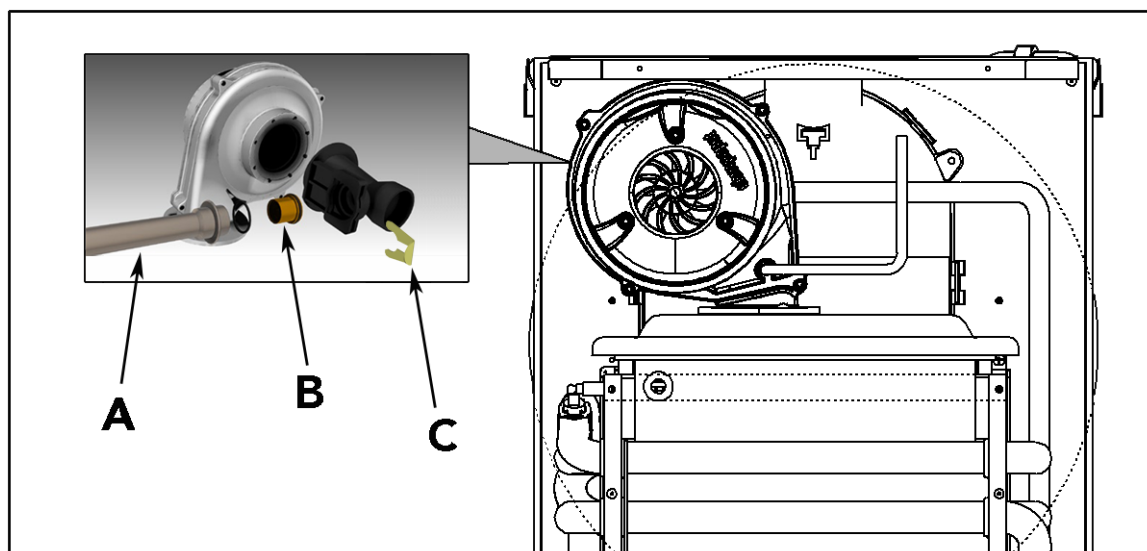


fig. 26 - Cambio de gas



Activación del modo TEST

Pulsar simultáneamente las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción (fig. 13 y 4 -) durante 5 segundos **para activar la modalidad TEST**. La caldera se enciende con la potencia de calefacción máxima programada, como se ilustra en el apartado siguiente.

En la pantalla parpadean los símbolos de calefacción (14 - fig. 1) y de agua sanitaria (8 - fig. 1); al lado se visualiza la potencia de calefacción.

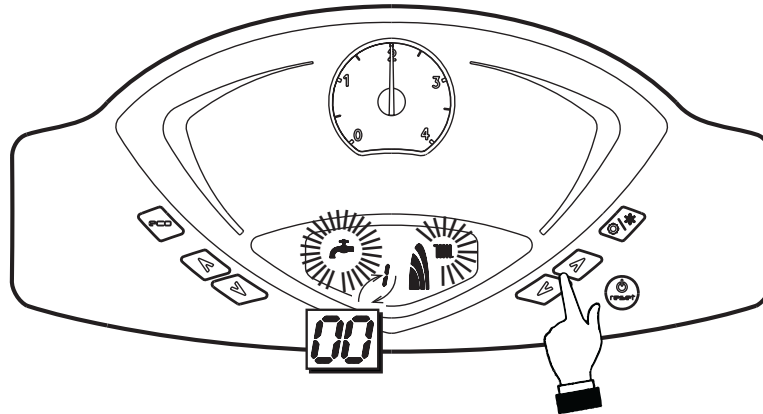


fig. 27 - Modalidad TEST (potencia de la calefacción = 100%)

Para desactivar el modo TEST, repetir la secuencia de activación.

El modo TEST se desactiva automáticamente al cabo de 15 minutos.

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).

Menú Service

La tarjeta tiene 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 5 parámetros por motivos de seguridad excepto uno (P02).

Mando remoto	Tarjeta	Descripción de los Parámetros Transparentes	Intervalo	Prefijado	Modelo 25C	Modelo 35C	Modelo 18T	Modelo 25T	Modelo 35T
NO	P01	Selección del tipo de gas	0=Metano, 1=GLP	0=Metano	0=Metano	0=Metano	0=Metano	0=Metano	0=Metano
30	P02	Frecuencia máxima del ventilador en sanitario (P02=1)	0-220Hz	170Hz	170Hz	180Hz	135Hz	170Hz	180Hz
		Frecuencia máxima del ventilador en sanitario (P02=2)	0-220Hz	170Hz					
		Frecuencia máxima del ventilador en sanitario (P02=3)	0-220Hz	170Hz					
		Frecuencia máxima del ventilador en sanitario (P02=4)	0-220Hz	170Hz					
NO	P03	Frecuencia máxima del ventilador en calefacción (P02=1)	0-220Hz	160Hz	160Hz	180Hz	135Hz	160Hz	180Hz
		Frecuencia máxima del ventilador en calefacción (P02=2)	0-220Hz	160Hz					
		Frecuencia máxima del ventilador en calefacción (P02=3)	0-220Hz	160Hz					
		Frecuencia máxima del ventilador en calefacción (P02=4)	0-220Hz	160Hz					
NO	P04	Postventilación	0-120 segundos	90 segundos	90 segundos	90 segundos	90 segundos	90 segundos	
NO	P05	Limitación potencia máxima sanitario	0-100%	100%	100%	100%	100%	100%	

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 modificables

La tarjeta está provista de 32 parámetros transparentes que también pueden ser modificados desde el programador a distancia (Menú Service):

