

ECONCEPT 51 A



- IT** - ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
ES - INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
TR - KULLANMA, KURULUM VE BAKIM TALIMATLARI
EN - INSTRUCTIONS FOR USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE
FR - INSTRUCTIONS D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
RO - INSTRUCTIUNI DE UTILIZARE, INSTALARE SI ÎNTRETINERE
RU - РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ
UA - ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ, МОНТАЖУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

IT

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.
- L'apparecchio non è destinato ad essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio.
- Lo smaltimento dell'apparecchio e dei suoi accessori deve essere effettuato in modo adeguato, in conformità alle norme vigenti.
- Le immagini riportate nel presente manuale sono una rappresentazione semplificata del prodotto. In questa rappresentazione possono esserci lievi e non significative differenze con il prodotto fornito.

2. ISTRUZIONI D'USO

2.1 Presentazione

Gentile cliente,

La ringraziamo di aver scelto **ECONCEPT 51 A**, una caldaia murale **FERROLI** di concezione avanzata, tecnologia d'avanguardia, elevata affidabilità e qualità costruttiva. La preghiamo di leggere attentamente il presente manuale perché fornisca importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, uso e manutenzione.

ECONCEPT 51 A è un generatore termico a camera stagna per riscaldamento, **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 in alluminio alettato 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. **ECONCEPT 51 A** è un generatore termico predisposto per funzionare singolarmente o in cascata.

2.2 Pannello comandi

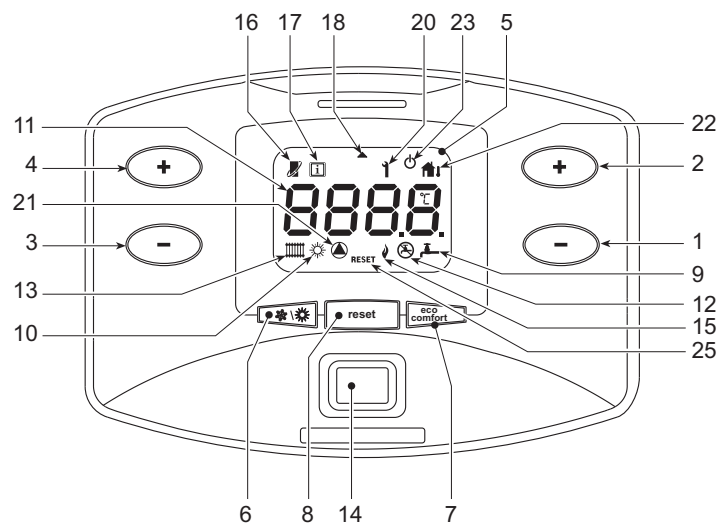


fig. 1 - Pannello di controllo

Legenda

- 1 = Tasto decremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria (con bollitore opzionale installato)
- 2 = Tasto incremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria (con bollitore opzionale installato)
- 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 (con bollitore opzionale installato) e accensione/spegnimento apparecchio
- 8 = Tasto ripristino
- 9 = Indicazione funzionamento sanitario (con bollitore opzionale installato)
- 10 = Indicazione modalità Estate
- 11 = Indicazione multi-funzione
- 12 = Indicazione modo Eco (Economy) (con bollitore opzionale installato)
- 13 = Indicazione funzionamento riscaldamento
- 14 = Tasto Accensione / Spegnimento apparecchio
- 15 = Indicazione bruciatore acceso
- 16 = Compare collegando il cronocomando Remoto (opzionale)
- 17 = Simbolo informazioni
- 18 = Simbolo freccia
- 20 = Indicazione anomalia
- 21 = Indicazione funzionamento circolatore
- 22 = Compare collegando la sonda esterna (opzionale)
- 23 = Indicazione spegnimento caldaia
- 25 = Indicazione richiesta sblocco anomalia

Indicazione durante il funzionamento

Riscaldamento

La richiesta riscaldamento (generata da Termostato Ambiente o Cronocomando Remoto o segnale 0-10 Vdc) è indicata dall'attivazione del circolatore e del radiatore (part. 13 e 21 - fig. 1).

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

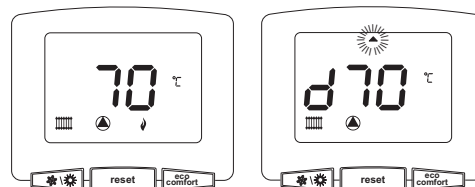


fig. 2

Sanitario (con bollitore opzionale installato)

La richiesta riscaldamento bollitore è indicata dall'attivazione del circolatore e del rubinetto (part. 9 e 21 - fig. 1). Il display (part. 11 - fig. 1) visualizza l'attuale temperatura del sensore bollitore e durante il tempo di attesa riscaldamento, la scritta "d".

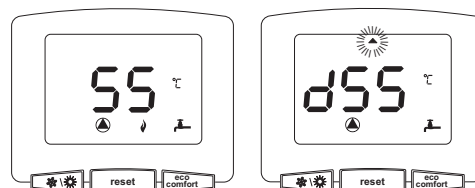


fig. 3 -

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

2.3 Accensione e spegnimento

Accensione caldaia

Premere il tasto d'accensione/spegnimento (part 14 - fig. 1).

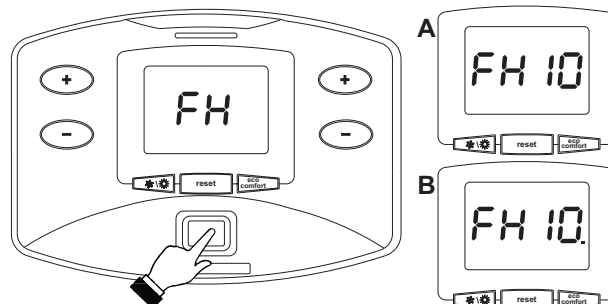


fig. 4 - Accensione caldaia

- Per i successivi 120 secondi il display visualizza FH che identifica il ciclo di sfiato aria dall'impianto riscaldamento.
- Durante i primi 10 secondi il display visualizza anche la versione software delle schede (A = Versione software scheda display / B = Versione software centralina).
- Aprire il rubinetto del gas a monte della caldaia.
- Scomparsa la scritta FH, la caldaia è pronta per funzionare automaticamente ogni qualvolta vi sia una richiesta al termostato ambiente.

Spegnimento caldaia

Premere il tasto **eco/comfort** (part. 7 - fig. 1) per 5 secondi.

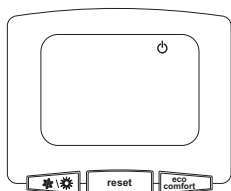


fig. 5 - Spegnimento caldaia

Quando la caldaia viene spenta, la scheda elettronica è ancora alimentata elettricamente.

È disabilitato il funzionamento sanitario (con bollitore opzionale installato) e riscaldamento. Rimane attivo il sistema antigelo.

Per riaccendere la caldaia, premere nuovamente il tasto **eco/comfort** (part. 7 - fig. 1) per 5 secondi.



fig. 6

La caldaia sarà immediatamente pronta per funzionare ogni qualvolta si prelevi acqua calda sanitaria (con bollitore opzionale installato) o vi sia una richiesta al termostato ambiente.

Per togliere completamente l'alimentazione elettrica all'apparecchio premere il tasto (part. 14 - fig. 1).

! 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.

2.4 Regolazioni

Commutazione Estate/Inverno

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

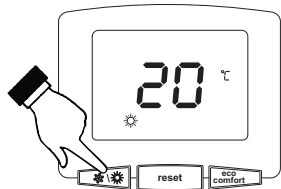


fig. 7

Il display attiva il simbolo Estate (part. 10 - fig. 1). La funzione riscaldamento viene disattivata mentre rimane attiva l'eventuale produzione di acqua sanitaria (con bollitore esterno opzionale). Rimane attivo il sistema antigelo.

Per disattivare la modalità Estate, premere nuovamente il tasto (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°.

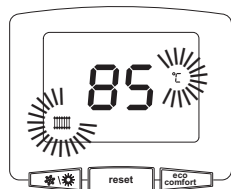


fig. 8

Regolazione temperatura sanitario (con bollitore opzionale installato)

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.

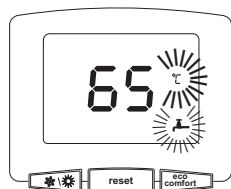


fig. 9

Regolazione della temperatura ambiente (con termostato ambiente opzionale)

Impostare tramite il termostato ambiente la temperatura desiderata all'interno dei locali.

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) viene attivato il relativo simbolo (part. 22 - fig. 1). Il sistema di regolazione caldaia lavora con "Temperatura Scorrevole". In questa modalità, la temperatura dell'impianto di riscaldamento viene regolata a seconda delle condizioni climatiche esterne, in modo da garantire un elevato comfort e risparmio energetico durante tutto il periodo dell'anno. In particolare, all'aumentare della temperatura esterna viene diminuita la temperatura di mandata impianto, a seconda di una determinata "curva di compensazione".

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

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

Curva di compensazione e spostamento delle curve

Premendo il tasto **reset** (part. 8 - fig. 1) per 5 secondi, viene visualizzata l'attuale curva di compensazione (fig. 10) 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. 12).

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

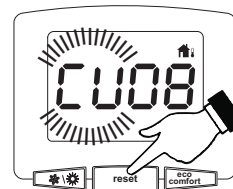


fig. 10 - Curva di compensazione

Premendo i **tasti riscaldamento** (part. 3 e 4 - fig. 1) si accede allo spostamento parallelo delle curve (fig. 13), modificabile con i **tasti sanitario** (part. 1 e 2 - fig. 1).

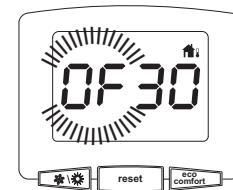


fig. 11 - Spostamento parallelo delle curve

Premendo nuovamente il tasto **reset** (part. 8 - fig. 1) per 5 secondi 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.

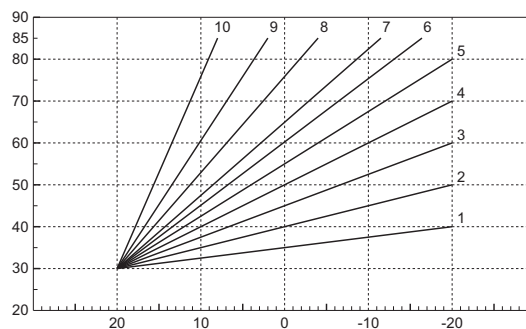


fig. 12 - Curve di compensazione

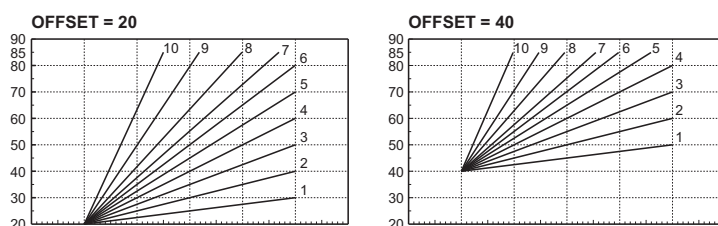


fig. 13 - Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione



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

Tabella. 1

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

Regolazione pressione idraulica impianto

La pressione di caricamento ad impianto freddo 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. 14).

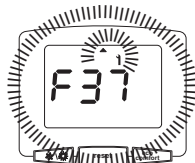


fig. 14 - Anomalia pressione impianto insufficiente



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

3. INSTALLAZIONE

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.

ECONCEPT 51 A è un generatore termico predisposto per funzionare singolarmente o in cascata (batteria). Quando due o più generatori ECONCEPT 51 A sono installati in cascata con i kit originali FERROLI, rispettando le prescrizioni del presente manuale, possono essere considerati come un unico generatore termico equivalente di potenzialità totale pari alla somma delle potenze di tutti gli apparecchi collegati in cascata.

E' necessario che siano soddisfatti tutti i requisiti imposti da norme e regolamenti vigenti applicabili a tale generatore "equivalente" di potenzialità termica totale. In particolare il locale di installazione, i dispositivi di sicurezza ed il sistema di evacuazione fumi devono essere adeguati alla potenzialità termica totale della batteria di apparecchi.

Si sottolinea che ogni ECONCEPT 51 A è di fatto un completo generatore termico indipendente, dotato di propri dispositivi di sicurezza. In caso di sovratemperatura, mancanza d'acqua o mancanza di circolazione nell'apparecchio, i dispositivi di protezione causano lo spegnimento o il blocco dell'apparecchio, impedendone il funzionamento.

Le prescrizioni per l'installazione riportate nei successivi paragrafi riguardano sia il singolo apparecchio, sia il collegamento in cascata.

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° 2009/142 per tutti gli apparecchi utilizzatori di gas, anche per quelli cosiddetti a camera stagna.

L'apparecchio può funzionare anche con aspirazione aria dal locale di installazione (tipo B). In questo caso il locale deve essere provvisto di adeguata ventilazione, secondo le norme vigenti.

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. 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

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. In particolare, prevedere tutti i dispositivi di protezione e sicurezza prescritti dalle norme vigenti per il generatore modulare completo. Essi devono essere installati sulla tubazione di mandata del circuito di acqua calda, immediatamente a valle dell'ultimo modulo, entro una distanza non superiore a 0,5 metri, senza interposizione di organi di intercettazione. L'apparecchio non viene fornito di vaso d'espansione, il suo collegamento pertanto, deve essere effettuato a cura dell'installatore.

recchio non viene fornito di vaso d'espansione, il suo collegamento pertanto, deve essere effettuato a cura dell'installatore.



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

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

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



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

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

Effettuare gli allacciamenti ai corrispettivi attacchi secondo il disegno alla fig. 33 ed ai simboli riportati sull'apparecchio.

Caratteristiche dell'acqua impianto

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

Sistema antigelo, liquidi antigelo, additivi ed inibitori

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

Collegamento bollitore (Kit opzionale -)

Per il collegamento ad un bollitore esterno è disponibile il kit opzionale -. Il kit, che comprende circolatore (rif. 130 - fig. 15), sonda bollitore (rif. S - fig. 15) e raccorderia idraulica va montato all'interno della caldaia secondo le istruzioni contenute nel kit stesso. Collegare poi agli attacchi in caldaia.

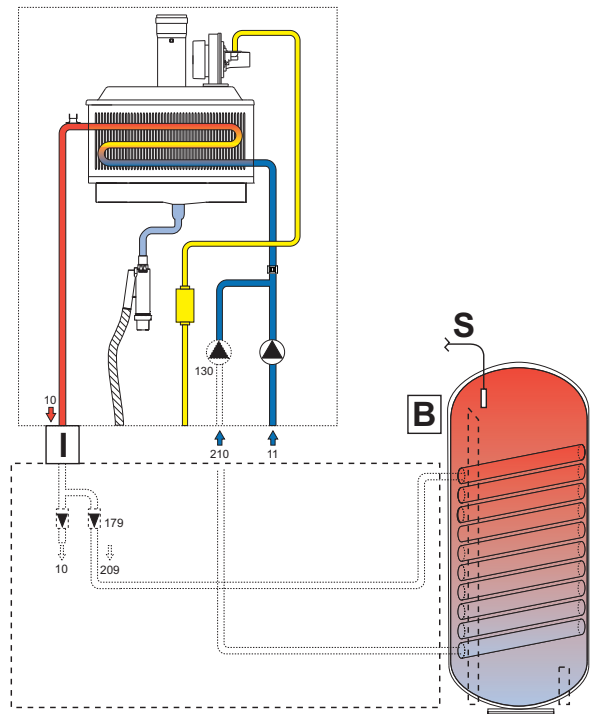


fig. 15 - Kit collegamento bollitore

- 209 Mandata sanitario
- 210 Ritorno bollitore
- 10 Mandata impianto
- 11 Ritorno impianto
- 130 Kit pompa sanitario
- 179 Valvole di non ritorno (non fornite)
- B Bollitore (non fornito)
- I Organi di sicurezza IPESL (non forniti)
- S Sonda bollitore



I collegamenti tratteggiati sono a cura dell'installatore.

Esempi circuiti idraulici

Legenda degli esempi

I*	Dispositivi di sicurezza ISPEL (Quando richiesti - non forniti)
D	Disgiuntore idraulico (non fornito)
72	Termostato ambiente (non fornito)
72b	Termostato ambiente (non fornito)
95	Valvola a tre vie - con ritorno a molla: a riposo su lato sanitario (non fornito)
130	Circolatore bollitore (non fornito)
138	Sonda esterna (non fornito)
139	Comando Remoto (non fornito)
298	Sensore di temperatura cascata (non fornito)
306	Circolatore impianto riscaldamento (non fornito)
307	Secondo circolatore impianto riscaldamento (non fornito)
SM	Sonda mandata (fornito con kit FZ4)
TS	Termostato di sicurezza (non fornito)
PZ	Pompa zona (non fornito)
FZ4	Regolatore di zona

Parametri

Ogni impianto necessita di una diversa parametrizzazione. Seguire la procedura d'accesso ai due menù riportata di seguito; per i parametri da modificare, fare riferimento alle tabelle riportate accanto agli schemi idraulici di principio.

"Menù Service"

L'accesso al Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi.

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scegliere "tS", "In", "Hi" oppure "rE". "tS" significa Menù Parametri Trasparenti, "In" significa Menù Informazioni, "Hi" significa Menù History, "rE" significa Reset del Menù History. Selezionare il "tS" e premere il tasto Reset.

La scheda è dotata di 29 parametri trasparenti modificabili anche da Comando Remoto (Menù Service).

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

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

"Menù Tipo Impianto"

L'accesso al Menù Tipo Impianto della scheda avviene premendo il tasto Estate/Inverno per 10 secondi.

La scheda è dotata di 21 parametri trasparenti.

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

L'uscita dal Menù Tipo Impianto della scheda avviene premendo il tasto Estate/Inverno per 10 secondi.

Un circuito riscaldamento diretto

Verificare/Modificare parametro P02 del "Menù Parametri Trasparenti" a 1.

Modificare parametro P.02 del "Menù Tipo Impianto" a 1.

Modificare parametro P.09 del "Menù Tipo Impianto" a 1.

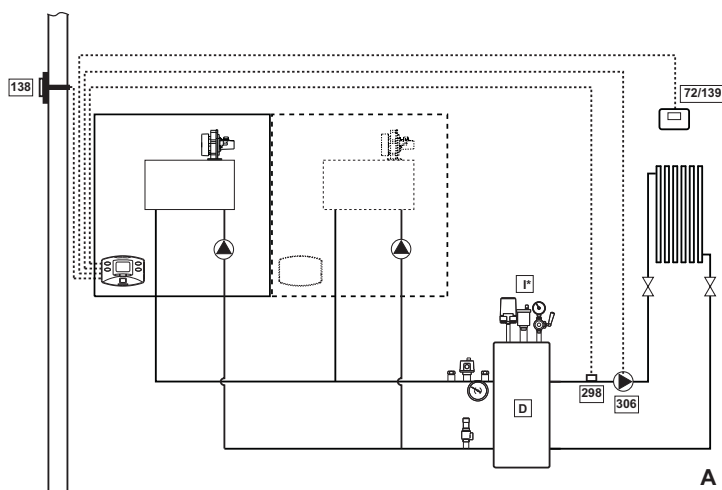


fig. 16

Un circuito riscaldamento diretto e un circuito sanitario con pompa

Verificare/Modificare parametro P02 del "Menù Parametri Trasparenti" a 2.

Modificare parametro P.02 del "Menù Tipo Impianto" a 1.

Modificare parametro P.09 del "Menù Tipo Impianto" a 1.

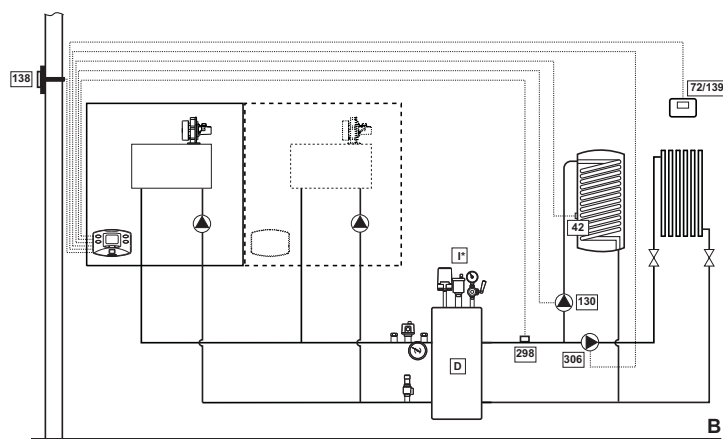


fig. 17

Un circuito riscaldamento diretto e un circuito sanitario con valvola deviatrice

Verificare/Modificare parametro P02 del "Menù Parametri Trasparenti" a 3.

Modificare parametro P.02 del "Menù Tipo Impianto" a 1.

Modificare parametro P.09 del "Menù Tipo Impianto" a 1.

Modificare parametro P.11 del "Menù Tipo Impianto" a 1.

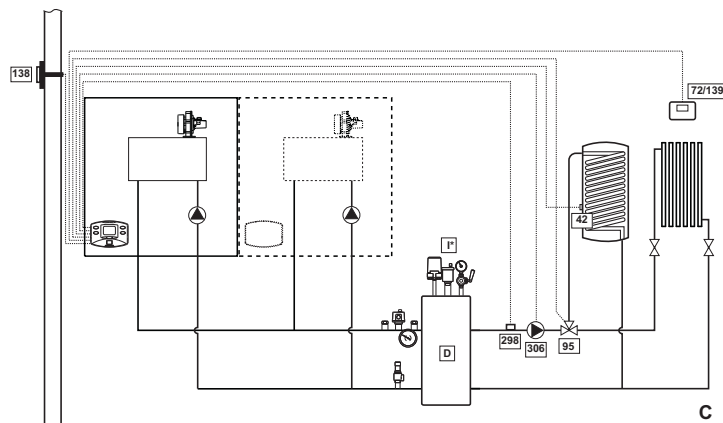


fig. 18

Due circuiti riscaldamento diretti

Verificare/Modificare parametro P02 del "Menù Parametri Trasparenti" a 1.

Modificare parametro P.01 del "Menù Tipo Impianto" a 4.

Modificare parametro P.02 del "Menù Tipo Impianto" a 1.

Modificare parametro P.09 del "Menù Tipo Impianto" a 1.

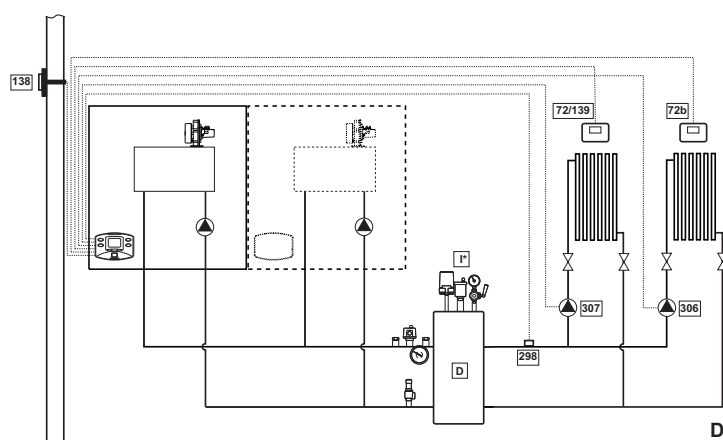


fig. 19

Due circuiti riscaldamento miscelati e un circuito riscaldamento diretto

Verificare/Modificare parametro P02 del "Menù Parametri Trasparenti" a 1.

Modificare parametro P.02 del "Menù Tipo Impianto" a 1.

Modificare parametro P.09 del "Menù Tipo Impianto" a 1.

Per il collegamento elettrico e le impostazioni dell'impianto a zone, vedi libretto "Regolatore di zona FZ4"

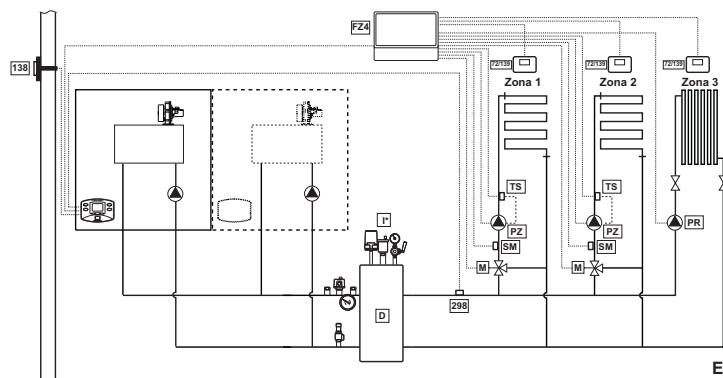


fig. 20

Due circuiti riscaldamento miscelati, un circuito riscaldamento diretto e un circuito sanitario con pompa

Verificare/Modificare parametro P02 del "Menù Parametri Trasparenti" a 2.

Modificare parametro P.02 del "Menù Tipo Impianto" a 1.

Modificare parametro P.09 del "Menù Tipo Impianto" a 1.

Per il collegamento elettrico e le impostazioni dell'impianto a zone, vedi libretto "Regolatore di zona FZ4"

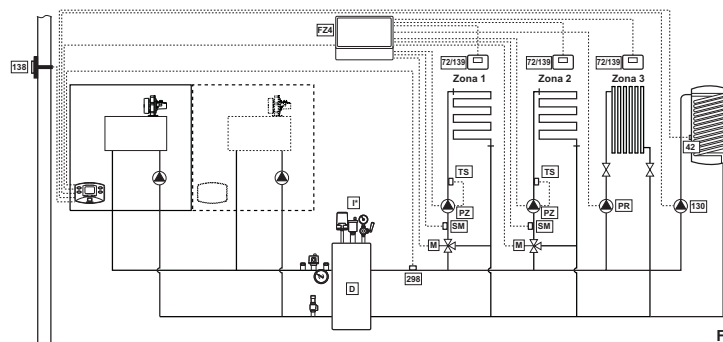


fig. 21

3.4 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. E' importante rispettare le polarità (LINEA: cavo marrone / NEUTRO: cavo blu / TERRA: cavo giallo-verde) negli allacciamenti alla linea elettrica. In fase di installazione o sostituzione del cavo di alimentazione, il conduttore di terra deve essere lasciato 2 cm più lungo degli altri.



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

Termostato ambiente (optional)



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

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

Accesso alla morsettieria elettrica

La morsettieria elettrica è situata nella parte inferiore sinistra dell'armadio all'interno di una scatola stagna. Effettuare i collegamenti come indicato nello schema elettrico alla fig. 37 e far fuoriuscire i cavi attraverso gli appositi passacavi.

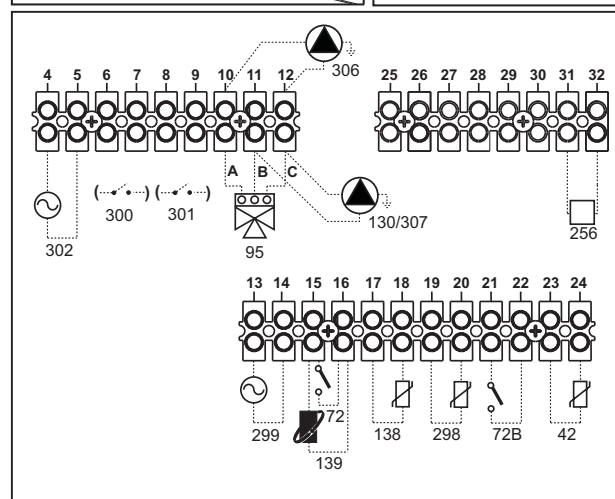
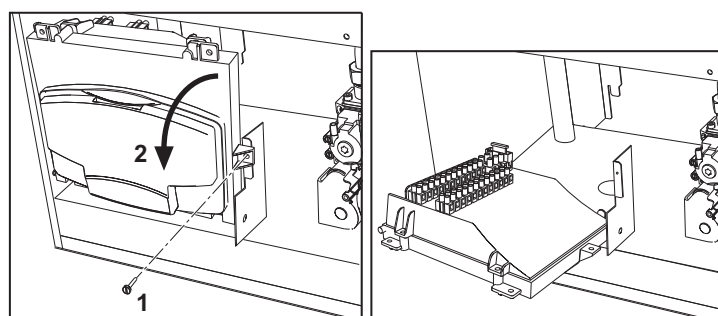


fig. 22 - Morsettieria elettrica

- 42 Sensore di temperatura sanitario (non fornito)
- 72 Termostato ambiente (non fornito)
- 72b Termostato ambiente (non fornito)
- 95 Valvola deviatrice (non fornita)
- A = Fase riscaldamento
- B = Fase sanitario
- C = Neutro
- NOTA:** Per valvole a 2 fili con ritorno a molla, utilizzare le connessioni B e C
- 130 Circolatore sanitario (non fornito)
- 138 Sonda esterna (non fornita)
- 139 Cronocomando remoto (non fornito)
- 256 Segnale circolatore riscaldamento modulante
- 298 Sensore di temperatura cascata (non fornito)
- 299 Ingresso 0-10 Vdc
- 300 Contatto bruciatore acceso (contatto pulito)
- 301 Contatto anomalia (contatto pulito)
- 302 Ingresso reset remoto (230 Volt)
- 306 Circolatore impianto riscaldamento (non fornito)
- 307 Secondo circolatore impianto riscaldamento (non fornito)

Per il collegamento in cascata (Max 6 moduli)

1. Collegare i moduli come mostrato in fig. 23 (esempio con 4 moduli)

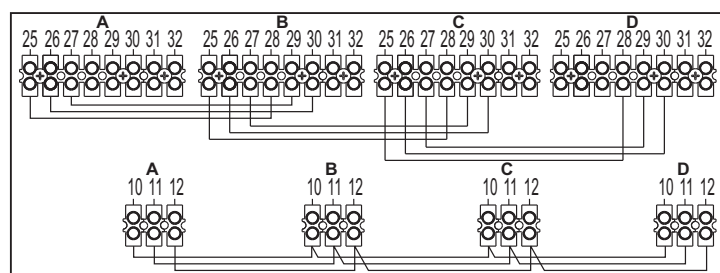


fig. 23 - Collegamento in cascata

- A 1° Modulo
- B 2° Modulo
- C 3° Modulo
- D 4° Modulo

2. Effettuare tutti i collegamenti elettrici (morsetti da 4 a 24) sul modulo n°1

- Sui restanti moduli collegare solo l'alimentazione elettrica ed eventualmente i contatti relativi a: bruciatore acceso (300), contatto anomalia (301) ed ingresso reset remoto (302).
- Fornire alimentazione elettrica a tutta la cascata
- Terminata la procedura "FH", verificare il funzionamento corretto della cascata:
 - Modulo 1: simbolo freccia in alto a sinistra del display
 - Modulo 2: simbolo freccia in basso a destra del display
 - Modulo 3: simbolo freccia in basso a destra del display
 - Modulo 4: simbolo freccia in alto a destra del display

Se questo non avviene, togliere alimentazione elettrica e controllare il cablaggio in fig. 23.

Impostazioni

Tutte le regolazioni dovranno essere fatte su tutti i moduli.

Possibili anomalie

Se per qualche motivo si interrompe l'allacciamento elettrico di un modulo, il modulo 1 attiverà l'anomalia **F70**.

Se per qualche motivo si interrompe l'allacciamento elettrico di un modulo, il modulo successivo attiverà l'anomalia **F71**.

3.5 Condotti fumo

L'apparecchio è di "tipo C" a camera stagna e tiraggio forzato, l'ingresso aria e l'uscita fumi devono essere collegati ad uno dei sistemi di evacuazione/aspirazione indicati di seguito. L'apparecchio è omologato per il funzionamento con tutte le configurazioni camini Cxy e Bxy riportate nella targhetta dati tecnici (alcune configurazioni sono riportate a titolo di esempio nel presente capitolo). E' possibile tuttavia che alcune configurazioni siano espressamente limitate o non consentite da leggi, norme o regolamenti locali. Prima di procedere con l'installazione verificare e rispettare scrupolosamente le prescrizioni in oggetto. Rispettare inoltre le disposizioni inerenti il posizionamento dei terminali a parete e/o tetto e le distanze minime da finestre, pareti, aperture di aerazione, ecc.

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

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

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

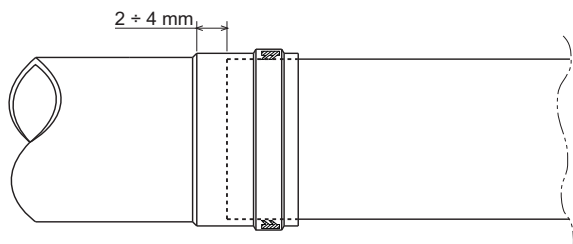


fig. 24 - Dilatazione

Collegamento con tubi coassiali

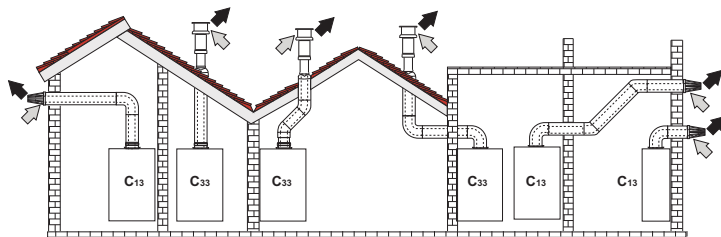


fig. 25 - Esempi di collegamento con tubi coassiali (→ = Aria / → = Fumi)

Per il collegamento coassiale montare sull'apparecchio uno dei seguenti accessori di partenza. Per le quote di foratura a muro riferirsi alla fig. 33. 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.

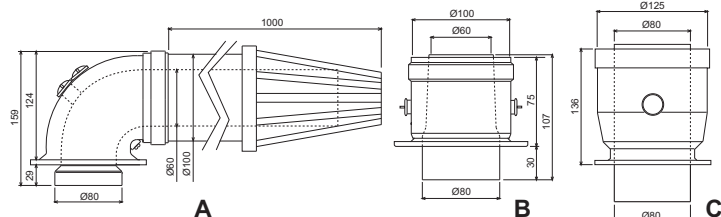


fig. 26 - Accessori di partenza per condotti coassiali

- A - Kit 60/100 - 1KWMR53A
B - Kit 60/100 - 1KWMA71W
C - Kit 80/125 - 1KWMA74Y

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 80/125 composto da una curva 90° + 1 metro orizzontale ha una lunghezza tot. equivalente di 1,5 metri.

Tabella. 2 - Massima lunghezza condotti coassiali

	Coassiale 60/100	Coassiale 80/125
Massima lunghezza consentita	2 m	12 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

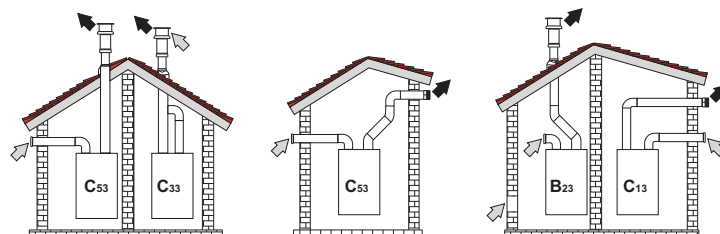


fig. 27 - Esempi di collegamento con tubi separati (→ = Aria / → = Fumi)

I condotti separati Ø80 possono essere collegati direttamente all'apparecchio.

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

- Definire completamente lo schema del sistema di camini sdoppiati, inclusi accessori e terminali di uscita.
- Consultare la tabella 4 ed individuare le perdite in m_{eq} (metri equivalenti) di ogni componente, a seconda della posizione di installazione.
- Verificare che la somma totale delle perdite sia inferiore o uguale alla massima lunghezza consentita in tabella 3.

Tabella. 3 - Massima lunghezza condotti separati

	Condotti separati
Massima lunghezza consentita	20 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	
	TRONCHETTO	con presa test	1KWMA70W	0.3	0.3	
	TERMINALE	aria a parete	1KWMA85A	2.0	-	
		fumi a parete con antivento	1KWMA86A	-	5.0	

3.6 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. Riempire il sifone con circa 0,5 lt. di acqua e collegare il tubo flessibile all'impianto di smaltimento.

ATTENZIONE: l'apparecchio non deve essere mai messo in funzione con sifone vuoto!

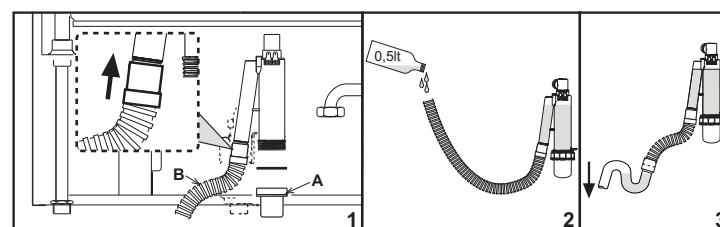


fig. 28 - Collegamento scarico condensa

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 manutenzione 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. Allentare il girello "A" di fissaggio della valvola gas.
2. Togliere la guarnizione "E" e sostituire l'ugello gas "D" con quello contenuto nel kit di trasformazione.
3. Rimontare i componenti e verificare le tenute.
4. Modificare il parametro sul sistema di controllo.
 - 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
5. Applicare la targhetta contenuta nel kit di trasformazione vicino alla targhetta dati tecnici.
6. 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 nella tabella dati tecnici per il corrispettivo tipo di gas.

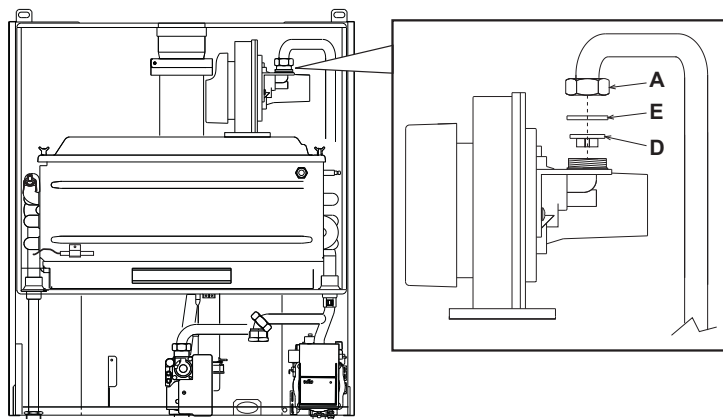


fig. 29 - Trasformazione gas

Attivazione modalità TEST

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

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

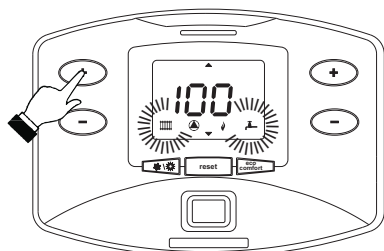


fig. 30 - Modalità TEST (potenza riscaldamento = 100%)

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

La modalità TEST si disabilita comunque automaticamente dopo 15 minuti.

Regolazione della potenza riscaldamento

Per regolare la potenza in riscaldamento posizionare la caldaia in funzionamento TEST (vedi sez. 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** (part. 8 - fig. 1) 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. 5.4).
- Riempire l'impianto idraulico ed assicurare un completo sfato dell'aria contenuta nella caldaia e nell'impianto, aprendo la valvola di sfato aria posta nella caldaia e le eventuali valvole di sfato sull'impianto.
- Riempire il sifone di scarico condensa e verificare il corretto collegamento all'impianto di smaltimento condensa.
- Verificare che non vi siano perdite di acqua nell'impianto, nei circuiti acqua sanitaria, nei collegamenti o in caldaia.
- Verificare l'esatto collegamento dell'impianto elettrico e la funzionalità dell'impianto di terra
- Verificare che il valore di pressione gas per il riscaldamento sia quello richiesto
- Verificare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia

Verifiche durante il funzionamento

- Accendere l'apparecchio come descritto nella sez. 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.
- Verificare la corretta tenuta e funzionalità del sifone e dell'impianto di smaltimento condensa.
- Controllare che la circolazione dell'acqua, tra caldaia ed impianti, avvenga correttamente.
- Assicurarsi che la valvola gas moduli correttamente sia nella fase di riscaldamento che in quella di produzione d'acqua sanitaria.
- Verificare la buona accensione della caldaia, effettuando diverse prove di accensione e spegnimento, per mezzo del termostato ambiente o del comando remoto.
- Tramite un analizzatore di combustione, collegato all'uscita fumi della caldaia, verificare che il tenore di CO₂ nei fumi, con caldaia in funzionamento a potenza massima e minima, corrisponda a quello previsto in tabella dati tecnici per il corrispettivo tipo di gas.
- Assicurarsi che il consumo del combustibile indicato al contatore, corrisponda a quello indicato nella tabella dati tecnici alla sez. 5.4.
- 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 (fig. 31):

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

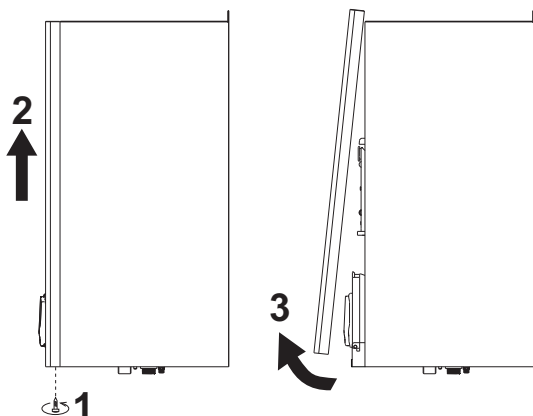


fig. 31 - Apertura del mantello

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. 32.

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.

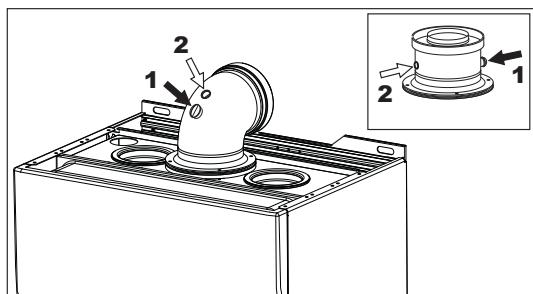


fig. 32 - Analisi della combustione

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. 20 - fig. 1) indicando il codice dell'anomalia.

Vi sono anomalie che causano blocchi permanenti (contraddistinte con la lettera "A"): per il ripristino del funzionamento è sufficiente premere il tasto RESET (part. 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 anomalie

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

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
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
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
F34	Tensione di alimentazione inferiore a 170V	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
F35	Frequenza di rete anomala	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
F37	Pressione acqua impianto non corretta	Pressione troppo bassa	Caricare impianto
		Pressostato acqua non collegato o danneggiato	Verificare il sensore
F39	Anomalia sonda esterna	Sonda danneggiata o corto circuito cablaggio	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Sonda scollegata dopo aver attivato la temperatura scorrevole	Ricollegare la sonda esterna o disabilitare la temperatura scorrevole
A41	Posizionamento sensori	Sensore mandata staccato dal tubo	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
A42	Anomalia sensore riscaldamento	Sensore danneggiato	Sostituire il sensore
F42	Anomalia sensore riscaldamento	Sensore danneggiato	Sostituire il sensore
F50	Anomalia Sensore di temperatura cascata	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
A61	Anomalia centralina DBM12	Errore interno della centralina DBM12	Controllare la connessione di terra ed eventualmente sostituire la centralina.
A62	Mancanza di comunicazione tra centralina e valvola gas	Centralina non connessa	Connettere la centralina alla valvola gas
		Valvola danneggiata	Sostituire valvola
A63 A64 A65 F66	Anomalia centralina DBM12	Errore interno della centralina DBM12	Controllare la connessione di terra ed eventualmente sostituire la centralina.

5. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

5.1 Dimensioni e attacchi

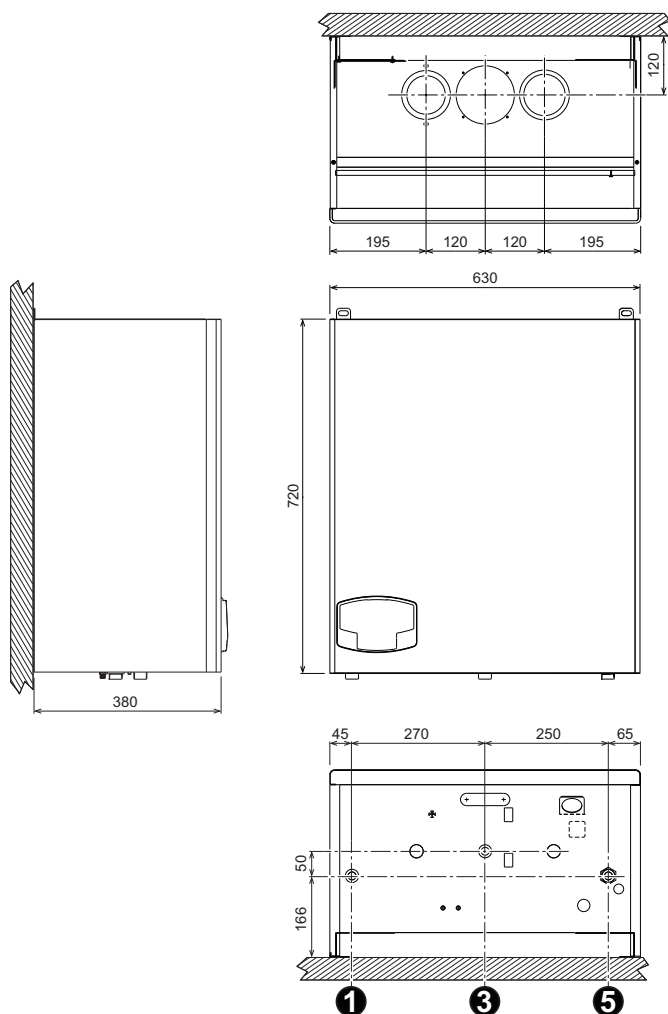


fig. 33 - Dimensioni e attacchi

- 1 = Mandata impianto - Ø 3/4"
3 = Entrata gas - Ø 3/4"
5 = Ritorno impianto - Ø 3/4"

5.2 Vista generale e componenti principali

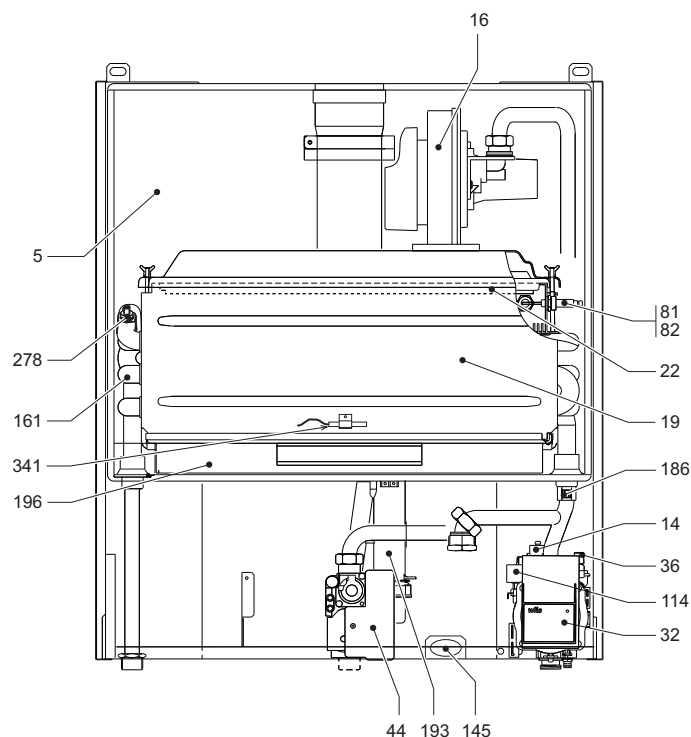


fig. 34 - Vista generale

5.3 Circuito idraulico

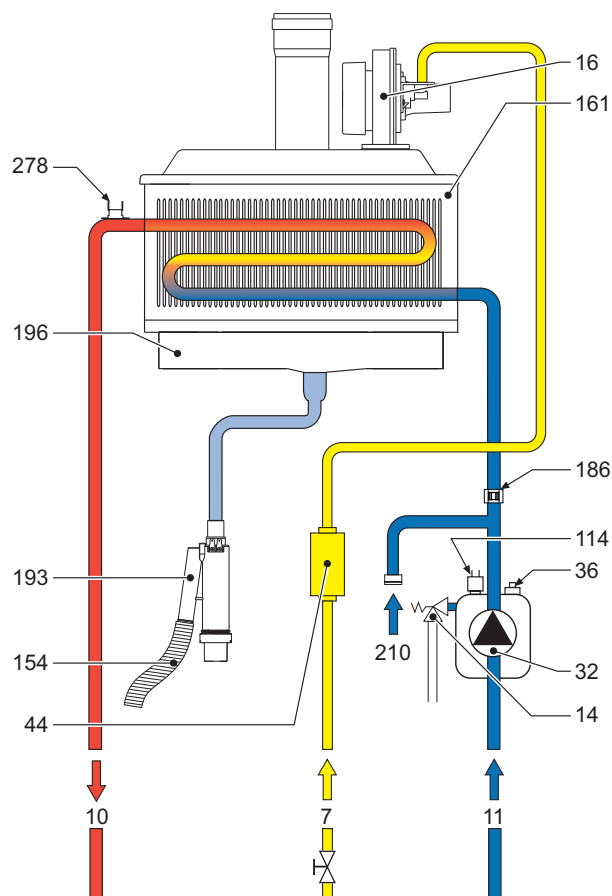


fig. 35 - Circuito idraulico

Legenda fig. 34 e fig. 35

- 5 Camera stagna
- 7 Entrata gas
- 10 Mandata impianto
- 11 Ritorno impianto
- 14 Valvola di sicurezza
- 16 Ventilatore
- 19 Camera combustione
- 22 Bruciatore
- 32 Circolatore riscaldamento
- 36 Sfiato aria automatico
- 44 Valvola gas
- 81 Elettrodo d'accensione
- 82 Elettrodo di rilevazione
- 114 Pressostato acqua
- 145 Manometro
- 154 Tubo scarico condensa
- 161 Scambiatore di calore a condensa
- 186 Sensore di ritorno
- 193 Sifone
- 196 Bacinella condensa
- 210 Ritorno bollitore
- 278 Sensore doppio (sicurezza + riscaldamento)
- 341 Sonda scambiatore

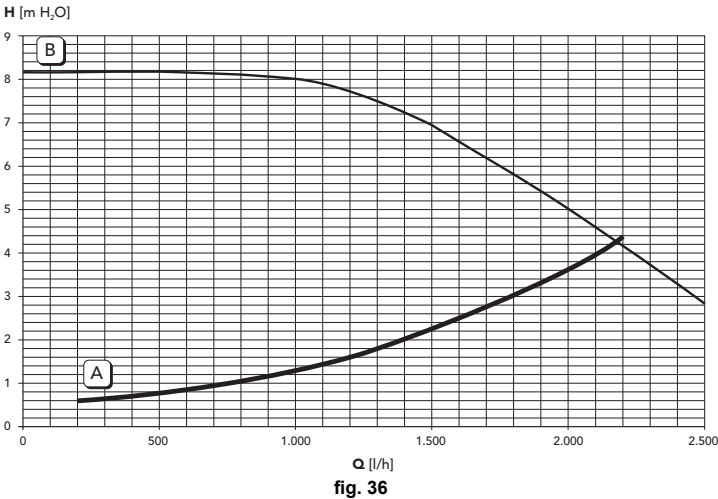
5.4 Tabella dati tecnici

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

Dato	Unità	Valore	
Portata termica max riscaldamento	kW	49.8	(Q)
Portata termica min riscaldamento	kW	11.2	(Q)
Potenza Termica max riscaldamento (80/60°C)	kW	48.8	(P)
Potenza Termica min riscaldamento (80/60°C)	kW	11.0	(P)
Potenza Termica max riscaldamento (50/30°C)	kW	53.0	
Potenza Termica min riscaldamento (50/30°C)	kW	12.0	
Rendimento Pmax (80-60°C)	%	98.0	
Rendimento Pmin (80-60°C)	%	98.5	
Rendimento Pmax (50-30°C)	%	106.4	
Rendimento Pmin (50-30°C)	%	107.5	
Rendimento 30%	%	109	
Pressione gas alimentazione G20	mbar	20	
Portata gas max G20	m³/h	5.27	
Portata gas min G20	m³/h	1.19	
Pressione gas alimentazione G31	mbar	37	
Portata gas max G31	kg/h	3.9	
Portata gas min G31	kg/h	0.88	
Classe efficienza direttiva 92/42 EEC	-	★★★★	
Classe di emissione NOx	-	5	(NOx)
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	6	(PMS)
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0.8	
Temperatura max riscaldamento	°C	95	(tmax)
Contenuto acqua riscaldamento	litri	2.7	
Grado protezione	IP	X5D	
Tensione di alimentazione	V/Hz	230V/50Hz	
Potenza elettrica assorbita	W	147	
Peso a vuoto	kg	57	
Tipo di apparecchio		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0461BS0878	

5.5 Diagrammi

Perdite di carico / prevalenza circolatori



A Perdite di carico caldaia
B Velocità Max circolatore

Scheda prodotto ErP

MODELLO: ECONCEPT 51 A

Marchio: FERROLI			
Caldaia a condensazione: SI			
Caldaia a bassa temperatura (**): NO			
Caldaia di tipo B1: NO			
Apparecchio di riscaldamento misto: NO			
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: NO			
Elemento	Simbolo	Unità	Valore
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A
Potenza termica nominale	Pn	kW	49
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	93
Potenza termica utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	kW	48,8
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	10,0
Efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η_4	%	88,2
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	%	98,1
Consumo ausiliario di elettricità			
A pieno carico	elmax	kW	0,072
A carico parziale	elmin	kW	0,038
In modo Standby	PSB	kW	0,070
Altri elementi			
Dispersione termica in standby	Pstby	kW	0,070
Consumo energetico del bruciatore di accensione	Pign	kW	0,000
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	93
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	58
Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	mg/kWh	37

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

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

5.6 Schema elettrico

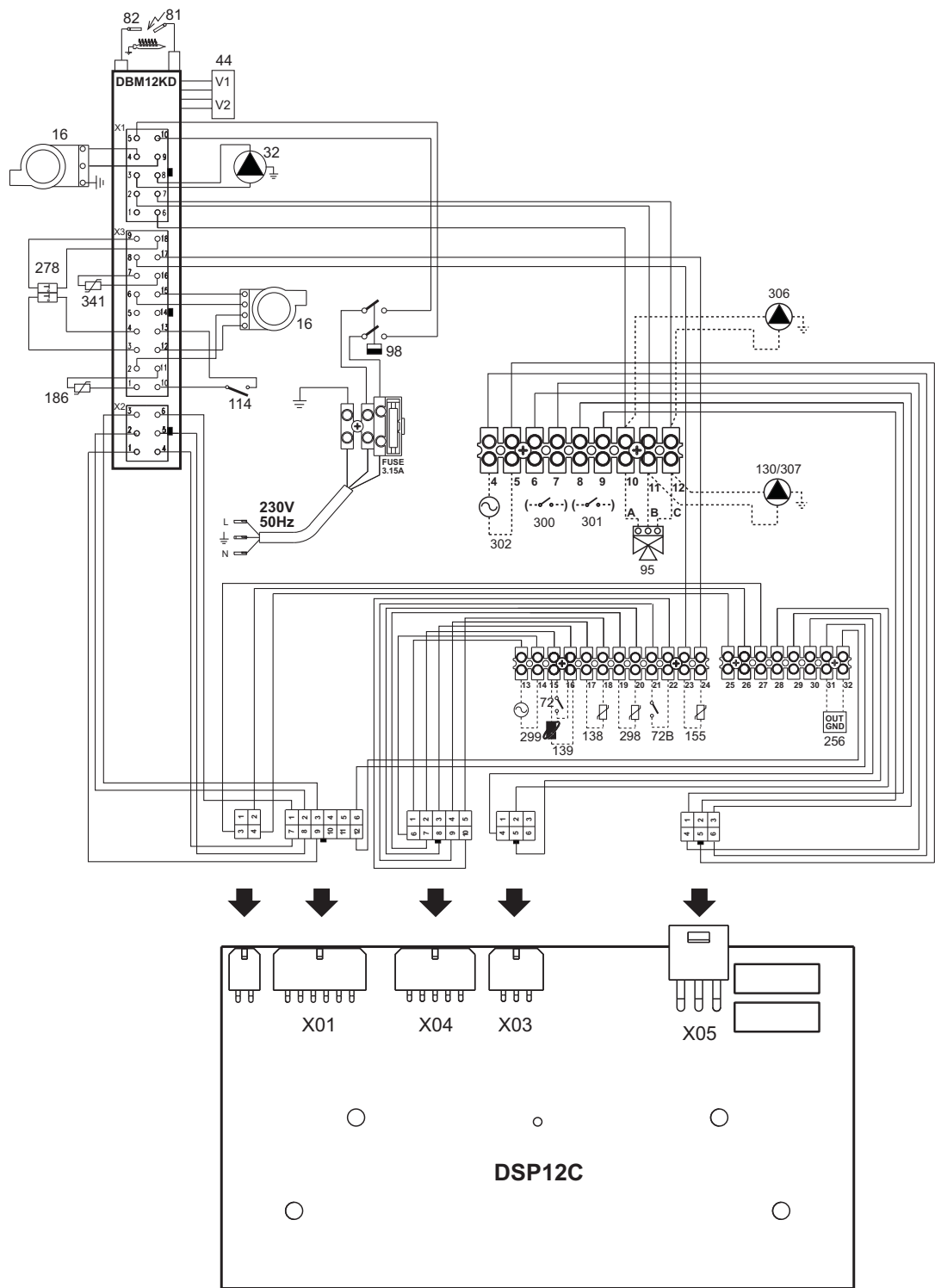


fig. 37 - Schema elettrico

Legenda fig. 37

- | | | | |
|-------|---|-----|--|
| 16 | Ventilatore | 130 | Circolatore sanitario (non fornito) |
| 32 | Circolatore riscaldamento | 138 | Sonda esterna (non fornita) |
| 44 | Valvola gas | 139 | Cronocomando remoto (non fornito) |
| 72 | Termostato ambiente (non fornito) | 155 | Sonda temperatura bollitore (non fornita) |
| 72b | Secondo Termostato ambiente (non fornito) | 186 | Sensore ritorno |
| 81 | Elettrodo d'accensione | 256 | Segnale circolatore riscaldamento modulante |
| 82 | Elettrodo di rilevazione | 278 | Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento) |
| 95 | Valvola deviatrice (non fornita) | 298 | Sensore di temperatura cascata (non fornito) |
| | | 299 | Ingresso 0-10 Vdc |
| A | = Fase riscaldamento | 300 | Contatto bruciatore acceso (contatto pulito) |
| B | = Fase sanitario | 301 | Contatto anomalia (contatto pulito) |
| C | = Neutro | 302 | Ingresso reset remoto (230 Volt) |
| NOTA: | Per valvole a 2 fili con ritorno a molla, utilizzare le connessioni B e C | 306 | Circolatore impianto riscaldamento (non fornito) |
| 98 | Interruttore | 307 | Secondo circolatore impianto riscaldamento (non fornito) |
| 114 | Pressostato acqua | 341 | Sonda scambiatore |

Certificato di Garanzia

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

La presente garanzia convenzionale NON è valida per gli apparecchi venduti/acquistati ON-LINE,
la cui garanzia rimane in tutto e per tutto a carico del venditore On-Line, con le modalità previste dalla normativa vigente.

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

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

Entro 30 giorni dalla messa in servizio il Cliente deve richiedere ad un Centro di Assistenza Autorizzato da Ferrolì S.p.A. l'intervento gratuito per la verifica iniziale del prodotto e l'attivazione, tramite registrazione, della garanzia convenzionale. Trascorsi oltre 30 giorni dalla messa in servizio la presente Garanzia Convenzionale non sarà più attivabile.

Modalità per far valere la presente Garanzia

In caso di guasto, il Cliente deve richiedere, entro il termine di decadenza di 30 giorni, l'intervento del Centro Assistenza di zona, autorizzato Ferrolì S.p.A. I nominativi dei Centri Assistenza Autorizzati sono reperibili:

- attraverso il sito internet dell'Azienda produttrice;
- attraverso il Numero Verde 800 59 60 40.

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

Esclusioni

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

- trasporto non effettuato a cura dell'azienda produttrice;
- anomalie o anomalie di qualsiasi genere nell'alimentazione degli impianti idraulici, elettrici, di erogazione del combustibile, di camini e/o scarichi;
- calcare, inadeguati trattamenti dell'acqua e/o trattamenti disincrostanti erroneamente effettuati;
- corrosioni causate da condensa o aggressività d'acqua;
- gelo, correnti vaganti e/o effetti dannosi di scariche atmosferiche;
- mancanza di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- trascuratezza, incapacità d'uso o manomissioni/modifiche effettuate da personale non autorizzato;
- cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'Azienda produttrice.

È esclusa qualsiasi responsabilità dell'Azienda produttrice per danni diretti e/o indiretti, a qualsiasi titolo dovuti.

La presente Garanzia Convenzionale decade nel caso di:

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

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

Responsabilità

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

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

Diritti di legge

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



ferrolì

ES

1. ADVERTENCIAS GENERALES

- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones.
- Una vez instalado el equipo, describir su funcionamiento al usuario y entregarle este manual de instrucciones, el cual es parte integrante y esencial del producto y debe guardarse en un lugar seguro y accesible para futuras consultas.
- La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por un técnico autorizado, en conformidad con las normas vigentes y las instrucciones del fabricante. Se prohíbe manipular los dispositivos de regulación precintados.
- La instalación incorrecta del equipo o la falta del mantenimiento apropiado puede causar daños materiales o personales. El fabricante no se hace responsable de los daños causados por errores de instalación o de uso y, en cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones dadas.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconectar el equipo de la red eléctrica mediante el interruptor de la instalación u otro dispositivo de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del equipo, desconectarlo y hacerlo reparar únicamente por un técnico autorizado. Acudir exclusivamente a personal autorizado. Las reparaciones del equipo y la sustitución de los componentes han de ser efectuadas solamente por técnicos autorizados y utilizando recambios originales. En caso contrario, se puede comprometer la seguridad del equipo.
- Este equipo se ha de destinar solo al uso para el cual ha sido expresamente diseñado. Todo otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso.
- Los materiales de embalaje son una fuente potencial de peligro: no dejarlos al alcance de los niños.
- El equipo no debe ser utilizado por niños ni por adultos que tengan limitadas sus capacidades físicas, sensoriales o mentales, o que no cuenten con la experiencia y los conocimientos debidos, salvo que estén instruidos o supervisados por otra persona que se haga responsable de su seguridad.
- Desechar el equipo y sus accesorios con arreglo a las normas vigentes.
- Las imágenes contenidas en este manual son una representación simplificada del equipo. Dicha representación puede tener diferencias ligeras y no significativas con respecto al producto suministrado.

2. INSTRUCCIONES DE USO

2.1 Introducción

Estimado cliente:

Nos complace que haya adquirido **ECONCEPT 51 A** una caldera mural **FERROLI** de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y calidad constructiva. Le rogamos que lea atentamente el presente manual, ya que proporciona información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento.

ECONCEPT 51 A es un generador térmico para calefacción a gas premezclado de condensación (natural o GLP), de alto rendimiento y baja emisión de gases, con cámara estanca y sistema de control por microprocesador.

El **cuerpo de la caldera** está compuesto por un intercambiador de aluminio aleado y un **quemador con premezclador** de cerámica, dotado de encendido electrónico con control de flama por ionización, ventilador y válvula moduladora de gas. **ECONCEPT 51 A** es un generador térmico proyectado para funcionar individualmente o en cascada.

2.2 Panel de mandos

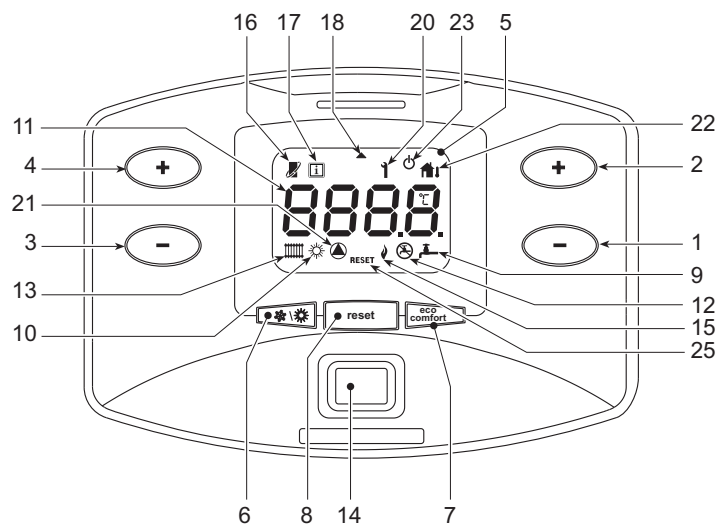


fig. 1 - Panel de control

Legenda

- 1 = Tecla para disminuir la temperatura del agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado)
- 2 = Tecla para aumentar la temperatura del agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado)
- 3 = Tecla para disminuir la temperatura de calefacción
- 4 = Tecla para aumentar la temperatura de calefacción
- 5 = Pantalla
- 6 = Tecla para seleccionar la modalidad Verano/Invierno
- 7 = Tecla para seleccionar la modalidad Economy/Comfort (con acumulador opcional instalado) y encendido/apagado del aparato
- 8 = Tecla de rearme (reset)
- 9 = Indicación de funcionamiento en sanitario (con acumulador opcional instalado)
- 10 = Indicación de modalidad Verano

- 11 = Indicación de multifunción
- 12 = Indicación de modalidad Eco (Economy) (con acumulador opcional instalado)
- 13 = Indicación de funcionamiento en calefacción
- 14 = Tecla para encender/apagar el aparato
- 15 = Indicación de quemador encendido
- 16 = Aparece cuando se conecta el reloj programador a distancia (opcional)
- 17 = Símbolo de Información
- 18 = Flecha
- 20 = Indicación de anomalía
- 21 = Indicación de funcionamiento de la bomba de circulación
- 22 = Aparece cuando se conecta la sonda exterior (opcional)
- 23 = Indicación de apagado de la caldera
- 25 = Indicación de demanda de desbloqueo por anomalía

Indicación durante el funcionamiento

Calefacción

La demanda de calefacción (generada por el termostato de ambiente, el reloj programador o la señal 0-10 Vcc), se indica mediante la activación de la bomba de circulación y del radiador (13 y 21 - fig. 1).

La pantalla (11 - fig. 1) muestra la temperatura actual de ida a calefacción y la letra "d" durante el tiempo de espera para el agua sanitaria.

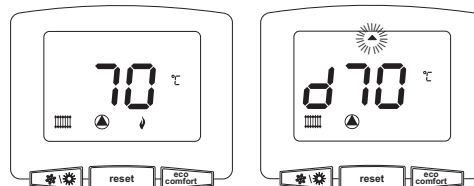


fig. 2

Agua sanitaria (con acumulador opcional instalado)

La demanda de calentamiento del acumulador se indica con la activación de la bomba de circulación y de la llave de paso (9 y 21 - fig. 1). La pantalla (11 - fig. 1) muestra la temperatura actual del sensor del acumulador y la letra "d" durante el tiempo de calentamiento.

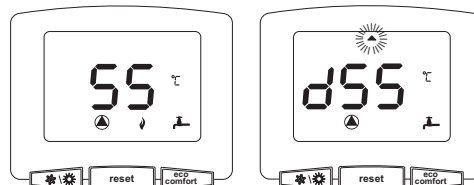


fig. 3 -

Exclusión del acumulador (Economy)

El calentamiento/mantenimiento en temperatura del acumulador puede ser desactivado por el usuario. En tal caso, no hay suministro de agua caliente sanitaria. El calentador puede ser desactivado por el usuario (modalidad ECO) presionando la tecla **eco/comfort** (7 - fig. 1). En modalidad ECO, en la pantalla se visualiza el símbolo (12 - fig. 1). Para activar la modalidad COMFORT, pulsar nuevamente la tecla **eco/comfort** (7 - fig. 1).

2.3 Encendido y apagado

Encendido de la caldera

Pulsar la tecla de encendido/apagado (14 - fig. 1).

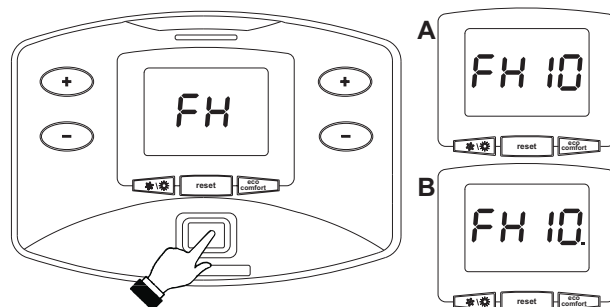


fig. 4 - Encendido de la caldera

- 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 10 primeros segundos, en la pantalla se visualiza también la versión del software de las tarjetas (A = versión del software de la tarjeta del display / B = versión del software de la centralita).
- 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 lo requiere el termostato de ambiente.

Apagado de la caldera

Pulsar la tecla **eco/comfort** (7 - fig. 1) durante 5 segundos.

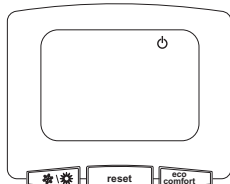


fig. 5 - Apagado de la caldera

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

Se inhabilitan la producción de agua sanitaria (con acumulador opcional instalado) y la calefacción. El sistema antihielo permanece operativo.

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

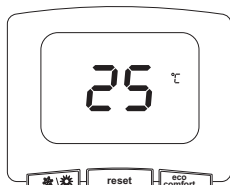


fig. 6

La caldera se pondrá en marcha cada vez que se extraiga agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado) o lo requiera el termostato de ambiente.

Para interrumpir el suministro de energía eléctrica al aparato, pulsar la tecla (14 - fig. 1).



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, de la instalación sanitaria y del circuito de calefacción; o descargar sólo el agua sanitaria e introducir un anticongelante apropiado en el circuito de calefacción, según lo indicado en la sec. 3.3.

2.4 Regulaciones

Conmutación Verano/Inverno

Pulsar la tecla (6 - fig. 1) durante un segundo.

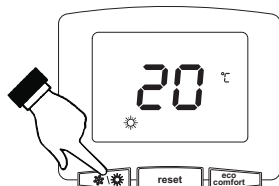


fig. 7

En la pantalla se visualiza el símbolo Verano (10 - fig. 1). Se desactiva la calefacción y continúa habilitada la producción de agua sanitaria (con acumulador exterior opcional). El sistema antihielo permanece operativo.

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

Regulación de la temperatura de calefacción

Mediante las teclas +/- (3 y 4 - fig. 1) se puede regular la temperatura del agua de calefacción entre 20 °C y 90 °C.

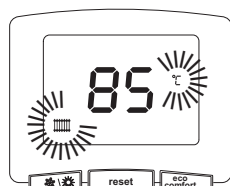


fig. 8

Regulación de la temperatura del ACS (con acumulador opcional instalado)

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.

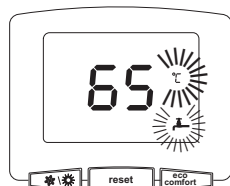


fig. 9

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.

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

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

Temperatura adaptable

Si está instalada la sonda exterior (opcional), en la pantalla del panel de mandos (5 - fig. 1) se enciende el símbolo (22 - fig. 1). 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 calefacción, de acuerdo con una curva de compensación determinada.

Durante el funcionamiento con temperatura adaptable, la temperatura programada mediante las **teclas de la calefacción** (3 y 4 - fig. 1) pasa a ser la temperatura máxima de ida a la instalación. Se aconseja establecer el valor máximo para que la instalación pueda regular la temperatura en todo el campo útil de funcionamiento.

La caldera debe ser regulada 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 la tecla **Reset** (8 - fig. 1) durante cinco segundos, aparece la curva actual de compensación (fig. 10), 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. 12).

Si se elige la curva 0, la regulación con temperatura adaptable queda desactivada.

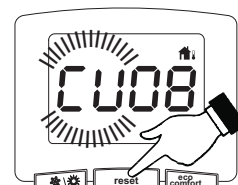


fig. 10 - Curva de compensación

Si se pulsan las **teclas de la calefacción** (3 y 4 - fig. 1), se accede al desplazamiento paralelo de las curvas (fig. 13), modificable mediante las **teclas del agua sanitaria** (1 y 2 - fig. 1).



fig. 11 - Desplazamiento paralelo de las curvas

Pulsando otra vez la tecla **Reset** (8 - fig. 1) durante 5 segundos, 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.

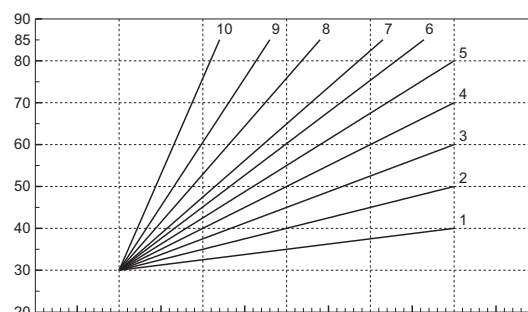


fig. 12 - Curvas de compensación

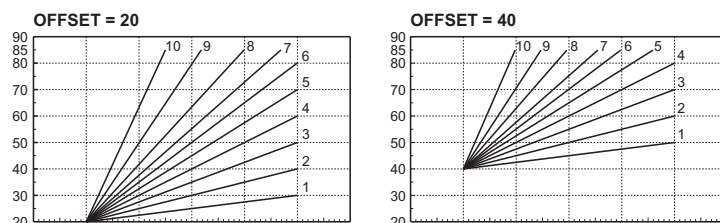


fig. 13 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación



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

Tabla. 1

Regulación de la temperatura de calefacción	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Regulación de la temperatura del agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado)	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Conmutación Verano / Invierno	La modalidad Verano tiene prioridad sobre la demanda de calefacción desde el reloj programador a distancia.
Selección Eco/Comfort (con acumulador opcional instalado)	Si se desactiva el funcionamiento en sanitario desde el menú del reloj programador a distancia, la caldera selecciona la modalidad Economy. En esta condición, la tecla (7 - fig. 1) del panel de la caldera está inhabilitada. Si se vuelve a activar el funcionamiento en sanitario con el reloj programador a distancia, la caldera se dispone en modo Comfort. En esta condición, con la tecla (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 llenado con la instalación fría ha de ser de aproximadamente de 1,0 bar. Si la presión de la instalación disminuye por debajo del mínimo admisible, la tarjeta de la caldera activa la indicación de anomalía F37 (fig. 14).

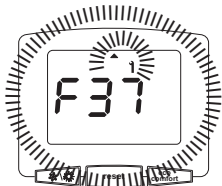


fig. 14 - Anomalía por baja presión en la instalación

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.

3. INSTALACIÓN

3.1 Disposiciones generales

LA CALDERA DEBE SER INSTALADA EXCLUSIVAMENTE POR UN TÉCNICO MATRICULADO Y AUTORIZADO, RESPETANDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DADAS EN ESTE MANUAL, LAS LEYES VIGENTES, LAS NORMAS NACIONALES Y LOCALES Y LAS REGLAS DE LA TÉCNICA.

ECONCEPT 51 A es un generador térmico proyectado para funcionar individualmente o en cascada (batería). Cuando dos o más generadores ECONCEPT 51 A se instalan en cascada con los kits originales FERROLI siguiendo las instrucciones del manual, éstos pueden ser considerados como un único generador térmico equivalente cuya potencia total es la suma de las potencias de todos los aparatos conectados en cascada.

Deben cumplirse todas las normas y reglamentos vigentes aplicables a este generador "equivalente" con potencia térmica total. En particular, el local de instalación, los dispositivos de seguridad y el sistema de evacuación de humos deben adaptarse a la potencia térmica total de la batería de los equipos.

Cada ECONCEPT 51 A es un generador térmico independiente, provisto de dispositivos de seguridad propios. En caso de temperatura excesiva, falta de agua o falta de circulación en el aparato, los dispositivos de protección lo apagan o lo bloquean, impidiendo su funcionamiento.

Las reglas para la instalación que se indican a continuación se refieren tanto a un único aparato, como a la conexión en cascada.

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 2009/142 establece esta norma de seguridad para todos los aparatos que funcionan con gas, incluidos los de cámara estanca.

El aparato también puede funcionar tomando el aire del local de instalación (tipo B). En este caso, el local de instalación debe cumplir los requisitos de ventilación establecidos por las normas vigentes.

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 puede colgarse de la pared. 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

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. Instalar todos los dispositivos de protección y seguridad prescritos por las normas vigentes para el generador modular completo. que deben estar instalados en la tubería de ida de agua caliente, inmediatamente después del último módulo, a no más de 0,5 metros de distancia y sin dispositivos de corte. El sistema no incluye vaso de expansión, que deberá ser conectado por el instalador.



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

No 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, 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 fig. 33 y los símbolos presentes en el aparato.

Características del agua de la instalación

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

Sistema antihielo, líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores

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

Conexión del calentador (kit opcional -)

Para la conexión a un calentador externo está disponible el kit opcional -. El kit, formado por bomba de circulación (ref. 130 - fig. 15), sonda para el calentador (ref. S - fig. 15) y conexiones hidráulicas, se monta dentro de la caldera como indican las instrucciones incluidas en el propio kit. Conectar luego a los empalmes de la caldera.

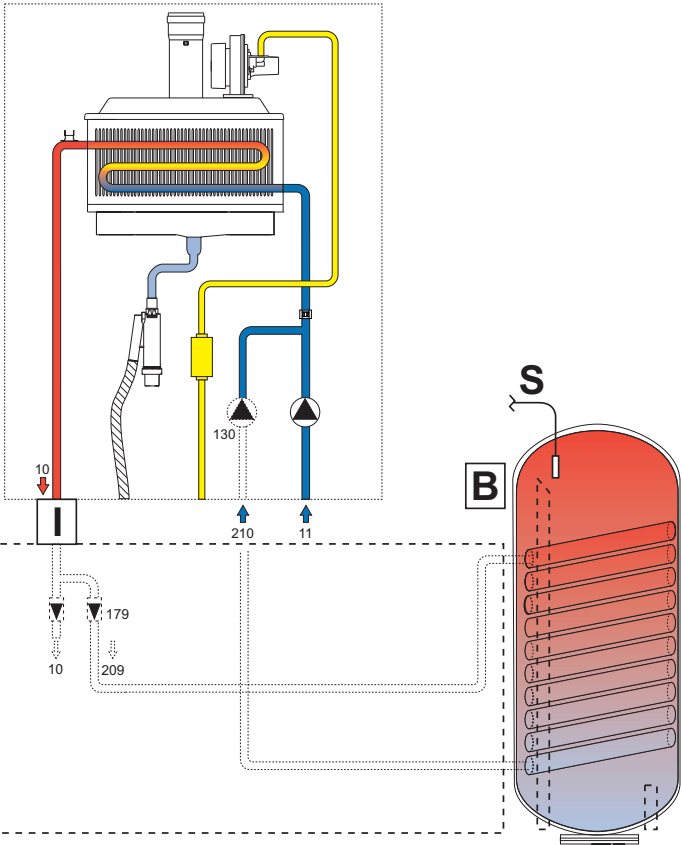


fig. 15 - Kit de conexión para el calentador

- 209 Ida al sistema sanitario
 - 210 Retorno desde acumulador
 - 10 Ida a calefacción
 - 11 Retorno desde calefacción
 - 130 Kit bomba de agua sanitaria
 - 179 Válvulas antirretorno (no suministradas)
 - B Calentador (no suministrado)
 - I Dispositivos de seguridad ISPEL (no suministrados)
 - S Sonda del acumulador
- Las conexiones con línea discontinua quedan a cargo del instalador.

Ejemplos de circuitos hidráulicos

Leyenda de los ejemplos

I*	Dispositivos de seguridad ISPEL (si corresponde - no suministrados)
D	Disyuntor hidráulico (no suministrado)
72	Termostato de ambiente (no suministrado)
72b	Termostato de ambiente (no suministrado)
95	Válvula de tres vías - con resorte de retorno: en reposo en lado sanitario (no suministrado)
130	Bomba de circulación del acumulador (no suministrada)
138	Sonda exterior (no suministrada)
139	Mando a distancia (no suministrado)
298	Sensor de temperatura para conexión en cascada (no suministrado)
306	Bomba de circulación para calefacción (no suministrada)
307	Segunda bomba de circulación para calefacción (no suministrada)
SM	Sonda de ida (suministrada con kit FZ4)
TS	Termostato de seguridad (no suministrado)
PZ	Bomba de zona (no suministrada)
FZ4	Regulador de zona

Parámetros

Cada parámetro requiere una parametrización específica. Seguir el proceso de acceso a los dos menús que se indica a continuación; para los parámetros que se han de modificar, consultar las tablas adjuntas a los esquemas hidráulicos de principio.

"Menú Service"

Para entrar en el Menú Service de la tarjeta, hay que pulsar la tecla Reset durante 10 segundos.

Pulsar las teclas de la calefacción para seleccionar las opciones "tS", "In", "Hi" o "rE". "tS" significa Menú Parámetros Transparentes, "In" significa Menú Informaciones, "Hi" significa Menú Historial, "rE" significa Reset del Menú Historial. Seleccionar "tS" y pulsar la tecla Reset.

La tarjeta está provista de 29 parámetros transparentes que también pueden ser modificados desde el programador a distancia (Menú Service).

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

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

"Menú Tipo Instalación"

Para entrar en el Menú Tipo Instalación de la tarjeta, hay que pulsar la tecla Verano/Invierno durante 10 segundos.

La tarjeta está dotada de 21 parámetros transparentes.

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

Para salir del Menú Tipo Instalación de la tarjeta, hay que pulsar la tecla Verano/Invierno durante 10 segundos.

Un circuito de calefacción directo

Controlar/Modificar el parámetro P02 del "Menú Parámetros modificables" a 1.

Modificar el parámetro P.02 del "Menú Tipo Instalación" a 1.

Modificar el parámetro P.09 del "Menú Tipo Instalación" a 1.

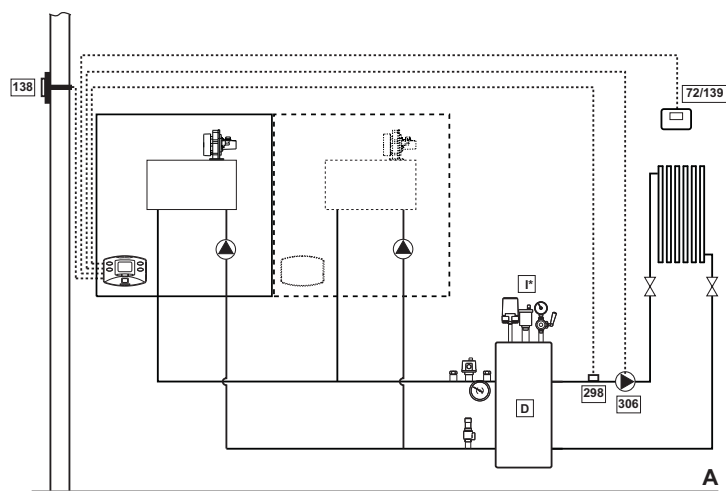


fig. 16

Un circuito de calefacción directo y un circuito sanitario con bomba

Controlar/Modificar el parámetro P02 del "Menú Parámetros modificables" a 2.

Modificar el parámetro P.02 del "Menú Tipo Instalación" a 1.

Modificar el parámetro P.09 del "Menú Tipo Instalación" a 1.

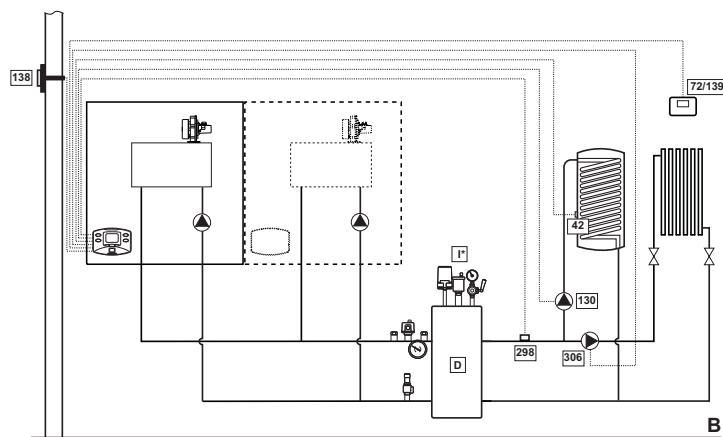


fig. 17

Un circuito de calefacción directo y un circuito sanitario con válvula desviadora

Controlar/Modificar el parámetro P02 del "Menú Parámetros modificables" a 3.

Modificar el parámetro P.02 del "Menú Tipo Instalación" a 1.

Modificar el parámetro P.09 del "Menú Tipo Instalación" a 1.

Modificar el parámetro P.11 del "Menú Tipo Instalación" a 1.

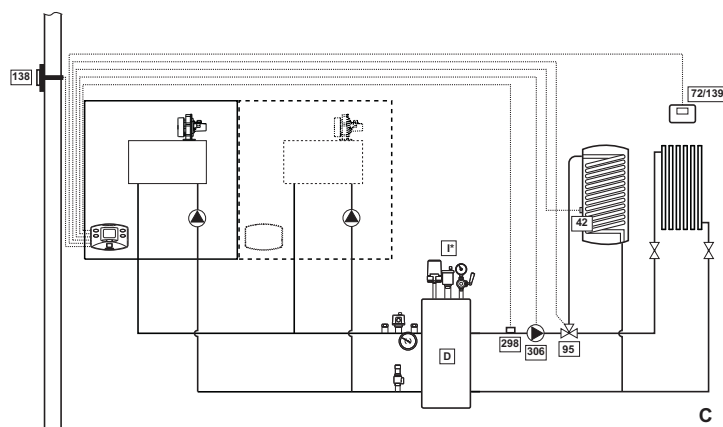


fig. 18

Dos circuitos de calefacción directos

Controlar/Modificar el parámetro P02 del "Menú Parámetros modificables" a 1.

Modificar el parámetro P.01 del "Menú Tipo Instalación" a 4.

Modificar el parámetro P.02 del "Menú Tipo Instalación" a 1.

Modificar el parámetro P.09 del "Menú Tipo Instalación" a 1.

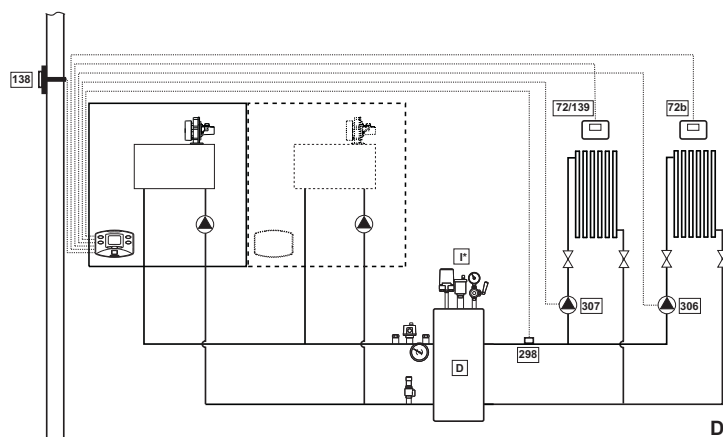


fig. 19

Dos circuitos de calefacción mezclados y un circuito de calefacción directo
Controlar/Modificar el parámetro P02 del "Menú Parámetros modificables" a 1.
Modificar el parámetro P.02 del "Menú Tipo Instalación" a 1.
Modificar el parámetro P.09 del "Menú Tipo Instalación" a 1.
Para la conexión eléctrica y la configuración de la instalación por zonas, ver el manual "Regulador de zona FZ4".

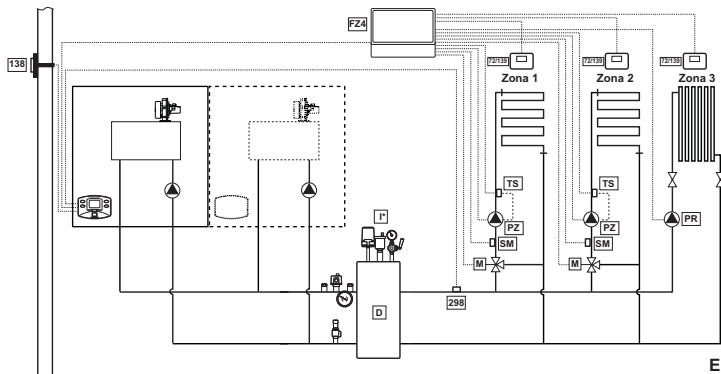


fig. 20

Dos circuitos de calefacción mezclados, un circuito de calefacción directo y un circuito sanitario con bomba

Controlar/Modificar el parámetro P02 del "Menú Parámetros modificables" a 2.
Modificar el parámetro P.02 del "Menú Tipo Instalación" a 1.
Modificar el parámetro P.09 del "Menú Tipo Instalación" a 1.
Para la conexión eléctrica y la configuración de la instalación por zonas, ver el manual "Regulador de zona FZ4".

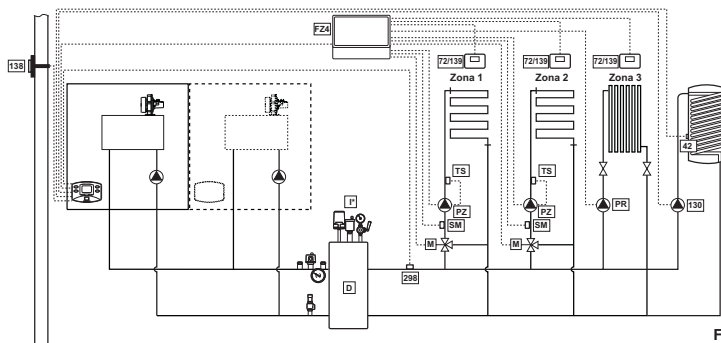


fig. 21

3.4 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.

Acceso a la regleta de conexiones

La regleta eléctrica se encuentra en la parte inferior izquierda del armario, dentro de una caja estanca. Efectuar las conexiones eléctricas fig. 37 siguiendo las instrucciones del esquema eléctrico y extraer los cables a través de los pasacables.

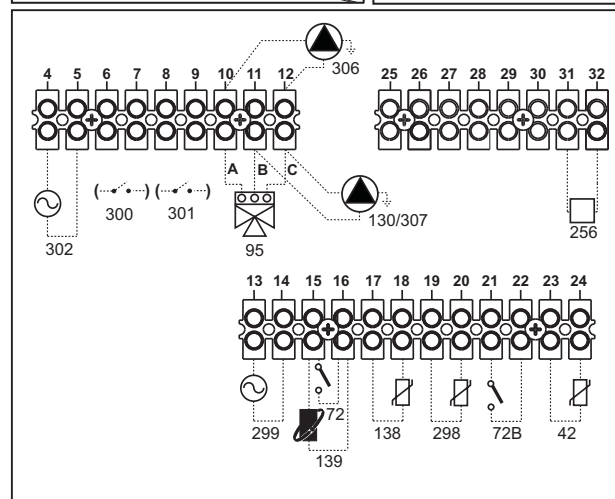
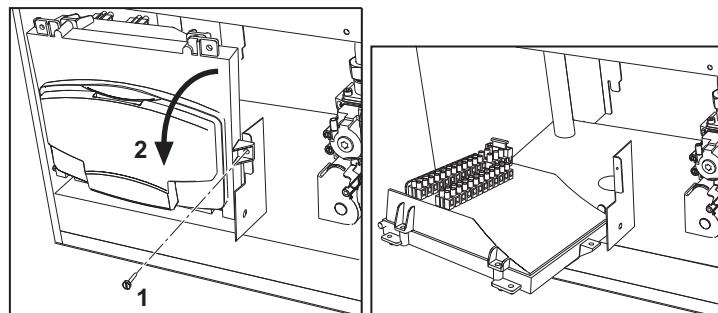


fig. 22 - Regleta eléctrica

- 42 Sensor de temperatura del agua sanitaria (no suministrado)
- 72 Termostato de ambiente (no suministrado)
- 72b Termostato de ambiente (no suministrado)
- 95 Válvula desviadora (no suministrada)

A = Fase calefacción
B = Fase agua sanitaria
C = Neutro

NOTA: Para válvulas de 2 conductores con retorno de resorte, utilizar las conexiones B y C.

- 130 Bomba de circulación sanitaria (no suministrada)
- 138 Sonda exterior (no suministrada)
- 139 Reloj programador a distancia (no suministrado)
- 256 Señal bomba modulante circulación calefacción
- 298 Sensor de temperatura para conexión en cascada (no suministrado)
- 299 Entrada 0-10 Vcc
- 300 Contacto de quemador encendido (contacto libre de tensión)
- 301 Contacto de anomalía (contacto libre de tensión)
- 302 Entrada rearme a distancia (230 V)
- 306 Bomba de circulación para calefacción (no suministrada)
- 307 Segunda bomba de circulación para calefacción (no suministrada)

Para la conexión en cascada (6 módulos máx.)

1. Conectar los módulos como se indica en fig. 23 (ejemplo con 4 módulos)

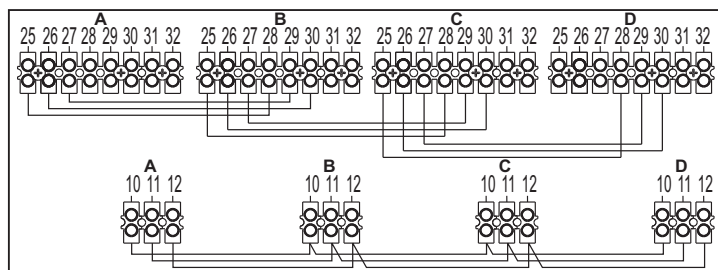


fig. 23 - Conexión en cascada

- A Primer módulo
- B Segundo módulo
- C Tercer módulo
- D Cuarto módulo

2. Efectuar todas las conexiones eléctricas (bornes 4 a 24) en el módulo n° 1
3. En el resto de los módulos, conectar sólo la alimentación eléctrica y eventualmente los contactos siguientes: quemador encendido (300), contacto anomalía (301) y entrada de reset a distancia (302).
4. Dar alimentación eléctrica a toda la cascada

5. Terminado el procedimiento "FH", verificar el funcionamiento de la cascada:

- Módulo 1: flecha arriba a la izquierda de la pantalla
- Módulo 2: flecha abajo a la derecha de la pantalla
- Módulo 3: flecha abajo a la derecha de la pantalla
- Módulo 4: flecha arriba a la derecha de la pantalla

Si el funcionamiento no es correcto, desconectar la alimentación eléctrica y controlar el cableado en fig. 23.

Ajustes

Todas las regulaciones deberán realizarse en todos los módulos.

Posibles anomalías

Si por algún motivo se interrumpe la conexión eléctrica de un módulo, el módulo 1 activará la anomalía F70.

Si por algún motivo se interrumpe la conexión eléctrica de un módulo, el módulo sucesivo activará la anomalía F71.

3.5 Conductos de humo

El aparato es de tipo C con cámara estanca y tiro forzado, la entrada de aire y la salida de humos deben conectarse a sistemas de como los que se indican más adelante. El aparato está homologado para funcionar con todas las configuraciones de chimeneas Cxy y Bxy 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 UNICIG 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.

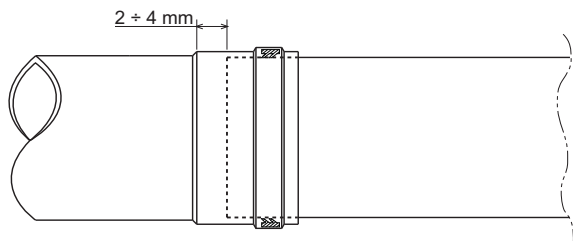


fig. 24 - Dilatación

Conexión con tubos coaxiales

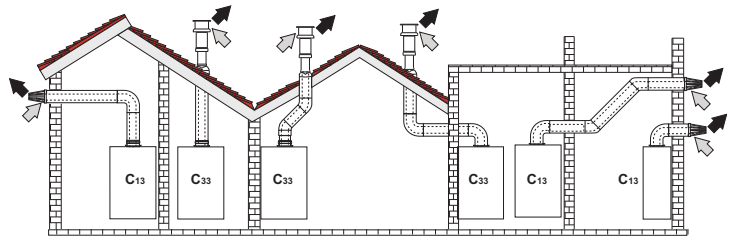


fig. 25 - Ejemplos de conexión con tubos coaxiales (→ = aire / → = humos)

Para la conexión coaxial, montar uno de los siguientes accesorios iniciales en el aparato. Para las cotas de taladrado en la pared, ver la fig. 33. 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.

