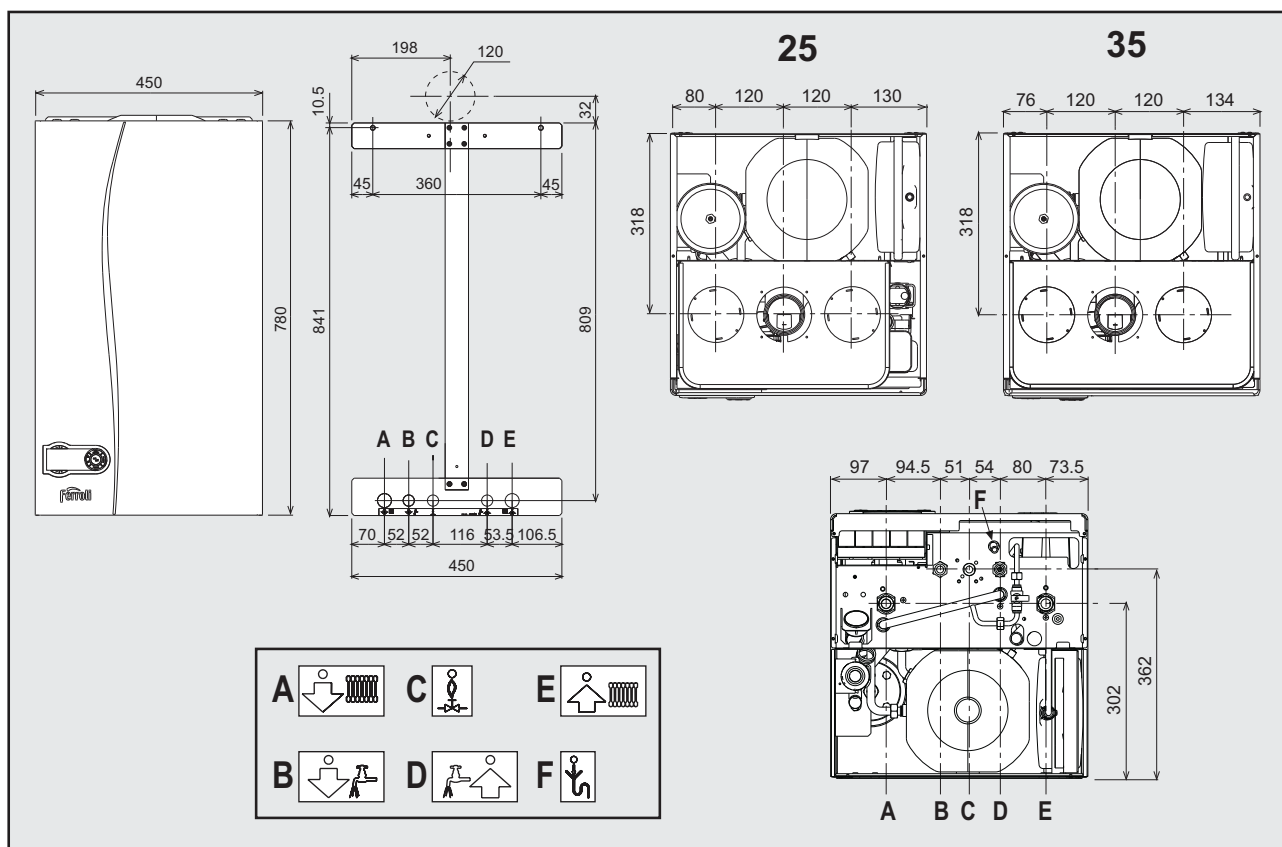


ECONCEPT ST



ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
 INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
 KULLANMA, KURULUM VE BAKIM TALIMATLARI
 INSTRUCTIONS FOR USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE
 INSTRUCTIONS D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
 INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE, INSTALARE ȘI ÎNTREȚINERE
 ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ, МОНТАЖУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

1. AVVERTENZE GENERALI

- Leggere ed osservare attentamente le avvertenze contenute in questo libretto di istruzioni.
- Dopo l'installazione della caldaia, informare l'utilizzatore sul funzionamento e consegnargli il presente manuale che costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e deve essere conservato con cura per ogni ulteriore consultazione.
- L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato. È vietato ogni intervento su organi di regolazione sigillati.
- Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose. È esclusa qualsiasi responsabilità del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato. L'eventuale riparazione-sostituzione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- Gli elementi dell'imballaggio non devono essere lasciati alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- Le immagini riportate nel presente manuale sono una rappresentazione semplificata del prodotto. In questa rappresentazione possono esserci lievi e non significative differenze con il prodotto fornito.

2. ISTRUZIONI D'USO

2.1 Presentazione

Gentile cliente,

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

ECONCEPT ST è un generatore termico a camera stagna 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. La produzione di acqua calda sanitaria avviene tramite uno speciale serbatoio ad accumulo a stratificazione.

2.2 Pannello comandi

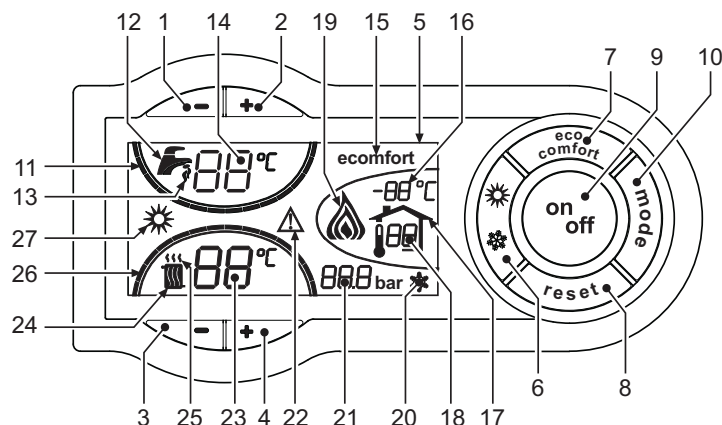


fig. 1 - Pannello di controllo

Legenda

- 1 = Tasto decremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria
- 2 = Tasto incremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria
- 3 = Tasto decremento impostazione temperatura impianto riscaldamento
- 4 = Tasto incremento impostazione temperatura impianto riscaldamento
- 5 = Display
- 6 = Tasto selezione modalità Estate / Inverno
- 7 = Tasto selezione modalità Economy / Comfort
- 8 = Tasto Ripristino / caricamento impianto
- 9 = Tasto accensione / spegnimento apparecchio
- 10 = Tasto menù "Temperatura Scorrevole"
- 11 = Indicazione raggiungimento temperatura acqua calda sanitaria impostata
- 12 = Simbolo acqua calda sanitaria
- 13 = Indicazione funzionamento sanitario
- 14 = Impostazione / temperatura uscita acqua calda sanitaria (lampeggiante durante la funzione "Protezione scambiatore")
- 15 = Indicazione modalità Eco (Economy) o Comfort
- 16 = Temperatura sensore esterno (con sonda esterna opzionale)
- 17 = Compare collegando la Sonda esterna o il Cronocomando Remoto (opzionali)
- 18 = Temperatura ambiente (con Cronocomando Remoto opzionale)
- 19 = Indicazione bruciatore acceso e potenza attuale (lampeggiante durante la funzione "Protezione fiamma")
- 20 = Indicazione funzionamento antigelo

- 21 = Indicazione pressione impianto riscaldamento
- 22 = Indicazione Anomalia
- 23 = Impostazione / temperatura mandata riscaldamento (lampeggiante durante la funzione "Protezione scambiatore")
- 24 = Simbolo riscaldamento
- 25 = Indicazione funzionamento riscaldamento
- 26 = Indicazione raggiungimento temperatura mandata riscaldamento impostata
- 27 = Indicazione modalità Estate

Indicazione durante il funzionamento

Riscaldamento

La richiesta riscaldamento (generata da Termostato Ambiente o Cronocomando Remoto) è indicata dal lampeggio dell'aria calda sopra il radiatore (part. 24 e 25 - fig. 1).

Il display (part. 23 - fig. 1) visualizza l'attuale temperatura della mandata riscaldamento e durante il tempo di attesa riscaldamento la scritta "d2".

Le tacche di graduazione riscaldamento (part. 26 - fig. 1), si accendono man mano che la temperatura del sensore riscaldamento raggiunge il valore impostato.

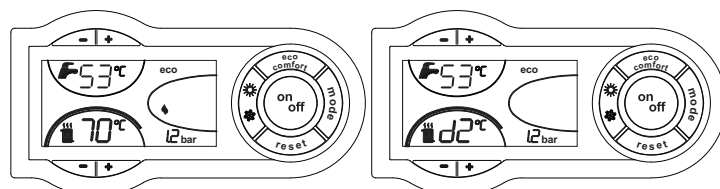


fig. 2

Sanitario

La richiesta riscaldamento bollitore è indicata dal lampeggio dell'acqua calda sotto il rubinetto (part. 12 e 13 - fig. 1).

Il display (part. 14 - fig. 1) visualizza l'attuale temperatura d'uscita dell'acqua calda sanitaria e durante il tempo di attesa sanitario la scritta "d1".

Le tacche di graduazione sanitario (part. 11 - fig. 1), si accendono man mano che la temperatura del sensore bollitore raggiunge il valore impostato.

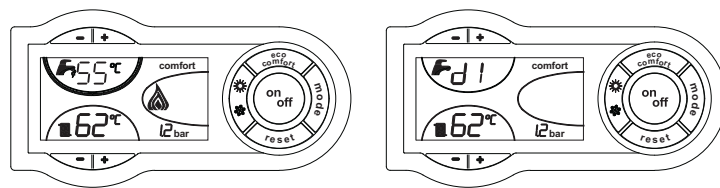


fig. 3

Esclusione bollitore (economy)

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

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

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

2.3 Accensione e spegnimento

Caldaia non alimentata elettricamente

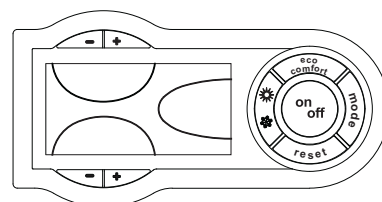


fig. 4 - Caldaia non alimentata elettricamente



Togliendo alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio il sistema antigelo non funziona. Per lunghe soste durante il periodo invernale, al fine di evitare danni dovuti al gelo, è consigliabile scaricare tutta l'acqua della caldaia, 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. 3.3.

Accensione caldaia

Fornire alimentazione elettrica all'apparecchio.

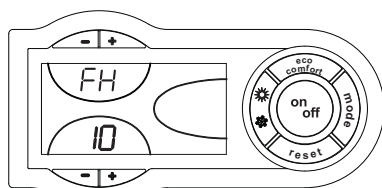


fig. 5 - Accensione caldaia

- Per i successivi 120 secondi il display visualizza FH che identifica il ciclo di 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 **on/off** (part. 9 - fig. 1) per 1 secondo.

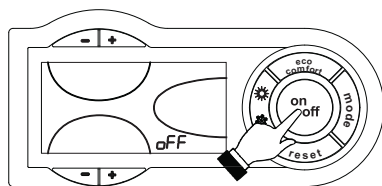


fig. 6 - Spegnimento caldaia

Quando la caldaia viene spenta, la scheda elettronica è ancora alimentata elettricamente. È disabilitato il funzionamento sanitario e riscaldamento. Rimane attivo il sistema antigelo. Per riaccendere la caldaia, premere nuovamente il tasto **on/off** (part. 9 fig. 1) per 1 secondo.

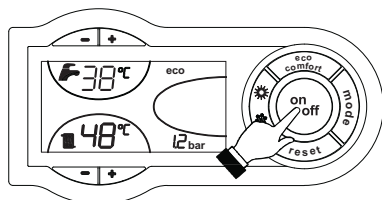


fig. 7

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

2.4 Regolazioni

Commutazione Estate/Inverno

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

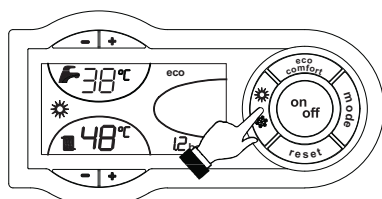


fig. 8

Il display attiva il simbolo Estate (part. 27 - fig. 1): la caldaia erogherà solo acqua sanitaria. Rimane attivo il sistema antigelo.

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

Regolazione temperatura riscaldamento

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

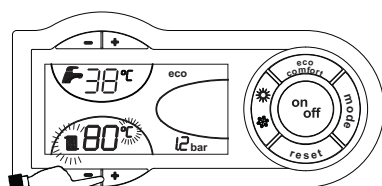


fig. 9

Regolazione temperatura sanitario

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

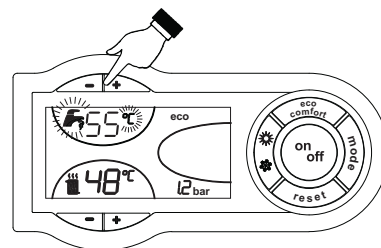


fig. 10

Regolazione della temperatura ambiente (con termostato ambiente opzionale)

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

Regolazione della temperatura ambiente (con cronocomando remoto opzionale)

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

Temperatura scorrevole

Quando viene installata la sonda esterna (opzionale) sul display del pannello comandi (part. 5 - fig. 1) è visualizzata l'attuale temperatura esterna rilevata dalla sonda esterna stessa. Il sistema di regolazione caldaia lavora con "Temperatura Scorrevole". In questa modalità, la temperatura dell'impianto di riscaldamento viene regolata a seconda delle condizioni climatiche esterne, in modo da garantire un elevato comfort e risparmio energetico durante tutto il periodo dell'anno. In particolare, all'aumentare della temperatura esterna viene diminuita la temperatura di mandata impianto, a seconda di una determinata "curva di compensazione".

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

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

Curva di compensazione e spostamento delle curve

Premendo una volta il tasto **mode** (part. 10 - fig. 1) viene visualizzata l'attuale curva di compensazione (fig. 11) ed è possibile modificarla con i tasti **sanitario** (part. 1 e 2 - fig. 1).

Regolare la curva desiderata da 1 a 10 secondo la caratteristica (fig. 13).

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

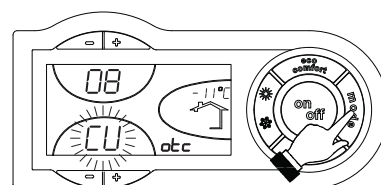


fig. 11 - Curva di compensazione

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

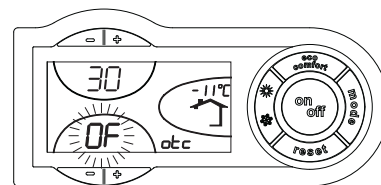


fig. 12 - Spostamento parallelo delle curve

Premendo nuovamente il tasto **mode** (part. 10 - fig. 1) si esce dalla modalità regolazione curve parallele.



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

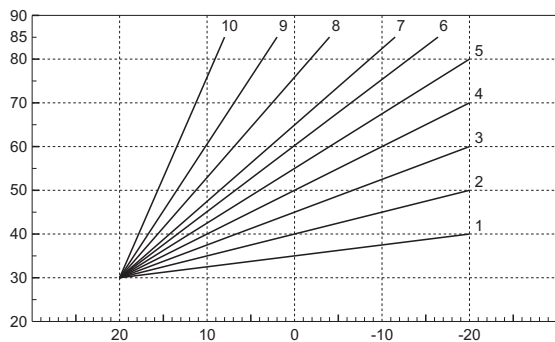


fig. 13 - Curve di compensazione

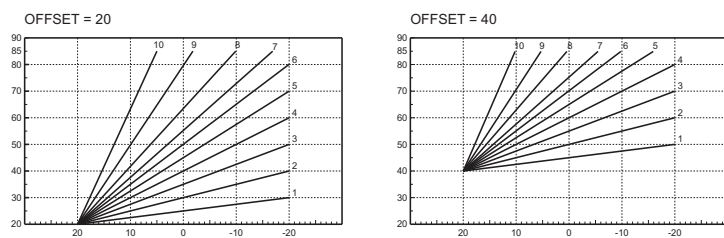


fig. 14 - Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione

Regolazioni da cronocomando remoto

Se alla caldaia è collegato il Cronocomando Remoto (opzionale), le regolazioni descritte in precedenza vengono gestite secondo quanto riportato nella tabella 1. Inoltre, sul display del pannello comandi (part. 5 - fig. 1), è visualizzata l'attuale temperatura ambiente rilevata dal Cronocomando Remoto stesso.

Tabella. 1

Regolazione temperatura riscaldamento	La regolazione può essere eseguita sia dal menù del Cronocomando Remoto sia dal pannello comandi caldaia.
Regolazione temperatura sanitario	La regolazione può essere eseguita sia dal menù del Cronocomando Remoto sia dal pannello comandi caldaia.
Commutazione Estate/Inverno	La modalità Estate ha priorità su un'eventuale richiesta riscaldamento del Cronocomando Remoto.
Selezione Eco/Comfort	Disabilitando il sanitario dal menù del Cronocomando Remoto, la caldaia seleziona la modalità Economy. In questa condizione, il tasto eco/comfort (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 eco/comfort (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).

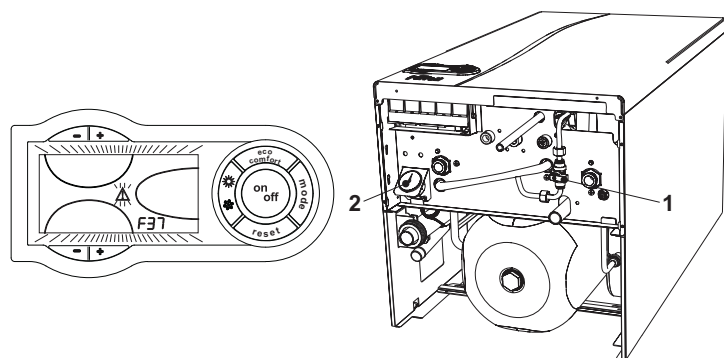


fig. 15 - Anomalia pressione impianto insufficiente - Rubinetto di carico

Agendo sul rubinetto di caricamento (Part.1 - fig. 15), riportare la pressione dell'impianto ad un valore superiore a 1,0 bar.

Nella parte inferiore della caldaia è presente un manometro (part. 2 - fig. 15) per la visualizzazione della pressione anche in assenza di alimentazione.

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. 15)

3. INSTALLAZIONE CALDAIA

3.1 Disposizioni generali

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

3.2 Luogo d'installazione

Il circuito di combustione dell'apparecchio è stagno rispetto l'ambiente di installazione e quindi l'apparecchio può essere installato in qualunque locale. L'ambiente di installazione tuttavia deve essere sufficientemente ventilato per evitare che si creino condizioni di pericolo in caso di, seppur piccole, perdite di gas. Questa norma di sicurezza è imposta dalla Direttiva CEE n° 90/396 per tutti gli apparecchi utilizzatori di gas, anche per quelli cosiddetti a camera stagna.

Il luogo di installazione deve comunque essere privo di polveri, oggetti o materiali infiammabili o gas corrosivi. L'ambiente deve essere asciutto e non soggetto al gelo.

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

3.3 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 in copertina ed ai simboli riportati sull'apparecchio.

Kit attacchi

Di serie sono forniti i kit di collegamento mostrati in fig. 16

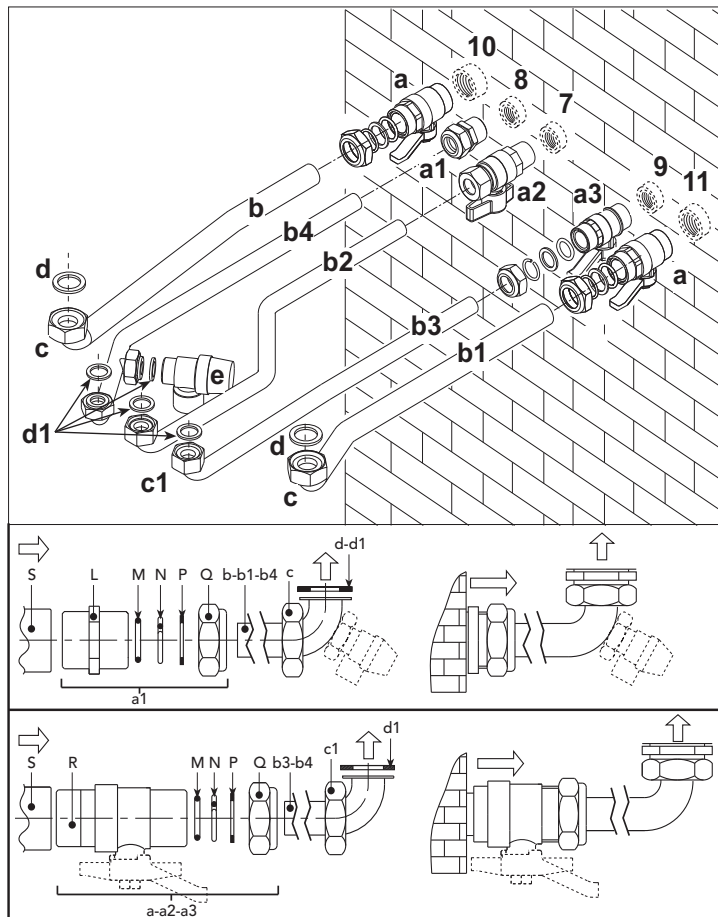


fig. 16 - Kit attacchi idraulici

- a Gruppo raccordo da 3/4" per tubo Ø18
- a1 Gruppo raccordo per tubo Ø14
- a2 Rubinetto gas da 1/2"
- a3 Rubinetto dir. 7/8"
- b Tubo collegamento mandata impianto
- b1 Tubo collegamento ritorno impianto
- b2 Tubo collegamento impianto gas
- b3 Tubo collegamento entrata sanitario
- b4 Tubo collegamento uscita sanitario
- c Girello da 3/4"
- c1 Girello da 1/2"
- d Guarnizione De 24
- d1 Guarnizione De 18.5
- E Valvola sicurezza
- L Nipplo in OT 58
- M Guarnizione OR
- N Anello di arresto in OT 58
- P Rosetta in rame
- Q Raccordo in OT58
- R Rubinetto a sfera
- S Manicotto femmina
- 7 Entrata gas
- 8 Uscita acqua sanitaria
- 9 Entrata acqua sanitaria
- 10 Mandata impianto
- 11 Ritorno impianto

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.

3.4 Collegamento gas



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

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



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

3.5 Collegamenti elettrici

Collegamento alla rete elettrica



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

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



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

Termostato ambiente (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.

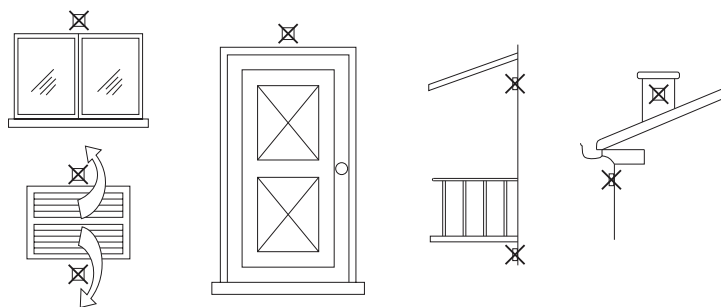


fig. 17 - Posizionamento sconsigliato sonda esterna

Accesso alla morsetteria elettrica

Seguire le indicazioni riportate in fig. 18 per accedere alla morsetteria collegamenti elettrici. La disposizione dei morsetti per i diversi allacciamenti è riportata anche nello schema elettrico alla fig. 34.

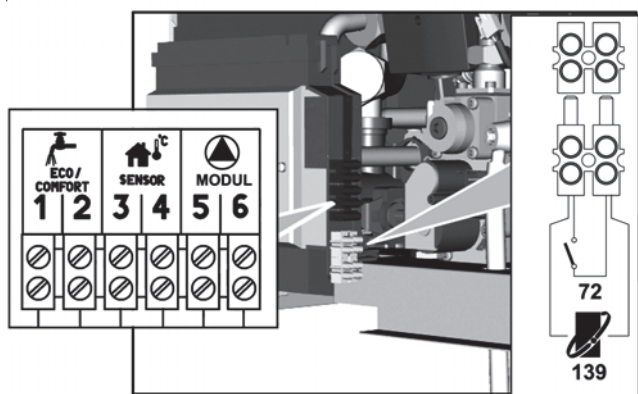


fig. 18 - Accesso alla morsetteria

3.6 Condotti fumo

Avvertenze

L'apparecchio è di "tipo C" a camera stagna e tiraggio forzato, l'ingresso aria e l'uscita fumi devono essere collegati ad uno dei sistemi di evacuazione/aspirazione indicati di seguito. L'apparecchio è omologato per il funzionamento con tutte le configurazioni cammini 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 ÷ 4 mm.

Collegamento con tubi coassiali

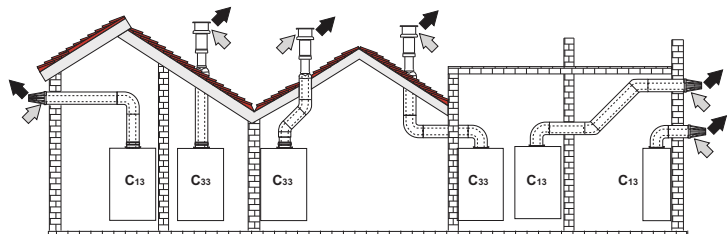


fig. 19 - Esempi di collegamento con tubi coassiali (→ = Aria / → = Fumi)

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

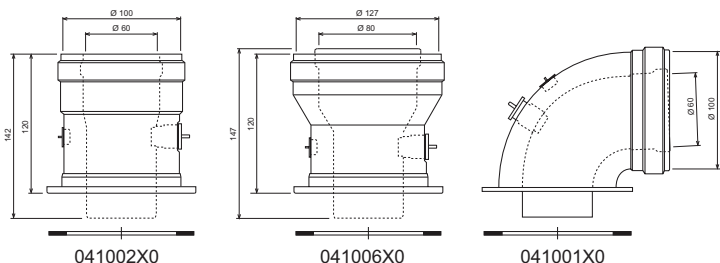


fig. 20 - Accessori di partenza per condotti coassiali

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

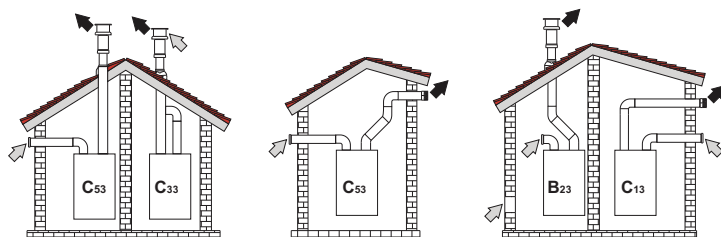


fig. 21 - Esempi di collegamento con tubi separati (→ = Aria / → = Fumi)

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

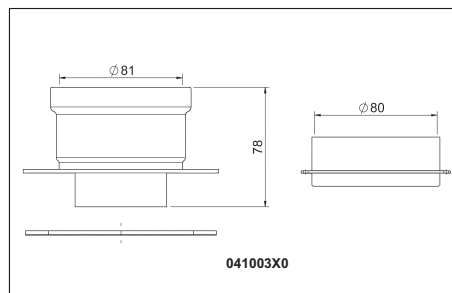


fig. 22 - Accessorio di partenza per condotti separati

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 ECONCEPT ST 25	Condotti separati ECONCEPT ST 35
Massima lunghezza consentita	75 m_{eq}	55 m_{eq}

Tabella. 4 - Accessori

				Perdite in m_{eq}		
				Aspirazione aria	Scarico fumi	
					Verticale	Orizzontale
Ø 80	TUBO	1 m M/F	1KWMA83W	1.0	1.6	2.0
	CURVA	45° M/F	1KWMA65W	1.2	1.8	
		90° M/F	1KWMA01W	1.5	2.0	
	TRON- CHETTO	con presa test	1KWMA70W	0.3	0.3	
	TERMINALE	aria a parete	1KWMA85A	2.0	-	
		fumi a parete con antivento	1KWMA86A	-	5.0	
	CAMINO	Aria/fumi sdoppiato 80/80	1KWMA84U	-	12.0	

Collegamento a canne fumarie collettive

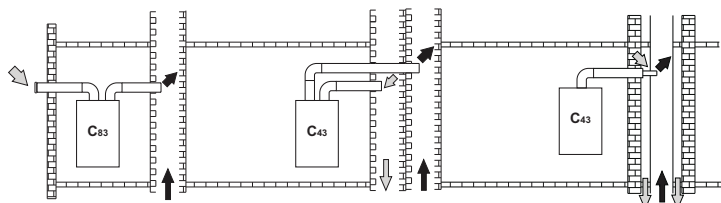


fig. 23 - Esempi di collegamento a canne fumarie collettive (→ = Aria / → = Fumi)

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

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

- Essere dimensionati/e secondo il metodo di calcolo riportato nelle norme vigenti.
- Essere a tenuta dei prodotti della combustione, resistenti ai fumi ed al calore ed impermeabili alle condense.
- Avere sezione circolare o quadrangolare, con andamento verticale ed essere prive di strozzature.
- Avere i condotti che convogliano i fumi caldi adeguatamente distanziati o isolati da materiali combustibili.
- Essere allacciati ad un solo apparecchio per piano.

- Essere allacciati ad un'unica tipologia di apparecchi (o tutti e solo apparecchi a tiraggio forzato oppure tutti e solo apparecchi a tiraggio naturale).
- Essere privi di mezzi meccanici di aspirazione nei condotti principali.
- Essere in depressione, per tutto lo sviluppo, in condizioni di funzionamento stazionario.
- Avere alla base una camera di raccolta di materiali solidi o eventuali condense munita di sportello metallico di chiusura a tenuta d'aria.

3.7 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.

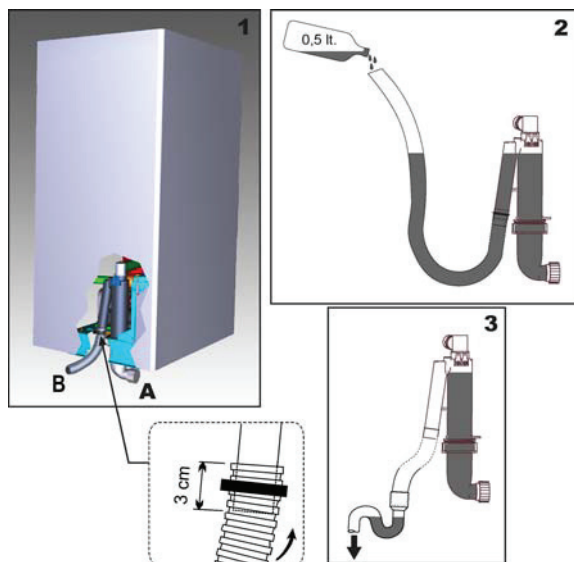


fig. 24 - Collegamento scarico condensa

4. 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.

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

4.1 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. Sostituire l'ugello **A** inserito nel miscelatore con quello contenuto nel kit di trasformazione.
4. Riasssemblare e verificare la tenuta della connessione.
5. Applicare la targhetta contenuta nel kit di trasformazione vicino alla targhetta dati tecnici.
6. Rimontare camera stagna e mantello.
7. 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
8. Controllare la pressione di esercizio.
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.

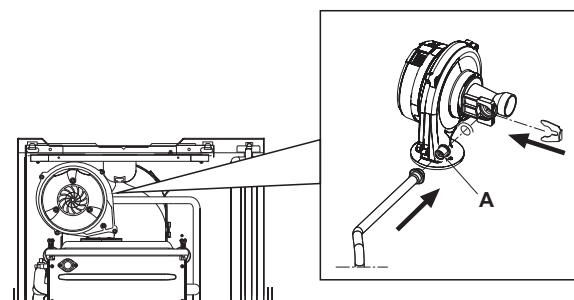


fig. 25 - Sostituzione ugello gas

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. 24 - fig. 1) e sanitario (part. 12 - fig. 1) lampeggiano; accanto verranno visualizzate rispettivamente la potenza riscaldamento e l'attuale valore della corrente di fiamma ($\mu A \times 10$).

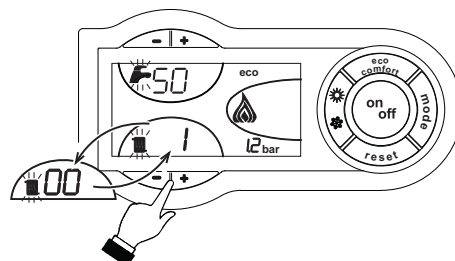


fig. 26 - Modalità TEST (potenza riscaldamento = 100%)

Premere i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) per aumentare o diminuire la potenza (Minima=0%, Massima=100%).

Premendo il tasto sanitario "−" (part. 1 - fig. 1) la potenza della caldaia viene regolata immediatamente al minimo (0%). Premendo il tasto sanitario "+" (part. 2 - fig. 1) la potenza della caldaia viene regolata immediatamente al massimo (100%).

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

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

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

Regolazione della potenza riscaldamento

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

4.2 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. 5.3)
- Riempire l'impianto idraulico ed assicurare un completo sfogo dell'aria contenuta nella caldaia e nell'impianto, aprendo la valvola di sfogo aria posta nella caldaia e le eventuali valvole di sfogo sull'impianto.
- Verificare che non vi siano perdite di acqua nell'impianto, nei circuiti acqua sanitaria, nei collegamenti o in caldaia.
- Verificare l'esatto collegamento dell'impianto elettrico e la funzionalità dell'impianto di terra
- Verificare che il valore di pressione gas per il riscaldamento sia quello richiesto
- Verificare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia

Verifiche durante il funzionamento

- Accendere l'apparecchio come descritto nella sez. 2.3.
- Assicurarsi della tenuta del circuito del combustibile e degli impianti acqua.
- Controllare l'efficienza del camino e condotti aria-fumi durante il funzionamento della caldaia.
- Controllare che la circolazione dell'acqua, tra caldaia ed impianti, avvenga correttamente.
- Assicurarsi che la valvola gas moduli correttamente sia nella fase di riscaldamento che in quella di produzione d'acqua sanitaria.
- Verificare la buona accensione della caldaia, effettuando diverse prove di accensione e spegnimento, per mezzo del termostato ambiente o del comando remoto.
- Assicurarsi che il consumo del combustibile indicato al contatore, corrisponda a quello indicato nella tabella dati tecnici alla sez. 5.3.
- Assicurarsi che senza richiesta di riscaldamento il bruciatore si accenda correttamente all'apertura di un rubinetto dell'acqua calda sanitaria. Controllare che durante il funzionamento in riscaldamento, all'apertura di un rubinetto dell'acqua calda, si arresti il circolatore riscaldamento, e vi sia produzione regolare di acqua sanitaria.
- Verificare la corretta programmazione dei parametri ed eseguire le eventuali personalizzazioni richieste (curva di compensazione, potenza, temperature, ecc.).

4.3 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:

1. Svitare le viti A (vedi fig. 27).
2. Ruotare il mantello (vedi fig. 27).
3. Alzare il mantello.

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

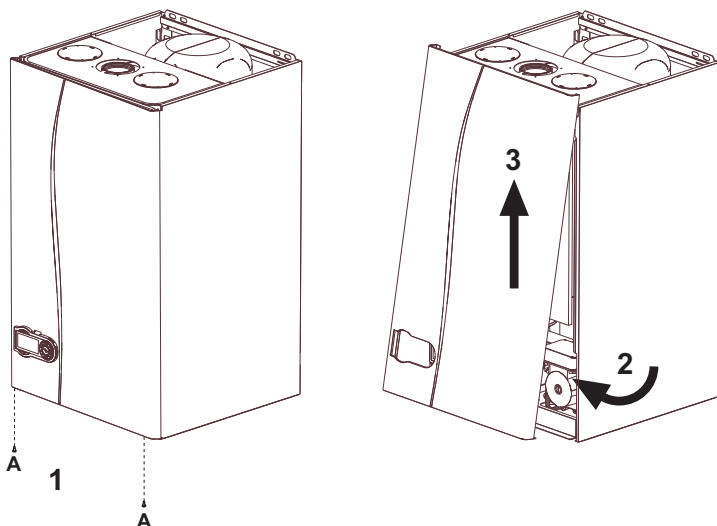


fig. 27 - Apertura mantello

Analisi della combustione

È possibile effettuare l'analisi della combustione attraverso i punti di prelievo aria (part. 2) e fumi (part. 1) raffigurati in fig. 28.

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.

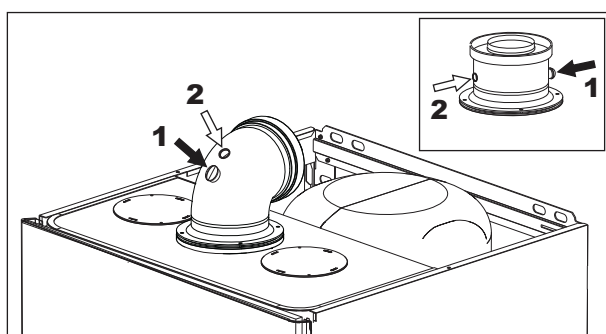


fig. 28 - Analisi della combustione

4.4 Risoluzione dei problemi

Diagnostica

La caldaia è dotata di un avanzato sistema di autodiagnosi. Nel caso di un'anomalia alla caldaia, il display lampeggia insieme al simbolo anomalia (part. 22 - fig. 1) indicando il codice dell'anomalia (part. 21 - fig. 1).

Vi sono anomalie che causano blocchi permanenti (contraddistinte con la lettera "A"): per il ripristino del funzionamento è sufficiente premere il tasto RESET (part. 8 - fig. 1) per 1 secondo oppure attraverso il RESET del cronocomando remoto (opzionale) se installato; se la caldaia non riparte è necessario, 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	La sonda scambiatore rileva per oltre 2 minuti una temperatura eccessiva	Controllare lo scambiatore
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	
F13	Anomalia sonda scambiatore	Sonda danneggiata	Verificare il cablaggio o sostituire la sonda scambiatore
		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
F21	Pressione acqua impianto non corretta	La pressione sta raggiungendo il valore massimo	Verificare l'impianto
			Verificare la valvola di sicurezza
			Verificare il vaso di espansione
A26	Intervento protezione impianto	Anomalia "F40" generata 3 volte nell'ultima ora	Vedi anomalia F40
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
		Sensore danneggiato	Verificare il sensore
		Sonda danneggiata o corto circuito cablaggio	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
F39	Anomalia sonda esterna	Sonda scollegata dopo aver attivato la temperatura scorrevole	Ricollegare la sonda esterna o disabilitare la temperatura scorrevole
F40	Pressione acqua impianto non corretta		Verificare l'impianto
			Verificare la valvola di sicurezza
			Verificare il vaso di espansione
A41	Posizionamento sensori	Sensore mandata staccato dal tubo	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
F42	Anomalia sensore riscaldamento	Sensore danneggiato	Sostituire il sensore
F47	Anomalia sensore di pressione acqua impianto	Cablaggio interrotto	Verificare il cablaggio

5. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

5.1 Vista generale e componenti principali

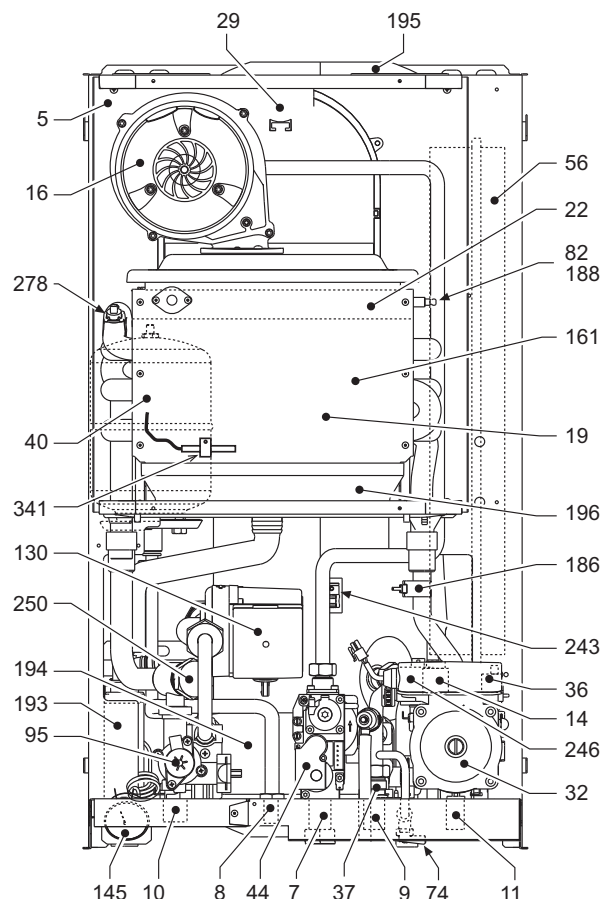


fig. 29 - Vista generale ECONCEPT ST 25

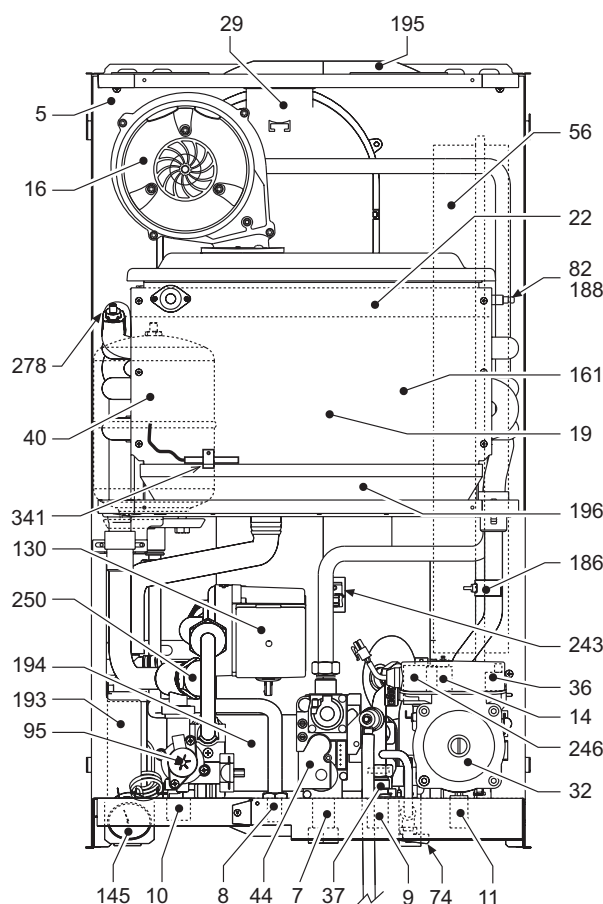


fig. 30 - Vista generale ECONCEPT ST 35

5.2 Circuito idraulico

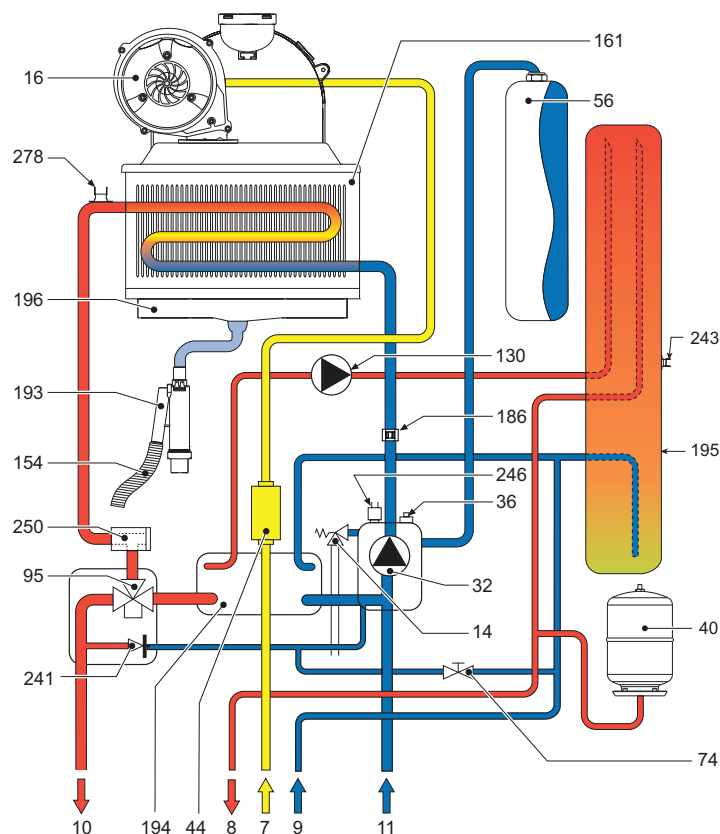


fig. 31 - Circuito idraulico

- 5 Camera stagna
- 7 Entrata gas
- 8 Uscita acqua sanitaria
- 9 Entrata acqua sanitaria
- 10 Mandata impianto
- 11 Ritorno impianto
- 14 Valvola di sicurezza
- 16 Ventilatore
- 19 Camera combustione
- 22 Bruciatore principale
- 29 Collettore uscita fumi
- 32 Circolatore riscaldamento
- 36 Sfiato aria automatico
- 40 Vaso espansione sanitario
- 44 Valvola gas
- 56 Vaso di espansione
- 72 Termostato ambiente
- 74 Rubinetto di riempimento impianto
- 82 Elettrodo di rilevazione
- 95 Valvola deviatrice
- 130 Circolatore sanitario
- 138 Sonda esterna
- 139 Cronocomando remoto
- 145 Idrometro
- 154 Tubo scarico condensa
- 155 Sonda temperatura bollitore
- 161 Scambiatore di calore a condensa
- 186 Sensore di ritorno
- 188 Elettrodo d'accensione
- 193 Sifone
- 194 Scambiatore sanitario
- 195 Accumulo
- 196 Bacinella condensa
- 201 Camera miscelazione
- 209 Mandata bollitore
- 210 Ritorno bollitore
- 241 By-pass automatico
- 243 Sonda temperatura sanitario
- 246 Trasduttore di pressione
- 250 Filtro mandata impianto
- 256 Segnale circolatore riscaldamento modulante
- 278 Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento)
- 341 Sonda scambiatore

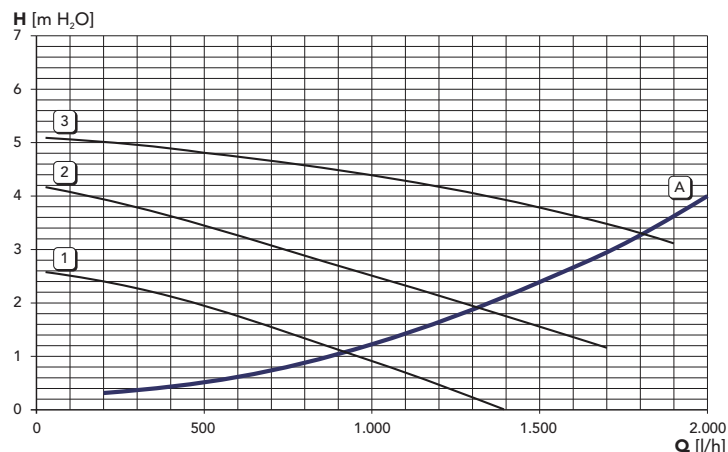
5.3 Tabella dati tecnici

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

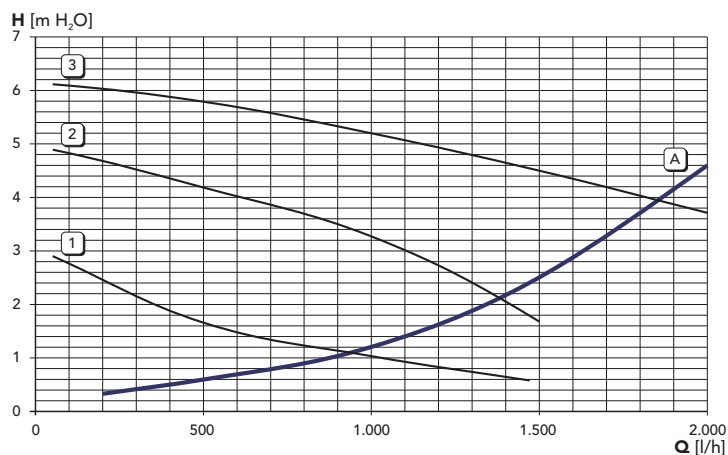
		ECONCEPT ST 25	ECONCEPT ST 35	
Dato	Unità	Valore	Valore	
Portata termica max riscaldamento	kW	25.2	34.8	(Q)
Portata termica min riscaldamento	kW	5.3	6.5	(Q)
Potenza Termica max risc. (80/60°C)	kW	24.6	34.2	(P)
Potenza Termica min risc. (80/60°C)	kW	5.2	6.3	(P)
Potenza Termica max risc. (50/30°C)	kW	26.6	36.7	
Potenza Termica min risc. (50/30°C)	kW	5.7	6.9	
Portata termica max sanitario	kW	27	34.8	
Portata termica min sanitario	kW	5.3	6.5	
Potenza Termica max sanitario	kW	26.5	34.2	
Potenza Termica min sanitario	kW	5.2	6.3	
Rendimento Pmax (80/60°C)	%	98.3	98.5	
Rendimento Pmin (80/60°C)	%	97.3	97	
Rendimento Pmax (50/30°C)	%	105.4	105.5	
Rendimento Pmin (50/30°C)	%	107.2	106.9	
Rendimento 30%	%	109.1	109.1	
Pressione gas alimentazione G20	mbar	20	20	
CO ₂ max (G20)	%	9.0	9.0	
CO ₂ min (G20)	%	8.5	8.5	
Portata gas max G20	m ³ /h	2.86	3.68	
Portata gas min G20	m ³ /h	0.56	0.69	
Pressione gas alimentazione G31	mbar	37	37	
CO ₂ max (G31)	%	10	10	
CO ₂ min (G31)	%	9.5	9.5	
Portata gas max G31	kg/h	2.11	2.73	
Portata gas min G31	kg/h	0.41	0.51	
Classe efficienza direttiva 92/42 EEC	-	★★★★★		
Classe di emissione NOx	-	5	5	(NOx)
Temperatura fumi max (80 °C - 60° C)	°C	65	65	
Temperatura fumi min (80 °C - 60° C)	°C	60	60	
Temperatura fumi max (50 °C - 30° C)	°C	46	46	
Temperatura fumi min (50 °C - 30° C)	°C	31	31	
Portata fumi max	kg/h	41.2	58.6	
Portata fumi min	kg/h	9.4	11.5	
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	3	3	(PMS)
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0.8	0.8	
Temperatura max riscaldamento	°C	95	95	(tmax)
Contenuto acqua riscaldamento	litri	1.5	2	
Capacità vaso di espansione riscaldamento	litri	8	10	
Pressione precarica vaso di espansione riscaldamento	bar	1	1	
Pressione max di esercizio sanitario	bar	9	9	(PMW)
Pressione min di esercizio sanitario	bar	0,25	0,25	
Contenuto acqua sanitario	litri	25	25	
Capacità vaso di espansione sanitario	litri	2	2	
Pressione precarica vaso di espansione sanitario	bar	1	3	
Portata sanitaria Δt 30°C	l/10min	160	200	
Portata sanitaria Δt 30°C	l/h	790	1000	(D)
Grado protezione	IP	X5D	X5D	
Tensione di alimentazione	V/Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	
Potenza elettrica assorbita	W	180	190	
Potenza elettrica assorbita sanitario	W	180	190	
Peso a vuoto	kg	53	59	
Tipo di apparecchio		C ₁₃ -C ₂₃ -C ₃₃ -C ₄₃ -C ₅₃ -C ₆₃ -C ₈₃ -B ₂₃ -B ₃₃		
PIN CE		0063BR3161		

5.4 Diagrammi

Perdita di carico/Prevalenza circolatori



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



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

5.5 Schema elettrico

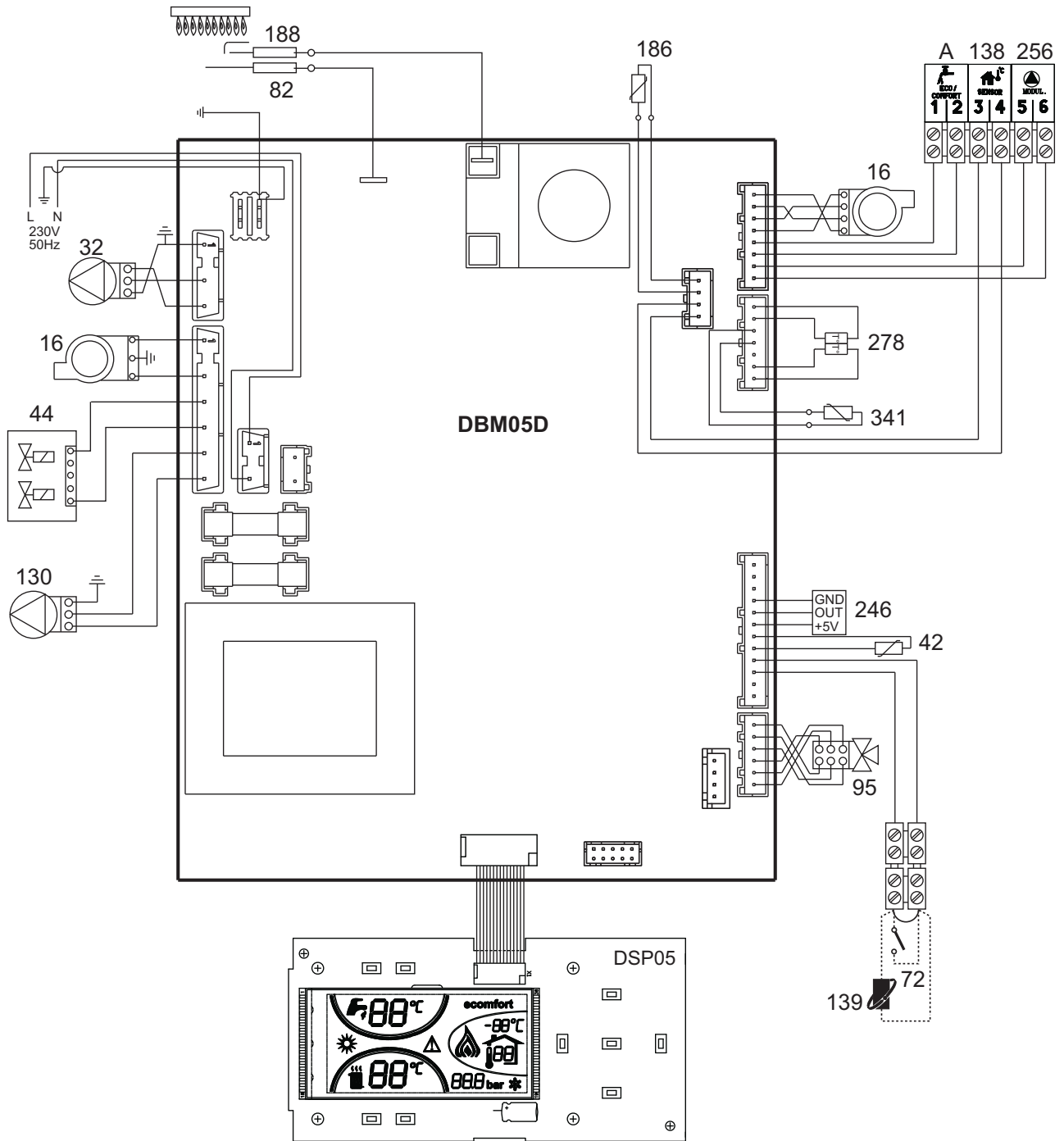


fig. 34 - Schema elettrico



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

- 16 Ventilatore
- 32 Circolatore riscaldamento
- 42 Sensore di temperatura sanitaria
- 44 Valvola gas
- 72 Termostato ambiente
- 82 Elettrodo di rilevazione
- 95 Valvola deviatrice
- 130 Circolatore bollitore
- 138 Sonda esterna
- 139 Cronocomando remoto
- 186 Sensore di ritorno
- 188 Elettrodo d'accensione
- 246 Trasduttore di pressione
- 256 Segnale circolatore riscaldamento modulante
- 278 Sensore doppio (riscaldamento + sicurezza)
- 341 Sonda scambiatore
- A Contatto ECO/COMFORT

APERTO = selezione eco/comfort abilitata da pannello di controllo o cronocomando remoto

CHIUSO = selezione eco/comfort disabilitata; resta attiva la modalità comfort

Certificato di Garanzia

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

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

Ferrolì S.p.A., pur non essendo venditore finale nei confronti del consumatore, intende comunque supportare le responsabilità del venditore finale con una propria Garanzia Convenzionale, fornita tramite la propria rete di assistenza tecnica autorizzata alle condizioni riportate di seguito.

Oggetto della Garanzia e Durata

Con la presente garanzia convenzionale l'azienda produttrice garantisce da tutti i difetti di fabbricazione e di funzionamento gli apparecchi venduti per 24 mesi dalla data di consegna, documentata attraverso regolare documento di acquisto, purché avvenuta entro 3 anni dalla data di fabbricazione del prodotto. La messa in servizio del prodotto deve essere effettuata a cura della società installatrice. Entro 30 giorni dalla messa in servizio il Cliente può richiedere ad un Centro di Assistenza autorizzato il primo controllo gratuito. In questo caso i 2 anni di garanzia decorrono sempre dalla data di consegna ma sullo scambiatore principale viene esteso un ulteriore anno di garanzia (quindi 3 anni).

Modalità per far valere la presente Garanzia

In caso di guasto, il cliente deve richiedere entro il termine di decadenza di 30 giorni l'intervento del Centro Assistenza di zona, autorizzato Ferrolì S.p.A.

I nominativi dei Centri Assistenza autorizzati sono reperibili:

- attraverso il sito internet dell'azienda costruttrice;
- attraverso il numero verde 800-59-60-40.

I costi di intervento sono a carico dell'azienda produttrice, fatte salve le esclusioni previste e riportate nella presente Dichiarazione. Gli interventi in garanzia non modificano la data di decorrenza o la durata della stessa.

Esclusioni

Sono escluse dalla presente garanzia i guasti e gli eventuali danni causati da:

- trasporto non effettuato a cura dell'azienda;
- inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di utilizzo a corredo del prodotto;
- errata installazione o inosservanza delle prescrizioni di installazione, previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto;
- inosservanza di norme e/o disposizioni previste da leggi e/o regolamenti vigenti, in particolare per assenza o difetto di manutenzione periodica;
- anomalie o anomalie di qualsiasi genere nell'alimentazione degli impianti idraulici, elettrici, di erogazione del combustibile, di camini e/o scarichi;
- inadeguati trattamenti dell'acqua di alimentazione, trattamenti disincrostanti erroneamente effettuati;
- corrosioni causate da condensa o aggressività d'acqua;
- gelo, correnti vaganti e/o effetti dannosi di scariche atmosferiche;
- mancanza di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- trascuratezza, incapacità d'uso, manomissioni effettuate da personale non autorizzato o interventi tecnici errati effettuati sul prodotto da soggetti estranei alla rete di assistenza autorizzata Ferrolì;
- impiego di parti di ricambio non originali Ferrolì;
- manutenzione inadeguata o mancante;
- parti soggette a normale usura di impiego (anodi, guarnizioni, manopole, lampade spia, ecc.);
- cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'azienda produttrice;
- non rientrano nella garanzia le operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria, né eventuali attività o operazioni per accedere al prodotto (smontaggio mobili o coperture, allestimento ponteggi, ecc.).

Responsabilità

Il personale autorizzato dalla azienda produttrice interviene a titolo di assistenza tecnica nei confronti del Cliente; l'installatore resta comunque l'unico responsabile dell'installazione che deve rispettare le prescrizioni di legge e le prescrizioni tecniche riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto.

Le condizioni di garanzia convenzionale qui elencate sono le uniche offerte da Ferrolì Spa. Nessun terzo è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altri verbali o scritti.

Diritti di legge

- La presente garanzia si aggiunge e non pregiudica i diritti dell'acquirente previsti dalla direttiva 99/44/CEE e relativo decreto nazionale di attuazione.



ferrolì

ES

1. ADVERTENCIAS GENERALES

- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones.
- Una vez instalada la caldera, mostrar su funcionamiento al usuario y entregarle este manual de instrucciones, el cual es parte integrante y esencial del producto y debe guardarse con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.
- La instalación y el mantenimiento han de ser efectuados por parte de personal profesional cualificado, según las normas vigentes y las instrucciones del fabricante. Se prohíbe manipular cualquier dispositivo de regulación precintado.
- 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.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconecte el aparato 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.
- 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.
- No dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños ya que son peligrosos.
- Las imágenes contenidas en este manual son una representación simplificada del producto. Dicha representación puede presentar leves diferencias sin importancia con respecto al producto suministrado.

2. INSTRUCCIONES DE USO

2.1 Presentación

Estimado cliente:

Nos complace que haya adquirido **ECONCEPT ST**, una caldera mural **FERROL** de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y calidad constructiva. Le rogamos leer atentamente el presente manual, ya que proporciona información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento.

ECONCEPT ST es un generador térmico de cámara estanca para calefacción y producción de agua caliente sanitaria, de alto rendimiento y muy bajas emisiones, **premezclado por condensación**, alimentado con gas natural o GLP y dotado de sistema de control con microprocesador.

El cuerpo de la caldera está compuesto por un intercambiador de láminas de aluminio y un quemador con premezclador cerámico, dotado de encendido electrónico con control de llama por ionización, ventilador de velocidad modulante y válvula moduladora de gas. El agua caliente sanitaria se obtiene mediante un acumulador de estratificación.