Mando a distancia	Tarjeta	Descripción de los Parámetros Transparentes	Intervalo	Prefijado	Modelo 25C	Modelo 35C	Modelo 18T	Modelo 25T	Modelo 35T
01	P01	Selección de protección presión agua de la instalación	0=Presostato, 1=Transductor de presión	0=Presostato	0=Presostato	0=Presostato	0=Presostato	0=Presostato	0=Presostato
02	P02	Selección del tipo de caldera	1-4	1=caldera combinada instantánea (Con sensor sanitario)	1	1	2	2	2
03	P03	Frecuencia mínima del ventilador en sanitario/calefacción (P02=1)	0-160Hz	45Hz	45Hz	45Hz	45Hz	45Hz	45Hz
		Frecuencia mínima del ventilador en sanitario/calefacción (P02=2)	0-160Hz	45Hz					
		Frecuencia mínima del ventilador en sanitario/calefacción (P02=3)	0-160Hz	45Hz					
		Frecuencia mínima del ventilador en sanitario/calefacción (P02=4)	0-160Hz	45Hz					
04	P04	Potencia de encendido (P02=1)	0-100%	60%	60%	60%	100%	60%	60%
		Potencia de encendido (P02=2)	0-100%	60%					
		Potencia de encendido (P02=3)	0-100%	60%					
		Potencia de encendido (P02=4)	0-100%	60%					
05	P05	Frecuencia del ventilador en stand-by	0-220Hz	0Hz	0Hz	0Hz	0Hz	0Hz	0Hz
06	P06	Selección del modo de funcionamiento - tecla Verano/ Invierno	0=Habilitado 1=Deshabilitado	0=Habilitado	0=Habilitado	0=Habilitado	0=Habilitado	0=Habilitado	0=Habilitado
07	P07	Rampa calefacción	1-10°C/min	2°C/min	2°C/min	2°C/min	2°C/min	2°C/min	2°C/min
08	P08	Temperatura mínima consigna virtual (P02=1)	20-80°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
		Temperatura mínima consigna virtual (P02=2)	20-80°C	35°C					
		Temperatura mínima consigna virtual (P02=3)	20-80°C	35°C					
		Temperatura mínima consigna virtual (P02=4)	20-80°C	35°C					
09	P09	Postcirculación bomba calefacción	0-20 minutos	15 minutos	15 minutos	15 minutos	15 minutos	15 minutos	
10	P10	Tiempo espera calefacción	0-10 minutos	4 minutos	4 minutos	4 minutos	4 minutos	4 minutos	
11	P11	Potencia máxima calefacción	0-100%	100%	100%	100%	100%	100%	
12	P12	Funcionamiento bomba	0=Post circulación 1=Continuo	0=Postcirculación	0=Postcirculación	0=Postcirculación	0=Postcirculación	0=Postcirculación	0=Postcirculación
13	P13	Velocidad máxima bomba modulante	30-100%	100%	100%	100%	100%	100%	
14	P14	Temp. apagado bomba durante Postcirculación (P02=1)	0-100%	33°C	33°C	33°C	20°C	20°C	20°C
		Temp. apagado bomba durante Postcirculación (P02=2)	0-100%	20°C					
		Temp. apagado bomba durante Postcirculación (P02=3)	0-100%	20°C					
		Temp. apagado bomba durante Postcirculación (P02=4)	0-100%	20°C					
15	P15	Temperatura máxima agua calefacción	20-90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	
16	P16	Postcirculación bomba agua sanitaria	2-255 segundos	30 segundos	30 segundos	30 segundos	30 segundos	30 segundos	
17	P17	Tiempo espera agua sanitaria	2-255 segundos	120 segundos	120 segundos	120 segundos	120 segundos	120 segundos	



Mando a distancia	Tarjeta	Descripción de los Parámetros Transparentes	Intervalo	Prefijado	Modelo 25C	Modelo 35C	Modelo 18T	Modelo 25T	Modelo 35T
18	P18	Potencia máxima agua sanitaria	0-100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
19	P19	Temperatura máxima usuario Sanitario (P02=1)	55-65°C	55°C	55°C	55°C	55°C	55°C	55°C
		Temperatura máxima usuario Sanitario (P02=2)	55-65°C	65°C					
		Temperatura máxima usuario Sanitario (P02=3)	55-65°C	65°C					
		Temperatura máxima usuario Sanitario (P02=4)	55-65°C	65°C					
20	P20	Temperatura activación Comfort (P02=1)	0-80°C	55°C	55°C	55°C	2°C	2°C	2°C
		Histéresis acumulador (P02=2)	0-80°C	2°C					
		Histéresis acumulador (P02=3)	0-80°C	0°C					
		Histéresis acumulador (P02=4)	0-80°C	0°C					
21	P21	Histéresis desactivación Comfort (P02=1)	0-20°C	5°C	5°C	5°C	80°C	80°C	80°C
		Consigna para el primario (P02=2)	70-85°C	80°C					
		Histéresis desactivación Comfort (P02=3)	0-20°C	3°C					
		Histéresis desactivación Comfort (P02=4)	0-20°C	3°C					
22	P22	Temperatura regulación bomba modulante	0-30°C	18°C	18°C	18°C	18°C	18°C	18°C
23	P23	Temperatura protección intercambiador primario	0-30°C	25°C	25°C	25°C	25°C	25°C	25°C
24	P24	Presión mínima instalación	0-8 bar/10	4 bar/10	4 bar/10	4 bar/10	4 bar/10	4 bar/10	4 bar/10
25	P25	Presión nominal instalación	5-20 bar/10	8 bar/10	8 bar/10	8 bar/10	8 bar/10	8 bar/10	8 bar/10
26	P26	Apagado quemador en sanitario (P02=1)	0=Fijo 1=Le. al setp. 2=Para prog. Solar1 3=Para prog. Solar2	1=Le. al setp.	1=Le. al setp.	1=Le. al setp.	0=Sin prot.	0=Sin prot.	0=Sin prot.
		Protec. Legionella (P02=2)	0-7=Días de activación	0=Sin prot.					
		Protec. Legionella (P02=3)	0-7=Días de activación	0=Sin prot.					
		Protec. Legionella (P02=4)	0-7=Días de activación	0=Sin prot.					
27	P27	Selección funcionamiento relé de salida variable (P02=1)	0=Sin función 1=Alarma 2=Carga instalación	0= Sin función	0= Sin función	0= Sin función	0= Sin función	0= Sin función	0= Sin función
		Selección funcionamiento relé de salida variable (P02=2)	0=Sin función 1=Alarma 2=Carga instalación	0= Sin función					
		Selección funcionamiento relé de salida variable (P02=3)	3= Sin función	3= Sin función					
		Selección funcionamiento relé de salida variable (P02=4)	3= Sin función	3= Sin función					
28	P28	Selección funcionamiento contacto de entrada variable (P02=1)	0=Exclusión caudalímetro 1=Termostato instalación	0=Exclus. caudalímetro	0=Exclus. caudalímetro	0=Exclus. caudalímetro	0=Economy/ Comfort	0=Economy/ Comfort	0=Economy/ Comfort
		Selección funcionamiento contacto de entrada variable (P02=2)	0=Economy/ Comfort 1=Comfort continuo	0=Economy/ Comfort					
		Selección funcionamiento contacto de entrada variable (P02=3)	0=Economy/ Comfort 1=Comfort continuo	0=Economy/ Comfort					
		Selección funcionamiento contacto de entrada variable (P02=4)	0=Economy/ Comfort 1=Comfort continuo	0=Economy/ Comfort					
29	P29	Frecuencia Tensión de red	0=50Hz 1=60Hz	0=50Hz	0=50Hz	0=50Hz	0=50Hz	0=50Hz	
30	P02	Frecuencia máxima del ventilador en sanitario (P02=1)	0-220Hz	170Hz	170Hz	170Hz	170Hz	170Hz	
		Frecuencia máxima del ventilador en sanitario (P02=2)	0-220Hz	170Hz					
		Frecuencia máxima del ventilador en sanitario (P02=3)	0-220Hz	170Hz					
		Frecuencia máxima del ventilador en sanitario (P02=4)	0-220Hz	170Hz					