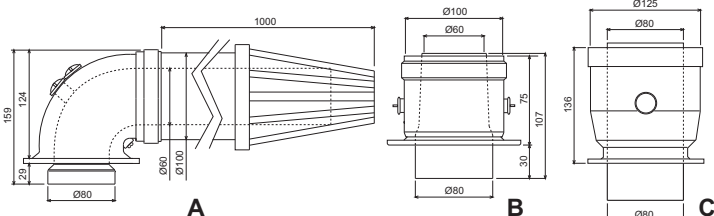


fig. 26 - Accesorios iniciales para conductos coaxiales

- A - Kit 60/100 - 1KWMA53A
- B - Kit 60/100 - 1KWMA71W
- C - Kit 80/125 - 1KWMA74Y

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 de Ø 80/125 formado por un codo de 90° y 1 metro horizontal tiene una longitud total equivalente de 1,5 metros.

Tabla. 2 - Longitud máxima de los conductos coaxiales

	Coaxial 60/100	COAXIAL 80/125
Longitud máxima permitida	2 m	12 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

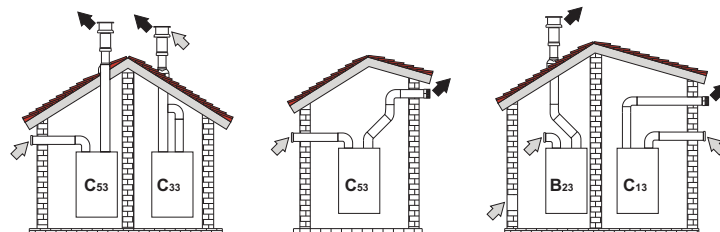


fig. 27 - Ejemplos de conexión con tubos separados (→ = aire / → = humos)

Los conductos separados Ø80 pueden conectarse directamente al aparato.

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
Longitud máxima permitida	20 m_{eq}

Tabla. 4 - Accesorios

				Pérdidas en m_{eq}		
				Entrada de aire	Descarga de humos	
					Vertical	Horizontal
Ø 80	TUBO	1 m M/H	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	CODO	45° M/H	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° M/H	1KWMA01W	1,5	2,0	
		MANGUITO	con toma para prueba	0,3	0,3	
	TERMINAL	aire de pared	1KWMA85A	2,0	-	
		humos de pared con antiviento	1KWMA86A	-	5,0	

3.6 Conexión de la descarga de condensados

La caldera está dotada de un sifón interno para descargar los condensados. Monte el empalme de inspección A e inserte a presión la manguera B. Llene el sifón con 0,5 l de agua y conecte la manguera al desagüe.

ATENCIÓN: ¡el aparato no debe funcionar nunca con el sifón vacío!

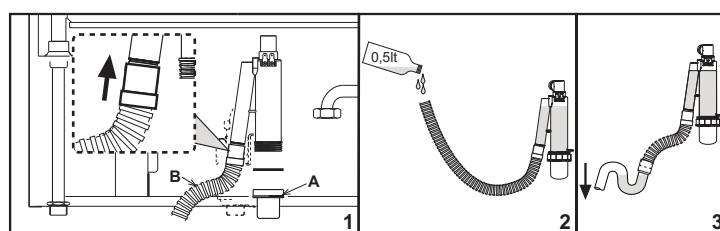


fig. 28 - Conexión de la descarga de condensados

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.

FERROLÍ declina toda responsabilidad por daños materiales o personales provocados por la manipulación del aparato por parte de 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. Aflojar la tuerca de fijación "A" de la válvula de gas.
2. Quitar la junta "E" y sustituir el inyector de gas "D" por el que se incluye en el kit de transformación.
3. Volver a montar los componentes y verificar la estanqueidad.
4. Modificar el parámetro en el sistema de control.
 - poner la caldera en stand-by
 - pulsar las teclas sanitario (1 y 2 - fig. 1) durante 10 segundos: en pantalla parpadea "P01"
 - Pulsar las teclas de regulación de la temperatura del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1) **para configurar 00 (gas metano) o 01 (GLP)**.
 - pulsar las teclas sanitario (1 y 2 - fig. 1) durante 10 segundos:
 - La caldera vuelve a la modalidad stand-by
5. Aplicar junto a la placa de datos técnicos la etiqueta suministrada con el kit de cambio de gas.
6. 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.

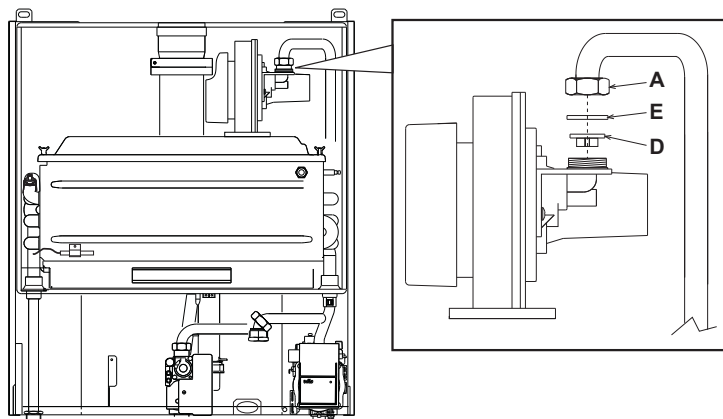


fig. 29 - Cambio de gas

Activación de la modalidad TEST

Pulsar simultáneamente las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción +/ - (3 y 4 - fig. 1) durante 5 segundos para activar la modalidad **TEST**. La caldera se enciende con la potencia de calefacción máxima programada como se ilustra en el apartado siguiente.

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

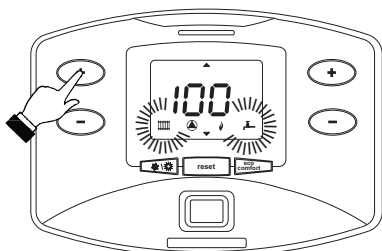


fig. 30 - Modalidad TEST (potencia de la calefacción = 100%)

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

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

Regulación de la 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).

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).

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 en las conexiones.
- Verificar si la precarga del vaso de expansión es correcta (ref. sec. 5.4).
- Controlar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en la instalación; para ello, abrir el purgador de aire de la caldera y los otros purgadores eventualmente presentes en la instalación.
- Llenar el sifón de descarga de condensado y verificar la conexión al sistema de descarga.
- Controlar que no haya pérdidas de agua en la instalación, en los circuitos de agua sanitaria, en las conexiones ni en la caldera.
- Controlar que la conexión a la instalación eléctrica y la puesta a tierra sean adecuadas.
- Controlar que la presión del gas de calefacción tenga el valor indicado.
- Controlar que no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera.

Controles durante el funcionamiento

- Encender el aparato como se indica en la sec. 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 la estanqueidad y el funcionamiento del sifón y del sistema de eliminación de condensación.
- Controlar que el agua circule correctamente entre la caldera y las instalaciones.
- Comprobar que la válvula del gas module correctamente durante las fases de calefacción y producción de agua sanitaria.
- Controlar que la caldera se encienda correctamente efectuando varias pruebas de encendido y apagado con el termostato de ambiente o el mando a distancia.
- Conectar un analizador de combustión a la salida de humos de la caldera y verificar que la proporción de CO₂ en los humos, con la caldera en marcha a potencia máxima y mínima, cumpla lo indicado en la tabla de datos técnicos para el gas correspondiente.
- Comprobar que el consumo de gas, indicado en el contador, corresponda al indicado en la tabla de datos técnicos de la sec. 5.4.
- Verificar 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 (fig. 31):

1. Desenroscar los tornillos (1).
2. Levantar la carcasa (2).
3. Girar y quitar la carcasa (3).

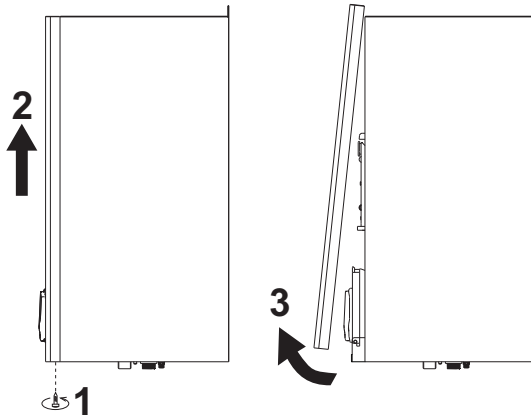


fig. 31 - Apertura de la carcasa

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. 32.

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 a que transcurran unos 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.

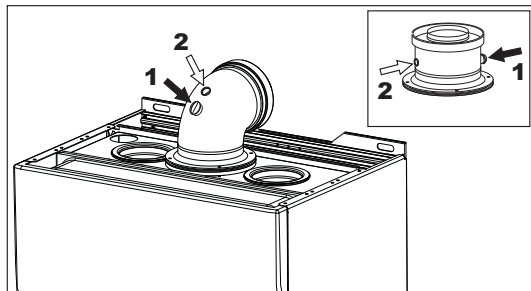


fig. 32 - Análisis de la combustión

4.4 Solución de problemas

Diagnóstico

La caldera está dotada de un avanzado sistema de autodiagnóstico. En caso de que se presente una anomalía en la caldera, la pantalla parpadea junto con el símbolo de anomalía (20 - fig. 1) y se visualiza el correspondiente código.

Existen anomalías que provocan bloqueos permanentes (se identifican con la letra "A"): para restablecer el funcionamiento es suficiente pulsar la tecla RESET (8 - fig. 1) durante un segundo o efectuar el RESET del reloj programador a distancia (opcional) si se ha instalado; si la caldera no se vuelve a poner en marcha, se debe solucionar la anomalía.

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

Tabla de anomalías

Tabla. 5 - Lista de anomalías

Código anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
A01	El quemador no se enciende.	No hay gas	Controlar que el gas llegue correctamente a la caldera y que no haya aire en los tubos.
		Anomalía del electrodo de detección/encendido	Controlar que el electrodo esté bien ubicado y conectado, y que no tenga incrustaciones.
		Válvula del gas averiada	Controlar la válvula del gas y cambiarla si es necesario.
		Presión insuficiente de la red de gas	Controlar la presión de la red de gas.
		Sifón obstruido	Controlar el sifón y limpiarlo si corresponde.
A02	Señal de llama presente con quemador apagado	Anomalía del electrodo	Controlar el cableado del electrodo de ionización.
		Anomalía de la tarjeta	Controlar la tarjeta.

Código anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
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.
		Aire en la instalación	Purgar de aire la instalación.
A04	Actuación del dispositivo de seguridad de la salida de humos	Anomalía F07 generada 3 veces en las últimas 24 horas.	Ver anomalía F07.
A05	Actuación de la protección del ventilador	Anomalía F15 durante 1 hora consecutiva.	Ver anomalía F15.
A06	No hay llama tras la fase de encendido (6 veces en 4 min)	Anomalía del electrodo de ionización	Controlar la posición del electrodo de ionización y sustituirlo si es necesario.
		Llama inestable	Controlar el quemador.
		Anomalía offset válvula del gas	Controlar la calibración offset a la potencia mínima.
		Conductos de aire o humos obstruidos	Desatascar la chimenea, los conductos de salida de humos y entrada de aire y los terminales.
		Sifón obstruido	Controlar el sifón y limpiarlo si corresponde.
F07	Alta temperatura de los humos	La sonda del intercambiador detecta una temperatura excesiva durante más de dos minutos.	Controlar el intercambiador.
F07	Alta temperatura de los humos	La sonda del intercambiador detecta una temperatura excesiva durante más de dos minutos.	Controlar el intercambiador.
F10	Anomalía del sensor de ida 1	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F11	Anomalía del sensor de retorno	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F12	Anomalía del sensor de AS	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F13	Anomalía de la sonda del intercambiador	Sonda averiada	Controlar el cableado o sustituir la sonda del intercambiador.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F14	Anomalía del sensor de ida 2	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F15	Anomalía 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.
		Ventilador averiado	Controlar el ventilador.
F34	Tensión de alimentación inferior a 170 V	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica.
F35	Frecuencia de red anómala	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica.
F37	Presión incorrecta del agua de la instalación	Presión demasiado baja	Cargar la instalación.
		Presostato del agua desconectado o averiado	Controlar el sensor.
F39	Anomalía 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.
A41	Posición de los sensores	Sensor de ida desprendido del tubo	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción.
A42	Anomalía del sensor de calefacción	Sensor averiado	Cambiar el sensor.
F42	Anomalía del sensor de calefacción	Sensor averiado	Cambiar el sensor.
F50	Anomalía del sensor de temperatura para conexión en cascada	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
A61	Anomalía de la centralita DBM12	Error interno de la centralita DBM12	Controlar la conexión de tierra y cambiar la centralita si es necesario.
A62	No hay comunicación entre la centralita y la válvula del gas	Centralita desconectada	Conectar la centralita a la válvula del gas.
		Válvula averiada	Cambiar la válvula.
A63 A64 A65 F66	Anomalía de la centralita DBM12	Error interno de la centralita DBM12	Controlar la conexión de tierra y cambiar la centralita si es necesario.

5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

5.1 Dimensiones y conexiones

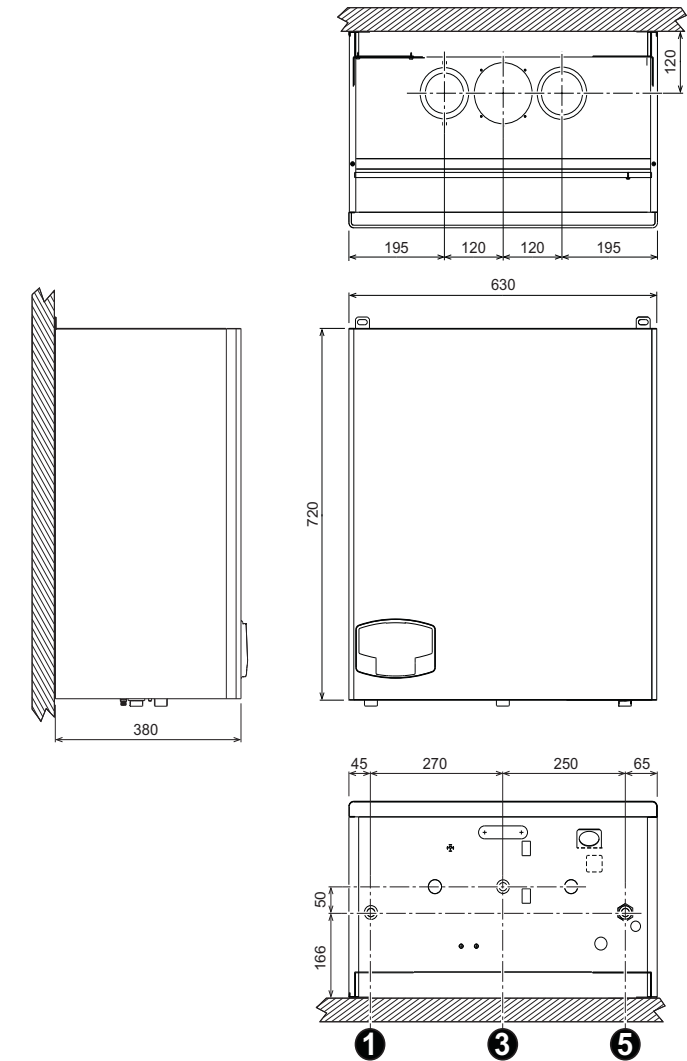


fig. 33 - Dimensiones y conexiones

- 1 = Ida a calefacción - Ø 3/4"
- 3 = Entrada de gas - Ø 3/4"
- 5 = Retorno desde calefacción - Ø 3/4"

5.2 Vista general y componentes principales

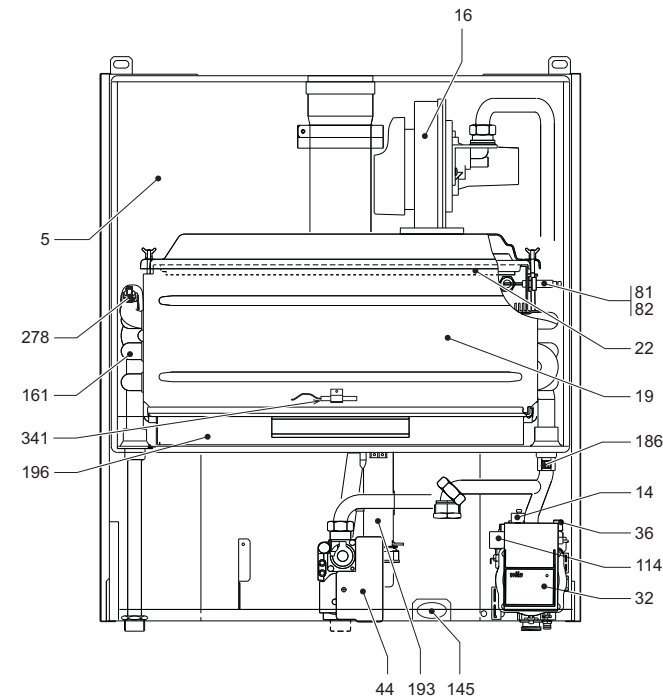


fig. 34 - Vista general

5.3 Circuito hidráulico

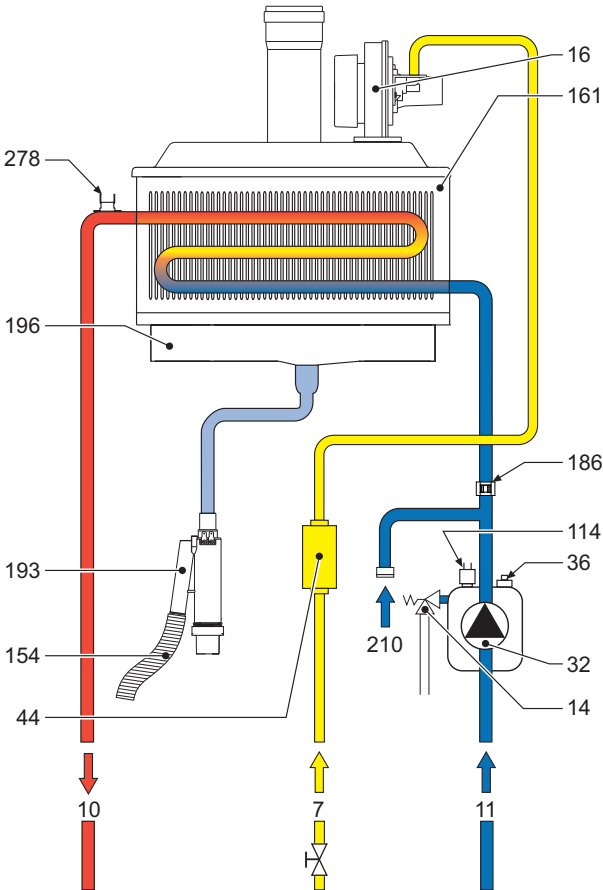


fig. 35 - Circuito hidráulico

- Leyenda fig. 34 y fig. 35
- 5 Cámara estanca
 - 7 Entrada de gas
 - 10 Ida a calefacción
 - 11 Retorno de calefacción
 - 14 Válvula de seguridad
 - 16 Ventilador
 - 19 Cámara de combustión
 - 22 Quemador
 - 32 Bomba de la calefacción
 - 36 Purgador de aire automático
 - 44 Válvula del gas
 - 81 Electrodo de encendido
 - 82 Electrodo de detección
 - 114 Presostato del agua
 - 145 Manómetro
 - 154 Tubo descarga de condensados
 - 161 Intercambiador de calor por condensación
 - 186 Sensor de retorno
 - 193 Sifón
 - 196 Depósito de condensados
 - 210 Retorno acumulador
 - 278 Sensor doble (seguridad + calefacción)
 - 341 Sonda del intercambiador

5.4 Tabla de datos técnicos

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

Dato	Unidad	Valor	
Capacidad térmica máx. calefacción	kW	49.8	(Q)
Capacidad térmica mín. calefacción	kW	11.2	(Q)
Potencia térmica máx. en calefacción (80/60 °C)	kW	48.8	(P)
Potencia térmica mín. en calefacción (80/60 °C)	kW	11.0	(P)
Potencia térmica máx. en calefacción (50/30 °C)	kW	53.0	
Potencia térmica mín. en calefacción (50/30 °C)	kW	12.0	
Rendimiento P _{máx} (80-60 °C)	%	98.0	
Rendimiento P _{mín} (80/60 °C)	%	98.5	
Rendimiento P _{máx} (50/30 °C)	%	106.4	
Rendimiento P _{mín} (50/30 °C)	%	107.5	
Rendimiento 30%	%	109	
Presión de alimentación del gas G20	mbar	20	
Caudal máximo de gas G20	m ³ /h	5.27	
Caudal mínimo de gas G20	m ³ /h	1.19	
Presión de alimentación del gas G31	mbar	37	
Caudal máximo de gas G31	kg/h	3.9	
Caudal mínimo de gas G31	kg/h	0.88	
Clase de eficiencia según la Directiva 92/42 CE	-	★★★★	
Clase de emisión NOx	-	5	(NOx)
Presión máxima de funcionamiento en calefacción	bar	6	(PMS)
Presión mínima de funcionamiento en calefacción	bar	0.8	
Temperatura máxima de calefacción	°C	95	(t _{max})
Contenido de agua del circuito de calefacción	litros	2.7	
Grado de protección	IP	X5D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230V/50Hz	
Potencia eléctrica absorbida	W	147	
Peso sin carga	kg	57	
Tipo de aparato		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0461BS0878	

5.5 Diagramas

Pérdidas de carga / carga hidrostática de las bombas de circulación

H [m H₂O]

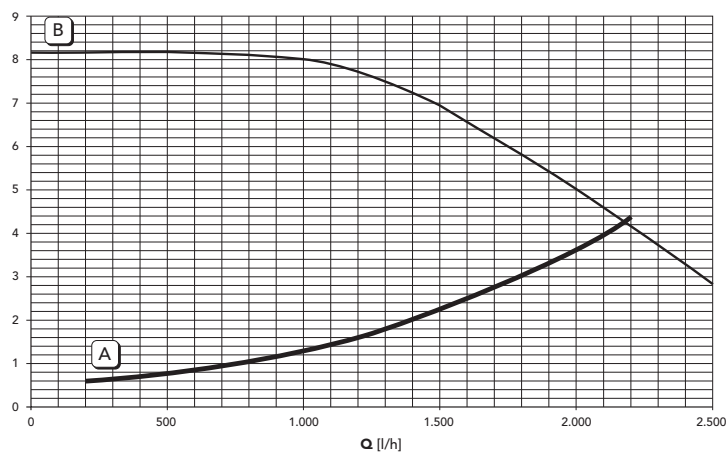


fig. 36

A Pérdidas de cargas de la caldera
B Velocidad máxima bomba

Ficha del producto ErP

MODELO: ECONCEPT 51 A

Marca comercial: FERROLI			
Caldera de condensación: SÍ			
Caldera de baja temperatura (**): NO			
Caldera B1: NO			
Calefactor combinado: NO			
Aparato de calefacción de cogeneración: NO			
Elemento	Simbolo	Unità	Valor
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción			A
Potencia calorífica nominal	Pn	kW	49
Eficiencia energética estacional de calefacción	ηs	%	93
Potencia calorífica útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P4	kW	48,8
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P1	kW	10,0
Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η4	%	88,2
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η1	%	98,1
Consumo de electricidad auxiliar			
A plena carga	elmax	kW	0,072
A carga parcial	elmin	kW	0,038
En modo de espera	PSB	kW	0,070
Otros elementos			
Pérdida de calor en modo de espera	Pstby	kW	0,070
Consumo de electricidad del quemador de encendido	Pign	kW	0,000
Consumo anual de energía	QHE	GJ	93
Nivel de potencia acústica	LWA	dB	58
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NOx	mg/kWh	37

(*) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60 °C a la entrada del calefactor y una temperatura de alimentación de 80 °C a la salida del calefactor.
(**) Baja temperatura se refiere a una temperatura de retorno (en la entrada del calefactor) de 30 °C para las calderas de condensación, 37 °C para las calderas de baja temperatura y 50 °C para los demás calefactores.

5.6 Esquema eléctrico

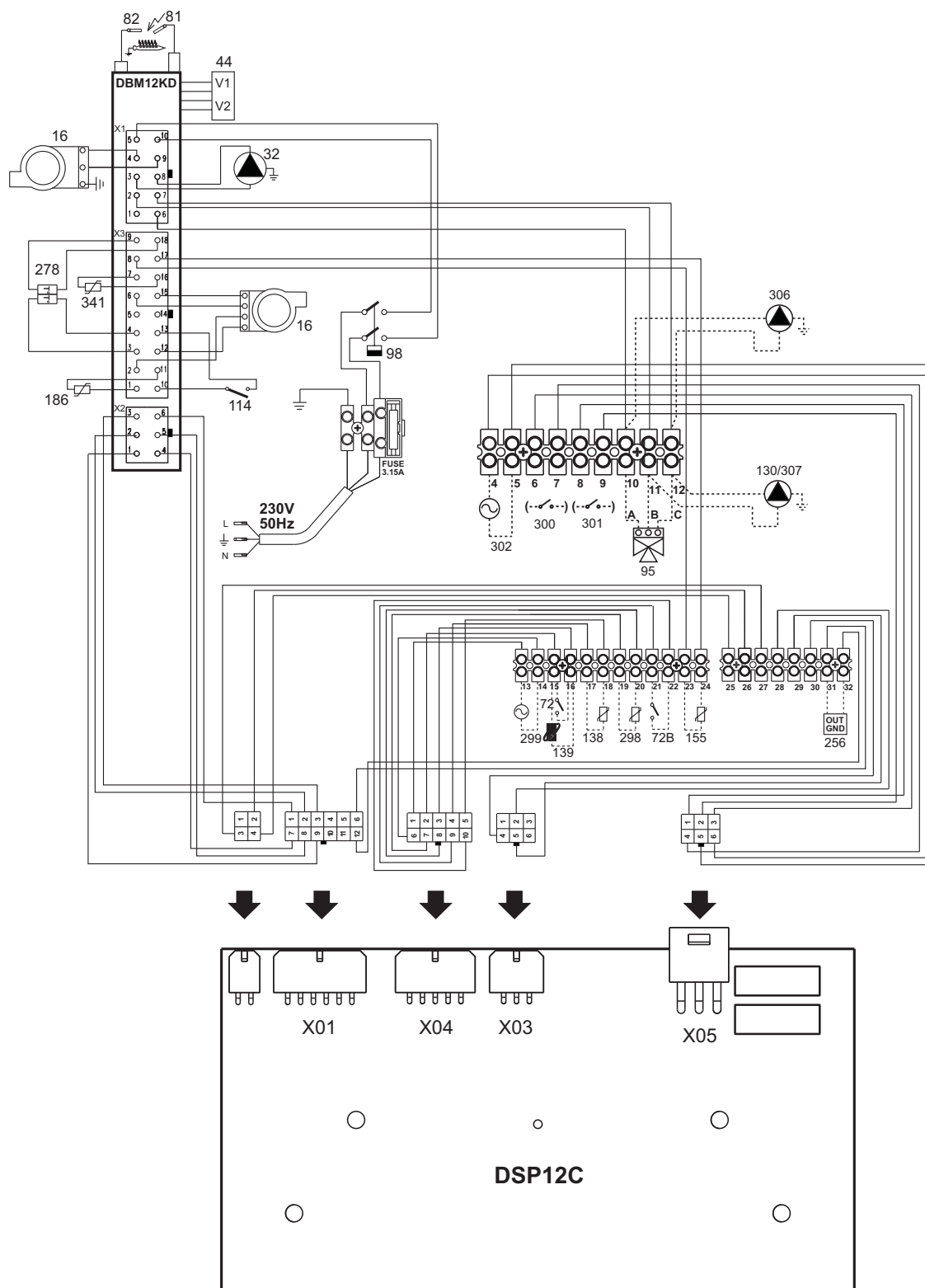


fig. 37 - Esquema eléctrico

Leyenda fig. 37

- 16 Ventilador
- 32 Bomba de circulación para calefacción
- 44 Válvula de gas
- 72 Termostato de ambiente (no suministrado)
- 72b Segundo termostato ambiente (no suministrado)
- 81 Electrodo de encendido
- 82 Electrodo de detección
- 95 Válvula desviadora (no suministrada)
- A = Fase calefacción
- B = Fase agua sanitaria
- C = Neutro
- NOTA: Para válvulas de 2 conductores con resorte de retorno, utilizar las conexiones B y C.
- 98 Interruptor
- 114 Presostato del agua

- 130 Bomba de circulación sanitaria (no suministrada)
- 138 Sonda exterior (no suministrada)
- 139 Reloj programador a distancia (no suministrado)
- 155 Sonda de la temperatura del calentador (no suministrada)
- 186 Sensor de retorno
- 256 Señal bomba modulante circulación calefacción
- 278 Sensor doble (Seguridad + Calefacción)
- 298 Sensor de temperatura para conexión en cascada (no suministrado)
- 299 Entrada 0-10 Vcc
- 300 Contacto de quemador encendido (contacto libre de tensión)
- 301 Contacto de anomalía (contacto libre de tensión)
- 302 Entrada rearme a distancia (230 V)
- 306 Bomba de circulación para calefacción (no suministrada)
- 307 Segunda bomba de circulación para calefacción (no suministrada)
- 341 Sonda del intercambiador

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): **Un año.**

Esta garantía comercial es válida siempre que se realicen las operaciones normales de mantenimiento descritas en las instrucciones técnicas suministradas con los equipos, y realizadas por el Servicio Técnico Oficial del Fabricante.

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 Funcionamiento. La cumplimentación del certificado 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 Comercial 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
ANDALUCIA	Tel.: 95 560 03 12 - Fax: 95 418 17 76



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 gerçekleştirmeden önce, sistem devre anahtarını ve/veya karşı gelen açma kapama aygıtlarını kullanarak, cihazın şebeke güç kaynağı ile bağlantısını kesiniz.
- 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 cihaz fiziksel kapasitesi olmayan, zeka geriliği olan veya duyu özürlü olan insanlar (çocuklar dahil) veya tecrübe ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından kullanılmaya uygun değildir. Bu kişiler cihazın kullanımı ile ilgili güvenlik, denetim veya talimatlardan sorumlu bir kişinin bulunduğu zaman onun yardımı ile yararlanabilirler.
- Aygıtın ve buna ait aksesuarların imha edilmesi, yürürlükteki kanunlar çerçevesinde uygun bir şekilde gerçekleştirilmelidir.
- 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

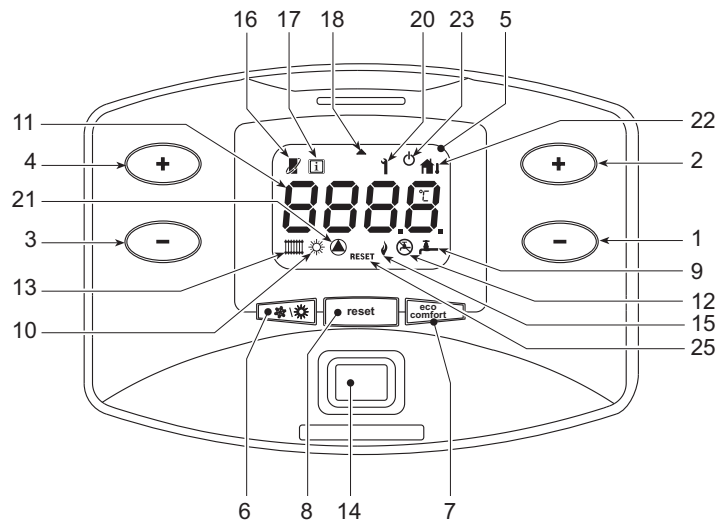
Sayın Müşteri,

Gelişmiş tasarım, en son teknoloji, yüksek güvenilirlik ve de kaliteli yapım içeren **ECONCEPT 51 A**, 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 51 A 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 fonksiyonuna sahip (opsiyonel harici ısıtıcı kazan ile), **yoğuşmalı ön karışimli** bir ısı jeneratörüdür.

Kombi gövdesi alüminyum kanatlı ısı eşanjörü, ön karışimli, seramik bir **brülörden** oluşmakta olup, iyonizasyon alev kontrollü elektronik bir ateşleme sistemi, hızı ayarlanabilen bir fan ve ayarlanabilir bir gaz valfı ile donatılmıştır. **ECONCEPT 51 A** tek veya seri (akü) olarak çalıştırılmak üzere hazırlanmış bir ısı jeneratörüdür.

2.2 Komut paneli



şek. 1 - Kontrol paneli

Açıklamalar

- 1 = Sıcak sıhhi su ısı ayarını azaltma tuşu (monte edilen opsiyonel bir kazanla)
- 2 = Sıcak sıhhi su ısı ayarını artırma tuşu (monte edilen opsiyonel bir kazanla)
- 3 = Isıtma sisteminin ısı ayarını azaltma tuşu
- 4 = Isıtma sisteminin ısı ayarını artırma tuşu
- 5 = Gösterge
- 6 = Yaz/Kış modu seçme tuşu
- 7 = Ekonomi/Konfor modu seçme (monte edilen opsiyonel bir kazanla) ve cihazı çalıştırma/kapatma tuşu

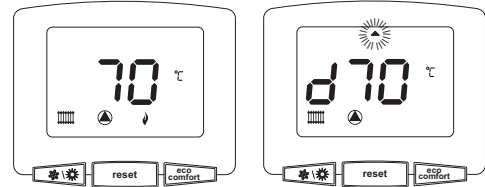
- 8 = Resetleme tuşu
- 9 = Sıcak sıhhi su fonksiyonu göstergesi (monte edilen opsiyonel bir kazanla)
- 10 = Yaz modu göstergesi
- 11 = Multi-fonksiyon göstergesi
- 12 = Eco (Ekonomi) modu göstergesi (monte edilen opsiyonel bir kazanla)
- 13 = Isıtma fonksiyonu göstergesi
- 14 = Cihazı Çalıştırma / Kapatma tuşu
- 15 = Brülör açık/yanık göstergesi
- 16 = Uzaktan krono-kumanda (opsiyonel) bağlandığında görünür
- 17 = Bilgi sembolü
- 18 = Ok simgesi
- 20 = Anormallik göstergesi
- 21 = Devir-daim pompası çalışıyor göstergesi
- 22 = Harici sensör (opsiyonel) bağlandığında görünür
- 23 = Kombin sönüldürülmesi göstergesi
- 25 = Arıza giderme talebi göstergesi

Çalışma anındaki gösterim

Isıtma

Ortam Termostatı veya Uzaktan Kumanda veya 0-10 Vdc sinyali aracılığı ile gönderilen ısıtma komutu devir-daim pompasının ve radyatörün aktive edilmesi ile belirtilir (kısım 13 ve 21 - şek. 1).

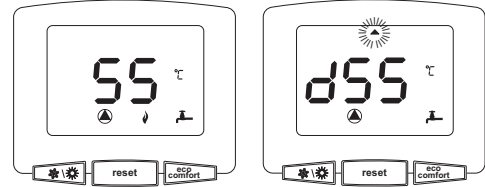
Gösterge (kısım 11 - şek. 1) aktüel ısıtma çıkış sıcaklığını ve sıcak su bekleme süresi boyunca "d" yazısını görüntüler.



şek. 2

Sıcak musluk suyu (monte edilen opsiyonel bir kazanla)

Isıtıcı kazanın ısıtma talebi devir-daim pompasının ve musluğun (kısım 9 ve 21 - şek. 1) aktive edilmesi ile belirtilir. Gösterge (kısım 11 - şek. 1) ısıtıcı kazan sensörünün aktüel sıcaklığını görüntüler ve ısıtma bekleme süresi boyunca, "d" yazısı görüntülenir.



şek. 3 -

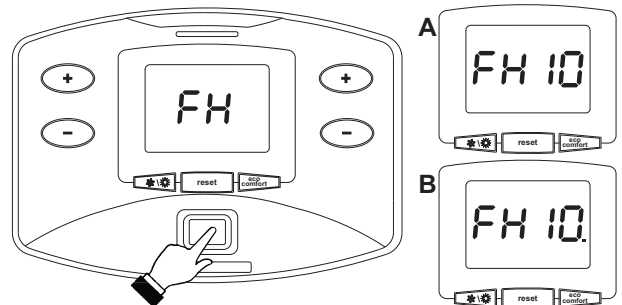
Isıtıcı kazanın devre dışı bırakılması (ekonomi)

Isıtıcı kazanın ısıtma/sıcak tutma fonksiyonu kullanıcı tarafından devre dışı bırakılabilir. Devre dışı bırakma durumunda, sıcak sıhhi su dağıtımı olmayacaktır. Isıtıcı kazan, **eco/comfort** tuşuna basılarak kullanıcı tarafından kapatılabilir (ECO modu) (kısım 7 7 - şek. 1). ECO modundayken gösterge sembolünü aktive eder (kısım 12 - şek. 1). COMFORT modunu aktive etmek için, **eco/comfort** düğmesine tekrar basınız (kısım 7 - şek. 1).

2.3 Açma ve kapatma

Kombinin yakılması

Açma/kapama tuşuna basınız (kısım 14 - şek. 1).

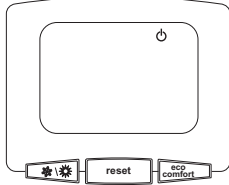


şek. 4 - Kombin yakılması

- 120 Saniye boyunca gösterge ekranında, ısıtma sisteminin hava boşaltma işlemini belirten FH mesajı görüntülenir.
- İlk 10 saniye süresince, göstergede kartların yazılım versiyonu da görüntülenir (A = Gösterge kartı yazılım versiyonu / B = Santral yazılım versiyonu).
- Kombi üzerindeki gaz valfını açınız.
- FH mesajı kaybolduğu zaman, ortam termostatı ısıtma komutu aldığı anda kombi otomatik olarak çalışmaya hazır duruma gelmiş demektir.

Kombinin söndürülmesi

5 saniye süresince **eco/comfort** tuşuna (kısım 7 - şek. 1) basınız.



şek. 5 - Kombinin söndürülmesi

Kombi kapatıldığı zaman, elektronik kartta halen elektrik akımı bulunmaktadır.

Sıcak su üretim ve ısıtma işlemleri devre dışı bırakılır (monte edilen opsiyonel bir kazanla). Antifriz sistemi aktif kalır.

Kombiyi tekrar yakmak için, **eco/comfort** tuşuna (kısım 7 - şek. 1) tekrar 5 saniye basınız.



şek. 6

Sıcak su çekildiği zaman (monte edilen opsiyonel bir kazanla) veya ortam termostati ısıtma komutu aldığı zaman, kombi anında çalışmaya hazır duruma gelmiş demektir.

Cihaza gelen elektrik beslemesini tamamen kesmek için tuşa (kısım 14 - şek. 1) basınız.



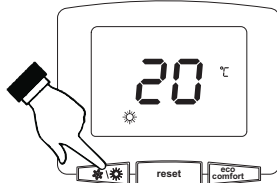
Cihaza gelen elektrik ve/veya gaz beslemesi kesilir ise anti-friz sistemi çalışmayacaktır. Kış mevsiminde uzunca süre boyunca kombinin kapalı kalması durumunda donmadan korumak için, kombideki tüm suyun (musluk suyu ve sistem suyunun) tahliye edilmesi önerilmektedir; veya sadece sıcak suyu tahliye ediniz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

2.4 Ayarlamalar

Yaz/Kış Ayar Değişikliği



Tuşuna (kısım 6 - şek. 1) 1 saniye boyunca basınız.



şek. 7

Göstergede Yaz sembolü görüntülenir (kısım 10 - şek. 1). Isıtma fonksiyonu devre dışı bırakılır fakat sıcak su üretimi aktif kalır (opsiyonel harici ısıtma kazanı ile). Antifriz sistemi aktif kalır.

Yaz modunu devre dışı bırakmak için, tuşunu (kısım 6 - şek. 1) tekrar 1 saniye basılı tutunuz.

Isıtma sıcaklığı ayarı

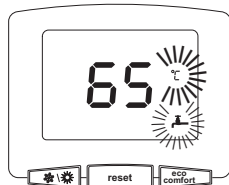
Sıcaklığı minimum 20 °C ile maksimum 90 °C arasında ayarlamak +/- için ısıtma tuşlarını kullanınız (kısım 3 ve 4 - şek. 1).



şek. 8

Sihhi su sıcaklık ayarı (monte edilen opsiyonel bir kazanla)

Sıcaklığiminimum 10°C ile maksimum 65°C arasında ayarlamak için sihhi su tuşlarını kullanınız (kısım 1 ve 2 - şek. 1).



şek. 9

Ortam sıcaklığının ayarlanması (opsiyonel ortam termostati ile)

Ortam termostatını kullanarak sıcaklık değerini oda için istenen değere ayarlayınız.

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 sensör (opsiyonel) monte edildiğinde kumanda panelinin gösterge ekranında (kısım 5 - şek. 1) ilgili sembol aktive edilir (kısım 22 - şek. 1). Kombi ayarlama sistemi "Sıcaklık Akışı" modunda çalışır. Bu modda, ısıtma sisteminin sıcaklığı harici çevre/iklim şartlarına göre ayarlanır, böylece yılın her döneminde yüksek bir konfor seviyesi sağlanırken enerjiden de tasarruf edilmiş olur. Özellikle, harici ortam sıcaklığı arttığı zaman sistem çıkış sıcaklığı tespit edilen bir "kompensasyon eğrisine" göre düşürülür.

Sıcaklık Akışının ayarlanmasıyla, ısıtma tuşları **vasıtasıyla** (kısım 3 ve 4 - şek. 1) ayarlanan sıcaklık, sistem çıkışının maksimum sıcaklığına eşitlenir. Ayarlama sisteminin her zaman etkin ve faydalı şekilde çalışmasını sağlamak için maksimum değerin ayarlanması tavsiye edilir.

Kombi, kurulum aşamasında kalifiye personel tarafından ayarlanmalıdır. Bununla birlikte, konforun artırılması amacıyla kullanıcı tarafından başka ayarlar da yapılabilir.

Kompensasyon eğrisi ve eğrilerin ötelenmesi

5 saniye süreyle **reset** tuşuna basıldığında (kısım 8 - şek. 1), aktüel kompensasyon eğrisi (şek. 10) görüntülenir ve **sihhi su tuşları** kullanılarak (kısım 1 ve 2 - şek. 1) değiştirilmesi mümkündür.

Eğriyi özelliğe göre 1 ile 10 saniye arasında istediğiniz gibi ayarlayınız (şek. 12).

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



şek. 10 - Kompensasyon eğrisi

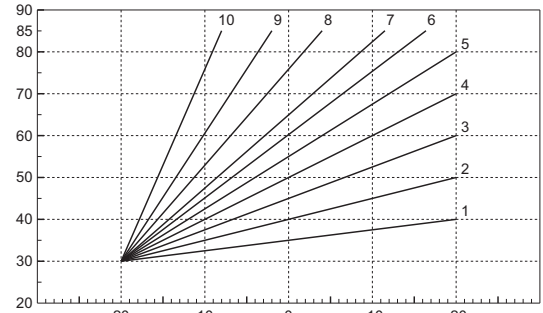
Isıtma tuşlarına basıldığında zaman (kısım 3 ve 4 - şek. 1) eğrilerin paralel ötelenmesi (şek. 13) sağlanırken bu da **sihhi su tuşları** ile ayarlanabilir (kısım 1 ve 2 - şek. 1).



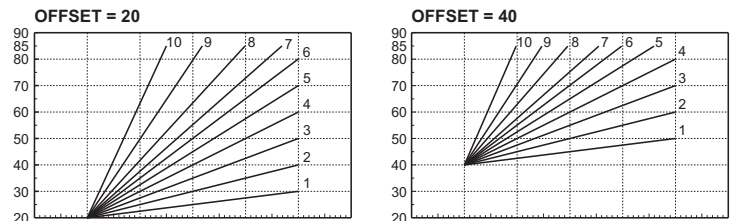
şek. 11 - Eğrilerin paralel hareketi

Reset tuşuna (kısım 8 - şek. 1) 5 saniye süreyle yeniden basıldığında 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 arttırma veya azaltma yapınız ve ortamdaki değişikliği kontrol ediniz.



şek. 12 - Kompensasyon eğrisi



şek. 13 - Kompensasyon eğrilerinin paralel hareketine örnek



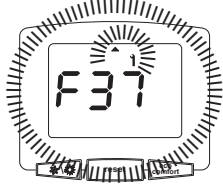
Eğer kombiye bir Uzaktan Kumandalı Zamanlayıcı (opsiyonel) takılı ise, önceki kısımda (tabella 1) açıklanan ayarlamalar belirtilen değerlere göre yapılır.

Çizelge 1

Isıtma sıcaklığı ayarı	Ayarlama işlemi, Uzaktan Kumanda menüsünde, kombi komut panelinden yapılabilir.
Sihhi su sıcaklık ayarı (monte edilen opsiyonel bir kazanla)	Ayarlama işlemi, Uzaktan Kumanda menüsünde, kombi komut panelinden yapılabilir.
Yaz/Kış Ayan Değişikliği	Yaz modu ayarı, Uzaktan Kumandanın yapılacak bir ısıtma talebine/komutuna göre daha önceliklidir.
Ekonomi/Konfor seçimi (monte edilen opsiyonel bir kazanla)	Uzaktan Kumanda ile sıcak musluk suyu fonksiyonu kapatıldığında, kombi Ekonomi moduna geçer. Böyle bir durumda, kombi panelindeki tuş (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 tuşu (kısım 7 - şek. 1) kullanarak iki moddan birisini seçmek mümkündür.
Sıcaklık akışı	Gerek uzaktan kumanda gerekse kombi kartı, Sıcaklık Akışını yönetmektedir; ikisi arasında, kombi kartı Sıcaklık Akışının önceliği vardır.

Su sistemi basınç ayarlaması

Sistem soğuk halde iken dolum basıncı yaklaşık olarak 1,0 bar olmalıdır. Eğer sistem basıncı belirtilen minimum basınç değerinin altına düşerse, kombi kartı F37 hata sinyalini verir (şek. 14).



şek. 14 - Düşük sistem basıncı anormalliği



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

3. KURULUM

3.1 Genel talimatlar

KOMBI, BU TEKNİK KULLANIM KİTAPÇIĞINDA BELİRTİLMEKTE 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.

ECONCEPT 51 A tek veya seri (akü) olarak çalıştırılmak üzere hazırlanmış bir ısı jeneratörüdür. İki veya daha fazla jeneratör ECONCEPT 51 A, bu kılavuzdaki açıklamalara uyularak, orijinal kitler ile FERROLİ seri olarak kurulumları halinde, seri olarak bağlanmış tüm cihazların güçleri toplamına eşit bir potansiyele sahip tek bir ısı jeneratörü olarak düşünülebilir.

Toplam ısı gücü "eşdeğerinde" olan böyle bir ısı jeneratörü için standartların ve yürürlükte bulunan tüzüklerin öngördüğü tüm gereklilikler yerine getirilmelidir. Özellikle de kurulum yerindeki emniyet aygıtlarının ve duman tahliye sisteminin cihazların aküsünün toplam ısı potansiyeline uygun olması gereklidir.

Her bir ECONCEPT 51 A'nın, emniyet aygıtları ile donatılmış bir bağımsız ısı jeneratörü olduğunu önemle vurgulamak isteriz. Cihazda bir aşırı sıcaklık, su eksikliği veya devir-daim eksikliği durumunda, koruma aygıtları cihazı otomatik olarak kapatır veya çalışmasını engelleyerek bloke eder.

Gerek tek bir cihaz ve gerekse seri bağlantı ile ilgili kurulum açıklamaları aşağıdaki paragraflarda verilmiştir.

3.2 Kurulum yeri



Cihazın yanma devresi yalıtımlı odadan 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 2009/142 sayılı EEC Direktifince gerekmektedir.

Cihaz, kurulum yerinden hava çekilerek de kullanılabilir (tip B). Bu durumda, kurulum yerinde yürürlükte bulunan standartlara göre uygun havalandırma sağlanmış olmalıdır.

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. 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

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. Özellikle de, komple modüler jeneratör için yürürlükteki standartların öngördüğü tüm koruma ve emniyet cihazlarını monte ediniz. Bu cihazlar sıcak su devresinin çıkış boruları üzerine, son modülden hemen sonra ve arasındaki mesafe 0.5 metreyi geçmeyecek şekilde, kesme aygıtları birbirine karışmadan monte edilmelidir. Genleşme kabı cihazla birlikte temin edilmemektedir, dolayısıyla bunun bağlantısı Montaj elemanı tarafından dikkatli bir şekilde gerçekleştirilmelidir.



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 tıkmaması ve hasar vermemeleri 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 şek. 33'de belirtildiği gibi ve cihaz üzerinde belirtilen sembollere riayet ederek yapınız.