2.2 Panel de mandos

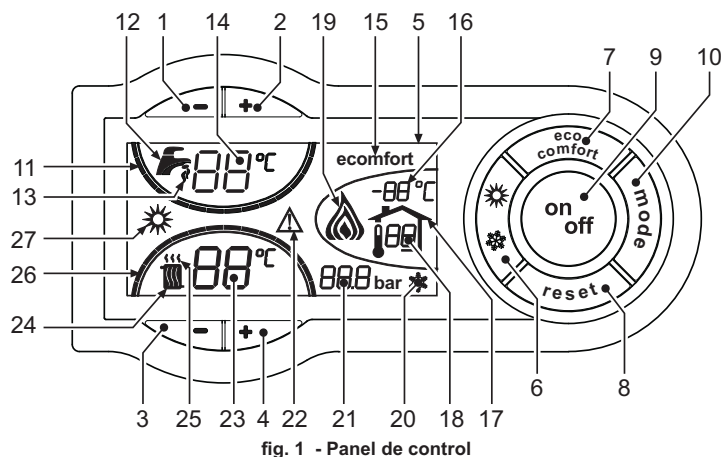


fig. 1 - Panel de control

Leyenda

- 1 = Tecla para disminuir la temperatura del agua caliente sanitaria
- 2 = Tecla para aumentar la temperatura del agua caliente sanitaria
- 3 = Tecla para disminuir la temperatura de calefacción
- 4 = Tecla para aumentar la temperatura de calefacción
- 5 = Pantalla
- 6 = Tecla de selección de la modalidad Verano/Invierno
- 7 = Tecla de selección de la modalidad Economía / Confort
- 8 = Tecla de restablecimiento/carga de la instalación
- 9 = Tecla para encender/apagar el aparato
- 10 = Tecla menú "Temperatura adaptable"
- 11 = Indicación de que se ha alcanzado la temperatura programada del agua caliente sanitaria
- 12 = Símbolo del agua caliente sanitaria
- 13 = Indicación de funcionamiento en producción de ACS
- 14 = Ajuste / temperatura de salida del ACS (parpadea durante la función de protección del intercambiador)
- 15 = Indicación de modalidad Eco (Economía) o Confort
- 16 = Temperatura sensor externo (con sonda externa opcional)
- 17 = Aparece cuando se conecta la sonda externa o el reloj programador a distancia (opcionales)
- 18 = Temperatura ambiente (con reloj programador a distancia opcional)
- 19 = Indicación de quemador encendido y potencia actual (parpadea durante la función de protección de la llama)
- 20 = Indicación de funcionamiento antihielo
- 21 = Indicación de presión de la instalación de calefacción

- 22 = Indicación de anomalía
- 23 = Ajuste / temperatura de ida a calefacción (parpadea durante la función de protección del intercambiador)
- 24 = Símbolo de la calefacción
- 25 = Indicación de funcionamiento en calefacción
- 26 = Indicación de llegada a la temperatura programada de ida a calefacción
- 27 = Indicación de modalidad Verano

Indicación durante el funcionamiento

Calefacción

La demanda de calefacción (generada por el termostato de ambiente o el reloj programador a distancia) se indica mediante el parpadeo del símbolo de aire caliente arriba del símbolo del radiador (24 y 25 - fig. 1).

La pantalla (23 - fig. 1) muestra la temperatura actual de ida a la calefacción y "d2" durante el tiempo de espera.

Las marcas de graduación de la calefacción (26 - fig. 1) se encienden en secuencia a medida que la temperatura de calefacción va alcanzando el valor programado.

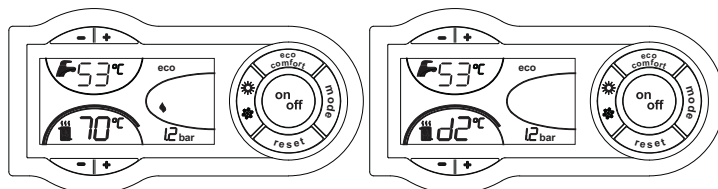


fig. 2

ACS

La demanda de calefacción se indica mediante el parpadeo del símbolo de aire caliente bajo el símbolo del grifo (12 y 13 - fig. 1).

La pantalla (14 - fig. 1) muestra la temperatura actual de salida del agua caliente sanitaria y "d1" durante el tiempo de espera.

Las marcas de graduación de la calefacción (11 - fig. 1) se encienden en secuencia a medida que la temperatura del acumulador va alcanzando el valor programado.

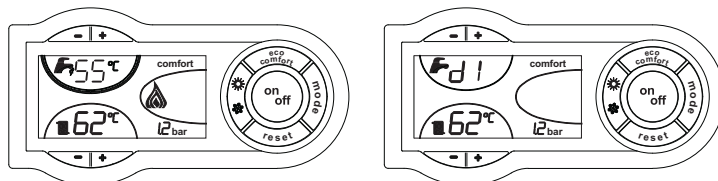


fig. 3

Exclusión del acumulador (Economy)

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

Cuando el acumulador está activado (opción predeterminada), en el display aparece el símbolo de Comfort (15 - fig. 1); si está desactivado, se visualiza el símbolo Eco (15 - fig. 1).

Para desactivar el calentador y establecer el modo ECO, pulsar la tecla **eco-comfort** (7 - fig. 1). Para volver al modo COMFORT, pulsar nuevamente la tecla **eco/comfort** (7 - fig. 1).

2.3 Encendido y apagado

Caldera sin alimentación eléctrica

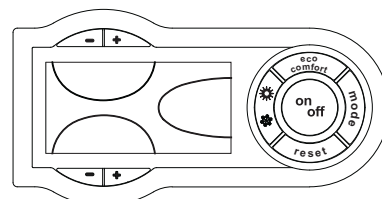


fig. 4 - Caldera sin alimentación eléctrica



Si la caldera se desconecta de la electricidad o del gas, el sistema antihielo no funciona. Antes de una inactividad prolongada durante el invierno, a fin de evitar daños causados por las heladas, se aconseja descargar toda el agua de la caldera (sanitaria y de calefacción) o descargar sólo el agua sanitaria e introducir un anticongelante apropiado en la instalación de calefacción, según lo indicado en la sec. 3.3.

Encendido de la caldera

Conectar la alimentación eléctrica al aparato.

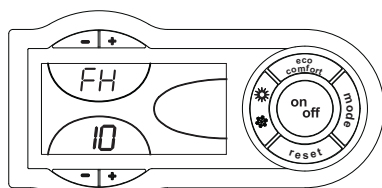


fig. 5 - Encendido de la caldera

- En los 120 segundos siguientes, 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 **on/off** (9 - fig. 1) 1 segundo.

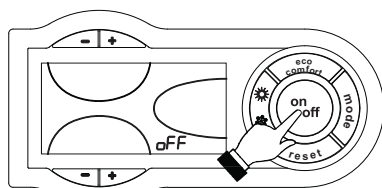


fig. 6 - Apagado de la caldera

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 **on/off** (9 fig. 1) durante 1 segundo.

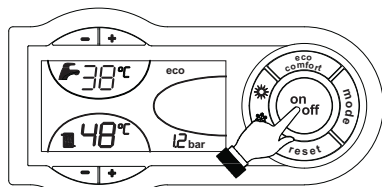


fig. 7

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

2.4 Regulaciones

Conmutación Verano / Invierno

Pulsar la tecla **verano/invierno** (6 - fig. 1) durante 1 segundo.

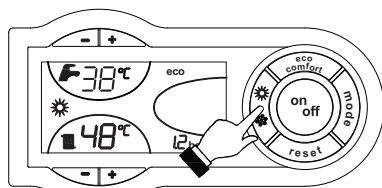


fig. 8

En la pantalla se visualiza el símbolo Verano (27 - fig. 1): la caldera sólo suministra agua sanitaria. El sistema antihielo permanece operativo.

Para desactivar la modalidad Verano, pulsar nuevamente la tecla **verano/invierno** (6 - fig. 1) durante 1 segundo.

Regulación de la temperatura de calefacción

Mediante las teclas (3 y 4 - fig. 1) se puede regular la temperatura de la calefacción desde un mínimo de 20 °C hasta un máximo de 90 °C.

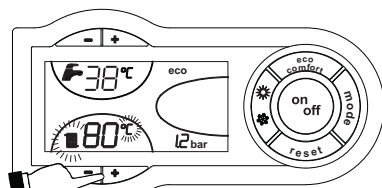


fig. 9

Regulación de la temperatura del agua sanitaria

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

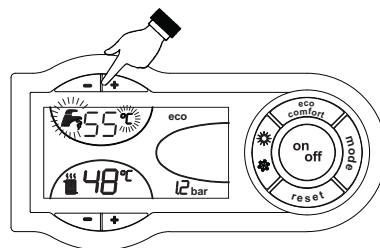


fig. 10

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

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

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

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

Temperatura adaptable

Si está instalada la sonda externa (opcional), en la pantalla del panel de mandos (5 - fig. 1) aparece la temperatura instantánea medida por dicha sonda. 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** (3 y 4 - fig. 1) 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

Si se pulsa una vez la tecla **mode** (10 - fig. 1) se visualiza la curva actual de compensación (fig. 11), que puede modificarse con las teclas del agua **sanitaria** (1 y 2 - fig. 1).

Seleccionar la curva deseada entre 1 y 10 según la característica (fig. 13).

Si se elige la curva 0, la regulación de temperatura adaptable queda inhabilitada.

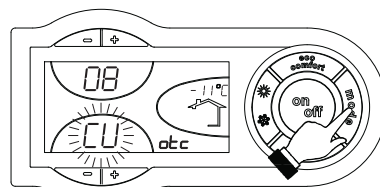


fig. 11 - Curva de compensación

Pulsando las teclas de la **calefacción** (3 y 4 - fig. 1) se accede al desplazamiento paralelo de las curvas (fig. 14), modificable mediante las teclas del agua **sanitaria** (1 y 2 - fig. 1).

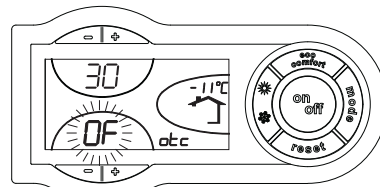


fig. 12 - Desplazamiento paralelo de las curvas

Al pulsar otra vez la tecla **mode** (10 - fig. 1) se sale de la modalidad de regulación de las curvas paralelas.

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

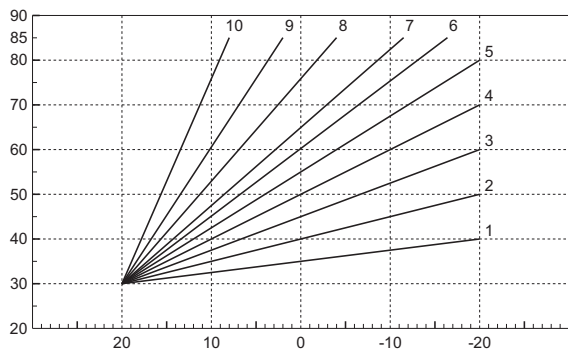


fig. 13 - Curvas de compensación

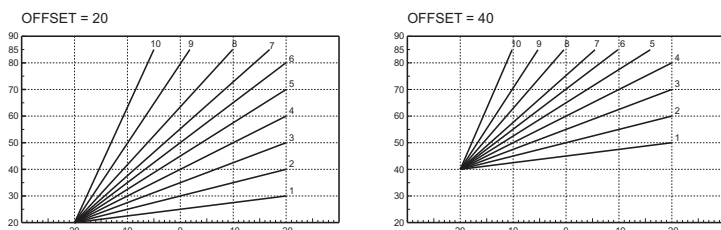


fig. 14 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación

Ajustes del reloj programador a distancia

Si la caldera tiene conectado el reloj programador a distancia (opcional), los ajustes descritos anteriormente se efectúan según lo indicado en la tabla 1. Además, en la pantalla del panel de mandos (5 - fig. 1) aparece la temperatura ambiente actual medida por el reloj programador a distancia.

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	El modo Verano tiene prioridad sobre la demanda de calefacción desde el reloj programador a distancia.
Selección Eco/Confort	Si se desactiva el funcionamiento en ACS desde el menú del reloj programador a distancia, la caldera selecciona el modo Economía. En esta condición, la tecla Eco/Confort (7 - fig. 1) del panel de la caldera está deshabilitada. Si se vuelve a habilitar el funcionamiento en ACS con el reloj programador a distancia, la caldera se dispone en modo Confort. En esta condición, con la tecla Eco/Confort (7 - fig. 1) del panel de la caldera es posible pasar de una modalidad a otra.
Temperatura adaptable	Tanto el reloj programador a distancia como la tarjeta de la caldera gestionan la regulación con temperatura adaptable: entre los dos, es prioritaria la temperatura adaptable de la tarjeta de la caldera.

Regulación de la presión hidráulica de la instalación

La presión de carga con la instalación fría, leída en el hidrómetro de la caldera, tiene que 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).

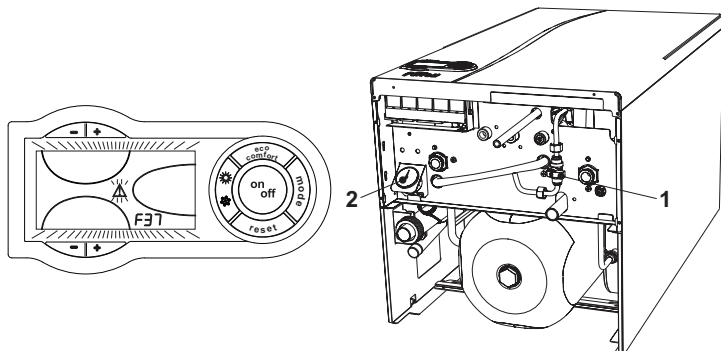


fig. 15 - Anomalia por baja presión en la instalación - Llave de llenado

Mediante la llave de llenado (1 - fig. 15), llevar la presión de la instalación a más de 1,0 bar.

En la parte inferior de la caldera hay un manómetro (2 - fig. 15) que indica la presión aunque el aparato no tenga alimentación eléctrica.

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. 15).

3. INSTALACIÓN DE LA CALDERA

3.1 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.

3.2 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.

En cualquier caso, la caldera se ha de instalar en un lugar donde no haya polvo, gases corrosivos ni objetos o materiales inflamables. El lugar tiene que ser seco y reparado de posibles heladas.

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.

3.3 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 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 utilizar los tubos de las instalaciones hidráulicas para poner a tierra aparatos eléctricos.

Antes de instalar la caldera, lavar cuidadosamente todos los tubos de la instalación para eliminar los residuos o impurezas, ya 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 de calor.

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 portada y los símbolos presentes en el aparato.

Kit de conexiones

Se suministran de serie los kits de conexión ilustrados en fig. 16

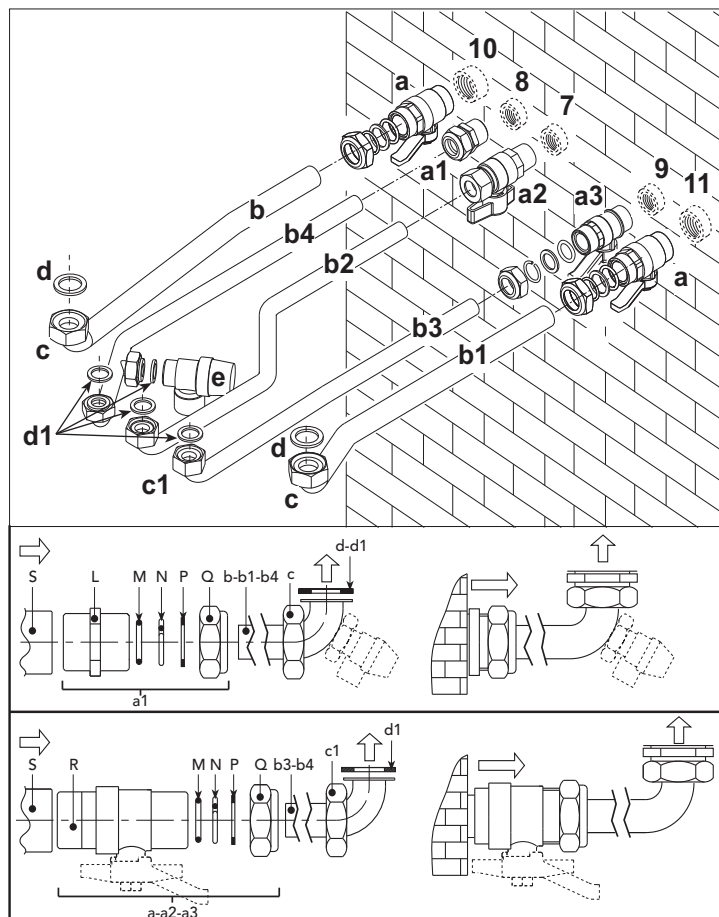


fig. 16 - Kit de conexiones hidráulicas

- a Grupo de empalme de 3/4" para tubo ø 18
- a1 Grupo de empalme para tubo ø 14
- a2 Llave de gas de 1/2"
- a3 Llave de paso recta 7/8"
- b Tubo de conexión ida instalación
- b1 Tubo de conexión retorno instalación
- b2 Tubo de conexión instalación de gas
- b3 Tubo de conexión entrada ACS
- b4 Tubo de conexión salida ACS
- c Tuerca de 3/4"
- c1 Tuerca de 1/2"
- d Junta De 24
- d1 Junta De 18,5
- E Válvula de seguridad
- L Niple de latón OT 58
- M Junta tórica
- N Anillo de tope de OT 58
- P Arandela de cobre
- Q Empalme de latón OT 58
- R Llave de esfera
- S Manguito hembra
- 7 Entrada de gas
- 8 Salida de ACS
- 9 Entrada de ACS
- 10 Ida instalación
- 11 Retorno instalación

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 antihielo 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.

3.4 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 (ver figura en portada) según la normativa en vigor, con un tubo metálico rígido o con un tubo flexible de pared continua de acero inoxidable, interponiendo una llave de corte entre la instalación y la caldera. Controlar que todas las conexiones del gas sean herméticas. El caudal de gas en el contador debe ser suficiente para el uso simultáneo de todos los aparatos conectados. El diámetro del tubo de gas que sale de la caldera no es determinante para elegir el diámetro del tubo que va del contador a la caldera. El diámetro de este último tubo se debe elegir en función de su longitud y de las pérdidas de carga, de acuerdo con la normativa vigente.



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

3.5 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.

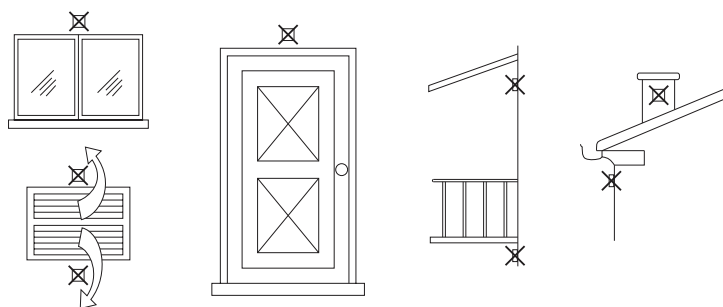


fig. 17 - Posición desaconsejada de la sonda exterior

Acceso a la regleta de conexiones

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. 34.

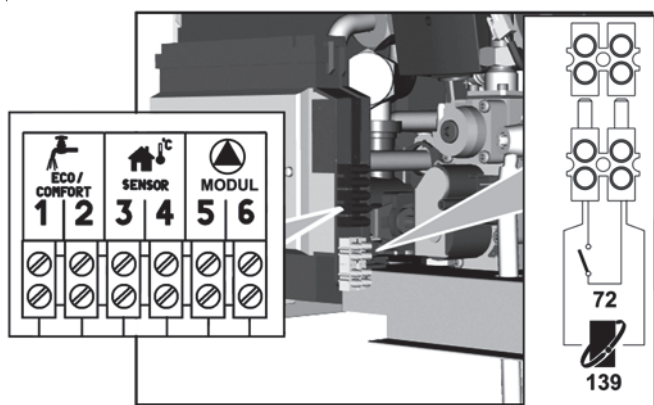


fig. 18 - Acceso a la regleta de conexiones

3.6 Conductos de humo

Advertencias

El aparato es de tipo C con cámara estanca y tiro forzado, la entrada de aire y la salida de humos deben conectarse a sistemas como los que se indican más adelante. El aparato está homologado para funcionar con todas las configuraciones de chimeneas Cxy ilustradas en la 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 prescripciones en cuestión. 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 UNIG 7129/92. El uso de otros elementos anula automáticamente la garantía y la responsabilidad del fabricante.

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

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

Conexión con tubos coaxiales

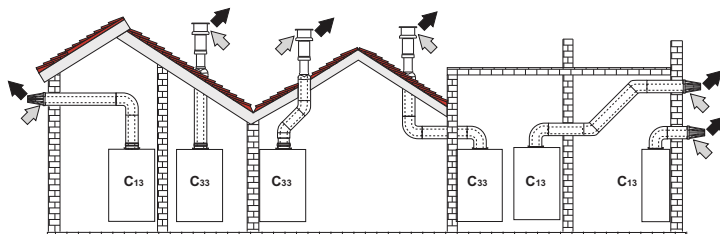


fig. 19 - Ejemplos de conexión con tubos coaxiales (→ = aire / → = humos)

Para la conexión coaxial, montar uno de los siguientes accesorios iniciales en el aparato. Para las cotas de taladrado en la pared, ver la figura de portada. Los tramos horizontales de salida de humos han de mantener una ligera pendiente hacia la caldera para evitar que la eventual condensación retorne al exterior y cause goteos.

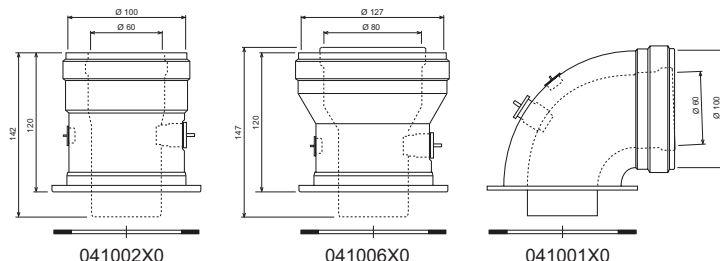


fig. 20 - Accesorios iniciales para conductos coaxiales

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 - Longitud máxima de los conductos coaxiales

	Coaxial 60/100	Coaxial 80/125
Longitud máxima permitida	5 m	15 m
Factor de reducción del codo de 90°	1 m	0,5 m
Factor de reducción del codo de 45°	0,5 m	0,25 m

Conexión con tubos separados

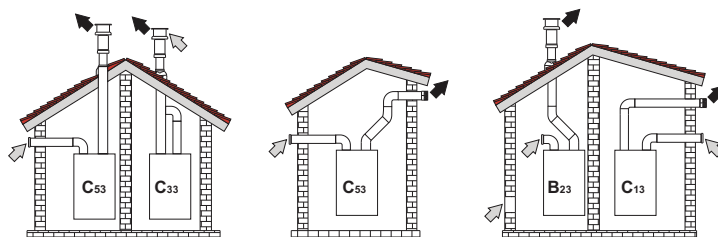


fig. 21 - Ejemplos de conexión con tubos separados (→ = aire / → = humos)

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

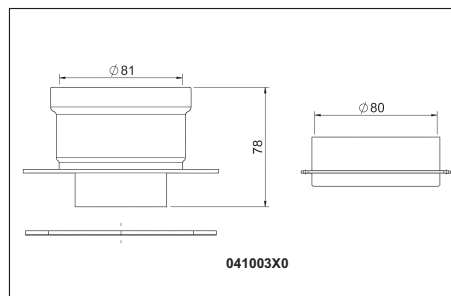


fig. 22 - Accesorio inicial para conductos separados

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

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

Tabla. 3 - Longitud máxima de los conductos separados

	Conductos separados ECONCEPT ST 25	Conductos separados ECONCEPT ST 35
Longitud máxima permitida	75 m_{eq}	55 m_{eq}

Tabla. 4 - Accesorios

			Pérdidas en m_{eq}		
			Entrada de aire	Descarga de humos	
				Vertical	Horizontal
$\varnothing 80$	TUBO	1 m M/H	1KWMA83W	1,0	2,0
	CODO	45° M/H	1KWMA65W	1,2	1,8
		90° M/H	1KWMA01W	1,5	2,0
	MANGUITO	con toma para prueba	1KWMA70W	0,3	0,3
	TERMINAL	aire de pared	1KWMA85A	2,0	-
		humos de pared con antiviento	1KWMA86A	-	5,0
	CHIMENEA	Aire/humos separada 80/80	1KWMA84U	-	12,0

Conexión a chimeneas colectivas

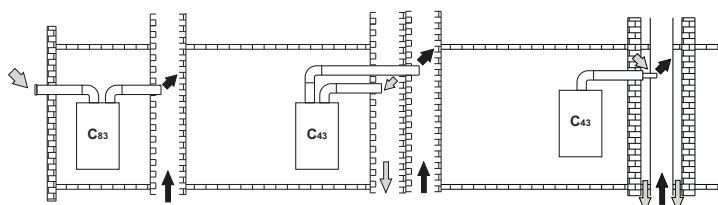


fig. 23 - Ejemplos de conexión a chimeneas (→ = aire / → = humos)

Si se desea conectar una caldera **ECONCEPT ST** 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 los condensados.
- Tener sección circular o cuadrangular con recorrido vertical y sin estrangulaciones.
- Estar adecuadamente distanciados o aislados de cualquier material combustible.
- Estar conectados a un solo 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 provista de puerta metálica con cierre hermético.

3.7 Conexión de la descarga de condensados

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

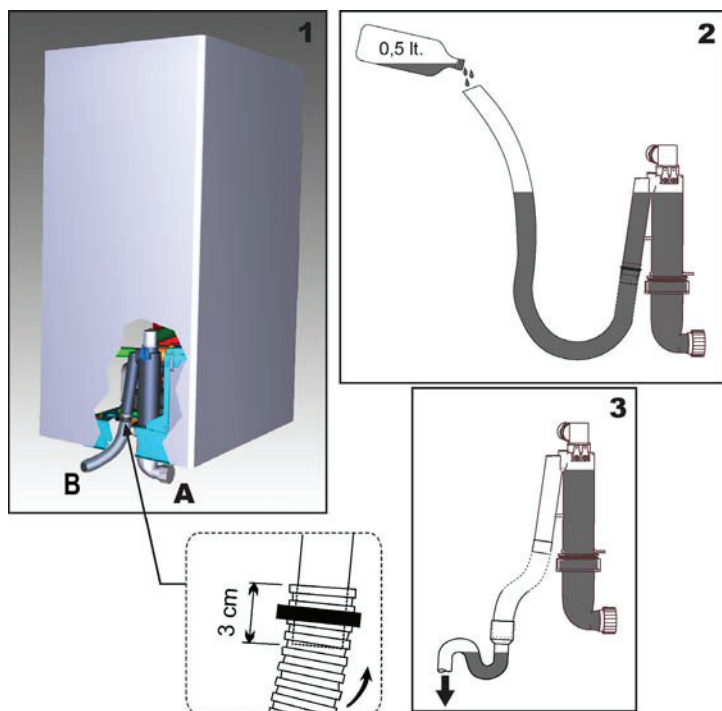


fig. 24 - Conexión de la descarga de condensados

4. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

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

FERROLI declina toda responsabilidad ante daños materiales o personales derivados de la manipulación del aparato por personas que no estén debidamente cualificadas y autorizadas.

4.1 Regulaciones

Cambio de gas

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

1. Quitar la carcasa.
2. Abrir la cámara estanca.
3. Sustituir el inyector **A** del mezclador por el que se incluye en el kit de transformación.
4. Montar nuevamente y comprobar la estanqueidad de la conexión.
5. Aplicar junto a la placa de datos técnicos la etiqueta suministrada con el kit de cambio de gas.
6. Montar nuevamente la cámara estanca y la carcasa.
7. Modificar el parámetro correspondiente al tipo de gas:
 - Poner la caldera en stand-by.
 - pulsar las teclas sanitario fig. 1 (1 y 2 -) durante 10 segundos: en pantalla parpadea "P01".
 - Pulsar las teclas de regulación de la temperatura del agua sanitaria fig. 1 (1 y 2 -) para configurar 00 (gas metano) o 01 (GLP).
 - pulsar las teclas sanitario fig. 1 (1 y 2 -) durante 10 segundos:
 - La caldera vuelve a la modalidad stand-by.
8. Controlar la presión de funcionamiento.
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.

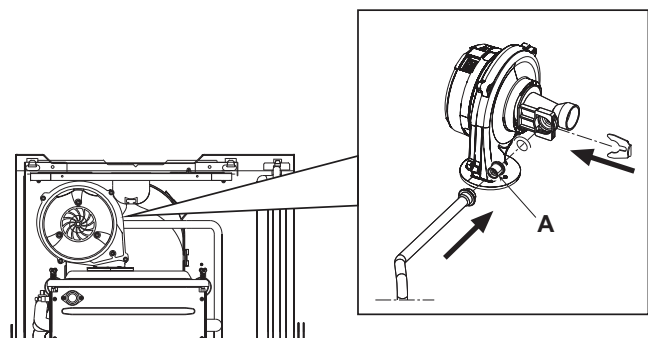


fig. 25 - Sustitución del inyector de gas

Activación del modo TEST

Pulsar simultáneamente las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) durante 5 segundos para activar el modo **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 (24 - fig. 1) y ACS (12 - fig. 1); al lado se visualizan, respectivamente, la potencia de calefacción y la corriente de llama actual (uA x 10).

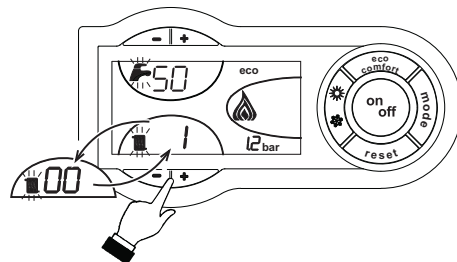


fig. 26 - Modo TEST (potencia de calefacción = 100%)

Pulsar las teclas de calefacción (3 y 4 - fig. 1) para aumentar o disminuir la potencia (Mínima=0%, Máxima=100%).

Pulsando la tecla de ACS "-" (1 - fig. 1) la potencia de la caldera se regula inmediatamente al mínimo (0%). Pulsando la tecla de ACS "+" (2 - fig. 1) la potencia de la caldera se regula inmediatamente al máximo (100%).

Si se activa el modo TEST y hay una extracción de agua caliente sanitaria suficiente para activar el modo ACS, la caldera queda en modo TEST pero la válvula de 3 vías se dispone en ACS.

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

El modo TEST se desactiva automáticamente a los 15 minutos o al finalizar la extracción de agua caliente sanitaria, siempre que dicha extracción haya sido suficiente para activar el modo ACS).

Regulación de la potencia de calefacción

Para ajustar la potencia de calefacción se debe poner la caldera en modalidad TEST (véase sec. 4.1). 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. 4.1).

4.2 Puesta en servicio



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

Antes de encender la caldera

- Abrir las válvulas de corte (si las hay) entre la caldera y las instalaciones.
- Controlar la estanqueidad de la instalación del gas cuidadosamente utilizando una solución de agua y jabón para buscar pérdidas de las conexiones.
- Controlar que la precarga del vaso de expansión sea aquella requerida (ref. sec. 5.3)
- Llenar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en la instalación; para ello, abrir el purgador de aire de la caldera y los otros purgadores eventualmente presentes en la instalación.
- Controlar que no haya pérdidas de agua en la instalación, en los circuitos de agua sanitaria, en las conexiones ni en la caldera.
- Controlar que la conexión a la instalación eléctrica y la puesta a tierra sean adecuadas
- Controlar que la presión del gas de calefacción tenga el valor indicado
- Controlar que no haya líquidos ni materiales inflamables cerca de la caldera

Controles durante el funcionamiento

- Encender el aparato como se indica en la sec. 2.3.
- Comprobar que las instalaciones de gas y de agua sean estancas.
- Controlar la eficacia de la chimenea y de los conductos de aire y humos durante el funcionamiento de la caldera.
- Controlar que el agua circule correctamente entre la caldera y las instalaciones.
- Comprobar que la válvula del gas module correctamente, tanto en calefacción como en producción de agua sanitaria.
- Controlar que la caldera se encienda correctamente efectuando varias pruebas de encendido y apagado con el termostato de ambiente o el mando a distancia.
- Comprobar que el consumo de gas, indicado en el contador, corresponda al indicado en la tabla de datos técnicos de la sec. 5.3.
- Comprobar que, cuando no hay demanda de calefacción, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria, el quemador se encienda correctamente. Durante el funcionamiento en calefacción, controlar que, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria, la bomba de circulación de la calefacción se detenga y la producción de agua sanitaria sea correcta.
- Controlar la programación de los parámetros y efectuar los ajustes necesarios (curva de compensación, potencia, temperaturas, etc.)

4.3 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:

1. Desenroscar los tornillos A (ver fig. 27).
2. Girar la carcasa (ver fig. 27).
3. Levantar la carcasa.



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

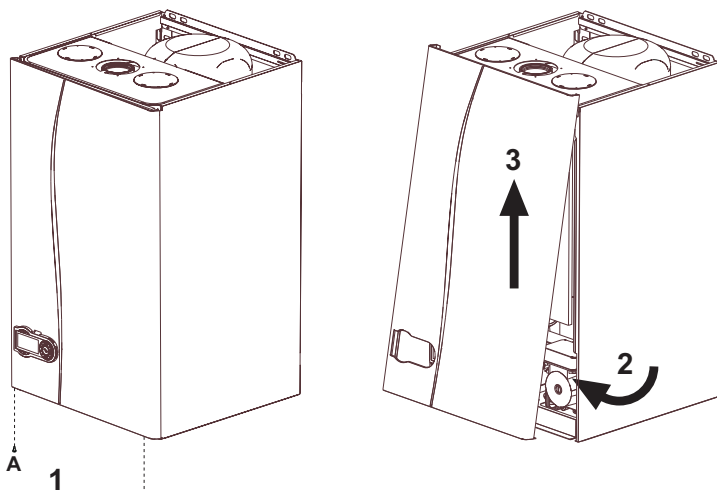


fig. 27 - Apertura de la carcasa

Análisis de la combustión

Es posible efectuar el análisis de la combustión en los puntos de toma de aire (2) y humos (1) representados en fig. 28.

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 valores pueden ser inexactos.

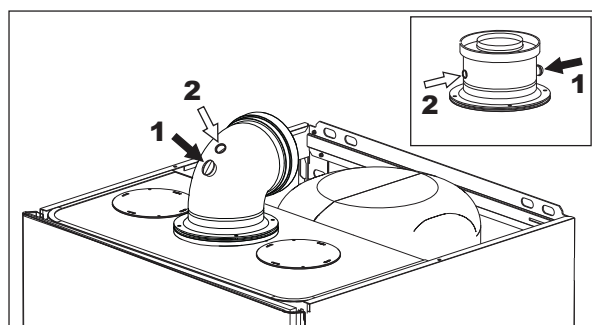


fig. 28 - Análisis de la combustión

4.4 Solución de problemas

Diagnóstico

La caldera está dotada de un avanzado sistema de autodiagnóstico. Si se presenta un inconveniente en la caldera, la pantalla parpadea junto con el símbolo de anomalía (22 - fig. 1) y se visualiza el código respectivo (21 - fig. 1).

Algunas anomalías (indicadas con la letra **A**) provocan bloqueos permanentes. Para restablecer el funcionamiento es suficiente pulsar la tecla RESET (8 - fig. 1) durante 1 segundo o efectuar el RESET del reloj programador a distancia (opcional) si se ha 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 la anomalía	Anomalia	Causa posible	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.
		Anomalia del electrodo de detección o de encendido	Controlar que el electrodo esté bien colocado y conectado, y que no tenga incrustaciones.
		Válvula del gas averiada	Controlar la válvula del gas y cambiarla si es necesario.
		Presión insuficiente en la red de gas	Controlar la presión de la red de gas.
		Sifón obstruido	Controlar el sifón y limpiarlo si es necesario.
A02	Señal de llama presente con quemador apagado	Anomalia del electrodo	Controlar el cableado del electrodo de ionización.
		Anomalia de la tarjeta	Controlar la tarjeta.
A03	Actuación de la protección contra sobretensiones	Sensor de calefacción averiado	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción.
		No circula agua en la instalación	Controlar la bomba de circulación.
A04	Actuación del dispositivo de seguridad de la salida de humos	Aire en la instalación	Purgar de aire la instalación.
		Anomalia F07 generada 3 veces en las últimas 24 horas	Ver anomalía F07
A05	Actuación de la protección del ventilador	Anomalia F15 presente durante 1 hora consecutiva	Ver anomalía F15
A06	No hay llama tras la fase de encendido (6 veces en 4 min)	Anomalia del electrodo de ionización	Controlar la posición del electrodo de ionización y sustituirlo si es necesario.
		Llama inestable	Controlar el quemador.
		Anomalia offset válvula del gas	Controlar la calibración offset a la potencia mínima.
		Conducto de aire o humo obstruido	Desatascar la chimenea, los conductos de salida de humos y entrada de aire, y los terminales.
F07	Alta temperatura de los humos	Sifón obstruido	Controlar el sifón y limpiarlo si es necesario.
		La sonda del intercambiador detecta una temperatura excesiva durante más de dos minutos.	Controlar el intercambiador.
F10	Anomalia del sensor de ida 1	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
F11	Anomalia del sensor de retorno	Cableado interrumpido	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Sensor averiado	
F12	Anomalia del sensor de ACS	Cableado en cortocircuito	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado interrumpido	
F13	Anomalia de la sonda del intercambiador	Sensor averiado	Controlar el cableado o sustituir la sonda del intercambiador.
		Cableado en cortocircuito	
F14	Anomalia del sensor de ida 2	Cableado interrumpido	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Sensor averiado	
F15	Anomalia del ventilador	Falta la tensión de alimentación de 230 V	Controlar el cableado del conector de 3 polos.
		Señal taquimétrica interrumpida	Controlar el cableado del conector de 5 polos.
F21	Presión del agua de la instalación incorrecta	Ventilador averiado	Controlar el ventilador.
		La presión está alcanzando el valor máximo	Controlar la instalación.
A26	Actuación de la protección de la instalación	Controlar la válvula de seguridad.	Controlar el vaso de expansión.
		Anomalia F40 generada 3 veces en la última hora	
F34	Tensión de alimentación inferior a 170 V	Problemas en la red eléctrica	Controlar la red eléctrica.
F35	Frecuencia de red anómala	Problemas en la red eléctrica	Controlar la red eléctrica.
F37	Presión del agua de la instalación incorrecta	Presión demasiado baja	Cargar la instalación.
		Sensor averiado	Controlar el sensor.
F39	Anomalia de la sonda exterior	Sonda averiada o cableado en cortocircuito	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Sonda desconectada tras activar la temperatura adaptable	Volver a conectar la sonda exterior o desactivar la temperatura adaptable.
F40	Presión del agua de la instalación incorrecta	Controlar la instalación.	Controlar la válvula de seguridad.
		Presión demasiado alta	
A41	Posición de los sensores	Controlar la válvula de seguridad.	Controlar el vaso de expansión.
F42	Anomalia del sensor de calefacción	Sensor de ida desprendido del tubo	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción.
F47	Anomalia del sensor de presión de agua de la instalación	Sensor averiado	Sustituir el sensor.
		Cableado interrumpido	Controlar el cableado.

5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

5.1 Vista general y componentes principales

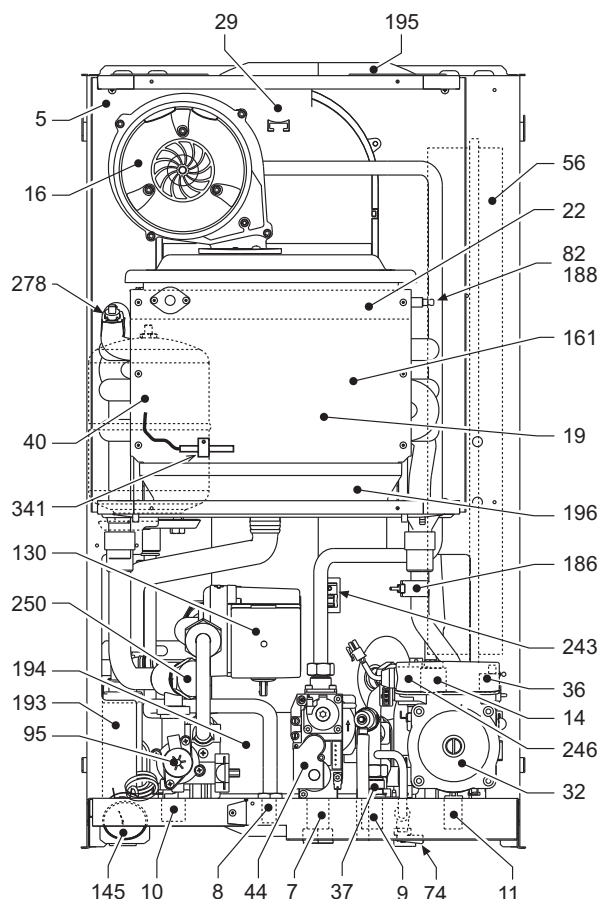


fig. 29 - Vista general ECONCEPT ST 25

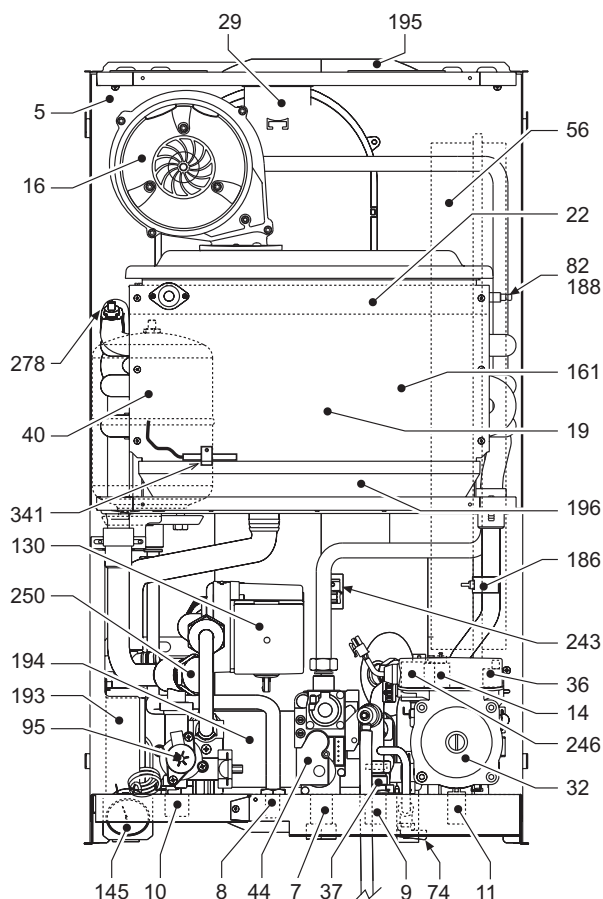


fig. 30 - Vista general ECONCEPT ST 35

5.2 Circuito hidráulico

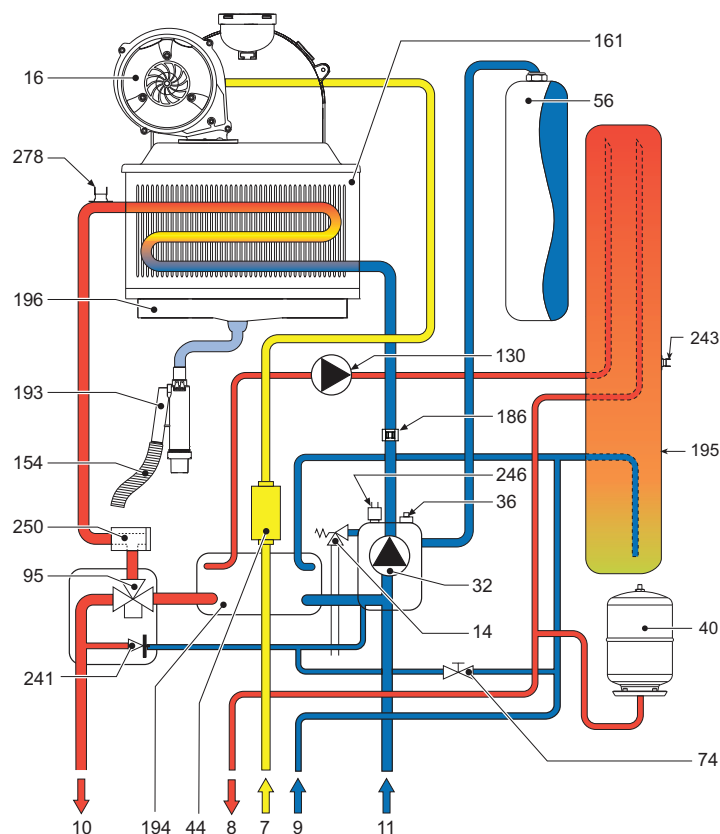


fig. 31 - Circuito hidráulico

- | | |
|-----|---|
| 5 | Cámara estanca |
| 7 | Entrada de gas |
| 8 | Salida de ACS |
| 9 | Entrada de ACS |
| 10 | Ida instalación |
| 11 | Retorno instalación |
| 14 | Válvula de seguridad |
| 16 | Ventilador |
| 19 | Cámara de combustión |
| 22 | Quemador principal |
| 29 | Colector salida de humos |
| 32 | Bomba de circulación calefacción |
| 36 | Purgador de aire automático |
| 40 | Vaso de expansión ACS |
| 44 | Válvula del gas |
| 56 | Vaso de expansión |
| 72 | Termostato de ambiente |
| 74 | Llave de llenado de la instalación |
| 82 | Electrodo de detección |
| 95 | Válvula desviadora |
| 130 | Bomba de circulación ACS |
| 138 | Sonda exterior |
| 139 | Reloj programador a distancia |
| 145 | Hidrómetro |
| 154 | Tubo descarga de condensados |
| 155 | Sonda de temperatura del acumulador |
| 161 | Intercambiador de calor por condensación |
| 186 | Sensor de retorno |
| 188 | Electrodo de encendido |
| 193 | Sifón |
| 194 | Intercambiador ACS |
| 195 | Acumulador |
| 196 | Depósito de condensados |
| 201 | Cámara de mezclado |
| 209 | Ida acumulador |
| 210 | Retorno acumulador |
| 241 | Baipás automático |
| 243 | Sonda temperatura ACS |
| 246 | Transductor de presión |
| 250 | Filtro ida instalación |
| 256 | Señal bomba modulante circulación calefacción |
| 278 | Sensor doble (seguridad + calefacción) |
| 341 | Sonda del intercambiador |

5.3 Tabla de datos técnicos

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

		ECONCEPT ST 25	ECONCEPT ST 35	
Dato	Unidad	Valor	Valor	
Capacidad térmica máx. calefacción	kW	25,2	34,8	(Q)
Capacidad térmica mín. calefacción	kW	5,3	6,5	(Q)
Potencia térmica máx. calefacción (80/60 °C)	kW	24,6	34,2	(P)
Potencia térmica mín. calefacción (80/60 °C)	kW	5,2	6,3	(P)
Potencia térmica máx. calefacción (50/30 °C)	kW	26,6	36,7	
Potencia térmica mínima calefacción (50/30 °C)	kW	5,7	6,9	
Capacidad térmica máx. ACS	kW	27	34,8	
Capacidad térmica mín. ACS	kW	5,3	6,5	
Potencia térmica máxima ACS	kW	26,5	34,2	
Potencia térmica mínima ACS	kW	5,2	6,3	
Rendimiento P _{máx} (80/60 °C)	%	98,3	98,5	
Rendimiento P _{mín} (80/60 °C)	%	97,3	97	
Rendimiento P _{máx} (50-30 °C)	%	105,4	105,5	
Rendimiento P _{mín} (50/30 °C)	%	107,2	106,9	
Rendimiento 30%	%	109,1	109,1	
Presión de alimentación del gas G20	mbar	20	20	
CO ₂ máx. (G20)	%	9,0	9,0	
CO ₂ mín. (G20)	%	8,5	8,5	
Caudal máximo de gas G20	m ³ /h	2,86	3,68	
Caudal mínimo de gas G20	m ³ /h	0,56	0,69	
Presión de alimentación del gas G31	mbar	37	37	
CO ₂ máx. (G31)	%	10	10	
CO ₂ mín. (G31)	%	9,5	9,5	
Caudal máximo de gas G31	kg/h	2,11	2,73	
Caudal mínimo de gas G31	kg/h	0,41	0,51	
Clase de eficiencia según directiva 92/42 CE	-	★★★★		
Clase de emisión NOx	-	5	5	(NOx)
Temperatura máxima humos (80 °C - 60° C)	°C	65	65	
Temperatura mínima humos (80 °C - 60° C)	°C	60	60	
Temperatura máxima humos (50 °C - 30° C)	°C	46	46	
Temperatura mínima humos (50 °C - 30° C)	°C	31	31	
Caudal máximo de humos	kg/h	41,2	58,6	
Caudal mínimo de humos	kg/h	9,4	11,5	
Presión máxima de funcionamiento en calefacción	bar	3	3	(PMS)
Presión mínima de funcionamiento en calefacción	bar	0,8	0,8	
Temperatura máxima agua calefacción	°C	95	95	(tmáx)
Contenido del circuito de calefacción	litros	1,5	2	
Capacidad vaso de expansión calefacción	litros	8	10	
Presión de precarga del vaso de expansión de la calefacción	bar	1	1	
Presión máxima de funcionamiento en ACS	bar	9	9	(PMW)
Presión mínima de funcionamiento en ACS	bar	0,25	0,25	
Contenido del circuito de ACS	litros	25	25	
Capacidad vaso de expansión ACS	litros	2	2	
Presión de precarga vaso de expansión ACS	bar	1	3	
Caudal de ACS Δt 30 °C	l/10 min	160	200	
Caudal de ACS Δt 30 °C	l/h	790	1000	(D)
Grado de protección	IP	X5D	X5D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	
Potencia eléctrica absorbida	W	180	190	
Potencia eléctrica absorbida ACS	W	180	190	
Peso sin carga	kg	53	59	
Tipo de aparato		C ₁₃ -C ₂₃ -C ₃₃ -C ₄₃ -C ₅₃ -C ₆₃ -C ₈₃ B ₂₃ -B ₃₃		
PIN CE		0063BR3161		

5.4 Diagramas

Pérdida de carga/carga hidrostática bombas

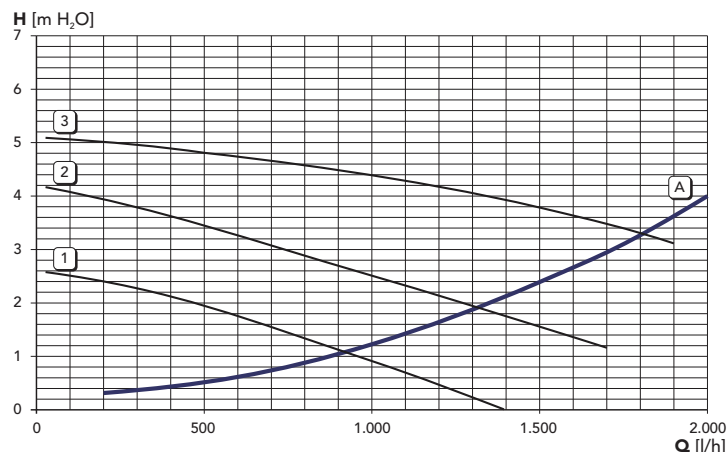


fig. 32 - Pérdidas de carga ECONCEPT ST 25

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

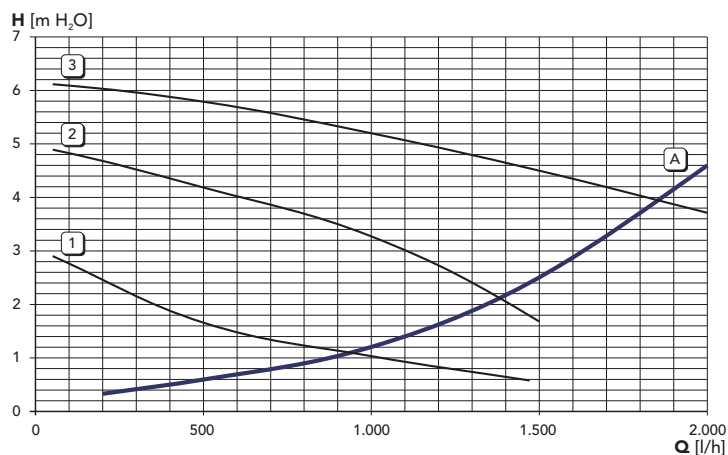


fig. 33 - Pérdidas de carga ECONCEPT ST 35

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

5.5 Esquema eléctrico

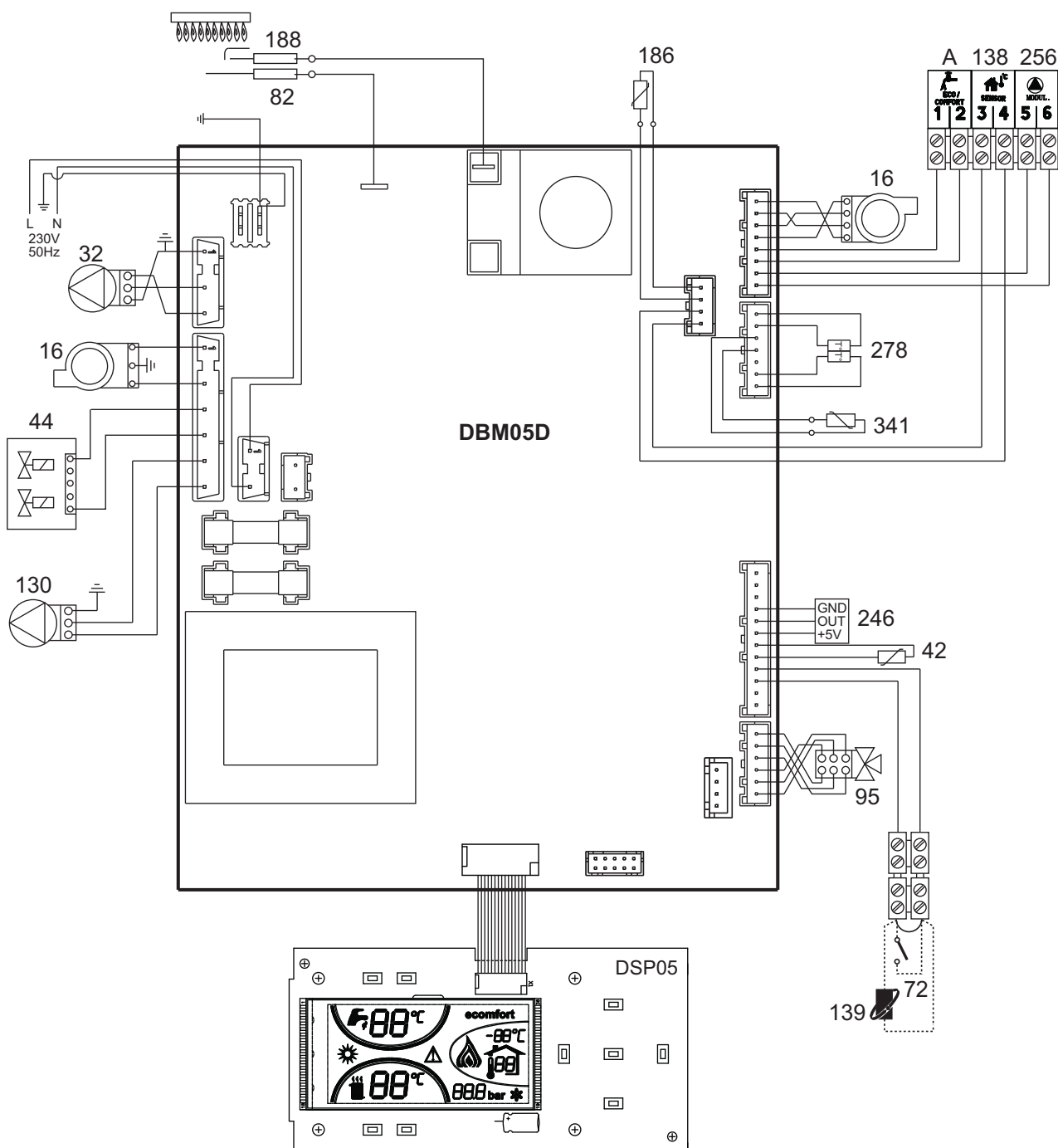


fig. 34 - Esquema eléctrico

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

- 16 Ventilador
- 32 Bomba de circulación calefacción
- 42 Sensor de temperatura AS
- 44 Válvula del gas
- 72 Termostato de ambiente
- 82 Electrodo de detección
- 95 Válvula desviadora
- 130 Bomba de circulación acumulador
- 138 Sonda exterior
- 139 Reloj programador a distancia
- 186 Sensor de retorno
- 188 Electrodo de encendido
- 246 Transductor de presión
- 256 Señal bomba modulante circulación calefacción
- 278 Sensor doble (calefacción + seguridad)
- 341 Sonda del intercambiador
- A Contacto ECO/CONFORT

ABIERTO = selección eco/comfort activada desde panel de control o reloj programador a distancia

CERRADO = selección eco/comfort desactivada; permanece activado el modo Comfort.

Certificado de garantía

Esta garantía es válida para los equipos destinados a ser comercializados, vendidos e instalados sólo en el territorio español

FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U. garantiza las calderas y quemadores que suministra de acuerdo con la Ley 23/2003 (RD 1/2007) de garantía en la venta de Bienes de Consumo.

El período de garantía de dos años indicado en dicha Ley comenzará a contar desde la P. M. por nuestro Servicio Técnico o en su defecto a partir de la fecha de compra.

Dicha garantía tiene validez solo y exclusivamente para las calderas y quemadores vendidos e instalados en el territorio español.

GARANTÍA COMERCIAL

Adicionalmente **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.** garantiza en las condiciones y plazos que se indican, la sustitución sin cargo de los componentes, siendo por cuenta del usuario la mano de obra y el desplazamiento.:

- Cuerpo de las calderas de chapa: **Un año.**
- Cuerpo de las calderas de hierro fundido: **Un año cada elemento.**
- Cuerpo de cobre de las calderas murales: **Un año.**
- Acumuladores de los grupos térmicos (montados en calderas): **Tres años.**

Esta garantía comercial es válida siempre que se realicen las operaciones normales de mantenimiento descritas en las instrucciones técnicas suministradas con los equipos.

La garantía no cubre las incidencias producidas por:

- Transporte no efectuado a cargo de la empresa.
- Manipulación del producto por personal ajeno a **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.** durante el período de garantía.
- Si el montaje no respeta las instrucciones que se suministran en la máquina.
- La instalación de la máquina no respeta las Leyes y Reglamentaciones en vigor (electricidad, hidráulicas, combustibles, etc.).
- Defectos de instalación hidráulica, eléctrica, alimentación de combustible, de evacuación de los productos de la combustión, chimeneas y desagües.
- Anomalías por incorrecto tratamiento del agua de alimentación, por tratamiento desincrustante mal realizado, etc.
- Anomalías causadas por condensaciones.
- Anomalías por agentes atmosféricos (hielos, rayos, inundaciones, etc.) así como por corrientes erráticas.
- Corrosiones por causas de almacenamiento inadecuado.

El material sustituido en garantía quedará en propiedad de **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.**

NOTA: Es imprescindible la cumplimentación de la totalidad de los datos en el Certificado de Garantía. La convalidación de la garantía deberá realizarse inmediatamente a la P. M. y consignar la fecha correctamente enviándola seguidamente a **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.** En caso contrario la Garantía quedará anulada automáticamente. Las posibles reclamaciones deberán efectuarse ante el organismo competente en esta materia.

ferroli



Sede Central y Fábrica:

Polígono Industrial de Villayuda
Apartado de Correos 267 - 09007 Burgos
Tel. 947 48 32 50 • Fax 947 48 56 72
e.mail: ferroli@ferroli.es
<http://www.ferroli.es>

Dirección Comercial:

Avda. Italia, 2
28820 Coslada (Madrid)
Tel. 91 661 23 04 • Fax 91 661 09 91
e.mail: marketing@ferroli.es

Jefaturas Regionales de Ventas

CENTRO	Tel.: 91 661 23 04 - Fax: 91 661 09 73
CENTRO - NORTE	Tel.: 94 748 32 50 - Fax: 94 748 56 72
NOROESTE	Tel.: 98 179 50 47 - Fax: 98 179 57 34
LEVANTE - CANARIAS	Tel.: 96 378 44 26 - Fax: 96 139 12 26
NORTE	Tel.: 94 748 32 50 - Fax: 94 748 56 72
CATALUÑA - BALEARES	Tel.: 93 729 08 64 - Fax: 93 729 12 55
ANDALUCÍA	Tel.: 95 560 03 12 - Fax: 95 418 17 76

Certificado de garantía

Llene por favor la cupón unida

FACSIMILE

Ferroli

Para colocar por el a-a-1, el código de barras contenido en la documentación del producto

DATOS DEL USUARIO

Nombre: _____ Apellido: _____

Dirección: _____

Código postal: _____

Ciudad: _____

Provincia: _____

País: _____

DATOS DEL INSTALADOR

Nombre: _____ Apellido: _____

Dirección: _____

Código postal: _____

Ciudad: _____

Provincia: _____

País: _____

FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.