Mando a distancia	Tarjeta	Descripción de los Parámetros Transparentes	Intervalo	Prefijado	Modelo 25C	Modelo 35C	Modelo 18T	Modelo 25T	Modelo 35T
31	P31	Solicitud según termostato ambiente	0=Prioritaria desde mando a distancia, 1=No prioritaria desde mando a distancia	1=No prioritaria desde mando a distancia	1=No prioritaria desde mando a distancia	1=No prioritaria desde mando a distancia	1=No prioritaria desde mando a distancia	1=No prioritaria desde mando a distancia	1=No prioritaria desde mando a distancia
32	P32	Setpoint usuario calefacción zona directa	20-90°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C

Pulsando las teclas de la calefacción es posible recorrer la lista de parámetros en orden creciente o decreciente. Para modificar el valor de un parámetro, es suficiente pulsar las teclas del agua sanitaria, la configuración se guarda automáticamente. El parámetro de Potencia máxima de calefacción se puede 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 mostrar la siguiente información:

t01	Sensor NTC Calefacción (°C)	entre 05 y 125 °C
t02	Sensor NTC Sanitario (°C)	entre 05 y 125 °C
t03	Sensor NTC Retorno (°C)	entre 05 y 125 °C
t04	Sensor NTC Humos (°C)	entre 05 y 125 °C
t05	Sensor NTC Externo (°C)	entre -30 y 70°C (los valores negativos parpadean)
t06	Sensor NTC Seguridad (°C)	entre 05 y 125 °C
F07	Frecuencia actual del ventilador (Hz)	00-200 Hz
F08	Toma de agua sanitaria actual (l_min/10)	00-99 l_min/10
P09	Presión actual del agua en la instalación (bar/10)	00=Presostato abierto, 14= Presostato cerrado, 00-99 bar/10 con transductor de presión
P10	Velocidad actual bomba modulante (%)	00-99%
F11	Corriente actual de ionización (uA/10)	00-99 uA/10 (00=quemador apagado)

Pulsando las teclas de la calefacción será posible examinar la lista de información. Para ver el valor bastará pulsar las teclas de agua sanitaria. Si el sensor está averiado, la tarjeta muestra una 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 10 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 Open-therm.

Pulsando las teclas de la calefacción es posible examinar la lista de anomalías. Para ver el valor, pulsar las teclas del 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 Eco/Comfort 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 en las conexiones.
- Verificar si la precarga del vaso de expansión es correcta (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.
- Llenar el sifón de descarga de condensado y verificar la conexión al sistema de descarga.
- 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 o 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 la estanqueidad y el funcionamiento del sifón y del sistema de eliminación de condensación.
- Controlar que el agua circule correctamente entre la caldera y las instalaciones.
- Comprobar que la válvula del gas module correctamente durante las fases de calefacción y 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.
- Conectar un analizador de combustión a la salida de humos de la caldera y verificar que la proporción de CO₂ en los humos, con la caldera en marcha a potencia máxima y mínima, cumpla lo indicado en la tabla de datos técnicos para el gas correspondiente.
- Comprobar que el consumo de gas, indicado en el contador, corresponda al indicado en la tabla de datos técnicos de la sec. 4.4.
- Verificar 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 aconsejable que personal cualificado efectúe una revisión anual para controlar que:

- Los dispositivos de mando y seguridad (válvula del gas, caudalímetro, termostatos, etc.) funcionen correctamente.
- El circuito de evacuación de los humos sea eficaz.
- La cámara estanca no tenga pérdidas.
- No existan obstrucciones ni pérdidas en los conductos y el terminal de aire y humos.
- El sistema de descarga de condensados funcione correctamente y no tenga pérdidas ni obstrucciones.
- El quemador y el intercambiador estén 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 del agua y del gas sean estancas.
- La presión del agua en la instalación, en frío, sea de 1 bar; en caso contrario, restablecerla.
- La bomba de circulación no esté bloqueada.
- El vaso de expansión esté lleno.
- El caudal de gas y la presión se mantengan dentro de los valores indicados en las tablas.



Para limpiar la carcasa, el panel de mandos y las partes estéticas de la caldera puede utilizarse un paño suave y húmedo, si hace falta con agua jabonosa. No emplear detergentes abrasivos ni disolventes.