Sistem suyunun özellikleri

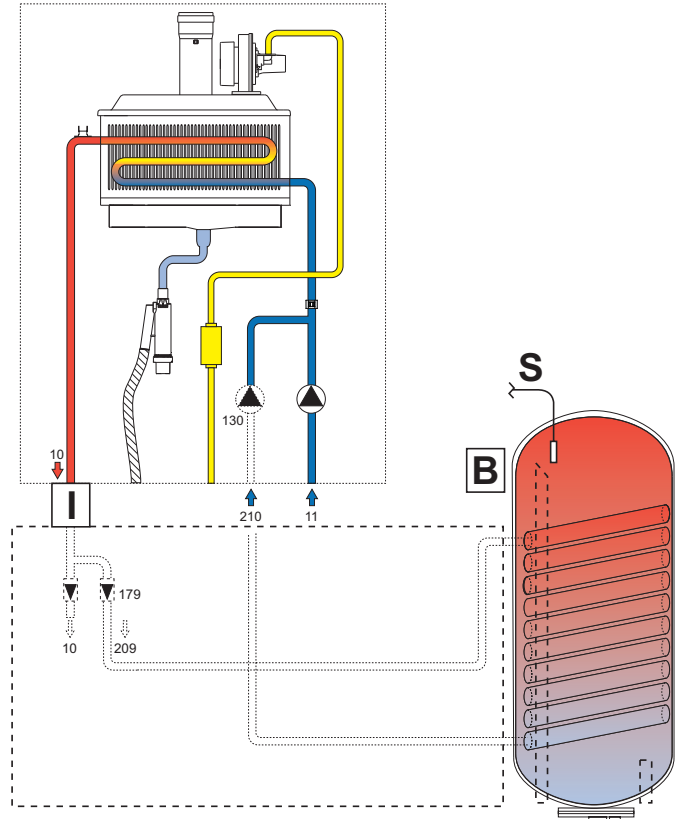
Suyun 25° Fr sertlik derecesinden (1°F = 10ppm CaCO₃) daha sert olması halinde, kombide sert suyun sebep olduğu kireç oluşumlarını önlemek amacıyla uygun su kullanımını öneririz. Bununla birlikte, yapılan işlemin su sertliğini sertliği 15°F'nin altında bir değere düşürmemesi gerekmektedir (DPR 236/88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

Isıttıcı kazan bağlantısı (Opsiyonel kit -)

Harici bir ısıttıcı kazana bağlantı için, opsiyonel - kiti mevcuttur. **Devir-daim pompası** (ref. 130 - şek. 15), **kazan probu** (ref. S - şek. 15) ve **hidrolik bağlantı** aksamalarını içeren kit, aynı kit içerisindeki talimatlarda da belirtildiği gibi kombinin içerisine yerleştirilmiştir. Bunları kombideki bağlantı yerlerine takınız.



şek. 15 - Isıttıcı kazan bağlantısı

- 209 Sıcak su çıkışı
- 210 Kazan girişi
- 10 Sistem çıkışı
- 11 Sistem girişi
- 130 Sıcak su pompası kiti
- 179 Geri-dönüşsüz valf (cihazla birlikte verilmez)
- B Kazan (cihazla birlikte verilmez)
- I ISPEL Emniyet birimleri (cihazla birlikte verilmez)
- S Isıttıcı kazan sensörü



taslak diyagramı bağlantıları tesisatçı tarafından yerine getirilecektir.

Örnek hidrolik/su devreleri

Örneklerdeki kısaltmaların açıklaması

I*	İSPESL Emniyet cihazları (Talep üzerine - cihazla birlikte verilmez)
D	Hidrolik devre kesici (cihazla birlikte verilmez)
72	Oda termostatu (cihazla birlikte verilmez)
72b	Oda termostatu (cihazla birlikte verilmez)
95	Üç yönlü valf - geri dönmeli yaylı: sıcak su tarafında rahat konumunda (cihazla birlikte verilmez)
130	Kazan sirkülatörü (cihazla birlikte verilmez)
138	Harici sensör (cihazla birlikte verilmez)
139	Uzaktan kumanda (cihazla birlikte verilmez)
298	Seri sıcaklık sensörü (cihazla birlikte verilmez)
306	Sistem ısıtma sirkülatörü (cihazla birlikte verilmez)
307	İkinci sistem ısıtma sirkülatörü (cihazla birlikte verilmez)
SM	Çıkış sensörü (FZ4 kiti ile birlikte verilir)
TS	Emniyet termostatu (cihazla birlikte verilmez)
PZ	Bölge Pompası (cihazla birlikte verilmez)
FZ4	Bölge ayarlayıcısı

Parametreler

Her sistem için farklı bir ölçülebilirlik gereksinimi vardır. Aşağıda açıklanan iki menüden başlatma prosedürünü uygulayınız; değiştirilmesi gereken parametreler için, temel hidrolik sistemi şemalarının yanındaki tablolara bakınız.

"Hizmet Menüsü"

Karttaki Hizmet Menüsüne 10 saniye boyunca Reset tuşuna basarak ulaşılmaktadır.

Isıtma tuşlarına basarak - "tS", "In", "Hi" veya "rE" seçmek mümkün olacaktır. "tS" Şeffaf Parametreler Menü'sü, "In" Bilgi Menü'sü, "Hi" Tarihçe Menü'sü, "rE" Tarihçe Menü'sü Reset anlamına gelmektedir. "tS" seçimini yapınız ve Reset'e basınız.

Kart, Uzaktan Kumanda ile de değiştirilebilen 29 şeffaf parametre ile donatılmıştır (Hizmet Menü'sü).

Isıtma tuşlarına basarak şeffaf parametreler listesinde büyüktен küçüğe veya küçüktен büyüğe doğru gitmek mümkün olacaktır. Bir parametrenin değerini değiştirmek için ısıtma tuşlarına basmak yeterlidir: değişiklik otomatik olarak kaydedilecektir.

Hizmet Menü'sünden dönmek için bir kez Reset tuşuna basmak yeterlidir. Hizmet Menü'sünden çıkmak için 10 saniye boyunca Reset tuşuna basmak yeterli olacaktır.

"Sistem Tipi Menü'sü"

Karttaki Sistem Tipi Menü'süne 10 saniye boyunca Yaz/Kış tuşuna basarak ulaşılmaktadır.

Kart, 21 şeffaf parametre ile donatılmıştır.

Isıtma tuşlarına basarak şeffaf parametreler listesinde büyüktен küçüğe veya küçüktен büyüğe doğru gitmek mümkün olacaktır. Bir parametrenin değerini değiştirmek için ısıtma tuşlarına basmak yeterlidir: değişiklik otomatik olarak kaydedilecektir.

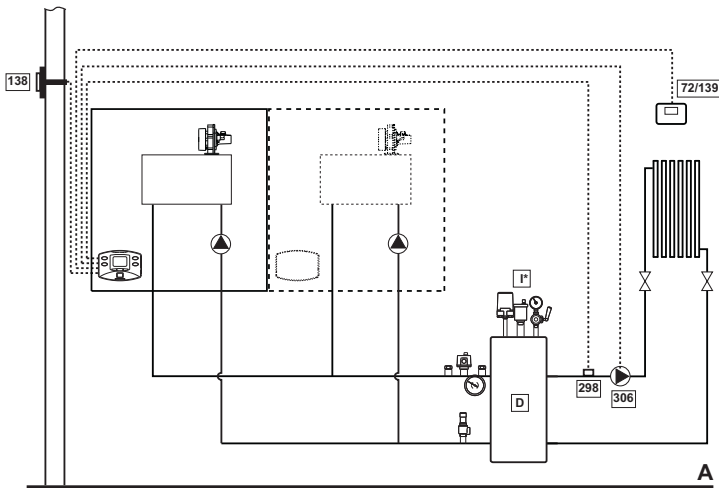
Karttaki Sistem Tipi Menü'sünden 10 saniye boyunca Yaz/Kış tuşuna basarak çıkılmaktadır.

Bir direk ısıtma devresi

"Şeffaf Parametreler Menü'sündeki" P02 parametresinin 1 olduğunu kontrol ediniz/değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menü'sündeki" P.02 parametresini 1 olarak değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menü'sündeki" P.09 parametresini 1 olarak değiştiriniz.



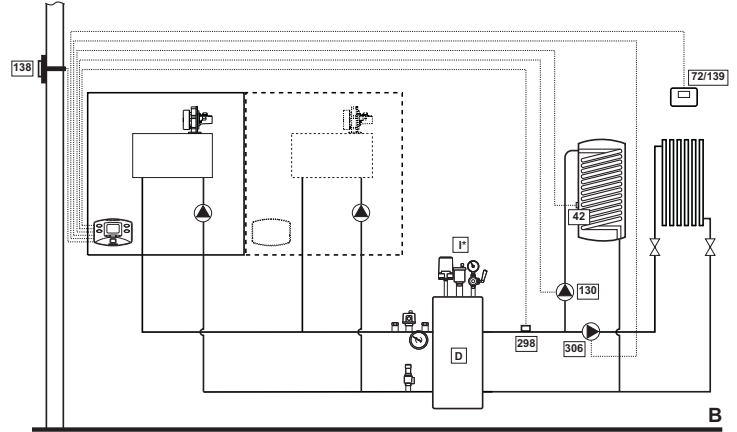
şek. 16

Pompalı bir direk ısıtma devresi ve bir sıcak su devresi

"Şeffaf Parametreler Menü'sündeki" P02 parametresinin 2 olduğunu kontrol ediniz/değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menü'sündeki" P.02 parametresini 1 olarak değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menü'sündeki" P.09 parametresini 1 olarak değiştiriniz.



şek. 17

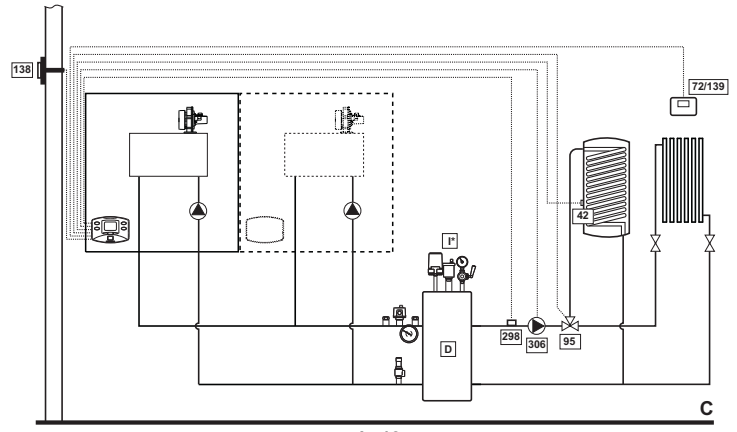
Saptırıcı valfli bir direk ısıtma devresi ve bir sıcak su devresi

"Şeffaf Parametreler Menü'sündeki" P02 parametresinin 3 olduğunu kontrol ediniz/değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menü'sündeki" P.02 parametresini 1 olarak değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menü'sündeki" P.09 parametresini 1 olarak değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menü'sündeki" P.11 parametresini 1 olarak değiştiriniz.



şek. 18

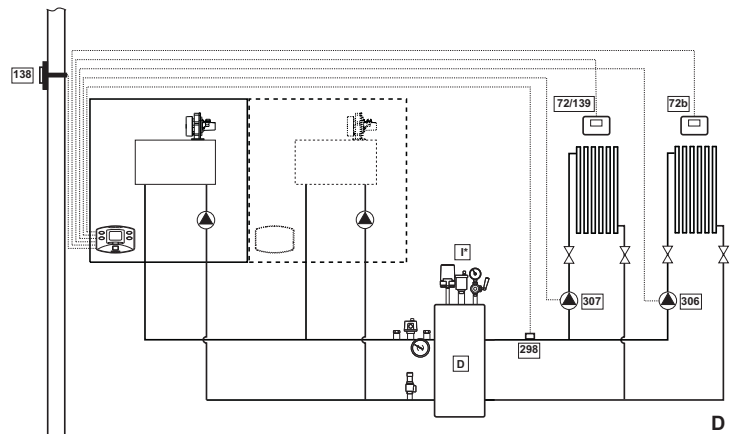
İki direk ısıtma devresi

"Şeffaf Parametreler Menü'sündeki" P02 parametresinin 1 olduğunu kontrol ediniz/değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menü'sündeki" P.01 parametresini 4 olarak değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menü'sündeki" P.02 parametresini 1 olarak değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menü'sündeki" P.09 parametresini 1 olarak değiştiriniz.



şek. 19

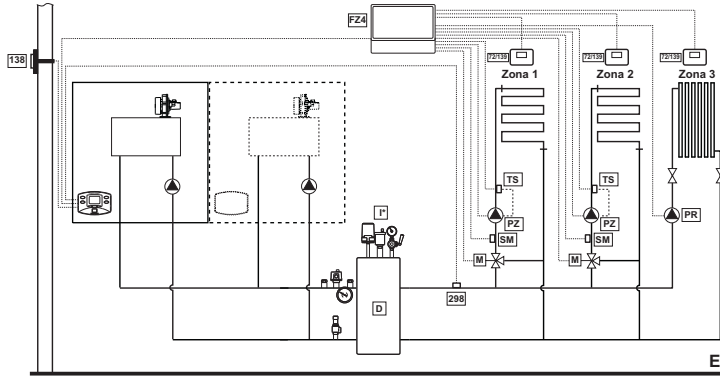
İki farklı/karışık ısıtma devresi ve bir direk ısıtma devresi

"Şeffaf Parametreler Menü"deki P.02 parametresinin 1 olduğunu kontrol ediniz/değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menü"deki P.02 parametresini 1 olarak değiştirebilirsiniz.

"Sistem Tipi Menü"deki P.09 parametresini 1 olarak değiştirebilirsiniz.

Elektrik bağlantısı ve sistemin bölgelere kurulumu için "FZ4 Bölge regülatörü" kitapçığına bakınız



şek. 20

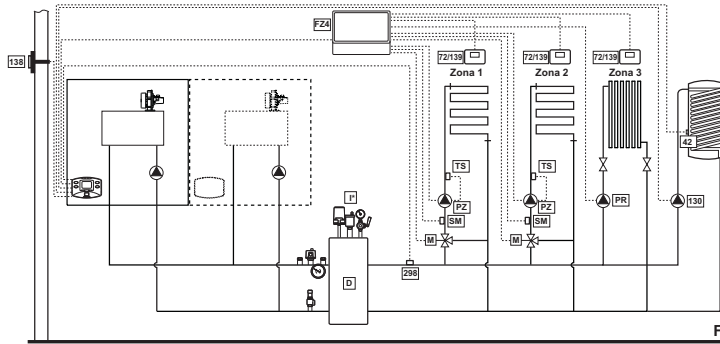
İki farklı/karışık ısıtma devresi, pompalı bir direk ısıtma devresi ve bir sıcak su devresi

"Şeffaf Parametreler Menü"deki P.02 parametresinin 2 olduğunu kontrol ediniz/değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menü"deki P.02 parametresini 1 olarak değiştirebilirsiniz.

"Sistem Tipi Menü"deki P.09 parametresini 1 olarak değiştirebilirsiniz.

Elektrik bağlantısı ve sistemin bölgelere kurulumu için "FZ4 Bölge regülatörü" kitapçığına bakınız



şek. 21

3.4 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 sivi ile donatılmalı ve kombi ile hat arasına 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 termostatı (opsiyonel)

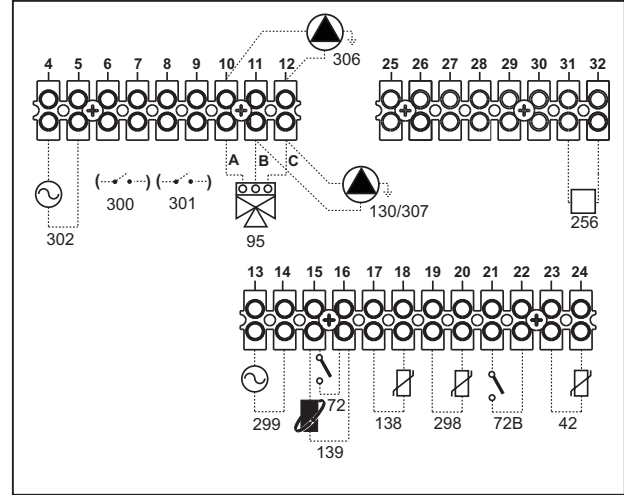
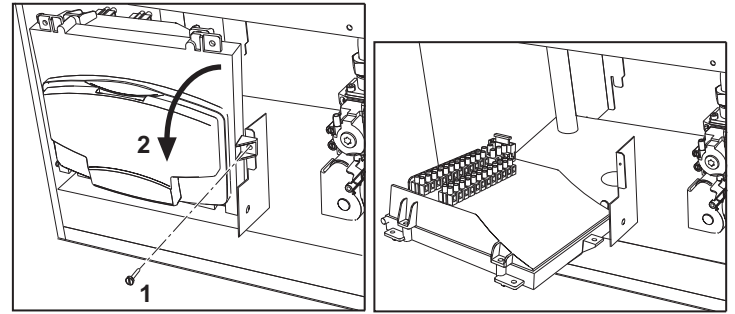


DİKKAT: ORTAM TERMOSTATININ KONTAKLARI TEMİZ DURUMDA OLMALIDIR. 230 V VOLTAJIN, ORTAM TERMOSTATININ TERMINALLERİNE BAĞLANMASI, ELEKTRONİK KARTTA TAMİRİ MÜMKÜN OLMAYAN ARIZALARA NEDEN OLACAKTIR.

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.

Elektrik terminaline erişim

Elektrik terminali dolabın sol alt kısmında, yalıtımlı bir kutunun içerisinde bulunur. Elektrik bağlantılarını şek. 37'deki elektrik şemasında gösterildiği gibi yapınız ve kabloları özel kablo kızaklarından geçirerek dışarıya çıkartınız.



şek. 22 - Elektrik terminali

- 42 Musluk suyu sıcaklık sensörü (cihazla birlikte verilmmez)
- 72 Oda termostatı (cihazla birlikte verilmmez)
- 72b Oda termostatı (cihazla birlikte verilmmez)
- 95 Saptırıcı valf (cihazla birlikte verilmmez)

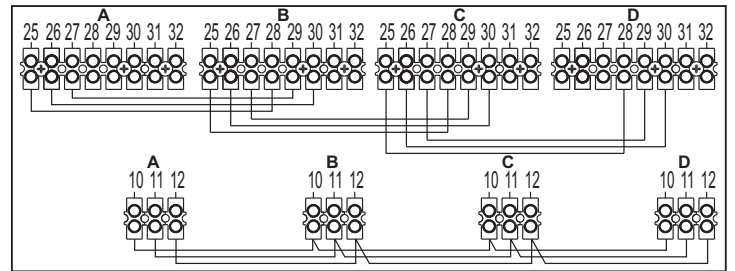
- A = Isıtma aşaması
- B = Sıcak su aşaması
- C = Nötr

NOT: 2 telli geri dönüşlü yaylı valfler için B ve C bağlantılarını kullanınız

- 130 Sıcak su sirkülatörü (cihazla birlikte verilmmez)
- 138 Harici sensör (cihazla birlikte verilmmez)
- 139 Uzaktan zamanlayıcı kontrolü (cihazla birlikte verilmmez)
- 256 Ayarlı ısıtma devir daim pompası sinyali
- 298 Seri sıcaklık sensörü (cihazla birlikte verilmmez)
- 299 Giriş 0-10 Vdc
- 300 Brülör açık kontağı (temiz kontak)
- 301 Arıza kontağı (temiz kontak)
- 302 Uzaktan resetleme girişi (230 Volt)
- 306 Sistem ısıtma sirkülatörü (cihazla birlikte verilmmez)
- 307 İkinci sistem ısıtma sirkülatörü (cihazla birlikte verilmmez)

Seri bağlantı için (Maks. 6 modül)

1. Modülleri şek. 23'de gösterildiği gibi bağlayın (örnek 4 modüle göre verilmiştir)



şek. 23 - Kademeli bağlantı

- A Modül 1
- B Modül 2
- C Modül 3
- D Modül 4

2. Modül 1 üzerinde tüm elektrik bağlantılarını yapın (4 ile 24 arası bağlantı)

3. Geriye kalan modüller sadece elektrik beslemesi bağlantısını yapın ve son olarak ilgili kontakların: brülör açık (300), anormallik kontağı (301) ve uzaktan resetleme girişinin (302) bağlantılarını yapın.
4. Tüm kademelere elektrik beslemesini verin
5. FH" prosedürünü tamamladıktan sonra, kademeli bağlantıların doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin:
 - Modül 1: göstergede sol üstteki ok sembolü
 - Modül 2: göstergede sağ alttaki ok sembolü
 - Modül 3: göstergede sağ alttaki ok sembolü
 - Modül 4: göstergede sağ üstteki ok sembolü

Eğer böyle değilse, elektrik beslemesi bağlantısını kesin ve şek. 23 kısmındaki kablo bağlantılarını kontrol edin.

Ayarlar

Tüm ayarlamaların tüm modüller üzerinde yapılması gereklidir.

Olası anormallikler

Herhangi bir sebepten ötürü bir modülün elektrik bağlantısı kesilirse, modül 1 F70 anormallik/arıza sinyali verecektir.

Herhangi bir sebepten ötürü bir modülün elektrik bağlantısı kesilirse, bir sonraki modül F71 anormallik/arıza sinyali verecektir.

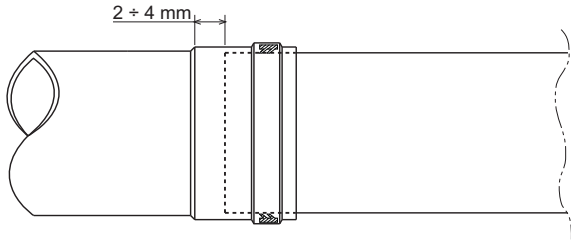
3.5 Duman kanalları

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 ve Bxy 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 terminallerin 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 çıkışı kanalı ve emme kanalları ile birlikte monte edilmelidir. Bunların kullanılmaması halinde, üretici şirketinin tüm garanti ve yükümlülükleri otomatik olarak ortadan kalkar.

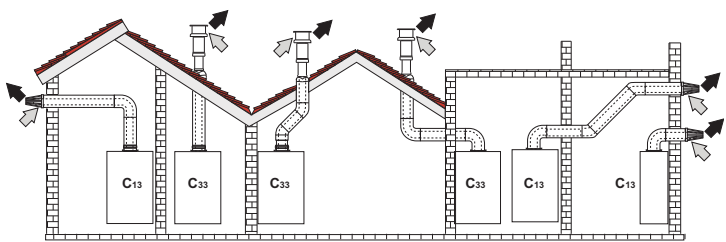
Duman kanalının bir metreden uzun olması halinde, cihazın çalışması sırasında malzemelerin doğal genleşme payları montaj aşamasında göz önünde tutulmalıdır.

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



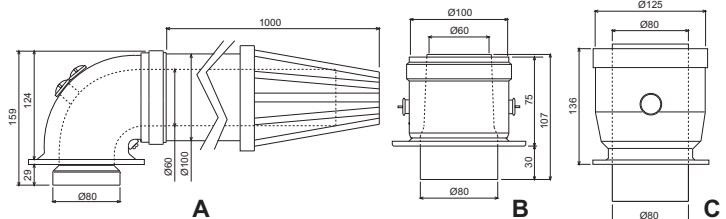
şek. 24 - Genleşme

Koaksiyal borularla bağlantı



şek. 25 - Koaksiyal borularla bağlantıya örnek (→ = Hava / → = Duman)

Koaksiyal bağlantısı için, cihaza aşağıdaki çıkış aksesuarlarından birisini takınız. Duvara açılacak delikler hakkında bilgi için şek. 33'e 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. 26 - Koaksiyal kanallar için çıkış aksesuarları

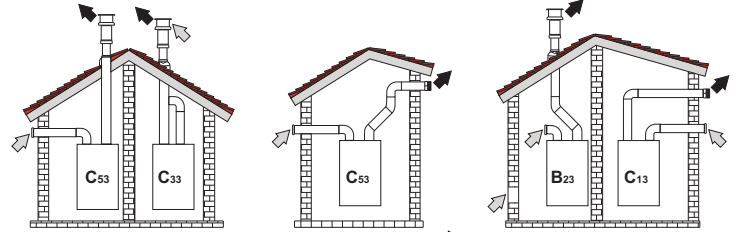
- A - Kit 60/100 - 1KWMR53A
B - Kit 60/100 - 1KWMA71W
C - Kit 80/125 - 1KWMA74Y

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 80/125'lik bir kanalda, bir tane 90°'lik dirsek + 1 metre yatay uzatmayla toplam eşdeğer uzunluk 1,5 metre olacaktır.

Çizelge 2 - Maksimum koaksiyal kanal/boru uzunluğu

	Koaksiyal 60/100	Koaksiyal 80/125
İzin verilen maksimum uzunluk	2 m	12 m
90° dirsek indirgeme faktörü	1 m	0.5 m
45° dirsek indirgeme faktörü	0.5 m	0.25 m

Ayrı borularla bağlantı



şek. 27 - Ayrı borularla bağlantıya örnek (→ = Hava / → = Duman)

Ø80 ayrıık borular cihaza direk olarak bağlanabilir.

Kurulum işlemine başlamadan önce, basit bir hesaplama ile 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 değerin, tabella 3'de belirtilen izin verilen maksimum değere eşit veya daha altında olduğundan emin olunuz.

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

	Ayrı kanallar
İzin verilen maksimum uzunluk	20 m_{eq}

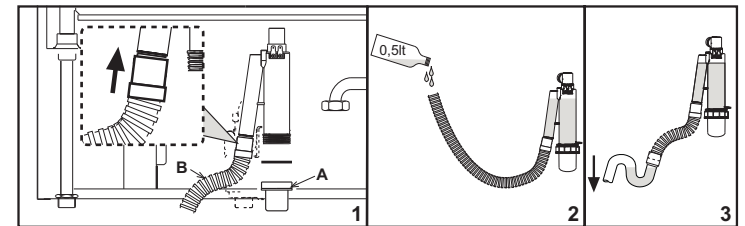
Çizelge 4 - Aksesuarlar

				m_{esd} cinsinden kayıp		
				Hava emmesi	Duman tahliyesi	
					Dikey	Yatay
Ø 80	BORU	1 m M/F	1KWMA83W	1.0	1.6	2.0
	DİRSEK	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	

3.6 Yoğunlaşma tahliye bağlantısı

Kombi, yoğunlaşma ürünlerinin tahliyesi için dahili bir sifon aparatı ile donatılmıştır. Gözlem aparatı bağlantısını A ve esnek hortumu B geçirmek suretiyle takınız. Sifonu yaklaşık 0,5 l su ile doldurunuz ve esnek boruyu imha sistemine bağlayınız.

DİKKAT: Cihaz, vakum sifonu ile çalıştırılmamalıdır!



şek. 28 - Yoğunlaşma tahliye bağlantısı

4. SERVİS 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.

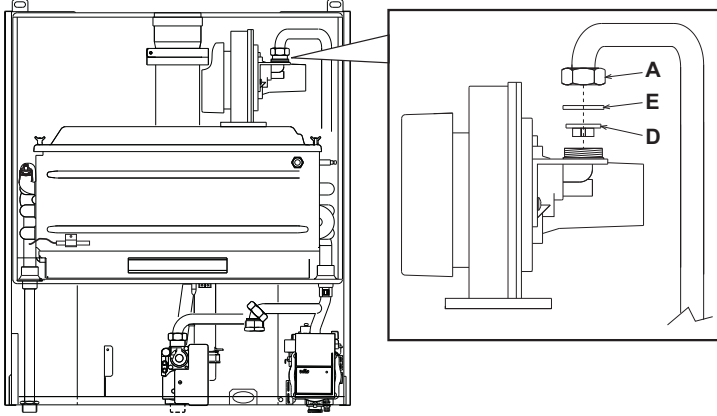
FERROLI Cihazın yetkisiz kişiler tarafından kurcalanmasından kaynaklanan insanlara ve/veya eşyalara gelebilecek her tür hasardan dolayı hiçbir sorumluluk kabul etmez.

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 açıklandığı şekilde uygulamalar yapınız:

1. Gaz vanasının sabitleme halkasını "A" gevşetiniz.
2. Contayı "E" çıkarınız ve gaz ucunu "D" dönüşüm/değişim kitinde bulunan uç ile değiştiriniz.
3. Bileşenleri geri takınız ve sızdırmazlıklarını kontrol ediniz.
4. Kontrol sistemindeki parametreyi değiştiriniz.
 - kombiyi uyku moduna getiriniz
 - sıcak musluk suyu tuşlarına (kısım 1 ve 2 - şek. 1) 10 saniye süreyle basınız: göstergede "P01" mesajı yanıp söner.
 - Parametre 00 ayarı (metan gazıyla çalışması için) veya parametre 01 ayarı (LPG gazıyla çalışması için) yapmak için sıcak musluk suyu tuşlarını kullanınız (kısım 1 ve 2 - şek. 1).
 - sıcak musluk suyu tuşlarına (kısım 1 ve 2 - şek. 1) 10 saniye süreyle basınız.
 - kombi uyku moduna geri dönecektir
5. Dönüşüm kiti içerisinde bulunan etiketi teknik veriler etiketinin yanına yapıştırınız.
6. 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.

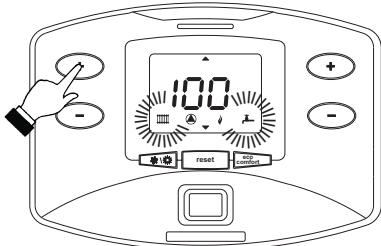


şek. 29 - Gaz temini dönüşümü

TEST modunun aktive edilmesi

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

Göstergede, ısıtma (kısım 13 - şek. 1) ve sıcak musluk suyu (kısım 9 - şek. 1) sembolleri yanıp söner; yan tarafta ısıtma gücü görüntülenecektir.



şek. 30 - TEST Modu (ısıtma gücü = %100)

TEST modundan çıkmak için, aktive etme prosedürünü uygulayınız.

Her halükarda, TEST modu 15 dakika sonra otomatik olarak devre dışı kalır.

Isıtma gücünün ayarlanması

Isıtma gücünün ayarlanması için, kombiyi TEST moduna ayarlayınız (bkz. sez. 4.1).

Gücü artırmak veya azaltmak için (minimum = 00 - maksimum = 100) ısıtma tuşlarına (kısım 3 ve 4 - şek. 1) basınız.

5 saniye içinde reset düğmesine basıldığında (kısım 8 - şek. 1), maksimum güç ayarlandığı yerde 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 kaçağı tespit amacıyla bir sabun ve su solüsyonu kullanmak suretiyle kontrol ediniz.
- Genleşme tankı ön-dolum basıncının doğru olduğundan emin olunuz (bkz. sez. 5.4).
- 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.
- Yoğunlaşma tahliyesi sifonunu doldurunuz ve cihazın yoğunlaşma boşaltma sistemine doğru bir şekilde bağlanmış olduğundan emin olunuz.
- Sistemde veya kombide herhangi bir su kaçağı 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 yakınlarında 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.
- Sifonun ve yoğunlaşma ürünlerini boşaltma sisteminin sızdırmazlığını ve çalışmasını 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.
- 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.
- Ölçek üzerinde belirtilmekte olan yakıt sarfiyat değerinin sez. 5.4'deki teknik veriler tablosunda verilen değer ile aynı 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 verimlilikle 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.

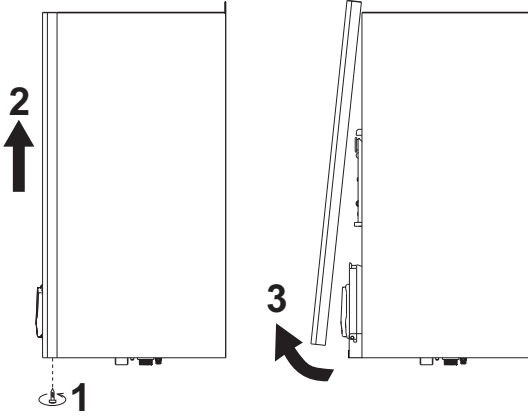


Kombinin dış muhafazası, paneli ve estetik parçaları yumuşak nemli bir bez ile ve mümkünse sabunlu su ile ve ıslatılmış bezle temizlenmelidir. Herhangi bir aşındırıcı deterjan ya da çözücü kullanmayınız.

Muhafazanın/kasanın açılması

Kombi muhafaza kasasını (şek. 31) açmak için:

1. Vidaları (1) sökünüz
2. Kasayı kaldırınız (2)
3. Kasayı çeviriniz ve çıkarınız (3)



şek. 31 - Muhafazanın/kasanın açılması

Yanma analizi

Yanma analizini şekilde (şek. 32) gösterilen hava (kısım 1) ve duman (kısım 2) örnek alma noktalarından yapmak mümkündür.

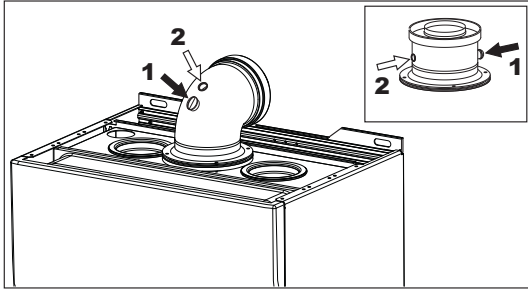
Ölçümü yapmak için şunlar gereklidir:

1. Duman ve hava örnek alma noktalarını açınız
2. Sensörleri/probları sokunuz
3. TEST modunu aktive etmek için "+" ve "-" tuşlarını 5 saniye basılı tutunuz
4. Kombin stabilize edilmesi için 10 dakika kadar bekleyiniz
5. 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. 32 - 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 sembol ile birlikte yanıp söner (kısım 20 - şek. 1).

Cihazın bloke olmasına neden olan sorunlar vardır (bunlar "A" harfi ile tanımlanır); kombinin 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 kombinin normal çalışma değer aralığına geri geldiğinde otomatik olarak ortadan kalkar.

Anormal durum çizelgesi

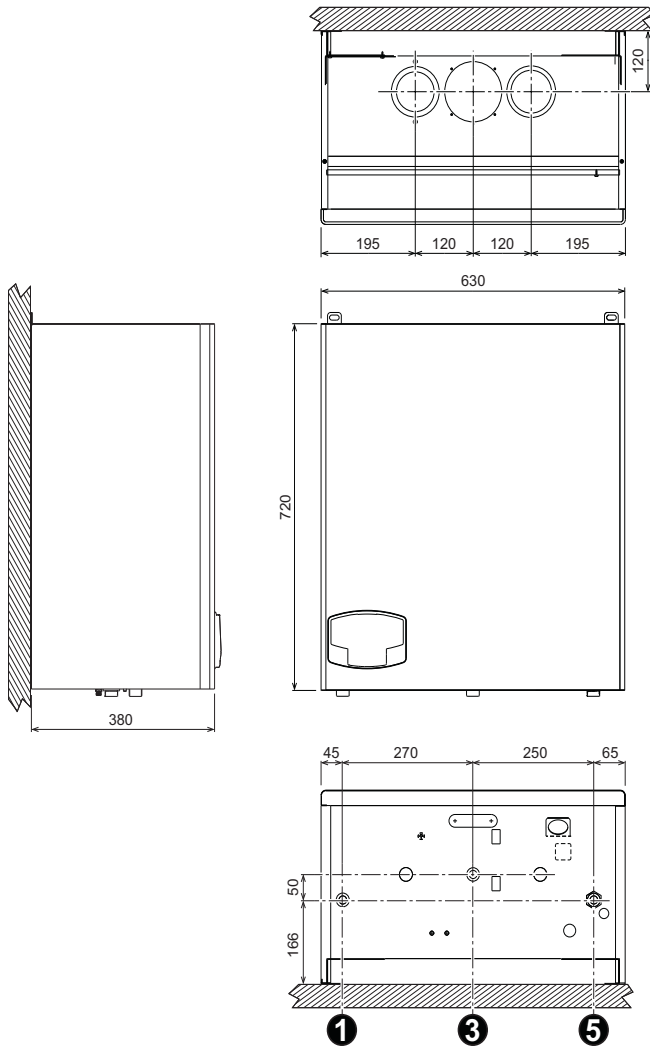
Çizelge 5 - Arıza listesi

Arıza kodu	Arıza	Olası neden	Çözüm
A01	Brülör ateşleme yapmıyor	Gaz yok	Kombiye gaz akışının normal olduğunu ve havanın borulardan tahliye edildiğini kontrol ediniz
		Elektrot tespit/ateşleme hatası	Elektrot kablo tesisatını kontrol ediniz, doğru konumlandığından ve herhangi bir tortu içermediğinden emin olunuz
		Arızalı gaz valfi	Gaz valfini kontrol ediniz ve değiştiriniz
		Şebeke gaz basıncı yetersiz	Şebeke gaz basıncını kontrol ediniz
		Sifon tıkalı	Sifonu kontrol ediniz ve gerekirse temizleyiniz

Arıza kodu	Arıza	Olası neden	Çözüm
A02	Brülör kapalı iken alev var sinyali	Elektrot arızası	İyonizasyon elektrot kablolarını kontrol ediniz
		Kart arızası	Kartı kontrol ediniz
A03	Aşırı-sıcaklık korumasının devreye girmesi	Isıtma sensörü hasar görmüştür	Isıtma sensörünün doğru konumlandığından ve düzgün çalıştığından emin olunuz
		Sistemde su devir-daimi (sirkülasyon) yok	Sirkülatörü kontrol ediniz
		Sistemde hava var	Sistemin havasını boşaltınız
A04	Duman tahliye kanalı emniyetinin devreye girmesi	Son 24 saat içerisinde 3 kez F07 arızası	F07 arızasına bakınız
A05	Fan korumasının devreye girmesi	1 saat boyunca art arda F15 arızası	F15 arızasına bakınız
A06	Ateşleme aşamasından sonra alev yetersizliği (4 dakikada 6 defa)	İyonizasyon elektrotu arızası	İyonizasyon elektrotunun pozisyonunu kontrol ediniz ve gerekirse değiştiriniz
		Düzensiz alev	Brülörü kontrol ediniz
		Gaz valfinda ofset arızası	Minimum güç ofset ayarını kontrol ediniz
		Hava/duman kanalları tıkalı	Bacanın, duman çıkış kanallarının ve hava girişi ile terminallerin tıkanıklığını gideriniz
		Sifon tıkalı	Sifonu kontrol ediniz ve gerekirse temizleyiniz
F07	Duman sıcaklığı yüksek	Eşanjör sondası 2 dakikadan uzun süreyle aşırı sıcaklık tespit ediyor	Eşanjörü kontrol ediniz
F07	Duman sıcaklığı yüksek	Eşanjör sondası 2 dakikadan uzun süreyle aşırı sıcaklık tespit ediyor	Eşanjörü kontrol ediniz
F10	Çıkış sensörü 1 arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatı kısa-devre	
		Kablolarda kopukluk var	
F11	Giriş sensörü arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatı kısa-devre	
		Kablolarda kopukluk var	
F12	Sihhi su devresi sensöründe arıza	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatı kısa-devre	
		Kablolarda kopukluk var	
F13	Eşanjör sensörü arızası	Sensör hasarlı	Kablo tesisatını kontrol ediniz veya eşanjör sensörünü değiştiriniz
		Kablo tesisatı kısa-devre	
		Kablolarda kopukluk var	
F14	Çıkış sensörü 2 arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatı kısa-devre	
		Kablolarda kopukluk var	
F15	Fan arızası	230V Besleme gerilimi yetersizliği	3 kutuplu konnektörün kablolarını kontrol ediniz
		Takimetre kesintisi sinyali	5 kutuplu konnektörün kablolarını kontrol ediniz
		Fan hasarlı	Fanı kontrol ediniz
F34	Besleme gerilimi 170V'dan az	Elektrik şebekesi problemi	Elektrik tesisatını kontrol ediniz
F35	Şebeke frekansı anormal	Elektrik şebekesi problemi	Elektrik tesisatını kontrol ediniz
F37	Sistem su basıncı doğru değil	Basınç çok düşük	Sistemi doldurunuz/ yüklemeyi yapınız
		Su presostatı bağlı değil veya 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
A41	Sensörlerin konumlandırılması	Çıkış sensörünün boru ile bağlantısı kesilmiş	Isıtma sensörünün doğru konumlandığından ve düzgün çalıştığından emin olunuz
A42	Isıtma sensöründe anormallik	Sensör hasarlı	Sensörü değiştiriniz
F42	Isıtma sensöründe anormallik	Sensör hasarlı	Sensörü değiştiriniz
F50	Seri sıcaklık sensörü arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatı kısa-devre	
		Kablolarda kopukluk var	
A61	DBM12 santrali arızası	DBM12 santralinde dahili arıza	Topraklama bağlantısını kontrol ediniz, gerekirse santrali değiştiriniz.
A62	Gaz valfi ile santral arasında iletişim yok	Santral bağlı değil	Merkezi terminalin gaz valfine bağlantısını yapınız
		Valf hasarlı	Valfi değiştiriniz
A63 A64 A65 F66	DBM12 santrali arızası	DBM12 santralinde dahili arıza	Topraklama bağlantısını kontrol ediniz, gerekirse santrali değiştiriniz.

5. ÖZELLİKLER VE TEKNİK VERİLER

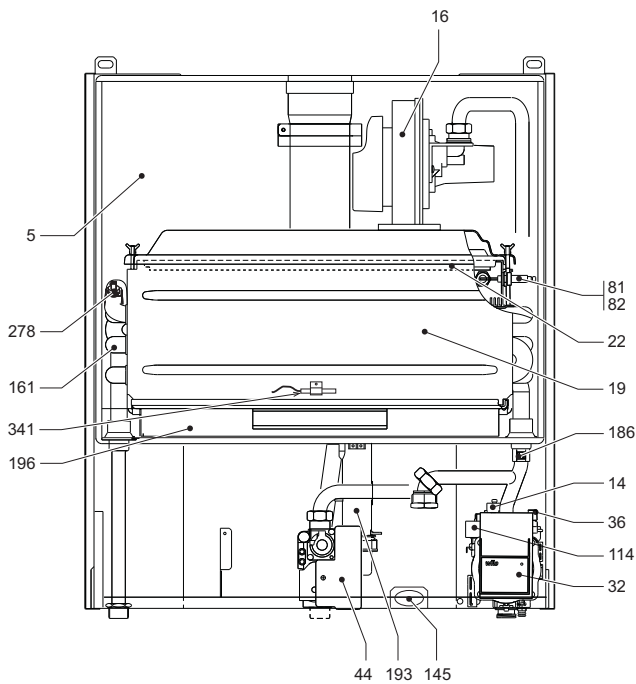
5.1 Boyutlar ve eklentiler



şek. 33 - Boyutlar ve eklentiler

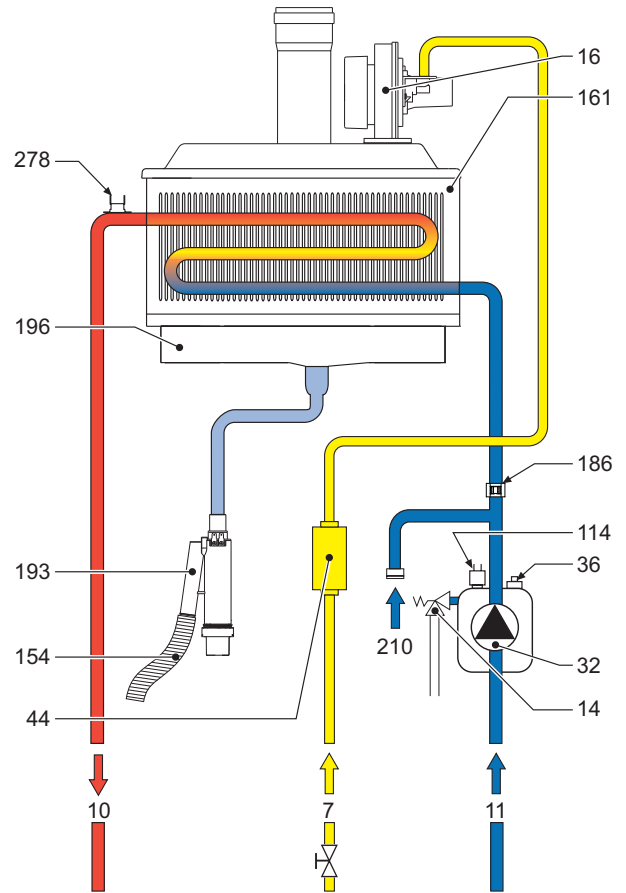
- 1 = Tesisat/sistem çıkışı - Ø 3/4"
3 = Gaz girişi - Ø 3/4"
5 = Sistem girişi - Ø 3/4"

5.2 Genel görünüm ve ana bileşenler



şek. 34 - Genel görünüm

5.3 Hidrolik devre (Su devresi)



şek. 35 - Hidrolik devre (Su devresi)

Açıklamalar şek. 34, şek. 35

- | | |
|-----|--------------------------------|
| 5 | Yanma odası |
| 7 | Gaz girişi |
| 10 | Sistem çıkışı |
| 11 | Sistem girişi |
| 14 | Emniyet valfı |
| 16 | Vantilatör (Fan) |
| 19 | Yanma odası |
| 22 | Brülör |
| 32 | Isıtma sirkülatörü |
| 36 | Otomatik hava tahliyesi |
| 44 | Gaz valfı |
| 81 | Ateşleme elektrotu |
| 82 | Tespit elektrotu |
| 114 | Su presostatı |
| 145 | Manometre |
| 154 | Yoğuşma tahliye borusu |
| 161 | Yoğuşma ürünleri ısı eşanjörü |
| 186 | Giriş sensörü |
| 193 | Sifon |
| 196 | Yoğuşma ürünleri haznesi |
| 210 | Kazan girişi |
| 278 | Çift sensör (Emniyet + Isıtma) |
| 341 | Eşanjör sensörü |

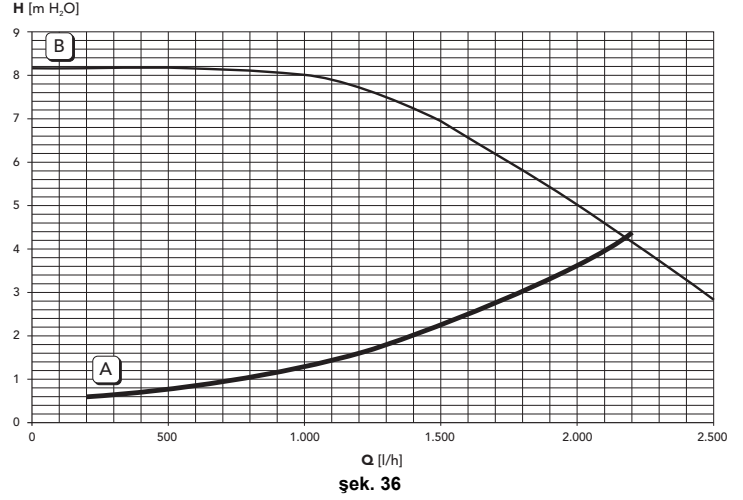
5.4 Teknik veriler tablosu

Sağ taraftaki sütunda, teknik veri etiketinde kullanılan kısaltmalar belirtilmektedir.