C/ Alameda del Marqués, 267 - 09007 BURGOS

Teléfono: 947 48 32 50 - Fax: 947 48 56 72

Aprobado por: _____

e.mail: madrid@ferroli.es
e.mail: burgos@ferroli.es
e.mail: coruna@ferroli.es
e.mail: levante@ferroli.es
e.mail: jmorte@ferroli.es
e.mail: barna@ferroli.es
e.mail: sevilla@ferroli.es

TR

1. GENEL UYARILAR

- Bu kullanım talimatları kitapçığında yer alan uyarıları dikkatlice okuyunuz.
- Kombi kurulumu yapıldıktan sonra, çalışması konusunda kullanıcıyı bilgilendiriniz ve ürünün tamamlayıcı parçası olan ve daha sonra gerekli oldukça başvurabileceği bu kılavuzu vererek saklamasını hatırlatınız.
- Kurulum ve bakım işlemleri, yürürlükteki standartlara ve imalatçının talimatlarına uygun şekilde gerçekleştirilmeli ve mesleki açıdan kalifiye bir personel tarafından yerine getirilmelidir. Cihazın mühürlü ayar parçalarına müdahale yapmak yasaktır.
- Hatalı kurulum ya da yetersiz bakım insanlara, hayvanlara ya da nesnelere zarar verebilir. Üretici tarafından sağlanan talimatlara uyulmamasından ve uygulamadaki hatalardan kaynaklanan hasarlardan üretici hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.
- Herhangi bir temizlik ya da bakım işlemi gerçekleştirilmeden önce, sistem devre anahtarını ve/veya karşı gelen açma kapama aygıtlarını kullanarak, cihazın şebeke güç kaynağı ile bağlantısını kesin.
- Cihazda arızaların meydana gelmesi ve/veya yetersiz çalışması durumunda, cihaz kapatılmalıdır. Cihazı tamir etmeye kalkışmayınız. Sadece mesleki olarak kalifiye personele başvurunuz. Ürünlerin herhangi bir onarım-değiştirme işlemi, sadece mesleki olarak kalifiye personel tarafından ve sadece orijinal parçalar kullanılarak yerine getirilmelidir. Yukarıda yer alan koşula uygun hareket edilmemesi ünitenin emniyetini tehlikeye sokabilir.
- Bu cihaz, sadece özel olarak tasarlanmış olduğu amaçlar için kullanılmalıdır. Bunun dışındaki herhangi bir kullanım, yanlış ve bu nedenle tehlikeli olarak değerlendirilir.
- Ambalaj parçaları, olası tehlike kaynağı olduğundan, çocukların erişebileceği yerlerde bırakılmamalıdır.
- Bu kılavuzda yer alan resimler, ürünün sadeleştirilmiş görüntüsünü temsil etmektedir. Bu temsili görüntülerde, size temin edilen ürün ile küçük ve önemli olmayan farklar olabilir.

2. KULLANMA TALIMATLARI

2.1 Giriş

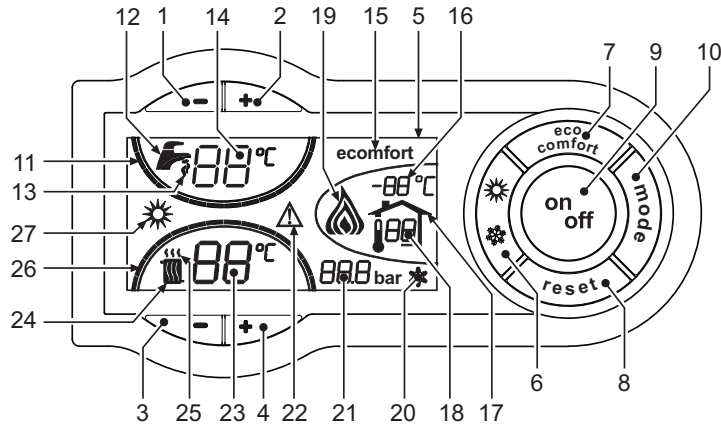
Sayın müşteri,

Gelişmiş tasarımı, en son teknoloji, yüksek güvenilirlik ve de kaliteli yapıyı içeren **ECONCEPT ST**, duvara monte **FERROLI** kombiyi seçtiğiniz için teşekkür ederiz. Bu kullanım talimatı kitapçığında yer alan uyarıları dikkatlice okuyunuz, çünkü bunlar emniyetli kurulum (yerleştirme), kullanım ve bakım hakkında önemli bilgiler vermektedir.

ECONCEPT ST doğal gaz veya LPG ile çalışan, yüksek verimlilik performansına ve düşük emisyon oranına sahip ve mikroişlemci denetim sistemi ile donatılmış, hava geçirmez odalı bir **yapı ısıtıcı ve sıcak su üretim** fonksiyonuna sahip ısı jeneratörüdür.

Kombi gövdesi alüminyum yapraklı ısı eşanjörü, ön karışimli, seramik bir **brülörden** oluşmakta olup, iyonizasyon alev kontrollü elektronik bir ateşleme sistemi, hızlı ayarlanabilen bir fan ve ayarlanabilir bir gaz valfi ile donatılmıştır. Sıcak su üretimi özel bir katmanlaştırmalı birikimli depo vasıtasıyla gerçekleştirilir.

2.2 Komut paneli



şek. 1 - Kontrol paneli

Açıklamalar

- 1 = Sıcak musluk suyu ısı ayarını azaltma tuşu
- 2 = Sıcak musluk suyu ısı ayarını artırma tuşu
- 3 = Isıtma sisteminin ısı ayarını azaltma tuşu
- 4 = Isıtma sisteminin ısı ayarını artırma tuşu
- 5 = Gösterge
- 6 = Yaz / Kış modu seçim tuşu
- 7 = Ekonomi / Konfor modu seçim tuşu
- 8 = Resetleme tuşu/Tesisat doldurma
- 9 = Cihazı çalıştırma / kapatma tuşu
- 10 = Sıcaklık Akış" menüsü tuşu
- 11 = Ayarlanan sıcak musluk suyu ısısına ulaşıldığını belirten gösterim
- 12 = Sıcak musluk suyu sembolü
- 13 = Sıcak musluk suyu fonksiyon gösterimi
- 14 = Sıcak musluk suyu çıkış ayarı / sıcaklığı ("Eşanjör koruma" fonksiyonu süresince yanıp söner halde)
- 15 = Eco (Ekonomi) veya Konfor modu gösterimi
- 16 = Harici sensör sıcaklığı (opsiyonel harici sensör varsa)
- 17 = Harici sensör veya Uzaktan Kumanda (opsiyonel) bağlantısını gösterir
- 18 = Ortam sıcaklığı (Opsiyonel Uzaktan Kumanda varsa)
- 19 = Yanık brülör ve aktüel güç gösterimi ("Alev koruma" fonksiyonu süresince yanıp söner halde)
- 20 = Antifriz fonksiyonu gösterimi
- 21 = Isıtma sistemi basıncının gösterimi
- 22 = Anormallik Gösterimi
- 23 = Isıtma çıkışı ayarı / sıcaklığı ("Eşanjör koruma" fonksiyonu süresince yanıp söner halde)
- 24 = Isıtma sembolü

- 25 = Isıtma fonksiyonu gösterimi
- 26 = Ayarlanan ısıtma çıkış sıcaklığına ulaşıldığını belirten gösterim
- 27 = Yaz modu gösterimi

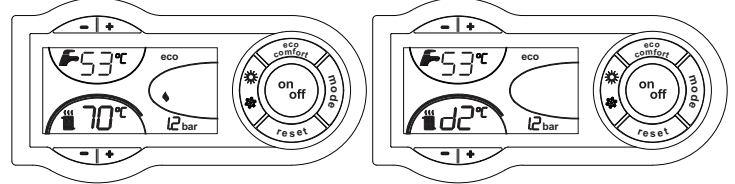
Çalışma anındaki gösterim

Isıtma

Ortam Termostatı veya Uzaktan Kumanda aracılığı ile gönderilen ısıtma komutu radyatör üzerindeki sıcak hava lambasının yanması ile belirtilir (kısım 24 ve 25 - şek. 1).

Gösterge (kısım 23 - şek. 1) aktüel ısıtma çıkış sıcaklığını ve ısıtma bekleme süresi boyunca "d2" yazısını görüntüler.

Isıtma derecelerinin sembolleri (kısım 26 - şek. 1), ısıtma sensörü sıcaklığı ayarlanan değere ulaşıncaya kadar kademeli olarak yanmaya başlar.



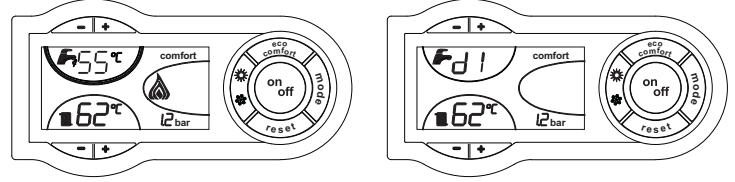
şek. 2

Sıcak su

Kazandan ısıtma talebi olduğu anda gönderilen sıcak musluk suyu komutu, musluğun altındaki sıcak su lambasının yanmasıyla belirtilir (kısım 12 ve 13 - şek. 1).

Gösterge (kısım 14 - şek. 1) sıcak musluk suyunun aktüel çıkış sıcaklığını görüntüler ve sıcak su bekleme süresi boyunca "d1" görüntülenir.

Sıcak musluk suyu derecelerinin sembolleri (kısım 11 - şek. 1), musluk suyu sensörü sıcaklığı ayarlanan değere ulaşıncaya kadar kademeli olarak yanmaya başlar.



şek. 3

Isıtıcı kazanın devre dışı bırakılması (ekonomi)

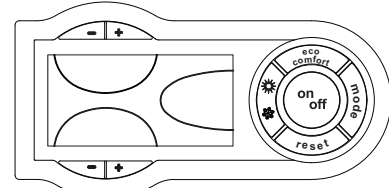
Isıtıcı kazanın haznesinin ısıtma yardımı/desteği devre dışı bırakılabilir. Devre dışı bırakma durumunda, sıcak musluk suyu dağıtımı olmayacaktır.

Kazan ısıtıcısı devredeyken (varsayılan ayar), gösterge üzerinde COMFORT (kısım 15 -) sembolü şek. 1 gösterilmektedir, devreden çıkartıldığında gösterge üzerinde eco (kısım 15 - şek. 1) sembolü gösterilir.

Kullanıcı, eco/comfort tuşuna basarak kazan bölmesini kapatabilir (ECO modu) (kısım 7 - şek. 1). COMFORT modunu aktive etmek için, eco/comfort düğmesine tekrar basınız (kısım 7 - şek. 1).

2.3 Açma ve kapatma

Kombiye elektrik beslemesi yok



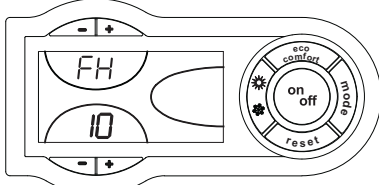
şek. 4 - Kombiye elektrik beslemesi yok



Cihaza gelen elektrik ve/veya gaz beslemesi kesilir ise anti-friz sistemi çalışmayacaktır. Kış mevsiminde uzunca süre boyunca kombinin kapalı kalması durumunda donmadan korumak için, kombideki tüm suyun (musluk suyu ve sistem suyunun) tahliye edilmesi önerilmektedir; veya sadece sıcak suyu tahliye ediniz ve ısıtma sistemine sez. 3.3'de belirtildiği gibi uygun bir antifriz ekleyiniz.

Kombinin yakılması

Cihazın elektrik beslemesini açınız.

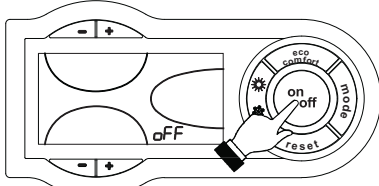


şek. 5 - Kombinin yakılması

- 120 Saniye boyunca gösterge ekranında, ısıtma sisteminin hava boşaltma işlemini belirten FH mesajı görüntülenir.
- İlk 5 saniye süresince, göstergede kart yazılımının versiyonu da görüntülenir.
- Kombi üzerindeki gaz valfini açınız.
- FH mesajı kaybolduğu zaman, sıcak su çekildiği zaman veya ortam termostadı ısıtma komutu aldığı zaman, kombi otomatik olarak çalışmaya hazır duruma gelmiş demektir.

Kombinin söndürülmesi

On/Off tuşuna (kısım 9 - şek. 1) 1 saniye basınız.

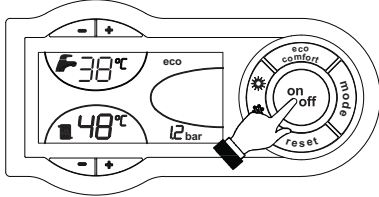


şek. 6 - Kombinin söndürülmesi

Kombi kapatıldığı zaman, elektronik kartta halen elektrik akımı bulunmaktadır.

Sıcak su ve ısıtma işlemleri devre dışı bırakılır. Antifriz sistemi aktif kalır.

Kombiyi tekrar yakmak için **on/off** (kısım 9 - şek. 1) tuşuna tekrar 1 saniye basınız.



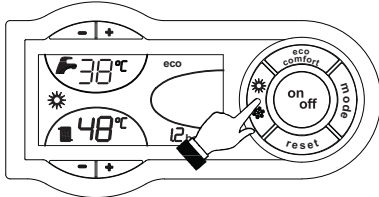
şek. 7

Sıcak su çekildiği zaman veya ortam termostadı ısıtma komutu aldığı zaman, kombi derhal otomatik olarak çalışmaya hazır duruma gelmiş olur.

2.4 Ayarlamalar

Yaz/Kış Ayarı Değişikliği

1 saniye süreyle **yaz/kış** (kısım 6 - şek. 1) tuşuna basınız.



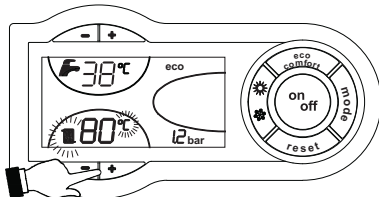
şek. 8

Göstergede Yaz sembolü görüntülenir (kısım 27 - şek. 1): kombi sadece sıcak musluk suyu dağıtımını yapacaktır. Antifriz sistemi aktif kalır.

Yaz modunu devre dışı bırakmak için **yaz/kış** (kısım 6 - şek. 1) tuşuna yeniden 1 saniye basınız.

Isıtma sıcaklığı ayarı

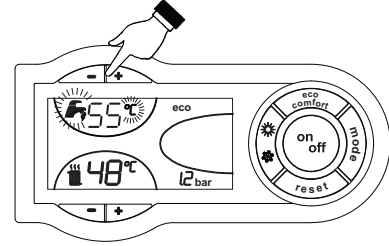
Sıcaklığı minimum 20 °C ile maksimum 90 °C arasında ayarlamak için ısıtma tuşlarını kullanınız (kısım 3 ve 4 - şek. 1).



şek. 9

Sıcak musluk suyu sıcaklığı ayarı

Sıcaklığı minimum 10°C ile maksimum 65°C arasında ayarlamak için sıcak musluk suyu tuşlarını (kısım 1 ve 2 - şek. 1) kullanınız.



şek. 10

Ortam sıcaklığının ayarlanması (opsiyonel ortam termostadı ile)

Ortam termostadını kullanarak sıcaklık değerini oda için istenen değere ayarlayınız. Eğer ortam termostadı monte edilmiş değil ise kombi, sistemi ayarlanmış olan sistem çıkış sıcaklığı değerinde tutacaktır.

Ortam sıcaklığının ayarlanması (opsiyonel uzaktan kumandalı zamanlayıcı ile)

Uzaktan kumandalı zamanlayıcı kontrolünü kullanarak sıcaklık değerini oda için istenen değere ayarlayınız. Kombi ünitesi, sistem suyunu istenilen ortam sıcaklığı değerine göre ayarlayacaktır. Uzaktan kumandalı zamanlayıcı kontrolü ile ilgili daha fazla bilgi için lütfen bu cihazın kullanıcı kitabına bakınız.

Sıcaklık akışı

Harici sensörün monte edilmesi (opsiyonel) ile kumanda paneli gösterge ekranında (kısım 5 - şek. 1) harici sensör tarafından tespit edilen güncel harici sıcaklık görüntülenir. Kombi ayarlama sistemi "Sıcaklık Akışı" modunda çalışır. Bu modda, ısıtma sisteminin sıcaklığı harici çevre/iklim şartlarına göre ayarlanır, böylece yılın her mevsiminde yüksek bir konfor seviyesi sağlanırken enerjiden de tasarruf edilmiş olur. Özellikle, harici ortam sıcaklığı arttığı zaman sistem çıkış sıcaklığı tespit edilen "kompensasyon eğrisine" göre düşürülür.

Sıcaklık Akışı modu aktif durumdayken, ısıtma ayar tuşları kullanılarak sıcaklık ayarı, sistem çıkışının maksimum sıcaklık ayarına eşitlenir (kısım 3 ve 4 - şek. 1). Ayarlama sisteminin her zaman etkin ve faydalı bir şekilde çalışmasını sağlamak için maksimum değerin ayarlanması tavsiye edilir.

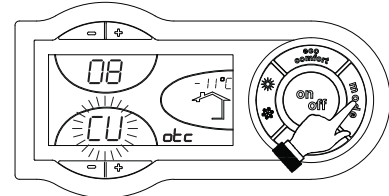
Kombi, kurulum aşamasında kalifiye personelce ayarlanmalıdır. Bununla birlikte, rahatlığın daha da artırılması amacıyla kullanıcı tarafından başka ayarlar da yapılabilir.

Kompensasyon eğrisi ve eğrilerin ötelenmesi

Mode (mod) tuşuna bir kez basıldığında (kısım 10 - şek. 1) güncel kompensasyon eğrisi (şek. 11) görüntülenir ve sıcak musluk suyu tuşları kullanılarak (kısım 1 ve 2 - şek. 1) değiştirilmesi mümkündür.

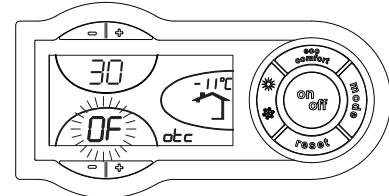
Eğriyi 1 ile 10 saniye arasında istediğiniz gibi ayarlayınız (şek. 13).

Eğri 0'a ayarlandığında, sıcaklık akışı ayarlaması devre dışı kalır.



şek. 11 - Kompensasyon eğrisi

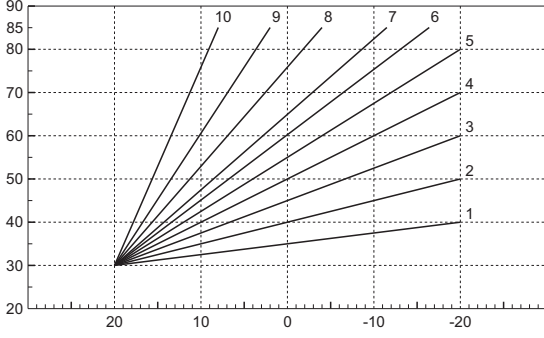
Tuşlarına basıldığı zaman (kısım 3 ve 4 - şek. 1) eğrilerin paralel hareketi (şek. 14) sağlanır ki bu da sıcak musluk suyu tuşlarıyla ayarlanabilir (kısım 1 ve 2 - şek. 1).



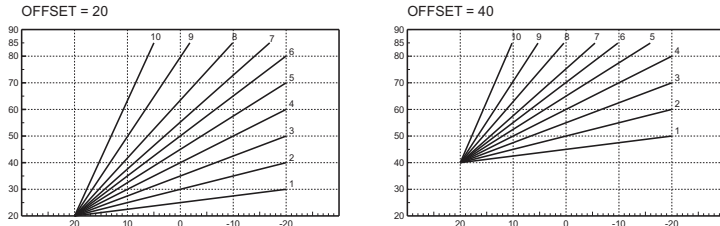
şek. 12 - Eğrilerin paralel hareketi

Mode tuşuna yeniden basıldığında (kısım 10 - şek. 1), paralel eğri ayarlama modundan çıkılır.

Eğer ortam sıcaklığı istenilen değerin altına düşerse, daha yüksek dereceden bir eğri ayarlanması veya tersi durumda bunun tersinin uygulanması tavsiye edilir. Bir derece artırma veya azaltma yapınız ve ortamdaki değişikliği kontrol ediniz.



şek. 13 - Kompensasyon eğrisi



şek. 14 - Kompensasyon eğrilerinin paralel hareketine örnek

Uzaktan kumanda ile ayarlamalar

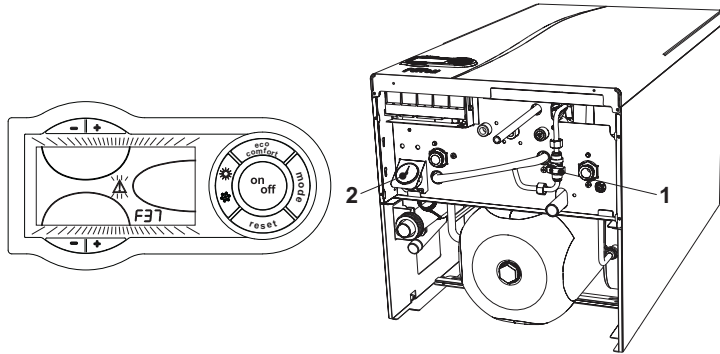
Eğer kombiye bir Uzaktan Kumanda (opsiyonel) takılı ise, önceki kısımda açıklanan ayarlamalar tabella 1'de belirtilen değerlere göre yapılır. Ayrıca, komut paneli göstergesinde (kısım 5 - şek. 1), Uzaktan Kumanda ile ayarlanan güncel sıcaklık değeri görüntülenir.

Çizelge 1

Isıtma sıcaklığı ayarı	Ayarlama işlemi, Uzaktan Kumanda menüsünde, kombi komut panelinden yapılabilir.
Sıcak musluk suyu sıcaklığı ayarı	Ayarlama işlemi, Uzaktan Kumanda menüsünde, kombi komut panelinden yapılabilir.
Yaz/Kış Ayan Değişikliği	Yaz modu ayarı, Uzaktan Kumandadan yapılacak bir ısıtma talebine/komutuna göre daha önceliklidir.
ECO/COMFORT (Eko/Konfor) seçimi	Uzaktan Kumanda ile sıcak musluk suyu fonksiyonu kapatıldığında, kombi Ekonomi moduna geçer. Böyle bir durumda, kombi panelindeki eco/comfort tuşu (kısım 7 - şek. 1) devre dışı kalır. Uzaktan Kumanda ile sıcak musluk suyu fonksiyonu aktive edildiğinde, kombi Konfor moduna geçer. Böyle bir durumda, kombi panelindeki eco/comfort tuşu (kısım 7 - şek. 1) kullanılarak iki moddan birisini seçmek mümkündür.
Sıcaklık akışı	Gerek uzaktan kumanda gerekse kombi kartı, Sıcaklık Akışını yönetmektedir; ikisi arasında, kombi kartı Sıcaklık Akışının önceliği vardır.

Ünite hidrolik basınç ayarı

Sistem soğuk haldeyken kombinin hidrometresinden okunan doldurma basıncının değeri yaklaşık 1,0 bar değerinde olmalıdır. Eğer sistem basıncı belirtilen minimum basınç değerinin altına düşerse, kombi kartı F37 (şek. 15) hata sinyalini verir.



şek. 15 - Düşük sistem basıncı anormalliği - Doldurma musluğu

- R

Doldurma musluğunu/vanasını kullanarak (Kısım 1 - şek. 15), sistem basıncını 1,0 bar değerinin üstüne geri getiriniz.

Kombinin alt kısmında, elektrik olmadığı zaman basınç değerini görüntülemeye yarayan bir manometre (kısım 2 - şek. 15) bulunmaktadır.

Cihazın basıncı geri yüklendikten sonra, kombi gösterge ekranında FH ile belirtilen hava tahliye döngüsünü 120 saniye içinde aktive edecektir.

İşlemin sonunda, doldurma musluğunu daima kapatınız (kısım 1 - şek. 15)

3. KOMBİNİN KURULUMU

3.1 Genel talimatlar

KOMBİ, BU TEKNİK KULLANIM KİTAPÇIĞINDA BELİRTİLMETTE OLAN BÜTÜN TALİMATLARA, YÜRÜRLÜKTE OLAN İLGİLİ ULUSAL STANDARTLARA VE YEREL TÜZÜKLERE UYGUN BİR ŞEKİLDE, İŞÇİLİK KURALLARINA TAM OLARAK UYGUNLUK İÇİNDE VE SADECE KALİFİYE BİR PERSONEL TARAFINDAN MONTE EDİLMELİDİR

3.2 Kurulum yeri

Cihazın yanma devresi kurulum yerinden tamamen izole edilmiştir ve dolayısıyla bu ünite herhangi bir odaya monte edilebilir. Bununla birlikte, montajın yapılacağı odanın, ufak bir gaz kaçağı durumunda bile herhangi tehlikeli bir durumun oluşmasını önleyebilmek açısından iyi havalandırılmalı bir yer olması gereklidir. Bu emniyet standardı, bu tür bir yalıtımlı odaya/hazneye sahip olan tipler de dahil olmak üzere tüm gazlı cihazlar için geçerli 90/396 sayılı EEC Direktifince gerekmektedir.

Dolayısıyla kurulum/montaj yapılacak yer, toz, yanıcı malzemeler veya nesneler ya da oksitlendirici gaz içermemelidir. Oda kuru olmalı ve donma tehlikesi ihtiva etmemelidir.

Kombi, duvara monte edilmek üzere tasarlanmıştır ve bir duvar montaj braketi ile birlikte teslim edilmektedir. Duvara sabitleme işlemi, jeneratör için sağlam ve etkili bir destek olacak şekilde gerçekleştirilmelidir.

Eğer cihaz bir mobilya içerisine veya yakınına monte edilecekse, muhafazanın çıkartılabilmesi için ve normal bakım işleri için bir açıklık bırakılmalıdır

3.3 Su bağlantıları

Uyarılar

Cihazın ısıtma kapasitesi, mevcut tüzüklere göre binanın/evin ısı gereksinimini daha önceden hesaplamak suretiyle ayarlanmalıdır. Sistem, doğru ve düzenli bir çalışma için gerekli tüm bileşenlerle donatılmış olmalıdır. Eğer gerekirse, kombinin sistemden izolasyonunu sağlayabilmek amacıyla kombi ile ısıtma sistemi arasında bir açma-kapama valfinin monte edilmesi önerilebilir.

Isıtma devresinde bir aşırı-basınç olması durumunda suyun zemin üzerine dökülmesini önlemek amacıyla emniyet valfi çıkışı, bir bacaya veya toplama borusuna bağlanmalıdır. Eğer bunu yapamıyorsanız, tahliye valfi hata verir ve odayı su basar, bu durumdan üretici şirket sorumlu tutulamaz.

Elektrikli cihazları topraklamak amacıyla su sistemini asla kullanmayınız.

Cihazın iyi bir şekilde çalışmasını etkileyebilecek olan kalıntı veya birikintileri çıkarmak için montaj işleminden önce sistemin/tesisatın bütün borularını dikkatli bir şekilde yıkayınız.

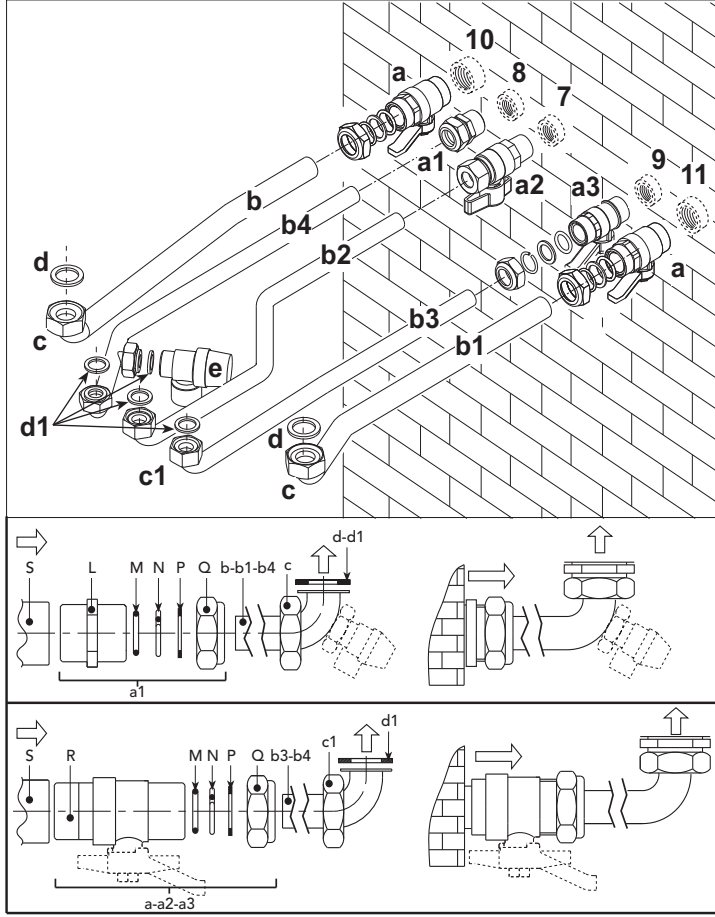
Tesisattan gelen pisliklerin ve organizmaların ısı jeneratörlerini tıkamasını ve hasar vermelerini önlemek amacıyla giriş boruları sistemine bir filtre takılması gerekmektedir.

Mevcut tesisatlardaki jeneratörlerin değiştirilmesi durumunda filtrenin takılması kesinlikle gereklidir. İmalatçı firma, bu tür bir filtrenin yanlış veya uygunsuz takılmasından dolayı jeneratörün uğrayabileceği zararlardan sorumlu değildir.

Bağlantıları, ilgili bağlantı noktalarına kapaktaki çizimde belirtildiği gibi ve cihaz üzerinde belirtilen sembollere riayet ederek yapınız.

Bağlantı kiti

Serilerde aşağıda gösterilen bağlantı kiti tedarik edilmiştir şek. 16



şek. 16 - Hidrolik bağlantı kiti

- a Ø18 borusu için 3/4" bağlantı grubu
- a1 Ø14 borusu için bağlantı grubu
- a2 1/2" Gaz musluğu
- a3 Düz musluk 7/8"
- b Tesisat/sistem çıkışı bağlantı borusu
- b1 Tesisat/sistem girişi bağlantı borusu
- b2 Gaz sistemi bağlantı borusu
- b3 Sıcak musluk suyu girişi bağlantı borusu
- b4 Sıcak musluk suyu çıkışı bağlantı borusu
- c 3/4" Halka
- c1 1/2" Halka
- d De 24 Conta
- d1 De 18.5 Conta
- e Emniyet valfi
- L OT 58 Ucu
- M O-Halka contası
- N OT 58 Tutma halkası
- P Bakır rondela
- Q OT58 Kuplajı/Rakoru
- R Bilyeli musluk
- S Dişi manşon
- 7 Gaz girişi
- 8 Sıcak su çıkışı
- 9 Sıcak su girişi
- 10 Sistem çıkışı
- 11 Sistem girişi

Sistem suyunun özellikleri

Suyun 25° Fr sertlik derecesinden (1°F = 10ppm CaCO₃) daha sert olması halinde, kombide sert suyun sebep olduğu kireç oluşumlarını önlemek amacıyla uygun su kullanımı öneririz. Bununla birlikte, yapılan işlemin su sertliğini sertliği 15°F'nin altında bir değere düşürmemesi gerekmektedir (DPR 236/88 - İnsanların su tüketimine yönelik kullanımlar için). Çok büyük sistemlerde veya sistemde suyun çok sık bir şekilde yeniden ikmal edildiği durumlarda suyu işlemekten geçirmek gerekmektedir. Bu tür şartlar altında sistemin kısmi olarak veya tamamen boşaltılması gerekir ise, sistemin tekrar işlemekten geçirilmiş su ile doldurulması tavsiye edilir.

Anti-friz sistemi, anti-friz sıvısı, eklentiler ve inhibitörler

Kombi, sistem çıkış suyunun sıcaklık değeri 6 °C'nin altına düştüğü zaman kombiyi ısıtma moduna geçiren bir anti-friz sistemi ile donatılmıştır. Eğer cihaza gelen elektrik ve/veya gaz beslemesi kesilir ise cihaz çalışmayacaktır. Eğer gerekirse, anti-friz sıvısının, kimyasal ek/katkı maddelerinin ve inhibitörlerin kullanımına (eğer bu sıvıların veya kimyasal katkı maddelerinin üretici şirketi, bu ürünlerin bu amaç için kullanımının uygun olduğunu ve bunların ısı eşanjörüne veya diğer bileşenlere ve/veya kombi ünitesi ile sistemin aksamlarına zarar vermeyeceğini garanti ediyorsa) izin verilebilir. Isıtma sistemlerinde kullanılmalarının uygun olduğu ve kombi ünitesi ile sistemlerinin aksamaları ile uyumlu olduğu açıkça beyan edilmeyen normal/sıradan antifriz sıvılarının, kimyasal ek maddelerin veya inhibitörlerin kullanılması yasaktır.

3.4 Gaz bağlantısı



Bağlantı işlemini yapmadan önce, cihazın mevcut yakıt tipi ile çalışmak üzere ayarlanmış olduğundan emin olunuz ve kombinin iyi bir şekilde çalışmasını etkileyebilecek olan herhangi bir kalıntıyı temizlemek amacıyla gaz sisteminin bütün borularını dikkatlice temizleyiniz.

Gaz, yürürlükteki standartlara uygun olarak ilgili bulunan konnektöre (bkz. kapaktaki şekil) sert metal borular ile veya devamlı esnek s/çelik duvar boru tesisatı ile ve de sistem ile kazan arasına bir gaz musluğu yerleştirmek suretiyle bağlanmalıdır. Tüm gaz bağlantılarının sıkı bir şekilde bağlandığından emin olunuz. Gaz ölçerin kapasitesi, kendisine bağlanmış olan bütün ekipmanların eş-zamanlı kullanımını için yeterli olmalıdır. Kombiden çıkan gaz borusunun çap değeri cihaz ile gaz ölçer arasındaki borunun çapını belirleyici değildir; bu borunun çapı uzunluğuna ve basınç kaybına göre ve yürürlükteki mevcut standartlara göre seçilmelidir.



Elektrikli cihazları topraklamak amacıyla gaz borularını kullanmayınız.

3.5 Elektrik bağlantıları

Elektrik şebekesine bağlantı



Cihazın elektriksel güvenliği sadece, eğer mevcut standartlara uygun bir şekilde verimli ve etkin topraklama sistemine doğru bir şekilde bağlanırsa garanti edilmektedir. Mesleki açıdan kalifiye bir personele, topraklama sisteminin verimliliğini ve de uygunluğunu kontrol ettiriniz; imalatçı, topraklama sistemindeki arıza nedeniyle meydana gelecek hasarlardan dolayı sorumlu olmayacaktır. Aynı zamanda, elektrik sisteminin, kombi bilgi levhasında belirtilen, alet tarafından maksimum (en yüksek) çıkış gücüne uygun şekilde ayarlı olup olmadığını da kontrol ediniz.

Kombinin elektrik kablolarının tesisatı önceden yapılmış ve elektrik hattına bağlantı için bir Y-kablo ve de fiş ile birlikte temin edilmiştir. Ana bağlantılar kalıcı bir bağlantı şekliyle yapılmalı ve minimum açıklığı en az 3 mm olan kontaklara sahip bir tek-kutuplu sıvıç ile donatılmalı ve kombi ile hat arasında maksimum 3A değerinde bir ara sigorta yerleştirilmelidir. Elektrik bağlantılarında kutupların doğru olmasına dikkat edilmelidir (FAZ: kahverengi kablo / NÖTR: mavi kablo / TOPRAK: sarı - yeşil kablo). Montaj işlemi esnasında veya güç kablosunu değiştirirken, topraklama kablosu diğer kablolarla göre 2 cm daha uzun bırakılmalıdır.



Kullanıcının cihazın güç kablosunu asla değiştirmemesi gerekmektedir. Eğer kablo hasar görürse, cihazı kapatınız ve bu kabloun sadece profesyonel açıdan kalifiye bir eleman tarafından değiştirilmesini sağlayınız. Eğer elektrik güç kablosunu değiştirecekseniz, sadece maksimum dış çeper çapı 8 mm olan bir "HAR H05 VV-F" 3x0.75 mm2 kablosunu kullanınız.

Ortam termostatu (opsiyonel)

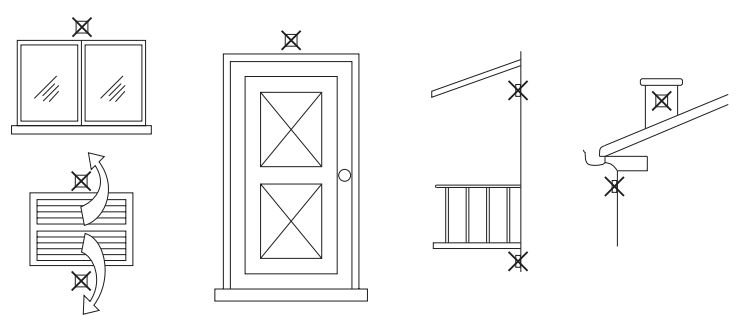


DİKKAT: ORTAM TERMOSTATININ KONTAKLARI TEMİZ DURUMDA OLMALIDIR. 230 V VOLTAJIN, ORTAM TERMOSTATININ TERMİNALLERİNE BAĞLANMASI, ELEKTRONİK KARTTA TAMİRİ MÜMKÜN OLMAYAN ARIZALARA NEDEN OLACAKTIR.

Bir uzaktan kumanda veya zamanlayıcı takarken, bu cihazlar için elektrik beslemesini bunların kontak kesim noktalarından yapmayınız. Bunlar için elektrik/güç temini için, cihazın tipine bağlı olarak direk olarak ana hatta veya akülere bağlantı yapılmalıdır.

Harici sensör (opsiyonel)

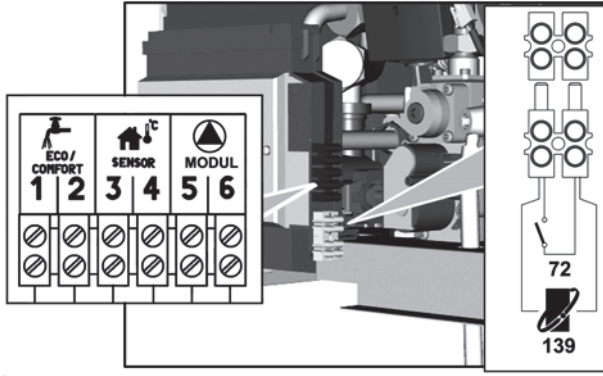
Sensörü ilgili konnektöre takınız. Harici sensör için izin verilen kombin maksimum elektrik bağlantı kablosu uzunluğu 50 metredir. İki bağlantıya sahip ortak bir kablo kullanılabilir. Harici sensörün tercihen kuzey, kuzey-batı duvarına veya yapının büyük oranda dönük bulunduğu cepheye monte edilmesi tavsiye edilir. Sensörün asla direk olarak güneş altında kalmaması ve genel olarak mümkün oldukça güneş ışığından uzakta olması, direk güneş ışıklarını almaması gereklidir; gerekirse korumaya alınmalıdır. Sensör asla pencere, kapı, vantilatör, baca veya diğer ısı kaynaklarına yakın bir yere monte edilmemelidir, çünkü bunlar sensörün sıcaklık algılamasını etkiler.



şek. 17 - Harici sensörün tavsiye edilen konumlandırılması

Elektrik terminaline erişim

Elektrik bağlantı terminaline erişim için, şek. 18'da belirtilen talimatlara riayet ediniz. Çeşitli bağlantılar için terminallerin taslağı, şek. 34 bölümündeki elektrik bağlantıları şemalarında verilmektedir.



şek. 18 - Elektrik terminaline erişim

3.6 Duman kanalları

Uyarılar

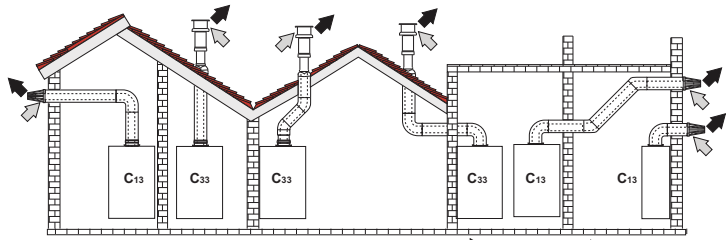
Ünite, hava-geçirmez odalı ve güçlendirilmiş çekimli bir "tip C" tipidir, hava girişi ve duman çıkışı aşağıda yazılı olan çekme/emme sistemlerinden birisine bağlanmalıdır. Cihaz, teknik veri etiketinde belirtilen tüm Cxy baca konfigürasyonlarıyla çalışmak üzere onaylanmıştır (bazı konfigürasyonlar kolay anlaşılabilirlik açısından örnek olarak verilmiştir). Bununla birlikte, bazı konfigürasyonların yerel kanunlar, standartlar veya tüzükler uyarınca kısıtlanmış veya onaylanmamış olması mümkündür. Kurulum işlemine başlamadan önce, ilgili uyarıları ve talimatları kontrol ediniz ve uyunuz. Ayrıca, duvara ve/veya tavana terminalerin bağlantısını yaparken, pencerelerle, duvarlarla, havalandırma açıklıklarıyla arada bırakılacak minimum mesafelere riayet ediniz.

! Bu C-tipi cihaz, UNI-CIG 7129/92 uyarınca üretici şirket tarafından temin edilmekte olan duman çıkış kanalı ve emme kanalları ile birlikte monte edilmelidir. Bunların kullanılmaması halinde, üretici şirketinin tüm garanti ve yükümlülükleri otomatik olarak ortadan kalkar.

! Duman kanalının bir metreden uzun olması halinde, cihazın çalışması sırasında malzemelerin doğal genişleme payları montaj aşamasında göz önünde tutulmalıdır.

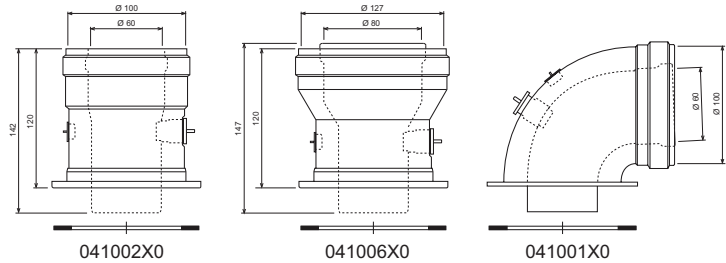
Deformasyonları önlemek için, kanalın her bir metrelik kısmında 2-4 mm'lik bir genişleme payı bırakılmalıdır.

Koaksiyal borularla bağlantı



şek. 19 - Koaksiyal borularla bağlantıya örnek (→ = Hava / → = Duman)

Koaksiyal bağlantısı için, cihaza aşağıdaki çıkış aksesuarlarından birisini takınız. Duvara açılacak deliklerin yükseklikleri için kapaktaki şekle bakınız. Oluşacak yoğunlaşma ürünlerin geri cihazın içine doğru akmasını ve tıkanma yapmasını önlemek için, duman tahliye kanalına yatay olarak dışarıya doğru eğim verilmesi gerekmektedir.



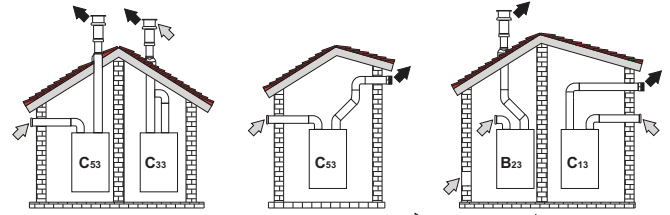
şek. 20 - Koaksiyal kanallar için çıkış aksesuarları

Kurulum işlemine başlamadan önce, tabella 2'yi kontrol ediniz ve tabloda belirtilen koaksiyal dirsek indirgeme uzunluklarını dikkate alarak izin verilen maksimum uzunluğu geçmemeye dikkat ediniz. Örneğin, Ø 60/100'lük bir kanalda, bir tane 90°'lik dirsek + 1 metre yatay uzatmayla toplam eşdeğer uzunluk 2 metre olacaktır.

Çizelge 2 - Maksimum koaksiyal kanal/boru uzunluğu

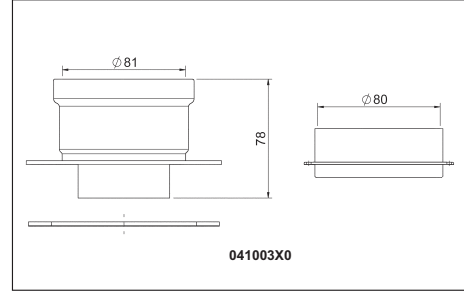
	Koaksiyal 60/100	Koaksiyal 80/125
İzin verilen maksimum uzunluk	5 m	15 m
90° dirsek indirgeme faktörü	1 m	0.5 m
45° dirsek indirgeme faktörü	0.5 m	0.25 m

Ayrı borularla bağlantı



şek. 21 - Ayrı borularla bağlantıya örnek (→ = Hava / → = Duman)

Ayrı kanallarla bağlantı için, cihaza aşağıdaki çıkış aksesuarlarını takınız:



şek. 22 - Ayrı kanallar için çıkış aksesuarları

Kurulum işlemine başlamadan önce, basit bir hesaplamayla izin verilen maksimum uzunluğu geçmemeye dikkat ediniz:

1. Tahliye kanallı sistemin genel hatlarını, aksesuarlar ve çıkış terminaleri de dahil tam olarak tanımlayınız.
2. Aşağıdaki tabella 4'e bakarak her bir bileşenin kayıplarını, montaj konumuna göre m_{esd} (eşdeğer metre) olarak tespit ediniz.
3. Toplam değer, tabella 3'de belirtilen izin verilen maksimum değere eşit veya daha altındayken emin olunuz.

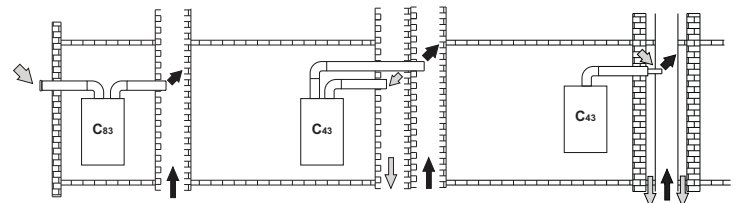
Çizelge 3 - Maksimum ayrı/ayrı kanal (boru) uzunluğu

	Ayrı kanallar ECONCEPT ST 25	Ayrı kanallar ECONCEPT ST 35
İzin verilen maksimum uzunluk	75 m_{esd}	55 m_{esd}

Çizelge 4 - Aksesuarlar

				m_{esd} cinsinden kayıp		
				Hava emme	Duman tahliyesi	
					Dikey	Yatay
Ø 80	BORU	1 m M/F	1KWMA83W	1.0	1.6	2.0
	DIRSEK	45° M/F	1KWMA65W	1.2		1.8
		90° M/F	1KWMA01W	1.5		2.0
	TIRNAKLI KLİPS	test çıkışı	1KWMA70W	0.3		0.3
TERMINAL	duvara hava çıkışı		1KWMA85A	2.0		-
	rüzgar-kesicili duvara duman çıkışı		1KWMA86A	-		5.0
	BACA	80/80 Hava/duman ayrı bağlantı	1KWMA84U	-		12.0

Toplayıcı duman kanallarına bağlantı



şek. 23 - Duman kanalına bağlantı örneği (→ = Hava / → = Duman)

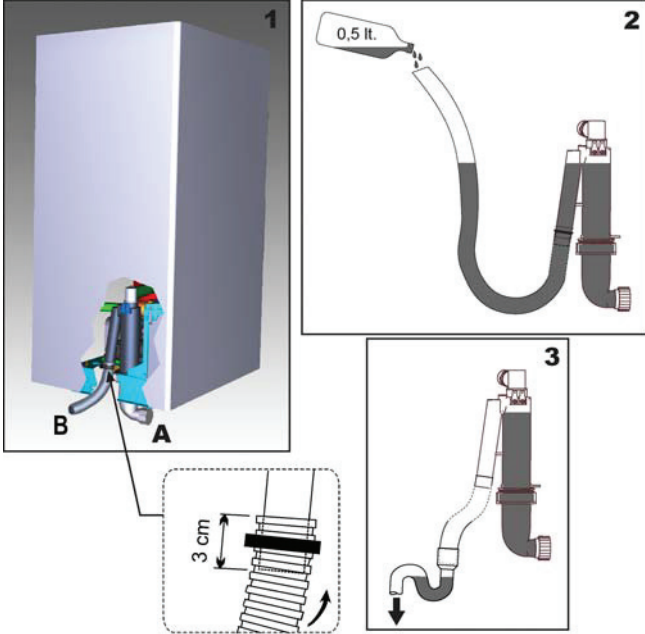
Dolayısıyla, eğer ECONCEPT ST kombisini doğal çekimli olan bir toplayıcı bacaya veya tekli bacaya bağlayacaksanız, yürürlükteki normlar uyarınca bacanın tasarımının kesinlikle profesyonel açıdan kalifiye bir personele yaptırılması ve fan ile donatılmış yalıtımlı yanma odası olan cihazlar için uygun olması gerekmektedir.

Özellikle de, tahliye bacalarının ve kanallarının aşağıdaki özelliklere sahip olması gerekir:

- Yürürlükteki standartta belirtilen hesaplama yöntemine uygun ebatlarda belirlenmiş olmalı.
- Yanma ürünleri için hava-geçirmez nitelikte olmalı, duman ve ısıya dayanıklı ve birikintileri geçirmemesi için su-sızdırmaz olmalıdır.
- Dikey gelişimli ve daralmaları olmayan, dairesel veya dikdörtgen kesitli olmalıdır.
- Sıcak dumanları uygun bir şekilde uzaklaştıran veya yanma ürünlerinden izole edilmiş olan kanallara sahip olmalıdır.
- Daire/zemin başına sadece bir cihaz bağlanmalıdır.
- Sadece aynı tipte cihazlar bağlanmalıdır (sadece duman çekme takviyeli cihazların tamamı veya sadece doğal çekimli cihazların tamamı).
- Ana kanallarında hiçbir mekanik emme cihazı bulunmamalıdır.
- Sabit çalışma şartlarında tüm uzunluğu boyunca düşük bir basınçta olmalı.
- Katı maddeler veya yoğunlaşmalar için taban kısmında bir metal kapaklı ve hava-geçirmez yapıda bir toplama odası bulunmalıdır.

3.7 Yoğunlaşma tahliye bağlantısı

Kombi, yoğunlaşma ürünlerinin tahliyesi için dahili bir sifon aparatı ile donatılmıştır. Yaklaşık 3 cm mesafede basınç uygulayarak ve bir sarğı ile sabitleyerek, gözlem aparatı (A) ve esnek hortum (B) bağlantısını yapınız. Sifon aparatına yaklaşık 0,5 litre su koyunuz ve esnek hortumu boşaltma sistemine bağlayınız.



şek. 24 - Yoğunlaşma tahliye bağlantısı

4. SERVIS VE BAKIM

Açıklanan tüm ayarlama ve dönüştürme, servis alma, bakım işlemleri, sadece Kalifiye bir Personel (yürürlükteki standartların öngördüğü profesyonel teknik gereklilikler hakkında bilgi sahibi olan bir personel) veya Müşteri Teknik Destek Servisinden gelen personeller tarafından gerçekleştirilmelidir.

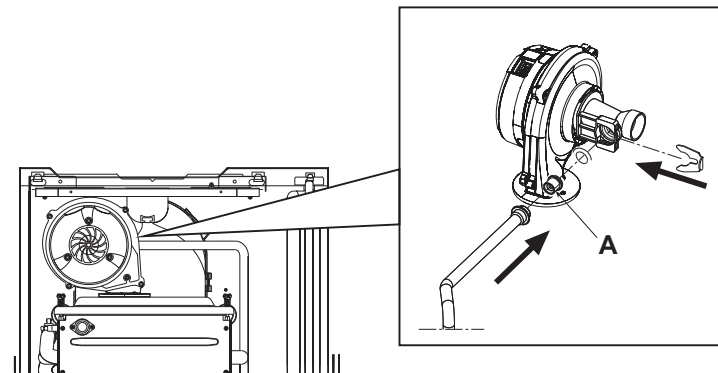
FERROLİ Cihazın yetkisiz kişiler tarafından kurcalanmasından kaynaklanan insanlara ve/veya eşyalara gelebilecek her tür hasardan dolayı hiçbir sorumluluk kabul etmez.

4.1 Ayarlamalar

Gaz temini dönüşümü

Bu cihaz hem Doğal gaz ile hem de sıvı gaz (LPG) ile çalışabilmektedir ve ayrıca bu iki gazdan birisi ile çalışmak üzere gerekli ayarları, ambalaj ve veri-plakasında da açık bir şekilde gösterilmiş olduğu gibi fabrikada yapılmaktadır. Cihaz, kullanılmak üzere ayarlanmış olduğu gaz türünden farklı bir gaz ile çalıştırılacağı zaman, bir gaz dönüşüm kiti gerekmektedir, lütfen aşağıda açıkladığı şekilde uygulamalar yapınız:

1. Kasayı/muhafazayı çıkartınız.
2. Hava geçirmez bölmeyi açınız.
3. Karıştırıcıya takılı olan ucu **A** dönüşüm/değişim kitinde bulunan uç ile değiştiriniz.
4. Geri takınız ve bağlantının sızdırmazlığını kontrol ediniz.
5. Dönüşüm kiti içerisinde bulunan etiketi teknik veriler etiketinin yanına yapıştırınız.
6. Hava-geçirmez bölmeyi ve kasayı geri takınız.
7. Gaz tipi için verilen parametreyi düzenleyiniz;
 - Kombiyi uyku moduna getiriniz
 - Sıcak musluk suyu tuşlarına (kısım 1 ve 2 - şek. 1) 10 saniye süreyle basınız: Göstergede "P01" mesajı yanıp söner.
 - Parametre şek. 100 ayarı (metan gazıyla çalışması için) veya parametre 01 ayarı (LPG gazıyla çalışması için) yapmak için sıcak musluk suyu tuşlarını kullanınız (kısım 1 ve 2 -).
 - Sıcak musluk suyu tuşlarına (kısım 1 ve 2 - şek. 1) 10 saniye süreyle basınız.
 - Kombi uyku moduna geri dönecektir.
8. Çalışma basıncını kontrol ediniz.
9. Kombi duman çıkışına bağlı olan yanma ürünleri analizörü vasıtasıyla, kombi maksimum ve minimum güçte çalışırken çıkan CO₂ emisyonunun ilgili gaz tipi için teknik veriler tablosunda verilen değerlere denk olup olmadığını kontrol ediniz.

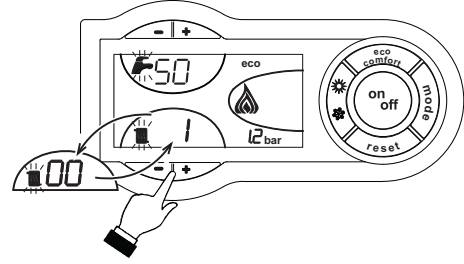


şek. 25 - Gaz ucunun değiştirilmesi

TEST modunun aktive edilmesi

TESTşek. 1 modunu aktive etmek için ısıtma tuşlarına (kısım 3 ve 4 -) aynı anda 5 saniye boyunca basınız. Kombi, müteakip paragrafta belirtildiği gibi maksimum ısıtma ayarında çalıştırılır.

Göstergede, ısıtma (kısım 24 - şek. 1) ve sıcak musluk suyu (kısım 12 - şek. 1) sembolleri yanıp söner; daha sonra , sırasıyla ısıtma gücü ve alev akımının güncel değeri (uA x 10) görüntülenecektir.



şek. 26 - TEST Modu (ısıtma gücü = %100)

Gücü artırmak veya azaltmak içinşek. 1 (Minimum=%0, Maksimum=%100) ısıtma tuşlarına (kısım 3 ve 4 -) basınız.

"-" sıhhi su düşmesine basıldığında, (kısım 1 - - şek. 1) kombi gücü anında minimum değere (%0) ayarlanacaktır. Sıhhi su düşmesine "+" (kısım 2 - şek. 1) basıldığında, kombi gücü anında maksimum değere (%100) ayarlanacaktır.

TEST modunun aktif olması ve sıhhi sıcak su alınması durumunda, Sıhhi moduna geçmek yeterlidir, kombi TEST modunda kalır ama 3 yollu valf sıhhi konumuna gelir.

TEST modundan çıkmak için, aktive etme prosedürünü uygulayınız.

Her durumda, TEST modu15 dakika sonra otomatik olarak veya sıhhi sıcak su alımını kapatarak (Sıhhi modunu aktive etmek için yeterli sıhhi sıcak su alımının yapıldığı durumda) devre dışı kalır.

Isıtma çıkışının/ gücünün ayarlanması

Isıtma gücünün ayarlanması için, kombiyi TESTsez. 4.1 moduna ayarlayınız (bkz.). Gücü artırmak veya azaltmak için (minimum = 00 - maksimum = 100) ısıtma tuşlarına şek. 1 (kısım 3 ve 4 -) basınız. RESET düşmesine 5 saniye içinde basıldığında, maksimum güç ayarlandığı değerde kalacaktır. TEST işletim modundan çıkınız (bkz. sez. 4.1).

4.2 Servise alma

İlk çalıştırma anında ve sistemden bağlantının kesilmesi veya emniyet cihazlarında ya da kombinin diğer aksamlarında bir bakım işleminin de dahil olduğu tüm bakım işlemlerinden sonra yapılacak kontroller:

Kombiyi yakmadan önce

- Kombi ile sistem arasındaki açma-kapama valflerinden herhangi birisini açınız.
- Gaz sisteminin hava-sızdırmazlığını, çok dikkatli bir şekilde ve bağlantılardaki olası bir kaçığı tespit amacıyla bir sabun ve su solüsyonu kullanmak suretiyle kontrol ediniz.
- Genleşme tankı ön-dolum basıncının doğru olduğundan emin olunuz (bkz. sez. 5.3)
- Su sisteminin doldurunuz ve kombi ile sistem içerisinde bulunan tüm havanın kombi üzerindeki hava tahliye vanasını ve sistemdeki hava tahliye vanalarından herhangi birisini açarak boşaltılmasını sağlayınız.
- Sistemde veya kombide herhangi bir su kaçığı olmadığından emin olunuz.
- Elektrik sisteminin doğru bir şekilde bağlanmış olduğundan ve topraklama sisteminin işlevsel olduğundan emin olunuz
- Gaz basıncı değerinin ısıtma için gerekli olan seviyede olduğundan emin olunuz
- Kombinin yakınında alev alıcı özellikte sıvılar veya malzemeler olmadığından emin olunuz

İşletim anındaki kontroller

- Cihazı sez. 2.3'de belirtildiği gibi çalıştırınız.
- Yakıt devresinin ve su sistemlerinin hava sızdırmazlığını kontrol ediniz.
- Kombi çalışırken, baca borusunun ve hava-duman kanallarının etkinliğini kontrol ediniz.
- Kombi ile sistemler arasında suyun doğru bir şekilde devir-daim edip etmediğini kontrol ediniz.
- Gaz valfi modüllerinin, sıcak su üretiminde ısıtma aşamasında doğru çalıştığından emin olunuz.
- Ortam termostati veya uzaktan kumandalı zamanlayıcı kontrolü vasıtasıyla çeşitli ateşleme ve yakma testleri yapmak suretiyle kombinin iyi ateşleme yaptığından emin olunuz.
- Ölçek üzerinde belirtilmekte olan yakıt sarfiyat değerinin sez. 5.3'deki teknik veriler tablosunda verilen değer ile aynı olduğundan emin olunuz.
- Herhangi bir ısıtma talebi olmaksızın, brülörlerin sıcak su musluğu açıldığı anda doğru bir şekilde ateşlendiğinden emin olunuz. Isıtma işlemi süresince, sıcak su musluğunun açılması ile birlikte ısıtma sirkülasyonunun durduğundan ve düzenli bir sıcak su üretimi olduğundan emin olunuz.
- Parametrelerin doğru bir şekilde programlanmış olduğundan ve istenilen özel bir ihtiyaca cevap verebildiğinden (kompensasyon eğrisi, güç, sıcaklıklar, v.s.) emin olunuz.

4.3 Bakım

Periyodik kontrol

Cihazın zaman içinde düzgün bir şekilde çalışmaya devam etmesini sağlamak için, aşağıdaki kontrol işlemlerini yıllık olarak kalifiye bir personele yaptırmanız gerekmektedir:

- Kontrol ve emniyet cihazları (gaz valfi, akış-ölçer, termostatlar, v.s.) doğru bir şekilde çalışıyor olmalıdır.
- Duman tahliye devresi mükemmel verimlilikte olmalıdır.
- Yalıtımlı oda sızdırmaz durumda olmalıdır.
- Hava-duman uç parçası ve duman kanallarında herhangi bir tıkanıklık ve kaçak olmamalıdır.
- Yoğunlaşma tahliye sistemi etkin bir şekilde çalışmalıdır ve herhangi bir kaçak veya tıkanıklık olmamalıdır.
- Brülör ve kombi yüzeyi temiz ve pislik formasyonlarından arındırılmış durumda olmalıdır. Temizlik işlemlerinde kimyasal ürünler veya metal fırçalar kullanmayınız.
- Elektrotlarda bir kireç tabakası olmamalı ve doğru bir şekilde konumlandırılmış olmalıdır.
- Gaz ve su sistemleri hava geçirmez durumda olmalıdır.
- Soğuk su sistemindeki su basıncı değeri yaklaşık olarak 1 bar olmalıdır; eğer değil ise, bunu bu değere ayarlayınız.
- Devir-daim pompası tıkanmış olmamalıdır.
- Genleşme tankı doldurulmalıdır.
- Gaz akışı ve basınç değeri ilgili tablolarda verilen değerlere denk gelmelidir.