Apertura de la carcasa

Para abrir la carcasa de la caldera (fig. 28):

1. Desenroscar los tornillos (1)
2. Abrir girando la carcasa (2)
3. Levantar y sacar la carcasa (3)

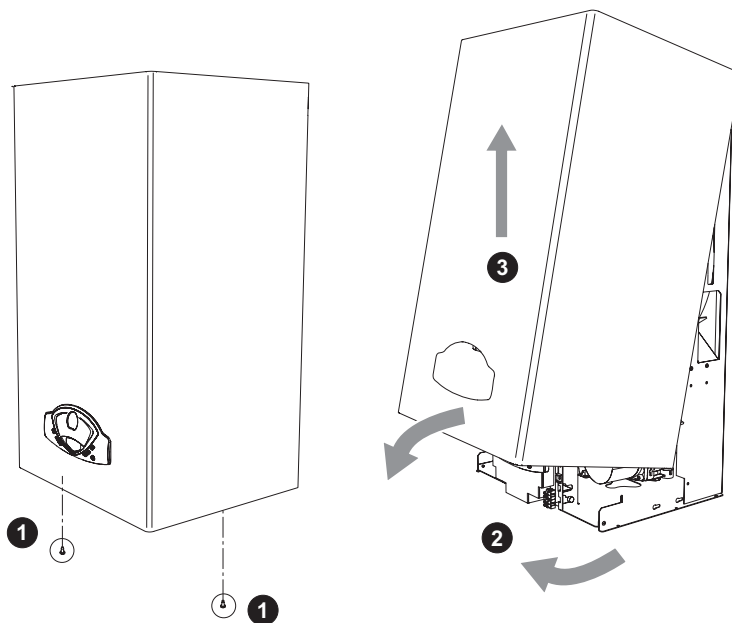


fig. 28 - Apertura de la carcasa

Análisis de la combustión


El análisis de la combustión se puede efectuar en los puntos de toma de aire (2) y humos (1) representados en fig. 29.

Proceder del siguiente modo:

1. Abrir los puntos de toma de aire y humos.
2. Introducir las sondas.
3. Pulsar las teclas "+" y "-" durante 5 segundos para activar el modo TEST.
4. Esperar diez minutos para que la caldera se estabilice.
5. Efectuar la medición.

Para el metano, la proporción de CO₂ debe estar comprendida entre 8,7 y 9%.

Para el GLP, la proporción de CO₂ debe estar comprendida entre 9,5 y 10%.

 Si los análisis se efectúan cuando la caldera no está estabilizada, los resultados pueden ser inexactos.

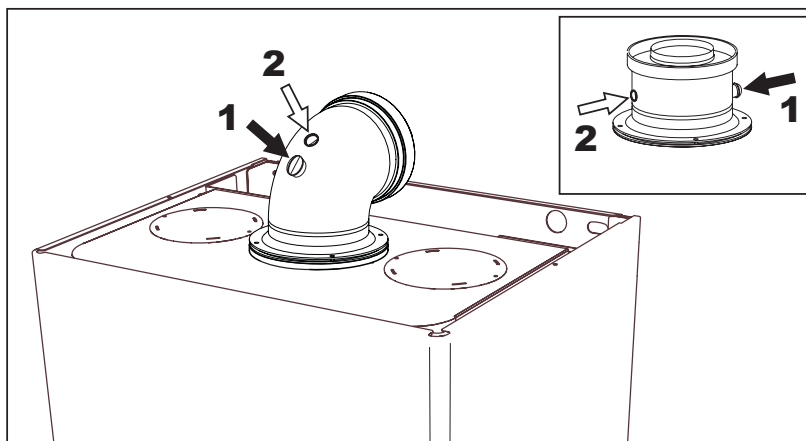


fig. 29 - Análisis de la combustión



3.4 Solución de problemas

Diagnóstico

En caso de anomalías o problemas de funcionamiento, la pantalla parpadea y visualiza el código del fallo.

Algunas anomalías (identificadas con la letra "A") provocan bloqueos permanentes. Para restablecer el funcionamiento es suficiente pulsar la tecla RESET (6 - fig. 1) durante 1 segundo o efectuar el RESET del reloj programador a distancia (opcional) si está instalado. Si la caldera no se reactiva, es necesario solucionar la anomalía.

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

Tabla. 5 - Lista de anomalías

Código de 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
		Presión insuficiente de la red de gas	Controlar la presión de la red de gas
		Sifón obstruido	Controlar el sifón y sustituirlo si hace falta
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
A04	Actuación del dispositivo de seguridad conducto salida de humos	Anomalía F07 generada 3 veces en las últimas 24 horas	Ver anomalía F07
A05	Actuación de la protección del ventilador	Anomalía F15 generada 1 hora consecutiva	Ver anomalía F15
A06	No hay llama tras la fase de encendido (6 veces en 4 min)	Fallo del electrodo de ionización	Controlar la posición del electrodo de ionización y sustituirlo si hace falta
		Llama inestable	Controlar el quemador
		Anomalía offset válvula del gas	Controlar calibración offset a la potencia mínima
		Conductos de aire y humos obstruidos	Desatascar la chimenea, los conductos de salida de humos y entrada de aire, y los terminales
		Sifón obstruido	Controlar el sifón y sustituirlo si hace falta
F07	Alta temperatura de los humos	Chimenea parcialmente obstruida o insuficiente	Controlar la eficiencia de la chimenea, de los conductos de salida de humos y del terminal de salida
		Posición del sensor de humos	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de humos
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 de retorno	Sensor estropeado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F12	Anomalía del sensor del agua sanitaria	Sensor estropeado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	

Código de anomalía	Anomalía	Posible causa	Solución
F13	Anomalía del sensor de humos	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	
F15	Anomalía del ventilador	Falta de tensión de alimentación 230V	Verificar el cableado del conector de 3 polos
		Señal taquimétrica interrumpida	Verificar el cableado del conector de 5 polos
		Ventilador averiado	Controlar el ventilador
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 exterior	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 exterior 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