Veri	Birim	Değer	
Isıtma maks. termik kapasitesi	kW	49.8	(Q)
Isıtma min. termik kapasitesi	kW	11.2	(Q)
Isıtma maksimum termik gücü (80/ 60°C)	kW	48.8	(P)
Isıtma minimum termik gücü (80/60°C)	kW	11.0	(P)
Isıtma maksimum termik gücü (50/30°C)	kW	53.0	
Isıtma minimum termik gücü (50/30°C)	kW	12.0	
Verim Pmax (80-60°C)	%	98.0	
Verim Pmin (80-60°C)	%	98.5	
Verim Pmax (50-30°C)	%	106.4	
Verim Pmin (50-30°C)	%	107.5	
Verim %30	%	109	
Besleme gazı basıncı G20	mbar	20	
Maks. gaz çıkışı G20	m³/s	5.27	
Min. gaz çıkışı G20	m³/s	1.19	
Gaz besleme basıncı G31	mbar	37	
Maks. gaz çıkışı G31	Kg/s	3.9	
Min. gaz çıkışı G31	Kg/s	0.88	
92/42 EEC Direktifi verim sınıfı	-	★★★★	
NOx Emisyon sınıfı	-	5	(NOx)
Isıtmada maksimum çalışma basıncı	bar	6	(PMS)
Isıtmada minimum çalışma basıncı	bar	0.8	
Isıtma maks. sıcaklığı	°C	95	(tmax)
Isıtma suyu kapasitesi	litre	2.7	
Koruma derecesi	IP	X5D	
Besleme gerilimi	V/Hz	230V/50Hz	
Çekilen elektrik gücü	W	147	
Boş ağırlık	kg	57	
Cihaz tipi		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0461BS0878	

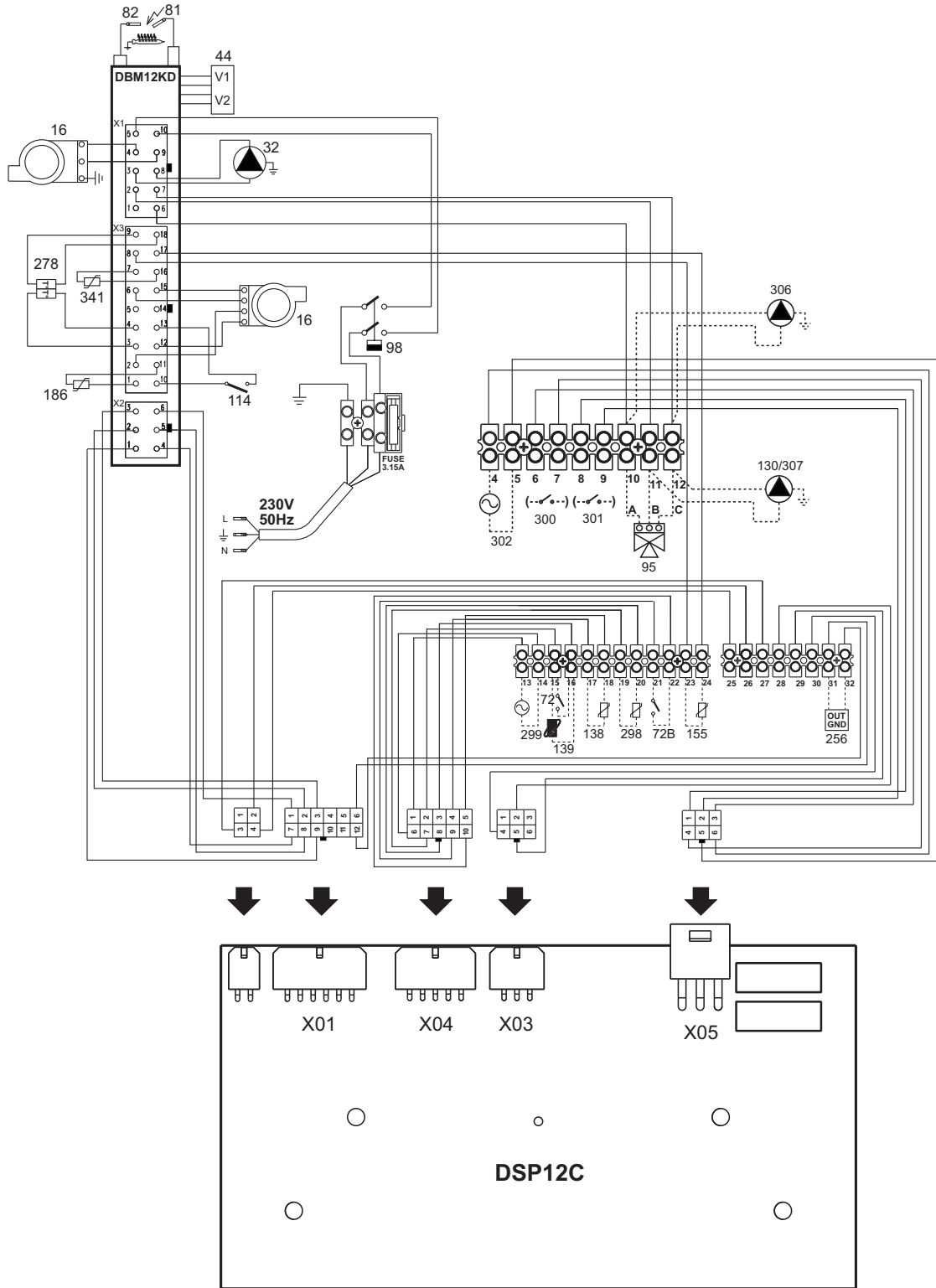
5.5 Diyagramlar

Sirkülâtör yük / basınç kayıpları



A Kombi yük kayıpları
B Maks. Sirkülâtör hızı

5.6 Elektrik şeması



şek. 37 - Elektrik şeması

Açıklamalar şek. 37

- 16** Vantilatör (Fan)
32 Isıtma sirkülatörü
44 Gaz valfi
72 Oda termostatu (cihazla birlikte verilmez)
72b İkinci oda termostatu (cihazla birlikte verilmez)
81 Ateşleme elektrotu
82 Tespit elektrotu
95 Saptırıcı valf (cihazla birlikte verilmez)

A = Isıtma aşaması

B = Sıcak su aşaması

C = Nötr

NOT: 2 telli geri dönüşlü yaylı valfler için B ve C bağlantılarını kullanınız**98** Siviç**114** Su presostatı

- 130** Sıcak su sirkülatörü (cihazla birlikte verilmez)
138 Harici sensör (cihazla birlikte verilmez)
139 Uzaktan zamanlayıcı kontrolü (cihazla birlikte verilmez)
155 Kazan ısı sondası (cihazla birlikte verilmez)
186 Giriş sensörü
256 Ayarlı ısıtma devir daim pompası sinyali
278 Çift sensör (Emniyet + Isıtma)
298 Seri sıcaklık sensörü (cihazla birlikte verilmez)
299 Giriş 0-10 Vdc
300 Brülör açık kontağı (temiz kontak)
301 Arıza kontağı (temiz kontak)
302 Uzaktan resetleme girişi (230 Volt)
306 Sistem ısıtma sirkülatörü (cihazla birlikte verilmez)
307 İkinci sistem ısıtma sirkülatörü (cihazla birlikte verilmez)
341 Eşanjör sensörü

1. GENERAL WARNINGS

- Carefully read and follow 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, in compliance with the current regulations and according to 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 electrical power supply using the switch and/or the special cut-off devices.
- In case of a fault and/or poor operation, deactivate the unit and do not try to repair it or directly intervene. Contact professionally qualified personnel. Any repair/replacement of the products must only be carried out by qualified personnel using original replacement 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 deemed improper and therefore hazardous.
- The packing materials are potentially hazardous and must not be left within the reach of children.
- The unit must not be used by people (including children) with limited physical, sensory or mental abilities or without experience and knowledge of it, unless instructed or supervised in its use by someone responsible for their safety.
- The unit and its accessories must be appropriately disposed of, in compliance with the current regulations.
- The images given in this manual are a simplified representation of the product. In this representation there may be slight and insignificant differences with respect to the product supplied.

2. OPERATING INSTRUCTIONS

2.1 Introduction

Dear Customer,

Thank you for choosing a **ECONCEPT 51 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 51 A is a high efficiency, low emissions sealed chamber **premix condensing** heat generator for heating, running on natural gas or LPG and equipped with a microprocessor control system.

The **boiler shell** consists of an aluminium finned tube exchanger and a ceramic **premix burner**, equipped with electronic ignition and ionisation flame control, a modulating speed fan and a modulating gas valve. **ECONCEPT 51 A** is a heat generator arranged to operate alone or in cascade.

2.2 Control panel

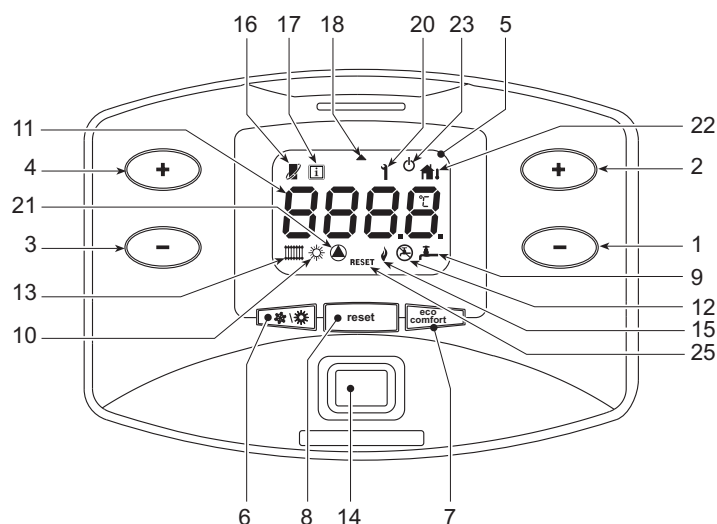


fig. 1 - Control panel

Key

- 1 = DHW temperature setting decrease button (with optional hot water tank installed)
- 2 = DHW temperature setting increase button (with optional hot water tank installed)
- 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 (with optional hot water tank installed) and unit On/Off button
- 8 = Reset button
- 9 = DHW operation (with optional hot water tank installed)

- 10 = Summer mode
- 11 = Multifunction
- 12 = Eco (Economy) mode (with optional hot water tank installed)
- 13 = Heating mode
- 14 = Unit On / Off button
- 15 = Burner On
- 16 = Appears on connecting the Remote Timer Control (optional)
- 17 = Information symbol
- 18 = Arrow symbol
- 20 = Fault
- 21 = Circulating pump On
- 22 = Appears on connecting the external probe (optional)
- 23 = Boiler Off
- 25 = Fault reset request

Indication during operation

Heating

A heating demand (generated by the Room Thermostat or Remote Timer Control or 0-10 Vdc signal) is indicated by activation of the circulating pump and the radiator (details 13 and 21 - fig. 1).

The display (detail 11 - fig. 1) shows the actual heating delivery temperature, and during DHW standby time, the message "d".

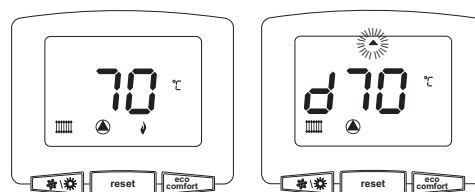


fig. 2

DHW circuit (with optional hot water tank installed)

A hot water tank heating demand is indicated by activation of the circulating pump and the tap (details 9 and 21 - fig. 1). The display (detail 11 - fig. 1) shows the actual hot water tank sensor temperature, and during heating standby time, the message "d".

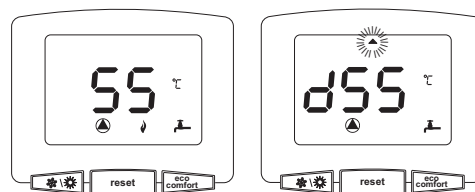


fig. 3 -

Exclude hot water storage tank (economy)

Hot water tank temperature maintaining/heating can be excluded by the user. If excluded, domestic hot water will not be delivered. The hot water tank can be deactivated by the user (ECO mode) by pressing the **eco/comfort** button (detail 7 - fig. 1). In ECO mode the display activates the symbol (⊗) (detail 12 - fig. 1). To activate the COMFORT mode, press the **eco/comfort** button (detail 7 - fig. 1) again.

2.3 Lighting and turning off

Boiler lighting

Press the On/Off button (detail 14 - fig. 1).

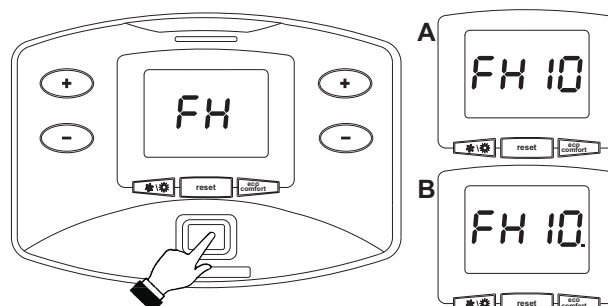


fig. 4 - Boiler lighting

- For the following 120 seconds the display will show FH which identifies the heating system air venting cycle.
- During the first 10 seconds the display will also show the card software release (**A** = Display card software release / **B** = Controller software release).
- Open the gas cock ahead of the boiler.
- When the message FH disappears, the boiler is ready to operate automatically in case of a room thermostat demand.

Turning the boiler off

Press the button **eco/comfort** (detail 7 - fig. 1) for 5 seconds.

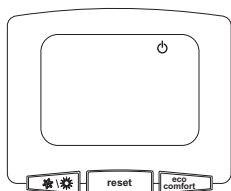


fig. 5 - Turning the boiler off

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

Domestic hot water (with optional hot water tank installed) and heating operation are disabled. The antifreeze system remains activated.

To relight the boiler, press the button **eco/comfort** (detail 7 - fig. 1) again for 5 seconds.

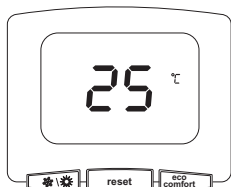


fig. 6

The boiler will be immediately ready to operate whenever domestic hot water is drawn (with optional hot water tank installed) or in case of a room thermostat demand.

To completely disconnect the power to the unit, press the button (detail 14 - fig. 1).



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.

2.4 Adjustments

Summer/Winter Switchover

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

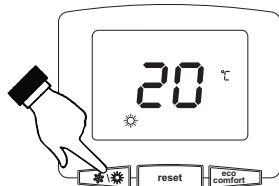


fig. 7

The display activates the Summer symbol (detail 10 - fig. 1). The heating function is deactivated, whereas the possible production of domestic hot water (with optional external hot water tank) remains activated. The antifreeze system remains activated.

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

Heating temperature adjustment

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.

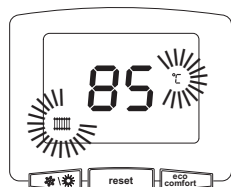


fig. 8

DHW temperature adjustment (with optional hot water tank installed)

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

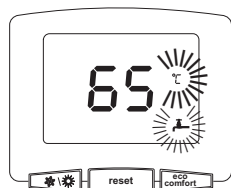


fig. 9

Room temperature adjustment (with optional room thermostat)

Using the room thermostat, set the temperature required in the rooms.

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 corresponding symbol (detail 22 - fig. 1) is activated on the control panel display (detail 5 - fig. 1). The boiler control system works with "Sliding Temperature". In this mode, the heating system temperature is controlled according to the outside weather conditions in order to ensure high comfort and energy saving throughout the year. In particular, as the outside temperature increases, the 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 **reset** button (detail 8 - fig. 1) for 5 seconds, to display the actual compensation curve (fig. 10) 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. 12).

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

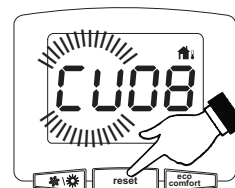


fig. 10 - Compensation curve

Press the **heating buttons** (details 3 and 4 - fig. 1) to access parallel curve offset (fig. 13), modifiable with the **DHW buttons** (details 1 and 2 - fig. 1).



fig. 11 - Curve parallel offset

Press the **reset** button (detail 8 - fig. 1) again for 5 seconds 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.

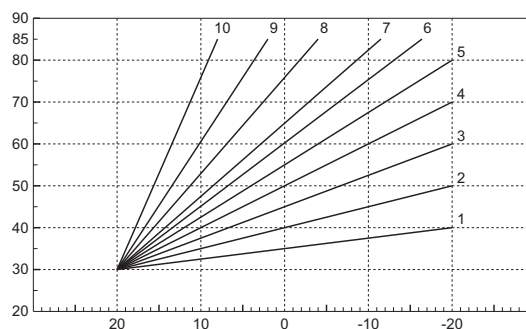


fig. 12 - Compensation curves

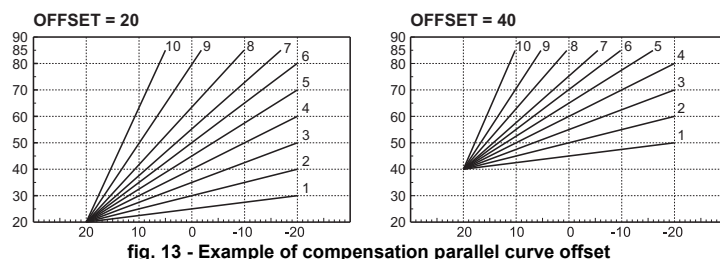


fig. 13 - Example of compensation parallel curve offset

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

Table. 1

Heating temperature adjustment	Adjustment can be made from the Remote Timer Control menu and the boiler control panel.
DHW temperature adjustment (with optional hot water tank installed)	Adjustment can be made from the Remote Timer Control menu and the boiler control panel.
Summer/Winter Switchover	Summer mode has priority over a possible Remote Timer Control heating demand.
Eco/Comfort selection (with optional hot water tank installed)	On disabling DHW from the Remote Timer Control menu, the boiler selects the Economy mode. In this condition, the 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 button detail 7 - fig. 1.
Sliding Temperature	Both the Remote Timer Control and the boiler card manage Sliding Temperature adjustment: of the two, the Sliding Temperature of the boiler card has priority.

Plumbing system pressure adjustment

The filling pressure with the system cold must be approx. 1.0 bar. If the system pressure falls to values below minimum, the boiler card will activate fault F37 (fig. 14).

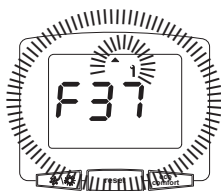


fig. 14 - Low system pressure fault

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

3. INSTALLATION

3.1 General Instructions

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

ECONCEPT 51 A is a high-efficiency heat generator arranged to operate alone or in cascade (bank). When two or more generators ECONCEPT 51 A are installed in cascade with the original kits FERROLI, respecting the prescriptions of this manual, they can be considered as a single heat generator of total power equal to the sum of the powers of all the units connected in cascade.

All the requirements of the current standards and regulations applicable to this "equivalent" generator with total heating capacity must be met. In particular the place of installation, safety devices and fume exhaust system must be adequate for the total heating capacity of the bank of units.

In fact, each ECONCEPT 51 A is a complete and independent heat generator, equipped with its own safety devices. In case of overtemperature, a lack of water or no circulation in the unit, the protection devices cause the unit to switch off or shut down, preventing it from working.

The installation instructions given in the following paragraphs concern both single units and connection in cascade.

3.2 Place of installation

The combustion circuit is sealed with respect to the place of installation and therefore the unit can be installed in any room. 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. 2009/142 for all gas-fired units, including those with a so-called sealed chamber.

The unit can also work with air drawn from the installation room (B type). In this case, the room must be provided with adequate ventilation, according to current regulations.

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 installation. Wall fixing must ensure a 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

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. In particular, provide for all the protection and safety devices required by the current regulations for the complete modular generator. They must be installed on the hot water circuit delivery piping, immediately after the last module, within a distance not more than 0.5 metres, with no shutoff devices in between. The unit is not supplied with an expansion tank; its connection must therefore be carried out by the Installer.



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 diagram in fig. 33 and the symbols given on the unit.

System water characteristics

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

Antifreeze system, antifreeze fluids, additives and inhibitors

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

Hot water tank connection (Optional kit -)

The optional kit - is available for connection to an external hot water tank. The kit, which comprises a **circulating pump** (ref. 130 - fig. 15), **hot water tank probe** (ref. S - fig. 15) and **plumbing fittings**, must be installed inside the boiler according to the instructions provided. Then connect to the fittings in the boiler.

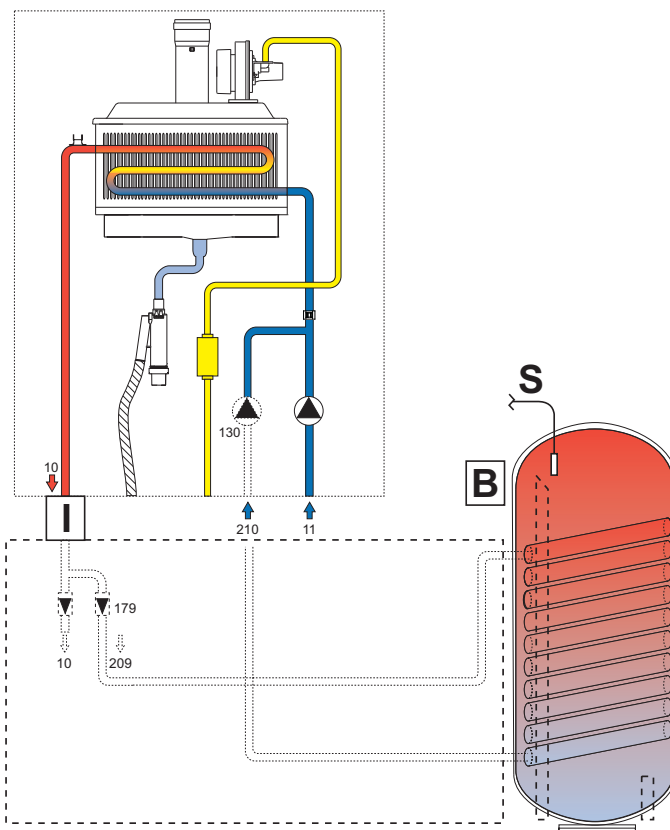


fig. 15 - Hot water tank connection kit

- 209 DHW delivery
- 210 Hot water tank return
- 10 System delivery
- 11 System return
- 130 DHW pump kit
- 179 Non-return valves (not supplied)
- B Hot water tank (not supplied)
- I ISPEL safety devices (not supplied)
- S Hot water tank probe



Outlined connections to be carried out by the installer.

Plumbing circuit examples

Key of examples

I*	ISPESL safety devices (When required - not supplied)
D	Hydraulic separator (not supplied)
72	Room thermostat (not supplied)
72b	Room thermostat (not supplied)
95	3-way valve - with spring return: at rest on DHW side (not supplied)
130	Hot water tank circulating pump (not supplied)
138	External probe (not supplied)
139	Remote control (not supplied)
298	Cascade temperature sensor (not supplied)
306	Heating system circulating pump (not supplied)
307	Heating system second circulating pump (not supplied)
SM	Delivery probe (supplied with kit FZ4)
TS	Safety thermostat (not supplied)
PZ	Zone pump (not supplied)
FZ4	Zone regulator

Parameters

Each system requires a different parametrisation. Follow the procedure for accessing the two menus, given below; for the parameters to be modified, refer to the tables given alongside the plumbing diagrams.

"Service Menu"

The card Service Menu is accessed by pressing the Reset button for 10 seconds.

Press the Heating buttons to select "tS", "In", "Hi" or "rE". "tS" means Transparent Parameters Menu, "In" Information Menu, "Hi" History Menu, and "rE" History Menu Reset. Select "tS" and press the Reset button.

The card is equipped with 29 transparent parameters also modifiable from Remote Control (Service Menu).

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

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

"System Type Menu"

Press the Summer/Winter button for 10 seconds to access the card System Type Menu.

The card has 21 transparent parameters.

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

Press the Summer/Winter button for 10 seconds to exit the card System Type Menu.

One direct heating circuit

Check/Change parameter P02 of the "Transparent Parameters Menu" to 1.

Change parameter P.02 of the "System Type Menu" to 1.

Change parameter P.09 of the "System Type Menu" to 1.

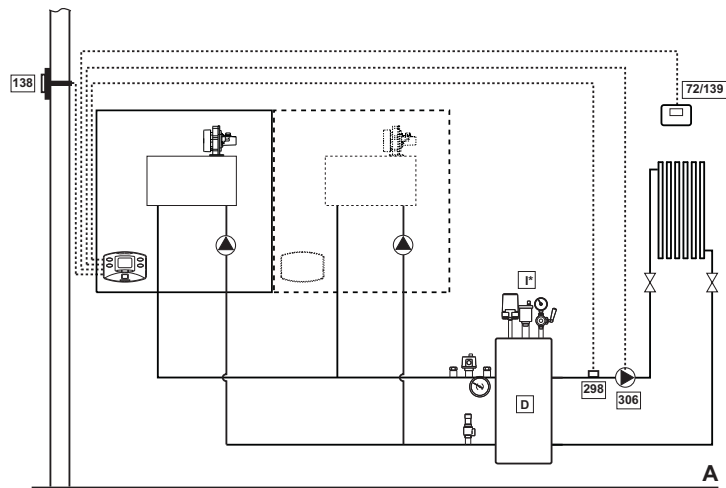


fig. 16

One direct heating circuit and one DHW circuit with pump

Check/Change parameter P02 of the "Transparent Parameters Menu" to 2.

Change parameter P.02 of the "System Type Menu" to 1.

Change parameter P.09 of the "System Type Menu" to 1.

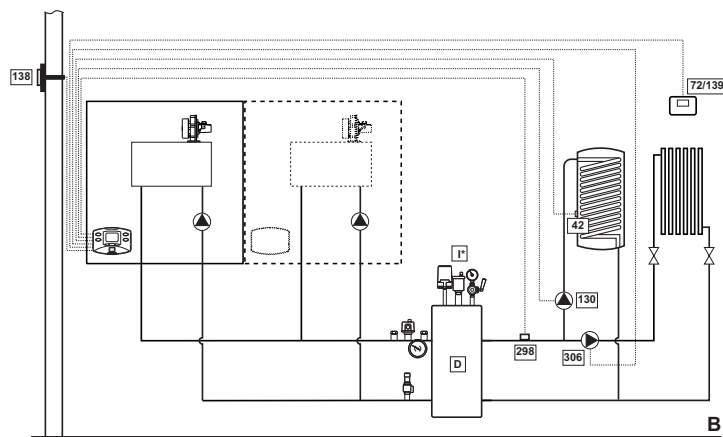


fig. 17

One direct heating circuit and one DHW circuit with diverter valve

Check/Change parameter P02 of the "Transparent Parameters Menu" to 3.

Change parameter P.02 of the "System Type Menu" to 1.

Change parameter P.09 of the "System Type Menu" to 1.

Change parameter P.11 of the "System Type Menu" to 1.

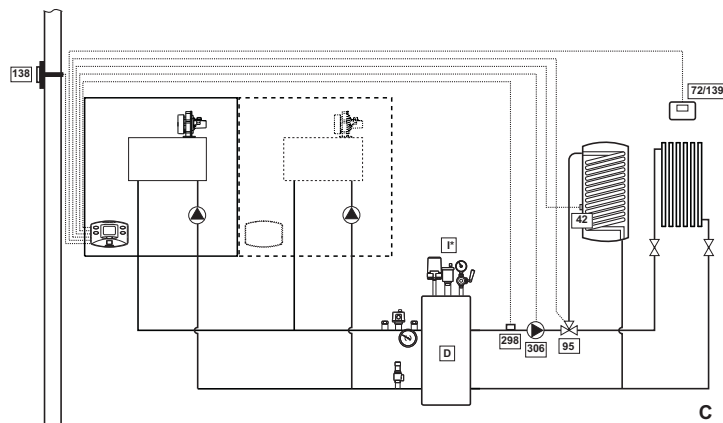


fig. 18

Two direct heating circuits

Check/Change parameter P02 of the "Transparent Parameters Menu" to 1.

Change parameter P.01 of the "System Type Menu" to 4.

Change parameter P.02 of the "System Type Menu" to 1.

Change parameter P.09 of the "System Type Menu" to 1.

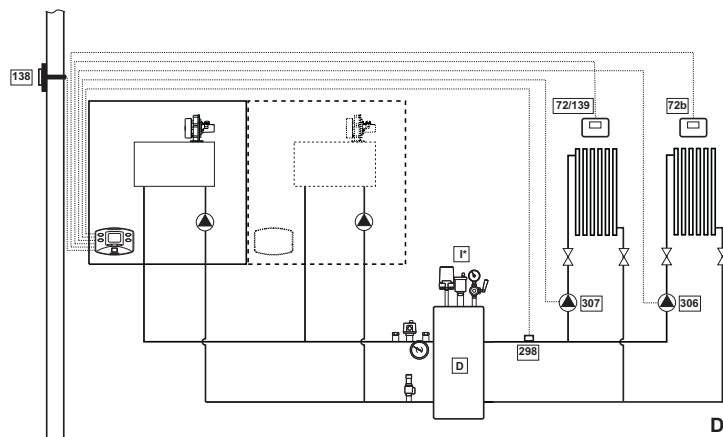


fig. 19

Two mixed heating circuits and one direct heating circuit

Check/Change parameter P02 of the "Transparent Parameters Menu" to 1.

Change parameter P.02 of the "System Type Menu" to 1.

Change parameter P.09 of the "System Type Menu" to 1.

For the electrical connection and the zone system settings, refer to the "FZ4 zone regulator" handbook

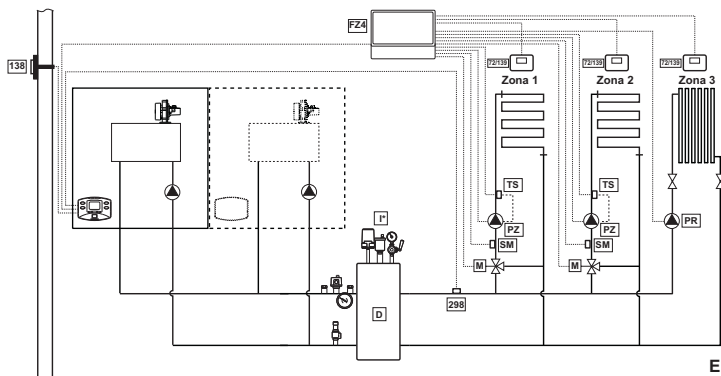


fig. 20

Two mixed heating circuits, one direct heating circuit and one DHW circuit with pump

Check/Change parameter P02 of the "Transparent Parameters Menu" to 2.

Change parameter P.02 of the "System Type Menu" to 1.

Change parameter P.09 of the "System Type Menu" to 1.

For the electrical connection and the zone system settings, refer to the "FZ4 zone regulator" handbook

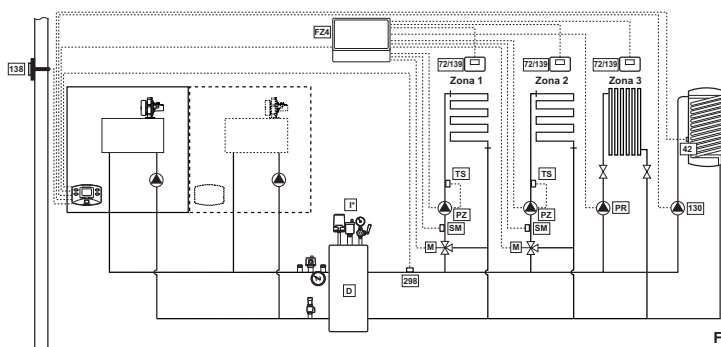


fig. 21

3.4 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.

Accessing the electrical terminal block

The electrical terminal block is located inside a sealed box at the bottom left of the cabinet. Make the electrical connections as shown in the wiring diagram on fig. 37 and run the cables through the special cable glands.

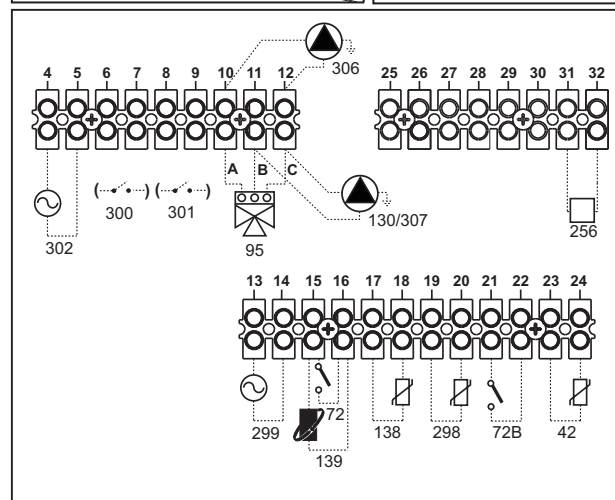
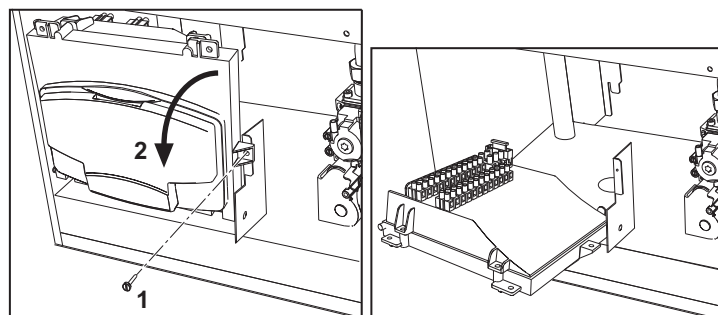


fig. 22 - Electrical terminal block

- 42 DHW temperature sensor (not supplied)
- 72 Room thermostat (not supplied)
- 72b Room thermostat (not supplied)
- 95 Diverter valve (not supplied)

A = Heating phase

B = DHW phase

C = Neutral

NOTE: For valves with 2 wires and spring return, use the connections B and C

- 130 DHW circulating pump (not supplied)
- 138 External probe (not supplied)
- 139 Remote timer control (not supplied)
- 256 Modulating heating circulating pump signal
- 298 Cascade temperature sensor (not supplied)
- 299 Input 0 - 10 Vdc
- 300 Burner lit contact (voltage-free contact)
- 301 Fault contact (voltage-free contact)
- 302 Remote reset input (230 Volt)
- 306 Heating system circulating pump (not supplied)
- 307 Heating system second circulating pump (not supplied)

For connection in cascade (max. 6 modules)

1. Connect the modules as shown in fig. 23 (example with 4 modules)

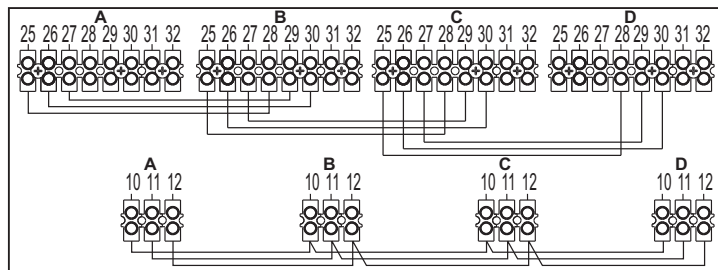


fig. 23 - Connection in cascade

- A 1st Module
- B 2nd Module
- C 3rd Module
- D 4th Module

2. Carry out all the electrical connections (terminals 4 to 24) on module no. 1
3. On the remaining modules, only connect the power supply and possible contacts for: burner lit (300), fault contact (301) and remote reset input (302).

4. Switch on the power to the entire cascade
5. After the "FH" procedure, check the correct operation of the cascade:
 - Module 1: arrow symbol at top left of the display
 - Module 2: arrow symbol at bottom right of the display
 - Module 3: arrow symbol at bottom right of the display
 - Module 4: arrow symbol at top right of the display

If this does not occur, disconnect the power and check the wiring in fig. 23.

Settings

All adjustments must be made on all the modules.

Possible faults

If the electrical connection of a module is disconnected for any reason, module 1 will activate fault **F70**.

If the electrical connection of a module is disconnected for any reason, the next module will activate fault **F71**.

3.5 Fume ducts

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 extraction/suction systems. The unit is approved to operate with all the Cxy and Bxy flue configurations given on the dataplate (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-mentioned prescriptions. Also, comply with the provisions on the positioning of wall and/or roof terminals and the minimum distances from windows, walls, ventilation openings, etc.

! This C-type unit must be installed using the inlet and fume outlet 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.

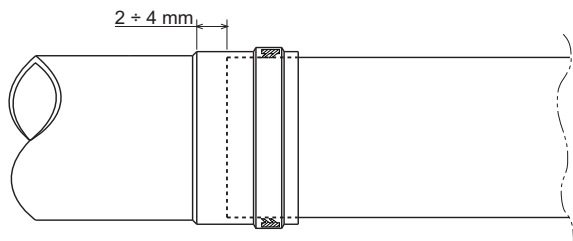


fig. 24 - Expansion

Connection with coaxial pipes

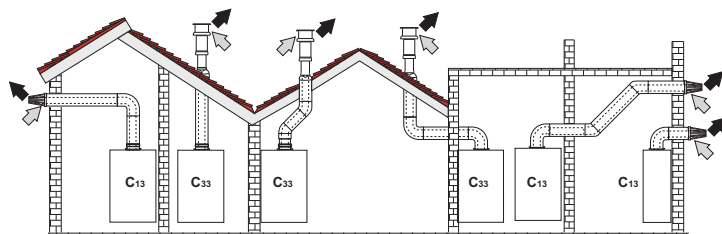


fig. 25 - Examples of connection with coaxial pipes (→ = Air / → = Fumes)

For coaxial connection, fit the unit with one of the following starting accessories. For the wall hole dimensions, refer to fig. 33. Any horizontal sections of the fume exhaust must be kept sloping slightly towards the boiler, to prevent possible condensate from flowing back towards the outside and causing dripping.

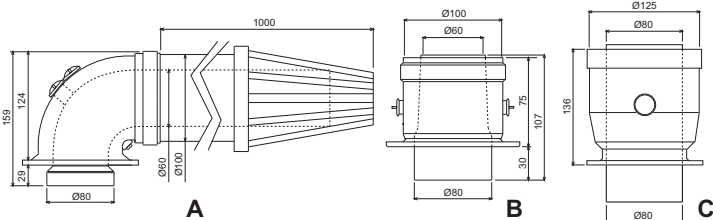


fig. 26 - Starting accessory for coaxial ducts

- A** - Kit 60/100 - 1KWMR53A
B - Kit 60/100 - 1KWMA71W
C - Kit 80/125 - 1KWMA74Y

Before carrying out installation, check with table 2 that the maximum permissible length is not exceeded, taking into account that every coaxial bend gives rise to the reduction indicated in the table. For example, a Ø 80/125 duct comprising a 90° bend + 1 horizontal metre has a total equivalent length of 1.5 metres.

Table. 2 - Max. length coaxial ducts

	Coaxial 60/100	Coaxial 80/125
Max. permissible length	2 m	12 m
Reduction factor 90° bend	1 m	0.5 m
Reduction factor 45° bend	0.5 m	0.25 m

Connection with separate pipes

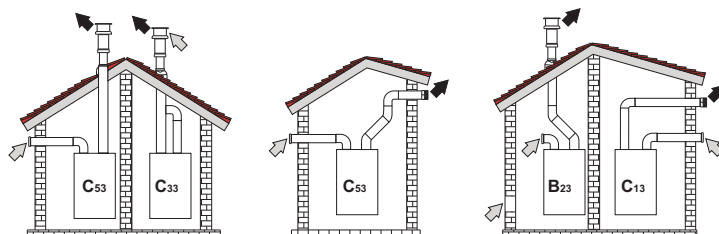


fig. 27 - Examples of connection with separate pipes (→ = Air / → = Fumes)

Separate Ø80 ducts can be connected directly to the unit.

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
Max. permissible length	20 m_{eq}

Table. 4 - Accessories

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

3.6 Condensate drain connection

The boiler has an internal trap for draining condensate. Fit the inspection union **A** and the hose **B**, pressing it in. Fill the trap with approx. 0.5 l. of water and connect the hose to the disposal system.

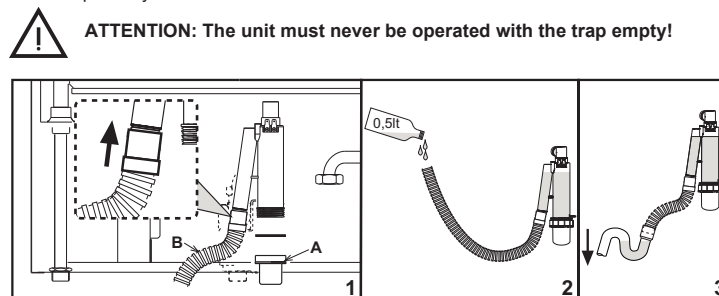


fig. 28 - Condensate drain connection

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:

- Loosen the gas valve fixing ring "A".
- Remove the seal "E" and replace gas nozzle "D" with the one contained in the conversion kit.
- Refit the parts and check the tightness.
- Modify the parameter on the control system.
 - 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 operation) or **01** (for LPG operation).
 - press the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1) for 10 seconds.
 - the boiler will return to standby mode
- Apply the label, contained in the conversion kit, near the dataplate.
- Using a combustion analyser connected to the boiler fume outlet, make sure the CO₂ content in the fumes, with the boiler operating at max. and min. output, complies with that given in the technical data table for the corresponding type of gas.

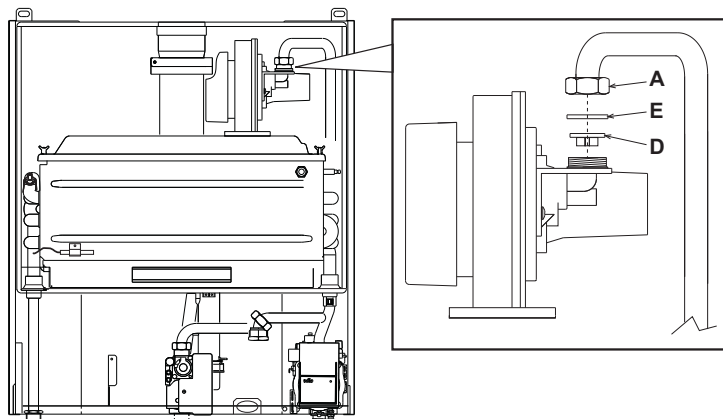


fig. 29 - Gas conversion

TEST mode activation

Press the heating buttons +/- (details 3 and 4 - fig. 1) at the same time 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 13 - fig. 1) and DHW symbol (detail 9 - fig. 1) flash on the display; the heating power will be displayed alongside.

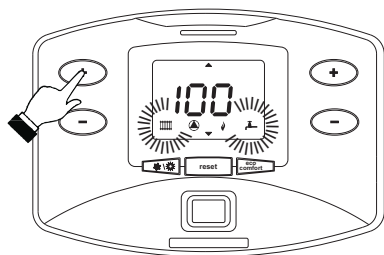


fig. 30 - TEST mode (heating power = 100%)

To deactivate the TEST mode, repeat the activation sequence.

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

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 - fig. 1) to increase or decrease the power (min. = 00 - max. = 100).

Press the **reset button** (detail 8 - fig. 1) within 5 seconds; the max. power will remain that just set. Exit the TEST mode (see sec. 4.1).

4.2 Start-up



Checks to be made at first lighting, and after all maintenance operations that involved disconnection from the systems or an operation 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 correct prefiling of the expansion tank (ref. sec. 5.4).
- Fill the water system and make sure 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.
- Fill the condensate trap and check correct connection of the condensate elimination system.
- Make sure there are no water leaks in the system, DHW circuits, connections or boiler.
- Check correct connection of the electrical system and efficiency of the earthing system.
- Make sure the gas pressure value for heating is that required.
- Make sure there are no flammable liquids or materials in the immediate vicinity of the boiler.

Checks during operation

- Turn the unit on as described in sec. 2.3.
- Make sure the fuel circuit and water systems are tight.
- Check the efficiency of the flue and air-fume ducts while the boiler is working.
- Check the correct tightness and functionality of the condensate elimination system and trap.
- Make sure the water is circulating properly between the boiler and the systems.
- Make sure the gas valve modulates correctly in the heating and domestic hot water production phases.
- Check proper boiler lighting by doing several tests, turning it on and off with the room thermostat or remote control.
- 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.
- Make sure the fuel consumption indicated on the meter matches that given in the technical data table on sec. 5.4.
- Check the correct programming of the parameters and carry out any necessary 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 (fig. 31):

1. Undo the screws (1)
2. Lift the casing (2)
3. Turn and remove the casing (3)

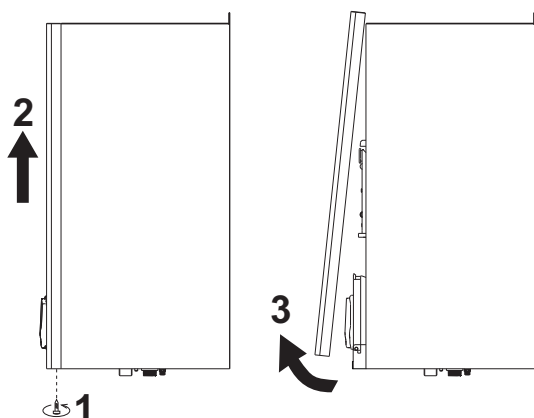


fig. 31 - Opening the casing

Combustion analysis

Combustion can be analysed through the air sampling point (detail 2) and fume sampling point (detail 1) shown in fig. 32.

To take 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.

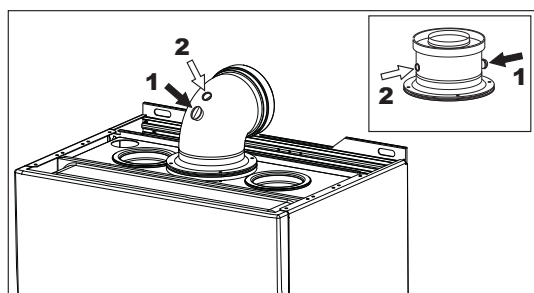


fig. 32 - Combustion analysis

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 20 - fig. 1) indicating the fault code.

There are faults that cause permanent shutdown (marked with the letter "A"): to restore operation, 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 firstly eliminate the fault.

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

Table of faults

Table. 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
		Ignition/detection electrode fault	Check the wiring of the electrode and that it is correctly positioned and free of any deposits
		Faulty gas valve	Check the gas valve and replace it if necessary
		Insufficient gas supply pressure	Check the gas supply pressure
		Trap blocked	Check the trap and clean it if necessary
A02	Flame present signal with burner off	Electrode fault	Check the ionisation electrode wiring
		Card fault	Check the card

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
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
		Air in the system	Vent the system
A04	Fume extraction duct safety device activation	Fault F07 generated 3 times in the last 24 hours	See fault F07
A05	Fan protection activated	Fault F15 generated for 1 hour (consecutive)	See fault F15
A06	No flame after ignition stage (6 times in 4 minutes)	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
		air/fume ducts obstructed	Remove the obstruction from the flue, fume extraction ducts and air inlet and terminals
		Trap blocked	Check the trap and clean it if necessary
F07	High fume temperature	The exchanger probe detects an excessive temperature for over 2 minutes	Check the exchanger
F07	High fume temperature	The exchanger probe detects an excessive temperature for over 2 minutes	Check the exchanger
F10	Delivery sensor 1 fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F11	Return sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F12	DHW sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F13	Exchanger probe fault	Probe damaged	Check the wiring or replace the exchanger probe
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F14	Delivery sensor 2 fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F15	Fan fault	No 230V power supply	Check the 3-pin connector wiring
		Tachometric signal interrupted	Check the 5-pin connector wiring
		Fan damaged	Check the fan
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
		Water pressure switch damaged or not connected	Check the sensor
F39	External probe fault	Probe damaged or wiring shorted	Check the wiring or replace the sensor
		Probe disconnected after activating the sliding temperature	Reconnect the external probe or disable the sliding temperature
A41	Sensor positioning	Delivery sensor disconnected from the pipe	Check the correct positioning and operation of the heating sensor
A42	Heating sensor fault	Sensor damaged	Replace the sensor
F42	Heating sensor fault	Sensor damaged	Replace the sensor
F50	Cascade temperature sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
A61	Controller DBM12 fault	Controller DBM12 internal error	Check the earth connection and replace the controller if necessary.
A62	No communication between controller and gas valve	Controller not connected	Connect the controller to the gas valve
		Valve damaged	Replace the valve
A63 A64 A65 F66	Controller DBM12 fault	Controller DBM12 internal error	Check the earth connection and replace the controller if necessary.