Kombinin dış muhafazası, paneli ve estetik parçaları yumuşak nemli bir bez ile ve mümkünse sabunlu su ile ve ısıtılmış bezle temizlenmelidir. Herhangi bir aşındırıcı deterjan ya da çözücü kullanmayınız.

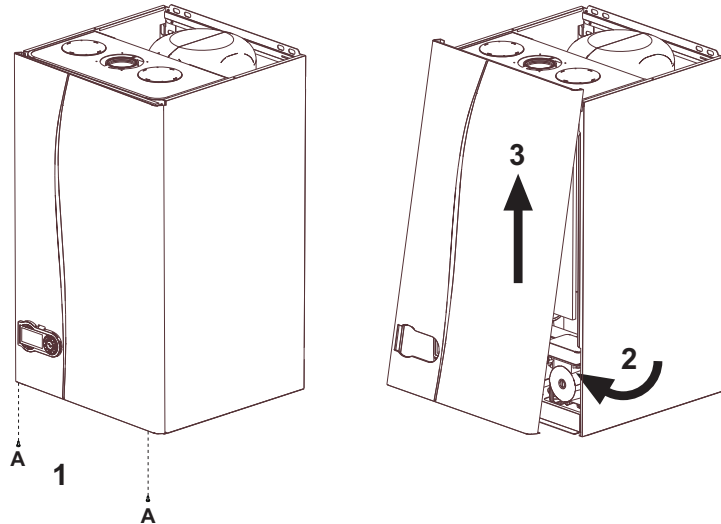
Muhafazanın/kasanın açılması

Kombinin muhafaza kasasını açmak için:

- Vidaları (A) sökünüz (bkz. şek. 27).
- Muhafazayı döndürünüz (bkz. şek. 27).
- Muhafazayı kaldırınız.



Kombinin içerisinde herhangi bir işlem yapmadan önce, elektrik besleme bağlantısını kesiniz ve gaz musluğunu kapatınız



şek. 27 - Muhafazanın/kasanın açılması

Yanma analizi

Yanma analizini şekilde () gösterilen hava (kısım 1) ve duman (kısım 2) örnek alma noktalarından yapmak mümkündür.

Ölçümü yapmak için şunlar gereklidir:

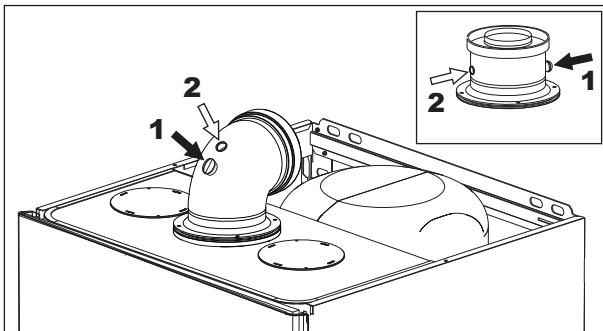
- Duman ve hava örnek alma noktalarını açınız
- Sensörleri/probları sokunuz
- TEST modunu aktive etmek için "+" ve "-" tuşlarını 5 saniye basılı tutunuz
- Kombinin stabilize edilmesi için 10 dakika kadar bekleyiniz
- Ölçümü yapınız

Metan gazı için okunan CO₂ değeri %8,7 ile %9 arasında olmalıdır.

LPG gazı için okunan CO₂ değeri %9,5 ile %10 arasında olmalıdır.



Kombi stabilize halde değilken yapılan analizler, ölçümlerin hatalı sonuçlanmasına neden olabilir.



şek. 28 - Yanma analizi

4.4 Sorunların giderilmesi

Arıza teşhis

Kombi, ileri seviye bir otomatik-arıza teşhis sistemi ile donatılmıştır. Kombide bir sorun olması halinde, göstergede anormallik/arıza kodu (kısım 21 - şek. 1) sembol jile birlikte yanıp söner (kısım 22 - şek. 1).

Cihazın bloke olmasına neden olan sorunlar vardır (bunlar "A" harfi ile tanımlanır): Kombin çalışmaya devam edebilmesi için RESET tuşuna (kısım 8 - şek. 1) 1 saniye boyunca basılı tutmak veya uzaktan kumandadan (opsiyonel) RESET işlemi yapmak yeterlidir; eğer kombi çalışmaz ise, öncelikle arızayı gidermek gereklidir.

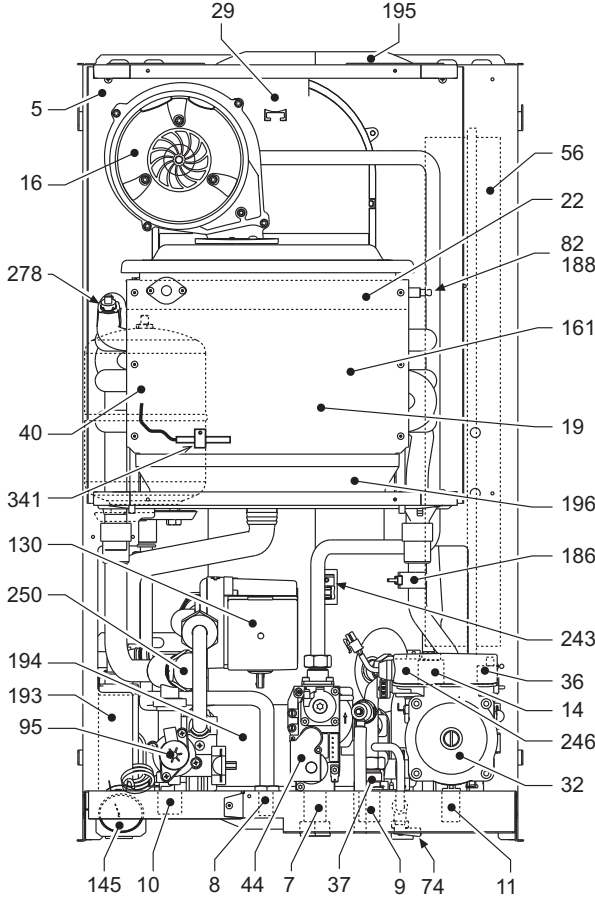
Cihazın geçici olarak bloke olmasına neden olan diğer anormallikler ("F" harfi ile tanımlanır), ayar değerleri kombin normal çalışma değer aralığına geri geldiğinde otomatik olarak ortadan kalkar.

Çizelge 5 - Anormallik listesi

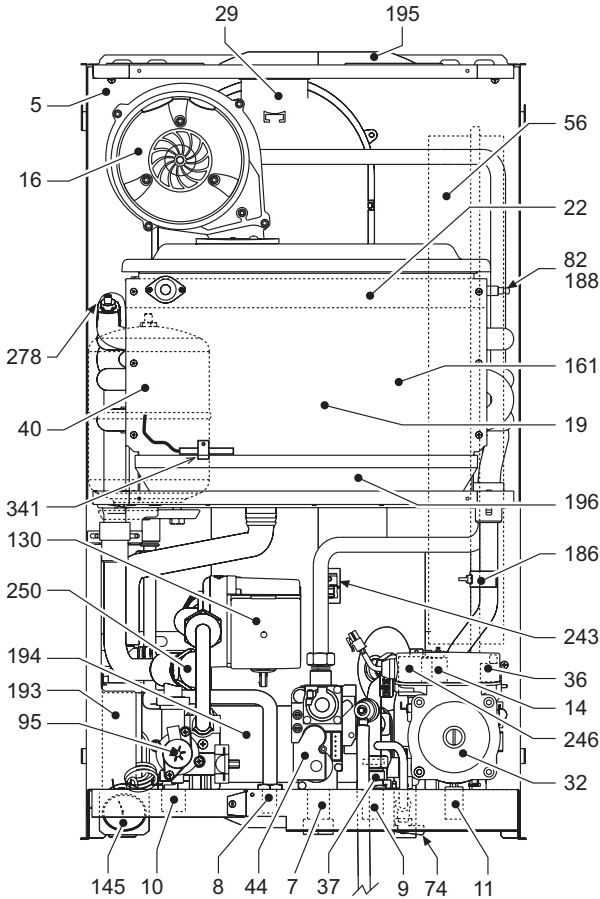
Arıza kodu	Arıza	Olası neden	Çözüm
A01	Brülör ateşleme yapmıyor	Gaz yok	Kombiye normal gaz akışını kontrol ediniz ve havanın borulardan tahliye edildiğinden emin olunuz
		Elektrot tespit/ateşleme hatası	Elektrot kablo tesisatını kontrol ediniz ve doğru konumlanmış olduğundan ve herhangi bir kalıntı içermediğinden emin olunuz
		Arızalı gaz valfi	Gaz valfini kontrol ediniz ve değiştiriniz
		Şebeke gaz basıncı yetersiz	Şebeke gaz basıncını kontrol ediniz
A02	Brülör kapalı iken alev var sinyali	Sifon tıkalı	Sifon aparatını kontrol ediniz ve temizleyiniz
		Elektrot arızası	Yonizasyon elektrot kablolarını kontrol ediniz
A03	Aşırı-sıcaklık korumasının devreye girmesi	Kart arızası	Kartı kontrol ediniz
		Isıtma sensörünün hasar görmüştür	Isıtma sensörünün doğru konumlandırılmış ve düzgün çalıştığından emin olunuz
A04	Duman tahliye emniyetinin devreye girmesi	Sistemde su devir-daimi (sirkülasyon) yok	Sirkülatörü kontrol ediniz
		Sistemde hava var	Sistemin havasını boşaltınız
A05	Fan korumasının devreye girmesi	Son 24 saat içerisinde 3 kez F07 arızası	F07 arızasına bakınız
A06	Ateşleme aşamasından sonra alev yetersizliği (4 dakikada 6 defa)	1 saat boyunca ard arda F15 arızası	F15 arızasına bakınız
		Yonizasyon elektrotu arızası	Yonizasyon elektrotunun pozisyonunu kontrol ediniz ve gerekirse değiştiriniz
		Düzensiz alev	Brülörü kontrol ediniz
		Gaz ofset valfinda arıza	Minimum güç ofset ayarını kontrol ediniz
F07	Duman sıcaklığı yüksek	hava/duman kanalları tıkalı	Bacanın, duman çıkış kanallarının ve hava girişi ile terminalerin tıkanıklığını gideriniz
		Sifon tıkalı	Sifon aparatını kontrol ediniz ve temizleyiniz
F10	Çıkış sensörü 1 arızası	Eşanjör sondası 2 dakikadan uzun süreyle aşırı sıcaklık tespit ediyor	Eşanjörü kontrol ediniz
F11	Giriş sensörü arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatında kısa-devre	Kablolarda kopukluk var
F12	Sıcak su devresinin sensöründe arıza	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatında kısa-devre	Kablolarda kopukluk var
F13	Eşanjör sensörü arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya eşanjör sensörünü değiştiriniz
		Kablo tesisatında kısa-devre	Kablolarda kopukluk var
F14	Çıkış sensörü 2 arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatında kısa-devre	Kablolarda kopukluk var
F15	Fan arızası	230V Besleme gerilimi yetersizliği	3 kutuplu konnektörün kablolarını kontrol ediniz
		Takimetrik sinyal kesintisi	5 kutuplu konnektörün kablolarını kontrol ediniz
		Vantilatör (Fan) arızalı	Vantilatörü (Fanı) kontrol ediniz
F21	Sistem su basıncı doğru değil	Bsınc maksimum değere yaklaşıyor	Sistemi kontrol ediniz
A26	Sistem korumasının devreye girmesi	Emniyet valfini kontrol ediniz	Emniyet valfini kontrol ediniz
		Genleşme tankını kontrol ediniz	Genleşme tankını kontrol ediniz
F34	Besleme gerilimi 170V'dan az	F40 arızasına bakınız	F40 arızasına bakınız
F35	Şebeke frekansı anormal	Elektrik şebekesi problemi	Elektrik sistemini kontrol ediniz
F37	Sistem su basıncı doğru değil	Basınc çok düşük	Sistemi doldurunuz/yüklemeyi yapınız
		Sensör hasarlı	Sensörü kontrol ediniz
F39	Harici sensör arızası	Sensör hasarlı veya kablo bağlantılarında kısa-devre	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Sıcaklık akışı aktivasyonundan sonra sensörün bağlantısı kesilmiştir	Harici sensör bağlantısını tekrar yapınız veya sıcaklık akışını devre dışı bırakınız
F40	Sistem su basıncı doğru değil	Sistemi kontrol ediniz	Sistemi kontrol ediniz
		Emniyet valfini kontrol ediniz	Emniyet valfini kontrol ediniz
A41	Sensörlerin konumlandırılması	Genleşme tankını kontrol ediniz	Genleşme tankını kontrol ediniz
F42	Isıtma sensöründe anormallik	Isıtma sensörünün doğru konumlandırılmış ve düzgün çalıştığından emin olunuz	Isıtma sensörünün doğru konumlandırılmış ve düzgün çalıştığından emin olunuz
F47	Sistem su basıncı sensöründe arıza	Sensör hasarlı	Sensörü değiştiriniz
		Kablolarda kopukluk var	Kablo tesisatını kontrol ediniz

5. ÖZELLİKLER VE TEKNİK VERİLER

5.1 Genel görünüm ve ana bileşenler

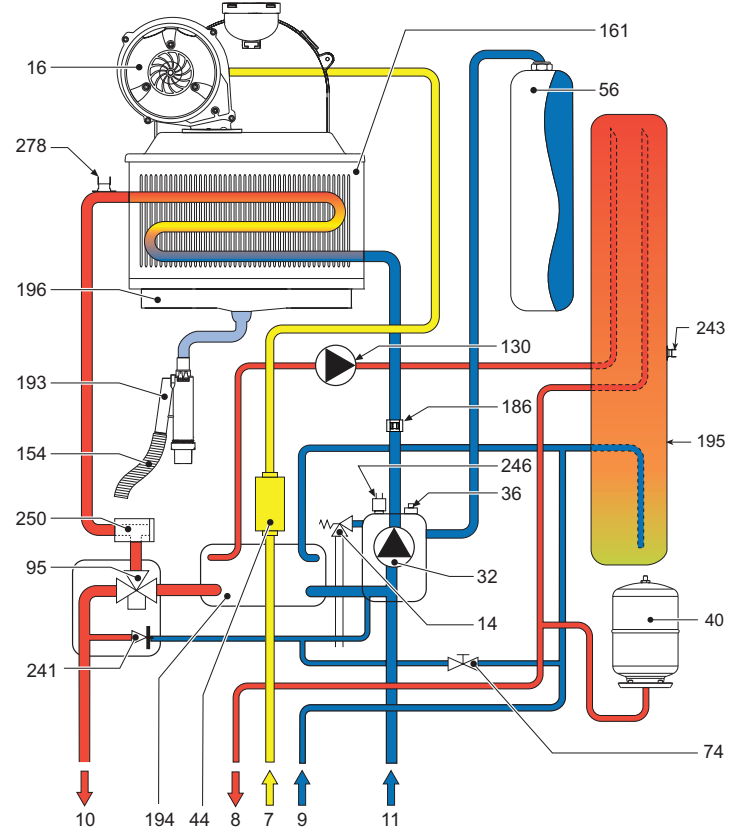


şek. 29 - Genel görünüm ECONCEPT ST 25



şek. 30 - Genel görünüm ECONCEPT ST 35

5.2 Hidrolik devre (Su devresi)



şek. 31 - Hidrolik devre (Su devresi)

- | | |
|-----|---|
| 5 | Yanma odası |
| 7 | Gaz girişi |
| 8 | Sıcak su çıkışı |
| 9 | Sıcak su girişi |
| 10 | Sistem çıkışı |
| 11 | Sistem girişi |
| 14 | Emniyet valfi |
| 16 | Vantilatör (Fan) |
| 19 | Yanma odası |
| 22 | Ana brülör |
| 29 | Duman çıkış kollektörü |
| 32 | Isıtma sirkülatörü |
| 36 | Otomatik hava tahliyesi |
| 40 | Sıcak su genişleme tankı |
| 44 | Gaz valfi |
| 56 | Genleşme tankı |
| 72 | Ortam termostatu |
| 74 | Sistem doldurma musluğu |
| 82 | Tespit elektrotu |
| 95 | Saptırıcı valf |
| 130 | Musluk suyu devir-daim pompası (sirkülatör) |
| 138 | Harici sensör |
| 139 | Uzaktan zamanlayıcı kontrolü |
| 145 | Hidro-metre |
| 154 | Yoğuşma tahliye borusu |
| 155 | Kazan ısı sondası |
| 161 | Yoğuşma ürünleri ısı eşanjörü |
| 186 | Giriş sensörü |
| 188 | Ateşleme elektrotu |
| 193 | Sifon |
| 194 | Sıcak musluk suyu eşanjörü |
| 195 | Birikim |
| 196 | Yoğuşma ürünleri haznesi |
| 201 | Karışım odası |
| 209 | Kazan çıkışı |
| 210 | Kazan girişi |
| 241 | Otomatik bay-pas |
| 243 | Musluk suyu sıcaklık sensörü |
| 246 | Basınç düşürücü |
| 250 | Sistem çıkış filtresi |
| 256 | Ayarlı ısıtma devir daim pompası sinyali |
| 278 | Çift sensör (Emniyet + Isıtma) |
| 341 | Eşanjör sensörü |

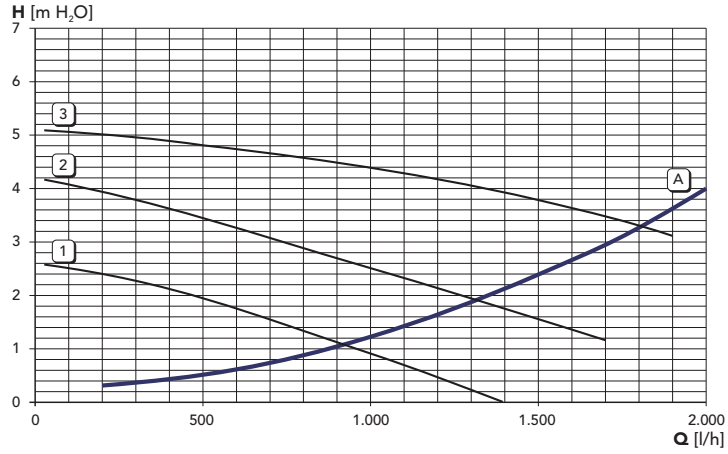
5.3 Teknik veriler tablosu

Sağ taraftaki sütunda, teknik veri etiketinde kullanılan kısaltmalar belirtilmektedir.

		ECONCEPT ST 25	ECONCEPT ST 35	
Veri	Birim	Değer	Değer	
Isıtma maks. termik kapasitesi	kW	25.2	34.8	(Q)
Isıtma min. termik kapasitesi	kW	5.3	6.5	(Q)
Isıtma maksimum termik gücü (80/60°C)	kW	24.6	34.2	(P)
Isıtma minimum termik gücü (80/60°C)	kW	5.2	6.3	(P)
Isıtma maksimum termik gücü (50/30°C)	kW	26.6	36.7	
Isıtma minimum termik gücü (50/30°C)	kW	5.7	6.9	
Sıcak su maks. termik kapasitesi	kW	27	34.8	
Sıcak su minimum termik kapasitesi	kW	5.3	6.5	
Sıcak su maksimum termik gücü	kW	26.5	34.2	
Sıcak su minimum termik gücü	kW	5.2	6.3	
Verim Pmax (80/60°C)	%	98.3	98.5	
Verim Pmin (80/60°C)	%	97.3	97	
Verim Pmax (50/30°C)	%	105.4	105.5	
Verim Pmin (50/30°C)	%	107.2	106.9	
Verim %30	%	109.1	109.1	
Besleme gazı basıncı G20	mbar	20	20	
CO ₂ maks. (G20)	%	9.0	9.0	
CO ₂ min. (G20)	%	8.5	8.5	
Maks. gaz çıkışı G20	m ³ /s	2.86	3.68	
Min. gaz çıkışı G20	m ³ /s	0.56	0.69	
Gaz besleme basıncı G31	mbar	37	37	
CO ₂ maks. (G31)	%	10	10	
CO ₂ min. (G31)	%	9.5	9.5	
Maks. gaz çıkışı G31	Kg/s	2.11	2.73	
Min. gaz çıkışı G31	Kg/s	0.41	0.51	
92/42 EEC Direktifi verim sınıfı	-	★★★★		
NOx Emisyon sınıfı	-	5	5	(NOx)
Maks. duman sıcaklığı (80 °C - 60° C)	°C	65	65	
Min. duman sıcaklığı (80 °C - 60° C)	°C	60	60	
Maks. duman sıcaklığı (50 °C - 30° C)	°C	46	46	
Min. duman sıcaklığı (50 °C - 30° C)	°C	31	31	
Maks. duman çıkışı	Kg/s	41.2	58.6	
Min. duman çıkışı	Kg/s	9.4	11.5	
Isıtmada maksimum çalışma basıncı	bar	3	3	(PMS)
Isıtmada minimum çalışma basıncı	bar	0.8	0.8	
Isıtma maks. sıcaklığı	°C	95	95	(tmax)
Isıtma suyu kapasitesi	litre	1.5	2	
Isıtma genleşme tankı kapasitesi	litre	8	10	
Isıtma genleşme tankı ön-dolum basıncı	bar	1	1	
Sıcak su üretimi için maks. çalışma basıncı	bar	9	9	(PMW)
Sıcak su üretimi için min. çalışma basıncı	bar	0,25	0,25	
Sıcak su kapasitesi	litre	25	25	
Sıcak su genleşme tankı kapasitesi	litre	2	2	
Sıcak su genleşme tankı ön-dolum basıncı	bar	1	3	
Sıcak su çıkışı Δt 30°C	l/10dak	160	200	
Sıcak su çıkışı Δt 30°C	l/s	790	1000	(D)
Koruma derecesi	IP	X5D	X5D	
Besleme gerilimi	V/Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	
Çekilen elektrik gücü	W	180	190	
Sıcak su devresi çekilen elektrik gücü	W	180	190	
Boş ağırlık	kg	53	59	
Cihaz tipi		C ₁₃ -C ₂₃ -C ₃₃ -C ₄₃ -C ₅₃ -C ₆₃ -C ₈₃ -B ₂₃ -B ₃₃		
PIN CE		0063BR3161		

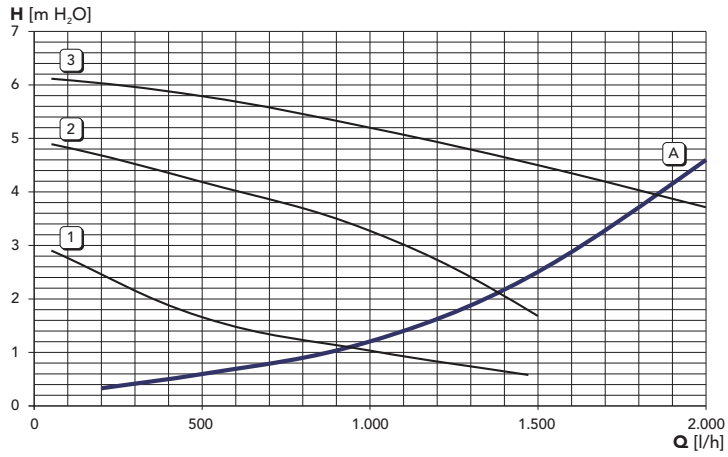
5.4 Diyagramlar

Sirkülatör yük / basınç kayıpları



şek. 32 - Yük kaybı ECONCEPT ST 25

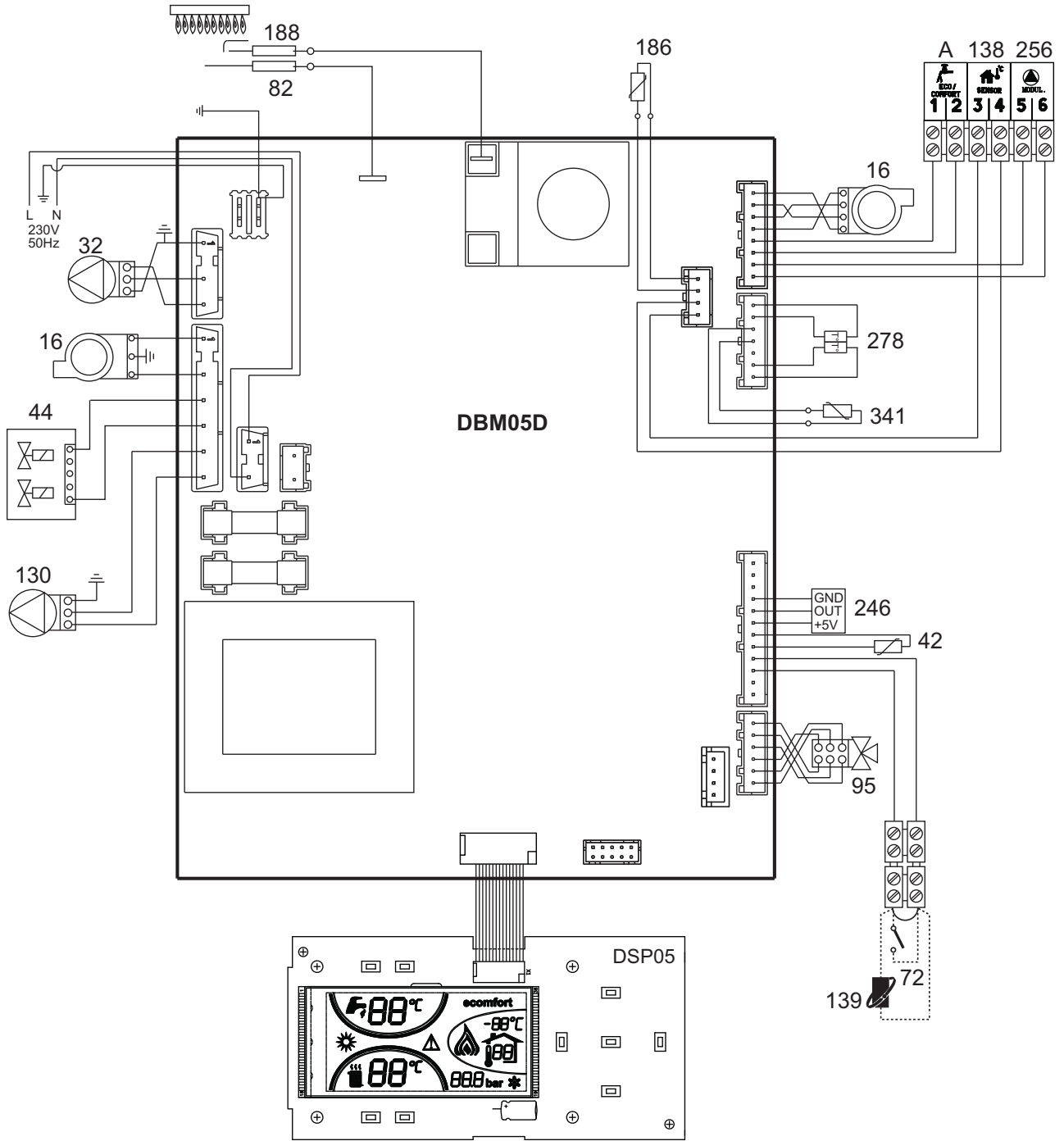
A Kombi yük kayıpları
1 - 2 - 3 Sirkülatör hızı



şek. 33 - Yük kaybı ECONCEPT ST 35

A Kombi yük kayıpları
1 - 2 - 3 Sirkülatör hızı

5.5 Elektrik şeması



şek. 34 - Elektrik şeması

Dikkat: Ortam termostatını veya uzaktan kumandalı zamanlayıcı kontrolünü takmadan önce terminal bloğundaki konnektörü çıkartınız.

- 16 Ventilator (Fan)
 - 32 Isıtma sirkülatörü
 - 42 Sıcak su sıcaklık tespit sensörü
 - 44 Gaz valfı
 - 72 Ortam termostati
 - 82 Tespit elektrotu
 - 95 Saptırıcı valf
 - 130 Kazan sirkülatörü
 - 138 Harici sensör
 - 139 Uzaktan zamanlayıcı kontrolü
 - 186 Giriş sensörü
 - 188 Ateşleme elektrotu
 - 246 Basınç düşürücü
 - 256 Ayarlı ısıtma devir daim pompası sinyali
 - 278 Çift sensör (Isıtma + emniyet)
 - 341 Eşanjör sensörü
 - A ECO/COMFORT (Ekonomi/Konfor) Konağı
- AÇIK** = Eko/konfor seçimi uzaktan kumanda veya uzaktan kumandalı zamanlayıcı ile yapılır
KAPALI = Eko/konfor devre dışı bırakılır; konfor modu aktif kalır

1. GENERAL INSTRUCTIONS

- Carefully read the instructions contained in this instruction booklet.
- After boiler installation, inform the user regarding its operation and give him this manual, which is an integral and essential part of the product and must be kept with care for future reference.
- Installation and maintenance must be carried out by professionally qualified personnel, according to current regulations and the manufacturer's instructions. Do not carry out any operation on the sealed control parts.
- Incorrect installation or inadequate maintenance can result in damage or injury. The Manufacturer declines any liability for damage due to errors in installation and use or failure to follow the instructions.
- Before carrying out any cleaning or maintenance operation, disconnect the unit from the power supply using the system switch and/or the special cut-off devices.
- In case of a fault and/or poor operation, deactivate the unit and do not attempt to repair it or directly intervene. Contact professionally qualified personnel. Repair/replacement of the products must only be carried out by professionally qualified using original spare parts. Failure to comply with the above could affect the safety of the unit.
- This unit must only be used for its intended purpose. Any other use is considered improper and therefore dangerous.
- The packing materials are potentially hazardous and must not be left within the reach of children.
- The images given in this manual are a simplified representation of the product. In this representation there may be slight and insignificant differences with respect to the product supplied.

2. OPERATING INSTRUCTIONS

2.1 Introduction

Dear Customer,

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

ECONCEPT ST is a high-efficiency, low emissions, sealed chamber, **premix condensing** heat generator for heating and hot water production, running on natural gas or LPG and equipped with a microprocessor control system.

The **boiler shell** consists of an aluminium lamellar exchanger and a ceramic **premix burner** equipped with electronic ignition and ionisation flame control, modulating speed fan and modulating gas valve. Domestic hot water production occurs through a special stratification storage tank.

2.2 Control panel

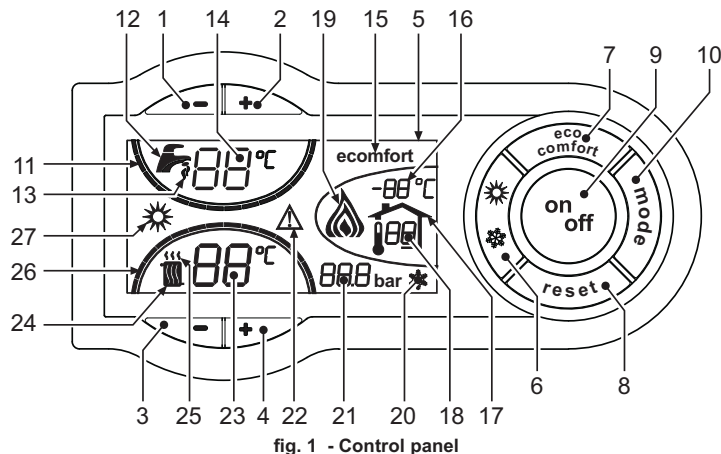


fig. 1 - Control panel

Key

- 1 = DHW temperature setting decrease button
- 2 = DHW temperature setting increase button
- 3 = Heating system temperature setting decrease button
- 4 = Heating system temperature setting increase button
- 5 = Display
- 6 = Summer / Winter mode selection button
- 7 = Economy / Comfort mode selection button
- 8 = Reset / filling button
- 9 = Unit On / Off button
- 10 = Sliding Temperature™ menu button
- 11 = Set DHW temperature reached
- 12 = DHW symbol
- 13 = DHW mode
- 14 = DHW outlet temperature / setting (blinking during "Exchanger protection" function)
- 15 = Eco (Economy) or Comfort mode
- 16 = Outside sensor temperature (with optional outside sensor)
- 17 = Appears on connecting the outside Sensor or the Remote Timer Control (optionals)
- 18 = Room temperature (with optional Remote Timer Control)
- 19 = Burner lit and actual power (blinking during "Flame protection" function)
- 20 = Antifreeze operation
- 21 = Heating system pressure

- 22 = Fault
- 23 = Heating delivery temperature / setting (blinking during "Exchanger protection" function)
- 24 = Heating symbol
- 25 = Heating mode
- 26 = Set heating delivery temperature reached
- 27 = Summer mode

Indication during operation

Heating

A heating demand (generated by the Room Thermostat or Remote Timer Control) is indicated by flashing of the hot air above the radiator (details 24 and 25 - fig. 1).

The display (detail 23 - fig. 1) shows the actual heating delivery temperature and, during heating standby time, the message "d2".

The heating graduation marks (detail 26 - fig. 1) light up as the heating sensor temperature reaches the set value.

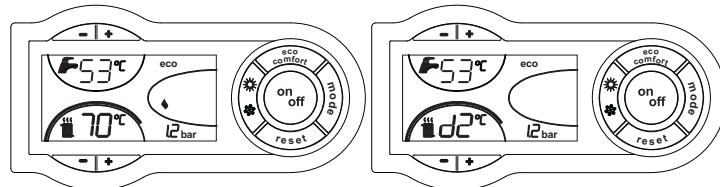


fig. 2

Domestic hot water (DHW)

A hot water tank heating demand is indicated by flashing of the hot water under the tap (details 12 and 13 - fig. 1).

The display (detail 14 - fig. 1) shows the actual hot water outlet temperature and, during DHW standby time, the message "d1".

The DHW graduation marks (detail 11 - fig. 1) light up as the hot water tank sensor temperature reaches the set value.

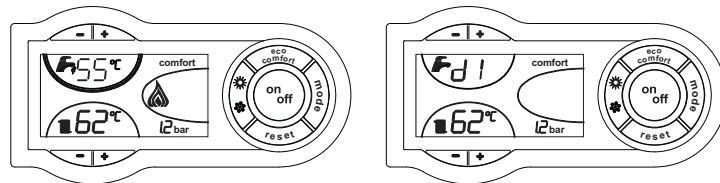


fig. 3

Exclude hot water storage tank (economy)

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

When hot water tank heating is activated (default setting), the COMFORT symbol (detail 15 - fig. 1) is activated on the display, and when off, the ECO symbol (detail 15 -) is activated fig. 1 on the display.

The hot water tank can be deactivated by the user (ECO mode) by pressing the **eco/comfort** button (detail 7 - fig. 1). To activate the COMFORT mode, **press the eco/comfort** button (detail 7 - fig. 1) again.

2.3 Lighting and turning off

Boiler not electrically powered

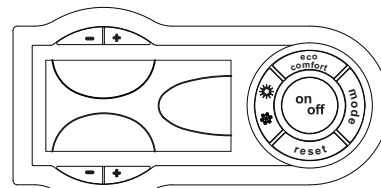


fig. 4 - Boiler not electrically powered



The antifreeze system does not work when the power and/or gas to the unit are turned off. To avoid damage caused by freezing during long idle periods in winter, it is advisable to drain all water from the boiler, DHW circuit and system; or drain just the DHW circuit and add a suitable antifreeze to the heating system, complying with that prescribed in sec. 3.3.

Boiler lighting

Switch on the power to the unit.

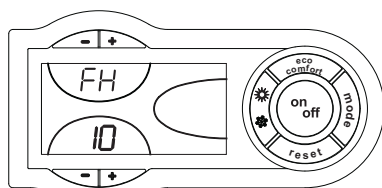


fig. 5 - Boiler lighting

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

Turning the boiler off

Press the **on/off** button (detail 9 - fig. 1) for 1 second.

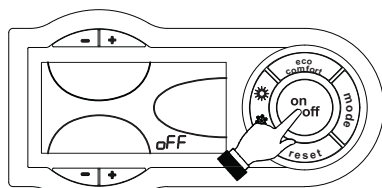


fig. 6 - Turning the boiler off

When the boiler is turned off, the PCB is still powered.

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

To relight the boiler, press the **on/off** button (detail 9 fig. 1) again for 1 second.

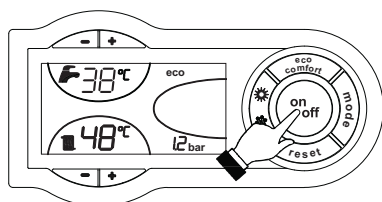


fig. 7

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

2.4 Adjustments

Summer/Winter Switchover

Press the **summer/winter** button (detail 6 - fig. 1) for 1 second.

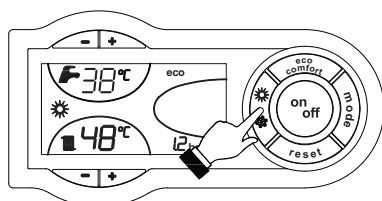


fig. 8

The display activates the Summer symbol (detail 27 - fig. 1): the boiler will only deliver domestic hot water. The antifreeze system remains activated.

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

Heating temperature setting

Use the heating buttons  (details 3 and 4 - fig. 1) to adjust the temperature from a min. of 20°C to a max. of 90°C.

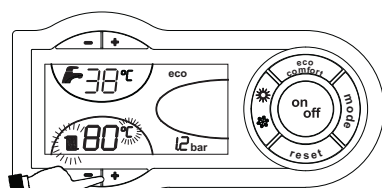


fig. 9

Hot water temperature adjustment

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

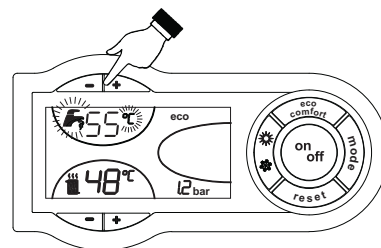


fig. 10

Room temperature adjustment (with optional room thermostat)

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

Room temperature adjustment (with optional remote timer control)

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

Sliding Temperature

When the optional external probe is installed, the control panel display (detail 5 - fig. 1) shows the actual outside temperature detected by the probe. The boiler control system operates with "Sliding Temperature". In this mode, the heating system temperature is adjusted according to the outside weather conditions, to ensure high comfort and energy saving throughout the year. In particular, as the outside temperature increases, the heating system delivery temperature is decreased according to a specific "compensation curve".

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

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

Compensation curve and curve offset

Press the **mode** button (detail 10 - fig. 1) once to display the actual compensation curve (fig. 11), which can be modified with the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1).

Adjust the required curve from 1 to 10 according to the characteristic (fig. 13).

By setting the curve to 0, sliding temperature adjustment is disabled.

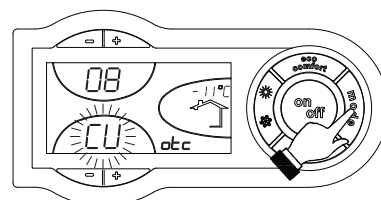


fig. 11 - Compensation curve

Press the heating buttons (details 3 and 4 - fig. 1) to access parallel curve offset (fig. 14), modifiable with the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1).

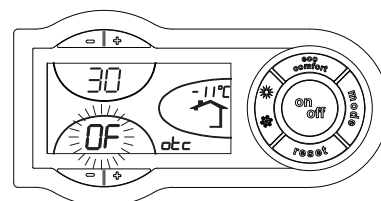


fig. 12 - Parallel curve offset

Press the **mode** button (detail 10 - fig. 1) again to exit parallel curve adjustment mode.

If the room temperature is lower than the required value, it is advisable to set a higher order curve and vice versa. Proceed by increasing or decreasing in steps of one and check the result in the room.

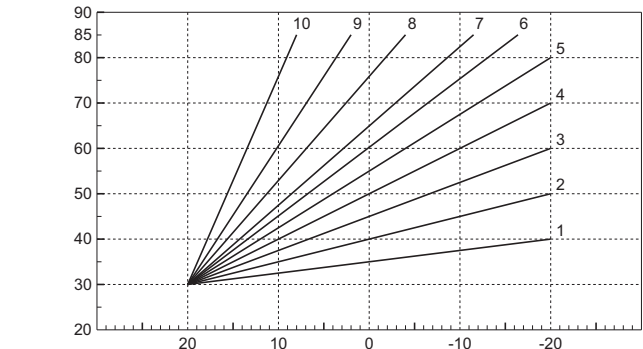


fig. 13 - Compensation curves

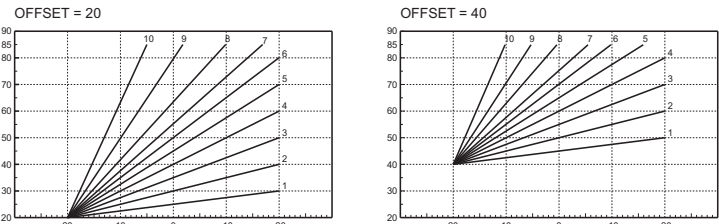


fig. 14 - Example of compensation parallel curve offset

Adjustments from remote timer control

If the Remote Timer Control (optional) is connected to the boiler, the above adjustments are managed according to that given in table 1. Also, the control panel display (detail 5 - fig. 1) shows the actual room temperature read by the Remote Timer Control.

Table. 1

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

System water pressure adjustment

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

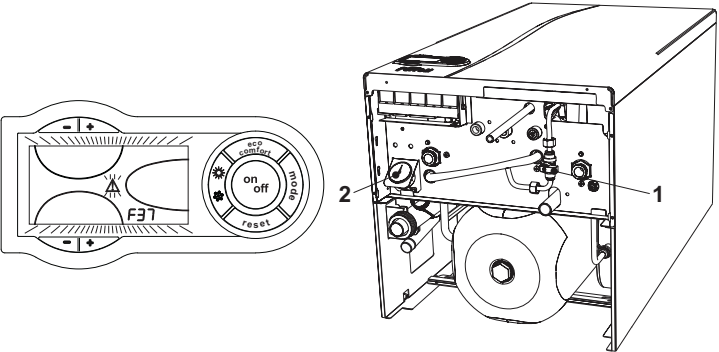


fig. 15 - Low system pressure fault - Filling cock

Operate the filling cock (detail 1 - fig. 15) and bring the system pressure to a value above 1.0 bar.

At the bottom of the boiler there is a pressure gauge (detail 2 - fig. 15) to show the pressure even when there is no power supply.

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

At the end of the operation always close the filling cock (detail 1 - fig. 15)

3. BOILER INSTALLATION

3.1 General Instructions

BOILER INSTALLATION MUST ONLY BE PERFORMED BY QUALIFIED PERSONNEL, IN ACCORDANCE WITH ALL THE INSTRUCTIONS GIVEN IN THIS TECHNICAL MANUAL, THE PROVISIONS OF CURRENT LAW, THE PRESCRIPTIONS OF NATIONAL STANDARDS AND LOCAL REGULATIONS AND THE RULES OF PROPER WORKMANSHIP

3.2 Place of installation

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

Therefore the place of installation must be free of dust, flammable materials or objects or corrosive gases. The room must be dry and not subject to freezing.

The boiler is arranged for wall mounting and comes standard with a hooking bracket. The wall fixing must ensure stable and effective support for the generator.

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

3.3 Plumbing connections

Important

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

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

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

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

Also, a filter must be installed on the system return piping to prevent impurities or sludge from the system clogging and damaging the heat generators.

The filter must be installed when replacing generators in existing systems. The manufacturer declines any liability for damage caused to the generator by failure to install or inadequate installation of this filter.

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

Connection kits

The connection kits shown in are supplied standard fig. 16

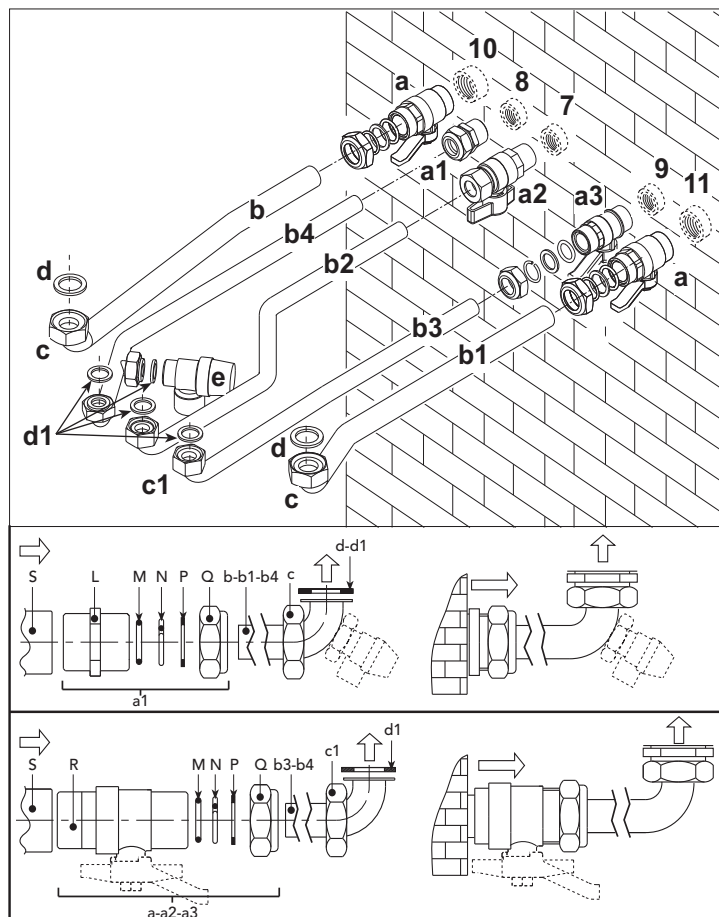


fig. 16 - Plumbing connections kit

- a 3/4" union assembly for Ø18 pipe
- a1 Union assembly for Ø14 pipe
- a2 1/2" gas cock
- a3 Cock 7/8"
- b System delivery connection pipe
- b1 System return connection pipe
- b2 Gas system connection pipe
- b3 Cold water inlet connection pipe
- b4 Domestic hot water outlet connection pipe
- c 3/4" ring
- c1 1/2" ring
- d De 24 seal
- d1 De 18.5 seal
- E Safety valve
- L OT 58 nipple
- M O-ring
- N OT 58 stop collar
- P Copper washer
- Q OT58 union
- R Ball cock
- S Female sleeve
- 7 Gas inlet
- 8 Domestic hot water outlet
- 9 Cold water inlet
- 10 System delivery
- 11 System return

System water characteristics

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

Antifreeze system, antifreeze fluids, additives and inhibitors

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

3.4 Gas connection



Before carrying out the connection, make sure the unit is arranged for the type of fuel available and carefully clean all the system gas pipes to remove any residues that could affect proper boiler operation.

The gas must be connected to the relevant union (see figure on cover) in conformity with the current regulations, with a rigid metal pipe or with a continuous surface flexible s/steel tube, installing a gas cock between the system and boiler. Make sure all the gas connections are tight. The gas meter capacity must be suitable for the simultaneous use of all the units connected to it. The diameter of the gas pipe leaving the boiler does not determine the diameter of the pipe between the unit and the meter; it must be chosen according to its length and pressure losses, in conformity with the current regulations.



Do not use the gas pipes to earth electrical appliances.

3.5 Electrical connections

Connection to the electrical grid



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

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



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

Room thermostat (optional)



CAUTION: The room thermostat must have clean contacts. CONNECTING 230 V. TO THE TERMINALS OF THE ROOM THERMOSTAT WILL IRREPARABLY DAMAGE THE ELECTRONIC CARD.

When connecting a remote timer control or a timer switch, do not take the power supply for these devices from their cut-out contacts. Their power supply must be taken with a direct connection from the mains or with batteries, depending on the kind of device.

External probe (optional)

Connect the probe to the respective terminals. The maximum permissible length of the electric cable connecting the boiler - external probe is 50 m. A common 2-wire cable can be used. The external probe should preferably be installed on the North, North-West wall or on the wall facing most of the main living-room. The probe must never be exposed to the early morning sun, and in general (as far as possible) it should not be exposed to direct sunlight; protect it if necessary. In any case, the probe must not be installed near windows, doors, vents, flues or heat sources that could affect the reading.

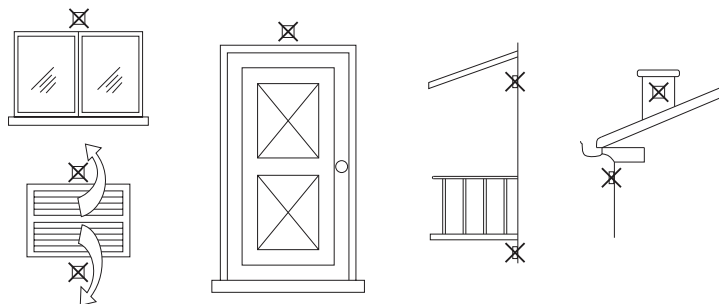


fig. 17 - Inadvisable positioning of external probe

Accessing the electrical terminal block

Follow the instructions given in fig. 18 to access the electrical connections terminal block. The layout of the terminals for the various connections is also given in the wiring diagram in fig. 34.

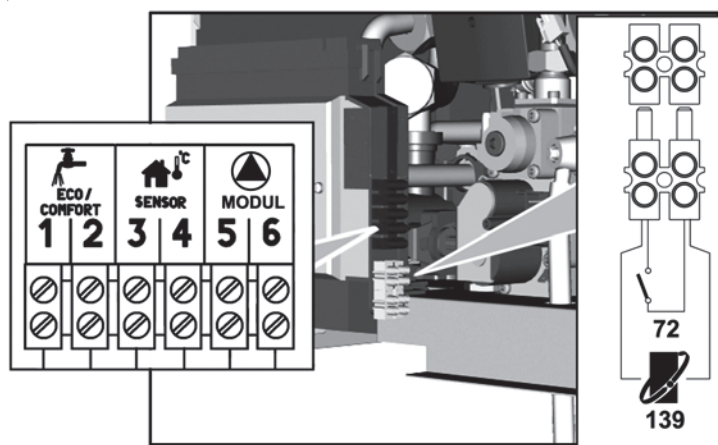


fig. 18 - Accessing the terminal block

3.6 Fume ducts

Important

The unit is a "C type" with sealed chamber and forced draught, the air inlet and fume outlet must be connected to one of the following exhaust/inlet systems. The unit is approved for operation with all the Cxy flue configurations indicated on the data plate (some configurations are given by way of example in this section). Some configurations may be expressly limited or not permitted by law, standards or local regulations. Before proceeding with installation, check and carefully observe the above prescriptions. Also, comply with the provisions on the positioning of wall and/or roof terminals and the minimum distances from windows, walls, vents, etc.

This C-type unit must be installed using the inlet and fume exhaust ducts supplied by the manufacturer in accordance with UNI-CIG 7129/92. Failure to use them automatically invalidates every warranty and relieves the manufacturer of any liability.

For fume exhaust pipes longer than 1 metre, during installation take in account the natural expansion of the materials when the boiler is operating.

To prevent deformations, leave an expansion space of approx. 2 ÷ 4 mm for every metre of pipe.

Connection with coaxial pipes

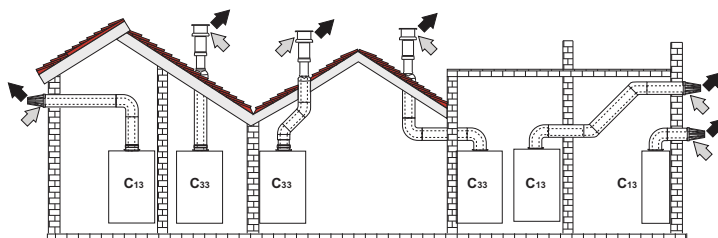


fig. 19 - Examples of connection with coaxial pipes (→ = Air / → = Fumes)

For coaxial connection, fit the unit with one of the following starting accessories. For the wall hole dimensions, refer to the figure on the cover. Any horizontal sections of the fume exhaust must be kept sloping slightly towards the boiler, to prevent condensate from flowing back towards the outside and causing dripping.

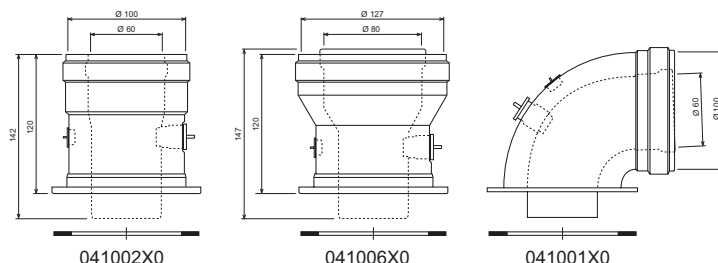


fig. 20 - Starting accessory for coaxial ducts

Before proceeding with installation, check with table 2 that the maximum permissible length is not exceeded, bearing in mind that every coaxial bend gives rise to the reduction indicated in the table. For example, a Ø 60/100 duct comprising a 90° bend + 1 horizontal metre has a total equivalent length of 2 metres.

Table 2 - Max. length coaxial ducts

	Coaxial 60/100	Coaxial 80/125
Max. permissible length	5 m	15 m
Reduction factor 90° bend	1 m	0.5 m
Reduction factor 45° bend	0.5 m	0.25 m

Connection with separate pipes

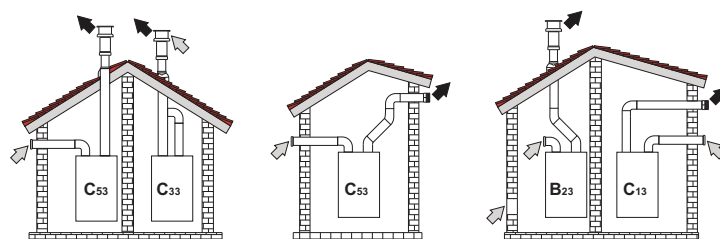


fig. 21 - Examples of connection with separate pipes (→ = Air / → = Fumes)

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

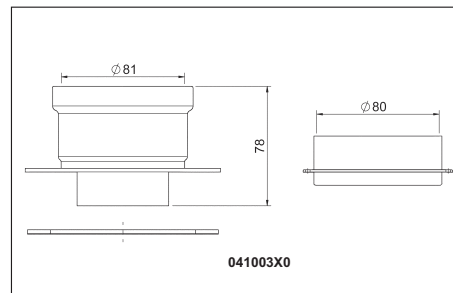


fig. 22 - Starting accessory for separate ducts

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

1. Completely establish the layout of the system of split flues, including accessories and outlet terminals.
2. Consult the table 4 and identify the losses in m_{eq} (equivalent metres) of every component, according to the installation position.
3. Check that the sum total of losses is less than or equal to the maximum permissible length in table 3.

Table 3 - Max. length separate ducts

	Separate ducts ECONCEPT ST 25	Separate ducts ECONCEPT ST 35
Max. permissible length	75 m_{eq}	55 m_{eq}

Table 4 - Accessories

Ø 80				Losses in m_{eq}		
				Inlet air	Fume exhaust	
					Vertical	Horizontal
PIPE	1 m M/F	1KWMA83W		1.0	1.6	2.0
	BEND 45° M/F	1KWMA65W		1.2		1.8
PIPE SECTION	90° M/F	1KWMA01W		1.5		2.0
	with test point	1KWMA70W		0.3		0.3
TERMINAL	air, wall	1KWMA85A		2.0		-
	fumes, wall with antiwind	1KWMA86A		-		5.0
FLUE	Split air/fumes 80/80	1KWMA84U		-		12.0

Connection to multiple flues

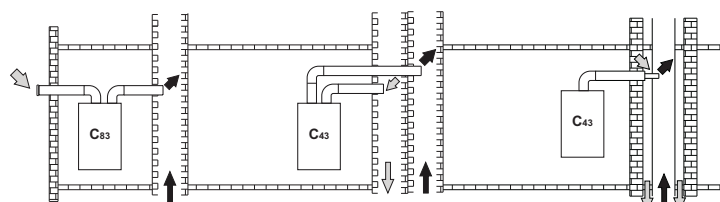


fig. 23 - Examples of connection to flues (→ = Air / → = Fumes)

To connect the ECONCEPT ST boiler to a multiple flue or a single chimney with natural draught, the flue or chimney must be expressly designed by professionally qualified technical personnel in conformity with the current regulations and be suitable for sealed chamber units equipped with a fan.

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

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

3.7 Condensate drain connection

The boiler is equipped with an internal trap to drain condensate. Fit the inspection union **A** and hose **B**, pressing it in for approx. 3 cm and securing it with a clamp. Fill the trap with approx. 0.5 l. of water and connect the hose to the drainage system.

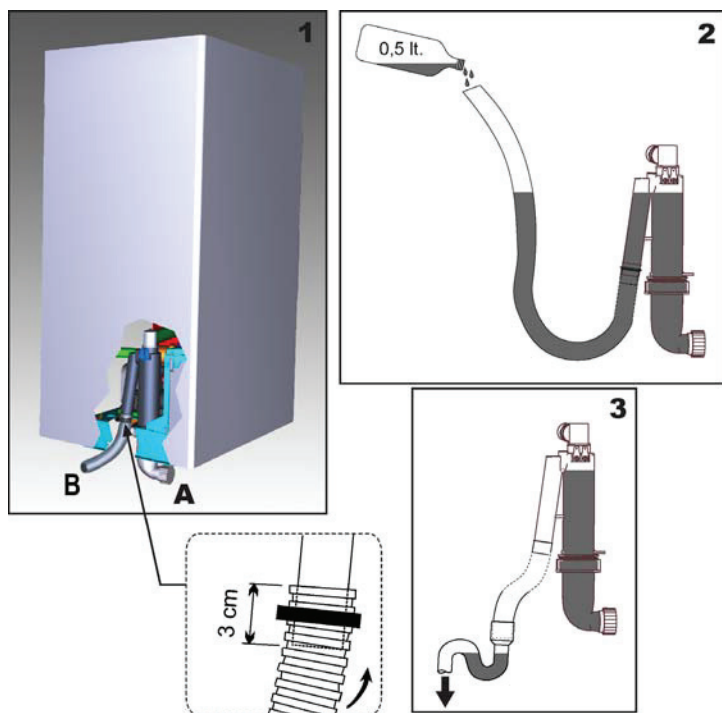


fig. 24 - Condensate drain connection

4. SERVICE AND MAINTENANCE

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

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

4.1 Adjustments

Gas conversion

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

1. Remove the casing.
2. Open the sealed chamber.
3. Replace the nozzle **A** inserted in the mixer, with that contained in the conversion kit.
4. Reassemble and check the tightness of the connection.
5. Apply the label, contained in the conversion kit, near the dataplate.
6. Refit the sealed chamber and casing.
7. Modify the parameter for the type of gas:
 - put the boiler in standby mode
 - press the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1) for 10 seconds. the display shows "P01" flashing.
 - press the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1) to set parameter **00** (for natural gas) or **01** (for LPG).
 - press the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1) for 10 seconds.
 - the boiler will return to standby mode
8. Check the working pressure.
9. Using a combustion analyser connected to the boiler fume outlet, check that the CO₂ content in the fumes, with the boiler operating at max. and min. output, corresponds to that given in the technical data table for the corresponding type of gas.

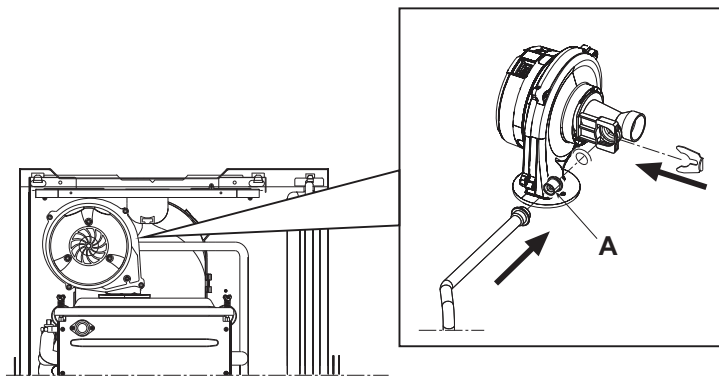


fig. 25 - Gas nozzle replacement

TEST mode activation

Press the heating buttons (details fig. 13 and 4 -) together for 5 seconds to activate the **TEST** mode. The boiler lights at the maximum heating power set as described in the following section.

The heating symbol (detail 24 - fig. 1) and DHW symbol (detail 12 - fig. 1) flash on the display; the heating power and actual flame current value (uA x 10) will be displayed alongside.

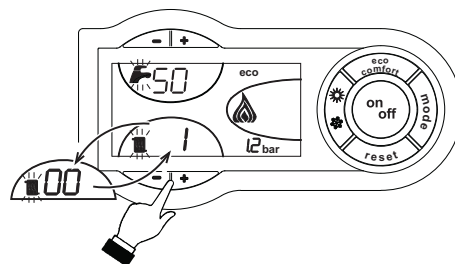


fig. 26 - TEST mode (heating power = 100%)

Press the heating buttons (details 3 and 4 - fig. 1) to increase or decrease the power (min.=0%, max.=100%).

Press the DHW button "-" (detail 1 - fig. 1) and boiler power is immediately adjusted to min. (0%). Press the DHW button "+" (detail 2 - fig. 1) and boiler power is immediately adjusted to max. (100%).

If the TEST mode is activated and enough hot water is drawn to activate the DHW mode, the boiler remains in TEST mode but the 3-way valve goes to DHW.

To deactivate the TEST mode, repeat the activation sequence.

The TEST mode is automatically disabled in any case after 15 minutes or on stopping of hot water drawing (in case of drawing of hot water enough to activate DHW mode).

Heating power adjustment

To adjust the heating power, switch the boiler to TEST mode (see sec. 4.1). Press the heating buttons (details 3 and 4 -) to fig. 1. Increase or decrease the power (min. = 00 - max. = 100). Press the **RESET** button within 5 seconds and the max. power will remain that just set. Exit **TEST mode** (see sec. 4.1).