4. Características y datos técnicos

4.1 Dimensiones y conexiones

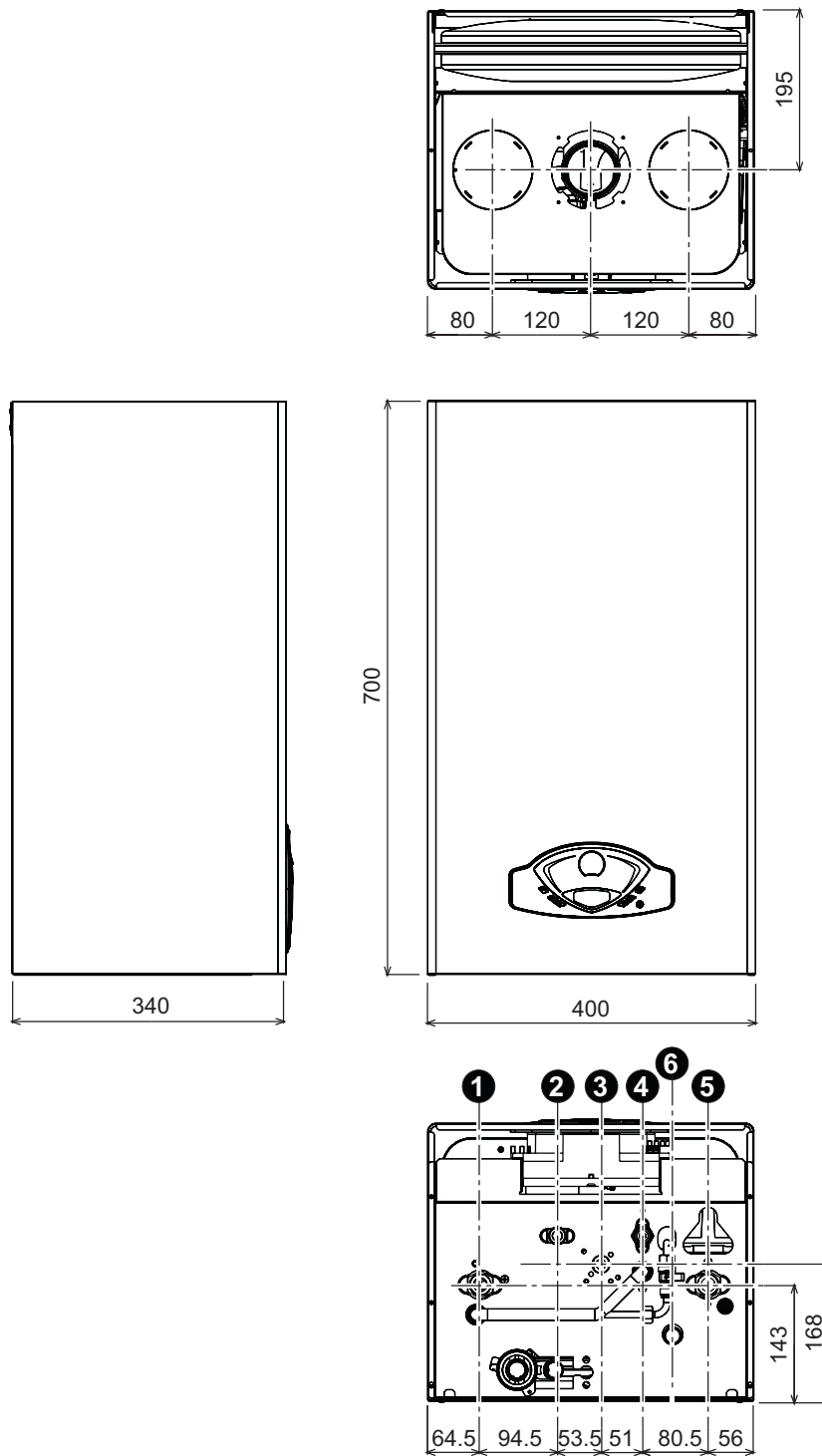


fig. 30 - Dimensiones y conexiones

- 1 = Ida calefacción
- 2 = Salida de ACS
- 3 = Entrada de gas

- 4 = Entrada de ACS
- 5 = Retorno calefacción
- 6 = Descarga válvula de seguridad