5. TECHNICAL DATA AND CHARACTERISTICS

5.1 Dimensions and connections

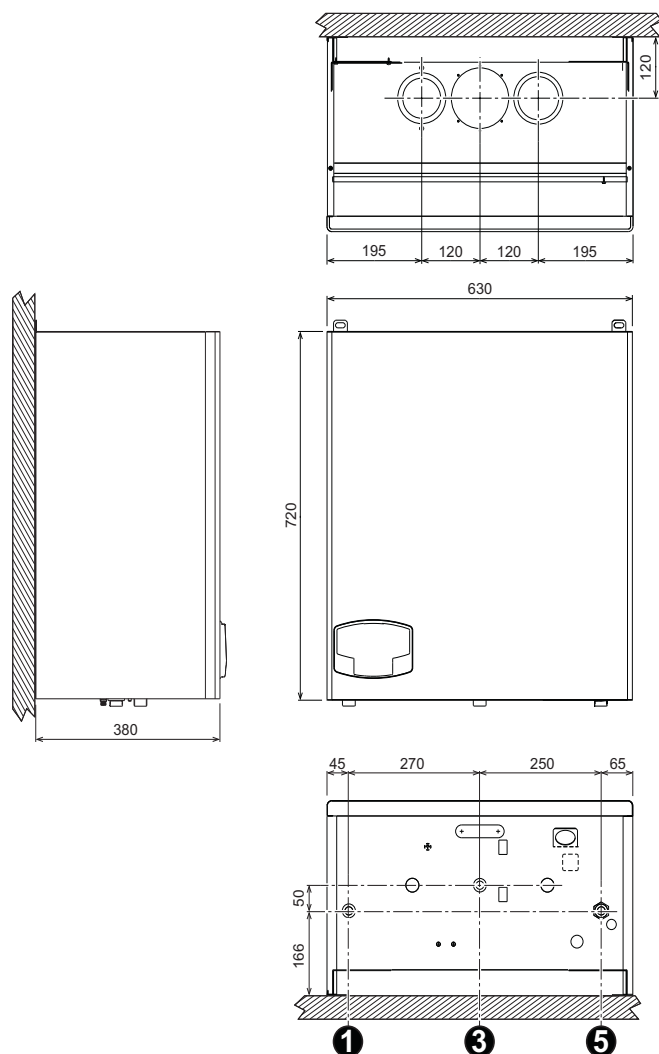


fig. 33 - Dimensions and connections

- 1 = System delivery - Ø 3/4"
3 = Gas inlet - Ø 3/4"
5 = System return - Ø 3/4"

5.2 General view and main components

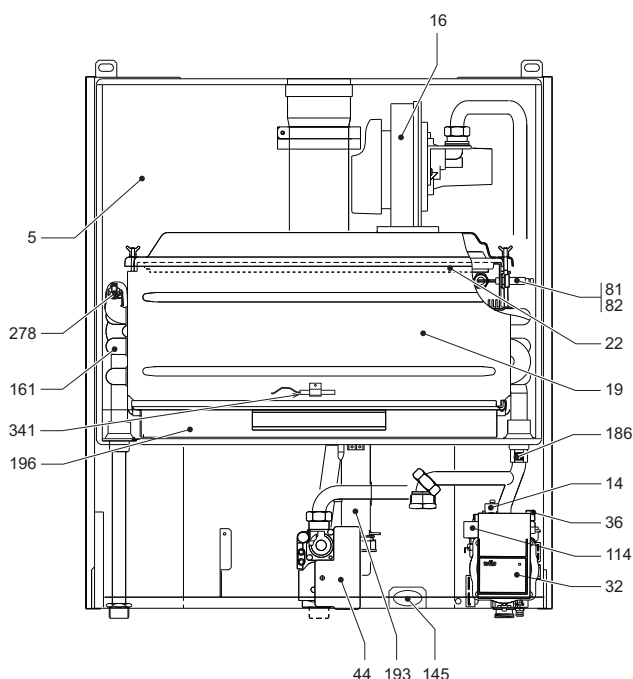


fig. 34 - General view

5.3 Plumbing circuit

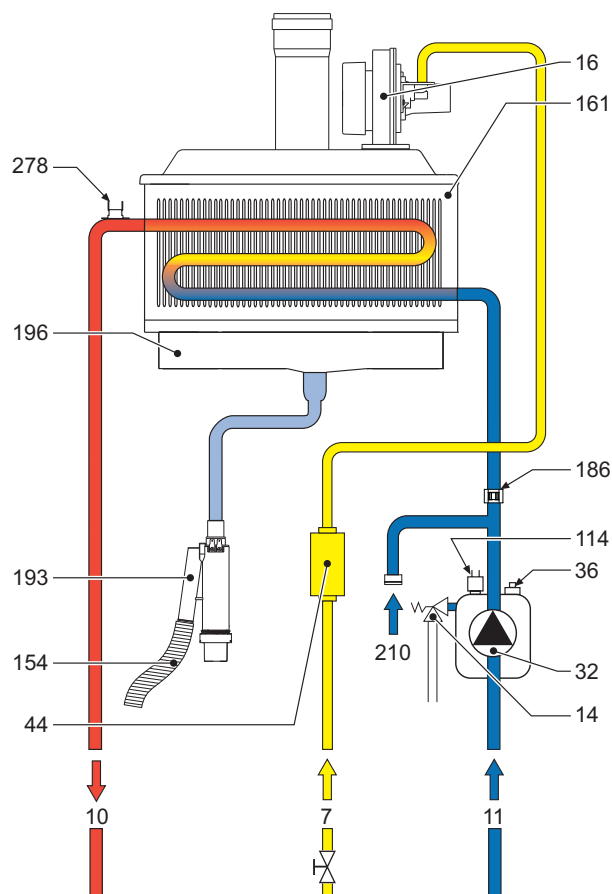


fig. 35 - Plumbing circuit

Key fig. 34 and fig. 35

- 5 Sealed chamber
- 7 Gas inlet
- 10 System delivery
- 11 System return
- 14 Safety valve
- 16 Fan
- 19 Combustion chamber
- 22 Burner
- 32 Heating circulating pump
- 36 Automatic air vent
- 44 Gas valve
- 81 Ignition electrode
- 82 Detection electrode
- 114 Water pressure switch
- 145 Pressure gauge
- 154 Condensate outlet pipe
- 161 Condensing heat exchanger
- 186 Return sensor
- 193 Trap
- 196 Condensate tray
- 210 Hot water tank return
- 278 Double sensor (Safety + Heating)
- 341 Exchanger probe

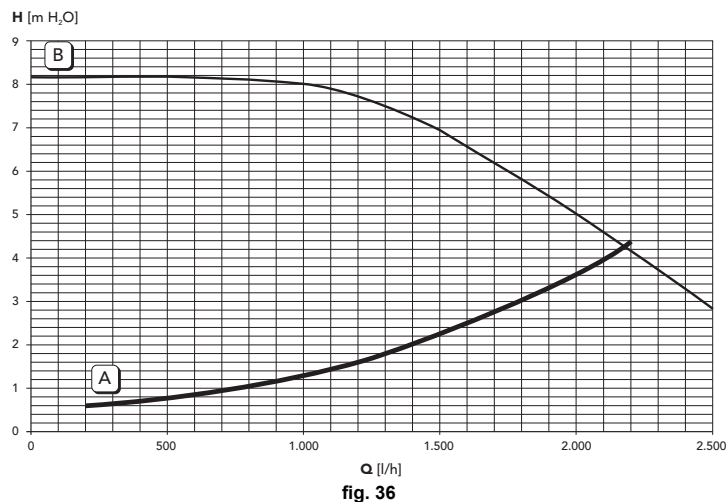
5.4 Technical data table

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

Data	Unit	Value	
Max. heating capacity	kW	49.8	(Q)
Min. heating capacity	kW	11.2	(Q)
Max. Heat Output in heating (80/60°C)	kW	48.8	(P)
Min. Heat Output in heating (80/60°C)	kW	11.0	(P)
Max. Heat Output in heating (50/30°C)	kW	53.0	
Min. Heat Output in heating (50/30°C)	kW	12.0	
Efficiency Pmax (80-60°C)	%	98.0	
Efficiency Pmin (80-60°C)	%	98.5	
Efficiency Pmax (50-30°C)	%	106.4	
Efficiency Pmin (50-30°C)	%	107.5	
Efficiency 30%	%	109	
Gas supply pressure G20	mbar	20	
Max. gas delivery G20	m³/h	5.27	
Min. gas delivery G20	m³/h	1.19	
Gas supply pressure G31	mbar	37	
Max. gas delivery G31	kg/h	3.9	
Min. gas delivery G31	kg/h	0.88	
Efficiency class Directive 92/42 EEC	-	★★★★	
NOx emission class	-	5	(NOx)
Max. working pressure in heating	bar	6	(PMS)
Min. working pressure in heating	bar	0.8	
Max. heating temperature	°C	95	(tmax)
Heating water content	litres	2.7	
Protection rating	IP	X5D	
Power supply voltage	V/Hz	230V/50Hz	
Electrical power input	W	147	
Empty weight	kg	57	
Type of unit		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0461BS0878	

5.5 Diagrams

Circulating pump head / pressure losses



A Boiler pressure losses
B Circulating pump max. speed

ErP product fiche

MODEL: ECONCEPT 51 A

Trademark: FERROLI			
Condensing boiler: YES			
Low-temperature boiler (**): NO			
B1 Boiler: NO			
Combination heater: NO			
Cogeneration space heater: NO			
Item	Symbol	Unit	Value
Seasonal space heating energy efficiency class			A
Rated heat output	P _n	kW	49
Seasonal space heating energy efficiency	η_s	%	93
Useful heat out put			
Useful heat output at rated heat output and high-temperature regime (*)	P ₄	kW	48,8
Useful heat output at 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	P ₁	kW	10,0
Useful efficiency			
Useful efficiency at rated heat output and high-temperature regime (*)	η_4	%	88,2
Useful efficiency at 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	η_1	%	98,1
Auxiliary electricity consumption			
At full load	el _{max}	kW	0,072
At part load	el _{min}	kW	0,038
In standby mode	PSB	kW	0,070
Other items			
Standby heat loss	P _{stby}	kW	0,070
Ignition burner power consumption	P _{ign}	kW	0,000
Annual energy consumption	QHE	GJ	93
Sound power level	LWA	dB	58
Emissions of nitrogen oxides	NO _x	mg/kWh	37

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

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

5.6 Wiring diagram

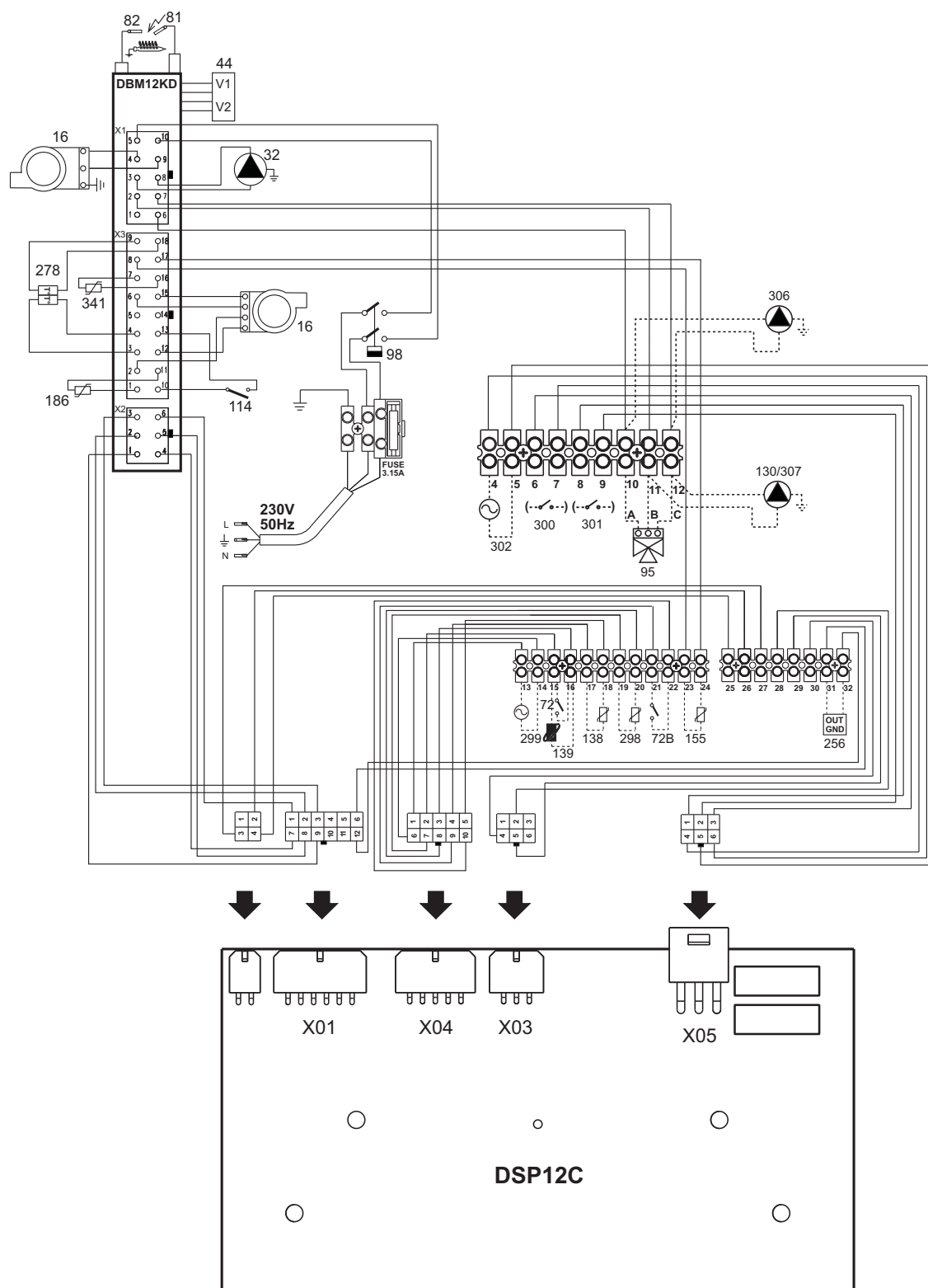


fig. 37 - Wiring diagram

Key fig. 37

16	Fan	130	DHW circulating pump (not supplied)
32	Heating circulating pump	138	External probe (not supplied)
44	Gas valve	139	Remote timer control (not supplied)
72	Room thermostat (not supplied)	155	Hot water tank temperature probe (not supplied)
72b	Second room thermostat (not supplied)	186	Return sensor
81	Ignition electrode	256	Modulating heating circulating pump signal
82	Detection electrode	278	Double sensor (Safety + Heating)
95	Diverter valve (not supplied)	298	Cascade temperature sensor (not supplied)
A = Heating phase		299	Input 0-10 Vdc
B = DHW phase		300	Burner lit contact (voltage-free contact)
C = Neutral		301	Fault contact (voltage-free contact)
NOTE: For valves with 2 wires and spring return, use the connections B and C		302	Remote reset input (230 Volt)
98	Switch	306	Heating system circulating pump (not supplied)
114	Water pressure switch	307	Heating system second circulating pump (not supplied)
		341	Exchanger probe

1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

- Lire attentivement et respecter 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, ce livret doit être conservé avec soin pour toute consultation future.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués conformément aux normes en vigueur, selon les instructions du constructeur et par des techniciens qualifiés. Toute opération sur les organes de réglage scellés est interdite.
- Une installation incorrecte ou un entretien impropre peuvent entraîner des dommages corporels ou matériels. 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 observance 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 un technicien professionnel qualifié. Les éventuelles réparations ou remplacements de composants sont réservés exclusivement à un technicien professionnel qualifié en n'utilisant que des pièces de rechange d'origine. La non-observance 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 de l'emballage ne peuvent être laissés à la portée des enfants du fait qu'ils pourraient représenter une source potentielle de danger.
- Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.
- Mettre l'appareil et ses accessoires au rebut conformément aux normes en vigueur.
- Les images contenues dans ce manuel ne sont qu'une représentation simplifiée de l'appareil. Cette représentation peut présenter de légères différences, non significatives, par rapport à l'appareil.

2. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

2.1 Introduction

Cher Client,

Nous vous remercions d'avoir choisi **ECONCEPT 51 A**, une chaudière murale **FERROLI** 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 51 A est un générateur de chaleur destiné au chauffage, prémélangé à condensation classé haut rendement et à très basses émissions polluantes, fonctionnant au gaz naturel ou G.P.L. ; il est doté d'une chambre étanche et est commandé par un système avancé de contrôle par microprocesseur.

Le **corps de la chaudière** se compose d'un échangeur à ailettes 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. **ECONCEPT 51 A** est un générateur de chaleur prévu pour fonctionner seul ou en cascade.

2.2 Tableau des commandes

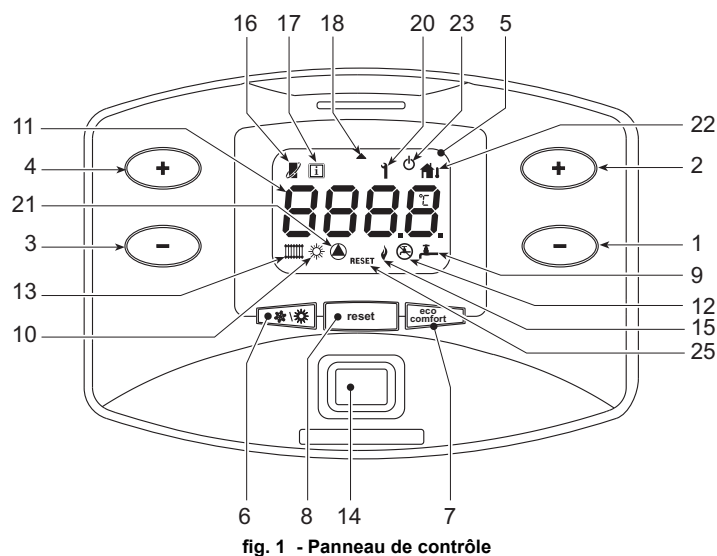


fig. 1 - Panneau de contrôle

Légende

- 1 = Touche pour diminuer le réglage de la température de l'eau chaude sanitaire (avec ballon en option installé)
- 2 = Touche pour augmenter le réglage de la température de l'eau chaude sanitaire (avec ballon en option installé)

- 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 des modes Été/Hiver
- 7 = Touche de sélection mode Economy / Confort (avec ballon en option installé) et allumage/extinction appareil
- 8 = Touche de remise à zéro
- 9 = Indication "Fonctionnement eau chaude sanitaire" (avec ballon en option installé)
- 10 = Indication fonction Été
- 11 = Indication multi-fonctions
- 12 = Indication "Mode Eco (Economy)" (avec ballon en option installé)
- 13 = Indication "Fonctionnement chauffage"
- 14 = Touche de Marche/Arrêt de l'appareil (on/off)
- 15 = Indication "Brûleur allumé"
- 16 = Si la chronocommande à distance est reliée, le symbole est allumé (option)
- 17 = Symbole "Informations"
- 18 = Symbole flèche
- 20 = Indication "Anomalie"
- 21 = Indication "Fonctionnement circulateur"
- 22 = Elle est affichée en cas de branchement de la sonde extérieure (option)
- 23 = Indication "Arrêt de la chaudière"
- 25 = Indication demande déblocage anomalie

Indication durant le fonctionnement

Chauffage

La demande de chauffage (venant du thermostat d'ambiance ou de la chronocommande à distance ou du signal 0-10 Vdc) est indiquée par l'activation du circulateur et du radiateur (rep. 13 - fig. 1 et 21).

L'afficheur (11 - fig. 1) visualise la température actuelle du refoulement de chauffage et pendant le temps d'attente l'indication "d".

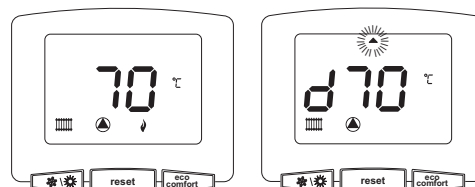


fig. 2

Sanitaire (avec ballon en option installé)

La demande de chauffage du ballon est indiquée par l'allumage du circulateur et du robinet (rep. 9 et 21 - fig. 1). L'afficheur (11 - fig. 1) visualise la température du capteur du ballon et pendant le temps d'attente chauffage l'indication "d".

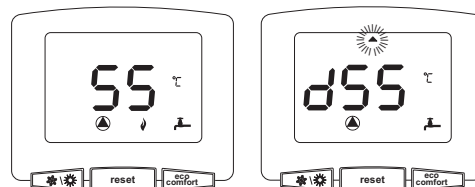


fig. 3 -

Exclusion du ballon (ECO)

L'utilisateur peut exclure le chauffage/maintien de la température dans le ballon. En cas d'exclusion, l'eau chaude sanitaire ne sera pas disponible. Le ballon peut être désactivé par l'utilisateur (mode ECO) en appuyant sur la touche **eco/comfort** (rep. 7 - fig. 1). En mode ECO, l'afficheur active le symbole (rep. 12 - fig. 1). Pour activer le mode COMFORT, réappuyer sur la touche **eco/comfort** (rep. 7 - fig. 1).

2.3 Allumage et extinction

Allumage de la chaudière

Appuyer sur la touche de Marche/Arrêt (rep. 14 - fig. 1).

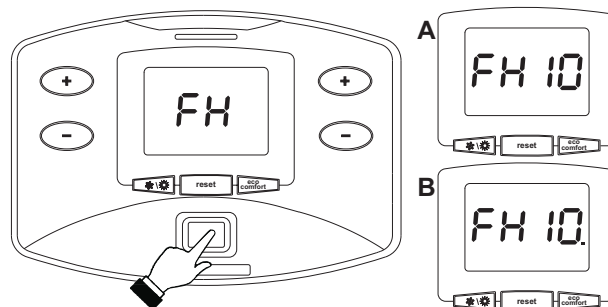


fig. 4 - Allumage de la chaudière

- Pendant les 120 secondes qui suivent, l'afficheur visualise FH (cycle de purge de l'air du circuit de chauffage).
- Pendant les 10 premières secondes, l'afficheur visualise également la version du logiciel de la carte (A = Version logiciel carte afficheur / B = Version logiciel centrale).
- 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 le thermostat d'ambiance relève un besoin thermique (demande).

Extinction de la chaudière

Appuyer 5 secondes sur la touche **eco/comfort** (rep. 7 - fig. 1).

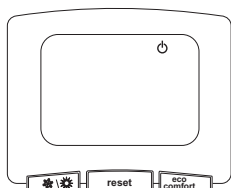


fig. 5 - Extinction de la chaudière

Quand la chaudière est éteinte, la carte électronique est encore alimentée en énergie électrique.

Le fonctionnement de l'eau chaude sanitaire (avec ballon en option installé) et du chauffage est désactivé. Le système antigel reste actif.

Pour rallumer la chaudière, réappuyer 5 secondes sur la touche **eco/comfort** (rep. 7 - fig. 1).

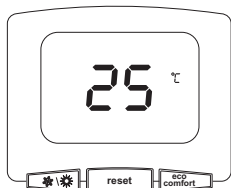


fig. 6

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

Pour couper complètement l'alimentation électrique de l'appareil appuyer la touche (14 - fig. 1).



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.

2.4 Réglages

Commutation Été/Hiver

Appuyer 1 seconde sur la touche  (rep. 6 - fig. 1).

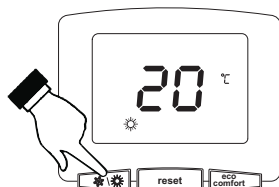


fig. 7

L'afficheur montre le symbole Été (rep. 10 - fig. 1). La fonction chauffage est désactivée, et la production éventuelle d'eau sanitaire (avec ballon externe optionnel) est activée. Le système antigel reste actif.

Pour désactiver le mode Été, réappuyer 1 seconde sur la touche  (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).

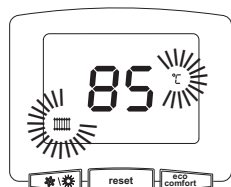


fig. 8

Réglage température eau chaude sanitaire (avec ballon en option installé)

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).

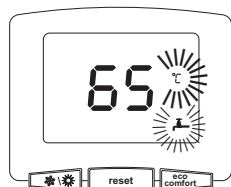


fig. 9

Réglage de la température ambiante (avec thermostat d'ambiance en option)

Programmer à l'aide du thermostat d'ambiance la température souhaitée à l'intérieur des pièces.

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 le symbole (rep. 2 - fig. 1). 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 donnée "de compensation".

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 technicien qualifié. Noter que l'utilisateur pourra faire des adaptations ou ajustements éventuels pour améliorer le confort.

Courbe de compensation et déplacement des courbes

Appuyer 5 secondes sur la touche **reset** (rep. 8 - fig. 1) pour afficher la courbe de compensation (fig. 10). 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. 12).

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

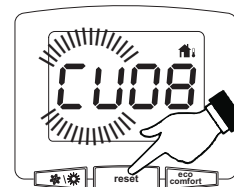


fig. 10 - Courbe de compensation

Appuyer sur les touches **chauffage** (rep. 3 et 4 - fig. 1) pour passer au déplacement parallèle des courbes (fig. 13), qui peut être modifié à l'aide des touches **eau chaude sanitaire** (rep. 1 et 2 - fig. 1).

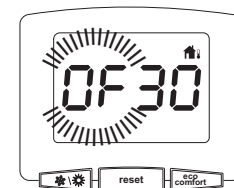


fig. 11 - Déplacement parallèle des courbes

Réappuyer 5 secondes sur la touche **reset** (rep. 8 - 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.

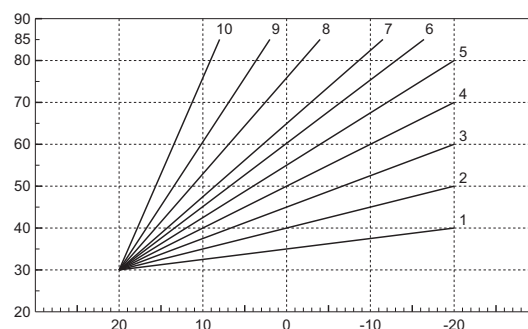


fig. 12 - Courbes de compensation

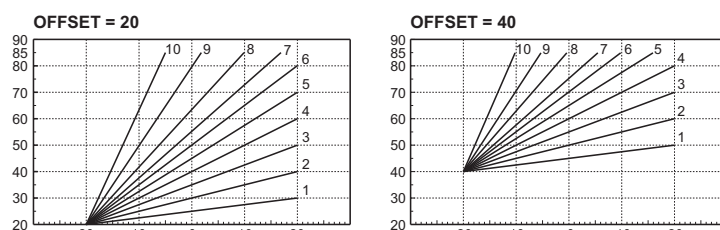


fig. 13 - Exemple de déplacement parallèle des courbes de compensation

Si la chaudière est reliée à la chronocommande à distance (option), les réglages ci-dessus seront gérés comme indiqué dans le tableau 1.

Tableau 1

Réglage de la température de chauffage	Le réglage peut être exécuté tant depuis le menu de la chronocommande à distance que du panneau de commande de la chaudière.
Réglage température eau chaude sanitaire (avec ballon en option installé)	Le réglage peut être exécuté tant depuis le menu de la chronocommande à distance que du panneau de commande de la chaudière.
Commutation Été/Hiver	Le mode Été a la priorité sur une éventuelle demande de chauffage provenant de la chronocommande à distance.
Sélection mode Economy / Confort (avec ballon optionnel installé)	En désactivant l'eau chaude sanitaire à partir du menu de la chronocommande à distance, la chaudière se place en mode Economy. Dans cette condition, la touche rep. 7 - fig. 1 sur le panneau de la chaudière est désactivée. En activant l'eau chaude sanitaire à partir du menu de la chronocommande à distance, la chaudière sélectionne le mode Confort. Dans cette condition, il est possible de sélectionner un des deux modes à l'aide de la touche rep. 7 - fig. 1 du panneau de la chaudière.
Température évolutive	La chronocommande à distance ainsi que la carte de la chaudière gèrent le réglage de la température évolutive : la température évolutive de la carte de la chaudière a la priorité.

Réglage de la pression hydraulique de l'installation

La pression de charge de l'installation à froid 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. 14).

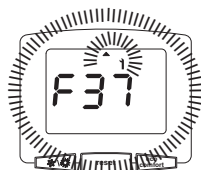


fig. 14 - Anomalie de pression insuffisante sur l'installation

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.

3. INSTALLATION

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.

ECONCEPT 51 A est un générateur thermique prévu pour fonctionner seul ou en cascade (batterie). Quand plusieurs générateurs sont installés en cascade avec les kits originaux, en respectant ECONCEPT 51 A les prescriptions du présent manuel, ils peuvent être considérés FERROLI comme un seul générateur thermique équivalent de puissance totale égale à la somme des puissances de tous les appareils reliés en cascade.

Il est nécessaire de satisfaire toutes les exigences légales et les règlements en vigueur applicables à ce générateur "équivalent" de puissance thermique totale. En particulier, le local d'installation, les dispositifs de sécurité et le système d'évacuation des fumées doivent être adaptés à la puissance thermique totale de la batterie d'appareils.

Chaque module est un ECONCEPT 51 Agénérateur complet indépendant possédant ses propres systèmes de sécurité. En cas de surtempérature, de manque d'eau ou d'absence de circulation dans l'appareil, les dispositifs de protection (autrement dit les sécurités) provoquent l'extinction ou le blocage de l'appareil, empêchant ainsi son fonctionnement.

Les prescriptions d'installation indiquées dans les paragraphes suivants concernent un module seul ou le montage en cascade.

3.2 Emplacement

Le circuit de combustion de l'appareil est étanche par rapport au local d'installation : l'appareil peut donc 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 règle de sécurité a été fixée par la directive CEE 2009/142 pour tous les appareils à gaz y compris les appareils à chambre de combustion étanche.

L'appareil peut fonctionner en aspiration d'air du local d'installation (type B). Le local doit être équipé d'une ventilation adéquate selon les normes en vigueur.

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 à l'abri du gel.

La chaudière est prévue pour une installation murale. La fixation murale doit garantir un soutien stable et efficace du générateur.

Si l'appareil est monté interposé entre deux meubles ou en juxtaposition de ceux-ci, prévoir de l'espace pour le démontage de l'habillage et pour l'entretien normal

3.3 Raccordements hydrauliques

La capacité thermique de l'appareil sera préalablement définie à l'aide d'un calcul des besoins calorifiques de l'édifice, conformément aux normes en vigueur. L'installation doit comprendre tous les accessoires requis pour garantir un fonctionnement correct et régulier. En particulier, prévoir tous les dispositifs de protection et de sécurité prescrits par les normes en vigueur pour le générateur modulaire complet. Ces dispositifs doivent être installés sur le tuyau de refoulement du circuit d'eau chaude, immédiatement en aval du dernier module, à une distance ne dépassant pas 0.5 mètres, sans installer de dispositif

d'arrêt. L'appareil n'est pas doté d'un vase d'expansion. Son raccordement doit donc être effectué par l'installateur.



L'évacuation de la soupape de sûreté doit être raccordée à un entonnoir d'écoulement, ou à une tuyauterie de récupération, pour éviter le débordement 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.

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 sur la fig. 33 et conformément aux pictogrammes se trouvant sur l'appareil.

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 refoulement 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.

Raccordement ballon (Kit en option -)

Pour le raccordement à un ballon extérieur, utiliser le kit en option -. Il comprend un **circulateur** (réf. 130 - fig. 15), **une sonde pour ballon** (réf. S - fig. 15) et des **raccords hydrauliques** et doit être monté à l'intérieur de la chaudière conformément aux instructions qui l'accompagnent. Raccorder aux fixations à l'intérieur de la chaudière.

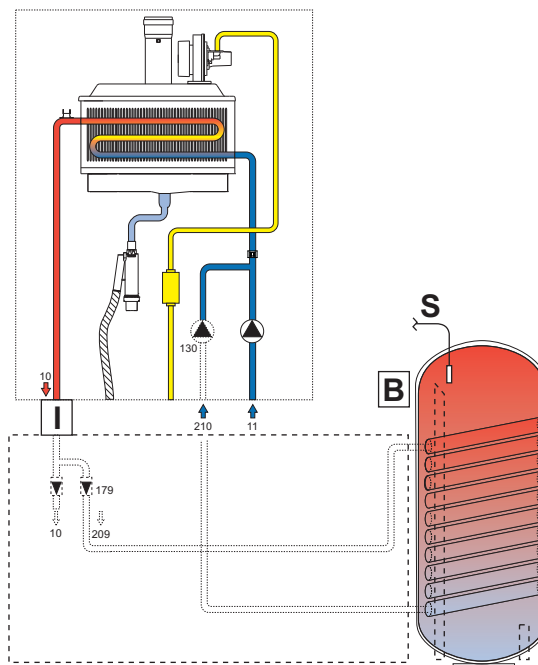


fig. 15 - Kit de raccordement du ballon

- 209 Sortie sanitaire
- 210 Retour ballon
- 10 Départ installation
- 11 Retour installation
- 130 Kit pompe sanitaire
- 179 Clapets anti-retour (non fournis)
- B Ballon (non fourni)
- I Organes de sécurité ISPEL (non fournis)
- S Sonde ballon



Les raccords hachurés doivent être réalisés par l'installateur.

Exemples de circuits hydrauliques

Légende des exemples

I*	Dispositifs de sécurité IPESL (Si nécessaire - non fournis)
D	Disjoncteur hydraulique (non fourni)
72	Thermostat d'ambiance (non fourni)
72b	Thermostat d'ambiance (non fourni)
95	Vanne trois voies - avec retour à ressort : au repos sur côté sanitaire (non fourni)
130	Circulateur ballon (non fourni)
138	Sonde externe (non fournie)
139	Commande à distance (non fournie)
298	Capteur température cascade (non fourni)
306	Circulateur de chauffage (non fourni)
307	Second circulateur de chauffage (non fourni)
SM	Sonde départ (fournie avec kit FZ4)
TS	Thermostat de sécurité (non fourni)
PZ	Pompe Zone (non fournie)
FZ4	Régulateur de zone

Paramètres

Chaque installation nécessite un paramétrage différent. Suivre la procédure d'accès aux deux menus ci-dessous ; pour les paramètres à modifier, consulter les tableaux accompagnant les schémas hydrauliques.

"Menu Service"

Appuyer sur la touche Reset pendant 10 secondes pour avoir accès au Menu Service de la carte.

Appuyer sur les touches Chauffage pour sélectionner "tS", "In", "Hi" ou "rE". "tS" = Menu Paramètres Transparents ; "In" = Menu Informations ; "Hi" = Menu Historique (Journal) ; "rE" = Reset du Menu Historique (Journal). Sélectionner "tS" et appuyer sur Reset.

La carte est dotée de 29 paramètres transparents modifiables également par commande à distance (Menu paramètres Service).

En appuyant sur les touches Chauffage il sera possible de faire défiler la liste des paramètres, respectivement en ordre croissant ou décroissant. Pour modifier la valeur d'un paramètre il suffit d'appuyer sur les touches Sanitaire : la modification sera sauvegardée automatiquement.

Pour repasser au Menu Service, appuyer sur la touche Reset. Pour quitter le menu Service de la carte, appuyer sur la touche Reset pendant 10 secondes.

"MenuType d'installation"

Appuyer sur la touche Été/Hiver pendant 10 secondes pour avoir accès au menu Type d'installation de la carte.

La carte est munie de 21 paramètres transparents.

En appuyant sur les touches Chauffage il sera possible de faire défiler la liste des paramètres, respectivement en ordre croissant ou décroissant. Pour modifier la valeur d'un paramètre il suffit d'appuyer sur les touches Sanitaire : la modification sera sauvegardée automatiquement.

Appuyer sur la touche Été/Hiver pendant 10 secondes pour quitter le menu Type d'installation de la carte.

Un circuit chauffage direct

Vérifier/Modifier paramètre P02 du "Menu Paramètres Transparents" **a** 1.

Modifier paramètre P.02 du "Menu Type d'installation" sur 1.

Modifier paramètre P.09 du "Menu Type d'installation" sur 1.

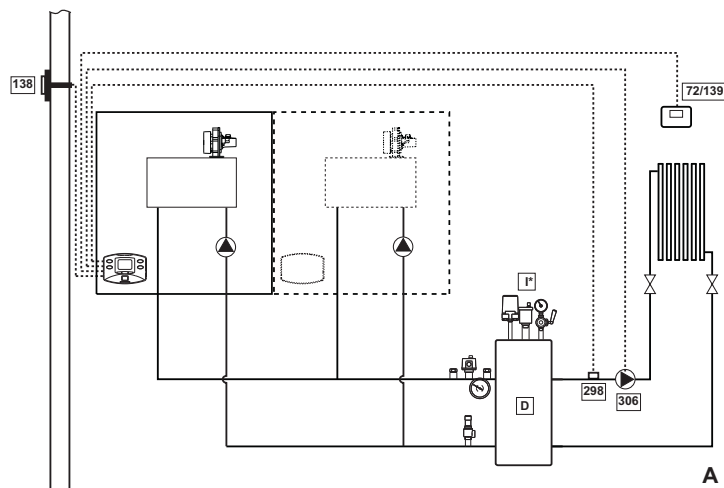


fig. 16

Un circuit chauffage direct et un circuit eau chaude sanitaire avec pompe

Vérifier/Modifier paramètre P02 du "Menu Paramètres Transparents" **a** 2.

Modifier paramètre P.02 du "Menu Type d'installation" sur 1.

Modifier paramètre P.09 du "Menu Type d'installation" sur 1.

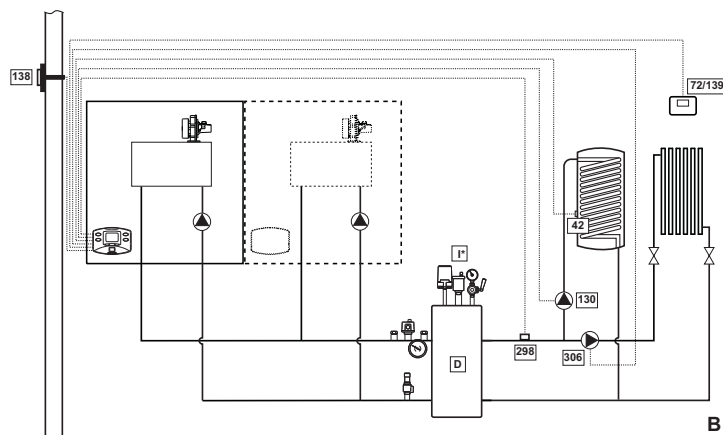


fig. 17

Un circuit chauffage direct et un circuit eau chaude sanitaire avec by-pass

Vérifier/Modifier paramètre P02 du "Menu Paramètres Transparents" **a** 3.

Modifier paramètre P.02 du "Menu Type d'installation" sur 1.

Modifier paramètre P.09 du "Menu Type d'installation" sur 1.

Modifier paramètre P.11 du "Menu Type d'installation" sur 1.

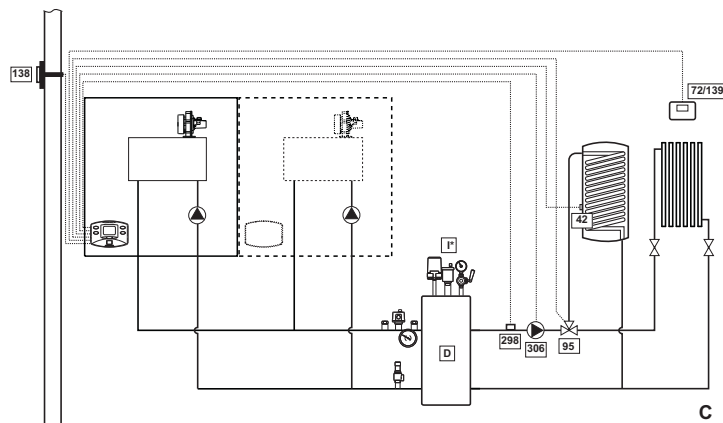


fig. 18

Deux circuits chauffage directs

Vérifier/Modifier paramètre P02 du "Menu Paramètres Transparents" **a** 1.

Modifier paramètre P.01 du "Menu Type d'installation" sur 4.

Modifier paramètre P.02 du "Menu Type d'installation" sur 1.

Modifier paramètre P.09 du "Menu Type d'installation" sur 1.

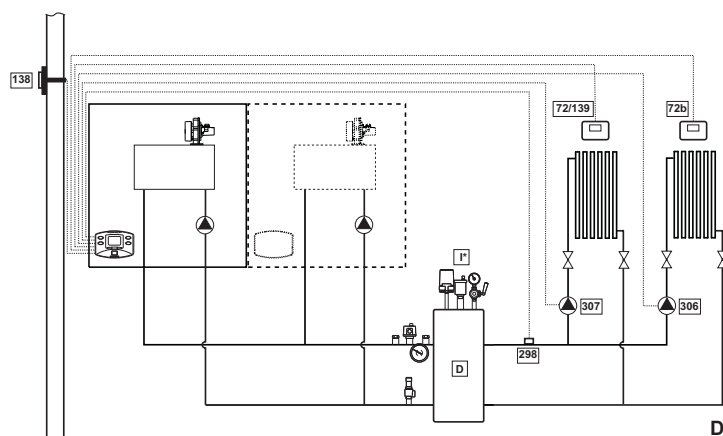


fig. 19

Deux circuits chauffage mélangés et un circuit chauffage direct

Vérifier/Modifier paramètre P02 du "Menu Paramètres Transparents" a 1.

Modifier paramètre P.02 du "Menu Type d'installation" sur 1.

Modifier paramètre P.09 du "Menu Type d'installation" sur 1.

Pour le branchement électrique et le paramétrage de l'installation par zones, voir notice "Régulateur de zone FZ4"

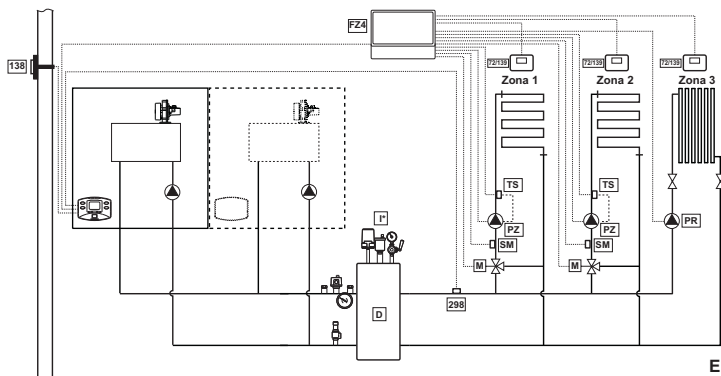


fig. 20

Deux circuits chauffage mélangés, un circuit chauffage direct et un circuit eau chaude sanitaire avec pompe

Vérifier/Modifier paramètre P02 du "Menu Paramètres Transparents" a 2.

Modifier paramètre P.02 du "Menu Type d'installation" sur 1.

Modifier paramètre P.09 du "Menu Type d'installation" sur 1.

Pour le branchement électrique et le paramétrage de l'installation par zones, voir notice "Régulateur de zone FZ4"

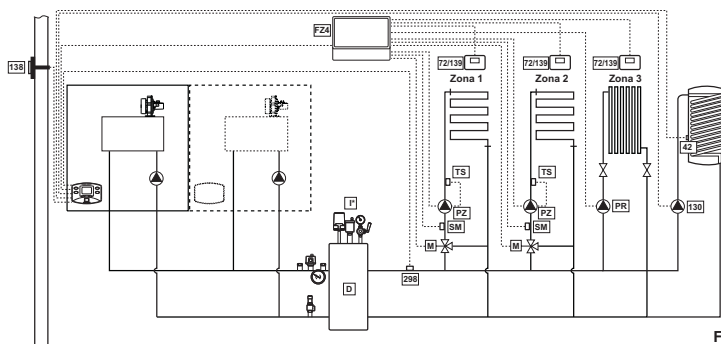


fig. 21

3.4 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 à 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.

Accès au bornier

Le bornier se trouve dans la partie inférieure gauche de l'armoire, à l'intérieur d'un boîtier étanche. Effectuer les raccordements électriques fig. 37 comme indiqué sur le schéma électrique et faire sortir les câbles par les trous appropriés.

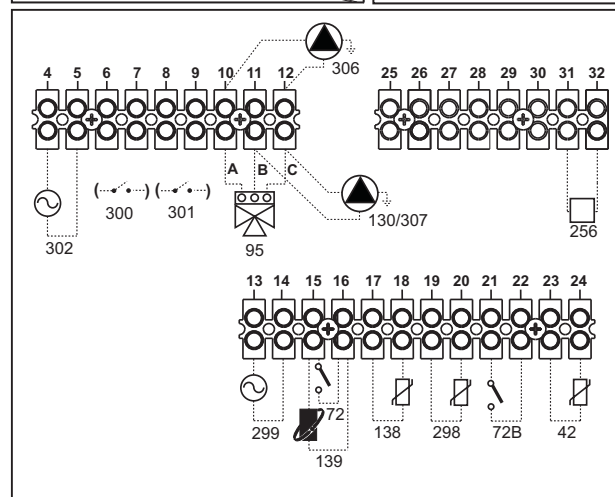
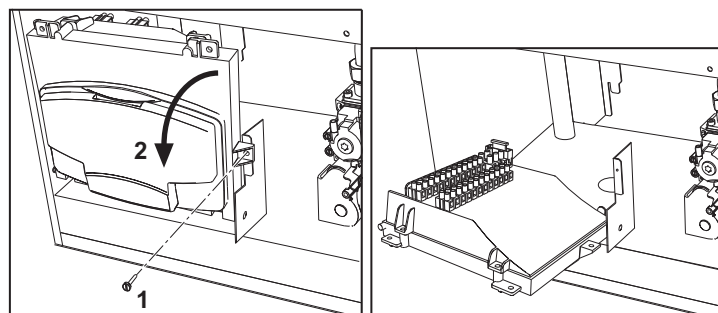


fig. 22 - Bornier électrique

- 42 Capteur température sanitaire (non fourni)
- 72 Thermostat d'ambiance (non fourni)
- 72b Thermostat d'ambiance (non fourni)
- 95 By-pass (non fourni)

A = Phase "Chauffage"

B = Phase "Sanitaire"

C = Neutre

REMARQUE : Pour les vannes 2 fils avec retour à ressort, utiliser les branchements B et C.

- 130 Circulateur eau chaude sanitaire (non fourni)
- 138 Sonde externe (non fournie)
- 139 Chronocommande à distance (non fournie)
- 256 Signal circulateur chauffage modulant
- 298 Capteur température cascade (non fourni)
- 299 Entrée 0÷10 Vcc
- 300 Contact brûleur allumé (contact simple)
- 301 Contact anomalie (contact simple)
- 302 Entrée à distance (230 V)
- 306 Circulateur de chauffage (non fourni)
- 307 Second circulateur de chauffage (non fourni)

Pour le raccordement en cascade (6 modules maxi)

1. Relier les modules comme le montre la fig. 23 (exemple avec 4 modules)

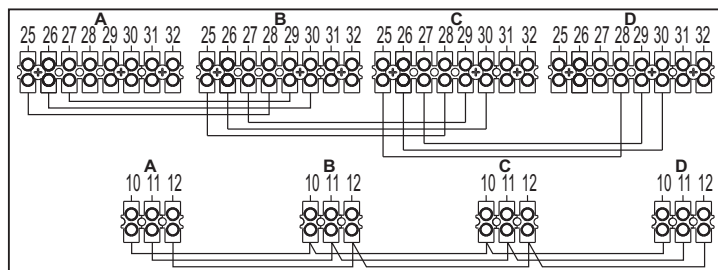


fig. 23 - Montage en cascade

- A 1er Module
- B 2e Module
- C 3e Module
- D 4e Module

2. Exécuter toutes les connexions électriques (bornes de 4 à 24) sur le module 1

- Relier, sur les autres modules, uniquement l'alimentation électrique et éventuellement les contacts concernant : le brûleur allumé (300), le contact anomalie (301) et l'entrée RAZ à distance (302).
- Fournir l'alimentation électrique à toute la cascade
- Une fois terminée la procédure "FH", vérifier le fonctionnement correct de la cascade :
 - Module 1 : symbole flèche en haut à gauche de l'afficheur
 - Module 2 : symbole flèche en bas à droite de l'afficheur
 - Module 3 : symbole flèche en bas à droite de l'afficheur
 - Module 4 : symbole flèche en haut à droite de l'afficheur

Si cela ne se produit pas, couper l'alimentation électrique et contrôler le câblage fig. 23.

Programmations

Tous les réglages devront être effectués sur tous les modules.

Éventuelles anomalies

Si pour une raison quelconque, le raccordement électrique d'un module est interrompu, le module 1 activera l'anomalie F70.

Si pour une raison quelconque, le raccordement électrique d'un module est interrompu, le module suivant activera l'anomalie F71.

3.5 Conduits de fumée

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 conduits de fumées Cxy et Bxy indiqués 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 matériaux pendant le fonctionnement.

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

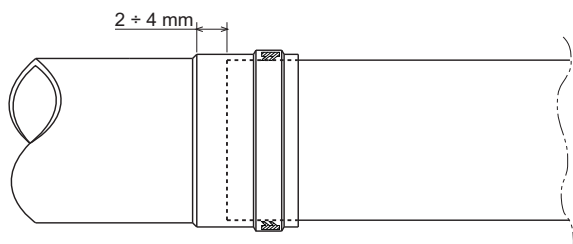


fig. 24 - Dilatation

Raccordement avec des tubes coaxiaux

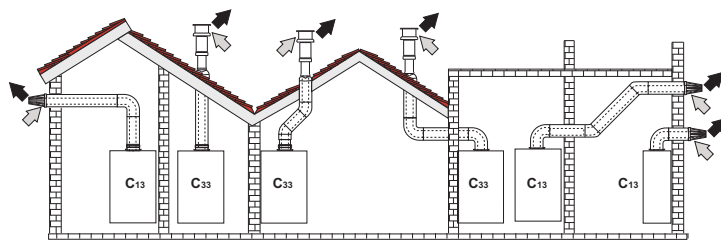


fig. 25 - Exemples de raccordement à l'aide de tuyaux coaxiaux (→ = Air / → = Fumées)

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 fig. 33. Les parties horizontales de l'évacuation des fumées doivent être légèrement en pente vers la chaudière pour éviter que l'eau de condensation ne coule et ne goutte vers l'extérieur.