4.2 System start-up



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

Before lighting the boiler

- Open any on-off valves between the boiler and the systems.
- Check the tightness of the gas system, proceeding with caution and using a soap and water solution to detect any leaks in connections.
- Check the correct preloading of the expansion tank (ref. sec. 5.3)
- Fill the water system and make sure that all air contained in the boiler and the system has been vented by opening the air vent valve on the boiler and any vent valves on the system.
- Make sure there are no water leaks in the system, hot water circuits, connections or boiler.
- Check the correct connection of the electric system and the functioning of the earth system.
- Check that the gas pressure value for heating is as required.
- Make sure there are no flammable liquids or materials in the immediate vicinity of the boiler

Checks during operation

- Ignite the appliance as described in sec. 2.3.
- Check the airtightness of the fuel circuit and water systems.
- Check the efficiency of the flue and air-fume ducts while the boiler is working.
- Check that the water is circulating properly between the boiler and the systems.
- Make sure that the gas valve modulates correctly in both the heating and hot water production phases.
- Check the proper ignition of the boiler by performing various tests, turning it on and off with the room thermostat or remote control.
- Make sure that the fuel consumption indicated on the meter corresponds to that given in the technical data table in sec. 5.3.
- Make sure that with no call for heating the burner correctly ignites on opening a hot water tap. Check that during heating operation, on opening a hot water tap, the heating circulator stops and there is a regular production of hot water.
- Check the parameters are programmed correctly and perform any required customization (compensation curve, power, temperatures, etc.)

4.3 Maintenance

Periodical check

To keep the unit working properly over time, it is necessary to have qualified personnel make an annual check that includes the following tests:

- The control and safety devices (gas valve, flow meter, thermostats, etc.) must function correctly.
- The fume extraction circuit must be fully efficient.
- The airtight chamber must be sealed
- The air-fume end piece and ducts must be free of obstructions and leaks
- The condensate evacuation system must be efficient with no leakage or obstructions.
- The burner and exchanger must be clean and free of scale. When cleaning, do not use chemical products or wire brushes.
- The electrode must be free of scale and properly positioned.
- The gas and water systems must be airtight.
- The water pressure in the cold water system must be about 1 bar; otherwise, bring it to that value.
- The circulation pump must not be blocked.
- The expansion tank must be filled.
- The gas flow and pressure must correspond to that given in the respective tables.

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

Opening the casing

To open the boiler casing:

1. Undo the screws A (see fig. 27).
2. Turn the casing (see fig. 27).
3. Lift the casing.

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

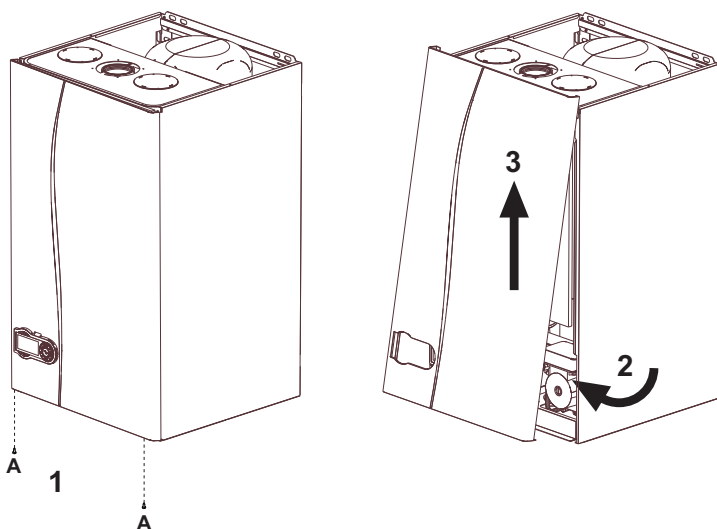


fig. 27 - Opening the casing

Combustion analysis

Combustion can be analysed through the air sampling point (detail 2) and fume sampling point (detail 1) shown in fig. 28.

To make the measurement, it is necessary to:

1. Open the air and fume sampling points
2. Insert the probes
3. Press the "+" and "-" buttons for 5 seconds to activate the TEST mode
4. Wait 10 minutes for the boiler to stabilise
5. Take the measurement

For natural gas the CO₂ reading must be between 8.7 and 9%.

For LPG the CO₂ reading must be between 9.5 and 10%.

Analyses made with an unstabilised boiler can cause measurement errors.

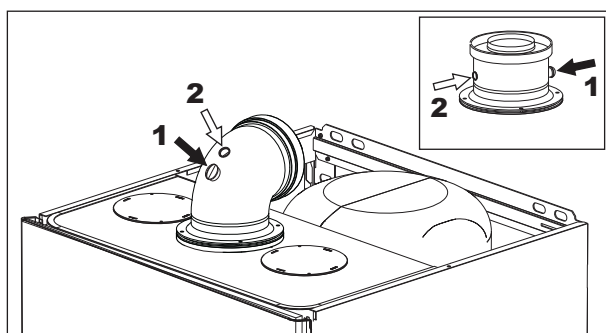


fig. 28 - Combustion analysis

4.4 Troubleshooting

Diagnostics

The boiler is equipped with an advanced self-diagnosis system. In case of a boiler fault, the display will flash together with the fault symbol (detail 22 - fig. 1) indicating the fault code (detail 21 - fig. 1).

There are faults that cause permanent shutdown (marked with the letter "A"): to restore operation just press the RESET button (detail 8 - fig. 1) for 1 second or RESET on the optional remote timer control if installed; if the boiler fails to start, it is necessary to first eliminate the fault.

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

Table. 5 - List of faults

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
A01	No burner ignition	No gas	Check the regular gas flow to the boiler and that the air has been eliminated from the pipes
		Detection/ignition electrode fault	Check the wiring of the electrode and that it is correctly positioned and free of any deposits
		Faulty gas valve	Check the gas valve and replace it if necessary
		Insufficient gas supply pressure	Check the gas supply pressure
A02	Flame present signal with burner off	Trap blocked	Check the trap and clean it if necessary
		Card fault	Check the card
A03	Overtemperature protection activation	Heating sensor damaged	Check the correct positioning and operation of the heating sensor
		No water circulation in the system	Check the circulating pump
A04	Fume extraction duct safety device activation	Air in the system	Vent the system
A05	Fan protection activated	Fault F07 generated 3 times in the last 24 hours	See fault F07
A06	No flame after ignition stage (6 times in 4 minutes)	Fault F15 generated for 1 hour (consecutive)	See fault F15
		Ionisation electrode fault	Check the position of the ionisation electrode and replace it if necessary
		Flame unstable	Check the burner
		Gas valve Offset fault	Check the Offset adjustment at minimum power
F07	High fume temperature	air/fume ducts blocked	Remove the obstruction from the flue, fume extraction and air inlet ducts and terminals
		Trap blocked	Check the trap and clean it if necessary
F10	Delivery sensor 1 fault	The exchanger probe detects and excessive temperature for over 2 minutes	Check the exchanger
F11	Return sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
F12	DHW sensor fault	Wiring disconnected	Check the wiring or replace the sensor
		Sensor damaged	
F13	Exchanger probe fault	Wiring shorted	Check the wiring or replace the exchanger probe
		Wiring disconnected	
F14	Delivery sensor 2 fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
F15	Fan fault	Wiring disconnected	Check the 3-pin connector wiring
		No 230V power supply	Check the 5-pin connector wiring
F21	Incorrect system water pressure	Tachometric signal interrupted	Check the fan
		Fan damaged	Check the system
A26	System protection activation	The pressure is reaching the maximum value	Check the safety valve
		Fault "F40" generated 3 times in the last hour	Check the expansion tank
F34	Supply voltage under 170V	Electric mains trouble	Check the electrical system
F35	Faulty mains frequency	Electric mains trouble	Check the electrical system
F37	Incorrect system water pressure	Pressure too low	Fill the system
		Sensor damaged	Check the sensor
F39	External probe fault	Probe damaged or wiring shorted	Check the wiring or replace the sensor
		Probe disconnected after activating the sliding temperature	Reconnect the external probe or disable the sliding temperature
F40	Incorrect system water pressure	Pressure too high	Check the system
			Check the safety valve
A41	Sensor positioning	Delivery sensor disconnected from the pipe	Check correct positioning and operation of the heating sensor
F42	Heating sensor fault	Sensor damaged	Replace the sensor
F47	System water pressure sensor fault	Wiring disconnected	Check the wiring

5. TECHNICAL DATA AND CHARACTERISTICS

5.1 General view and main components

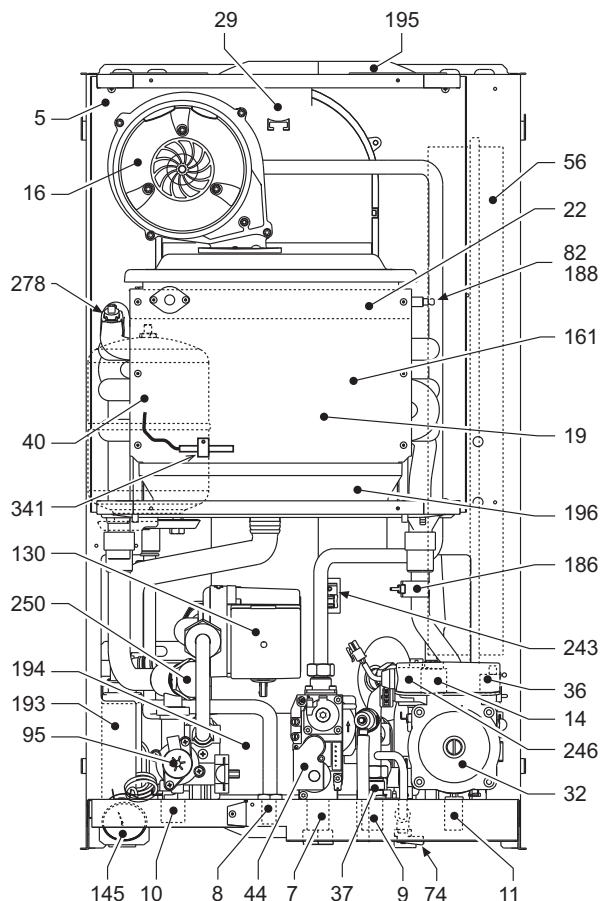


fig. 29 - General view ECONCEPT ST 25

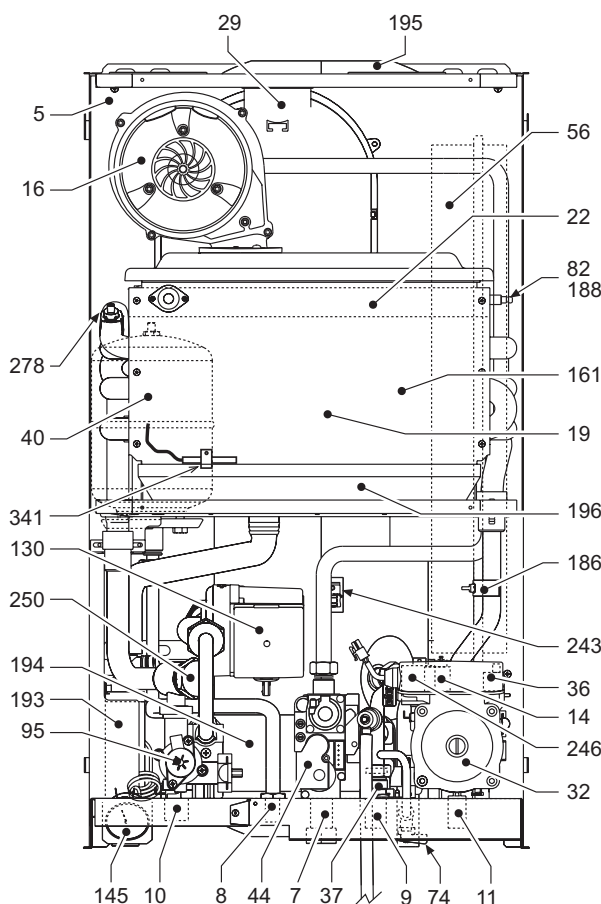


fig. 30 - General view ECONCEPT ST 35

5.2 Water circuit

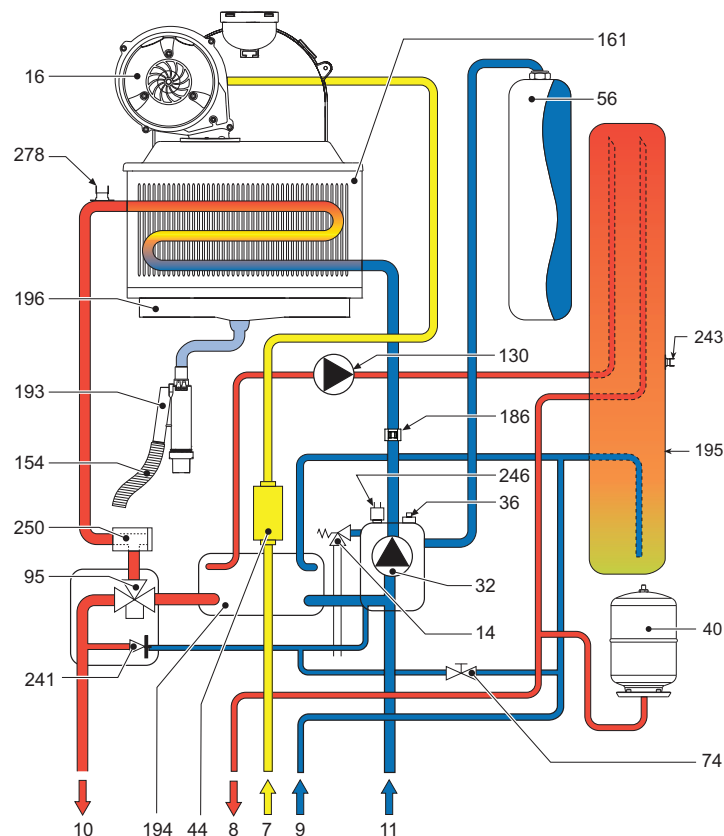


fig. 31 - Water circuit

- 5 Sealed chamber
- 7 Gas inlet
- 8 Domestic hot water outlet
- 9 Cold water inlet
- 10 System delivery
- 11 System return
- 14 Safety valve
- 16 Fan
- 19 Combustion chamber
- 22 Main burner
- 29 Fume outlet manifold
- 32 Heating circulating pump
- 36 Automatic air vent
- 40 DHW expansion tank
- 44 Gas valve
- 56 Expansion tank
- 72 Room thermostat
- 74 System filling cock
- 82 Detection electrode
- 95 Diverter valve
- 130 DHW circulating pump
- 138 External probe
- 139 Remote timer control
- 145 Water gauge
- 154 Condensate drain pipe
- 155 Hot water tank temperature probe
- 161 Condensing heat exchanger
- 186 Return sensor
- 188 Ignition electrode
- 193 Trap
- 194 DHW exchanger
- 195 Storage
- 196 Condensate tray
- 201 Mixing chamber
- 209 Hot water tank delivery
- 210 Hot water tank return
- 241 Automatic bypass
- 243 DHW temperature probe
- 246 Pressure transducer
- 250 System delivery filter
- 256 Modulating heating circulating pump signal
- 278 Double sensor (Safety + Heating)
- 341 Exchanger probe

5.3 Technical data table

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

		ECONCEPT ST 25	ECONCEPT ST 35	
Data	Unit	Value	Value	
Max. heating capacity	kW	25.2	34.8	(Q)
Min. heating capacity	kW	5.3	6.5	(Q)
Max. Heat Output in heating (80/60°C)	kW	24.6	34.2	(P)
Min. Heat Output in heating (80/60°C)	kW	5.2	6.3	(P)
Max. Heat Output in heating (50/30°C)	kW	26.6	36.7	
Min. Heat Output in heating (50/30°C)	kW	5.7	6.9	
Max. heating capacity in hot water production	kW	27	34.8	
Min. heating capacity in hot water production	kW	5.3	6.5	
Max. Heat Output in hot water production	kW	26.5	34.2	
Min. Heat Output in hot water production	kW	5.2	6.3	
Efficiency Pmax (80/60°C)	%	98.3	98.5	
Efficiency Pmin (80/60°C)	%	97.3	97	
Efficiency Pmax (50/30°C)	%	105.4	105.5	
Efficiency Pmin (50/30°C)	%	107.2	106.9	
Efficiency 30%	%	109.1	109.1	
Gas supply pressure G20	mbar	20	20	
CO ₂ max. (G20)	%	9.0	9.0	
CO ₂ min. (G20)	%	8.5	8.5	
Max. gas delivery G20	m ³ /h	2.86	3.68	
Min. gas delivery G20	m ³ /h	0.56	0.69	
Gas supply pressure G31	mbar	37	37	
CO ₂ max. (G31)	%	10	10	
CO ₂ min. (G31)	%	9.5	9.5	
Max. gas delivery G31	kg/h	2.11	2.73	
Min. gas delivery G31	kg/h	0.41	0.51	
Efficiency class Directive 92/42 EEC	-	★★★★★		
NOx emission class	-	5	5	(NOx)
Max. fume temperature (80°C - 60°C)	°C	65	65	
Min. fume temperature (80°C - 60°C)	°C	60	60	
Max. fume temperature (50°C - 30°C)	°C	46	46	
Min. fume temperature (50°C - 30°C)	°C	31	31	
Max. fume flowrate	kg/h	41.2	58.6	
Min. fume flowrate	kg/h	9.4	11.5	
Max. working pressure in heating	bar	3	3	(PMS)
Min. working pressure in heating	bar	0.8	0.8	
Max. heating temperature	°C	95	95	(tmax)
Heating water content	litres	1.5	2	
Heating expansion tank capacity	litres	8	10	
Heating expansion tank prefilling pressure	bar	1	1	
Max. working pressure in hot water production	bar	9	9	(PMW)
Min. working pressure in hot water production	bar	0.25	0.25	
Hot water content	litres	25	25	
Hot water expansion tank capacity	litres	2	2	
DHW circuit expansion tank prefilling pressure	bar	1	3	
DHW flowrate Δt 30°C	l/10min	160	200	
DHW flowrate Δt 30°C	l/h	790	1000	(D)
Protection rating	IP	X5D	X5D	
Power supply voltage	V/Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	
Electrical power input	W	180	190	
Electrical power input in hot water production	W	180	190	
Empty weight	kg	53	59	
Type of unit		C ₁₃ -C ₂₃ -C ₃₃ -C ₄₃ -C ₅₃ -C ₆₃ -C ₈₃ -B ₂₃ -B ₃₃		
PIN CE		0063BR3161		

5.4 Diagrams

Circulating pumps Head/Pressure loss

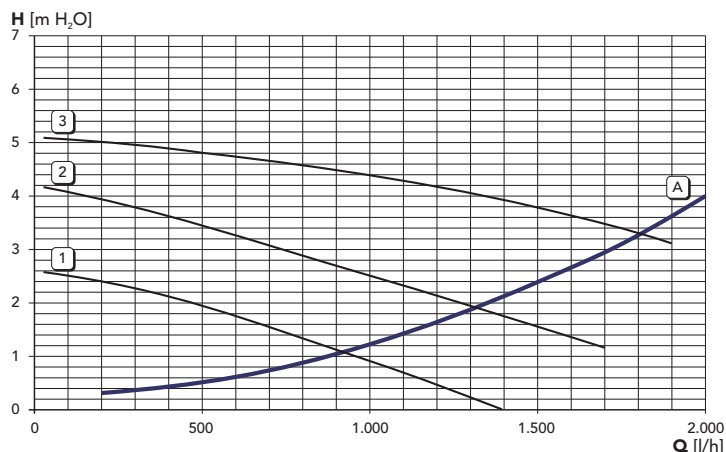


fig. 32 - Pressure losses ECONCEPT ST 25

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

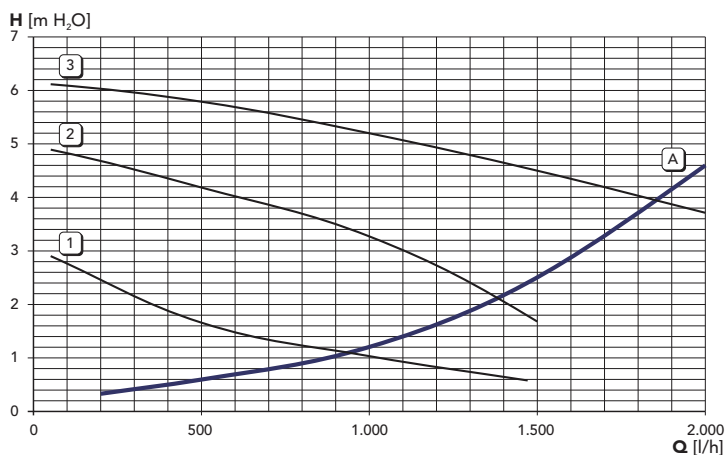


fig. 33 - Pressure losses ECONCEPT ST 35

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

FR

1. AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

- Lire attentivement les avertissements contenus dans le présent livret d'instructions.
- Après l'installation de la chaudière, l'installateur doit informer l'utilisateur sur son fonctionnement et lui remettre le présent livret qui fait partie intégrante et essentielle du produit ; en outre, il doit être conservé avec soin pour toute consultation future.
- L'installation et la maintenance doivent être effectuées conformément aux normes en vigueur, selon les instructions du constructeur et par un personnel professionnel qualifié. Toute opération sur les organes de réglage scellés est interdite.
- Une installation incorrecte ou un entretien impropre peuvent entraîner des dommages à des personnes, à des animaux ou à des choses. Le constructeur n'assume aucune responsabilité pour les dommages causés par des erreurs d'installation et d'utilisation et, dans tous les cas, en cas de non-respect des instructions.
- Avant d'effectuer toute opération de nettoyage ou d'entretien, isoler l'appareil du réseau d'alimentation électrique en actionnant l'interrupteur de l'installation et/ou au moyen des dispositifs d'isolement prévus.
- Désactiver l'appareil en cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement en s'abstenant de toute tentative de réparation ou d'intervention directe. S'adresser uniquement à du personnel professionnel qualifié. Les éventuelles réparations ou remplacements de composants devront être effectués uniquement par du personnel professionnel qualifié en utilisant que des pièces de rechange d'origine. Le non-respect de ce qui précède compromet les conditions de sécurité de l'appareil.
- Cet appareil ne peut servir que dans le cadre des utilisations pour lesquelles il a été conçu. Tout autre usage doit être considéré comme impropre et donc dangereux.
- Les éléments du conditionnement ne peuvent être laissés à la portée des enfants étant donné qu'ils pourraient être une source potentielle de danger.
- Les images contenues dans ce manuel ne sont qu'une représentation simplifiée du produit. Cette représentation peut présenter de légères différences, non significatives, par rapport au produit.

2. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

2.1 Introduction

Cher Client,

Nous vous remercions d'avoir choisi **ECONCEPT ST FERROLI**, une chaudière murale de conception avancée, de technologie d'avant-garde, de fiabilité élevée et de haute qualité constructive. Lire attentivement les instructions contenues dans la présente notice, car elles fournissent des indications importantes concernant la sécurité d'installation, l'utilisation et l'entretien de l'appareil.

ECONCEPT ST Il s'agit d'un générateur thermique à chambre étanche, pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire, à **prémélange à condensation** ; il offre un haut rendement et de basses émissions ; il fonctionne au gaz naturel ou GPL et il est équipé d'un système de contrôle à microprocesseur.

Le **corps de la chaudière** se compose d'un échangeur lamellé en aluminium, et d'un brûleur à **prémélange**, céramique, muni d'un allumage électronique avec contrôle de la flamme à ionisation, d'un ventilateur à vitesse modulante et d'une vanne à gaz modulante. La production d'eau chaude sanitaire se fait par un réservoir spécial à accumulation par stratification.

2.2 Tableau des commandes

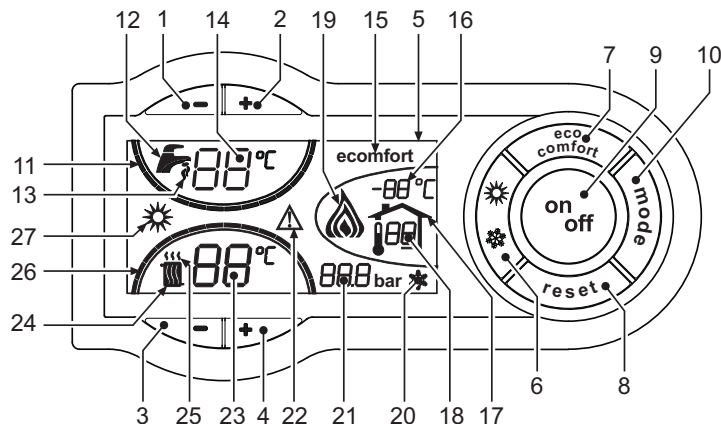


fig. 1 - Panneau de contrôle

Légende

- 1 = Touche pour diminuer le réglage de la température de l'eau chaude sanitaire
- 2 = Touche pour augmenter le réglage de l'eau chaude sanitaire
- 3 = Touche pour diminuer le réglage de la température de l'installation de chauffage
- 4 = Touche pour augmenter le réglage de la température de l'installation de chauffage
- 5 = Afficheur
- 6 = Touche de sélection du mode Été/Hiver
- 7 = Touche de sélection du mode ECO / COMFORT
- 8 = Touche de remise à zéro / chargement installation
- 9 = Touche de Marche/Arrêt de l'appareil (on/off)
- 10 = Touche du menu "Température évolutive" (mode)
- 11 = Indication que l'eau chaude sanitaire a atteint la température programmée
- 12 = Symbole eau chaude sanitaire
- 13 = Indication du fonctionnement eau chaude sanitaire
- 14 = Programmation / température sortie d'eau chaude sanitaire (clignotant pendant la fonction "Protection échangeur")
- 15 = Indication mode ECO (Economy) ou COMFORT
- 16 = Température capteur extérieur (avec la sonde extérieure en option)
- 17 = Elle est affichée en cas de branchement de la sonde extérieure ou de la chronocommande à distance (options)
- 18 = Température ambiante (avec chronocommande à distance, option)

- 19 = Indication brûleur allumé et puissance actuelle (clignotant pendant la fonction "Protection de la flamme")
- 20 = Indication "fonctionnement hors-gel"
- 21 = Indication "pression installation de chauffage"
- 22 = Indication "Anomalie"
- 23 = Programmation / température refoulement chauffage (clignotant pendant la fonction "Protection échangeur")
- 24 = Symbole chauffage
- 25 = Indication "Fonctionnement chauffage"
- 26 = Indication que le refoulement du chauffage a atteint la température programmée
- 27 = Indication fonction Été

Indication durant le fonctionnement

Chauffage

En cas de besoin thermique (détekté par le thermostat d'ambiance ou la chronocommande à distance), l'air chaud au-dessus du radiateur (rep. 24 et 25 - fig. 1) clignote.

L'afficheur (rep. 23 - fig. 1) visualise la température actuelle du départ du chauffage et pendant le temps d'attente, l'indication "d2".

Les voyants des degrés chauffage (rep. 26 - fig. 1), s'allument au fur et à mesure que la température du capteur de chauffage atteint la valeur fixée.

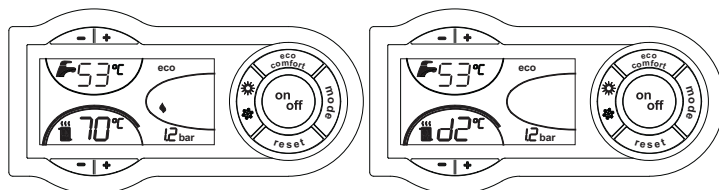


fig. 2

Sanitaire

Lors d'une demande de chauffage l'icône du robinet d'eau chaude (rep. 12 et 13 - fig. 1) clignote.

L'afficheur (rep. 14 - fig. 1) visualise la température actuelle de sortie de l'eau chaude sanitaire et pendant le temps d'attente l'indication "d1".

Les voyants d'indication de chauffage (rep. 11 - fig. 1) s'allument au fur et à mesure que la température du capteur du ballon atteint la valeur programmée.

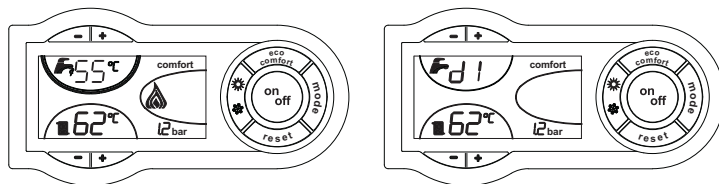


fig. 3

Exclusion du ballon (ECO)

L'utilisateur peut exclure le chauffage/maintenance de la température dans le ballon. En cas d'exclusion, l'eau chaude sanitaire ne sera pas disponible.

Lorsque le chauffage du ballon est actif (réglage par défaut), le pictogramme CONFORT est actif sur l'afficheur (15 - fig. 1), tandis que lorsqu'il est désactivé, c'est le pictogramme ECO qui est actif sur l'afficheur (15 - fig. 1).

Le ballon peut être désactivé par l'utilisateur (mode ECO) en appuyant sur la touche **eco/confort** (7 - fig. 1). Pour activer le mode CONFORT, appuyer sur la touche **eco/confort** (7 - fig. 1).

2.3 Allumage et extinction

Chaudière non alimentée électriquement

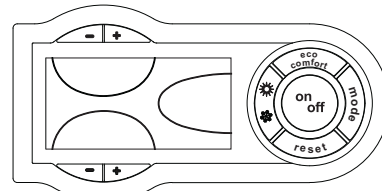


fig. 4 - Chaudière non alimentée électriquement



En cas de coupure de la tension d'alimentation de l'appareil et/ou de coupure de l'arrivée de gaz, le système antigel ne fonctionne pas. Pour les arrêts prolongés en période hivernale et afin d'éviter les dommages causés par le gel, il est conseillé de purger toute l'eau contenue dans la chaudière et dans l'installation ; ou bien de ne vider que l'eau sanitaire et verser l'antigel approprié dans l'installation de chauffage, en respectant les prescriptions indiquées sez. 3.3.

Allumage de la chaudière

Mettre l'appareil sous tension.

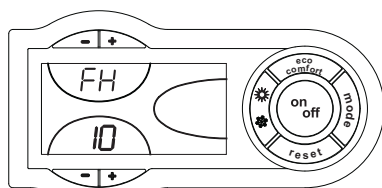


fig. 5 - Allumage de la chaudière

- Pendant les 120 secondes qui suivent, l'afficheur visualise FH (cycle de purge de l'air du circuit de chauffage).
- Pendant les 5 premières secondes, l'afficheur visualise également la version du logiciel de la carte.
- Ouvrir le robinet du gaz en amont de la chaudière.
- Dès que l'indication FH disparaît, la chaudière est prête à fonctionner automatiquement chaque fois que l'on prélève de l'eau chaude sanitaire ou en présence d'une demande de la part du thermostat d'ambiance.

Extinction de la chaudière

Appuyer 1 seconde sur la touche **on/off** (rep. 9 - fig. 1).

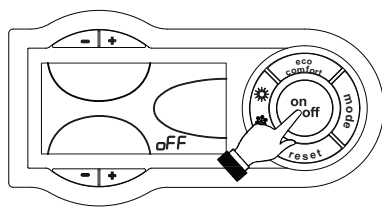


fig. 6 - Extinction de la chaudière

Quand la chaudière est éteinte, la carte électronique est encore alimentée en énergie électrique. Le fonctionnement de l'eau chaude sanitaire et du chauffage est désactivé. Le système antigel reste actif.

Pour rallumer la chaudière, appuyer à nouveau 1 seconde sur la touche **on/off** (rep. 9 fig. 1).

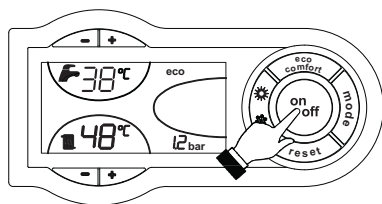


fig. 7

La chaudière est prête à fonctionner immédiatement chaque fois que l'on prélève de l'eau chaude sanitaire ou en présence d'une demande de la part du thermostat d'ambiance.

2.4 Réglages

Commutation Été/Hiver

Appuyer 1 seconde sur la touche **été/hiver** (rep. 6 - fig. 1).

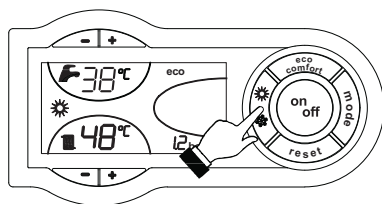


fig. 8

L'afficheur montre le pictogramme Été (rep. 27 - fig. 1) : la chaudière ne fournira que de l'eau chaude sanitaire. Le système antigel reste actif.

Pour désactiver le mode Été, appuyer à nouveau 1 seconde sur la touche **été/hiver** (rep. 6 - fig. 1).

Réglage de la température de chauffage

Pour régler la température entre 20° C (minimum) et 90° C (maximum), agir sur les touches du chauffage (rep. 3 et 4 - fig. 1).

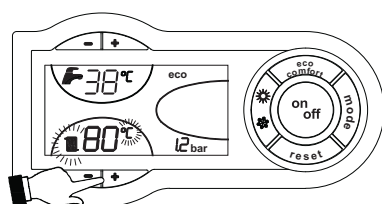


fig. 9

Réglage de la température d'eau chaude sanitaire

Pour régler la température entre 10 °C (minimum) et 65 °C (maximum), agir sur les touches eau chaude sanitaire (rep. 1 et 2 - fig. 1).

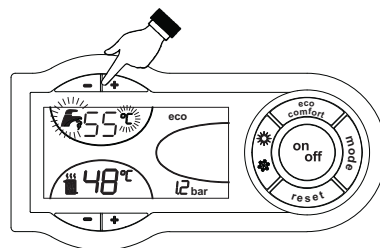


fig. 10

Régulation de la température ambiante (par thermostat d'ambiance en option)

Programmer à l'aide du thermostat d'ambiance la température souhaitée à l'intérieur des pièces. La chaudière réglera la température dans le circuit d'eau de l'installation en fonction de la température ambiante demandée. Pour le fonctionnement par thermostat d'ambiance, se reporter au manuel d'utilisation spécifique.

Régulation de la température ambiante (par chronocommande à distance en option)

Programmer à l'aide de la chronocommande à distance la température souhaitée à l'intérieur des pièces. La chaudière réglera la température dans le circuit d'eau de l'installation en fonction de la température ambiante demandée. Pour le fonctionnement par chronocommande à distance, se reporter au manuel d'utilisation spécifique.

Température évolutive

Lorsqu'une sonde extérieure (option) est installée, l'afficheur du tableau des commandes (rep. 5 - fig. 1) montre la température extérieure actuelle mesurée par la sonde. Le système de régulation de la chaudière travaille en mode "température évolutive". Dans ce mode, la température de l'installation chauffage est régulée en fonction des conditions climatiques extérieures de manière à garantir un confort élevé et une économie d'énergie pendant toute l'année. En particulier, lorsque la température extérieure augmente la température de départ installation diminue selon une "courbe de compensation" donnée.

Avec le réglage évolutif, la température programmée à l'aide des touches chauffage (rep. 3 et 4 - fig. 1) devient la température maximum de départ installation. Il est conseillé de régler la valeur maximale pour permettre au système de réguler la température sur toute la plage utile de fonctionnement.

La chaudière doit être réglée au cours de l'installation par un professionnel qualifié. Noter que l'utilisateur pourra faire des adaptations ou ajustements éventuels pour améliorer le confort.

Courbe de compensation et déplacement des courbes

Appuyer une fois sur la touche **mode** (rep. 10 - fig. 1) pour afficher la courbe de compensation actuelle (fig. 11). Il est possible de la modifier à l'aide des touches eau chaude sanitaire (rep. 1 et 2 - fig. 1).

Régler la courbe désirée de 1 à 10, selon la caractéristique (fig. 13).

Si la courbe est réglée sur 0, le réglage de la température évolutive est désactivé.

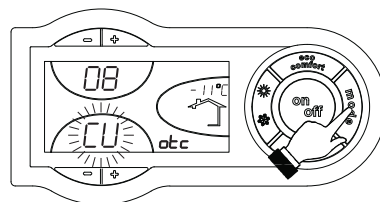


fig. 11 - Courbe de compensation

Appuyer sur les touches chauffage (rep. 3 et 4 - fig. 1) pour passer au déplacement parallèle des courbes (fig. 14), qui peut être modifié à l'aide des touches eau chaude sanitaire (rep. 1 et 2 - fig. 1).

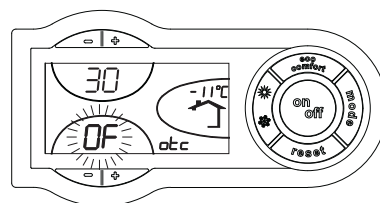


fig. 12 - Déplacement parallèle des courbes

Réappuyer sur la touche **mode** (rep. 10 - fig. 1) pour quitter le mode de réglage des courbes parallèles.

Si la température ambiante est inférieure à la valeur désirée, il est conseillé de définir une courbe supérieure et vice versa. Augmenter ou diminuer d'une unité et vérifier le résultat dans la pièce ou le local.

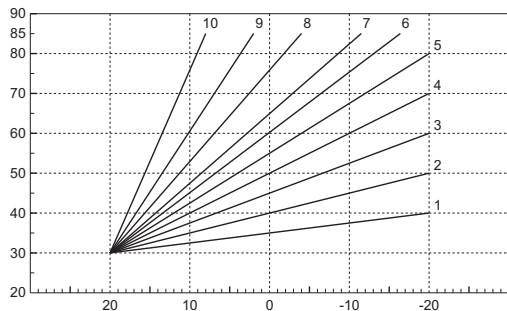


fig. 13 - Courbes de compensation

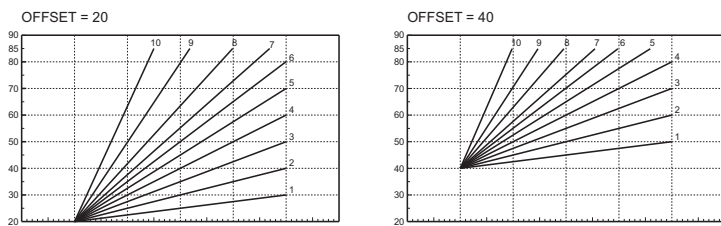


fig. 14 - Exemple de déplacement parallèle des courbes de compensation

Réglages à partir de la chronocommande à distance

Si la chaudière est reliée à la chronocommande à distance (option), les réglages ci-dessus seront gérés comme indiqué dans le tableau tableau 1. En outre, sur l'afficheur du tableau des commandes (rep. 5 - fig. 1) apparaîtra la température ambiante actuelle, relevée par la chronocommande à distance.

Tableau 1

Réglage de la température de chauffage	Le réglage peut être effectué à partir du menu de la chronocommande à distance ou directement sur le tableau des commandes de la chaudière.
Réglage de la température d'eau chaude sanitaire	Le réglage peut être effectué à partir du menu de la chronocommande à distance ou directement sur le tableau des commandes de la chaudière.
Commuation Été/Hiver	Le mode Été a la priorité sur une éventuelle demande de chauffage provenant de la chronocommande à distance.
Sélection Eco/Confort	En désactivant l'option ECS du menu de la chronocommande à distance, la chaudière sélectionne le mode Economy. Dans cette condition, la touche eco/confort (rep. 7 - fig. 1) sur le panneau de la chaudière est désactivée. En activant l'option ECS du menu de la chronocommande à distance, la chaudière sélectionne le mode Confort. Dans cette condition, la touche eco/confort (rep. 7 - fig. 1) sur le panneau de la chaudière permet de sélectionner une des deux modalités.
Température évolutive	La chronocommande à distance, ainsi que la carte électronique de la chaudière, gèrent le réglage de la température évolutive : Noter que la priorité est attribuée à la gestion de la température évolutive par la carte électronique de la chaudière.

Réglage de la pression hydraulique de l'installation

La pression de remplissage lue sur l'hydromètre de la chaudière, lorsque l'installation est encore froide, doit être d'environ 1,0 bar. Si la pression de l'installation descend en dessous de la valeur minimale, la carte chaudière activera l'anomalie F37 (fig. 15).

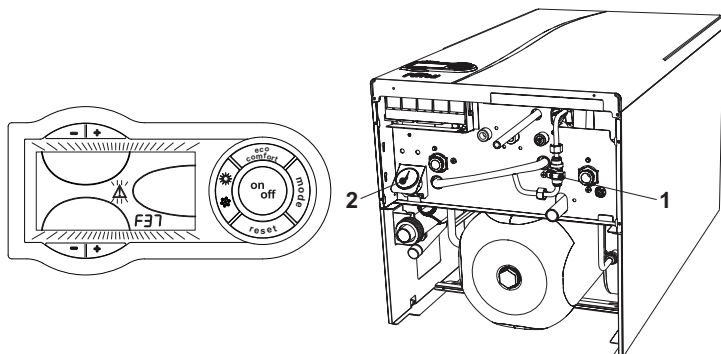


fig. 15 - Anomalie pression de l'installation insuffisante - Robinet de remplissage

Agir sur le robinet de remplissage (rep. 1 - fig. 15) pour rétablir la pression de l'installation à une valeur supérieure à 1,0 bar.

Dans la partie inférieure de la chaudière se trouve un manomètre (rep. 2 - fig. 15) de visualisation de la pression en l'absence d'alimentation.

Après le rétablissement de la pression de l'installation, la chaudière activera le cycle de purge de l'air pendant 120 secondes ; cette condition est signalée sur l'afficheur par la mention FH.

Toujours refermer le robinet de remplissage après cette opération (rep. 1 - fig. 15)

3. INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE

3.1 Dispositions générales

L'INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL PROFESSIONNEL QUALIFIÉ DISPOSANT DU SAVOIR-FAIRE REQUIS ET DANS LA STRICTE OBSERVANCE DES INSTRUCTIONS DU PRÉSENT MANUEL, DES DISPOSITIONS LÉGALES APPLICABLES ET DES NORMES LOCALES ÉVENTUELLES, CONFORMÉMENT AUX RÈGLES DE LA BONNE PRATIQUE TECHNIQUE ET PROFESSIONNELLE

3.2 Lieu d'installation

Le circuit de combustion de l'appareil est étanche à l'égard du milieu d'installation et par conséquent, l'appareil peut être installé dans n'importe quel local. Ce local devra cependant être suffisamment aéré pour éviter de créer une condition de risque en cas de fuite de gaz même minime. Cette norme de sécurité découle de la directive CEE n° 90/396 pour tous les appareils à gaz y compris les appareils à chambre de combustion étanche.

Le lieu d'installation doit être exempt de toute poussière, d'objets ou de matériaux inflammables ainsi que de gaz corrosifs. Le lieu d'installation doit être sec et non exposé au gel.

La chaudière peut être accrochée au mur : elle est équipée d'une série d'étriers de fixation. La fixation murale doit garantir un soutien stable et efficace du générateur.



Si l'appareil est installé entre deux meubles ou leur est juxtaposé, prévoir un espace suffisant pour le démontage de l'habillage et pour les opérations d'entretien courant

3.3 Raccordements hydrauliques

Avertissements

La capacité thermique de l'appareil sera préalablement définie à l'aide d'un calcul des besoins caloriques de l'édifice, conformément aux normes en vigueur. L'installation doit comprendre tous les accessoires requis pour garantir un fonctionnement correct et régulier. Il est conseillé d'installer entre la chaudière et le circuit, des vannes d'arrêt (ou d'isolement) permettant, au besoin, d'isoler la chaudière de l'installation.



L'évacuation de la soupape de sûreté doit être raccordée à un entonnoir d'écoulement, ou à une tuyauterie de récupération, pour éviter le dégorgement d'eau au sol en cas de surpression dans le circuit de chauffage. Dans le cas contraire, si la soupape de sûreté se déclenche et provoque l'inondation du local, le fabricant de la chaudière ne sera pas tenu pour responsable des dégâts conséquents.

Ne pas utiliser les tuyauteries des installations hydrauliques comme mise à la terre d'appareils électriques.

Avant l'installation, laver soigneusement toutes les tuyauteries de l'installation afin d'éliminer toutes les impuretés ou résidus risquant de compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.



Installer un filtre sur le tuyau de retour de l'installation pour éviter que des impuretés ou de la boue provenant de l'installation puissent endommager ou colmater les générateurs.

L'installation du filtre est absolument nécessaire en cas de remplacement des générateurs dans des installations existantes. Le constructeur ne répond pas des dommages causés au générateur par l'absence ou la mauvaise installation de ce filtre.

Effectuer les raccordements aux points prévus, comme indiqué dans le dessin sur la couverture et conformément aux pictogrammes se trouvant sur l'appareil.

Kit raccordements

Des kits de raccordement figurant sont fournis de série fig. 16

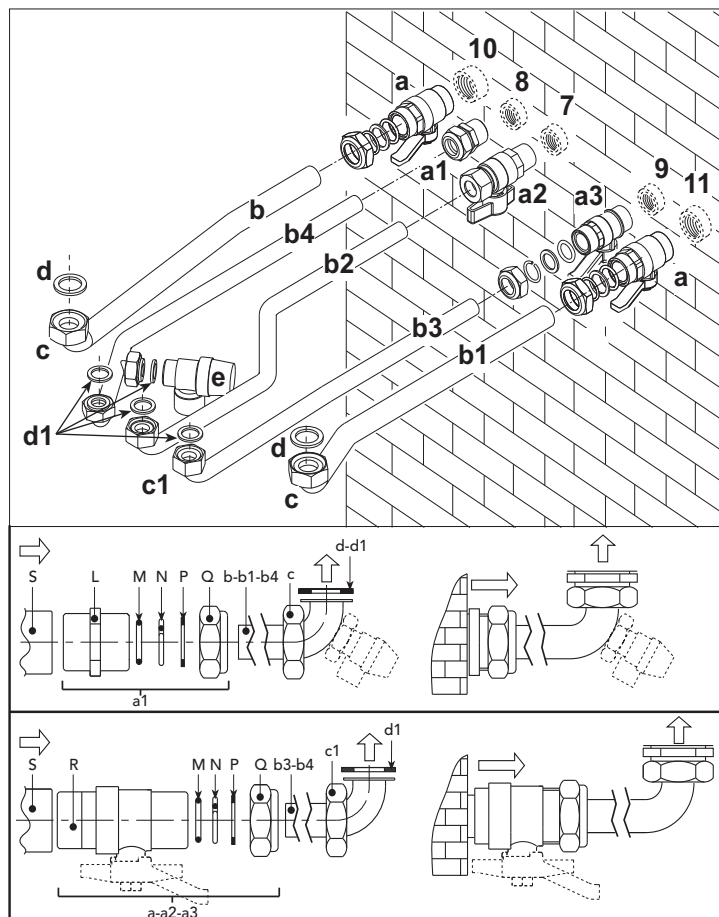


fig. 16 - Kit raccordements hydrauliques

- a Groupe raccord de 3/4" pour tube Ø 18
- a1 Groupe raccord pour tube Ø14
- a2 Robinet gaz de 1/2"
- a3 Robinet dir. 7/8"
- b Tube de raccordement départ installation
- b1 Tube de raccordement retour installation
- b2 Tube de raccordement circuit gaz
- b3 Tube de raccordement entrée sanitaire
- b4 Tube de raccordement sortie sanitaire
- c Papillon de 3/4"
- c1 Papillon de 1/2"
- d Joint De 24
- d1 Joint De 18.5
- E Soupape de sûreté
- L Nipple en OT 58
- M Joint OR
- N Bague d'arrêt en OT 58
- P Rondelle en cuivre
- Q Raccord en OT58
- R Robinet à bille
- S Manchon femelle
- 7 Arrivée gaz
- 8 Sortie eau chaude sanitaire
- 9 Entrée eau chaude sanitaire
- 10 Départ installation
- 11 Retour installation

Caractéristiques de l'eau de l'installation

En présence d'une eau ayant une dureté supérieure à 25°F (1°F = 10 ppm CaCO₃), il est recommandé d'utiliser une eau spécialement traitée afin d'éviter tout dépôt de tartre éventuel dans la chaudière. Toutefois, le traitement ne doit pas adoucir l'eau à moins de 15°F (décret 2001-1220 du 10/12/2001) relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles). Le traitement de l'eau utilisée s'impose également dans le cas de circuits très étendus ou de renouvellements fréquents de l'eau de circulation. Si, en de pareils cas, la vidange totale ou partielle de l'eau du circuit se révèle nécessaire, il est recommandé d'effectuer le remplissage avec de l'eau traitée.

Système antigel, produits antigel, additifs et inhibiteurs

La chaudière est équipée d'un système antigel qui active la chaudière en mode chauffage quand la température de l'eau de reflux de l'installation descend en dessous de 6 °C. Le dispositif n'est pas actif en cas de coupure d'alimentation électrique et/ou gaz de la chaudière. Si nécessaire, il est possible d'utiliser des liquides antigel, des additifs et des inhibiteurs, seulement et exclusivement si le producteur de ces liquides ou additifs fournit une garantie qui assure que ses produits sont idoines à l'utilisation et ne provoquent pas de dommages à l'échangeur de la chaudière ou à d'autres composants et/ou matériaux de la chaudière et de l'installation. Il est interdit d'utiliser des liquides antigel, des additifs et des inhibiteurs non spécifiquement prévus pour l'utilisation dans des circuits thermiques et compatibles avec les matériaux composant la chaudière et le circuit.

3.4 Raccordement gaz



Avant d'effectuer le raccordement, veiller à ce que l'appareil soit préparé pour fonctionner avec le type de combustible disponible et prendre soin de bien nettoyer les conduites du circuit afin d'en retirer tout résidu pouvant compromettre le bon fonctionnement de la chaudière.

Le raccordement au gaz doit s'effectuer au raccord prévu (voir figure sur la couverture) conformément aux normes en vigueur avec un tuyau métallique rigide ou flexible à parois continues en acier inoxydable, avec un robinet des gaz intercalé entre la chaudière et le circuit. Vérifier l'étanchéité de toutes les connexions de gaz. La capacité du compteur de gaz doit suffire pour l'utilisation simultanée de tous les appareils reliés. Le diamètre de la conduite du gaz sortant de la chaudière n'est pas déterminant pour le choix du diamètre de la tuyauterie placée entre l'appareil et le compteur ; elle doit être choisie en fonction de sa longueur et des pertes de charge, conformément aux normes en vigueur.



Ne pas utiliser les conduites de gaz comme mise à la terre d'appareils électriques.

3.5 Branchements électriques

Raccordement au réseau électrique



La sécurité électrique de l'appareil ne peut être assurée que lorsque celui-ci est correctement raccordé à une ligne de mise à la terre efficace conforme aux normes en vigueur. Faire vérifier par un professionnel qualifié l'efficacité et la conformité de la connexion avec la mise à la terre. Le constructeur décline toute responsabilité pour des dommages découlant de l'absence de connexion de mise à la terre ou de son inefficacité et du non-respect des normes électriques en vigueur. Faire vérifier que l'installation électrique est adaptée à la puissance maximale absorbée par l'appareil, indiquée sur la plaque signalétique de la chaudière.

La chaudière est précâblée; le câble de raccordement au réseau électrique est de type "Y" sans fiche. Les connexions au secteur doivent être réalisées par raccordement fixe et prévoir un interrupteur bipolaire avec une distance entre les contacts d'ouverture d'au moins 3 mm et l'interposition de fusibles de 3A maxi entre la chaudière et la ligne. Il est important de respecter la polarité (LIGNE : câble marron / NEUTRE : câble bleu / TERRE : câble jaune-vert) dans les raccordements au réseau électrique. Lors de l'installation ou du remplacement du câble d'alimentation, la longueur du conducteur de terre doit être de 2 cm plus longue des autres.



Le câble d'alimentation de l'appareil ne doit pas être remplacé par l'utilisateur. En cas d'endommagement du câble, éteindre l'appareil. Pour son remplacement, s'adresser exclusivement un professionnel qualifié. En cas de remplacement du câble électrique d'alimentation, utiliser exclusivement du câble "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm2 avec diamètre externe maximum de 8 mm.

Thermostat d'ambiance (en option)



ATTENTION : LE THERMOSTAT D'AMBIANCE DOIT ÊTRE À CONTACTS PROPRES. EN RELIANT 230 V. AUX BORNES DU THERMOSTAT, LA CARTE ÉLECTRONIQUE EST IRRÉMÉDIABLEMENT DÉTÉRIORÉE.

En raccordant une chronocommande ou un interrupteur horaire (minuterie), éviter d'utiliser l'alimentation de ces dispositifs à partir de leur contact d'interruption. Leur alimentation doit se faire par raccordement direct au secteur ou par piles selon le type de dispositif.

Sonde extérieure (option)

Relier la sonde aux bornes. La longueur maximale autorisée pour le câble électrique de raccordement chaudière-sonde extérieure est de 50 m. Utiliser un câble normal à 2 conducteurs. La sonde extérieure doit être installée de préférence sur le mur orienté Nord, Nord-Ouest, ou sur celui donnant sur la plus grande partie de la salle de séjour principale. La sonde ne doit jamais être exposée au soleil du matin et, en général, pour autant que possible, elle ne doit pas être soumise au rayonnement direct ; Si nécessaire, il faut la protéger. La sonde ne doit en aucun cas être montée à côté de fenêtres, portes, ouvertures de ventilation, cheminées ou sources de chaleur qui pourraient en altérer la lecture.

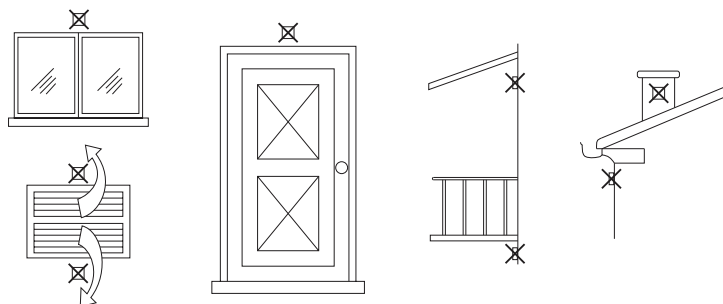


fig. 17 - Positionnement déconseillé sonde extérieure

Accès au bornier

Suivre les indications fournies par fig. 18 pour accéder au bornier électrique. La disposition des barrettes pour les différentes connexions est reportée dans le schéma électrique au chapitre des données techniques fig. 34.

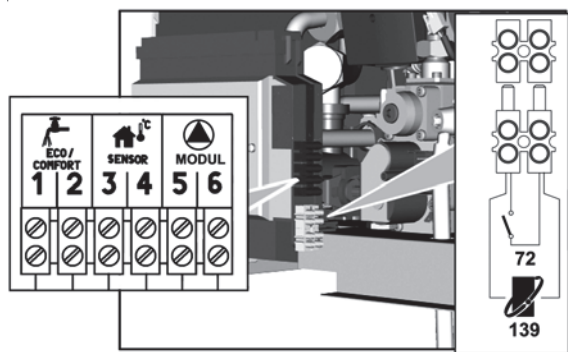


fig. 18 - Accès au bornier

3.6 Conduits de fumée

Avertissements

L'appareil est du type "C" à chambre étanche et tirage forcé, l'arrivée d'air et la sortie de fumées doivent être raccordées à un des systèmes d'évacuation/aspiration indiqués ci-après. L'appareil est homologué pour le fonctionnement avec toutes les configurations de cheminées Cxy indiquées sur la plaque des caractéristiques techniques (quelques configurations sont données à titre d'exemple dans le présent chapitre). Toutefois, il est possible que certaines configurations de sortie soient expressément limitées ou interdites par les textes réglementaires et/ou la réglementation locale. Avant de procéder à l'installation, vérifier et respecter scrupuleusement les prescriptions qui s'y rapportent. En outre, respecter le positionnement des terminaux muraux et/ou sur le toit et les distances minimales d'une fenêtre adjacente, sous une bouche d'aération, d'un angle de l'édifice, etc.

Cet appareil de type C doit être installé en utilisant les conduits d'aspiration et d'évacuation des fumées fournis par le constructeur selon UNI-CIG 7129/92. Le non-respect de cette prescription annule automatiquement toute garantie et responsabilité du constructeur.

Sur les conduits de fumée de longueur supérieure au mètre, en phase d'installation il faut tenir compte de la dilatation naturelle des matériels pendant le fonctionnement.

Pour éviter toute déformation, laisser tous les mètres de conduit un espace de dilatation d'environ $2 \div 4$ mm.

Raccordement avec des tubes coaxiaux

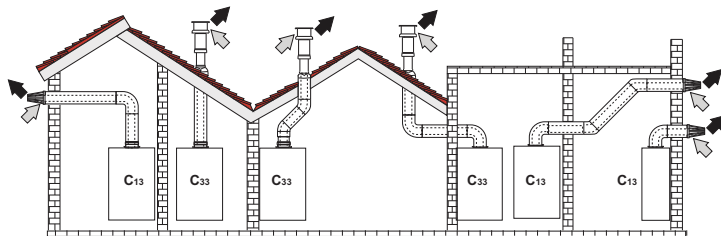


fig. 19 - Exemples de raccordement à l'aide de tuyaux coaxiaux (→ = Air / → = Fumées)

Pour le raccordement avec des tubes coaxiaux, un des accessoires suivants doit être monté au départ. Pour les cotes du perçage des trous dans le mur, voir la figure en couverture. Les éventuelles parties horizontales de l'évacuation des fumées doivent avoir une légère pente vers la chaudière pour éviter que l'éventuelle eau de condensation ne coule et ne goute vers l'extérieur.

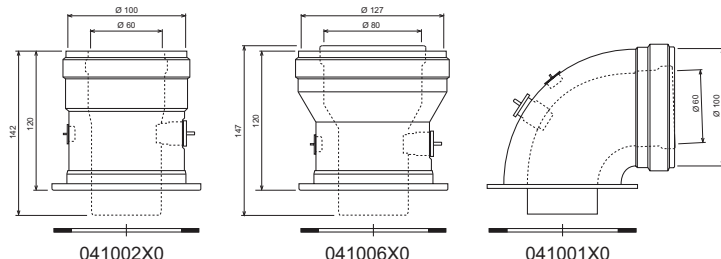


fig. 20 - Accessoires de départ pour conduits coaxiaux

Avant de procéder à l'installation, vérifier d'après le tableau 2 que la longueur maximale autorisée ne soit dépassée, compte tenu que chaque coude coaxial donne lieu à la réduction indiquée sur le tableau. Par exemple, un conduit Ø 60/100 formé d'un coude $90^\circ + 1$ mètre horizontal a une longueur totale équivalente de 2 mètres.

Tableau 2 - Longueur maximum des conduits coaxiaux

	Coaxial 60/100	Coaxial 80/125
Longueur maximum autorisée	5 m	15 m
Facteur de réduction coude 90°	1 m	0,5 m
Facteur de réduction coude 45°	0,5 m	0,25 m

Raccordement avec des conduits séparés

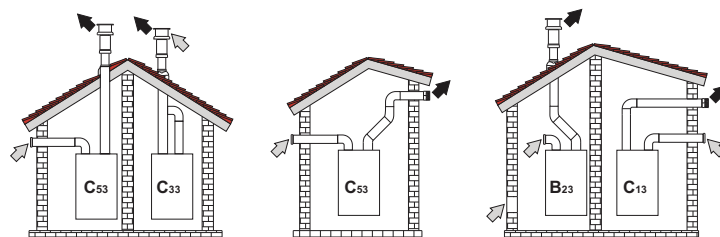


fig. 21 - Exemples de raccordements avec conduits séparés (→ = Air / → = Fumées)

Pour le raccordement avec des conduits séparés, l'accessoire suivant doit être monté au départ de l'appareil :

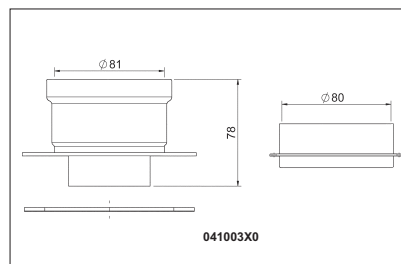


fig. 22 - Accessoire de départ pour conduits séparés

Avant de procéder à l'installation, vérifier à l'aide d'une simple formule que la longueur maximale admissible ne soit dépassée :

- Définir complètement le schéma de conduits dédoublés, y compris accessoires et terminaux de sortie.
- Consulter la tableau 4 et repérer les pertes en m_{eq} (mètres équivalents) de chaque composant, selon la position d'installation.
- Vérifier que la perte totale calculée est inférieure ou égale à la longueur maximum autorisée sur le tableau 3.

Tableau 3 - Longueur maximum des conduits séparés

	Conduits séparés ECONCEPT ST 25	Conduits séparés ECONCEPT ST 35
Longueur maximum autorisée	75 m_{eq}	55 m_{eq}

Tableau 4 - Accessoires

				Pertes en m_{eq}		
				Aspiration air	Évacuation des fumées	
Ø 80	TUYAU	1 m M/F	1KWMA83W	1.0	1.6	2.0
	COUDE	45° M/F	1KWMA65W	1.2	1.8	
		90° M/F	1KWMA01W	1.5	2.0	
	MANCHETTE	avec prise de test	1KWMA70W	0.3	0.3	
	TERMINAL	air mural	1KWMA85A	2.0	-	
		fumée mural avec mitron	1KWMA86A	-	5.0	
	CHEMINÉE	Air/Fumée dédoublée 80/80	1KWMA84U	-	12.0	

Raccordement des carnaux de fumées collectifs

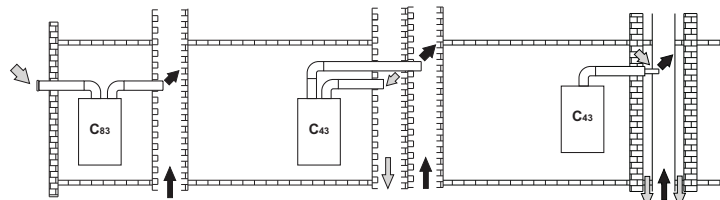


fig. 23 - Exemples de raccordement à carnaux de fumées (→ = Air / → = Fumées)

Pour raccorder la chaudière **ECONCEPT ST** à un carneau collectif ou individuel à tirage naturel, ces derniers doivent être conçus par un technicien professionnellement qualifié, conformément aux normes en vigueur et être appropriés aux appareils à chambre étanche dotés de ventilateur.