4.2 Vista general y componentes principales

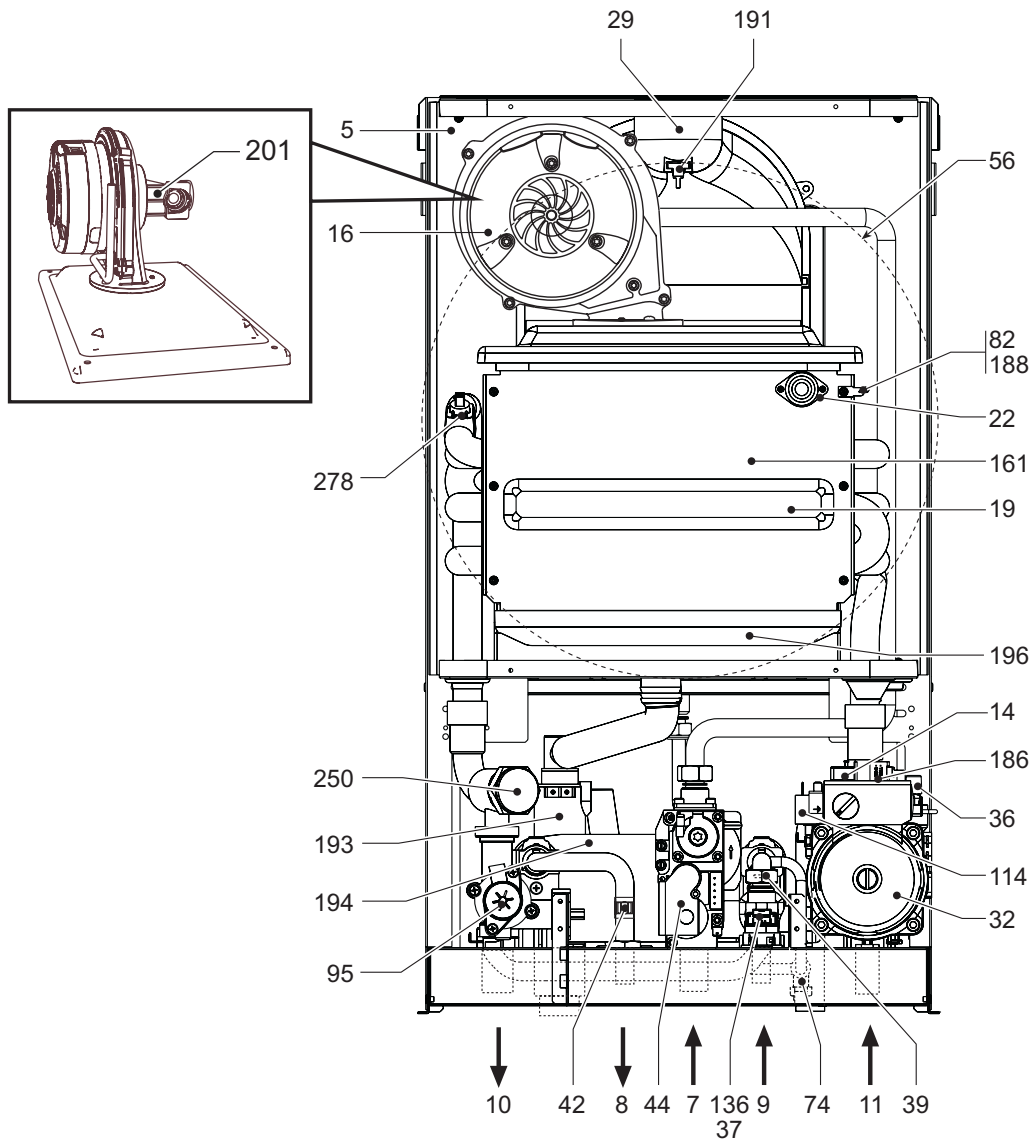


fig. 31 - Vista general

- | | | | |
|----|---------------------------------------|-----|--|
| 5 | Cámara estanca | 56 | Vaso de expansión |
| 7 | Entrada de gas | 74 | Llave de llenado de la instalación |
| 8 | Salida de agua sanitaria | 82 | Electrodo de detección |
| 9 | Entrada de agua sanitaria | 95 | Válvula desviadora |
| 10 | Ida instalación | 114 | Presostato del agua |
| 11 | Retorno instalación | 136 | Caudalímetro |
| 14 | Válvula de seguridad | 161 | Intercambiador de calor por condensación |
| 16 | Ventilador | 186 | Sensor de retorno |
| 19 | Cámara de combustión | 188 | Electrodo de encendido |
| 22 | Quemador principal | 191 | Sensor de temperatura de los humos |
| 29 | Colector de salida de humos | 193 | Sifón |
| 32 | Bomba de circulación para calefacción | 194 | Intercambiador ACS |
| 36 | Purgador de aire automático | 196 | Depósito de condensados |
| 37 | Filtro de entrada de agua fría | 201 | Cámara de mezclado |
| 39 | Regulador de caudal | 250 | Filtro ida instalación |
| 42 | Sonda temperatura ACS | 278 | Sensor doble (calefacción + seguridad) |
| 44 | Válvula del gas | | |