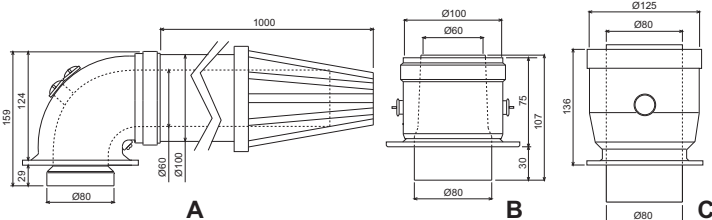


fig. 26 - Accessoires de départ pour conduits coaxiaux

- A - Kit 60/100 - 1KWMR53A
B - Kit 60/100 - 1KWMA71W
C - Kit 80/125 - 1KWMA74Y

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 80/125 formé d'un coude 90° + 1 mètre horizontal a une longueur totale équivalente de 1,5 mètres.

Tableau 2 - Longueur maximum des conduits coaxiaux

	Coaxial 60/100	Coaxial 80/125
Longueur maximum autorisée	2 m	12 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

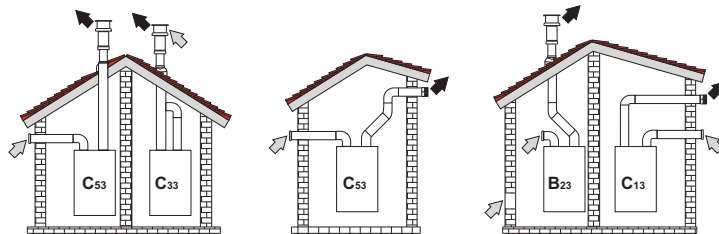


fig. 27 - Exemples de raccordements avec conduits séparés (→ = Air / → = Fumées)

Les conduits séparés Ø 80 mm pour l'aspiration d'air et l'évacuation des fumées peuvent être raccordés directement à la chaudière.

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
Longueur maximum autorisée	20 m_{eq}

Tableau 4 - Accessoires

				Pertes en m_{eq}		
				Aspiration air	Évacuation des fumées	
					Vertical	Horizontal
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	

3.6 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 tuyau flexible B en l'emboîtant. Remplir le siphon avec environ 0,5 l d'eau et relier le tuyau flexible au circuit d'évacuation

 ATTENTION : ne jamais mettre l'appareil en marche si le siphon est vide !

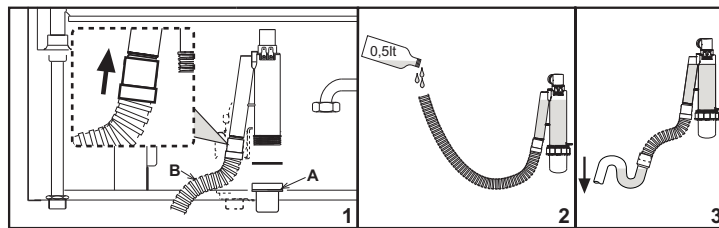


fig. 28 - Raccordement de l'évacuation de la condensation

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 de votre zone).

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 gaz naturel ou gaz liquide, 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. Desserrer le papillon "A" de fixation de la vanne à gaz.
2. Enlever la garniture "E" et remplacer le gicleur du gaz "D" par celui du kit de transformation.
3. Remonter les composants et vérifier l'étanchéité.
4. Modifier le paramètre sur le système de contrôle.
 - 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
5. Appliquer la plaquette adhésive contenue dans le kit de transformation près de la plaque d'identification portant les données techniques.
6. Relier un analyseur de combustion à la sortie 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 caractéristiques techniques pour le type de gaz correspondant.

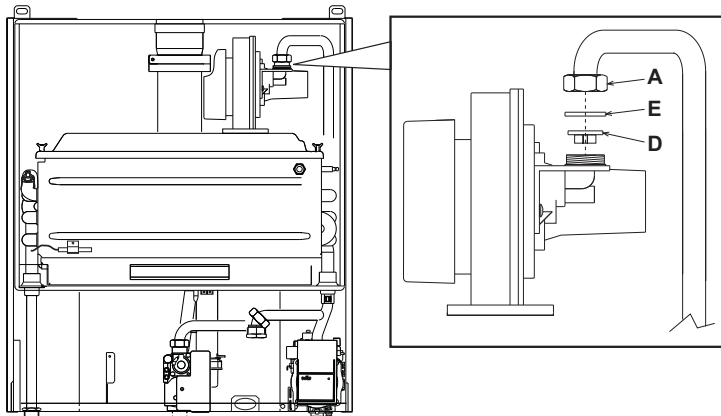


fig. 29 - Transformation du gaz d'alimentation

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. 13 - fig. 1) et de l'eau chaude sanitaire (rep. 9 - fig. 1) se mettent à clignoter sur l'afficheur ; la puissance de chauffage sera affichée à côté.

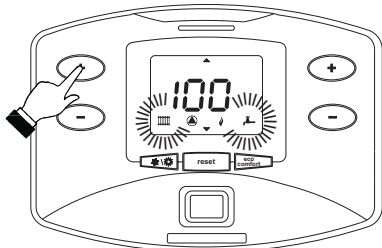


fig. 30 - Mode TEST (puissance chauffage = 100%)

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

Le mode TEST se désactive en tout cas automatiquement après un laps de temps de 15 minutes.

Réglage de la puissance de chauffage

Pour régler la puissance en chauffage, positionner la chaudière en fonctionnement TEST (voir sez. 4.1).

Appuyer les touches "Chauffage" (rep. 3 et 4 - fig. 1) pour augmenter ou diminuer la puissance (minimum = 00 / maximum = 100).

En appuyant sur la **touche reset** (rep. 8 - fig. 1) 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 des débranchements des installations ou des interventions sur des dispositifs de sécurité ou parties de la chaudière :

Avant d'allumer la chaudière

- Ouvrir les éventuelles vannes d'arrêt entre la chaudière et les installations.
- 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 prégonflage du vase d'expansion (rep. sez. 5.4).
- Remplir le circuit hydraulique et assurer une purge totale de l'air contenu dans la chaudière et dans l'installation, en ouvrant le purgeur monté sur la chaudière et les purgeurs situés sur l'installation.
- Remplir le siphon d'évacuation de l'eau de condensation et vérifier le branchement correct à l'installation d'élimination de la condensation.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites d'eau dans l'installation ni dans la chaudière.
- Vérifier le raccordement correct de l'installation électrique et le fonctionnement de l'installation de terre
- Vérifier que la valeur de pression gaz pour le chauffage soit celle demandée
- Vérifier l'absence de liquides ou matériaux inflammables près de la chaudière

Vérifications en cours de fonctionnement

- Allumer l'appareil ainsi qu'il est décrit sez. 2.3.
- S'assurer de l'étanchéité des circuits combustible et eau.
- Contrôler l'efficacité de la cheminée et des conduits d'air/fumées pendant le fonctionnement de la chaudière.
- Vérifier l'étanchéité et le fonctionnement du siphon, ainsi que du circuit d'évacuation de l'eau de condensation.
- Vérifier que la circulation d'eau entre la chaudière et l'installation s'effectue correctement.
- Vérifier que la vanne à gaz module correctement en chauffage ou en production ECS.
- Vérifier que l'allumage de la chaudière se fasse correctement, en effectuant plusieurs essais d'allumage et d'extinction au moyen du thermostat d'ambiance et de la commande à distance.
- 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.
- S'assurer que la consommation de combustible indiquée par le compteur corresponde à celle qui est indiquée sur le tableau des caractéristiques techniques sez. 5.4.
- 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 (fig. 31)

1. Dévisser les vis (1)
2. Soulever l'habillage (2)
3. Tourner et enlever l'habillage (3)

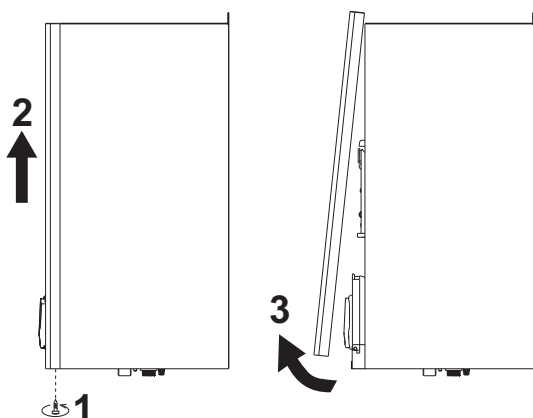


fig. 31 - Démontage de l'habillage

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. 32.

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.

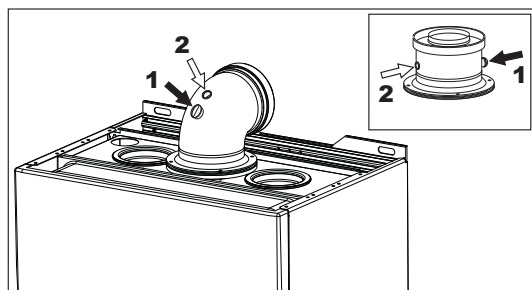


fig. 32 - Analyse de la combustion

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. 20 - fig. 1) indiquant le code de l'anomalie.

Les anomalies qui causent le blocage permanent de la chaudière sont indiquées par la lettre "A" : pour rétablir le fonctionnement normal, il suffit d'appuyer sur la touche RESET (rep. 8 - fig. 1) pendant 1 seconde 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 à l'aide de 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.

Table anomalies

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
		Siphon bouché	Vérifier et nettoyer éventuellement le siphon

Code anomalie	Anomalie	Causes probables	Solution
A02	Présence de la flamme brûleur éteint	Anomalie électrode	Vérifier le câblage de l'électrode d'ionisation
		Anomalie carte	Vérifier la carte
A03	Déclenchement de la protection de surtempérature	Capteur 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
		Présence d'air dans l'installation	Purger l'installation
A04	Intervention sécurité du conduit d'évacuation des fumées	Anomalie F07 générée 3 fois ces dernières 24 heures	Voir anomalie F07
A05	Intervention protection ventilateur	Anomalie F15 générée pendant 1 heure consécutive	Voir anomalie F15
A06	Absence de flamme après la phase d'allumage (6 fois en 4 min.)	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
		conduits d'air/de fumée obstrués	Libérer la cheminée, les conduits d'évacuation de fumées et l'entrée de l'air et des terminaux
F07	Température fumées élevée	Siphon bouché	Vérifier et nettoyer éventuellement le siphon
F07	Température fumées élevée	La sonde de l'échangeur relève une température excessive pendant plus de 2 minutes	Contrôler l'échangeur
F07	Température fumées élevée	La sonde de l'échangeur relève une température excessive pendant plus de 2 minutes	Contrôler l'échangeur
F10	Anomalie capteur départ 1	Capteur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
F11	Anomalie capteur de retour	Câblage interrompu	
		Capteur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
F12	Anomalie capteur d'eau chaude sanitaire	Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
F13	Anomalie sonde échangeur	Capteur endommagé	
		Câblage en court-circuit	Contrôler le câblage et remplacer la sonde de l'échangeur
F14	Anomalie capteur départ 2	Câblage interrompu	
		Capteur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
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
F34	Tension d'alimentation inférieure à 170 V	Problèmes au réseau électrique	Vérifier l'installation électrique
F35	Fréquence de réseau anormale	Problèmes au réseau électrique	Vérifier l'installation électrique
F37	Pression eau installation incorrecte	Pression trop basse	Remplir l'installation
		Pressostat eau non relié ou endommagé	Vérifier le capteur
F39	Anomalie sonde extérieure	Sonde endommagée 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"
A41	Positionnement des capteurs	Capteur départ débranché de la tuyauterie	Contrôler le positionnement et le fonctionnement corrects du capteur de température chauffage
A42	Anomalie capteur de température chauffage	Capteur endommagé	Remplacer le capteur
F42	Anomalie capteur de température chauffage	Capteur endommagé	Remplacer le capteur
F50	Anomalie capteur température cascade	Capteur endommagé	
		Câblage en court-circuit	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
A61	Anomalie unité électronique DBM12	Câblage interrompu	
		Erreur interne de l'unité électronique DBM12	Contrôler la mise à la terre et remplacer l'unité.
A62	Absence de communication entre unité électronique et vanne à gaz	Unité de commande déconnectée	Connecter l'unité électronique à la vanne à gaz
		Vanne endommagée	Remplacer la vanne à gaz
A63	Anomalie unité électronique DBM12		
A64			
A65			
F66		Erreur interne de l'unité électronique DBM12	Contrôler la mise à la terre et remplacer l'unité.

5. CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES

5.1 Dimensions et raccordements

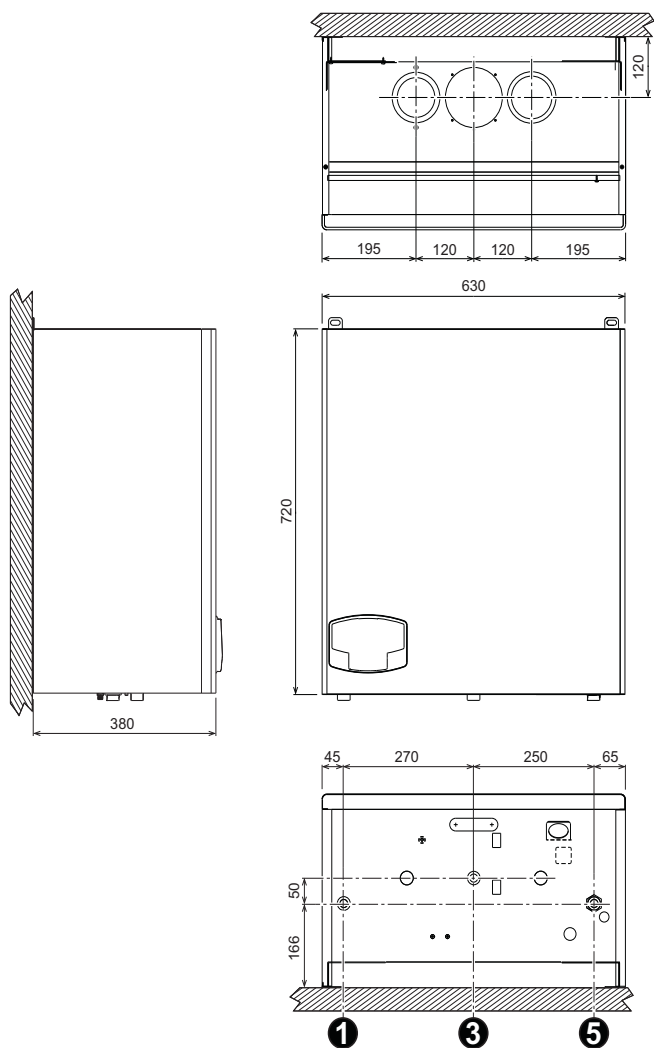


fig. 33 - Dimensions et raccordements

- 1 = Départ installation - Ø 3/4"
3 = Arrivée gaz - Ø 3/4"
5 = Retour installation - Ø 3/4"

5.2 Vue générale et composants principaux

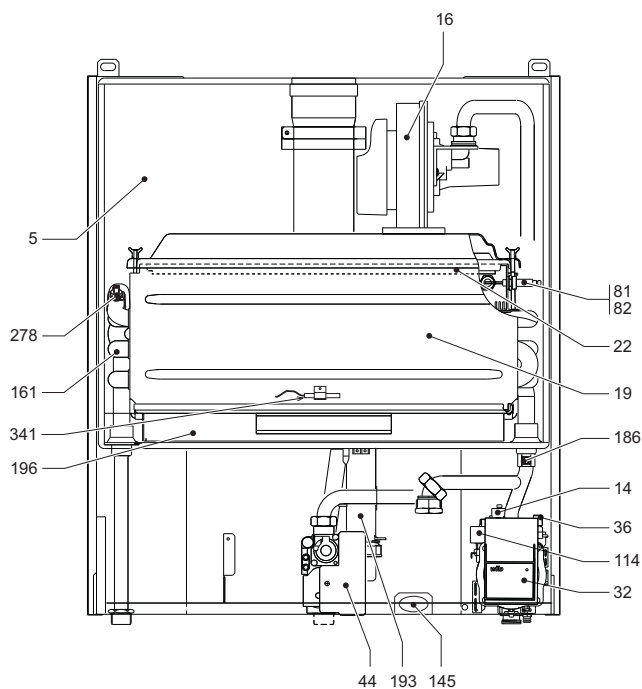


fig. 34 - Vue générale

5.3 Circuit hydraulique

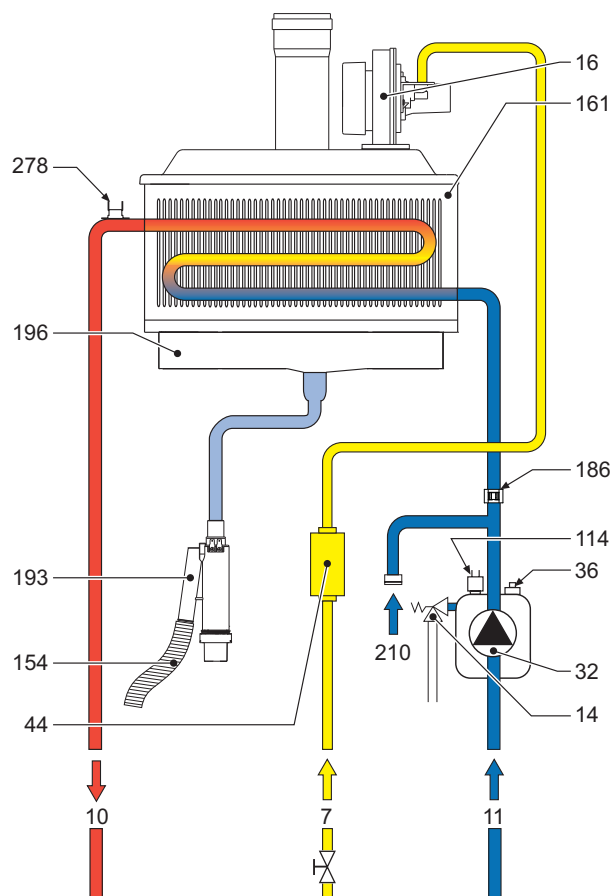


fig. 35 - Circuit hydraulique

Légende fig. 34 e fig. 35

- 5 Chambre étanche
- 7 Arrivée gaz
- 10 Départ installation
- 11 Retour installation
- 14 Soupape de sécurité
- 16 Ventilateur
- 19 Chambre de combustion
- 22 Brûleur
- 32 Circulateur circuit chauffage
- 36 Purgeur air automatique
- 44 Vanne à gaz
- 81 Électrode d'allumage
- 82 Électrode de détection
- 114 Pressostat eau
- 145 Manomètre
- 154 Tuyau d'évacuation des condensats
- 161 Échangeur de chaleur à condensation
- 186 Capteur de retour
- 193 Siphon
- 196 Bac de condensation
- 210 Retour ballon
- 278 Capteur double (sécurité + chauffage)
- 341 Sonde échangeur

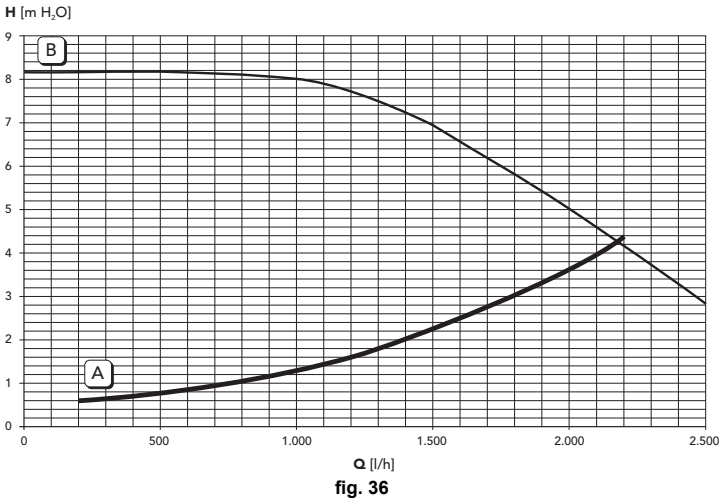
5.4 Tableau des caractéristiques techniques

Dans la colonne de droite est indiquée l'abréviation utilisée dans la plaque des caractéristiques techniques.

Donnée	Unité	Valeur	
Débit calorifique maxi chauffage	kW	49.8	(Q)
Débit calorifique mini chauffage	kW	11.2	(Q)
Puissance thermique maxi chauffage (80 /60 °C)	kW	48.8	(P)
Puissance thermique mini chauffage (80/60 °C)	kW	11.0	(P)
Puissance thermique maxi chauffage (50/30 °C)	kW	53.0	
Puissance thermique mini chauffage (50/30 °C)	kW	12.0	
Rendement Pmax (80-60 °C)	%	98.0	
Rendement Pmin (80-60 °C)	%	98.5	
Rendement Pmax (50-30°C)	%	106.4	
Rendement Pmin (50-30°C)	%	107.5	
Rendement 30%	%	109	
Pression d'alimentation gaz G20	mbar	20	
Débit gaz à puissance maxi G20	m³/h	5.27	
Débit gaz à puissance mini G20	m³/h	1.19	
Pression d'alimentation gaz G31	mbar	37	
Débit gaz à puissance maxi G31	kg/h	3.9	
Débit gaz à puissance mini G31	kg/h	0.88	
Classe de rendement selon la directive européenne 92/42 EEC	-	★★★★	
Classe d'émission NOx	-	5	(NOx)
Pression maxi d'utilisation chauffage	bars	6	(PMS)
Pression mini d'utilisation chauffage	bars	0.8	
Température maxi chauffage	°C	95	(tmax)
Capacité eau installation chauffage	litres	2.7	
Indice de protection	IP	X5D	
Tension d'alimentation	V/Hz	230V/50Hz	
Puissance consommée	W	147	
Poids à vide	kg	57	
Type d'appareil		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0461BS0878	

5.5 Diagrammes

Pertes de charge / pression circulateurs



Fiche de produit ErP

MODÈLE: ECONCEPT 51 A

Marque commerciale: FERROLI			
Chaudière à condensation: OUI			
Chaudière basse température (**): NO			
Chaudière de type B1: NO			
Dispositif de chauffage mixte: NO			
Dispositif de chauffage des locaux par cogénération: NO			
Caractéristique	Symbole	Unité	Valeur
Classe d'efficacité énergétique saisonnière, pour le chauffage des locaux			A
Puissance thermique nominale	P _n	kW	49
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η_s	%	93
Production de chaleur utile			
À la puissance thermique nominale et en régime haute température (*)	P ₄	kW	48,8
À 30 % de la puissance thermique nominale et en régime basse température (**)	P ₁	kW	10,0
Efficacité utile			
À la puissance thermique nominale et en régime haute température (*)	η_4	%	88,2
À 30 % de la puissance thermique nominale et en régime basse température (**)	η_1	%	98,1
Consommation d'électricité auxiliaire			
À pleine charge	el _{max}	kW	0,072
À charge partielle	el _{min}	kW	0,038
En mode veille	PSB	kW	0,070
Autres caractéristiques			
Pertes thermiques en régime stabilisé	P _{stby}	kW	0,070
Consommation d'électricité du brûleur d'allumage	P _{ign}	kW	0,000
Consommation annuelle d'énergie	QHE	GJ	93
Niveau de puissance acoustique	LWA	dB	58
Émissions d'oxydes d'azote	NO _x	mg/kWh	37

(*) Par régime haute température, on entend une température de retour de 60 °C à l'entrée du dispositif de chauffage et une température d'alimentation de 80 °C à la sortie du dispositif de chauffage.

(**) Par basse température, on entend une température de retour (à l'entrée du dispositif de chauffage), de 30 °C pour les chaudières à condensation, de 37 °C pour les chaudières basse température et de 50 °C pour les autres dispositifs de chauffage.

5.6 Schéma électrique

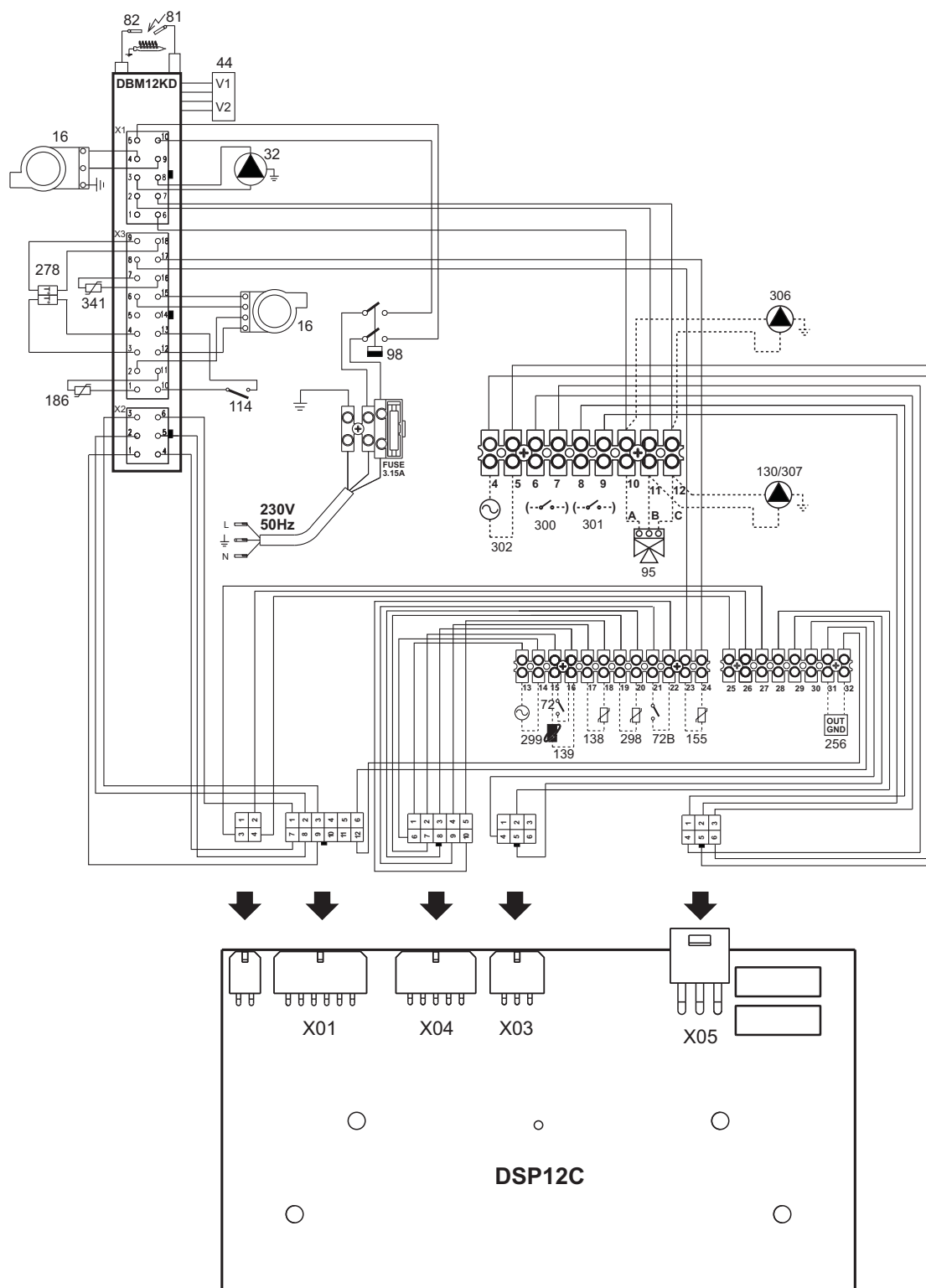


fig. 37 - Schéma électrique

Légende fig. 37

- 16 Ventilateur
- 32 Circulateur circuit chauffage
- 44 Vanne à gaz
- 72 Thermostat d'ambiance (non fourni)
- 72b Deuxième thermostat d'ambiance (non fourni)
- 81 Électrode d'allumage
- 82 Électrode de détection
- 95 By-pass (non fourni)
- A = Phase "Chauffage"
- B = Phase "Sanitaire"
- C = Neutre

REMARQUE : Pour les vannes 2 fils avec retour à ressort, utiliser les branchements B et C

- 98 Interrupteur
- 114 Pressostat eau

- 130 Circulateur eau chaude sanitaire (non fourni)
- 138 Sonde externe (non fournie)
- 139 Chronocommande à distance (non fournie)
- 155 Sonde température ballon (non fournie)
- 186 Capteur de retour
- 256 Signal circulateur chauffage modulant
- 278 Capteur double (sécurité + chauffage)
- 298 Capteur température cascade (non fourni)
- 299 Entrée 0 - 10 Vcc
- 300 Contact brûleur allumé (contact simple)
- 301 Contact anomalie (contact simple)
- 302 Entrée à distance (230 V)
- 306 Circulateur de chauffage (non fourni)
- 307 Second circulateur de chauffage (non fourni)
- 341 Sonde échangeur

RO

1. AVERTISMENTE GENERALE

- Citiți cu atenție și respectați cu strictețe avertizările 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 care 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 cu ajutorul întrerupătorului instalației și/sau cu ajutorul dispozitivelor corespunzătoare de blocare.
- În caz de defecțiune și/sau de funcționare defectuoasă a aparatului, dezactivați-l, evitând orice încercare de reparare sau de intervenție directă. Adresați-vă exclusiv personalului calificat profesional. Eventuala reparare înlocuire a produselor va trebui efectuată numai de către personalul calificat profesional, utilizându-se exclusiv piese de schimb originale. Nerespectarea celor menționate mai sus poate compromite siguranța aparatului.
- 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.
- Acest aparat nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse, sau lipsite de experiență și de cunoștințe, cu excepția cazului în care sunt supravegheate ori au fost instruite în prealabil în legătură cu folosirea acestuia, de către o persoană răspunzătoare pentru siguranța lor.
- Eliminarea aparatului și a accesoriilor sale trebuie să se efectueze în mod adecvat, în conformitate cu reglementările în vigoare.
- Imaginile din acest manual sunt o reprezentare simplificată a produsului. În această reprezentare pot exista mici și ne semnificative diferențe față de produsul furnizat.

2. INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

2.1 Prezentare

Stimate Client,

Vă mulțumim că ați ales **ECONCEPT 51 A**, 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 51 A este un generator termic cu cameră etanșă pentru încălzire, cu **pre-amestec 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 din aluminiu cu aripioare și dintr-un **arzător cu preamestec** ceramic, dotat cu aprindere electronică cu controlul flăcării prin ionizare, cu ventilator cu viteză modulată și valvă de gaz modulară. **ECONCEPT 51 A** este un generator termic prevăzut pentru funcționarea separată sau în cascadă.

2.2 Panoul de comandă

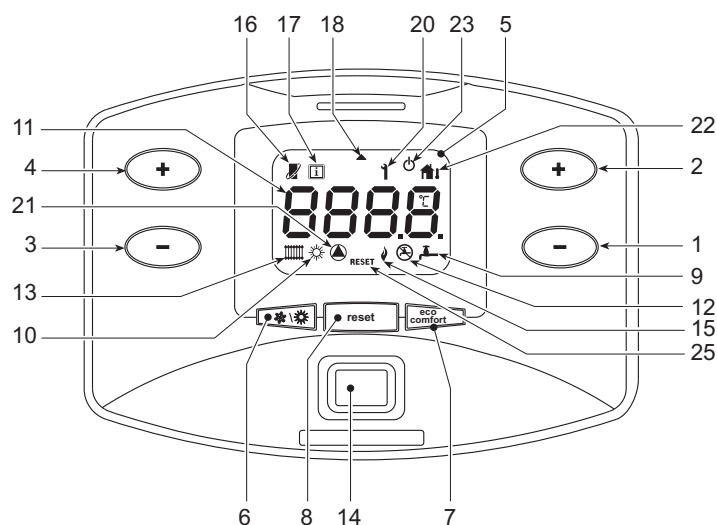


fig. 1 - Panoul de control

Legendă

- Tastă pentru micșorarea temperaturii apei calde menajere (cu boiler opțional instalat)
- Tastă pentru mărirea temperaturii apei calde menajere (cu boiler opțional instalat)
- Tastă pentru micșorarea temperaturii din instalația de încălzire
- Tastă pentru mărirea temperaturii din instalația de încălzire
- Afișaj
- Tastă selectare mod Vară / Iarnă
- Tastă pentru selectarea modului Economy / Comfort (cu boiler opțional instalat) și Pornire/Oprire aparat
- Tastă resetare
- Indicator funcționare apă caldă menajeră (cu boiler opțional instalat)
- Indicator mod Vară
- Indicator multifuncțional
- Indicator modul Eco (Economy) (cu boiler opțional instalat)
- Indicator funcționare încălzire
- Tastă Pornire / Oprire aparat
- Indicator arzător aprins
- Apare când se conectează Cronocomanda la distanță (opțională)
- Simbol informații
- Simbol săgeată
- Indicator anomalie
- Indicator privind funcționarea pompei de circulație
- Apare când se conectează Sonda externă (opțională)
- Indicator oprire centrală
- Indicator cerere deblocare anomalie

- Tastă pentru selectarea modului Economy / Comfort (cu boiler opțional instalat) și Pornire/Oprire aparat
- Tastă resetare
- Indicator funcționare apă caldă menajeră (cu boiler opțional instalat)
- Indicator mod Vară
- Indicator multifuncțional
- Indicator modul Eco (Economy) (cu boiler opțional instalat)
- Indicator funcționare încălzire
- Tastă Pornire / Oprire aparat
- Indicator arzător aprins
- Apare când se conectează Cronocomanda la distanță (opțională)
- Simbol informații
- Simbol săgeată
- Indicator anomalie
- Indicator privind funcționarea pompei de circulație
- Apare când se conectează Sonda externă (opțională)
- Indicator oprire centrală
- Indicator cerere deblocare anomalie

Indicații în timpul funcționării

Încălzire

Cererea de încălzire (generată de Termostatul de cameră sau de Cronocomanda la distanță sau de semnalul 0-10 Vdc) e indicată de activarea pompei de circulație și a caloriferului (det. 13 și 21 - fig. 1).

Pe afișaj (det. 11 - fig. 1) apare temperatura curentă din turul instalației de încălzire și, în intervalul de așteptare pentru încălzire, mesajul "d".

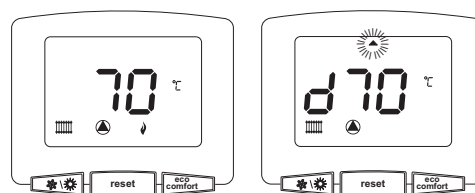


fig. 2

Apă caldă menajeră (cu boiler opțional instalat)

Cererea de încălzire a boilerului e indicată de activarea pompei de circulație și a robinetului (det. 9 și 21 - fig. 1). Pe afișaj (det. 11 - fig. 1) apare temperatura curentă a senzorului boilerului și, în intervalul de așteptare pentru încălzire, mesajul "d".

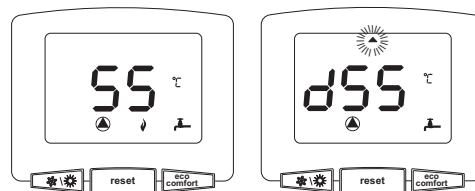


fig. 3 -

Excludere boiler (economy)

Încălzirea/menținerea temperaturii boilerului poate fi exclusă de către utilizator. În caz de excludere, nu se va produce apă caldă menajeră. Boilerul poate fi dezactivat de către utilizator (modul ECO) apăsând pe tasta **eco/comfort** (det. 7 - fig. 1). În modul ECO, pe afișaj se activează simbolul (det. 12 - fig. 1). Pentru a activa modul COMFORT apăsați din nou pe tasta **eco/comfort** (det. 7 - fig. 1).

2.3 Aprinderea și stingerea

Aprinderea centralei

Apăsați pe tasta de aprindere/stingere (det. 14 - fig. 1).

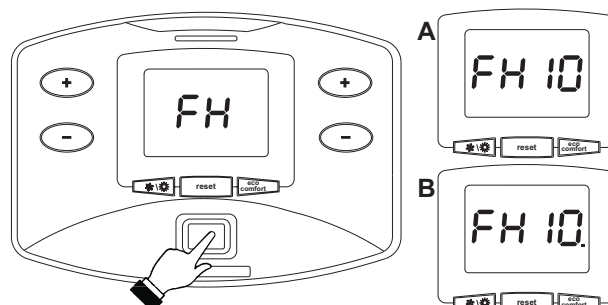


fig. 4 - Aprinderea centralei

- În următoarele 120 de secunde pe afișaj apare FH, care indică ciclul de evacuare a aerului din instalația de încălzire.
- În timpul primelor 10 secunde, pe afișaj apare, de asemenea, versiunea software a cartelelor (A = Versiune software cartelă afișaj / B = Versiune software unitate de comandă).
- Deschideți robinetul de gaz din amonte de centrală.
- După ce dispare mesajul FH, centrala este gata să funcționeze automat de fiecare dată când există o cerere la termostatul de cameră.

Stingerea centralei

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

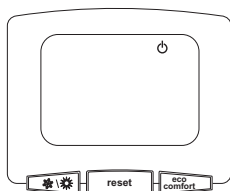


fig. 5 - Stingerea centralei

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

E dezactivată funcționarea circuitului de apă caldă menajeră (cu boiler opțional instalat) și a circuitului de încălzire. Rămâne activ sistemul antiîngheț.

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



fig. 6

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

Pentru a întrerupe complet alimentarea cu electricitate a aparatului, apăsați pe tasta (det. 14 - fig. 1).



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.

2.4 Reglările

Comutarea Vară/larnă

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

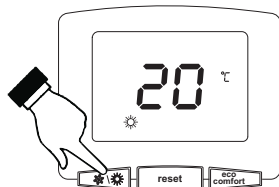


fig. 7

Pe afișaj se activează simbolul Vară (det. 10 - fig. 1). Funcția încălzire este dezactivată, în timp ce rămâne activă eventuala preparare a apei calde menajere (cu boiler extern opțional). Rămâne activ sistemul antiîngheț.

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

Reglarea temperaturii din circuitul de încălzire

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

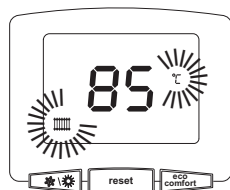


fig. 8

Reglarea temperaturii apei calde menajere (cu boiler opțional instalat)

Cu ajutorul tastelor 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.

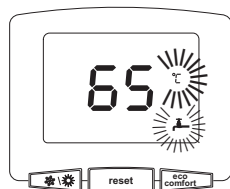


fig. 9

Reglarea temperaturii ambientale (cu termostat de cameră opțional)

Stabiliți cu ajutorul termostatului de cameră temperatura dorită în interiorul încăperilor.

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.

Temperatura variabilă

Când este instalată sonda externă (opțional), pe afișajul panoului de comandă (det. 5 - fig. 1) este activat simbolul respectiv (det. 22 - fig. 1). Sistemul de reglare al centralei lucrează cu "Temperatură variabilă". În acest mod, temperatura din circuitul de încălzire este reglată în funcție de condițiile climatice externe, astfel încât să se garanteze un confort ridicat și economie de energie tot anul. În special când crește temperatura externă se reduce temperatura din turul instalației, în funcție de o anumită "curbă de compensare".

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

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

Curba de compensare și deplasarea curbelor

Apăsând pe tasta **reset** (det. 8 - fig. 1) timp de 5 secunde, este afișată curba de compensare curentă (fig. 10) 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. 12).

Reglând curba la 0, reglarea Temperatură Variabilă este dezactivată.

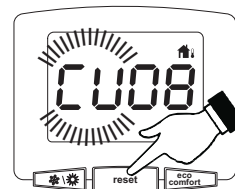


fig. 10 - Curba de compensare

Apăsând pe **tastele pentru încălzire** (det. 3 și 4 - fig. 1) se accesează deplasarea paralelă a curbelor (fig. 13), care poate fi modificată cu ajutorul **tastelor apă caldă menajeră** (det. 1 și 2 - fig. 1).

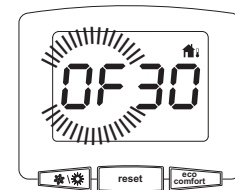


fig. 11 - Deplasarea paralelă a curbelor

Apăsând din nou pe tasta **reset** (det. 8 - fig. 1) timp de 5 secunde, se iese din modul de reglare a curbelor paralele.

Dacă temperatura ambientală 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 încăpere.

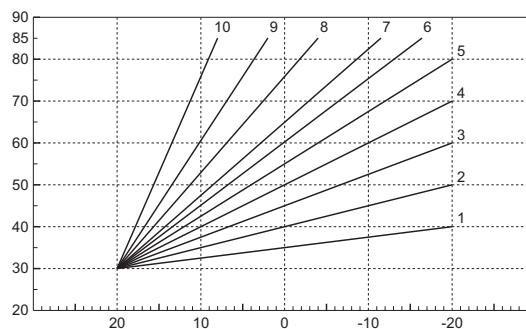


fig. 12 - Curbe de compensare

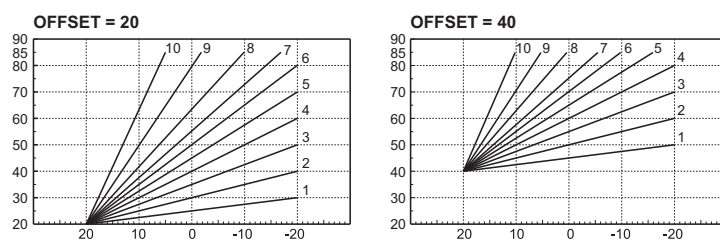


fig. 13 - Exemplu de deplasare paralelă a curbelor de compensare

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

Tabel. 1

Reglarea temperaturii în circuitul de încălzire	Reglarea poate fi efectuată fie din meniul Cronocomenzii la distanță, fie de la panoul de comandă al centralei.
Reglarea temperaturii apei calde menajere (cu boiler opțional instalat)	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.
Selectare Eco/Comfort (cu boiler opțional instalat)	Dezactivând circuitul de apă caldă menajeră din meniul Cronocomenzii la distanță, centrala selectează modul Economy. În această situație, tasta 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 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 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. 14).

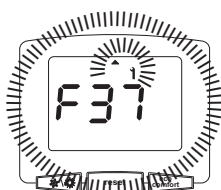


fig. 14 - Anomalia presiune insuficientă în instalație

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

3. INSTALAREA

3.1 Dispoziii generale

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

ECONCEPT 51 A este un generator termic prevăzut pentru funcționarea separată sau în cascadă (baterie). Când două sau mai multe generatoare ECONCEPT 51 A sunt instalate în cascadă cu kiturile originale FERROLI, respectându-se indicațiile din acest manual, pot fi considerate ca un unic generator termic echivalent ca putere totală cu suma puterilor tuturor aparatelor conectate în cascadă.

E necesar să fie satisfăcute toate cerințele impuse de normele și de reglementările în vigoare aplicabile unui asemenea generator "echivalent" cu putere termică totală. În special încăperea de instalare, dispozitivele de siguranță și sistemul de evacuare a gazelor arse trebuie să fie adecvate pentru puterea termică totală a bateriei de aparate.

Se subliniază că fiecare ECONCEPT 51 A este, practic, un generator termic complet, independent, dotat cu dispozitive de siguranță proprii. În caz de supratemperatură, lipsă de apă sau lipsa circulației în aparat, dispozitivele de protecție duc la stingerea sau la blocarea aparatului, împiedicând funcționarea acestuia.

Instrucțiunile de instalare din paragrafele următoare se referă atât la aparatul separat, cât și la conectarea în cascadă.

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 încăpere. Mediul de instalare trebuie să fie suficient de aerisit, pentru a evita crearea condițiilor de pericol, în caz că există totuși mici pierderi de gaz. Această normă de siguranță este impusă de Directiva CEE nr. 2009/142 pentru toate aparatele care utilizează gaz, chiar și pentru cele cu cameră etanșă.

Aparatul poate funcționa și cu aspirarea aerului din încăperea în care e instalat (tipul B). În acest caz, încăperea trebuie să fie dotată cu o aerisire adecvată, conform normelor în vigoare.

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. Fixarea pe perete trebuie să garanteze o susținere stabilă și eficientă a generatorului.

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

3.3 Racordurile hidraulice

Puterea termică a aparatului trebuie stabilită în prealabil cu un calcul al necesarului de căldură al clădirii, conform normelor în vigoare. Instalația trebuie să fie echipată cu toate componentele necesare pentru o funcționare corectă și regulată. În special, montați toate dispozitivele de protecție și de siguranță prevăzute de normele în vigoare pentru generatorul modular complet. Acestea trebuie instalate pe conducta de tur a circuitului de apă caldă, imediat în aval de ultimul modul, la o distanță nu mai mare de 0,5 metri, fără a interpuce organe de blocare. Aparatul nu este furnizat cu vas de expansiune, prin urmare, racordarea acestuia trebuie să fie efectuată de instalator.



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 împănțare 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 din fig. 33 și simbolurilor de pe aparat.

Caracteristicile apei din instalație

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

Sistem antiîngheț, lichide antigel, aditivi și inhibitori.

Centrala este echipată cu un sistem antiîngheț care activează centrala în modul încălzire când temperatura apei din turul instalației coboară sub 6°C. Dispozitivul nu este activ dacă se interrupe 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.

Racordare boiler (Kit opțional -)

Pentru racordarea la un boiler extern este disponibil kitul opțional -. Kitul, care conține o pompă de circulație (det. 130 - fig. 15), o sondă boiler (det. S - fig. 15) și țevile pentru racordarea hidraulică, trebuie montat în interiorul centralei, conform instrucțiunilor conținute în kit. Efectuați după aceea racordările la centrală.

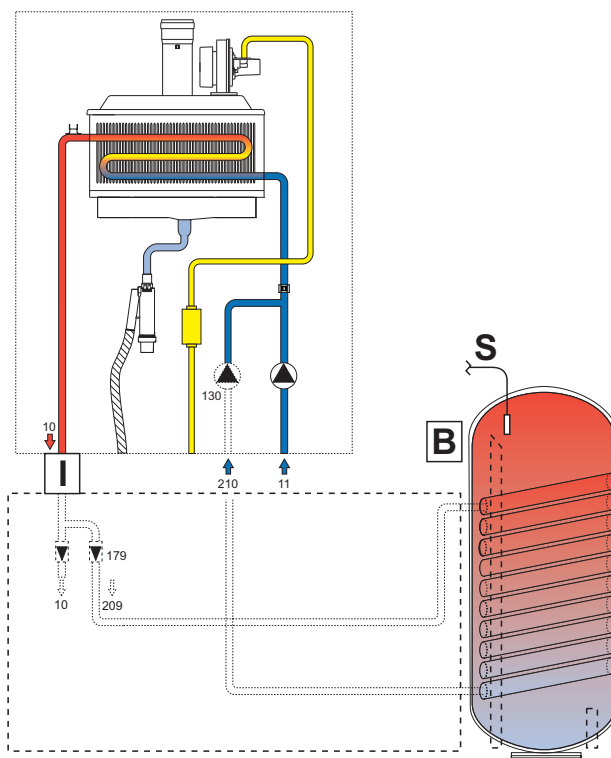


fig. 15 - Kit racordare boiler

- 209 Tur apă caldă menajeră
- 210 Retur boiler
- 10 Tur instalație
- 11 Retur instalație
- 130 Kit pompă apă menajeră
- 179 Valve fără întoarcere (nu sunt furnizate)
- B Boiler (nu este furnizat)
- I Dispozitive de siguranță ISPEL (nu sunt furnizate)
- S Sondă boiler



Racordurile schițate revin în grija instalatorului.

Exemple circuite hidraulice

Legendă exemple

I*	Dispozitive de siguranță ISPEL (Când sunt cerute - nu sunt furnizate)
D	Disjuncteur hidraulic (nu este furnizat)
72	Termostat de cameră (nu este furnizat)
72b	Termostat de cameră (nu este furnizat)
95	Vană cu trei căi - cu retur cu arc: în repaus pe latura circuitului de apă caldă menajeră (nu este furnizată)
130	Pompă de circulație boiler (nu este furnizată)
138	Sondă externă (nu este furnizată)
139	Comandă la distanță (nu este furnizată)
298	Senzor de temperatură cascade (nu este furnizat)
306	Pompă de circulație instalație încălzire (nu este furnizată)
307	A doua pompă de circulație instalație încălzire (nu este furnizată)
SM	Sondă tur (furnizată cu kitul FZ4)
TS	Termostat de siguranță (nu este furnizat)
PZ	Pompă zonă (nu este furnizată)
FZ4	Regulator de zonă

Parametri

Fiecare instalație necesită o reglare diferită a parametrilor. Urmați procedura de acces la cele două meniuri indicată în continuare; pentru parametrii care trebuie modificați, consultați tabelele de lângă schemele hidraulice de principiu.