En particulier, les cheminées et les carnaux de fumées devront présenter les caractéristiques suivantes :

- Être dimensionnés selon les méthodes de calcul fixées par les normes en vigueur.
- Être étanches aux produits de combustion, résistants aux fumées et à la chaleur et imperméables aux condensations.
- Avoir une section circulaire ou quadrangulaire avec développement vertical sans aucun étranglement.
- Avoir des conduits qui acheminent les fumées chaudes correctement espacées ou isolées des matières combustibles.
- Être raccordés à un seul appareil par étage.
- Être raccordés à un seul type d'appareil (soit tous exclusivement à tirage forcé, soit tous exclusivement à tirage naturel).

- Ne pas être équipés de systèmes mécaniques d'aspiration sur les conduits principaux.
- Être en dépression sur toute la longueur, en conditions de fonctionnement stationnaire.
- Disposer à la base d'une chambre de récupération de matériaux solides ou d'éventuels condensats munie d'un volet métallique de fermeture étanche à l'air.

3.7 Raccordement de l'évacuation de la condensation

La chaudière est munie de siphon interne pour l'évacuation des condensats. Monter le raccord d'inspection **A** et le flexible **B**, en le branchant par pression sur 3 cm et en le fixant avec un collier de serrage. Remplir le siphon d'environ 0,5 l d'eau et brancher le flexible au circuit d'évacuation.

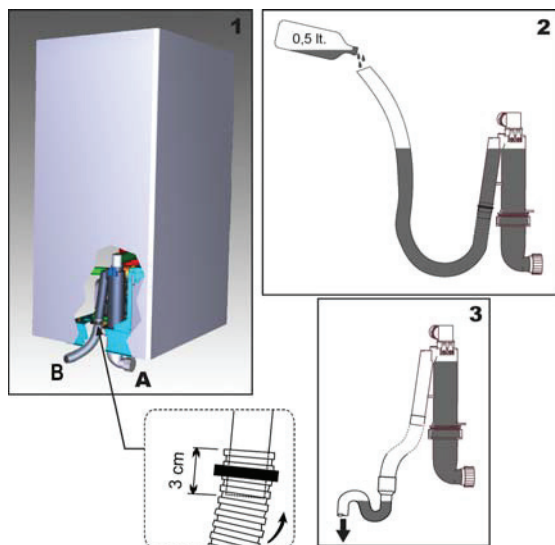


fig. 24 - Raccordement de l'évacuation de la condensation

4. UTILISATION ET ENTRETIEN

Toutes les opérations de réglage, de transformation, de mise en service et d'entretien décrites ci-après doivent être effectuées par un professionnel qualifié conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur (par exemple, le personnel SAT le plus proche).

FERROLI Toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle du constructeur est exclue pour les dommages causés par des erreurs dans l'installation et l'utilisation et, dans tous les cas, par le non-respect des instructions fournies par le constructeur.

4.1 Réglages

Transformation du gaz d'alimentation

L'appareil peut fonctionner au méthane ou au GPL, et est prédisposé en usine pour l'un de ces deux types de gaz comme il est clairement indiqué sur l'emballage et sur la plaquette des données techniques. Quand l'appareil doit être utilisé avec un gaz différent de celui avec lequel il a été étalonné et essayé en usine, il conviendra de se procurer le kit de transformation prévu à cet effet et de procéder de la manière suivante :

1. Démontez le panneau d'habillage.
2. Ouvrir la chambre étanche.
3. Remplacer le gicleur **A** installé sur le mélangeur par le gicleur contenu dans le kit de transformation.
4. Remonter le tout et vérifier l'étanchéité du raccordement.
5. Appliquer la plaquette adhésive contenue dans le kit de transformation près de la plaque d'identification portant les données techniques.
6. Remonter la chambre étanche et le panneau d'habillage.
7. Modifier le paramètre concernant le type de gaz :
 - Mettre la chaudière en mode veille
 - appuyer sur les touches "Sanitaire" (rep. 1 et 2 - fig. 1) pendant 10 secondes : l'afficheur visualise "**P01**" clignotant.
 - Appuyer sur les touches "Sanitaire" (rep. 1 et 2 - fig. 1) pour programmer le paramètre **00** (fonctionnement au méthane) ou **01** (fonctionnement au GPL).
 - appuyer sur les touches "Sanitaire" (rep. 1 et 2 - fig. 1) pendant 10 secondes.
 - La chaudière repasse en mode veille
8. Contrôler la pression d'exercice.
9. Relier un analyseur de combustion à la sortie de fumées de la chaudière ; vérifier que la teneur de CO₂ dans les fumées, avec la chaudière fonctionnant à puissance maximum et minimum, correspond à celle prévue sur la table des données techniques pour le type de gaz.

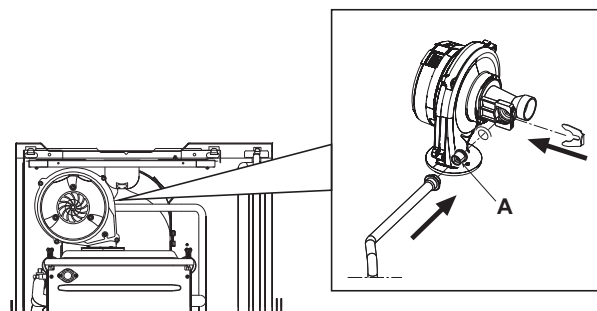


fig. 25 - Remplacement du gicleur gaz

Activation du mode TEST

Appuyer en même temps sur les touches chauffage (rep. 3 et 4 - fig. 1) pendant 5 secondes de manière à activer le mode **TEST**. La chaudière s'allume à la puissance maximale de chauffage fixée comme décrit dans le paragraphe suivant.

Les pictogrammes du chauffage (rep. 24 - fig. 1) et de l'eau chaude sanitaire (rep. 12 - fig. 1) se mettent à clignoter sur l'afficheur ; à côté, l'afficheur montrera respectivement la puissance de chauffage et la valeur actuelle du courant de flamme (uA x 10).

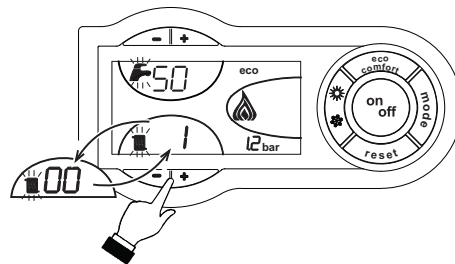


fig. 26 - Mode TEST (puissance chauffage = 100%)

Appuyer sur les touches "Chauffage" (rep. 3 et 4 - fig. 1) pour augmenter ou diminuer la puissance (Minimum = 0%, Maximum = 100%).

Si on appuie sur la touche "Sanitaire" "-" (rep. 1 - fig. 1), la puissance de la chaudière est réglée immédiatement sur le minimum (0%). Si on appuie sur la touche "Sanitaire" "+" (rep. 2 - fig. 1), la puissance de la chaudière est réglée immédiatement sur le maximum (100%).

En cas d'activation du mode TEST et de prélèvement d'eau chaude sanitaire, suffisant pour activer le mode Sanitaire, la chaudière reste en mode TEST, mais la soupape à 3 voies se positionne sur "Sanitaire".

Pour quitter le mode TEST, refaire la séquence d'activation.

Le mode TEST se désactive automatiquement après 15 minutes ou si on ferme le prélèvement d'eau chaude sanitaire (si le prélèvement en question a suffit pour activer le mode Sanitaire).

Réglage de la puissance de chauffage

Pour régler la puissance en chauffage, positionner la chaudière en fonctionnement TESTsez. 4.1 (voir). Appuyer les touches "Chauffage" (rep. 3 et 4 -) pour augmenter fig. 1 ou diminuer la puissance (minimum = 00 / maximum = 100). En appuyant sur la touche **RESET** dans les 5 secondes qui suivent le réglage, la puissance restera celle à peine fixée. Sortir du fonctionnement TEST(voir)sez. 4.1.

4.2 Mise en service



Vérifications à effectuer au premier allumage et après toutes les opérations d'entretien ayant occasionné le débranchement des installations ou des interventions sur les dispositifs de sécurité ou des parties de la chaudière.

Avant d'allumer la chaudière

- Ouvrir les soupapes d'arrêt éventuelles entre la chaudière et l'installation.
- Vérifier l'étanchéité de l'installation de gaz en procédant avec prudence et en utilisant une solution aqueuse pour détecter les fuites éventuelles au niveau des raccords.
- Vérifier le préremplissage correct du vase d'expansion (réf. sez. 5.3)
- Remplir les tuyauteries et assurer l'évacuation complète de l'air dans la chaudière et les installations, en ouvrant la vanne d'évent d'air sur la chaudière et les vannes d'évent sur l'installation.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites d'eau dans l'installation ni dans la chaudière.
- Vérifier le raccordement de l'installation électrique et le fonctionnement de la mise à la terre
- Vérifier que la pression de gaz pour le chauffage est bien celle requise
- Vérifier qu'il n'y ait pas de liquides ou de matériaux inflammables dans les alentours immédiats de la chaudière

Vérification pendant le fonctionnement

- Allumer l'appareil comme indiqué chap. sez. 2.3.
- S'assurer de l'étanchéité des circuits du combustible et des circuits hydrauliques.
- Contrôler l'efficacité de la cheminée et des conduits d'air/fumées pendant le fonctionnement de la chaudière.
- Vérifier que la circulation d'eau entre la chaudière et l'installation s'effectue correctement.
- Vérifier que vanne à gaz module correctement en chauffage et en production d'ECS.
- Vérifier que l'allumage de la chaudière s'effectue correctement, en faisant plusieurs essais d'allumage et d'extinction au moyen du thermostat d'ambiance et de la commande à distance.
- S'assurer que la consommation de gaz indiquée par le compteur correspond bien à celle indiquée dans le tableau des caractéristiques techniques chap. sez. 5.3.
- Vérifier qu'en absence de besoins thermiques, le brûleur s'allume correctement à l'ouverture d'un robinet d'eau chaude sanitaire. Contrôler qu'à l'ouverture d'un robinet d'eau chaude, pendant le fonctionnement en chauffage, le circulateur de chauffage s'arrête et que la production d'eau sanitaire s'effectue régulièrement.
- Vérifier la programmation correcte des paramètres et effectuer les personnalisations (courbe de compensation, puissance, température etc.)

4.3 Entretien

Contrôle périodique

Pour faire fonctionner correctement l'appareil dans le temps, du personnel qualifié doit exécuter un contrôle annuel qui prévoit les opérations suivantes :

- Les dispositifs de commande et de sécurité (soupape gaz, débit mètre, thermostats, etc...) doivent fonctionner correctement.
- Le circuit d'évacuation des fumées doit être en conditions parfaites.
- La chambre de combustion doit être étanche.
- Les conduits de fumée doivent être libres de tout obstacle et ne pas présenter de fuites
- Les évacuations de condensation doivent être libres de tout obstacle et ne pas présenter de fuites.
- Le brûleur et l'échangeur doivent être en parfait état de propreté et détartrés. Pour le nettoyage ne pas utiliser de produits chimiques ou de brosses en acier.
- L'électrode doit être libre de toute incrustation et positionnée correctement.
- Les installations de gaz et d'eau doivent être parfaitement étanches.
- La pression de l'eau dans l'installation à froid doit être d'environ 1 bar ; remettre la pression à cette valeur, si ce n'était pas le cas.
- La pompe de circulation ne doit pas être bloquée.
- Le vase d'expansion doit être chargé.
- La charge et la pression de gaz doivent correspondre aux valeurs indiquées dans les tableaux correspondants.

 L'éventuel nettoyage du manteau, du tableau de bord et des composants esthétiques de la chaudière peut être exécuté avec un linge doux et humide, éventuellement imbibé d'eau savonneuse. Tous les produits abrasifs et solvants sont à proscrire.

Démontage de l'habillage

Pour retirer l'habillage de la chaudière :

1. Dévisser les vis A (voir fig. 27).
2. Faire pivoter l'habillage (voir fig. 27).
3. Soulever l'habillage.

 Avant d'effectuer une quelconque opération à l'intérieur de la chaudière, la mettre hors tension et fermer le robinet du gaz en amont

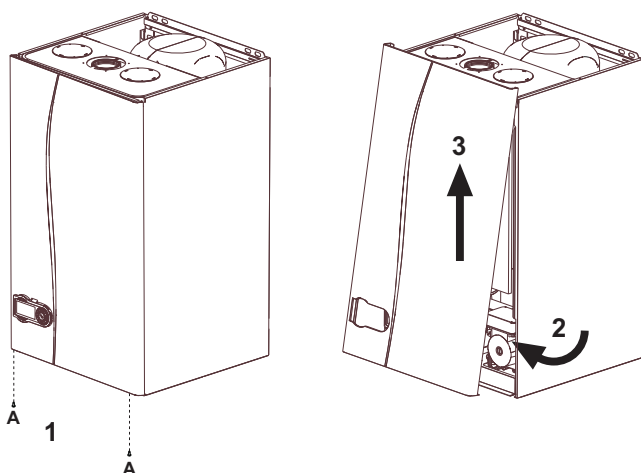


fig. 27 - Démontage de l'habillage

Analyse de la combustion

Il est possible d'effectuer l'analyse de la combustion aux points de prélèvement d'air (rep. 2) et de fumées (rep. 1) illustrés fig. 28.

Pour effectuer la mesure, il faut :

1. Ouvrir les points de prélèvement d'air et de fumées
2. Introduire les sondes
3. Appuyer les touches "+" et "-" pendant 5 secondes de façon à activer la modalité TEST
4. Attendre 10 minutes pour stabiliser la chaudière
5. Effectuer la mesure

Pour le méthane, la lecture de CO₂ doit être comprise entre 8,7 et 9 %.

Pour le GPL, la lecture de CO₂ doit être comprise entre 9,5 et 10 %.

 Les analyses effectuées avec une chaudière non stabilisée peuvent fausser les mesures.

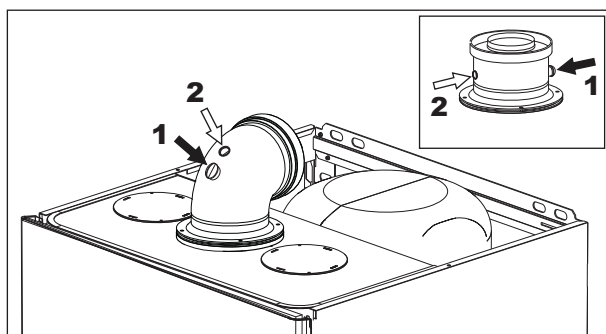


fig. 28 - Analyse de la combustion

4.4 Dépannage

Diagnostic

La chaudière est équipée d'un dispositif d'autodiagnostic avancé. En cas d'anomalies de fonctionnement de la chaudière, l'affichage clignote avec le symbole d'anomalie (rep. 22 - fig. 1) indiquant le code de l'anomalie (rep. 21 - fig. 1).

Les anomalies qui causent le blocage permanent de la chaudière sont marquées de la lettre "A" ; pour rétablir le fonctionnement normal, il suffit d'appuyer 1 seconde sur la touche RESET (rep. 8 - fig. 1) ou sur la fonction RESET de la chronocommande à distance (option) si montée ; si la chaudière ne se remet pas en route, il faudra d'abord éliminer l'inconvénient.

Les autres anomalies qui causent un blocage momentané de la chaudière sont indiquées par la lettre "F" ; ces anomalies sont automatiquement éliminées dès que la valeur se trouve de nouveau dans la plage de fonctionnement normal de la chaudière.

Tableau 5 - Liste des anomalies

Code anomalie	Anomalie	Causes probables	Solution
A01	Le brûleur ne s'allume pas	Manque d'alimentation de gaz	Contrôler l'arrivée régulière du gaz à la chaudière et que l'air est éliminé des tuyaux
		Anomalie électrode d'allumage/de détection	Contrôler que les électrodes soient correctement câblées, positionnées et non incrustées
		Vanne à gaz défectueuse	Contrôler et remplacer si nécessaire la vanne à gaz
		Pression gaz du réseau insuffisante	Vérifier la pression du circuit
A02	Présence de la flamme brûleur éteint	Siphon bouché	Vérifier et nettoyer éventuellement le siphon
		Anomalie électrode	Vérifier le câblage de l'électrode d'ionisation
A03	Déclenchement de la protection de surtempérature	Anomalie carte	Vérifier la carte
		Capturage chauffage endommagé	Contrôler le positionnement et le fonctionnement corrects du capteur de température chauffage
		Absence de circulation d'eau dans l'installation	Vérifier le circulateur
A04	Intervention sécurité du conduit d'évacuation des fumées	Présence d'air dans l'installation	Purger l'installation
A05	Intervention protection ventilateur	Anomalie F07 générée 3 fois ces dernières 24 heures	Voir anomalie F07
A06	Absence de flamme après la phase d'allumage (6 fois en 4 min.)	Anomalie F15 générée pendant 1 heure consécutive	Voir anomalie F15
		Anomalie électrode d'ionisation	Contrôler la position de l'électrode d'ionisation et la remplacer éventuellement
		Flamme instable	Contrôler le brûleur
		Anomalie Offset vanne à gaz	Vérifier le tarage Offset à la puissance minimale
F07	Température fumées élevée	Libérer la cheminée, les conduits d'évacuation de fumées et l'entrée de l'air et des terminaux	Vérifier et nettoyer éventuellement le siphon
		Siphon bouché	Vérifier et nettoyer éventuellement le siphon
F10	Anomalie capteur départ 1	La sonde de l'échangeur relève une température excessive pendant plus de 2 minutes	Contrôler l'échangeur
F11	Anomalie capteur de retour	Capturage endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F12	Anomalie capteur d'eau chaude sanitaire	Capturage endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F13	Anomalie sonde échangeur	Capturage endommagé	Contrôler le câblage et remplacer la sonde de l'échangeur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F14	Anomalie capteur départ 2	Capturage endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F15	Anomalie ventilateur	Absence de tension alimentation 230V	Vérifier le câblage du connecteur 3 pôles
		Signal tachymètre interrompu	Vérifier le câblage du connecteur 5 pôles
		Ventilateur endommagé	Vérifier le ventilateur
F21	Pression eau installation incorrecte	Vérifier l'installation	Contrôler la soupape de sécurité
A26	Intervention protection installation	La pression est en train d'atteindre la valeur maximum	Vérifier le vase d'expansion
F34	Tension d'alimentation inférieure à 170 V	Contrôler la soupape de sécurité	Vérifier le vase d'expansion
F35	Fréquence de réseau anormale	Problèmes au réseau électrique	Vérifier l'installation électrique
F37	Pression eau installation incorrecte	Pression trop basse	Remplir l'installation
F39	Anomalie sonde extérieure	Capturage endommagé	Vérifier le capteur
		Capturage endommagé ou court-circuit câblage	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Sonde débranchée après l'activation de la fonction "température évolutive"	Rebrancher la sonde extérieure ou désactiver la fonction "température évolutive"
F40	Pression eau installation incorrecte	Pression trop haute	Vérifier l'installation
		Contrôler la soupape de sécurité	Contrôler la soupape de sécurité
		Vérifier le vase d'expansion	Vérifier le vase d'expansion
A41	Positionnement des capteurs	Capturage départ débranché de la tuyauterie	Contrôler le positionnement et le fonctionnement corrects du capteur de température chauffage
F42	Anomalie capteur de température chauffage	Capturage endommagé	Remplacer le capteur
F47	Anomalie capteur de pression eau installation	Câblage interrompu	Vérifier le câblage

5. CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES

5.1 Vue générale et composants principaux

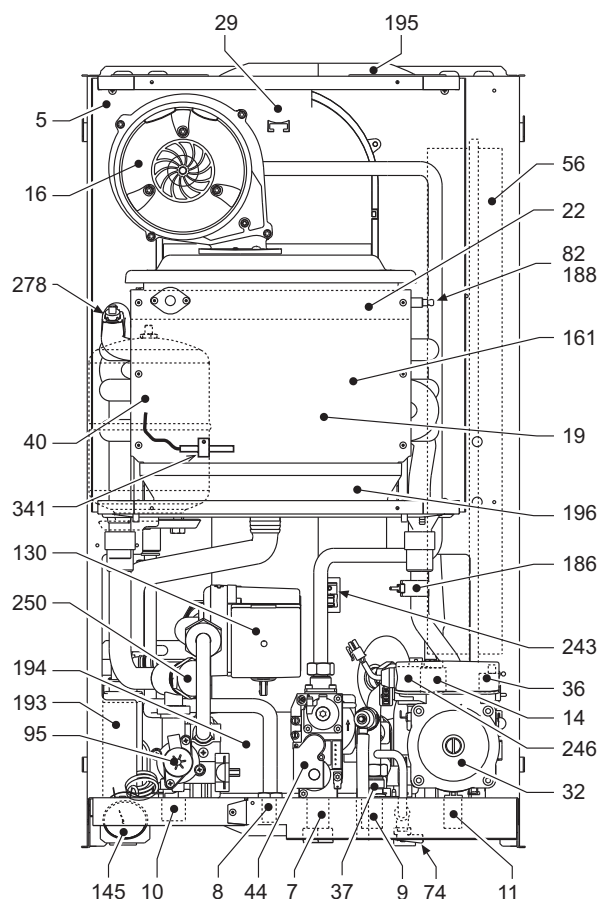


fig. 29 - Vue générale ECONCEPT ST 25

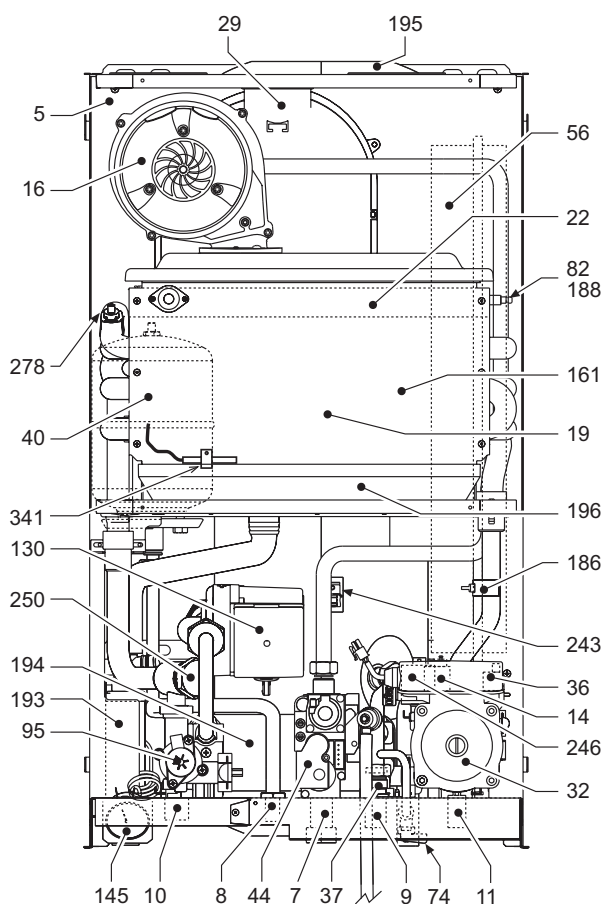


fig. 30 - Vue générale ECONCEPT ST 35

5.2 Circuit hydraulique

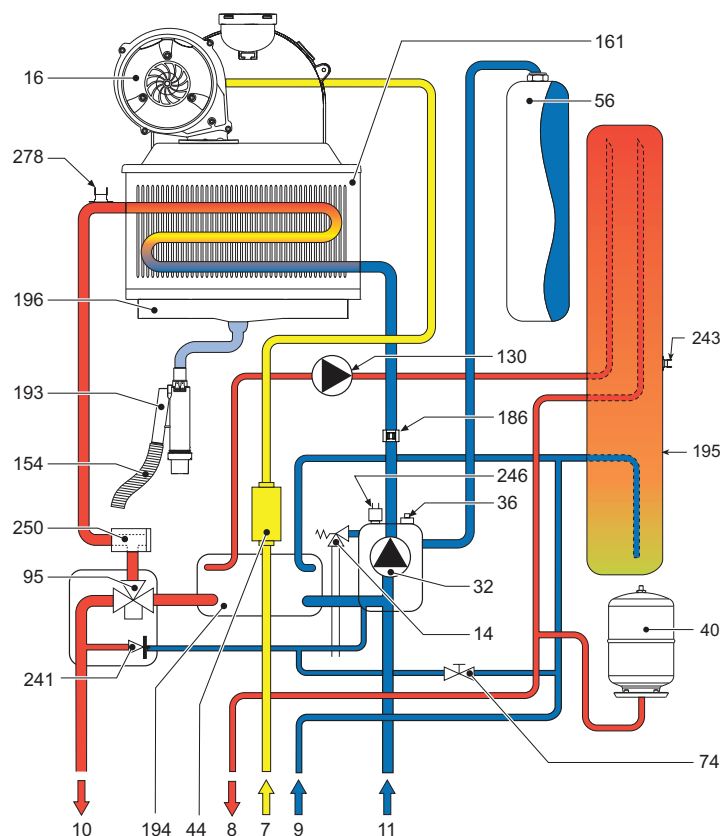


fig. 31 - Circuit hydraulique

- 5 Chambre étanche
- 7 Arrivée gaz
- 8 Sortie eau chaude sanitaire
- 9 Entrée eau chaude sanitaire
- 10 Départ installation
- 11 Retour installation
- 14 Soupape de sécurité
- 16 Ventilateur
- 19 Chambre de combustion
- 22 Brûleur principal
- 29 Collecteur de sortie des fumées
- 32 Circulateur circuit chauffage
- 36 Purgeur air automatique
- 40 Vase d'expansion sanitaire
- 44 Vanne à gaz
- 56 Vase d'expansion
- 72 Thermostat d'ambiance
- 74 Robinet de remplissage installation
- 82 Électrode de détection
- 95 Déviateur
- 130 Circulateur eau chaude sanitaire
- 138 Sonde extérieure
- 139 Chronocommande à distance
- 145 Hydromètre
- 154 Tuyau d'évacuation des condensats
- 155 Sonde température ballon
- 161 Échangeur de chaleur à condensation
- 186 Capteur de retour
- 188 Électrode d'allumage
- 193 Siphon
- 194 Échangeur sanitaire
- 195 Accumulation
- 196 Bac à condensats
- 201 Chambre de mélange
- 209 Refoulement ballon
- 210 Retour ballon
- 241 By-pass automatique
- 243 Sonde température eau chaude sanitaire
- 246 Transducteur de pression
- 250 Filtre départ installation
- 256 Signal circulateur chauffage modulant
- 278 Capteur double (sécurité + chauffage)
- 341 Sonde échangeur

5.3 Tableau des caractéristiques techniques

La colonne de droite indique l'abréviation utilisée dans la plaque des caractéristiques techniques.

		ECONCEPT ST 25	ECONCEPT ST 35	
Donnée	Unité	Valeur	Valeur	
Débit calorifique maxi chauffage	kW	25.2	34.8	(Q)
Débit calorifique mini chauffage	kW	5.3	6.5	(Q)
Puissance thermique maxi chauff. (80/60°C)	kW	24.6	34.2	(P)
Puissance thermique mini chauff. (80/60°C)	kW	5.2	6.3	(P)
Puissance thermique maxi chauff. (50/30°C)	kW	26.6	36.7	
Puissance thermique mini chauff. (50/30°C)	kW	5.7	6.9	
Puissance thermique maxi eau chaude sanitaire	kW	27	34.8	
Débit calorifique mini eau chaude sanitaire	kW	5.3	6.5	
Puissance thermique maxi eau chaude sanitaire	kW	26.5	34.2	
Puissance thermique mini eau chaude sanitaire	kW	5.2	6.3	
Rendement Pmax (80/60 °C)	%	98.3	98.5	
Rendement Pmin (80-60 °C)	%	97.3	97	
Rendement Pmax (50/30 °C)	%	105.4	105.5	
Rendement Pmin (50-30 °C)	%	107.2	106.9	
Rendement 30%	%	109.1	109.1	
Pression d'alimentation gaz G20	mbar	20	20	
CO ₂ maxi (G20)	%	9.0	9.0	
CO ₂ mini (G20)	%	8.5	8.5	
Débit gaz à puissance maxi G20	m ³ /h	2.86	3.68	
Débit gaz à puissance mini G20	m ³ /h	0.56	0.69	
Pression d'alimentation gaz G31	mbar	37	37	
CO ₂ maxi (G31)	%	10	10	
CO ₂ mini (G31)	%	9.5	9.5	
Débit gaz à puissance maxi G31	kg/h	2.11	2.73	
Débit gaz à puissance mini G31	kg/h	0.41	0.51	
Classe de rendement selon la directive européenne 92/42 EEC	-	★★★★★		
Classe d'émission NOx	-	5	5	(NOx)
Température fumées maxi (80°C - 60°C)	°C	65	65	
Température fumées mini (80°C - 60°C)	°C	60	60	
Température fumées maxi (50°C - 30°C)	°C	46	46	
Température fumées mini (50°C - 30°C)	°C	31	31	
Débit fumées maxi	kg/h	41.2	58.6	
Débit fumées mini	kg/h	9.4	11.5	
Pression maxi d'utilisation chauffage	bar	3	3	(PMS)
Pression mini d'utilisation chauffage	bar	0.8	0.8	
Température maxi chauffage	°C	95	95	(tmax)
Capacité eau installation chauffage	litres	1.5	2	
Capacité du vase d'expansion chauffage	litres	8	10	
Pression de précharge vase d'expansion chauffage	bar	1	1	
Pression maxi d'alimentation eau chaude sanitaire	bar	9	9	(PMW)
Pression mini d'alimentation eau chaude sanitaire	bar	0,25	0,25	
Contenance eau chaude sanitaire	litres	25	25	
Capacité vase d'expansion eau chaude sanitaire	litres	2	2	
Pression précharge du vase d'expansion sanitaire	bar	1	3	
Débit d'eau chaude sanitaire à Δt 30 °C	l/10 min	160	200	
Débit d'eau chaude sanitaire à Δt 30 °C	l/h	790	1000	(D)
Degré de protection	IP	X5D	X5D	
Tension d'alimentation	V/Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	
Puissance électrique consommée	W	180	190	
Puissance électrique consommée eau chaude sanitaire	W	180	190	
Poids à vide	kg	53	59	
Type d'appareil		C ₁₃ -C ₂₃ -C ₃₃ -C ₄₃ -C ₅₃ -C ₆₃ -C ₈₃ -B ₂₃ -B ₃₃		
PIN CE		0063BR3161		

5.4 Diagrammes

Perte de charge/Hauteur d'élévation circulateurs

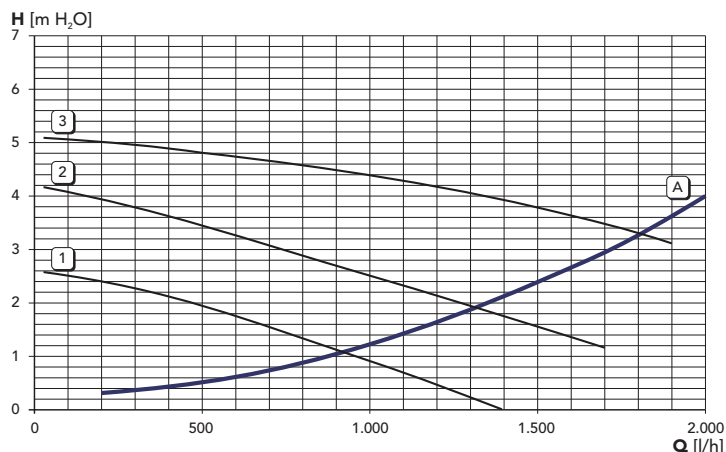


fig. 32 - Pertes de charge ECONCEPT ST 25

A Pertes de charge chaudière
1 - 2 - 3 Vitesse circulateur

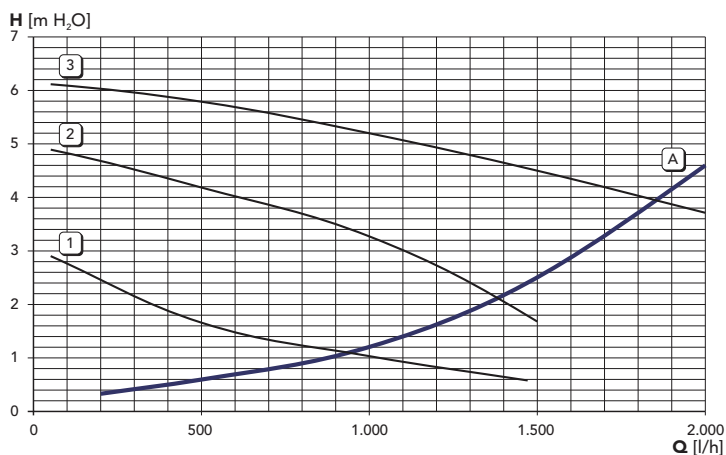


fig. 33 - Pertes de charge ECONCEPT ST 35

A Pertes de charge chaudière
1 - 2 - 3 Vitesse circulateur

5.5 Schéma électrique

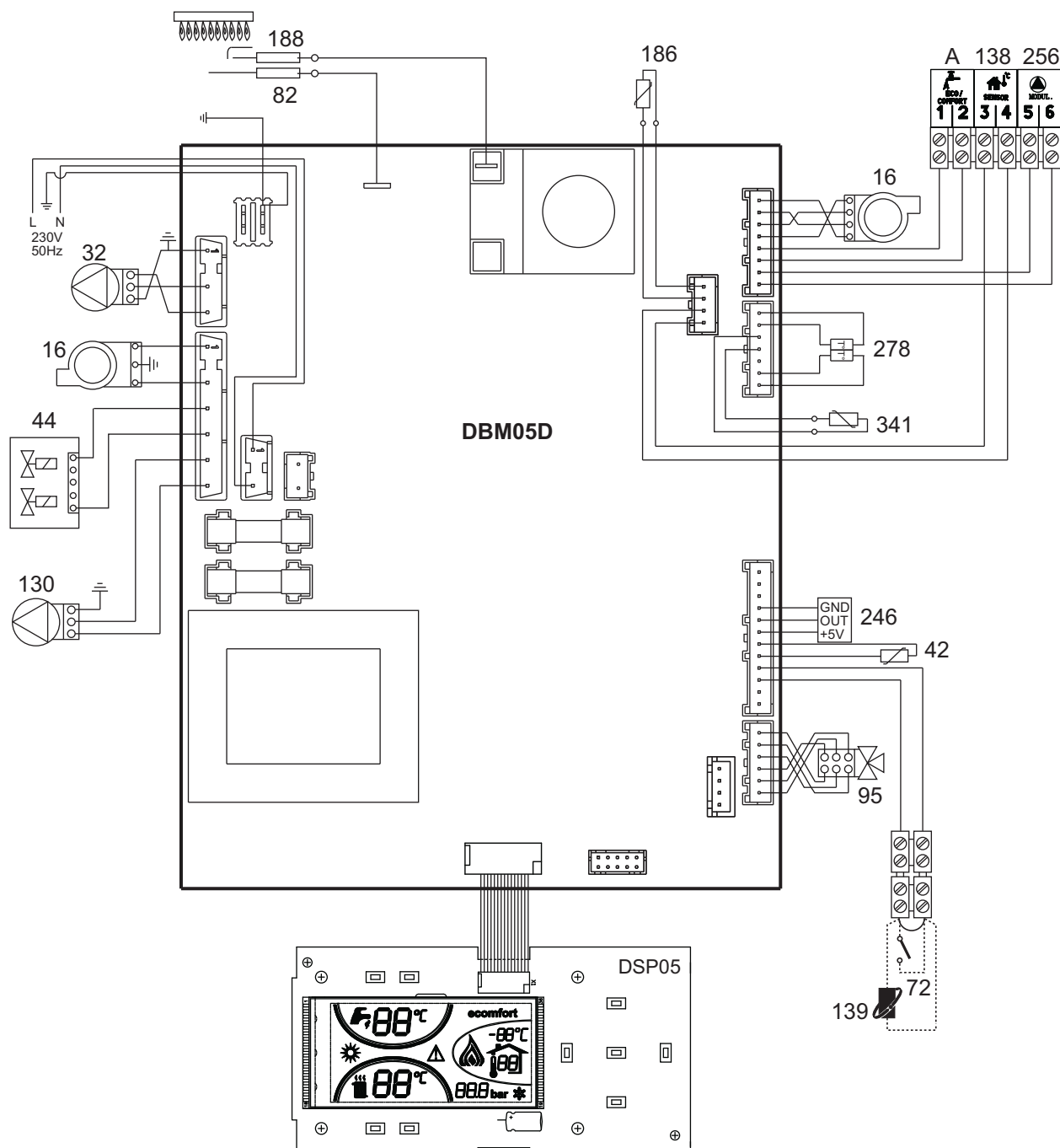


fig. 34 - Schéma électrique

Attention : Avant de brancher le **thermostat d'ambiance** ou la **chronocommande à distance**, défaire le pontage sur le bornier.

- 16 Ventilateur
 - 32 Circulateur circuit chauffage
 - 42 Capteur de température eau chaude sanitaire
 - 44 Vanne à gaz
 - 72 Thermostat d'ambiance
 - 82 Électrode de détection
 - 95 Déviateur
 - 130 Circulateur ballon
 - 138 Sonde extérieure
 - 139 Chronocommande à distance
 - 186 Capteur de retour
 - 188 Électrode d'allumage
 - 246 Transducteur de pression
 - 256 Signal circulateur chauffage modulant
 - 278 Capteur double (chauffage + sécurité)
 - 341 Sonde échangeur
 - A Contact ECO/CONFORT
- OUVERT** = sélection eco/confort validée par panneau de commande ou chronocommande à distance
FERMÉ = sélection eco/confort désactivée ; la modalité confort reste activée

RO

1. AVERTISMENTE GENERALE

- Citiți cu atenție și respectați cu strictețe avertismentele din acest manual de instrucțiuni.
- După instalarea centralei, informați utilizatorul despre funcționarea sa și predați-i acest manual, care constituie parte integrantă și importantă a produsului și trebuie păstrat cu grijă pentru orice consultare ulterioară.
- Instalarea și operațiunile de întreținere trebuie efectuate respectând normele în vigoare, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, și trebuie să fie realizate de personal calificat profesional. Este interzisă orice intervenție asupra organelor de reglare sigilate.
- O instalare greșită sau întreținerea în condiții necorespunzătoare pot cauza pagube persoanelor, animalelor sau bunurilor. Este exclusă orice responsabilitate din partea producătorului pentru pagubele cauzate de greșeli în instalare și în utilizare, și în general, pentru nerespectarea instrucțiunilor.
- Înainte de efectuarea oricărei operații de curățare sau de întreținere, deconectați aparatul de la rețeaua de alimentare acționând întrerupătorul instalației și/sau cu ajutorul dispozitivelor corespunzătoare de blocare.
- În caz de defecțiune și/sau de funcționare defectuoasă a aparatului, dezactivați-l, evitând orice încercare de reparare sau de intervenție directă. Adresați-vă exclusiv personalului calificat profesional. Eventuală reparare-înlocuire a produselor va trebui efectuată numai de către personalul calificat profesional, utilizându-se exclusiv piese de schimb originale. Nerespectarea celor menționate mai sus poate compromite siguranța aparatului.
- Acest aparat va trebui să fie destinat numai utilizării pentru care a fost proiectat în mod expres. Orice altă utilizare este considerată necorespunzătoare și, prin urmare, periculoasă.
- Materialele de ambalaj nu trebuie lăsate la îndemâna copiilor întrucât constituie o potențială sursă de pericol.
- Imaginile din acest manual sunt o reprezentare simplificată a produsului. În această reprezentare pot exista mici și nesemnificative diferențe față de produsul furnizat.

2. INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

2.1 Prezentare

Stimate Client,

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

ECONCEPT ST este un generator termic cu cameră etanșă pentru încălzire și pentru prepararea apei calde menajere **cu preamestec și condensare**, cu randament foarte ridicat și cu emisii foarte reduse, care funcționează cu gaz natural sau GPL și e dotat cu sistem de control cu microprocesor.

Corpul centralei este alcătuit dintr-un schimbător de căldură lamelar din aluminiu și dintr-un **arzător cu preamestec**, din ceramică, dotat cu aprindere electronică cu controlul flăcării prin ionizare, cu ventilator cu viteză modulată și valvă de gaz modulată. Prepararea apei calde menajere se realizează printr-un rezervor special cu acumulare cu stratificare.

2.2 Panoul de comandă

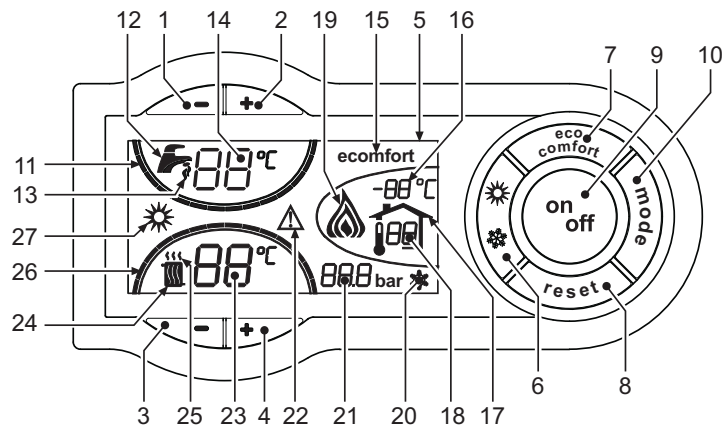


fig. 1 - Panoul de control

Legendă

- 1 = Tastă pentru micșorarea temperaturii apei calde menajere
- 2 = Tastă pentru mărirea temperaturii apei calde menajere
- 3 = Tastă pentru micșorarea temperaturii din instalația de încălzire
- 4 = Tastă pentru mărirea temperaturii din instalația de încălzire
- 5 = Afișajul
- 6 = Tastă selectare mod Vară / Iarnă
- 7 = Tastă selectare mod Economy / Comfort
- 8 = Tastă resetare/umplere instalație
- 9 = Tastă Aprindere / Stingere aparat
- 10 = Tastă meniu "Temperatură variabilă"
- 11 = Indicator pentru atingerea temperaturii setate pentru apa caldă menajeră
- 12 = Simbol apă caldă menajeră
- 13 = Indicator funcționare apă caldă menajeră
- 14 = Setare / temperatură ieșire apă caldă menajeră (clipește intermitent în timpul funcției "Protecție schimbător")
- 15 = Indicator modul Eco (Economy) sau Comfort
- 16 = Temperatură senzor extern (cu sondă externă opțională)
- 17 = Apare când se conectează Sonda externă sau Cronocomanda la distanță (opțională)
- 18 = Temperatura ambientală (cu Cronocomandă la distanță opțională)
- 19 = Indicator arzător aprins și putere curentă (clipește intermitent în timpul funcției "Protecție flacără")

- 20 = Indicator privind funcționarea sistemului antiîngheț
- 21 = Indicator presiune instalație încălzire
- 22 = Indicator Anomalie
- 23 = Setare / temperatură tur încălzire (clipește intermitent în timpul funcției "Protecție schimbător")
- 24 = Simbol încălzire
- 25 = Indicator funcționare încălzire
- 26 = Indicator pentru atingerea temperaturii setate pentru turul instalației de încălzire
- 27 = Indicator mod Vară

Indicații în timpul funcționării

Încălzire

Cererea de încălzire (generată de Termostatul de cameră sau de Cronocomanda la distanță) este indicată de clipirea intermitentă a aerului cald de deasupra caloriferului (det. 24 și 25 - fig. 1).

Pe afișaj (det. 23 - fig. 1) apare temperatura curentă din turul instalației de încălzire și, în intervalul de așteptare pentru încălzire, mesajul "d2".

Linile gradate pentru încălzire (det. 26 - fig. 1) se aprind pe măsură ce temperatura senzorului de încălzire atinge valoarea setată.

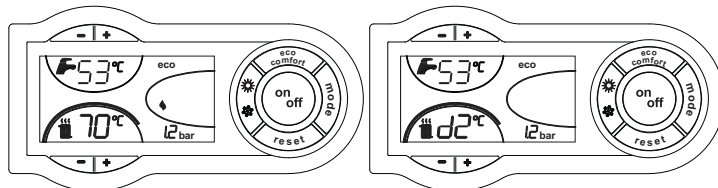


fig. 2

Circuit apă caldă menajeră

Cererea de încălzire a boilerului este indicată de clipirea intermitentă a apei calde de sub robinet (det 12 și 13 - fig. 1).

Pe afișaj (det. 14 - fig. 1) apare temperatura curentă de ieșire a apei calde menajere și, în intervalul de așteptare pentru apă menajeră, mesajul "d1".

Linile gradate pentru apă caldă menajeră (det. 11 - fig. 1) se aprind pe măsură ce temperatura senzorului boilerului atinge valoarea setată.

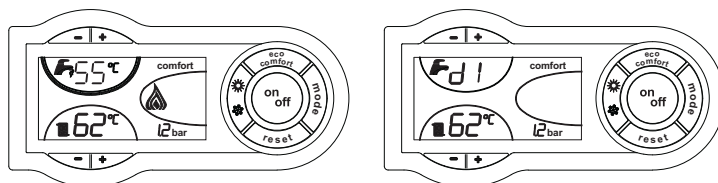


fig. 3

Excludere boiler (economy)

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

Când încălzirea boilerului este activată (setarea implicită), pe afișaj este activ simbolul Comfort (det. 15 - fig. 1), iar când este dezactivată, pe afișaj este activ simbolul Eco (det. 15 - fig. 1).

Boilerul poate fi dezactivat de către utilizator (modul ECO) apăsând pe tasta **eco-comfort** (det. 7 - fig. 1). Pentru a activa modul COMFORT apăsați din nou pe tasta **eco-comfort** (det. 7 - fig. 1).

2.3 Aprinderea și stingerea

Centrala nu e alimentată cu energie electrică

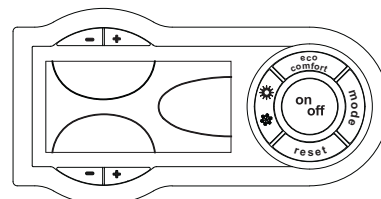


fig. 4 - Centrala nu e alimentată cu energie electrică



Dacă întrerupeți alimentarea cu energie electrică și/sau cu gaz a aparatului, sistemul antiîngheț nu funcționează. Pe perioada întreruperilor de lungă durată în timpul iernii, pentru a evita defecțiunile cauzate de îngheț, se recomandă să evacuați toată apa din centrală, atât apa menajeră cât și pe cea din instalație; sau să evacuați numai apa menajeră și să introduceți lichidul antigel corespunzător în instalația de încălzire, conform instrucțiunilor din sez. 3.3.

Aprinderea centralei

Alimentați cu energie electrică aparatul.

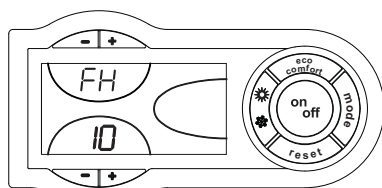


fig. 5 - Aprinderea centralei

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

Stingerea centralei

Apăsați pe tasta **on/off** (det. 9 - fig. 1) timp de 1 secundă.

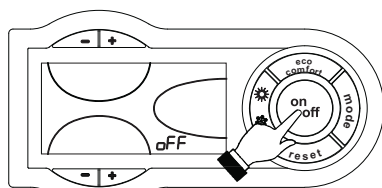


fig. 6 - Stingerea centralei

Când centrala este oprită, cartela electronică mai este încă alimentată cu energie electrică. Este dezactivată funcționarea circuitului de apă caldă menajeră și a circuitului de încălzire. Rămâne activ sistemul antiîngheț.

Pentru a porni din nou centrala, apăsați din nou pe tasta **on/off** (det. 9 fig. 1) timp de 1 secundă.

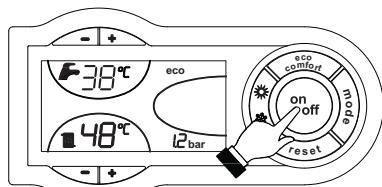


fig. 7

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

2.4 Reglările

Comutarea Vară/Iarnă

Apăsați pe tasta **vară/iarnă** (det. 6 - fig. 1) timp de 1 secundă.

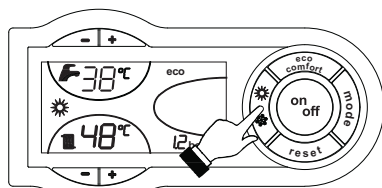


fig. 8

Pe afișaj se activează simbolul Vară (det. 27 - fig. 1): centrala va prepara numai apă caldă menajeră. Rămâne activ sistemul antiîngheț.

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

Reglarea temperaturii în circuitul de încălzire

Cu ajutorul butoanelor pentru încălzire (det. 3 și 4 - fig. 1) modificați temperatura de la un minim de 20°C la un maxim de 90°C.

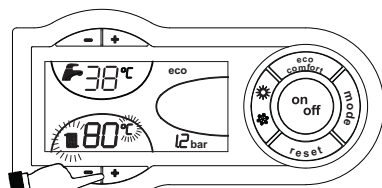


fig. 9

Reglarea temperaturii în circuitul de apă menajeră

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

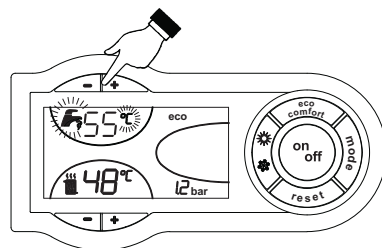


fig. 10

Reglarea temperaturii ambientale (cu termostat ambiental opțional)

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

Reglarea temperaturii ambientale (cu cronocomandă la distanță opțională)

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

Temperatură variabilă

Când e instalată sonda externă (opțional), pe afișajul panoului de comandă (det. 5 - fig. 1) se vede temperatura externă curentă detectată de sondă. Sistemul de reglare al centralei lucrează cu "Temperatură variabilă". În acest mod, temperatura din instalația de încălzire este reglată în funcție de condițiile climatice externe, astfel încât să se garanteze un confort ridicat și economie de energie tot anul. În special când crește temperatura externă se reduce temperatura din turul instalației, în funcție de o anumită "curbă de compensare".

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

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

Curba de compensare și deplasarea curbelor

Apăsând o dată pe tasta **mode** (det. 10 - fig. 1) apare curba de compensare curentă (fig. 11) și poate fi modificată cu ajutorul tastelor apă caldă menajeră (det. 1 și 2 - fig. 1).

Reglați curba dorită de la 1 la 10 în funcție de caracteristică (fig. 13).

Reglând curba la 0, reglarea Temperatură Variabilă este dezactivată.

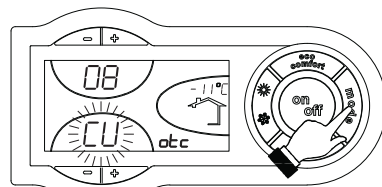


fig. 11 - Curba de compensare

Apăsând pe tastele încălzire (det. 3 și 4 - fig. 1) se ajunge la deplasarea paralelă a curbelor (fig. 14), care poate fi modificată cu ajutorul tastelor apă caldă menajeră (det. 1 și 2 - fig. 1).

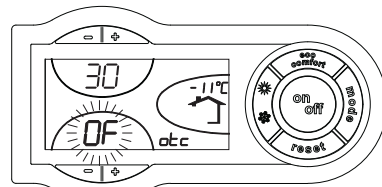


fig. 12 - Deplasarea paralelă a curbelor

Apăsând din nou pe tasta **mode** (det. 10 - fig. 1) se iese din modul de reglare a curbelor paralele.

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

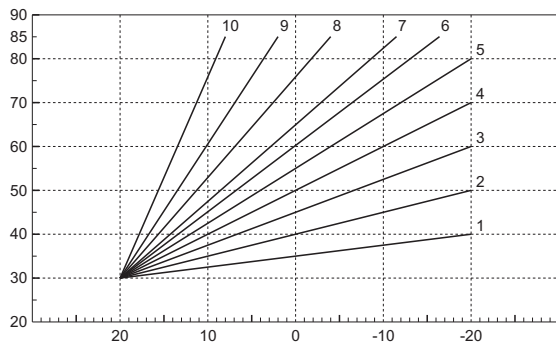


fig. 13 - Curbe de compensare

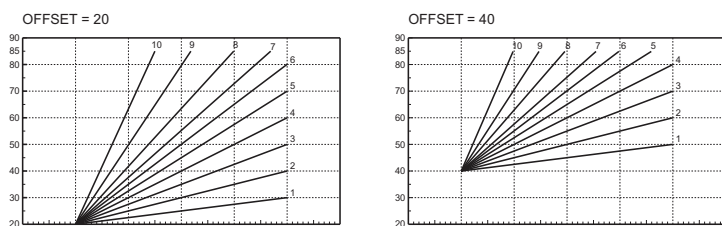


fig. 14 - Exemplu de deplasare paralelă a curbelor de compensare

Reglările de la cronocomanda la distanță

Dacă la centrală este conectată Cronocomanda la distanță (opțional), reglările de mai sus trebuie efectuate conform indicațiilor din tabel 1. În plus, pe afișajul panoului de comandă (det. 5 - fig. 1) se vede temperatura ambiantă curentă, detectată de Cronocomanda la distanță.

Tabel. 1

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

Reglarea presiunii hidraulice din instalație

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

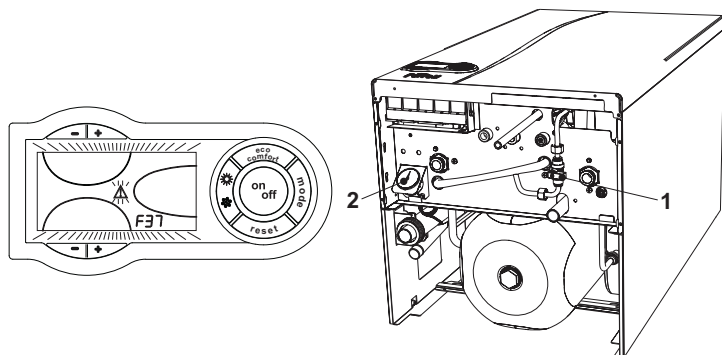


fig. 15 - Anomalie presiune insuficientă în instalație - Robinet de umplere

Cu ajutorul robinetului de umplere (det. 1 - fig. 15), readuceți presiunea din instalație la o valoare mai mare de 1,0 bar.

În partea inferioară a centralei se află un manometru (det. 2 - fig. 15) pentru vizualizarea presiunii chiar și în absența alimentării.

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

La sfârșitul operației închideți din nou, întotdeauna, robinetul de umplere (det. 1 - fig. 15)

3. INSTALAREA CENTRALEI

3.1 Dispoziții generale

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

3.2 Locul de instalare

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

În locul de instalare nu trebuie să existe praf, obiecte sau materiale inflamabile sau gaze corozive. Încăperea trebuie să fie uscată și să fie ferită de îngheț.

Centrala este proiectată pentru instalarea suspendată pe perete și e dotată în serie cu un cadru de fixare. Fixarea pe perete trebuie să garanteze o susținere stabilă și eficiență a generatorului.

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

3.3 Racordurile hidraulice

Măsurile de precauție

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



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

Nu utilizați țevile instalațiilor hidraulice ca împănământ pentru aparatele electrice.

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



În plus, trebuie să fie prevăzută instalarea unui filtru pe conducta de retur în instalație, pentru a evita ca impuritățile sau nămolul care provin din instalație să înfunde și să deterioreze generatoarele de căldură.

Instalarea filtrului e absolut necesară în caz de înlocuire a generatoarelor în instalații existente. Producătorul nu răspunde de eventualele pagube cauzate generatorului de lipsa ori de instalarea neadecvată a acestui filtru.

Efectuați racordurile în punctele corespunzătoare, conform desenului de pe copertă și simbolurilor de pe aparat.

Kit racorduri

De serie sunt furnizate kiturile de racordare indicate în fig. 16

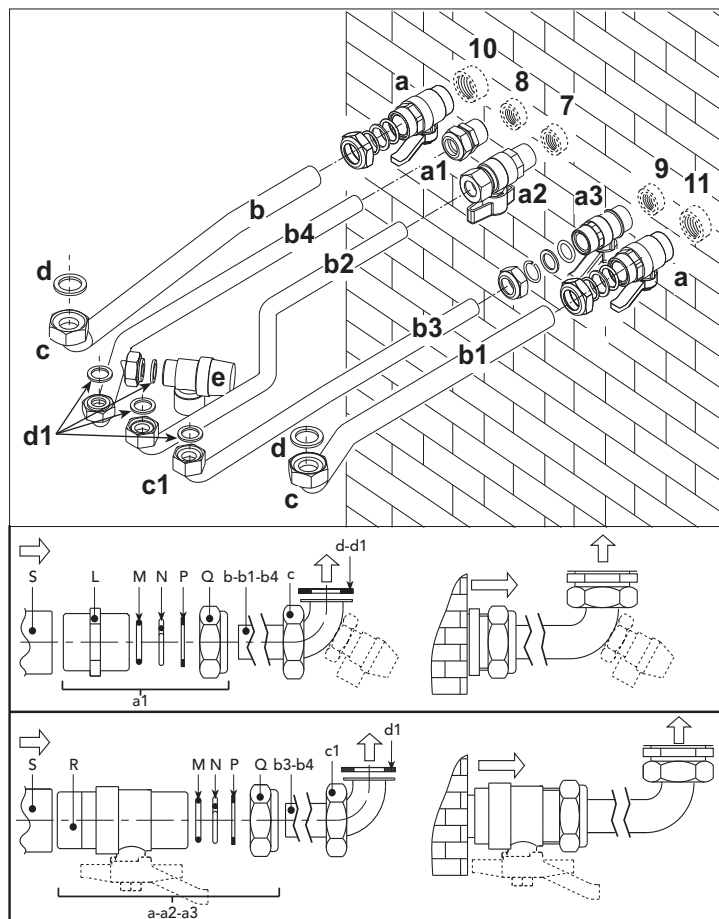


fig. 16 - Kit racorduri hidraulice

- A** Grup racord de 3/4" pentru tub R18
- a1** Grup racord pentru tub R14
- a2** Robinet de gaz de 1/2"
- a3** Robinet dir. 7/8"
- B** Țeavă racordare tur instalație
- b1** Țeavă racordare retur instalație
- b2** Țeavă racordare instalație gaz
- b3** Țeavă racordare intrare apă menajeră
- b4** Țeavă racordare ieșire apă menajeră
- C** Disc de 3/4"
- c1** Disc de 1/2"
- D** Garnitură De 24
- d1** Garnitură De 18,5
- E** Supapă de siguranță
- L** Niplu din OT 58
- M** Garnitură OR
- N** Inel de oprire din OT 58
- P** Șaibă din cupru
- Q** Racord din OT 58
- R** Robinet cu sferă
- S** Manșon exterior
- 7** Intrare gaz
- 8** Ieșire apă caldă menajeră
- 9** Intrare apă menajeră
- 10** Tur instalație
- 11** Retur instalație

Caracteristicile apei din instalație

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

Sistem antiîngheț, lichide antigel, aditivi și inhibitori.

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

3.4 Racordarea la gaz



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

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



Nu utilizați conductele de gaz ca împământare pentru aparatele electrice.

3.5 Racordurile electrice

Racordarea la rețeaua electrică



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

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



Cablul de alimentare al aparatului nu trebuie înlocuit de utilizator. În cazul deteriorării cablului, opriți aparatul, iar pentru înlocuirea acestuia adresați-vă exclusiv personalului calificat profesional. În cazul înlocuirii cablului electric de alimentare, utilizați exclusiv cablu "HAR H05 VV-F" 3 x 0,75 mm², cu diametrul extern maxim de 8 mm.

Termostatul de cameră (opțional)



ATENȚIE: TERMOSTATUL DE CAMERĂ TREBUIE SĂ AIBĂ CONTACTELE CURATE. DACĂ SE CONECTEAZĂ 230 V. LA PANOURILE DE BORNE DE ALIMENTARE ALE TERMOSTATULUI DE CAMERĂ, SE DETERIOREAZĂ IREMEDIABIL CARTELA ELECTRONICĂ.

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

Sondă externă (opțional)

Conectați sonda la bornele corespunzătoare. Lungimea maximă permisă a cablului electric de conectare centrală – sondă externă este de 50 m. Poate fi utilizat un cablu obișnuit cu 2 conductoare. Sonda externă trebuie instalată de preferat pe pereții din nord, nord-vest, sau pe cel pe care se află majoritatea încăperilor principale în care stați. Sonda nu trebuie să fie expusă la soarele de dimineață și, în general, nu trebuie să fie expusă direct la razele solare; dacă e necesar, trebuie protejată. În orice caz, sonda nu trebuie să fie montată lângă ferestre, uși, deschideri de aerisire, hornuri sau surse de căldură care ar putea afecta citirea temperaturii.