4.3 Circuito hidráulico

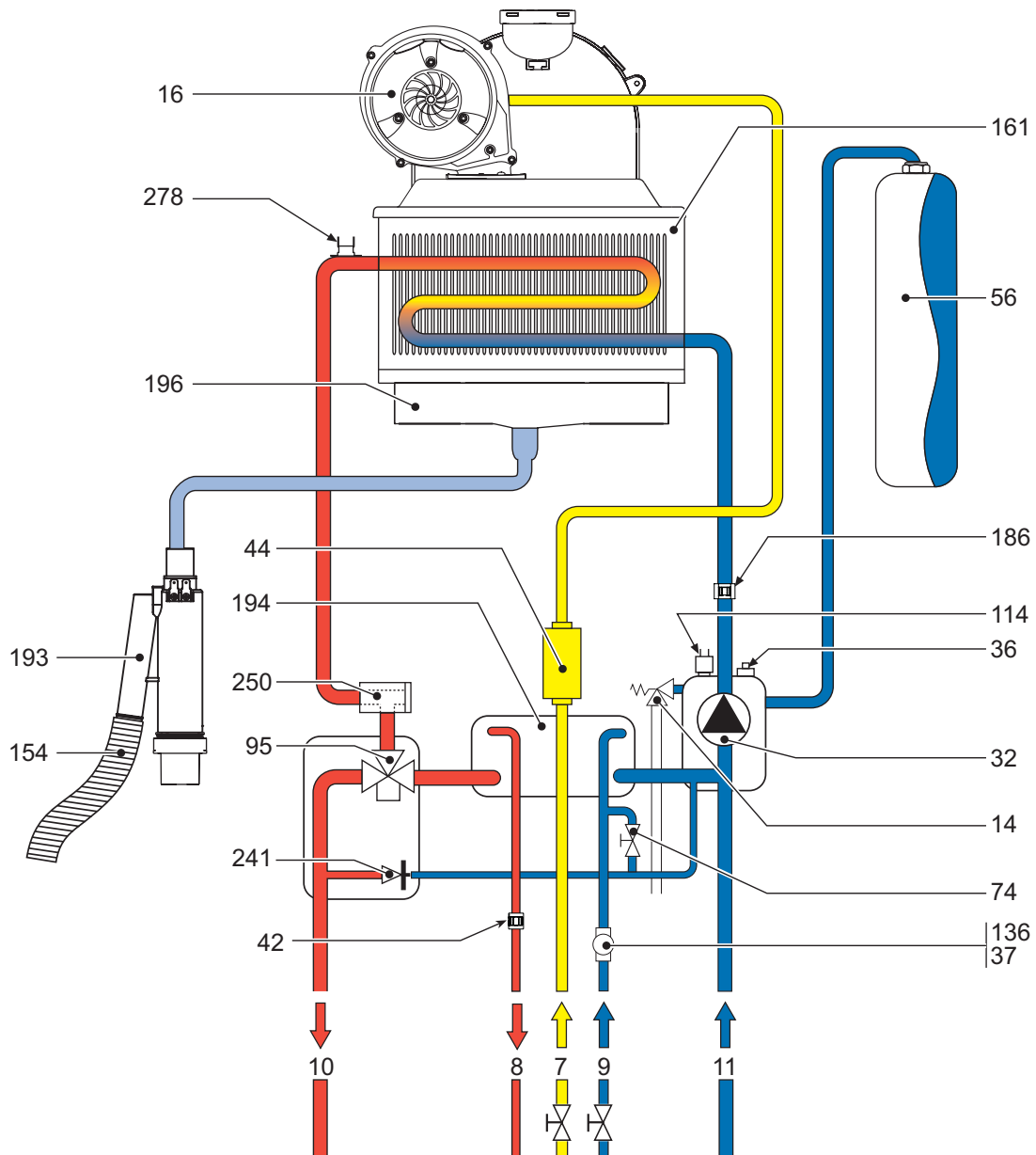


fig. 32 - Circuito hidráulico

- | | | | |
|----|------------------------------------|-----|--|
| 7 | Entrada de gas | 95 | Válvula desviadora |
| 8 | Salida de agua sanitaria | 114 | Presostato del agua |
| 9 | Entrada de agua sanitario | 136 | Caudalímetro |
| 10 | Ida a calefacción | 154 | Tubo descarga de condensados |
| 11 | Retorno desde calefacción | 161 | Intercambiador de calor por condensación |
| 14 | Válvula de seguridad | 186 | Sensor de retorno |
| 16 | Ventilador | 193 | Sifón |
| 32 | Circulador para calefacción | 194 | Intercambiador agua sanitaria |
| 36 | Purgador de aire automático | 196 | Depósito de condensados |
| 37 | Filtro de entrada de agua fría | 241 | By-pass automático |
| 42 | Sonda temperatura agua sanitaria | 250 | Filtro ida a calefacción |
| 44 | Válvula de gas | 278 | Sensor doble (Seguridad + Calefacción) |
| 56 | Vaso de expansión | | |
| 74 | Grifo de llenado de la instalación | | |

4.4 Tabla de datos técnicos

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

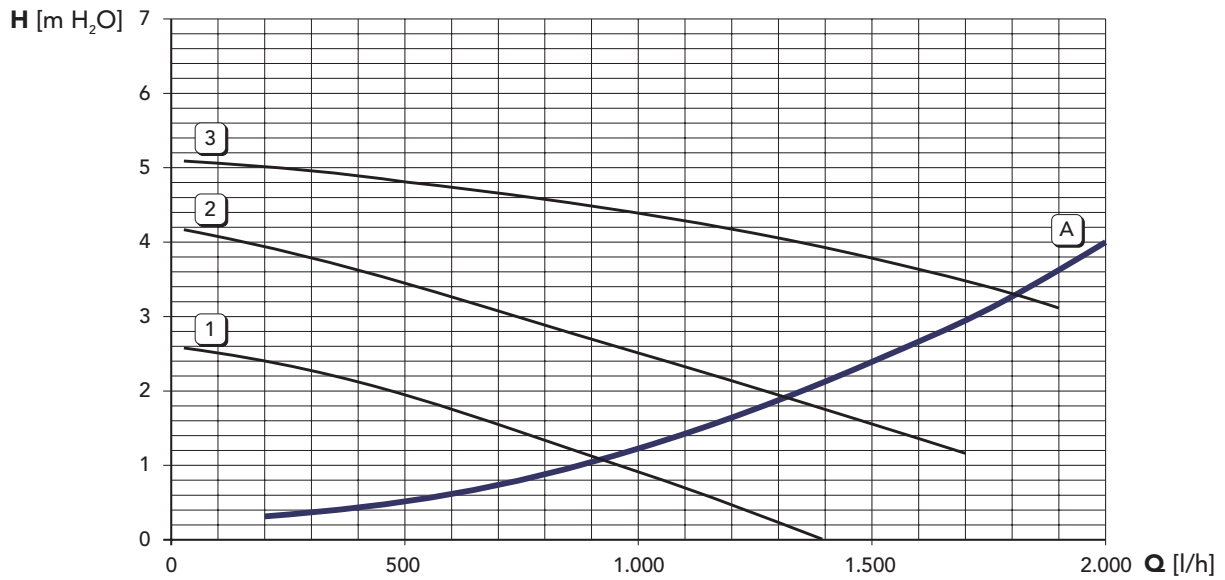
Dato	Unidad	Valor	
Capacidad térmica máx. calefacción	kW	25,2	(Q)
Capacidad térmica mín. calefacción	kW	5,3	(Q)
Capacidad térmica máx. calefacción (80/60 °C)	kW	24,6	(P)
Capacidad térmica mín. calefacción (80/60 °C)	kW	5,2	(P)
Potencia térmica máx. calefacción. (50/30 °C)	kW	26,6	
Potencia térmica mín. calefacción. (50/30 °C)	kW	5,7	
Capacidad térmica máx. sanitario	kW	27	
Capacidad térmica mín. sanitario	kW	5,3	
Potencia Térmica máx. en sanitario	kW	26,5	
Potencia Térmica mín. en sanitario	kW	5,2	
Presión del gas de alimentación G20	mbares	20	
Caudal máximo de gas G20	m ³ /h	2,86	
Caudal mínimo de gas G20	m ³ /h	0,56	
Presión del gas de alimentación G31	mbares	37	
Caudal máximo de gas G31	kg/h	2,11	
Caudal mínimo de gas G31	kg/h	0,41	

Clase de eficiencia según la Directiva 92/42 CE	-	★★★★★	
Clase de emisión NOx	-	5	(NOx)
Presión máxima de funcionamiento en calefacción	bares	3	(PMS)
Presión mínima de funcionamiento en calefacción	bares	0.8	
Temperatura máxima de calefacción	° C	95	(tmáx)
Contenido de agua del circuito de calefacción	litros	1.5	
Capacidad vaso de expansión calefacción	litros	8	
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	0,3	
Caudal de agua sanitaria Δt 25°C	l/min	15.2	
Caudal de agua sanitaria Δt 30°C	l/min	12.7	(D)
Grado de protección	IP	X5D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230 V/50 Hz	
Potencia eléctrica absorbida	W	120	
Potencia eléctrica absorbida en sanitario	W	120	
Peso sin carga	kg	37	
Tipo de aparato		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0063BR3161	



4.5 Diagramas

Pérdida de carga/carga hidrostática bombas



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



4.6 Esquema eléctrico

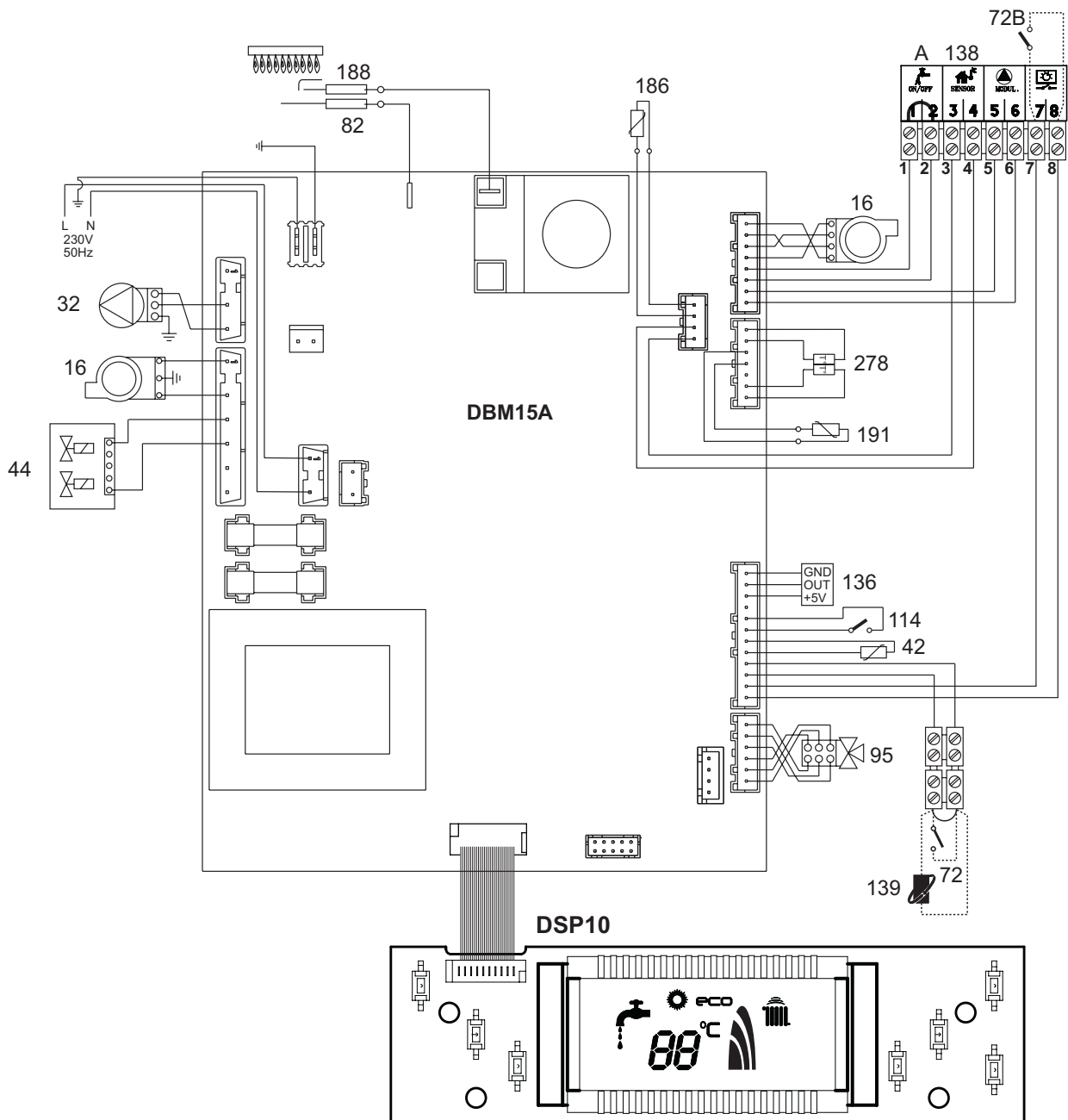


fig. 33 - Esquema eléctrico



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

- | | | | |
|-----|--|-----|---|
| 16 | Ventilador | 136 | Caudalímetro |
| 32 | Bomba de circulación para calefacción | 138 | Sonda exterior (no suministrada) |
| 42 | Sensor de temperatura ACS | 139 | Reloj programador a distancia (no suministrado) |
| 44 | Válvula del gas | 186 | Sensor de retorno |
| 72 | Termostato de ambiente (no suministrado) | 188 | Electrodo de encendido |
| 72B | Segundo termostato de ambiente (no suministrado) | 191 | Sensor de temperatura de los humos |
| 82 | Electrodo de detección | 278 | Sensor doble (calefacción + seguridad) |
| 95 | Válvula desviadora | A | Contacto ON/OFF caudalímetro |
| 114 | Presostato del agua | | |

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

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

Las ilustraciones y los datos son indicativos y no comprometen. LAMBORGHINI se reserva el derecho de realizar sin preaviso todas las modificaciones que estime oportuno para la evolución del producto.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
VIA STATALE, 342
44047 DOSSO (FERRARA)
ITALIA
TEL. ITALIA 0532/359811 - EXPORT 0532/359913
FAX ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947