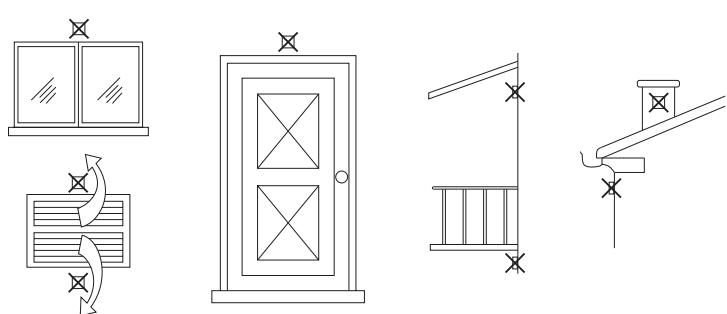


fig. 17 - Poziționare nerecomandată pentru sonda externă

Accesul la panoul de borne electric

Urmați indicațiile din fig. 18 pentru a avea acces la panoul de borne pentru conexiunile electrice. Dispunerea bornelor pentru diferitele conexiuni este indicată și în diagrama electrică din fig. 34.

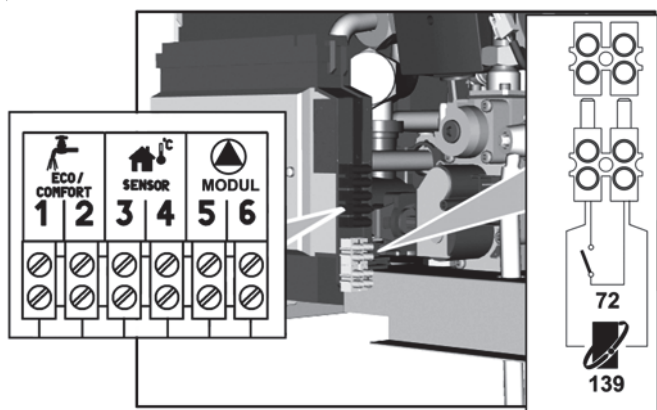


fig. 18 - Accesul la panoul de borne

3.6 Conductele pentru gaze arse

Măsurii de precauție

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

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

! La conductele pentru gaze arse mai lungi de un metru, în faza de instalare trebuie să se țină cont de dilatarea naturală a materialelor în timpul funcționării. Pentru a evita deformările, lăsați la fiecare metru de conductă un spațiu de dilatare de circa 2 ÷ 4 mm.

Racordarea cu tuburi coaxiale

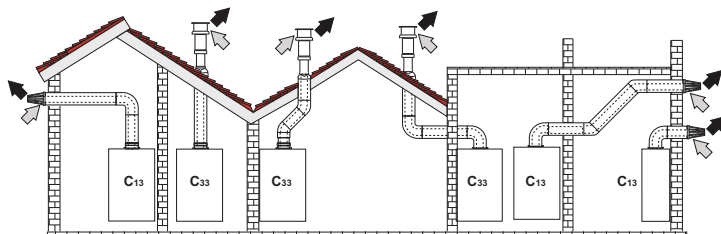


fig. 19 - Exemple de racordare cu tuburi coaxiale (⇨ = Aer / ⇨ = Gaze arse)

Pentru conectarea coaxială montați pe aparat unul dintre următoarele accesorii de plecare. Pentru cotele pentru efectuarea orificațiilor în perete consultați figura de pe copertă. E necesar ca eventualele porțiuni orizontale ale conductelor de evacuare a gazelor arse să aibă o ușoară înclinare către centrală, pentru a evita ca eventualul condens să se scurgă spre exterior și să picure.

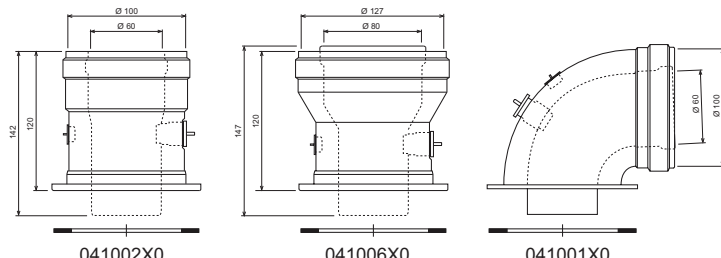


fig. 20 - Accesorii de plecare pentru conducte coaxiale

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

Tabel. 2 - Lungime maximă conducte coaxiale

	Coaxial 60/100	Coaxial 80/125
Lungime maximă permisă	5 m	15 m
Factor de reducere cot 90°	1 m	0,5 m
Factor de reducere cot 45°	0,5 m	0,25 m

Racordarea cu tuburi separate

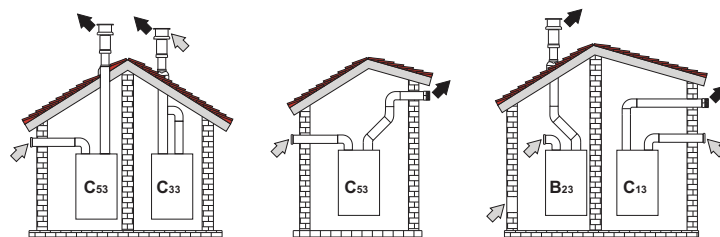


fig. 21 - Exemple de racordare cu tuburi separate (⇨ = Aer / ⇨ = Gaze arse)

Pentru racordarea conductelor separate montați pe aparat următorul accesoriu de plecare:

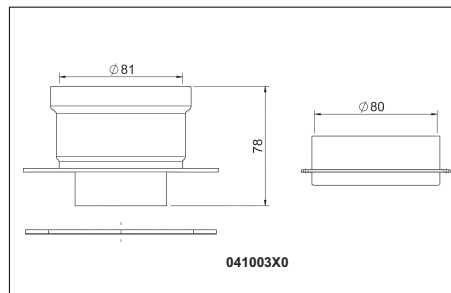


fig. 22 - Accesoriu de plecare pentru conducte separate

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

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

Tabel. 3 - Lungime maximă conducte separate

	Conducte separate ECONCEPT ST 25	Conducte separate ECONCEPT ST 35
Lungime maximă permisă	75 m_{eq}	55 m_{eq}

Tabel. 4 - Accesorii

			Pierderi în m_{eq}		
			Admisie aer	Evacuare gaze arse	
				Vertical	Orizontal
R 80	TUB	1 m M/F	1KWMA83W	1.0	2.0
		45° M/F	1KWMA65W	1.2	1.8
		90° M/F	1KWMA01W	1.5	2.0
	TRONSON	cu priză test	1KWMA70W	0.3	0.3
		aer la perete	1KWMA85A	2.0	-
	TERMINAL	gaze arse la perete cu antivânt	1KWMA86A	-	5.0
		Aer/gaze arse dublu 80/80	1KWMA84U	-	12.0
	COȘ DE FUM				

Racordarea la hornuri colective

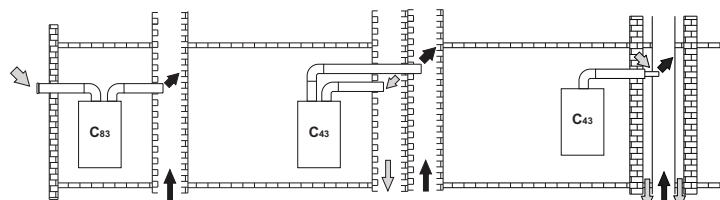


fig. 23 - Exemple de racordare la hornuri (⇨ = Aer / ⇨ = Gaze arse)

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

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

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

3.7 Racordare evacuare condens

Centrala este dotată cu un sifon intern pentru evacuarea condensului. Montați racordul pentru inspecție **A** și tubul flexibil **B**, introducându-l prin presiune circa 3 cm și fixându-l cu un colier. Umpleți sifonul cu circa 0,5 l. de apă și racordați tubul flexibil la instalația de scurgere.

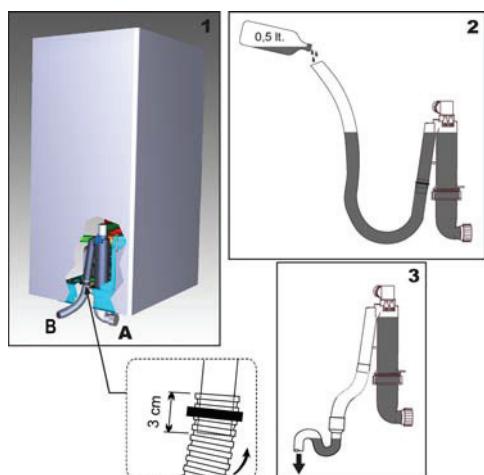


fig. 24 - Racordare evacuare condens

4. EXPLOATAREA ȘI ÎNTREȚINEREA

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

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

4.1 Reglările

Transformarea gazului de alimentare

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

1. Scoateți carcasa.
2. Deschideți camera etanșă.
3. Înlocuiți duza **A** montată în amestecător cu cea aflată în kitul de transformare.
4. Montați la loc și verificați etanșeitatea îmbinării.
5. Aplicați plăcuța din kitul de transformare alături de plăcuța cu datele tehnice.
6. Montați la loc camera etanșă și carcasa.
7. Modificați parametrul referitor la tipul de gaz:
 - aduceți centrala în modul stand-by
 - apăsați pe tastele pentru apă caldă menajeră (det. 1 și 2 - fig. 1) timp de 10 secunde: pe afișaj apare mesajul "P01" care clipește intermitent.
 - apăsați pe tastele pentru apă caldă menajeră (det. 1 și 2 - fig. 1) pentru a seta parametrul **00** (pentru funcționarea cu metan) sau **01** (pentru funcționarea cu GPL).
 - apăsați pe tastele pentru apă caldă menajeră (det. 1 și 2 - fig. 1) timp de 10 secunde.
 - Centrala revine în modul stand-by
8. Controlați presiunea de funcționare.
9. Cu ajutorul unui analizor de combustie, conectat la ieșirea gazelor arse din centrală, verificați ca nivelul de CO₂ din gazele arse, cu centrala în stare de funcționare la puterea maximă și minimă, să corespundă cu cel prevăzut în tabelul cu datele tehnice pentru respectivul tip de gaz.

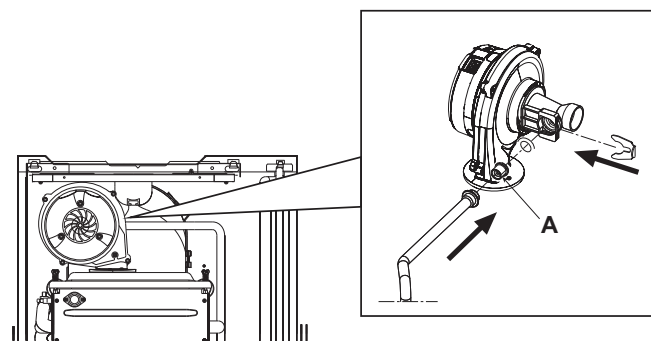


fig. 25 - Înlocuirea duzei de gaz

Activarea modului TEST

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

Pe afișaj, simbolurile încălzire (det. 24 - fig. 1) și apă menajeră (det. 12 - fig. 1) clipeșc intermitent; alături vor fi afișate puterea de încălzire și valoarea actuală a curentului de flacără (uA x 10).

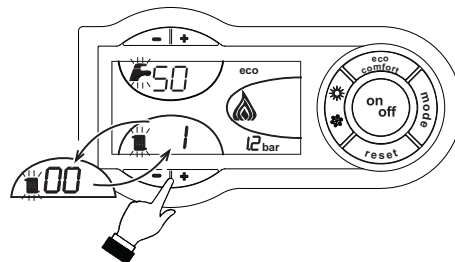


fig. 26 - Modul TEST (putere încălzire = 100%)

Apăsați pe tastele pentru încălzire (det. 3 și 4 - fig. 1) pentru a mări sau a reduce puterea (minimă = 0%, maximă = 100%).

Apăsând pe tasta Apă menajeră "-" (det. 1 - fig. 1), puterea centralei este reglată imediat la minim (0%). Apăsând pe tasta Apă menajeră "+" (det. 2 - fig. 1), puterea centralei este reglată imediat la maxim (100%).

În cazul în care este activat modul TEST și există o cerere de apă caldă menajeră, suficientă pentru a activa modul Apă Caldă Menajeră, centrala rămâne în modul TEST, dar vana cu 3 căi se poziționează pe apă caldă menajeră.

Pentru a dezactiva modul TEST, repetați secvența de activare.

Modul TEST se dezactivează oricum în mod automat după 15 minute, sau prin închiderea robinetului de apă caldă menajeră (în cazul în care a existat o cerere de apă caldă menajeră, suficientă pentru a activa modul Apă Caldă Menajeră).

Reglarea puterii de încălzire

Pentru a regla puterea în circuitul de încălzire, puneți centrala să funcționeze în modul TEST sez. 4.1 (vezi). Apăsați pe tastele pentru încălzire (det. 3 și 4 - fig. 1) pentru a mări sau a reduce puterea (minimă = 0 - maximă = 100). Apăsând pe tasta **RESET înainte** să treacă 5 secunde, puterea maximă va rămâne cea pe care tocmai ați reglat-o. Ieșiți din modul TEST (vezi sez. 4.1).

4.2 Punerea în funcțiune



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

Înainte de pornirea centralei

- Deschideți eventualele supape de blocare între centrală și instalații.
- Verificați etanșeitatea instalației de gaz, acționând cu grijă și folosind o soluție de apă cu săpun pentru a căuta eventualele pierderi de la racorduri.
- Verificați preîncălzirea corectă a vasului de expansiune (vezi sez. 5.3)
- Umpleți instalația hidraulică și asigurați o evacuare completă a aerului din centrală și din instalație, deschizând supapa de evacuare aer montată pe centrală și eventualele supape de evacuare din instalație.
- Verificați să nu existe pierderi de apă în instalație, în circuitele de apă menajeră, la racorduri sau în centrală.
- Verificați racordarea corectă a instalației electrice și buna funcționare a instalației de împănțare.
- Verificați ca valoarea presiunii gazului pentru circuitul de încălzire să fie cea necesară.
- Verificați ca în imediata apropiere a centralei să nu existe lichide sau materiale inflamabile.

Verificări în timpul funcționării

- Porniți aparatul așa cum se arată în sez. 2.3.
- Verificați etanșeitatea circuitului de combustibil și a instalațiilor de apă.
- Verificați eficiența coșului de fum și a conductelor aer-gaze arse în timpul funcționării centralei.
- Controlați ca circulația apei, între centrală și instalații, să se desfășoare corect.
- Asigurați-vă că valva de gaz modulează corect, atât în faza de încălzire, cât și în cea de preparare a apei calde menajere.
- Verificați aprinderea în bune condiții a centralei, efectuând diferite încercări de aprindere și de oprire, cu ajutorul termostatlui ambiental sau al telecomenzii.
- Asigurați-vă ca valoarea consumului de combustibil indicată de contor să corespundă cu valoarea indicată în tabelul cu datele tehnice de la sez. 5.3.
- Asigurați-vă că, fără cerere de căldură, arzătorul se aprinde corect când se deschide un robinet de apă caldă menajeră. Controlați ca, în timpul funcționării în circuitul de încălzire, la deschiderea unui robinet de apă caldă, să se oprească pompa de circulație din circuitul de încălzire, iar apa caldă menajeră să fie preparată în condiții normale.
- Verificați programarea corectă a parametrilor și efectuați eventualele personalizări necesare (curbă de compensare, putere, temperaturi etc.).

4.3 Întreținerea

Controlul periodic

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

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

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

Deschiderea carcasei

Pentru a deschide carcasa centralei:

- Deșurubați șuruburile A (vezi fig. 27).
- Rotiți carcasa (vezi fig. 27).
- Ridicați carcasa.

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

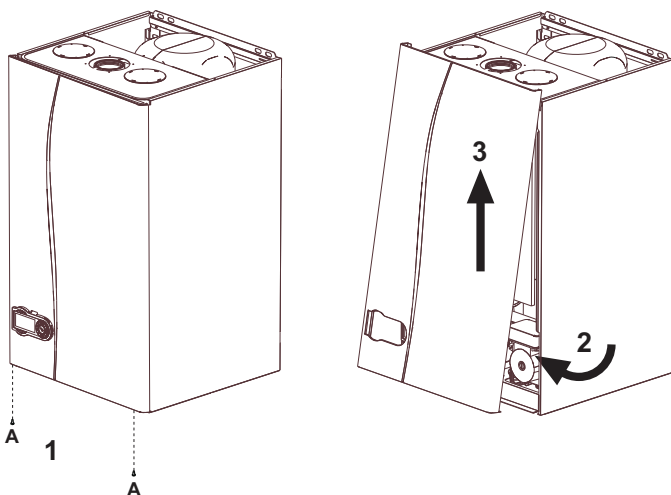


fig. 27 - Deschiderea carcasei

Analizarea combustiei

Se poate efectua analiza combustiei prin punctele de prelevare aer (det. 2) și gaze arse (det. 1) indicate în fig. 28.

Pentru a efectua măsurătoarea procedați astfel:

- Deschideți punctele de prelevare aer și gaze arse
- Introduceți sondele
- Apăsăți pe tastele "+" și "-" timp de 5 secunde, pentru a activa modul TEST
- Așteptați 10 minute pentru ca centrala să atingă stabilitatea
- Efectuați măsurătoarea

Pentru metan, valoarea pentru CO₂ trebuie să fie cuprinsă între 8,7 și 9%.

Pentru GPL, valoarea pentru CO₂ trebuie să fie cuprinsă între 9,5 și 10%.

Analizele efectuate cu centrala nestabilizată pot duce la erori de măsurare.

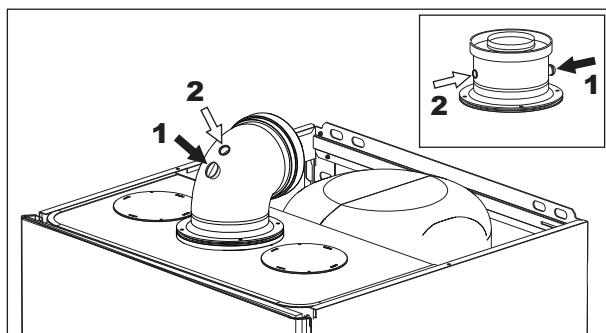


fig. 28 - Analizarea combustiei

4.4 Rezolvarea problemelor

Diagnosticarea

Centrala este dotată cu un sistem avansat de autodiagnosticare. În cazul apariției unei anomalii la centrală, afișajul clipește intermitent împreună cu simbolul anomaliei (det. 22 - fig. 1) indicând codul anomaliei (det. 21 - fig. 1).

Există anomalii care cauzează blocări permanente (desemnate cu litera "A"): pentru reluarea funcționării este suficient să apăsați tasta RESET (det. 8 - fig. 1) timp de 1 secundă, sau prin intermediul tastei RESET a cronocomenzii la distanță (opțional) dacă este instalată; dacă centrala nu pornește din nou, e necesar să rezolvați mai întâi anomalia.

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

Tabel. 5 - Listă anomalii

Cod anomalie	Anomalie	Cauză posibilă	Soluție
A01	Arzătorul nu se aprinde	Lipsa gazului	Controlați ca debitul de gaz la centrală să fie regulat, iar aerul să fi fost evacuat din țevi
		Anomalie electrod de detectare/aprindere	Controlați cablajul electrodului și dacă acesta e poziționat corect și nu are incrustații
		Valvă de gaz defectă	Verificați și înlocuiți valva de gaz
		Presiunea gazului din rețea este insuficientă	Verificați presiunea gazului din rețea
		Sifon înfundat	Verificați și eventual curățați sifonul
A02	Semnal prezență flacără cu arzătorul stins	Anomalie electrod	Verificați cablajul electrodului de ionizare
		Anomalie cartela	Verificați cartela
A03	Intervenție protecție supratemperatură	Senzor circuit de încălzire defect	Controlați poziționarea și funcționarea corectă a senzorului în circuitul de încălzire
		Lipsa circulației apei în instalație	Verificați pompa de circulație
		Prezență aer în instalație	Evacuați aerul din instalație
A04	Intervenție siguranță conductă evacuare gaze arse	Anomalie F07 generată de 3 ori în ultimele 24 ore	Vezi anomalia F07
A05	Intervenție protecție ventilator	Anomalie F15 generată timp de 1 oră consecutiv	Vezi anomalia F15
A06	Lipsa flăcării după faza de aprindere (de 6 ori în 4 min.)	Anomalie electrod de ionizare	Controlați poziția electrodului de ionizare și eventual înlocuiți-l
		Flacără instabilă	Controlați arzătorul
		Anomalie Offset valvă de gaz	Verificați calibrarea Offset la puterea minimă
		Conducte aer/gaze arse astupate	Îndepărtați blocajul din horn, din conductele de evacuare gaze arse și admisie aer și din terminale
F07	Temperatură gaze arse ridicată	Sonda schimbătorului de căldură detectează timp de peste 2 minute o temperatură excesivă	Controlați schimbătorul de căldură
		Senzor defect	
F10	Anomalie senzor de tur 1	Cablaj în scurtcircuit Cablaj întrerupt	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
F11	Anomalie senzor retur	Senzor defect Cablaj în scurtcircuit Cablaj întrerupt	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
F12	Anomalie senzor apă caldă menajeră	Senzor defect Cablaj în scurtcircuit Cablaj întrerupt	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
F13	Anomalie sondă schimbător de căldură	Sondă defectă	Verificați cablajul sau înlocuiți sonda schimbătorului de căldură
		Cablaj în scurtcircuit Cablaj întrerupt	
F14	Anomalie senzor de tur 2	Senzor defect	
		Cablaj în scurtcircuit Cablaj întrerupt	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
F15	Anomalie ventilator	Lipsa tensiunii de alimentare 230V	Verificați cablajul conectorului cu 3 borne
		Semnal tahimetric întrerupt	Verificați cablajul conectorului cu 5 borne
		Ventilator defect	Verificați ventilatorul
F21	Presiunea apei din instalație nu este corectă	Presiunea ajunge la valoarea maximă	Verificați instalația Verificați supapa de siguranță Verificați vasul de expansiune
A26	Intervenție protecție instalație	Anomalie "F40" generată de 3 ori în ultima oră	Vezi anomalia F40
F34	Tensiune de alimentare mai mică de 170V	Probleme la rețeaua electrică	Verificați instalația electrică
F35	Frecvență din rețea e anormală	Probleme la rețeaua electrică	Verificați instalația electrică
F37	Presiunea apei din instalație nu este corectă	Presiune prea scăzută	Umpleți instalația
		Senzor defect	Verificați senzorul
F39	Anomalie sondă externă	Sondă defectă sau scurtcircuit cablaj	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Sondă deconectată după ce ați activat temperatura variabilă	Conectați din nou sonda externă sau dezactivați temperatura variabilă
F40	Presiunea apei din instalație nu este corectă	Presiune prea ridicată	Verificați instalația Verificați supapa de siguranță Verificați vasul de expansiune
A41	Poziționare senzori	Senzor tur deconectat de la tub	Controlați poziționarea și funcționarea corectă a senzorului din circuitul de încălzire
F42	Anomalie senzor încălzire	Senzor defect	Înlocuiți senzorul
F47	Anomalie senzor de presiune apă instalație	Cablaj întrerupt	Verificați cablajul

5. CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE

5.1 Vedere generală și componente principale

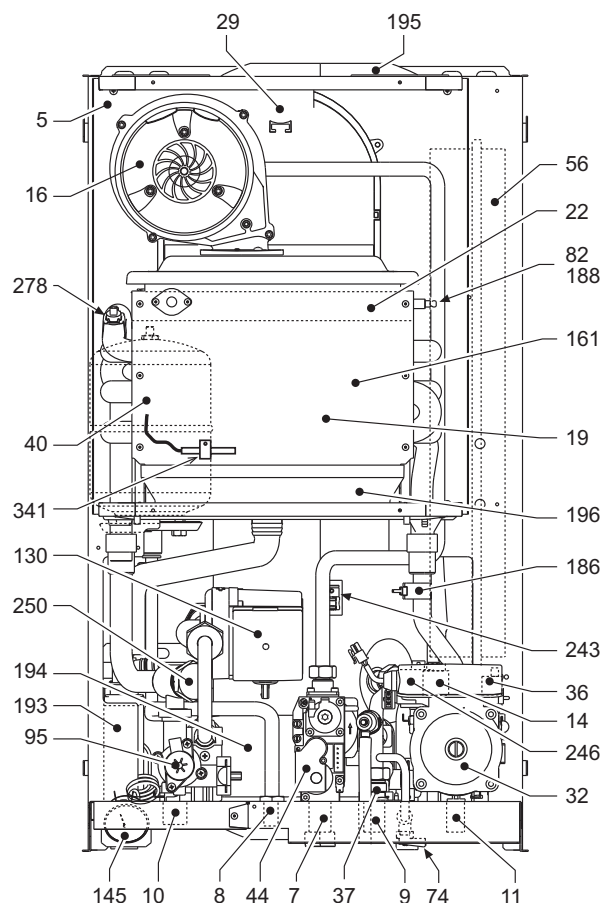


fig. 29 - Vedere generală ECONCEPT ST 25

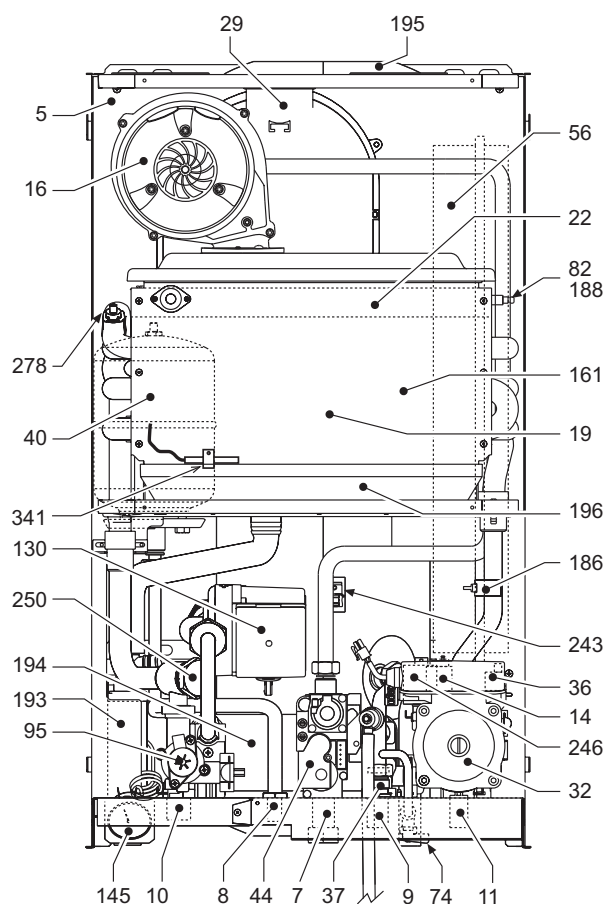


fig. 30 - Vedere generală ECONCEPT ST 35

5.2 Circuitul hidraulic

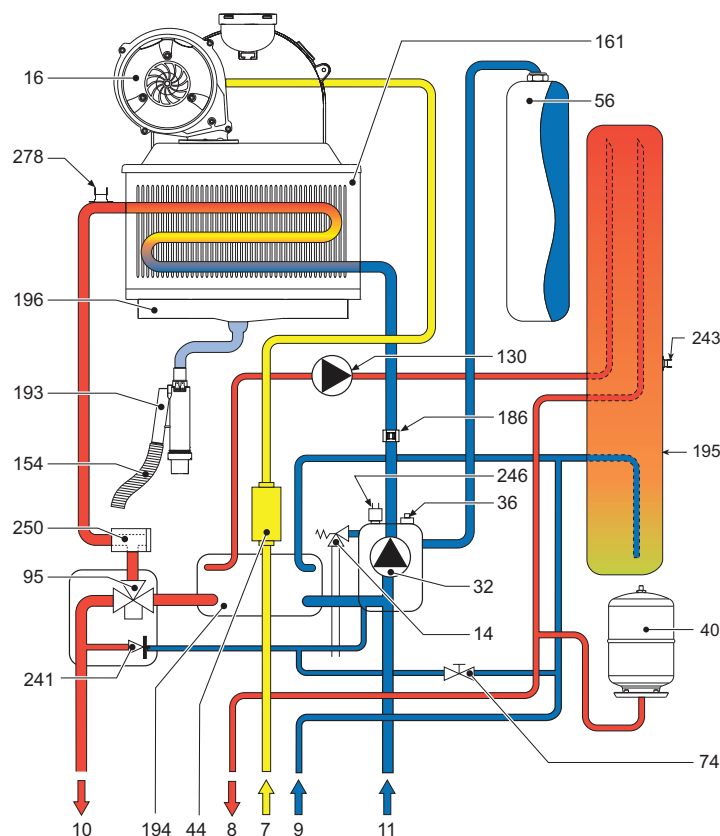


fig. 31 - Circuitul hidraulic

- 5 Camera etanșă
- 7 Intrare gaz
- 8 Ieșire apă caldă menajeră
- 9 Intrare apă menajeră
- 10 Tur instalație
- 11 Retur instalație
- 14 Supapă de siguranță
- 16 Ventilator
- 19 Cameră de ardere
- 22 Arzător principal
- 29 Colector ieșire gaze arse
- 32 Pompă de circulație încălzire
- 36 Evacuare automată aer
- 40 Vas de expansiune apă menajeră
- 44 Valvă de gaz
- 56 Vas de expansiune
- 72 Termostatul de cameră
- 74 Robinet de umplere instalație
- 82 Electrode de detectare
- 95 Valvă deviatoare
- 130 Pompă de circulație pentru apa caldă menajeră
- 138 Sondă externă
- 139 Cronocomandă la distanță
- 145 Hidrometru
- 154 Tub evacuare condens
- 155 Sondă temperatură boiler
- 161 Schimbător de căldură cu condensare
- 186 Senzor de retur
- 188 Electrode de aprindere
- 193 Sifon
- 194 Schimbător apă menajeră
- 195 Acumulare
- 196 Rezervor condens
- 201 Cameră amestecare
- 209 Tur boiler
- 210 Retur boiler
- 241 By-pass automat
- 243 Sondă temperatură apă caldă menajeră
- 246 Transductor de presiune
- 250 Filtru tur instalație
- 256 Semnal pompă de circulație încălzire modulată
- 278 Senzor dublu (Siguranță + Încălzire)
- 341 Sonda schimbătorului de căldură

5.3 Tabel cu datele tehnice

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

		ECONCEPT ST 25	ECONCEPT ST 35	
Data	Unitate	Valoare	Valoare	
Putere termică max. încălzire	kW	25.2	34.8	(Q)
Putere termică min. încălzire	kW	5.3	6.5	(Q)
Putere termică max. încălzire (80/60°C)	kW	24.6	34.2	(P)
Putere termică min. încălzire (80/60°C)	kW	5.2	6.3	(P)
Putere termică max. încălzire (50/30°C)	kW	26.6	36.7	
Putere termică min. încălzire (50/30°C)	kW	5.7	6.9	
Putere termică max. apă caldă menajeră	kW	27	34.8	
Putere termică min. apă caldă menajeră	kW	5.3	6.5	
Putere termică max. apă caldă menajeră	kW	26.5	34.2	
Putere termică min. apă caldă menajeră	kW	5.2	6.3	
Randament Pmax (80-60°C)	%	98.3	98.5	
Randament Pmin (80/60°C)	%	97.3	97	
Randament Pmax (50-30°C)	%	105.4	105.5	
Randament Pmin (50/30°C)	%	107.2	106.9	
Randament 30%	%	109.1	109.1	
Presiune gaz alimentară G20	mbar	20	20	
CO ₂ max. (G20)	%	9.0	9.0	
CO ₂ min. (G20)	%	8.5	8.5	
Debit gaz max. G20	m ³ /h	2.86	3.68	
Debit gaz min. G20	m ³ /h	0.56	0.69	
Presiune gaz alimentară G31	mbar	37	37	
CO ₂ max. (G31)	%	10	10	
CO ₂ min. (G31)	%	9.5	9.5	
Debit gaz max. G31	kg/h	2.11	2.73	
Debit gaz min. G31	kg/h	0.41	0.51	
Clasă eficiență directiva 92/42 CEE	-	★★★★		
Clasă de emisii NOx	-	5	5	(NOx)
Temperatură gaze arse max. (80°C - 60°C)	°C	65	65	
Temperatură gaze arse min. (80°C - 60°C)	°C	60	60	
Temperatură gaze arse max. (50°C - 30°C)	°C	46	46	
Temperatură gaze arse min. (50°C - 30°C)	°C	31	31	
Debit gaze arse max.	kg/h	41.2	58.6	
Debit gaze arse min.	kg/h	9.4	11.5	
Presiune max. de funcționare încălzire	bar	3	3	(PMS)
Presiune min. de funcționare încălzire	bar	0.8	0.8	
Temperatură max. încălzire	°C	95	95	(tmax)
Conținut apă încălzire	litri	1.5	2	
Capacitatea vasului de expansiune pentru instalația de încălzire	litri	8	10	
Presiune de preîncărcare vas de expansiune încălzire	bar	1	1	
Presiune max. de funcționare apă caldă menajeră	bar	9	9	(PMW)
Presiune min. de funcționare apă caldă menajeră	bar	0.25	0.25	
Conținut apă caldă menajeră	litri	25	25	
Capacitatea vasului de expansiune pentru apa menajeră	litri	2	2	
Presiune de preîncărcare vas de expansiune apă caldă menajeră	bar	1	3	
Debit apă caldă menajeră Δt 30°C	l/10 min	160	200	
Debit apă caldă menajeră Δt 30°C	l/h	790	1000	(D)
Grad de protecție	IP	X5D	X5D	
Tensiune de alimentare	V/Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	
Puterea electrică absorbită	W	180	190	
Puterea electrică absorbită apă caldă menajeră	W	180	190	
Greutate în gol	kg	53	59	
Tip de aparat		C ₁₃ -C ₂₃ -C ₃₃ -C ₄₃ -C ₅₃ -C ₆₃ -C ₈₃ - B ₂₃ -B ₃₃		
PIN CE		0063BR3161		

5.4 Diagrame

Pierdere de sarcină / Înălțime de pompare pompe de circulație

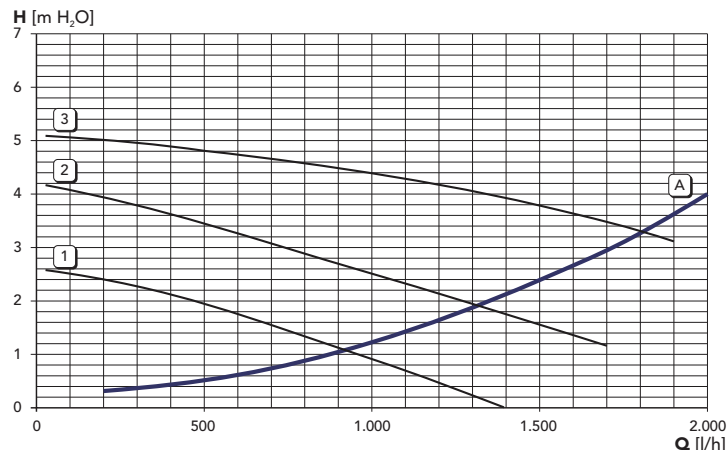


fig. 32 - Pierderi de sarcină ECONCEPT ST 25

A Pierderi de sarcină în centrală
1 - 2 - 3 Viteză pompă de circulație

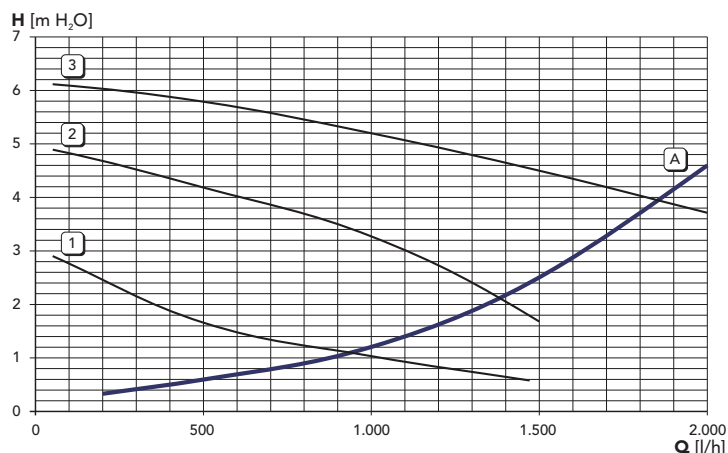


fig. 33 - Pierderi de sarcină ECONCEPT ST 35

A Pierderi de sarcină în centrală
1 - 2 - 3 Viteză pompă de circulație

5.5 Schemă electrică

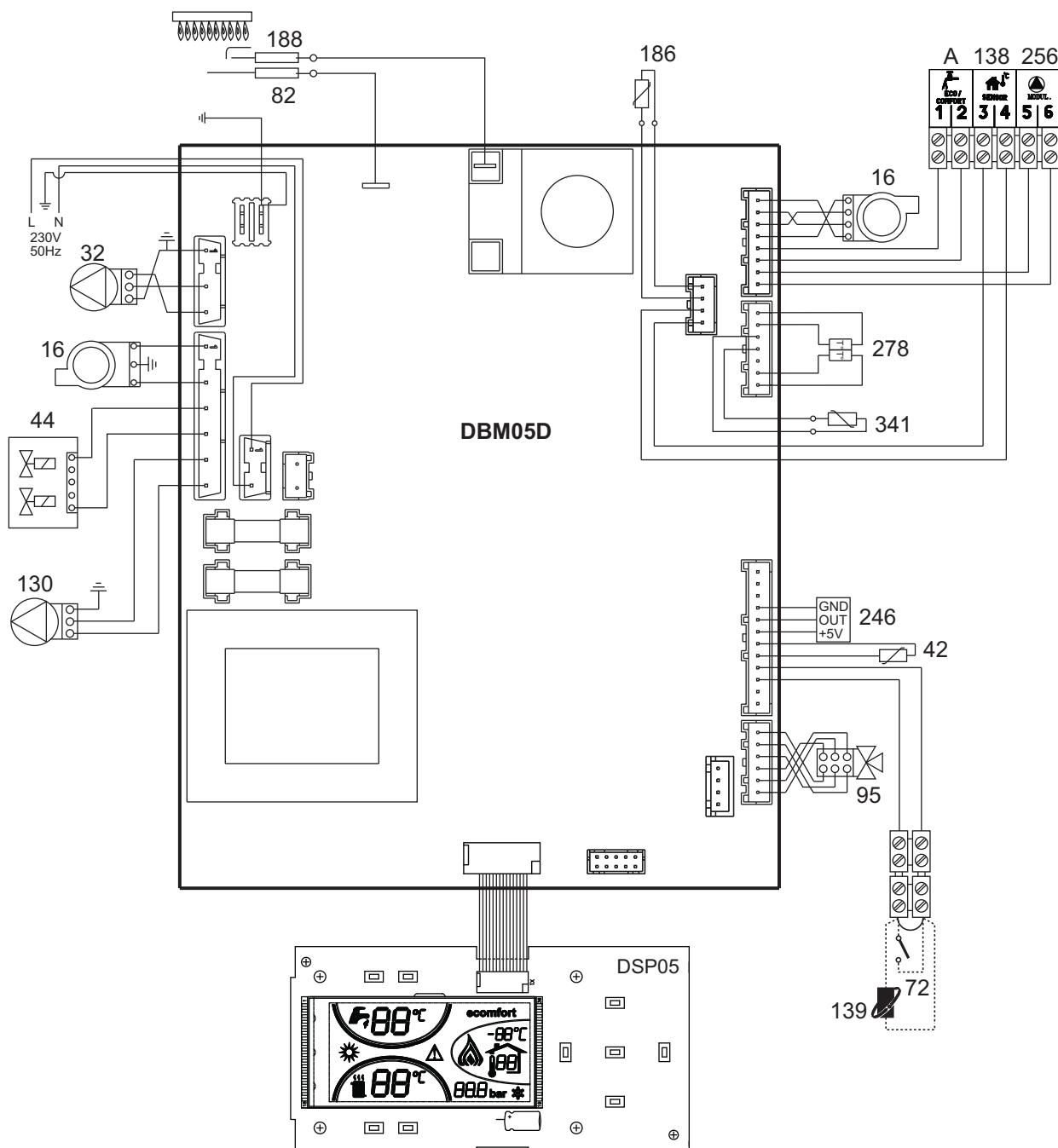


fig. 34 - Schemă electrică



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

- 16 Ventilator
- 32 Pompă de circulație încălzire
- 42 Senzor temperatură apă menajeră
- 44 Valvă de gaz
- 72 Termostatul de cameră
- 82 Electrode de detectare
- 95 Valvă deviatoare
- 130 Pompă de circulație boiler
- 138 Sondă externă
- 139 Cronocomandă la distanță
- 186 Senzor de retur
- 188 Electrode de aprindere
- 246 Transductor de presiune
- 256 Semnal pompă de circulație încălzire modulată
- 278 Senzor dublu (încălzire + siguranță)
- 341 Sonda schimbătorului de căldură
- A Contact ECO/COMFORT

DESCHIS = selectarea eco/comfort este posibilă de la panoul de control sau de la cronocomanda la distanță

ÎNCHIS = selectarea eco/comfort dezactivată; rămâne activ modul comfort

1. ЗАГАЛЬНІ ЗАУВАЖЕННЯ

- Уважно прочитайте про заходи безпеки, які містяться в даній брошурі, і дотримуйтеся їх надалі.
- Після закінчення монтажу котла проінформуйте користувача про принципи його дії, передайте йому цю керівництво, яке становить невід'ємну частину постачання та яке має дбайливо зберігатися для звернення в майбутньому.
- Монтаж і технічне обслуговування мають здійснюватися відповідно до діючих норм, за вказівками виробника, і повинні виконуватися кваліфікованими фахівцями. Забороняються будь-які операції на запломбованих вузлах регулювання.
- Хибний монтаж або недбале технічне обслуговування можуть завдати шкоди людям, тваринам або речам. Виробник відхиляє будь-яку відповідальність за пошкодження майна та/або травми внаслідок недотримання вказівок з цього керівництва.
- Перш ніж здійснити будь-які роботи з очистки або технічного обслуговування, від'єднайте агрегат від мережі живлення, задіявши вимикач устаткування і/або наявні пристрої для вимикання.
- У випадку відмови і (або) поганій роботі агрегату, вимкніть його, утримуючись від будь-яких спроб полагодження або прямого втручання. Звертайтеся виключно до кваліфікованих фахівців. Ремонт або заміни мають проводитися тільки кваліфікованими фахівцями та лише з використанням оригінальних запчастин. Недотримання вищевказаних вказівок може негативно вплинути на роботу агрегата.
- Даний агрегат має використовуватися виключно за призначенням. Будь-яке інше використання вважатиметься не за призначенням і, тобто, небезпечним.
- Деталі упаковки становлять джерело безпеки і не повинні залишатися у місцях, доступних дітям.
- Зображення, наведені в цій інструкції, дають спрощене уявлення про виріб. Тому можливі незначні та не принципові розходження з виробом, який постачатиметься.

2. ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

2.1 Представлення

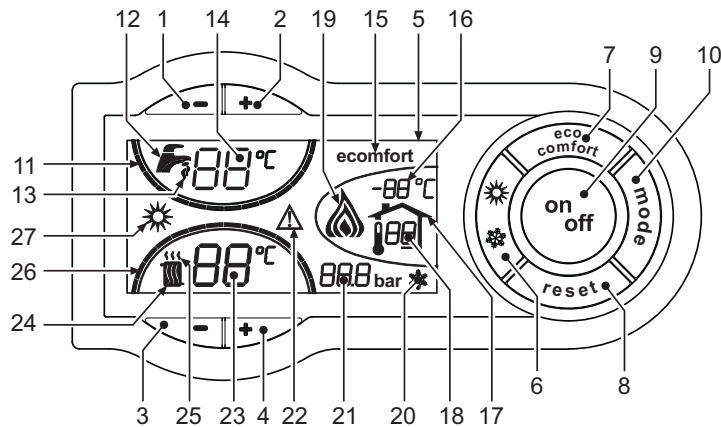
Люб'язний покупцю,

Дякуємо Вас за вибір **ECONCEPT ST** настінного котла **FERROLI** підвищеної надійності і високоякісного конструкційного виконання, виготовлений за найсучаснішими технологіями. Уважно ознайомтеся з настановами, включеними у цю інструкцію з експлуатації, в якій надаються важливі вказівки стосовно безпеки монтажу, експлуатації і технічного обслуговування.

ECONCEPT ST це конденсаційний термогенератор з герметичною камерою для опалення й гарячого водопостачання **попереднім змішуванням**, з високим коефіцієнтом корисної дії, працюючий на природному або зрідженому нафтовому газі (GPL), оснащений мікропроцесорною системою управління.

Корпус котла складається з пластинчатого алюмінієвого теплообмінника й з **пальника попереднього змішування**, з кераміки, який оснащено системою електронного розпалювання з іонізуючим пристроєм контролю над полум'ям, а також з вентилятора з модульним регулятором швидкості й модульним газовим клапаном. Виробництво гарячої сантехнічної води відбувається за допомогою спеціального шаруватого накопичувального бака.

2.2 Панель команд



мал. 1 - Панель керування

Надписи

- 1 = Клавіша для зниження заданої температури гарячої сантехнічної води
- 2 = Кнопка для підвищення заданої температури гарячої сантехнічної води
- 3 = Кнопка для зниження заданої температури в системі опалення
- 4 = Кнопка для підвищення заданої температури в системі опалення
- 5 = Дисплей
- 6 = Кнопка вибору режиму Літо/Зима
- 7 = Кнопка вибору режиму Економія/Комфорт
- 8 = Кнопка відновлення / завантаження системи опалення
- 9 = Кнопка ввімкнення/вимкнення агрегату
- 10 = Кнопка меню "Поточна температура"
- 11 = Індикація досягнення заданої температури гарячої сантехнічної води
- 12 = Символ гарячої сантехнічної води
- 13 = Індикація роботи системи ГВП
- 14 = Задання параметрів / температура на виході гарячої сантехнічної води (блимає під час роботи функції "Захист теплообмінника")
- 15 = Індикація режиму Еко (Економія) або Комфорт (Комфорт)
- 16 = Температура зовнішнього датчика (із зовнішнім зондом, який постачається за окремим замовленням)
- 17 = З'являється при під'єднанні зовнішнього зонду або дистанційного хроностату (постачаються за окремим замовленням)

- 18 = Температура в приміщенні (із дистанційним хроностатом, який постачається за окремим замовленням)
- 19 = Індикація увімкненого пальника й поточної потужності (блимає під час роботи функції "Захист полум'я")
- 20 = Індикація роботи системи проти замерзання
- 21 = Індикація тиску системи опалення
- 22 = Індикація неполадок
- 23 = Задання параметрів / температура нагнітання (прямої лінії) в системі опалення (блимає під час роботи функції "Захист теплообмінника")
- 24 = Позначка опалення
- 25 = Індикація роботи опалення
- 26 = Індикація досягнення заданої температури нагнітання (прямої лінії) в системі опалення
- 27 = Індикація режиму Літо

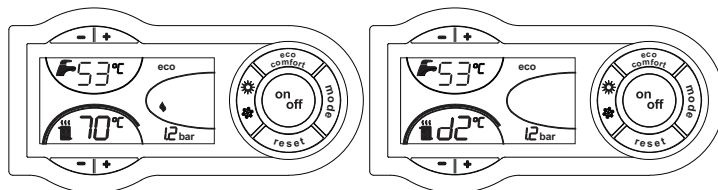
Індикація під час роботи

Опалення

Запит на опалення (від кімнатного термостату або дистанційного хроностату) супроводжується блиманням на дисплеї гарячого повітря понад радіаторною батареєю (поз. 24 та 25 - мал. 1).

На дисплеї (поз. 23 - мал. 1) з'являється поточна температура подачі опалення, під час очікування на опалення з'являється напис "d2".

Градусні відмітки на шкалі опалення (поз. 26 - мал. 1), загоряються поступово, як тільки температура датчика опалення досягає заданого значення.



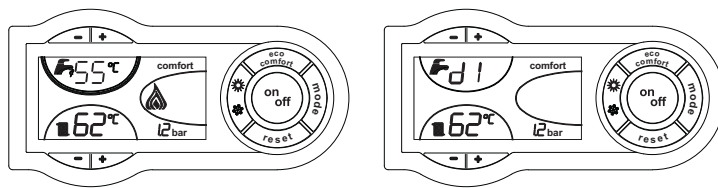
мал. 2

ГВП

Запит на опалення бойлера супроводжується блиманням позначки гарячої води під краном (поз. 12 та 13 - мал. 1).

На дисплеї (поз. 14 - мал. 1) з'являється поточна температура на виході гарячої води, під час очікування на ГВП з'являється напис "d1".

Градусні відмітки на шкалі ГВП (поз. 11 - мал. 1), загоряються поступово, як тільки температура датчика опалення досягає заданого значення.



мал. 3

Виключення бойлера (економія)

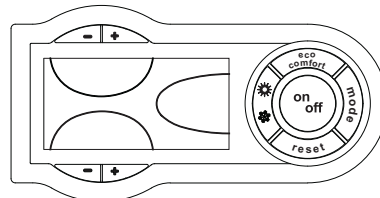
Користувач може виключити функції опалення/підтримки бойлера в температурному режимі. У разі такого виключення вироблення гарячої сантехнічної води не відбуватиметься.

Коли опалення з бойлера є активним (стандартна настройка), на дисплеї загоряється позначка комфорту (поз. 15 - мал. 1), коли опалення вимкнене, на дисплеї горить позначка еко (поз. 15 - мал. 1).

Користувач може вимкнути бойлер (економічний режим ECO), натиснувши на кнопку **eco/comfort** (поз. 7 - мал. 1). Щоб увімкнути режим COMFORT, треба натиснути знову на кнопку **eco/comfort** (поз. 7 - мал. 1).

2.3 Увімкнення і вимикання

На котел не подається електричне живлення



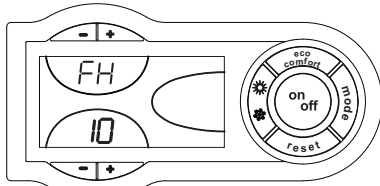
мал. 4 - На котел не подається електричне живлення



При відключенні електричного живлення та/або газу від агрегату система проти замерзання не працюватиме. Якщо ви не користуватиметесь агрегатом впродовж тривалого часу взимку, тоді, щоб запобігти його uszkodженню через замерзання, рекомендується злити всю воду з котла - як з контуру гарячого водопостачання, так і з контуру опалення; або злити воду лише з контуру гарячого водопостачання й ввести антифриз в контур опалення, додержуючись усього передбаченого в sez. 3.3.

Увімкнення котла

Подайте електричне живлення на агрегат.

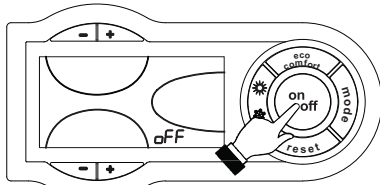


мал. 5 - Увімкнення котла

- Протягом наступних 120 секунд на дисплеї з'явиться FH, яка позначає цикл скидання повітря з контура опалення.
- Протягом перших 5 секунд на дисплеї з'явиться також версія ПЗ електронної плати.
- Відкрийте газовий вентиль на вході в котел.
- Після зникнення напису FHI котел буде готовий функціонувати автоматично кожного разу, коли буде зареєстровано споживання гарячої сантехнічної води або на запит кімнатного термостата.

Вимкнення котла

Натисніть кнопку **on/off (увімкн/вимкн)** (див. 9 - мал. 1) на 1 секунду.

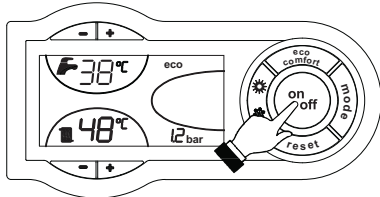


мал. 6 - Вимкнення котла

Навіть у вимкненому котлі електричне живлення ще подається на електронну плату.

Режим опалення та гарячого водопостачання вимкнено. Режим роботи системи проти замерзання залишається активним.

Для повторного увімкнення котла знову натисніть кнопку **on/off (увімкн/вимкн)** (див. 9 мал. 1) на 1 секунду.



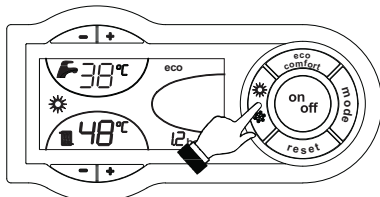
мал. 7

Котел готовий до автоматичної роботи кожного разу, коли відбувається відбір гарячої води або поступає запит від кімнатного термостата.

2.4 Регулювання

Перемикання Літо/Зима

Натисніть кнопку **Estate/Inverno (Літо/Зима)** (див. 6 - мал. 1) на 1 секунду.



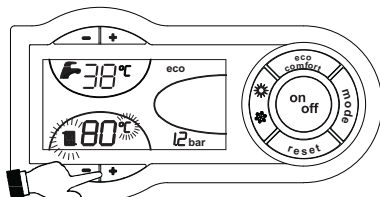
мал. 8

На дисплеї спалахує позначка Estate (Літо) (див. 27 - мал. 1): Котел працюватиме лише на вироблення сантехнічної води. Режим роботи системи проти замерзання залишається активним.

Для скасування режиму Estate (Літо) знову натисніть кнопку **Estate/Inverno (Літо/Зима)** (поз. 6 - мал. 1) на 1 секунду.

Регулювання температури опалення

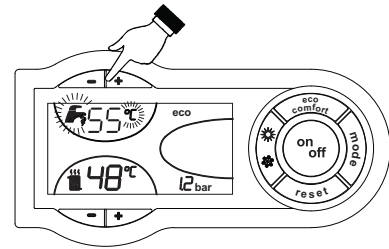
Натисніть на кнопки опалення (поз. 3 та 4 - мал. 1), щоб змінювати температуру від мінімальної (20°C) до максимальної (90°C).



мал. 9

Регулювання температури гарячої сантехнічної води

Натисніть на кнопки системи ГВП (поз. 1 та 2 - мал. 1), щоб змінювати температуру від мінімальної (10°C) до максимальної (65°C).



мал. 10

Регулювання кімнатної температури (вмонтованим кімнатним термостатом)

За допомогою кімнатного термостата встановіть бажану температуру у приміщенні. При відсутності кімнатного термостата котел забезпечує підтримання у системі температури заданої установки для прямої лінії системи.

Регулювання кімнатної температури (за допомогою дистанційного хроностату - опція)

За допомогою дистанційного хроностату встановіть бажану температуру у приміщенні. Котел регулюватиме воду установки в залежності від бажаної температури у приміщенні. Щодо роботи с дистанційним хроностатом, зверніться до відповідної інструкції користувача.

Поточна температура

Коли встановлюється зовнішній зонд (за окремим замовленням), на дисплеї панелі команд (поз. 5 - мал. 1) з'являється поточна зовнішня температура, заміряна самим зовнішнім датчиком-зондом. Система регулювання котла працює "за поточною температурою". У цьому режимі температура системи опалення регулюється залежно від зовнішніх кліматичних умов, щоб гарантувати підвищений комфорт та заощадження енергії на протязі усього року. Зокрема, при підвищенні зовнішньої температури знижується температура нагрівання системи, залежно від конкретної "компенсаційної кривої".

При регулюванні "за поточною температурою", температура, задана кнопками опалення (поз. 3 та 4 - мал. 1) становитиме максимальну температуру прямої лінії (нагрівання) системи опалення. Ми радимо задати максимальне значення, щоб регулювання у системі проводилися у всьому робочому діапазоні.

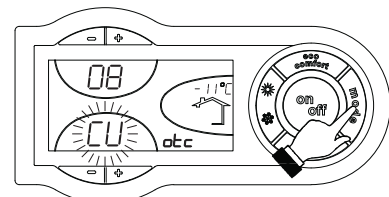
Котел має бути відрегульовано кваліфікованими фахівцями на етапі монтажу. Для підвищення комфорту користувач може зробити деякі доведення.

Компенсаційна крива та переміщення кривих

При повторному натисканні на кнопку **режиму** (поз. 10 - мал. 1) з'явиться поточна компенсаційна крива (мал. 11), яку можна змінювати кнопками системи ГВП (поз. 1 та 2 - мал. 1).

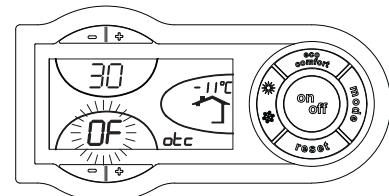
Відрегулюйте бажану криву в межах значень від 1 до 10, залежно від характеристики (мал. 13).

При встановленні кривої на 0 регулювання на поточну температуру буде скасоване.



мал. 11 - Компенсаційна крива

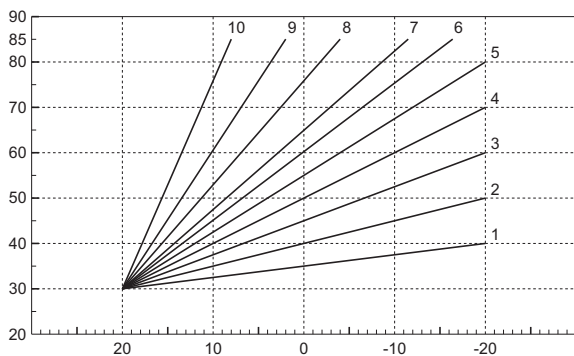
Натисніть на кнопки опалення (поз. 3 та 4 - мал. 1) можна паралельно переміщувати криві (мал. 14), змінюючи значення кнопками системи ГВП (поз. 1 та 2 - мал. 1).



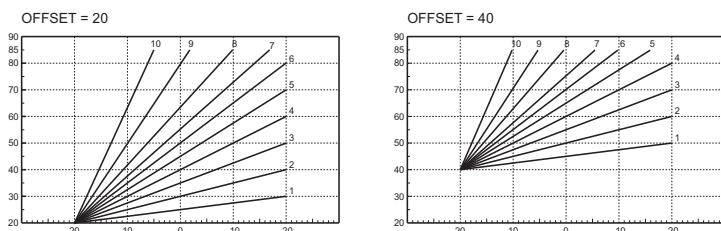
мал. 12 - Паралельне переміщення кривих

При повторному натисканні на кнопку **режиму** (позмал. 1. 10 -) забезпечується вихід з режиму регулювання паралельних кривих.

Якщо температура у приміщенні є нижчою за бажане значення, ми радимо встановити криву вищого порядку, та навпаки. Збільшуйте або зменшуйте значення на одиницю, перевіряючи результат в оточуючому середовищі.



мал. 13 - Крива стиснення



мал. 14 - Пиклад паралельного пересування компесацийних кривих

Регулювання з дистанційного хроностанту

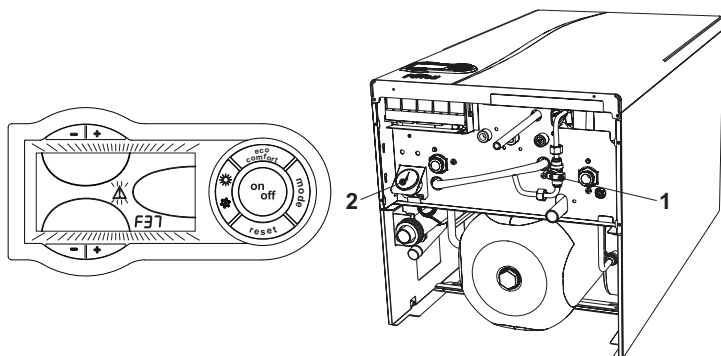
При під'єднанні до котла дистанційного хроностанту (який постачається за окремим замовленням) регулювання, описані вище, здійснюються згідно до таблиці 1. Крім того, на дисплеї панелі команд (поз. 5 - мал. 1) з'являється поточна зовнішня температура, заміряна самим дистанційним хроностантом.

Таблиця. 1

Регулювання температури опалення	Регулювання можна здійснити як з меню дистанційного хроностанту, так і з панелі команд котла.
Регулювання температури гарячої сантехнічної води	Регулювання можна здійснити як з меню дистанційного хроностанту, так і з панелі команд котла.
Перемикач Літо/Зима	Режим Літо є пріоритетним відносно до можливих запитів на опалення з боку дистанційного хроностанту.
Вибір Eco/Comfort (Економія/Комфорт)	При вимкненні режиму ГВП з меню дистанційного хроностанту котел оберере режим Економія. За цих умов кнопка eco/comfort (Поз. 7 - мал. 1) на панелі котла не працюватиме. При увімкненні режиму ГВП з меню дистанційного хроностанту котел оберере режим Комфорт. За цих умов кнопкою eco/comfort (Поз. 7 - мал. 1) на панелі котла можна вибрати один з двох режимів.
Поточна температура	Як дистанційний хроностант, так і електронна плата котла керують регулюваннями за поточною температурою: але пріоритетним буде поточна температура електронної плати котла.

Регулювання гідравлічного тиску у системі

Тиск заправлення при холодному контурі має становити приблизно 1,0 бар за показаннями гідрометра котла. Якщо тиск у контурі наблизиться до значень, нижчих за мінімальні, плата котла активує неполадку F37 (мал. 15).



мал. 15 - Неполадка: недостатній тиску у контурі опалення- Кран для заправлення

За допомогою крану для заправлення (Поз.1 - мал. 15) встановить тиск у контурі на значення, що перевищує 1,0 бар.

В нижній частині котла мається манометр (поз. 2 - мал. 15) для замірювання тиску навіть при відсутності живлення.

Після відновлення тиску в контурі котел запустить цикл скидання повітря, який триває 120 секунд та позначається на дисплеї як FH.

Наприкінці операції завжди закривайте кран для заправлення (поз.1- мал. 15)

3. УСТАНОВКА КОТЛА

3.1 Загальні положення

УСТАНОВЛЮВАТИ КОТЕЛ ПОВИННІ ЛИШЕ ФАХІВЦІ ПЕРЕВІРЕНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ З ДОТРИМАННЯМ УСІХ ВКАЗІВОК ЦЬОЇ ТЕХНІЧНОЇ ІНСТРУКЦІЇ, ВИМОГ ДІЮЧОГО ЗАКОНОДАВСТВА, НАЦІОНАЛЬНИХ І, У ВІДПОВІДНИХ ВИПАДКАХ, МІСЦЕВИХ НОРМ, А ТАКОЖ ЗА ПРАВИЛАМИ НАЛЕЖНОЇ ТЕХНІЧНОЇ ПРАКТИКИ

3.2 Місце встановлення

Контур горіння агрегата є герметизованим відповідно до місця встановлення, тому його можна встановити в будь-якому приміщенні. Середовище для установки все ж таки повинне мати достатню вентиляцію, щоб уникнути небезпеки у разі навіть незначного витоку газу. Ця норма безпеки визначена Директивою CEE № 90/396 для всіх агрегатів, що працюють на газі, а також для так званих агрегатів з герметичними камерами.

У місці установки також не повинно бути пилу, легкозаймистих предметів й матеріалів або агресивних газів. Приміщення має бути сухим і не промерзати.

Котел оснащено для навісного монтажу комплектом скоб. Кріплення на стіні має гарантувати стійке і надійне утримування котла.

Якщо котел вбудовується у меблі або монтується боком, треба передбачити простір для зняття захисного кожуху і нормального виконання робіт з технічного обслуговування.

3.3 Гідротехнічні підключення

Зауваження

Теплопродуктивність агрегату належить визначити попередньо, за розрахунком потреби будинку у теплі за діючими нормами. Систему має бути оснащено всіма компонентами для правильної і нормальної роботи. Між котлом і опалювальною системою рекомендовано установити запірні клапани, які дозволитимуть, у разі потреби, від'єднати котел від системи.



Щоб запобігти стіканню води на землю в разі перевищення тиску у контурі опалення, злив запобіжного клапану треба з'єднати з лішкою або трубою збиральної посудини. Інакше, якщо спрацювання зливної клапану призведе до заливання приміщення, виробники котла не нестимуть відповідальності.

Не використовуйте труби водяних систем як заземлення електричних приладів.

Перед монтажем ретельно промийте усі трубопроводи системи, щоб видалити осадки чи забруднення, які могли б завадити правильній роботі агрегата.



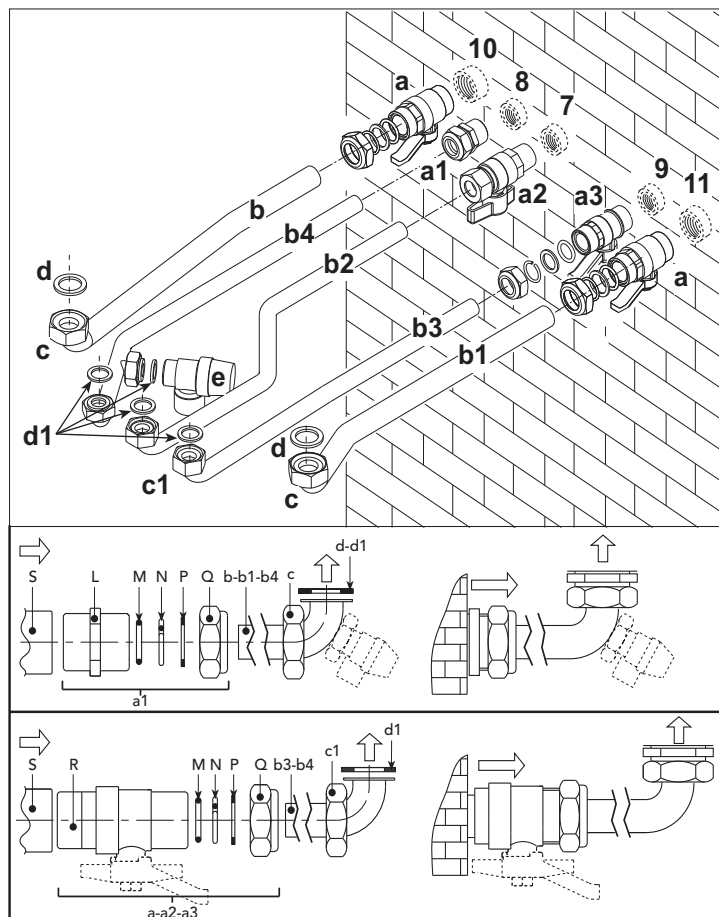
Слід передбачити також встановлення фільтра на трубі зворотної лінії, щоб бруд та шлам з не засмітили теплообмінник та не вивели його з ладу.

Встановлення фільтра є необхідним при заміні генераторів в існуючих системах. Виробника не вважатиметься відповідальним за можливі пошкодження, спричинені генератору, якщо такий фільтр не було встановлено або встановлено неналежним чином.

Виконайте підключення до відповідних штуцерів згідно малюнку на обкладинці та позначкам на самому агрегаті.

Комплект штуцерів

Зазвичай постачаються комплекти для під'єднання, вказані на мал. 16



мал. 16 - Комплект водопровідних штуцерів

- a Фітінг на 3/4" для труби Ш18
- a1 Фітінг для труби Ш14
- a2 Газовий вентиль 1/2"
- a3 Кран прям. 7/8"
- b Труба підключення до прямої лінії системи опалення
- b1 Труба підключення до зворотної лінії системи опалення
- b2 Труба підключення до газового контуру
- b3 Труба підключення до входу системи ГВП
- b4 Труба підключення до виходу системи ГВП
- c Колищатко 3/4"
- c1 Колищатко 1/2"
- d Ущільнювач Д. 24
- d1 Ущільнювач Д. 18,5
- e Запобіжний клапан
- літри Різьбовий штуцер з латуні ОТ 58
- M Прокладка типу OR
- N Стопорне кільце з латуні ОТ 58
- P Шайба з міді
- Q Фітінг з латуні ОТ58
- R Кульбовий кран
- S Муфта з внутрішньою різьбою
- 7 Вхід газу
- 8 Вихід сантехнічної води
- 9 Вхід сантехнічної води
- 10 Прямая лінія (нагнітання) системи опалення
- 11 Зворотна лінія системи опалення

Характеристики води в контурі опалення

Якщо жорсткість води перевищує 25° Fr (1°F = 10 частей на миллион CaCO₃), тоді, щоб запобігти утворенню накипу у котлі, необхідно використовувати спеціально оброблену воду. В результаті обробки жорсткість має бути не нижчою за 15°F (Декрет Президента Республіки 236/88 щодо вживання води для питного й побутового призначення). Обробка води є обов'язковою в поширених системах, або при частих уведеннях води та її повертань в контур. Якщо в цих випадках потрібно провести часткове або повне спорожнення системи, ми радимо заповнити знову контур обробленою водою.

Система проти замерзання, рідини проти замерзання, додатки та речовини, що сповільнюють дії

Котел оснащено системою проти замерзання, яка діє в режимі опалення, коли температура води подачі в контурі опускається нижче 6 °C. Цей пристрій не активується при відключенні живлення та/або газу від агрегату. У разі необхідності дозволено вживати рідини проти замерзання, протиморозні добавки та речовини, що сповільнюють дії тільки та виключно за умов, коли виробник вищевказаних рідин або добавок надає гарантію, в якій йдеться про придатність його продукції до використання та про те, що вона не спричинить шкоди теплообміннику котла або іншим компонентам та/або матеріалам котла й системи. Забороняється вживати рідини проти замерзання, протиморозні добавки та речовини, що сповільнюють дії загального типу, які не є спеціально придатними для використання в теплових системах та не сполучні з матеріалами котла та системи.

3.4 Підключення газу



Перш ніж здійснити підключення, переконайтеся, що агрегат придатний до роботи на даному виді пального, ретельно очистіть всі газові труби в системі з метою видалення осадів, які можуть завадити справній роботі котла.

Підключення газу має здійснюватися до відповідного штуцера (див. малюнок на обкладинці) з дотриманням вимог чинного законодавства, металевою жорсткою трубою або гнучким шлангом із суцільною стінкою з неіржавіючої сталі, встановлюючи газовий вентиль між контуром та котлом. Спроможність газового лічильника має бути достатньою для одночасного використання всіх агрегатів, які до нього під'єднані. Діаметр виходячої з котла труби для газу не впливає на вибір діаметру труби між агрегатом та лічильником; його слід вибрати в залежності від довжини та втрати напору, відповідно до діючих нормативів.



Не використовуйте газові труби як заземлення електричних приладів.

3.5 Електричні підключення

Підключення до електричної мережі



Електрична безпека агрегату гарантується лише за умови правильного підключення до працюючого заземлення, виконаного з дотриманням правил безпеки. Ефективність та придатність заземлення мають перевіряти лише фахівці; виробник не вважається відповідальним за можливі ушкодження внаслідок відсутності заземлення у системі. Слід також вдосконалитися, що електрична система відповідає максимальній споживаній потужності, значення якої вказано на заводській табличці даних.

Котел оснащено системою попередньої електропроводки та шнуром типу "Y" без вилок для підключення до електричної мережі. Підключення до мережі повинні мати фіксоване з'єднання та біполюсний перемикач з відстанню між контактами щонайменш 3 мм, розташовуючи запобіжники у 3А між котлом та лінією. Важливо дотримуватись відповідності полюсів (ЛІНІЯ: коричневий провід / НЕЙТРАЛЬ синій провід / ЗЕМЛЯ: жовтий-зелений провід) в під'єднаннях до електричної лінії. При виконанні монтажу або заміни шнуру живлення залишайте провідник заземлення на 2 см довшим відповідно до інших.



Використовувачу заборонено проводити заміну шнуру живлення агрегату. У разі ушкодження шнуру вимкніть агрегат та зверніться до кваліфікованого фахівця для проведення заміни шнуру. У разі заміни електричного шнуру живлення використовуйте виключно шнур "HAR H05 VV-F" 3x0,75 мм², максимальний діаметр якого не перевищує 8 мм.

Кімнатний термостат (опція)

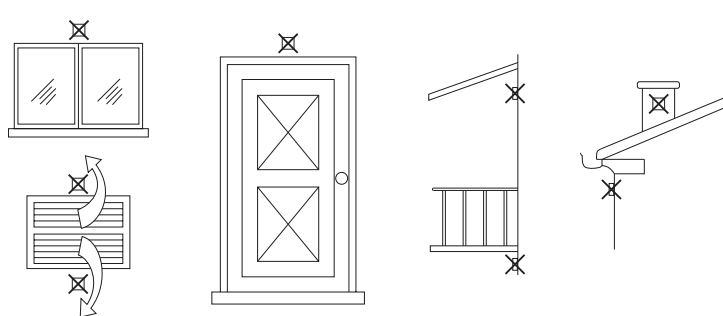


УВАГА: КОНТАКТИ КІМНАТНОГО ТЕРМОСТАТУ ПОВИННІ БУТИ ЧИСТИМИ. ПІДКЛЮЧАЮЧИ ЗВОД ДО КЛЕМ КІМНАТНОГО ТЕРМОСТАТУ, ВИ БЕЗПОВОРотно ЗАШКОДИТЕ ЕЛЕКТРОННУ ПЛАТУ.

При підключенні хронометрів або таймеру не беріть живлення цих пристроїв з їх розмикаючих контактів. Забезпечення їх живленням повинно проводитися через безпосереднє під'єднання з мережею або за допомогою батарей, в залежності від типу агрегата.

Зовнішній зонд (опція)

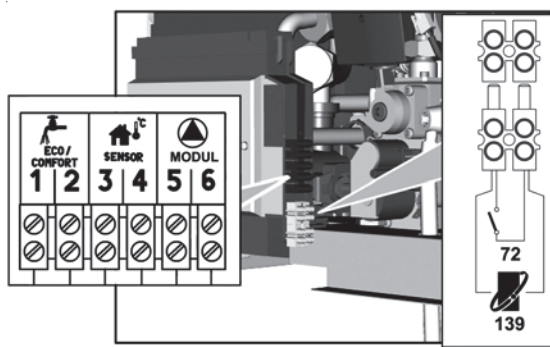
Під'єднайте зонд до відповідних клем. Максимальна дозволена довжина для електричного кабелю, з'єднуючого котел та зовнішній зонд становить 50 м. Можна використовувати звичайний дводротниковий кабель. Зовнішній зонд має бути встановлений бажано на північній або північно-східній стіні або ж на стіні, на котру виходить більша частина гостинної кімнати. Не встановлюйте зонд під ранкове сонячне проміння, та взагалі, якщо це можливо, уникайте попадання на зонд прямого сонячного світла; у разі необхідності захистіть його. Не встановлюйте зонд поблизу вікон, дверей, вентиляційних отворів, камінів або джерел тепла, які можуть змінити зчитувані дані.



мал. 17 - Нерекордоване розташування зовнішнього зонда

Доступ до клемної коробки

Щоб дістатися клемної коробки з електричними підключеннями виконайте інструкції, надані у мал. 18. Розташування клем для різних підключень приведені на електричній схемі на мал. 34.



мал. 18 - Доступ до клемної коробки

3.6 Трубопроводы для відпрацьованих газів

Зауваження

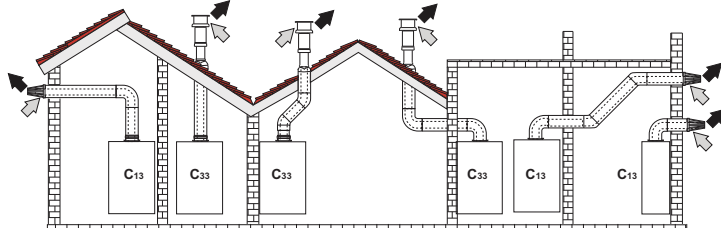
Агрегат належить до "типу С" з герметичною камерою і примусовою тягою, подача повітря і виведення відпрацьованих газів мають бути підключені до однієї з систем виведення / всмоктування, вказаних нижче. Агрегат призначено для роботи зі всіма конфігураціями каналів Сху, вказаних на таблиці з технічними даними (деякі конфігурації приведені як приклад в даному розділі). При цьому може бути, що деякі конфігурації будуть обмежені явно, або не відповідати законам, нормам або місцевим правилам. Ще до установки устаткування перевірте і ретельно дотримуйтесь таких розпоряджень. Крім того, дотримуйтесь порядку розташування терміналів на стіні і / або стелі і мінімальної відстані від вікон, стін, вентиляційних отворів, тощо

Цей агрегат типа С повинно встановлювати за допомогою трубопроводів для всмоктування і виведення відпрацьованих газів, такі трубопроводи поставляються виробником згідно Державному Стандарту Італії -CIG 7129/92. Відмова від використання трубопроводу приводить до автоматичної ануляції будь-яких гарантій і відповідальності виробника.

У димових трубопроводах довжиною більше 1м на етапі монтажу слід прийняти до уваги природне розширення матеріалу під час роботи.

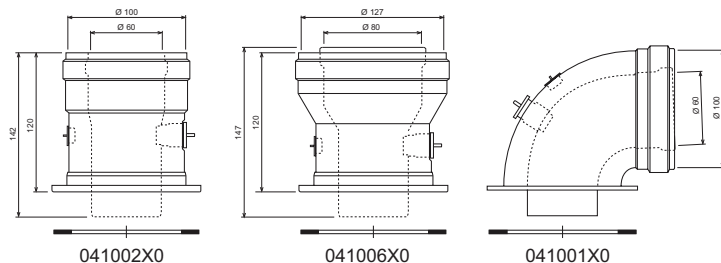
Щоб запобігти розширенню залишіть на кожний метр трубопроводу відстань для розширення приблизно у 2-4 мм.

Підключення за допомогою співісних труб



мал. 19 - Приклад підключення за допомогою співісних (коаксialних) труб (→ = Повітря / → = Відпрацьовані гази)

Для співісного підключення встановіть на агрегаті один з наступних початкових елементів. Розміри для настінних свердлень надані на малюнку на обкладинці. Для запобігання можливого зворотного стікання конденсату зовні та крапання необхідно, щоб можливі горизонтальні частини трубопроводів для відведення відпрацьованих газів встановлювалися з легким нахилом в бік котла.



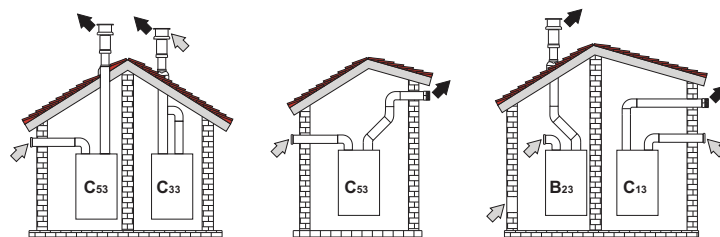
мал. 20 - Початкові елементи для коаксialних трубопроводів

Перш ніж виконати установку, перевірте з допомогою таблиця 2, щоб не перевищувалася максимально передбачена довжина, з урахуванням того, що кожне коаксialне коліно призводить до зменшення, вказаного в таблиці. Наприклад трубопровід Ш 60/100 який складається з коліна в 90° + 1 метр по горизонталі, має загальну довжину, еквівалентну 2 метрам.

Таблиця. 2 - Максимальна довжина співісних трубопроводів

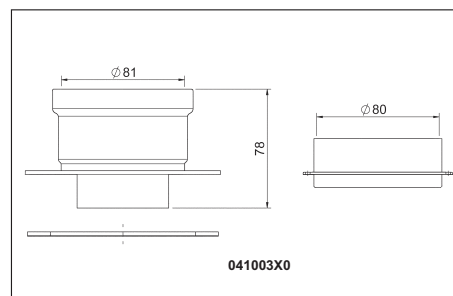
	Співісний 60/100	Співісний 80/125
Максимальна дозволена довжина	5 м	15 м
Коефіцієнт зменшення коліно 90°	1 м	0.5 м
Коефіцієнт зменшення коліно 45°	0.5 м	0.25 м

Підключення за допомогою відокремлених труб



мал. 21 - Приклад підключення за допомогою відокремлених труб (→ = Повітря / → = Відпрацьовані гази)

Для підключення відокремлених трубопроводів встановіть на агрегаті такий початковий елемент:



мал. 22 - Початковий елемент для відокремлених трубопроводів

Перед установкою перевірте, щоб не перевищувалася максимально дозволена довжина; зробіть це за допомогою простого розрахунку:

- Повністю визначте схему системи роздвоєних димоходів, включаючи початкові елементи і кінцеві пристрої (обмежувачі) на виході.
- Зверніться до таблиця 4 і визначте для конкретного випадку втрати в $m_{екв}$ (еквівалентні метри) кожного компонента, залежно від положення монтажу.
- Перевірте, щоб повна сума втрат була нижчою за максимальну довжину або рівною їй, дозволений в таблиця 3.

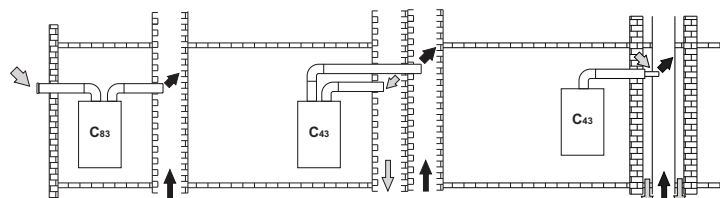
Таблиця. 3 - Максимальна довжина відокремлених трубопроводів

	Відокремлені трубопроводи ECONCEPT ST 25	Відокремлені трубопроводи ECONCEPT ST 35
Максимальна дозволена довжина	75 $m_{екв}$	55 $m_{екв}$

Таблиця. 4 - Аксесуари

			Втрати в $m_{екв}$		
			Всмоктування повітря	Вертикальний	Горизонтальний
Ш 80	ТРУБА 1 м M/F	1KQMA83W	1.0	1.6	2.0
	КОЛІНО 45° M/F	1KQMA65W	1.2		1.8
	90° M/F	1KQMA01W	1.5		2.0
	ПАТРУБОК + Контрольний штуцер	1KQMA70W	0.3		0.3
	ТЕРМІНАЛ для повітря в стіні	1KQMA85A	2.0		-
	для відпрацьованих газів в стіні із захистом від вітру	1KQMA86A	-		5.0
	ДИМОВИЙ КАНАЛ Повітря/відпрацьовані гази з двох 80/80	1KQMA84U	-		12.0

Підключення до колективних димарів



мал. 23 - Приклад підключення до димарів (→ = Повітря / → = Відпрацьовані гази)

При необхідності підключити котел **ECONCEPT ST** до колективного димаря або до одиночного каналу з природним витягом, димар або канал мають бути спроектовані належним чином професійними фахівцями з дотриманням чинного законодавства, та мають бути сумісними з агрегатами, оснащеними герметичною камерою та вентилятором.

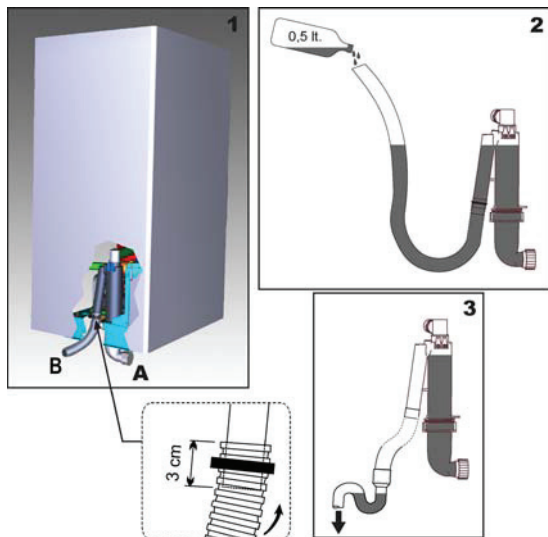
Зокрема, димові канали та димарі повинні мати такі характеристики:

- Мати розміри, зроблені за методами рахування згідно до чинного законодавства.
- Бути щільними до продуктів згоряння, стійкими до диму і високих температур та непроникними до конденсату.
- Мати круглий або квадратний переріз, з вертикальних ходом, не мати звужень.
- Мати канали, які збирають та виводять гарячі дими відокремлено від паливних матеріалів.
- Під'єднуватися лише до одного агрегату на поверсі.

- Під'єднуватися до агрегатів однієї категорії (або всі агрегати лише з примусовою тягою, або всі лише з природною тягою).
- Не оснащуватися механічними засобами всмоктування у головних трубопроводах.
- Мати розрідження по всьому ході, за умов стабільної роботи.
- Мати на основі камеру для збору твердих матеріалів або наявного конденсату, оснащену металевими дерцятами, які герметично зачиняються.

3.7 Підключення сливу конденсату

Котел оснащено внутрішнім сифоном для сливу конденсату. Змонтуйте штуцер для спостереження **A** та гнучкий шланг **B**, та прошовхніть його на 3 см й зафіксуйте за допомогою хомута. Заповніть сифон близько на 0,5 л. водою та під'єднайте шланг до каналізаційної системи.



мал. 24 - Підключення сливу конденсату

4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ І ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Всі операції з регулювання, перенастроювання, запуску, технічного обслуговування, описані надалі, мають виконуватися тільки кваліфікованим персоналом (відповідно до технічних професійних вимог, передбачених чинною нормою), таким як персонал регіональної технічної сервісної служби.

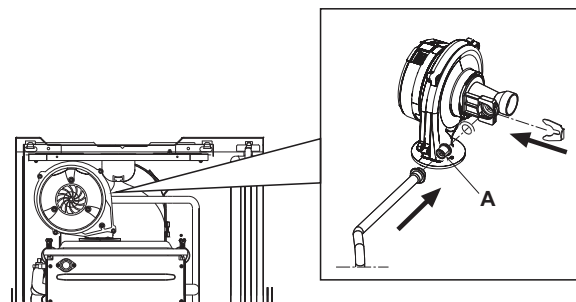
FERROLI відхиляє будь-яку відповідальність за пошкодження майна і/або травми внаслідок ушкодження котла особами, які не мають відповідної кваліфікації і допусків.

4.1 Регулювання

Переведення на інший газ живлення

Котел може працювати на метані або нафтовому зрідженому газі (G.P.L.), і його було налагоджено на заводі на використання одного з цих двох газів, на що ясно вказано на упаковці та на табличці з основними технічними даними на самому котлі. При виникненні необхідності в використанні газу, який відрізняється від попередньо передбаченого, необхідно придбати відповідний комплект для переобладнання і діяти, як вказано нижче:

1. Зніміть обшивку.
2. Відкрийте герметичну камеру.
3. Замініть форсунку **A** в змішувачі на нову з комплекту для перенастроювання.
4. Знову зберіть та перевірте щільність з'єднання.
5. Зафіксуйте табличку з комплекту перенастроювання поруч за заводською табличкою з технічними даними.
6. Встановіть на місце герметичну камеру та обшивку.
7. Змініть параметр відповідно до типу газу:
 - переведіть котел у режим очікування
 - натисніть кнопки системи ГВП (поз. 1 та 2 - мал. 1) на 10 секунд: дисплей відображає "P01", який блимає.
 - натисніть кнопки системи ГВП (поз. 1 та 2 - мал. 1), щоб задати параметр **00** (для роботи на метані) або **01** (для роботи на GPL, тобто, пропані, бутані).
 - натисніть кнопки системи ГВП (поз. 1 та 2 - мал. 1) на 10 секунд.
 - котел повернеться у режим очікування
8. Перевірте робочий тиск.
9. За допомогою аналізатору згорання, який підключено на виході відпрацьованих газів з котла, вдоскональтеся, що вміст CO₂ у відпрацьованих газах під час роботи котла з максимальною та з мінімальною потужністю відповідає значенням з таблиці технічних даних для цього типу газу.

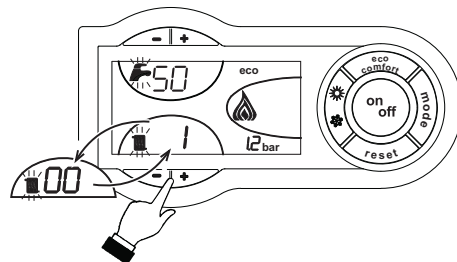


мал. 25 - Заміна газової форсунки

Увімкнення режиму TEST

Натисніть одночасно кнопки опалення (див. 3 та 4 - мал. 1) на 5 секунд, щоб увімкнути тестовий режим **TEST**. Котел розпалюється при максимальній потужності для опалення, встановленій згідно вказівок наступного параграфу.

На дисплеї блиматимуть позначки опалення (поз. 24 - мал. 1) та ГВП (поз. 12 - мал. 1); поряд відображаються відповідно потужність опалення та поточна величина полум'я (uA x 10).



мал. 26 - Режим TEST (потужність опалення = 100%)

Натисніть одночасно кнопки опалення (поз. 3 та 4 - мал. 1), щоб збільшити або зменшити потужність (мінімальна=0%, максимальна=100%).

Натисніть кнопку системи ГВП "−" (див. 1 - мал. 1) потужність котла відразу ж встановлюється на мінімум (0%). Натисніть кнопку системи ГВП "+" (див. 2 - мал. 1) потужність котла відразу ж встановлюється на максимум (100%).

При активованому тестовому режимі TEST та при споживанні гарячої сантехнічної води достатньо увімкнути режим «Sanitario», котел залишиться у тестовому режимі TEST, але триходовий кран встановлюється в режим ГВП.

Для вимкнення режиму TEST повторюйте послідовність операцій, як для увімкнення.

Тестовий режим TEST автоматично вимкнеться через 15 хвилин або після закриття відбору гарячої сантехнічної води (у разі, якщо відбір гарячої сантехнічної води є достатнім для увімкнення режиму ГВП - Sanitario).

Регулювання потужності опалення

Для регулювання потужності опалення встановіть котел в тестовий режим TEST (див. sez. 4.1). Натисніть одночасно на кнопки **опалення** (поз. 3 та 4 - мал. 1), щоб збільшити або зменшити потужність (мінімальна=00, максимальна=100). Якщо натиснути кнопку **RESET** та притримати її 5 секунд, максимальна потужність залишиться на тільки ще встановленому значенні. Вийдіть з режиму роботи **TEST** (див. sez. 4.1).

4.2 Пуск в експлуатацію



Перевірки, які мають здійснитися перед першим розпалюванням, і після усіх операцій технічного обслуговування, що потребують від'єднання від системи або впливу на органи безпеки чи частини котла:

Перш ніж розпалити котел

- Відкрийте наявні запірні клапани між котлом і системами.
- Перевірте щільність газової системи, діючи з обережністю і використовуючи розчин води з милом для пошуку можливих витоків на з'єднаннях.
- Перевірте попередній тиск у баку-розширнику (див. sez. 5.3)
- Заповніть систему водопостачання й забезпечте випуск усього повітря з котла й системи, відкривши повітряний спускний клапан на котлі і наявні спускні клапани у системі.
- Перевірте, щоб не було витоків води в системі опалення, у контурах приготування гарячої сантехнічної води, на з'єднаннях або у котлі.
- Перевірте правильність підключення електроустаткування і роботу заземлення
- Перевірте, щоб значення тиску газу для системи опалення відповідало бажаному
- Перевірте, щоб у безпосередній близькості від котла не було легкозаймистих рідин або матеріалів

Перевірки під час роботи

- Ввімкніть агрегат як описано в sez. 2.3.
- Упевніться у щільності контуру горіння і водяних систем.
- Перевіряйте ефективність каналів і повітряно-димових трубопроводів під час роботи котла.
- Проконтролюйте правильність циркуляції води між котлом і системами.
- Упевніться у тому, що газовий клапан правильно функціонує як у фазі опалення, так і у фазі приготування гарячої розхідної води.
- Перевірте, чи добре котел розпалюється, виконавши декілька пробних розпалювань і загашень за допомогою кімнатного термостата (або пульта дистанційного управління).
- Упевніться у тому, що споживання палива за показаннями лічильника відповідає вказаному у таблиці технічних даних у розділі sez. 5.3.
- Переконайтеся в тому, що без запиту на нагрів палик правильно спалахує при відкритті крана гарячої води. Перевірте, щоб під час роботи в режимі нагріву, при відкритті крана гарячої води, зупинявся циркулятор нагріву, і відбувалася регулярна подача гарячої води.
- Перевірте правильність програмування параметрів і виконайте можливу потрібну індивідуальну настройку (крива компенсації, потужність, температура, і т.д.).

4.3 Технічне обслуговування

Сезонні перевірки

Щоб забезпечити справну роботу котла, кваліфікований фахівець має проводити такі щорічні перевірки:

- Пристрої управління і безпеки (газовий клапан, витратомір, термостати, і т.д.) повинні функціонувати правильно.
- Контур для видалення відпрацьованих газів повинен ефективно працювати.
- Герметична камера повинна бути щільною
- Повітряно-димові трубопроводи і їх кінцевий пристрій не повинні мати перешкод і витоків
- Система видалення конденсату має ефективно працювати та не повинна мати перешкод і витоків.
- Пальник і теплообмінник повинні бути чистими та без накипу. Для очищення не застосовуйте хімічні засоби або сталеві щітки.
- Електрод повинен бути без накипу і правильно встановленим.
- Газові і водяні системи повинні бути щільними
- Тиск води у холодній системі повинен бути приблизно 1 бар; у противному разі поверніть його до цього значення.
- Циркуляційний насос не повинен бути заблокованим.
- Бак-розширник має бути заправленим.
- Витрати і тиск газу повинні відповідати вказаним у відповідних таблицях.

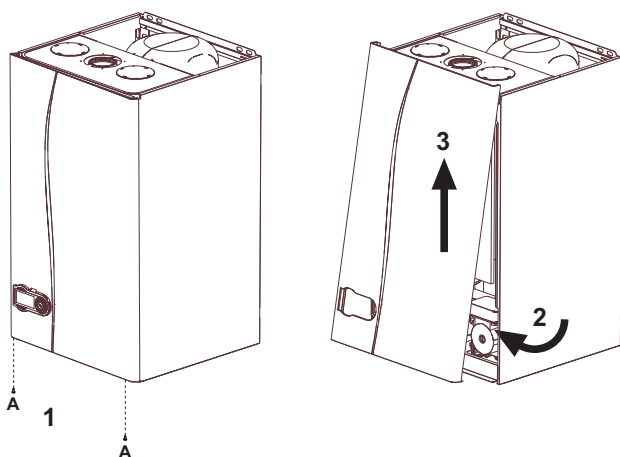
 Очищуйте кожух, панель прибору та інші частини, що впливають на естетичний вигляд котла, за допомогою м'якої зволоженої ганчірки, в разі необхідності зволожите її в мильному розчині. Слід уникати вживання абразивних миючих засобів та розчинників.

Зняття обшивки

Щоб зняти обшивку котла:

1. Відгвинтіть гвинти А (див. мал. 27).
2. Поверніть обшивку (див. мал. 27).
3. Підніміть обшивку.

 Перш ніж виконувати будь-які роботи всередині котла, відключіть електроживлення і перекрийте газовий вентиль на вході в котел



мал. 27 - Зняття обшивки

Аналіз згоряння

Аналіз згоряння можна зробити через точки для вибору повітря (поз. 2) та відпрацьованих газів (поз. 1), показаних на мал. 28.

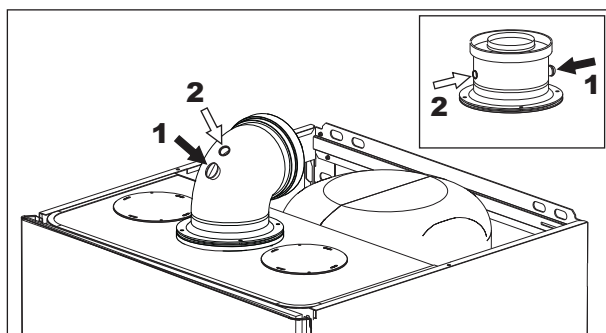
Щоб уможливити відбір проб, потрібно:

1. Відкрити пункти відбору повітря й відпрацьованих газів
2. Завести зонди аналізатора
3. Натиснути упродовж 5 секунд клавіші "+" та "-" для активізації тестового режиму TEST
4. Зачекайте 10 хвилин, доки котел не вийде на стійкий режим
5. Виконайте заміри

Для метану значення CO_2 має знаходитись в межах між 8,7 та 9%.

Для зрідженого нафтового газу (GPL) значення CO_2 має знаходитись в межах між 9,5 та 10%.

 Аналізи, проведені з нестабілізованим котлом, можуть призвести до помилкових вимірювань.



мал. 28 - Аналіз згоряння

4.4 Вирішення проблем

Діагностика

Котел обладнано сучасною системою автодіагностики. У разі неполадки котла дисплей блимає разом із позначкою неполадки (поз. 22 - мал. 1), вказуючи на код неполадки (поз. 21 - мал. 1).

Маються такі несправності, які спричиняють постійне блокування (позначені літерою "А"): для відновлення роботи достатньо натиснути на кнопку RESET (поз. 8 - мал. 1) на 1 секунду або кнопку RESET дистанційного хроностату (постачається окремо) в разі використання останнього; якщо котел не розпочинає роботу, треба усунути цю неполадку.

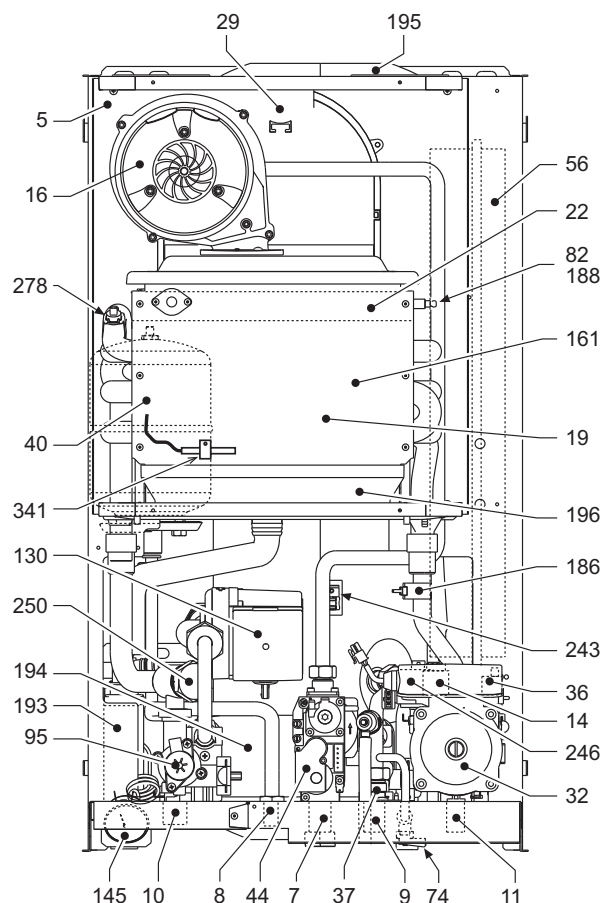
Інші неполадки (які позначаються літерою "F") спричиняють тимчасове блокування, яке знімається автоматично, тільки-но значення параметру повертається у межі нормальної роботи котла.

Таблиця. 5 - Перелік неполадок

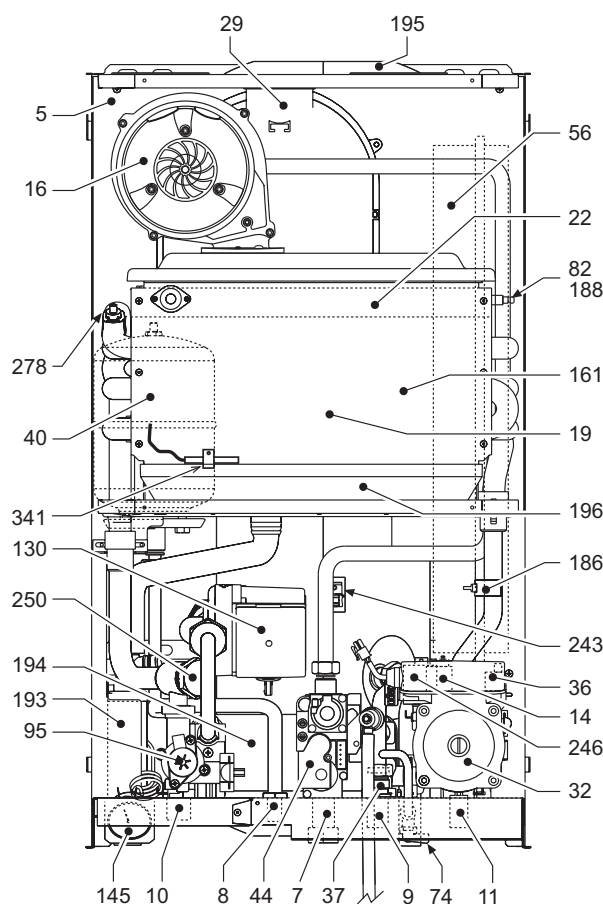
Код неполадки	Неполадка	Можлива причина	Рішення
A01	Пальник не розпалюється	Відсутність газу	Перевірте, чи рівномірний потік газу до котла і чи видалене повітря з трубопроводів
		Порушення у роботі електрода розпалювання/спостереження за полум'ям	Перевірте підключення електрода та його правильне позиціонування, а також відсутність нагару
		Несправний газовий клапан	Перевірте і замініть газовий клапан
		Недостатній тиск газу в мережі	Перевірте тиск газу в мережі
A02	Сигнал наявності полум'я при вимкненому пальнику	Сифон засмічений	Перевірте та в разі необхідності очистіть сифон
		Порушення у роботі електрода	Перевірте електропровідку йонізового електрода
A03	Спрацював захисний пристрій проти перегріву	Неполадка плати	Перевірте плату
A04	Спрацював захист трубопроводу виведення відпрацьованих газів	Ушкоджений датчик контуру опалення	Перевірте правильне розташування і функціонування датчика системи опалення
		Немає циркуляції води в контурі	Перевірте циркуляційний насос
		Присутність повітря в системі	Випустіть повітря з системи
A05	Спрацював захист вентилятора	Неполадка F07 згенерована трічі за останні 24 години	Див. неполадку F07
A06	Відсутність полум'я після етапу розпалення (6 разів за 4 хвилини)	Неполадка F15 постійно генерується на протязі вже 1 години	Див. неполадку F15
		Неполадка йонізувального електрода	Перевірте положення йонізового електрода та в разі необхідності замініть його
		Нестабільне полум'я	Перевірте пальник
		Неполадка Offset (зсуву) газового клапану	Перевірте калібрування Offset (зсуву) при мінімальній потужності
F07	Підвищена температура відпрацьованих газів	Видаліть засмічення з димового каналу, трубопроводів для відпрацьованих газів та подачі повітря, а також з терміналів	Перевірте та в разі необхідності очистіть сифон
		Сифон засмічений	Перевірте та в разі необхідності очистіть сифон
F10	Порушення у роботі датчика нагнітання 1	Датчик-зонд теплообмінника сповіщає понад 2 хвилини про підвищену температуру	Перевірте теплообмінник
F11	Порушення у роботі датчика зворотної лінії	Ушкоджений датчик	Перевірте електропровідку або замініть датчик
		Замикання в електропроводці	Перевірте електропровідку або замініть датчик
F12	Неполадка датчика гарячого водопостачання	Ушкоджений датчик	Перевірте електропровідку або замініть датчик
		Замикання в електропроводці	Перевірте електропровідку або замініть датчик
F13	Неполадка зонда теплообмінника	Розрив електропроводки	Перевірте електропровідку або замініть зонд теплообмінника
		Ушкоджений датчик	Перевірте електропровідку або замініть датчик
F14	Порушення у роботі датчика нагнітання 2	Замикання в електропроводці	Перевірте електропровідку або замініть датчик
		Розрив електропроводки	Перевірте електропровідку або замініть датчик
F15	Неполадка у вентиляторі	Недостатній тиск живлення (який має складати 230В)	Перевірте електропровідку 3-полюсного роз'єма
		Перевраний тактичний сигнал	Перевірте електропровідку 5-полюсного роз'єма
F21	Неправильний тиск води в контурі опалення	Пошкоджено вентилятор	Перевірте вентилятор
		Тиск майже досяг максимального значення	Перевірте контур опалення
A26	Спрацював захист контуру опалення	Перевірте запобіжний клапан	Перевірте розширювальний бак
F34	Напруга живлення є нижчою за 170В	Неполадку "F40" згенеровано трічі за останню годину	Перевірте електроустаткування
F35	Некоректна частота мережі	Проблеми в електричній мережі	Перевірте електроустаткування
F37	Неправильний тиск води в контурі	Тиск занадто низький	Завантажте контур
		Ушкоджений датчик	Перевірте датчик
F39	Неполадка зовнішнього зонда	Ушкоджений зонд або коротке замикання електропроводки	Перевірте електропровідку або замініть датчик
		Зонд від'єднався після активування режиму за поточною температурою	Знову під'єднайте зовнішній зонд або вимкніть режим поточної температури
F40	Неправильний тиск води в контурі опалення	Тиск занадто високий	Перевірте контур опалення
		Перевірте запобіжний клапан	Перевірте розширювальний бак
A41	Розташування датчиків	Датчик нагнітання від'єднався від труби	Перевірте правильне розташування і функціонування датчика контуру опалення
F42	Неполадка датчика контуру опалення	Ушкоджений датчик	Замініть датчик
F47	Неполадка датчика тиску води в контурі опалення	Розрив електропроводки	Перевірте електропровідку

5. ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ТЕХНІЧНІ ДАНІ

5.1 Загальний вигляд і головні компоненти

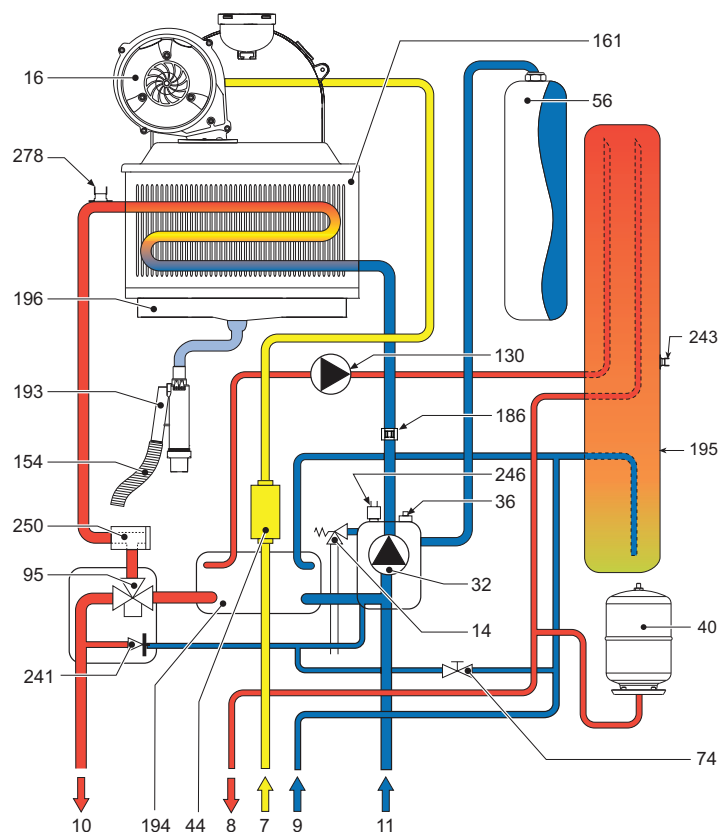


мал. 29 - Загальний вигляд ECONCEPT ST 25



мал. 30 - Загальний вигляд ECONCEPT ST 35

5.2 Гідравлічний контур



мал. 31 - Гідравлічний контур

- 5 Герметична камера
- 7 Вхід газу
- 8 Вихід сантехнічної води
- 9 Вхід сантехнічної води
- 10 Прямая лінія (нагрівання) контуру опалення
- 11 Зворотна лінія контуру опалення
- 14 Запобіжний клапан
- 16 Вентилятор
- 19 Камера згорання
- 22 Головний пальник
- 29 Колектор для відведення відпрацьованих газів
- 32 Циркуляційний насос контуру опалення
- 36 Автоматичний клапан для випуску повітря
- 40 Розширювальний бак системи ГВП
- 44 Газовий клапан
- 56 Розширювальний бак
- 72 Кімнатний термостат
- 74 Вентиль для заправлення контуру опалення
- 82 Електрод спостереження за полум'ям
- 95 Клапан-девіатор
- 130 Циркуляційний насос системи ГВП
- 138 Зовнішній зонд
- 139 Дистанційний хроностат
- 145 Гідрометр
- 154 Труба для зливу конденсату
- 155 Температурний зонд бойлера
- 161 Конденсаційний теплообмінник
- 186 Датчик зворотної системи
- 188 Електрод запалювання
- 193 Сифон
- 194 Теплообмінник системи ГВП
- 195 Накопичення
- 196 Посудина для конденсату
- 201 Камера змішування
- 209 Прямая лінія (подачі) бойлера
- 210 Зворотна лінія бойлера
- 241 Автоматичний перепускний клапан
- 243 Температурний зонд сантехнічної води
- 246 Датчик тиску
- 250 Фільтр прямої лінії системи опалення
- 256 Сигнал циркуляційного насосу - модульовальне опалення
- 278 Подвійний датчик (Безпека + Опалення)
- 341 Зонд теплообмінника

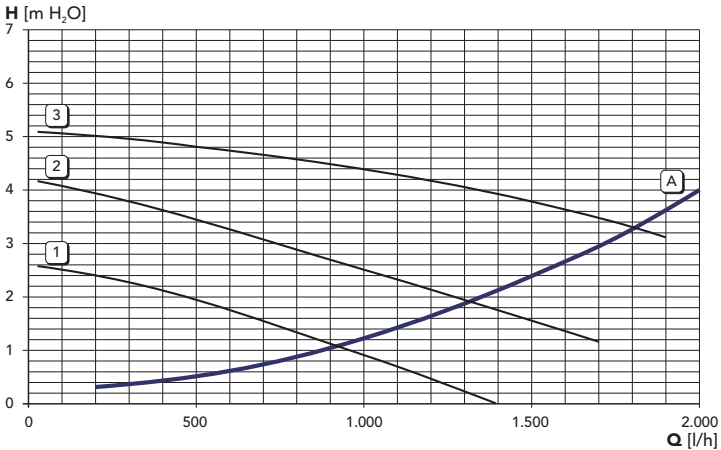
5.3 Таблиця технічних даних

У правій колонці показані скорочення, використовувані на таблиці з технічними даними.

		ECONCEPT ST 25	ECONCEPT ST 35	
Дані	Одиниця виміру	Значення	Значення	
Максимальна теплопродуктивність системи опалення	кВт	25.2	34.8	(Q)
Мінімальна теплопродуктивність системи опалення	кВт	5.3	6.5	(Q)
Максимальна теплова потужність системи опалення (80/60°C)	кВт	24.6	34.2	(P)
Мінімальна теплова потужність системи опалення (80/60°C)	кВт	5.2	6.3	(P)
Максимальна теплова потужність системи опалення (50/30°C)	кВт	26.6	36.7	
Мінімальна теплова потужність системи опалення (50/30°C)	кВт	5.7	6.9	
Максимальна теплопродуктивність системи ГВП	кВт	27	34.8	
Мінімальна теплопродуктивність системи ГВП	кВт	5.3	6.5	
Максимальна теплова потужність системи ГВП	кВт	26.5	34.2	
Мінімальна теплова потужність системи ГВП	кВт	5.2	6.3	
Коефіцієнт корисної дії P _{max} (80/60°C)	%	98.3	98.5	
Коефіцієнт корисної дії P _{min} (80/60°C)	%	97.3	97	
Коефіцієнт корисної дії P _{max} (50/30°C)	%	105.4	105.5	
Коефіцієнт корисної дії P _{min} (50/30°C)	%	107.2	106.9	
Коефіцієнт корисної дії 30%	%	109.1	109.1	
Тиск газу живлення G20	мбар	20	20	
макс. CO ₂ (G20)	%	9.0	9.0	
мін. CO ₂ (G20)	%	8.5	8.5	
Макс. витрати газу G20	м³/год	2.86	3.68	
Мін. витрати газу G20	м³/год	0.56	0.69	
Тиск газу живлення G31	мбар	37	37	
макс. CO ₂ (G31)	%	10	10	
мін. CO ₂ (G31)	%	9.5	9.5	
Макс. витрати газу G31	кг/год	2.11	2.73	
Мін. витрати газу G31	кг/год	0.41	0.51	
Клас ефективності за директивою 92/42 ЕЕС	-	★★★★		
Клас емісії NO _x	-	5	5	(NO _x)
Макс. температура відпрацьованих газів (80°C - 60°C)	°C	65	65	
Мін. температура відпрацьованих газів (80°C - 60°C)	°C	60	60	
Макс. температура відпрацьованих газів (50 °C - 30°C)	°C	46	46	
Мін. температура відпрацьованих газів (50°C - 30°C)	°C	31	31	
Макс. витрати відпрацьованих газів	кг/год	41.2	58.6	
Мін. витрати відпрацьованих газів	кг/год	9.4	11.5	
Максимальний робочий тиск в системі опалення	бар	3	3	(BMT)
Мінімальний робочий тиск в системі опалення	бар	0.8	0.8	
Максимальна температура опалення	°C	95	95	(t _{max})
Вміст води для опалення	літри	1.5	2	
Ємність розширювального баку для системи опалення	літри	8	10	
Підпір у розширювальному баку для системи опалення	бар	1	1	
Максимальний робочий тиск системи ГВП	бар	9	9	(PMW)
Мінімальний робочий тиск системи ГВП	бар	0.25	0.25	
Вміст сантехнічної води	літри	25	25	
Ємність розширювального бака для системи ГВП	літри	2	2	
Попередній тиск розширювального бака для системи ГВП	бар	1	3	
Витрати гарячої сантехнічної води при Δt 30°C	л/10хв	160	200	
Витрати гарячої сантехнічної води при Δt 30°C	л/год	790	1000	(D)
Клас захисту	ІР	X5D	X5D	
Напруга живлення	В/Гц	230В/50Гц	230В/50Гц	
Споживана електрична потужність	Вт	180	190	
Споживана електрична потужність системи ГВП	Вт	180	190	
Вага (порожній)	кг	53	59	
Тип агрегату		C ₁₃ - C ₂₃ - C ₃₃ - C ₄₃ - C ₅₃ - C ₆₃ - C ₈₃ - B ₂₃ - B ₃₃		
PIN CE		0063BR3161		

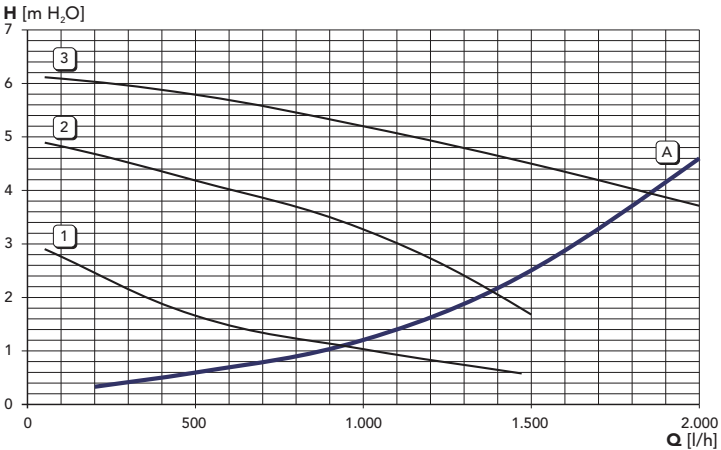
5.4 Схеми

Втрати напору / Напір циркуляційних насосів



мал. 32 - Втрати напору ECONCEPT ST 25

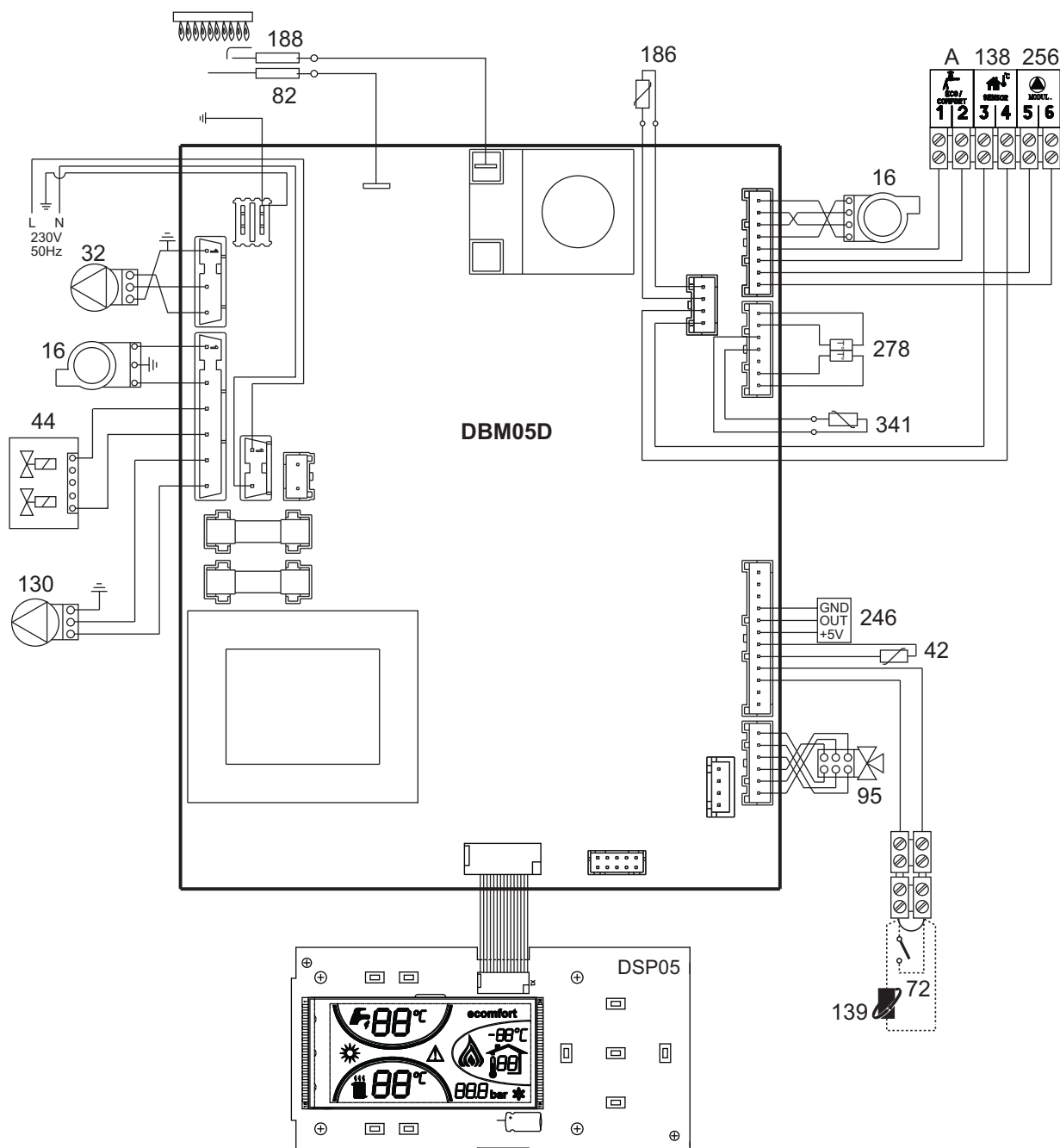
A Утрати напору у котлі
1 - 2 - 3 Швидкість циркуляційной насосу



мал. 33 - Втрати напору ECONCEPT ST 35

A Утрати напору у котлі
1 - 2 - 3 Швидкість циркуляційной насосу

5.5 Електрична схема



мал. 34 - Електрична схема

Увага: Перед приєднанням кімнатного термостата або дистанційного хроностаа видаліть перемичку у клемній коробці.

- 16 Вентилятор
 - 32 Циркуляційний насос контуру опалення
 - 42 Датчик температури гарячої сантехнічної води
 - 44 Газовий клапан
 - 72 Кімнатний термостат
 - 82 Електрод спостереження за полум'ям
 - 95 Клапан-девіатор
 - 130 Циркуляційний насос бойлера
 - 138 Зовнішній зонд
 - 139 Дистанційний хроностат
 - 186 Датчик зворотної системи
 - 188 Електрод запалювання
 - 246 Датчик тиску
 - 256 Сигнал циркуляційного насосу - модульовальне опалення
 - 278 Подвійний датчик (опалення + безпека)
 - 341 Зонд теплообмінника
 - A Контакт режиму ECO/COMFORT (Економія/Комфорт)
- ВІДКРИТИЙ** = вибір економії/комфورتу активовано з панелі керування або з дистанційного хроностаа
ЗАКРИТИЙ = вибір економії/комфорту виключено; залишається активним режим комфорту

IT

Dichiarazione di conformità

Il costruttore: FERROLI S.p.A.

Indirizzo: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

dichiara che questo apparecchio è conforme alle seguenti direttive CEE:

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

Presidente e Legale rappresentante

Cav. del Lavoro

Dante Ferrolì



CE

ES

Declaración de conformidad

El fabricante: FERROLI S.p.A.

Dirección: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio (Verona)

declara que este equipo satisface las siguientes directivas CEE:

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

Presidente y representante legal

Caballero del Trabajo

Dante Ferrolì



CE

TR

Uygunluk beyanı

İmalatçı: FERROLI S.p.A.

Adres: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

bu cihazın; aşağıda yer alan AET(EEC) yönergelerine uygunluk içinde olduğunu beyan etmektedir:

- 2009/142 Gazla çalıştırılan üniteler için Yönetmelik
- 92/42 Randıman/Verimlilik Yönetmeliği
- Yönerge 2006/95, Düşük Voltaj
- 2004/108 Elektromanyetik Uygunluk Yönetmeliği

Baskan ve yasal temsilci

İş. Dep.

Dante Ferrolì



CE

EN

Declaration of conformity

Manufacturer: FERROLI S.p.A.

Address: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR Italy

declares that this unit complies with the following EU directives:

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

President and Legal Representative

Cav. del Lavoro

Dante Ferrolì



CE

FR

Déclaration de conformité



Le constructeur : FERROLI S.p.A.

Adresse: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

déclare que cet appareil est conforme aux directives CEE ci-dessous:

- Directives appareils à gaz 2009/142
- Directive rendements 92/42
- Directive basse tension 2006/95
- Directive Compatibilité Electromagnétique 2004/108

Président et fondé de pouvoirs

Cav. du travail

Dante Ferrolì

RO

Declarație de conformitate



Producător: FERROLI S.p.A.

Adresă: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

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

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

Președinte și reprezentant legal

Cavaler al Muncii

Dante Ferrolì

UA

Декларація про відповідність



Виробник: компанія FERROLI S.p.A.

за адресою: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

заявляє, що цей апарат відповідає усім наступним Директивам ЄС:

- Директива ЄС 2009/142 (Директива про зближення правових норм країн-членів ЄС для газо-розхідних установок)
- Директива ЄС 92/42 (Директива про вимоги КПД для нових водогрійних котлів, працюючих на рідинному і газоподібному паливі)
- Директива ЄС 2006/95 (Директива про зближення правових норм країн-членів ЄС, що стосуються електрообладнання, яке використовується в певних межах напруги)
- Директива ЄС 2004/108 (Директива про приведення у відповідність законодавств країн-членів в області електромагнітної сумісності).

Президент і законний представник

Кавалер праці

Dante Ferrolì

FERROLI S.p.A.

Via Ritonda 78/a

37047 San Bonifacio - Verona - ITALY

www.ferroli.it