"Meniul Service"

Pentru a ajunge la Meniul Service al cartelei, apăsați tasta Reset timp de 10 secunde.

Apăsând pe tastele pentru încălzire se poate alege "tS", "In", "Hi" sau "rE". "tS" înseamnă Meniul Parametri Transparenți, "In" înseamnă Meniul Informații, "Hi" înseamnă Meniul History (istoric), "rE" înseamnă Reset pentru Meniul History. Selectați "tS" și apăsați butonul Reset.

Cartela este dotată cu 29 parametri transparenți care pot fi modificați și de la Comanda la distanță (Meniul Service).

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

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

"Meniul Tipul Instalației"

Pentru a ajunge la Meniul "Tipul Instalației" al cartelei, apăsați tasta Vară/Iarnă timp de 10 secunde.

Cartela este dotată cu 21 de parametri transparenți.

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

Pentru a ieși din Meniul Tipul Instalației al cartelei, apăsați pe tasta Vară/Iarnă timp de 10 secunde.

Un circuit de încălzire direct

Verificați/Modificați parametrul P02 din "Meniul Parametri Transparenți" la 1.

Modificați parametrul P.02 din "Meniul Tipul Instalației" la 1.

Modificați parametrul P.09 din "Meniul Tipul Instalației" la 1.

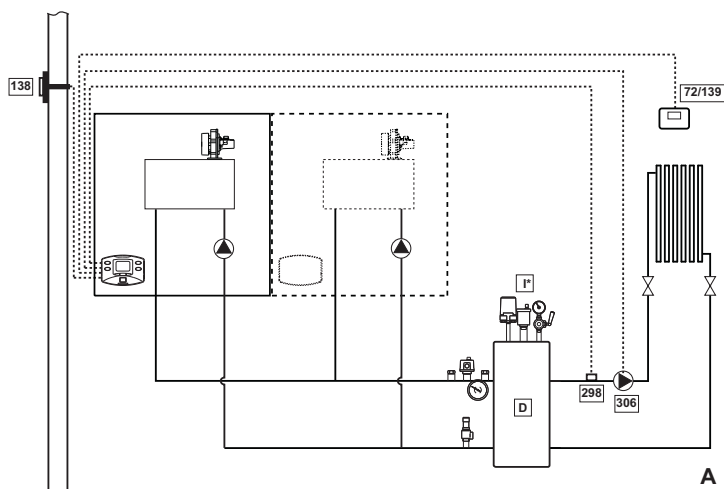


fig. 16

Un circuit de încălzire direct și un circuit de apă menajeră cu pompă

Verificați/Modificați parametrul P02 din "Meniul Parametri Transparenți" la 2.

Modificați parametrul P.02 din "Meniul Tipul Instalației" la 1.

Modificați parametrul P.09 din "Meniul Tipul Instalației" la 1.

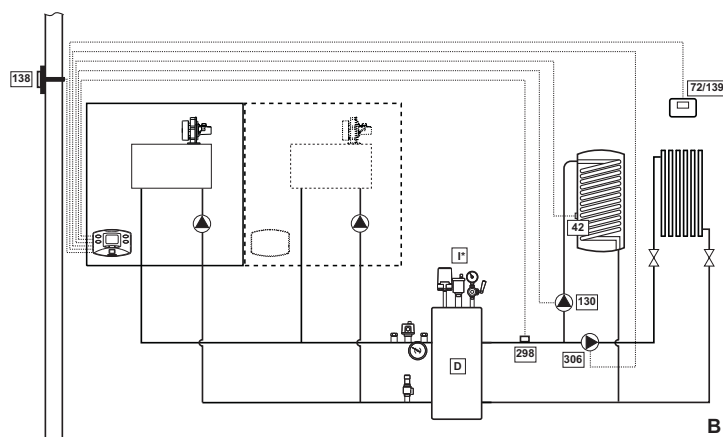


fig. 17

Un circuit de încălzire direct și un circuit de apă menajeră cu valvă deviatoare

Verificați/Modificați parametrul P02 din "Meniul Parametri Transparenți" la 3.

Modificați parametrul P.02 din "Meniul Tipul Instalației" la 1.

Modificați parametrul P.09 din "Meniul Tipul Instalației" la 1.

Modificați parametrul P.11 din "Meniul Tipul Instalației" la 1.

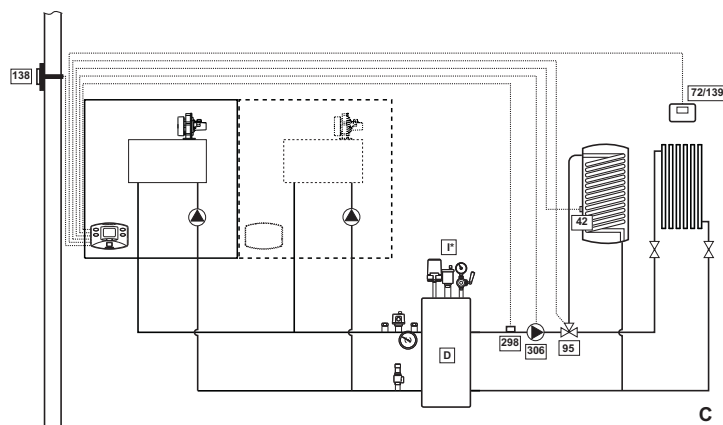


fig. 18

Două circuite de încălzire directe

Verificați/Modificați parametrul P02 din "Meniul Parametri Transparenți" la 1.

Modificați parametrul P.01 din "Meniul Tipul Instalației" la 4.

Modificați parametrul P.02 din "Meniul Tipul Instalației" la 1.

Modificați parametrul P.09 din "Meniul Tipul Instalației" la 1.

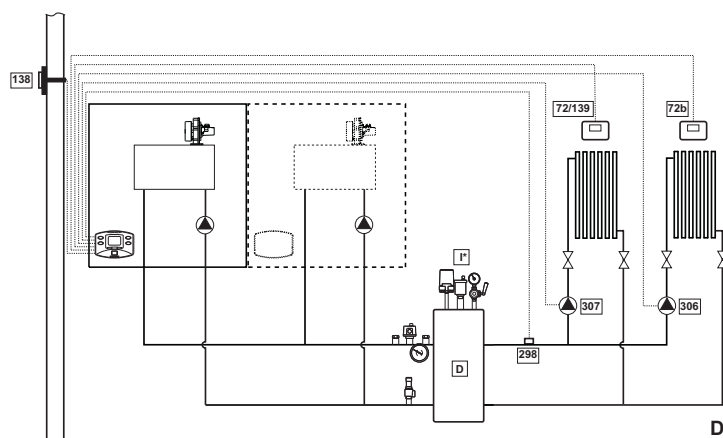


fig. 19

Două circuite de încălzire mixte și un circuit de încălzire direct

Verificați/Modificați parametrul P02 din "Meniul Parametri Transparenti" la 1.

Modificați parametrul P.02 din "Meniul Tipul Instalației" la 1.

Modificați parametrul P.09 din "Meniul Tipul Instalației" la 1.

Pentru conexiunea electrică și setările instalației pe zone, vezi broșura "Regulatorul de zonă FZ4"

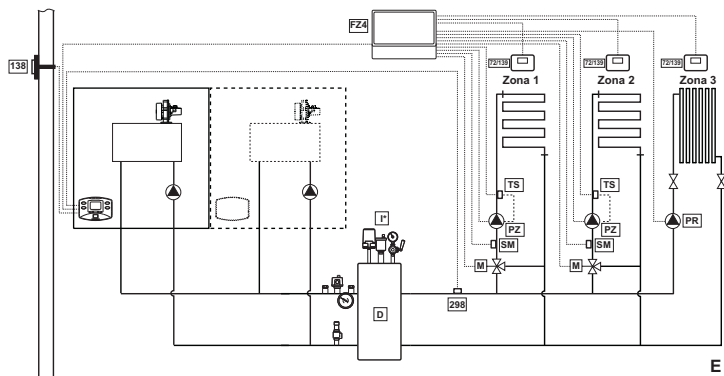


fig. 20

Două circuite de încălzire mixte, un circuit de încălzire direct și un circuit de apă menajeră cu pompă

Verificați/Modificați parametrul P02 din "Meniul Parametri Transparenti" la 2.

Modificați parametrul P.02 din "Meniul Tipul Instalației" la 1.

Modificați parametrul P.09 din "Meniul Tipul Instalației" la 1.

Pentru conexiunea electrică și setările instalației pe zone, vezi broșura "Regulatorul de zonă FZ4"

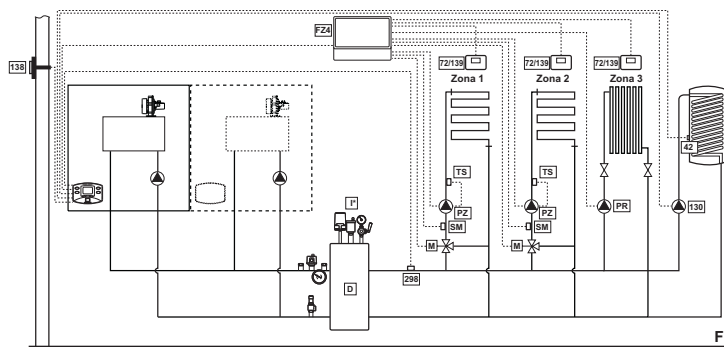


fig. 21

3.4 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 precablă 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, întrerupând 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 CARTEA ELECTRONICĂ.

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

Accesul la panoul de borne electric

Panoul de borne electric este situat în partea inferioară stângă a carcasei, în interiorul unei cutii etanșe. Efectuați conexiunile așa cum se arată în schema electrică din fig. 37 și faceți să iasă cablurile prin dispozitivele de fixare corespunzătoare.

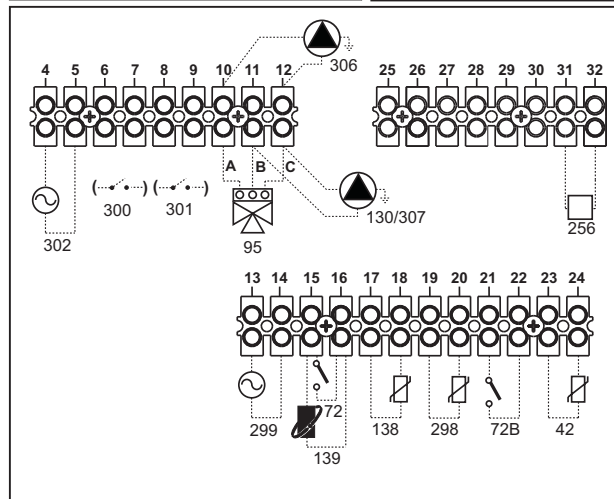
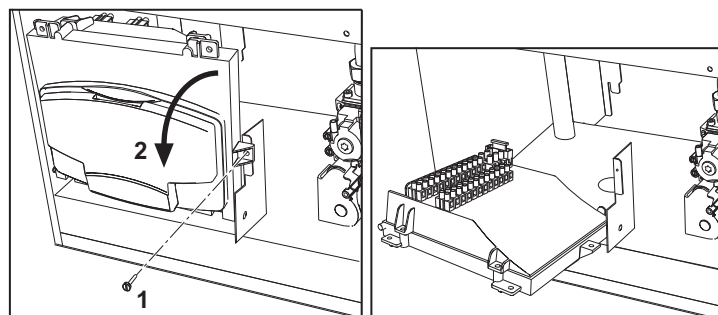


fig. 22 - Panoul de borne electric

- 42 Senzor de temperatură apă caldă menajeră (nu este furnizat)
- 72 Termostat de cameră (nu este furnizat)
- 72b Termostat de cameră (nu este furnizat)
- 95 Valvă deviatoare (nu este furnizată)

A = Faza încălzire

B = Faza apă caldă menajeră

C = Neutru

NOTĂ: Pentru valve cu 2 fire cu retur cu arc, utilizați conexiunile B și C

- 130 Pompă de circulație apă caldă menajeră (nu este furnizată)
- 138 Sondă externă (nu este furnizată)
- 139 Cronocomandă la distanță (nu este furnizată)
- 256 Semnal pompă de circulație încălzire modulară
- 298 Senzor de temperatură cascade (nu este furnizat)
- 299 Intrare 0-10 Vdc
- 300 Contact arzător aprins (contact curat)
- 301 Contact anomalie (contact curat)
- 302 Intrare reset la distanță (230 Volți)
- 306 Pompă de circulație instalație încălzire (nu este furnizată)
- 307 A doua pompă de circulație instalație încălzire (nu este furnizată)

Pentru conectarea în cascade (max. 6 module)

1. Conectați modulele așa cum se arată în fig. 23 (exemplul cu 4 module)

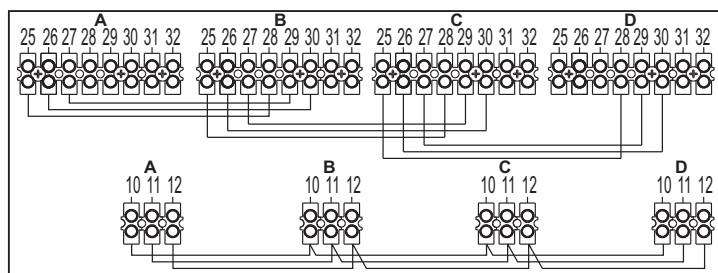


fig. 23 - Montarea în sistem cascade

- A Primul modul
- B Al 2-lea modul
- C Al 3-lea modul
- D Al 4-lea modul

2. Efectuați toate conexiunile electrice (bornele de la 4 la 24) de pe modulul nr. 1
3. Pe celelalte module conectați doar alimentarea electrică și eventual contactele relative la: arzător aprins (300), contact anomalie (301) și intrare reset telecomandă (302).

4. Alimentați cu energie electrică toată cascada
5. După terminarea procedurii "FH", verificați funcționarea corectă a cascadei:
 - Modulul 1: simbol săgeată în sus, în stânga afișajului
 - Modulul 2: simbol săgeată în jos, în dreapta afișajului
 - Modulul 3: simbol săgeată în jos, în dreapta afișajului
 - Modulul 4: simbol săgeată în sus, în dreapta afișajului

Dacă acest lucru nu se întâmplă, întrerupeți alimentarea cu electricitate și controlați cablajul din fig. 23.

Setările

Toate reglările vor trebui făcute pe toate modulele.

Anomalii posibile

Dacă, din orice motiv, se întrerupe racordarea electrică a unui modul, modulul 1 va activa anomalia **F70**.

Dacă, din orice motiv, se întrerupe racordarea electrică a unui modul, modulul succesiv va activa anomalia **F71**.

3.5 Conductele pentru gaze arse

Aparatul este de "tipul C" cu cameră etanșă și tiraj forțat, conductele de admisie aer și de evacuare a gazelor arse trebuie să fie racordate la unul dintre sistemele de evacuare/admisie indicate în continuare. Aparatul e omologat pentru a funcționa cu toate configurațiile de hornuri Cxy și Bxy 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.

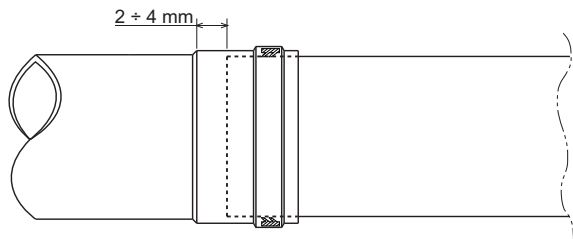


fig. 24 - Dilatarea

Racordarea cu tuburi coaxiale

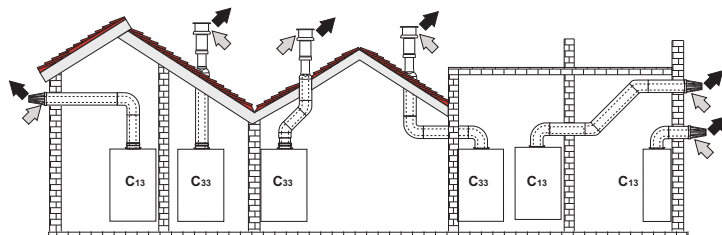


fig. 25 - Exemple de racordare cu tuburi coaxiale (→ = Aer / → = Gaze arse)

Pentru conectarea coaxială montați pe aparat următoarele accesorii de plecare. Pentru cotele coaxiale montarea oricăror în perete următoarele accesorii de plecare. Pentru cotele coaxiale montarea oricăror în perete următoarele accesorii de plecare. E necesar ca eventualele porțiuni horizontale 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.

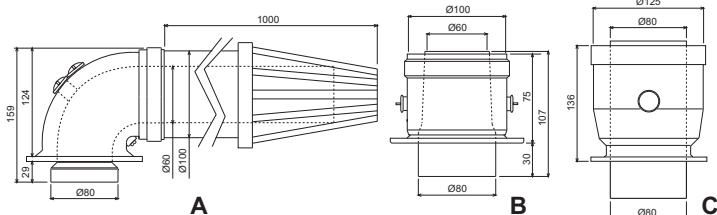


fig. 26 - Accesorii de plecare pentru conducte coaxiale

- A** - Kit 60/100 - 1KWMR53A
B - Kit 60/100 - 1KWMA71W
C - Kit 80/125 - 1KWMA74Y

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 Ø 80/125 compusă din: un cot 90° + 1 metru orizontal are o lungime totală echivalentă cu 1,5 metri.

Tabel. 2 - Lungime maximă conducte coaxiale

	Coaxial 60/100	Coaxial 80/125
Lungime maximă permisă	2 m	12 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

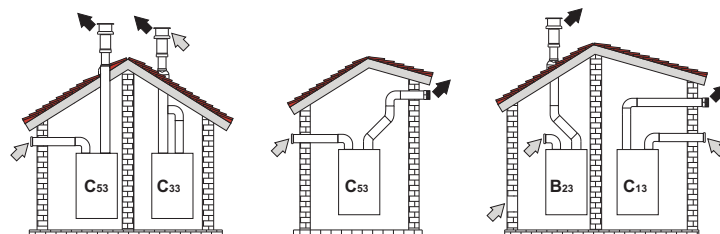


fig. 27 - Exemple de racordare cu tuburi separate (→ = Aer / → = Gaze arse)

Conductele separate Ø80 pot fi racordate direct la aparat

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
Lungime maximă permisă	20 m_{eq}

Tabel. 4 - Accesorii

			Pierderi în m_{eq}		
			Admisie aer	Evacuare gaze arse	
Ø 80	TUB	1 m M/F	1.0	1.6	2.0
	COT	45° M/F	1.2	1.8	
		90° M/F	1.5	2.0	
	TRONSON	cu priză test	0.3	0.3	
	TERMINAL	aer la perete	2.0	-	
		gaze arse la perete cu antivânt	-	5.0	

3.6 Racordare evacuare condens

Centrala este dotată cu un sifon **C** intern, pentru evacuarea condensului.

Montați racordul de inspecție **A** pe sifon, introducând garnitura **B**. Introduceți prin presiune tubul flexibil **D** circa 3 cm și fixați-l cu un colier.

Umpleți sifonul cu circa 0,5 l. de apă și racordați tubul flexibil la instalația de scurgere.

 **ATENȚIE:** aparatul nu trebuie să fie pus niciodată în funcțiune cu sifonul gol!

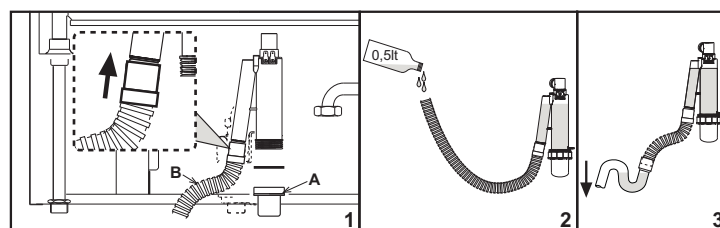


fig. 28 - Racordare evacuare condens

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 atestată (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 prevăzut, trebuie să achiziționați kitul de transformare corespunzător și să procedați după cum urmează:

1. Desfaceți discul "A" de fixare al valvei de gaz.
2. Scoateți garnitura "E" și înlocuiți duza de gaz "D" cu cea din kitul de transformare.
3. Montați la loc componentele și verificați etanșeitatea.
4. Modificați parametrul de pe sistemul de control.
 - 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
5. Aplicați plăcuța din kitul de transformare alături de plăcuța cu datele tehnice.
6. Cu ajutorul unui analizor de combustie, conectați 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.

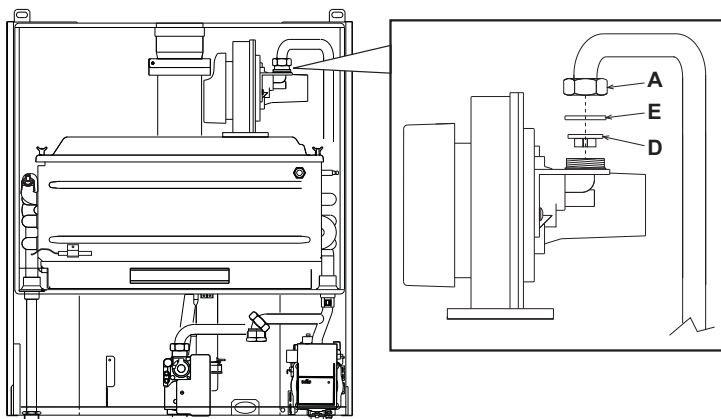


fig. 29 - Transformarea gazului de alimentare

Activarea modului TEST

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

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

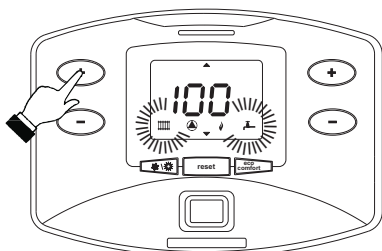


fig. 30 - Modul TEST (putere încălzire = 100%)

Pentru a dezactiva modul TEST, repetați secvența de activare.

Oricum, modul TEST se dezactivează automat după 15 minute.

Reglarea puterii de încălzire

Pentru a regla puterea în circuitul de încălzire, puneți centrala să funcționeze în modul TEST (vezi sez. 4.1).

Apăsați pe **tastele pentru încălzire** (det. 3 și 4 - fig. 1) pentru a mări sau a reduce puterea (minimă = 00 - maximă = 100).

Apăsând pe **tasta reset** (det. 8 - fig. 1) 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 părțile ale centralei:

Înainte de pornirea centralei

- Deschideți eventualele supape de blocare între centrală și instalații.
- Verificați etanșeitatea instalației de gaz, acționând cu grijă și folosind o soluție de apă cu săpun pentru a căuta eventualele pierderi de la racorduri.
- Verificați preîncărcarea corectă a vasului de expansiune (det. sez. 5.4).
- 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.
- Umpleți sifonul de evacuare a condensului și verificați racordarea corectă la instalația de evacuare a condensului.
- Verificați să nu existe pierderi de apă în instalație, în circuitele de apă menajeră, la racorduri sau în centrală.
- Verificați racordarea corectă a instalației electrice și buna funcționare a instalației de împământare.
- Verificați ca valoarea presiunii gazului pentru circuitul de încălzire să fie cea necesară
- Verificați să nu existe lichide sau materiale inflamabile în imediata apropiere a centralei.

Verificări în timpul funcționării

- Porniți aparatul așa cum se arată în sez. 2.3.
- Verificați etanșeitatea circuitului de combustibil și a instalațiilor de apă.
- Controlați eficiența coșului de fum și a conductelor aer-gaze arse în timpul funcționării centralei.
- Verificați etanșeitatea corectă și funcționalitatea sifonului și a instalației de evacuare a condensului.
- 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 stingere, cu ajutorul termostatlui de cameră sau al comenzii la distanță.
- Cu ajutorul unui analizor de combustie, conectați 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.
- Asigurați-vă ca valoarea consumului de combustibil indicată de contor să corespundă cu valoarea indicată în tabelul cu datele tehnice de la sez. 5.4.
- 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.
- Electrocul nu trebuie să aibă incrustații și trebuie să fie poziționat corect.
- Instalațiile de gaz și de apă trebuie să fie etanșe.
- Presiunea apei din instalația rece trebuie să fie de aproximativ 1 bar; în caz contrar, aduceți-o din nou la această valoare.
- Pompa de circulație nu trebuie să fie blocată.
- Vasul de expansiune trebuie să fie 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 (fig. 31):

1. Deșurubați șuruburile (1)
2. Ridicați carcasa (2)
3. Rotiți și scoateți carcasa (3)

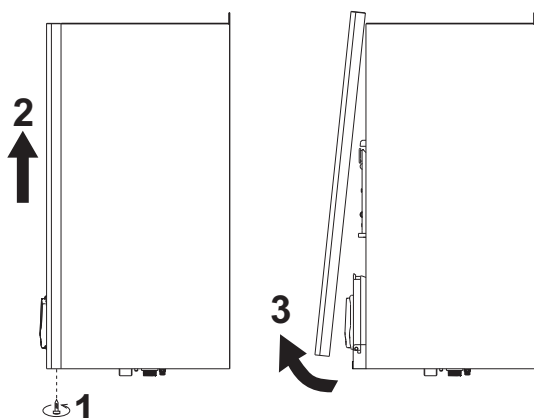


fig. 31 - Deschiderea carcasei

Analizarea combustiei

Se poate efectua analiza combustiei prin punctele de prelevare aer (det. 2) și gaze arse (det. 1) indicate în fig. 32.

Pentru a efectua măsurătoarea procedați astfel:

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

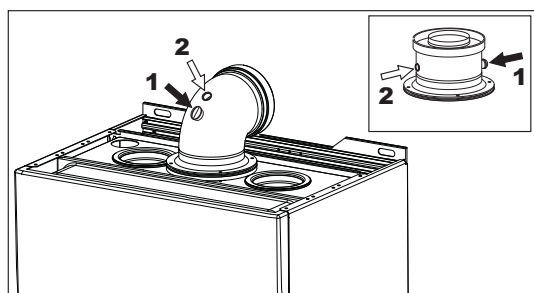


fig. 32 - Analizarea combustiei

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. 20 - fig. 1), indicând codul anomaliei.

Există anomalii care cauzează blocări permanente (desemnate cu litera "A"); pentru re-luarea funcționării e suficient să apăsați tasta RESET (det. 8 - fig. 1) timp de 1 secundă, sau tasta 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 restabile automat, imediat ce valoarea revine în regimul de funcționare normal al centralei.

Tabel anomalii

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 din țevi să fi fost evacuat
		Anomalie electrod de detectare / aprindere	Controlați cablajul electrodului și dacă acesta este 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 cartelă	Verificați cartela

Cod anomalie	Anomalie	Cauză posibilă	Soluție
A03	Intervenție protecție supratemperatură	Senzor circuit de încălzire defect	Controlați poziționarea și funcționarea corectă a senzorului din 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	Anomalia F07 generată de 3 ori în ultimele 24 ore	Vezi anomalia F07
A05	Intervenție protecție ventilator	Anomalia 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 înfundate	Îndepărtați blocajul din horn, din conductele de evacuare gaze arse și de admisie aer și din terminale
		Sifon înfundat	Verificați și eventual curățați sifonul
F07	Temperatură gaze arse ridicată	Sonda schimbătorului de căldură detectează timp de peste 2 minute o temperatură excesivă	Controlați schimbătorul de căldură
F07	Temperatură gaze arse ridicată	Sonda schimbătorului de căldură detectează timp de peste 2 minute o temperatură excesivă	Controlați schimbătorul de căldură
F10	Anomalie senzor de tur 1	Senzor defect	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Cablaj în scurtcircuit	
		Cablaj întrerupt	
F11	Anomalie senzor retur	Senzor defect	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Cablaj în scurtcircuit	
		Cablaj întrerupt	
F12	Anomalie senzor apă caldă menajeră	Senzor defect	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Cablaj în scurtcircuit	
		Cablaj întrerupt	
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	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Cablaj în scurtcircuit	
		Cablaj întrerupt	
F15	Anomalie ventilator	Lipsa tensiunii de alimentare 230V	Verificați cablajul conectorului cu 3 borne
		Semnal tahimetric întrerupt	Verificați cablajul conectorului cu 5 borne
		Ventilator deteriorat	Verificați ventilatorul
F34	Tensiune de alimentare mai mică de 170V	Probleme la rețeaua electrică	Verificați instalația electrică
F35	Frecvența din rețea este anormală	Probleme la rețeaua electrică	Verificați instalația electrică
F37	Presiunea apei din instalație nu este corectă	Presiune prea scăzută	Umpleți instalația
		Presostatul de apă nu este conectat sau este 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
A41	Poziționarea senzorilor	Senzor tur deconectat de la tub	Controlați poziționarea și funcționarea corectă a senzorului din circuitul de încălzire
A42	Anomalie senzor încălzire	Senzor defect	Înlocuiți senzorul
F42	Anomalie senzor încălzire	Senzor defect	Înlocuiți senzorul
F50	Anomalie Senzor de temperatură cascadă	Senzor defect	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Cablaj în scurtcircuit	
		Cablaj întrerupt	
A61	Anomalie unitate de comandă DBM12	Eroare internă a unității de comandă DBM12	Controlați conexiunea la împământare și eventual înlocuiți unitatea de comandă
A62	Lipsă de comunicare între unitatea de comandă și valva de gaz	Unitatea de comandă nu este conectată	Conectați unitatea de comandă la valva de gaz
		Valvă deteriorată	Înlocuiți valva
A63 A64 A65 F66	Anomalie unitate de comandă DBM12	Eroare internă a unității de comandă DBM12	Controlați conexiunea la împământare și eventual înlocuiți unitatea de comandă

5. CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE

5.1 Dimensiuni și racorduri

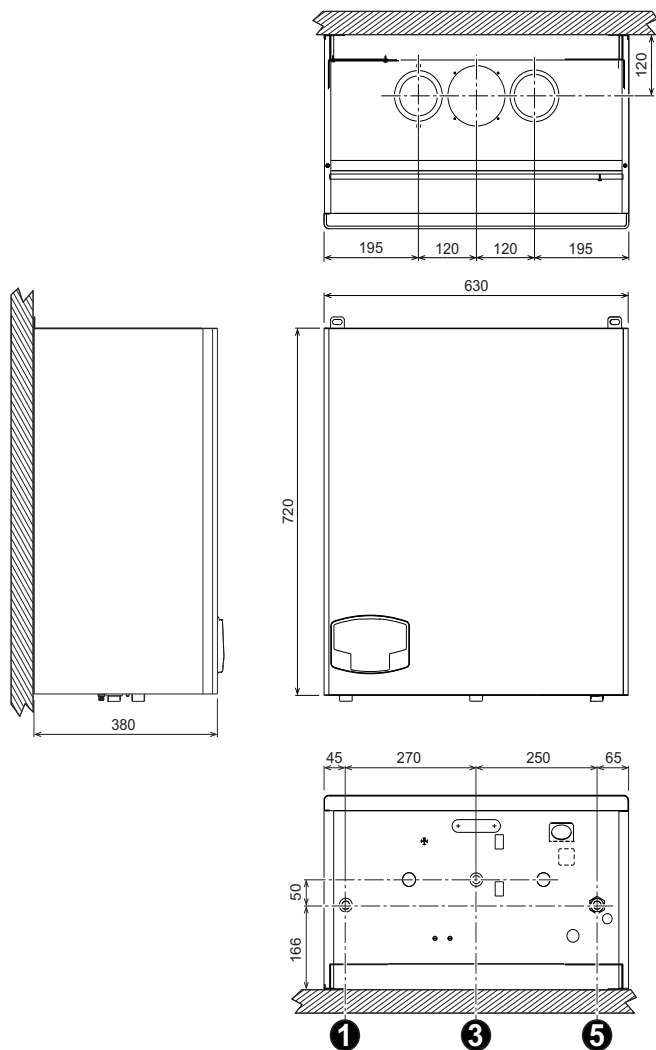


fig. 33 - Dimensiuni și racorduri

- 1 = Tur instalație - Ø 3/4"
3 = Intrare gaz - Ø 3/4"
5 = Retur instalație - Ø 3/4"

5.2 Vedere generală și componente principale

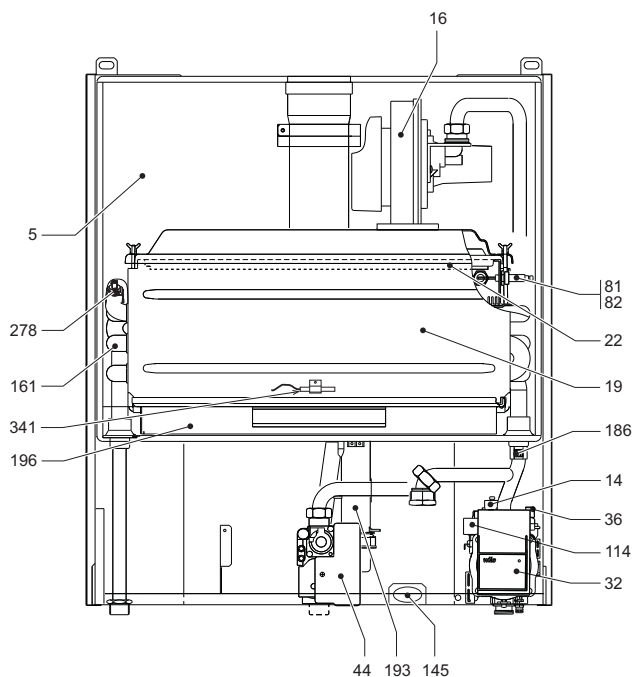


fig. 34 - Vedere generală

5.3 Circuitul hidraulic

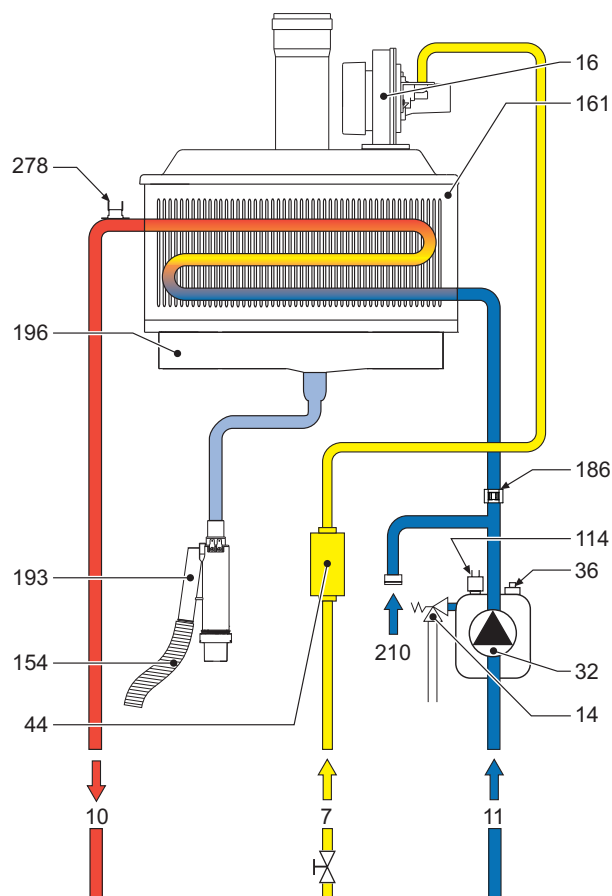


fig. 35 - Circuitul hidraulic

Legendă fig. 34 și fig. 35

- 5 Camera etanșă
7 Intrare gaz
10 Tur instalație
11 Retur instalație
14 Supapă de siguranță
16 Ventilator
19 Camera de ardere
22 Arzător
32 Pompă de circulație încălzire
36 Evacuare automată aer
44 Valvă de gaz
81 Electrode de aprindere
82 Electrode de detectare
114 Presostat apă
145 Manometru
154 Tub evacuare condens
161 Schimbător de căldură cu condensare
186 Senzor de retur
193 Sifon
196 Rezervor condens
210 Retur boiler
278 Senzor dublu (Siguranță + Încălzire)
341 Sonda schimbătorului de căldură

5.4 Tabel cu datele tehnice

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

Data	Unitate	Valoare	
Putere termică max. încălzire	kW	49.8	(Q)
Putere termică min. încălzire	kW	11.2	(Q)
Putere termică max. încălzire (80/60°C)	kW	48.8	(P)
Putere termică min. încălzire (80/60°C)	kW	11.0	(P)
Putere termică max. încălzire (50/30°C)	kW	53.0	
Putere termică min. încălzire (50/30°C)	kW	12.0	
Randament Pmax (80-60°C)	%	98.0	
Randament Pmin (80-60°C)	%	98.5	
Randament Pmax (50-30°C)	%	106.4	
Randament Pmin (50-30°C)	%	107.5	
Randament 30%	%	109	
Presiune gaz alimentare G20	mbar	20	
Debit gaz max. G20	m³/h	5.27	
Debit gaz min. G20	m³/h	1.19	
Presiune gaz alimentare G31	mbar	37	
Debit gaz max. G31	kg/h	3.9	
Debit gaz min. G31	kg/h	0.88	
Clasă eficiență directiva 92/42 CEE	-	★★★★	
Clasă de emisii NOx	-	5	(NOx)
Presiune max. de funcționare încălzire	bar	6	(PMS)
Presiune min. de funcționare încălzire	bar	0.8	
Temperatură max. încălzire	°C	95	(tmax)
Conținut apă încălzire	L	2.7	
Grad de protecție	IP	X5D	
Tensiune de alimentare	V/Hz	230V/50Hz	
Putere electrică absorbită	W	147	
Greutate în gol	kg	57	
Tip de aparat		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0461BS0878	

5.5 Diagrame

Pierderi de sarcină / înălțime de pompare pompe de circulație

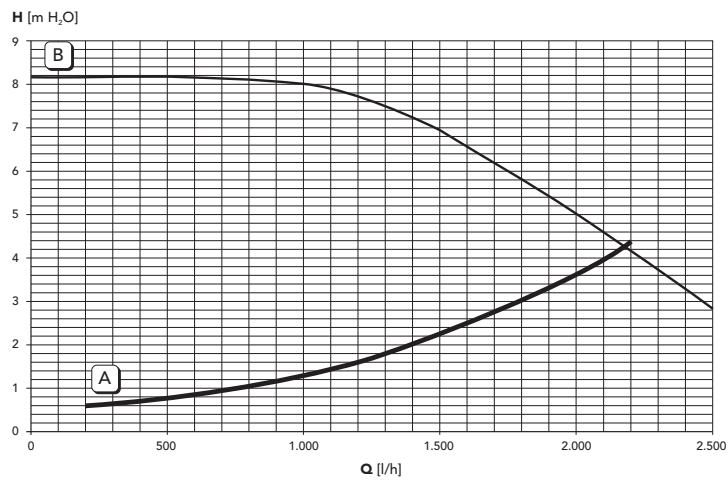


fig. 36

A Pierderi de sarcină în centrală
B Viteză maximă pompă de circulație

Fișa produsului ErP

MODEL: ECONCEPT 51 A

Marca: FERROLI			
Cazan cu condensare: DA			
Cazan pentru temperatură scăzută (**): NO			
Cazan de tip B1: NO			
Instalație de încălzire cu funcție dublă: NO			
Instalație cu cogenerare pentru încălzirea incintelor: NO			
Parametru	Simbol	Unitate	Valoare
Clasa de randament energetic sezonier aferent încălzirii incintelor			A
Putere termică nominală	P_n	kW	49
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii incintelor	η_s	%	93
Puterea termică utilă			
La putere termică nominală și regim de temperatură ridicată (*)	P₄	kW	48,8
La 30 % din puterea termică nominală și regim de temperatură scăzută (**)	P₁	kW	10,0
Randamentul util			
La putere termică nominală și regim de temperatură ridicată (*)	η_4	%	88,2
La 30 % din puterea termică nominală și regim de temperatură scăzută (**)	η_1	%	98,1
Consum auxiliar de energie electrică			
La sarcină completă	el_{max}	kW	0,072
La sarcină parțială	el_{min}	kW	0,038
În mod standby	PSB	kW	0,070
Alți parametri			
Pierdere de căldură în mod standby	P_{stby}	kW	0,070
Consumul de energie electrică al arzătorului de aprindere	P_{ign}	kW	0,000
Consumul anual de energie	QHE	GJ	93
Nivelul de putere acustică, în interior	LWA	dB	58
Emisiilor de oxizi de azot	NOx	mg/kWh	37

(*) Regim de temperatură ridicată înseamnă o temperatură de retur de 60 °C la intrarea în instalația de încălzire și o temperatură de alimentare de 80 °C la ieșirea din instalația de încălzire.

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

5.6 Schemă electrică

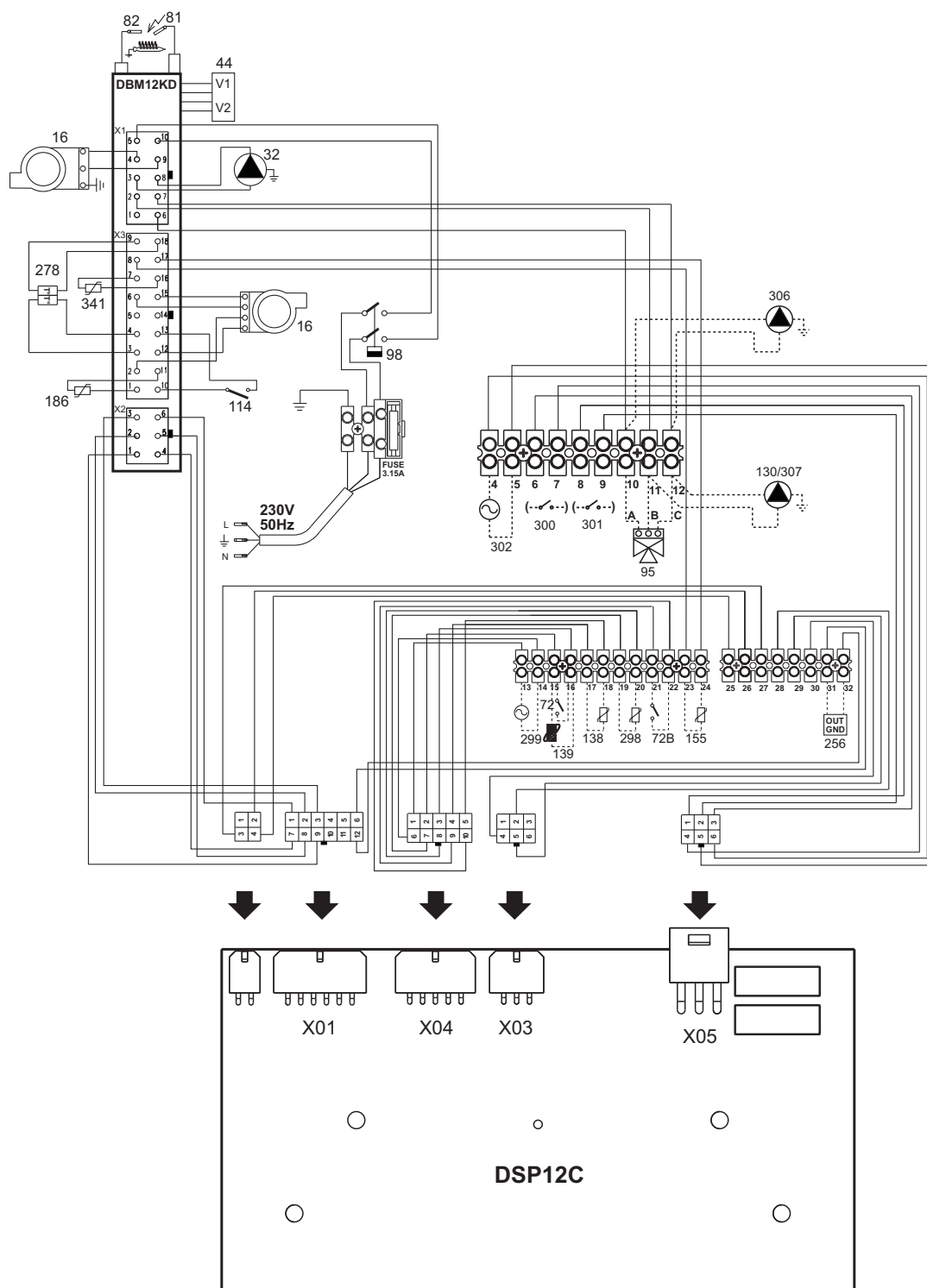


fig. 37 - Schemă electrică

Legendă fig. 37

16	Ventilator	114	Presostat apă	256	Semnal pompă de circulație încălzire modulantă
32	Pompă de circulație încălzire	130	Pompă de circulație apă caldă menajeră (nu este furnizată)	278	Senzor dublu (Siguranță + Încălzire)
44	Valvă de gaz	138	Sondă externă (nu este furnizată)	298	Senzor de temperatură cascadă (nu este furnizat)
72	Termostat de cameră (nu este furnizat)	139	Cronocomandă la distanță (nu este furnizată)	299	Intrare 0-10 Vdc
72b	Al doilea termostat de cameră (nu este furnizat)	155	Sondă temperatură boiler (nu este furnizată)	300	Contact arzător aprins (contact curat)
81	Electrod de aprindere	186	Senzor retur	301	Contact anomalie (contact curat)
82	Electrod de detectare	298	Senzor de temperatură boiler (nu este furnizată)	302	Intrare reset la distanță (230 Volți)
95	Valvă deviatoare (nu este furnizată)	306	Pompă de circulație instalație încălzire (nu este furnizată)	307	A doua pompă de circulație instalație încălzire (nu este furnizată)
		341	Sonda schimbătorului de căldură		
98	Întrerupător				

NOTĂ: Pentru valve cu 2 fire cu retur cu arc, utilizați conexiunile B și C

1. УКАЗАНИЕ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

- Внимательно прочитайте предупреждения, содержащиеся в настоящем руководстве, и соблюдайте их в процессе эксплуатации агрегата.
- После монтажа котла проинформируйте пользователя о принципах его работы и передайте ему в пользование настоящее руководство, которое является неотъемлемой и важной частью агрегата; пользователь должен бережно сохранять его для возможного использования в будущем.
- Установка и техническое обслуживание котла должны производиться квалифицированным персоналом при соблюдении действующих норм и в соответствии с указаниями изготовителя. Запрещается выполнять любые действия на опломбированных устройствах регулировки.
- Неправильная установка или ненадлежащее техническое обслуживание могут быть причиной вреда для людей, животных и имущества. Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с ошибочными установкой и эксплуатацией агрегата, а также с несоблюдением предоставленных им инструкций.
- Прежде чем приступить к выполнению любой операции очистки или технического обслуживания, отключите агрегат от сетей питания с помощью выключателя системы и/или предусмотренных для этой цели отсечных устройств.
- В случае неисправной и/или ненормальной работы агрегата выключите его и воздерживайтесь от любой попытки самостоятельно отремонтировать или устранить причину неисправности. В таких случаях обращайтесь исключительно квалифицированному персоналу. Возможные операции по ремонту-замене комплектующих должны выполняться только квалифицированными специалистами с использованием исключительно оригинальных запчастей. Несоблюдение всего вышеуказанного может нарушить безопасность работы агрегата.
- Настоящий агрегат допускается использовать только по тому назначению, для которого он спроектирован и изготовлен. Любое другое его использование следует считать ненадлежащим и, следовательно, опасным.
- Упаковочные материалы являются источником потенциальной опасности и не должны быть оставлены в местах, доступных детям.
- Не разрешается использование агрегата лицами (в том числе, детьми) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями или лицами без надлежащего опыта и знаний, если они не находятся под непрерывным надзором или проинструктированы насчет правил безопасного использования агрегата.
- Утилизация агрегата и его принадлежностей должна выполняться надлежащим образом, в соответствии с действующим законодательством.
- Приведенные в настоящем руководстве изображения дают упрощенное представление изделия. Подобные изображения могут незначительно отличаться от готового изделия.

2. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Предисловие

Уважаемый покупатель,

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали настенный котел **ECONCEPT 51 AFERROLI**, имеющий самую современную конструкцию, выполненный по передовым технологиям и отличающийся высокой надежностью и качеством изготовления. Просим Вас внимательно прочитать настоящее руководство, т.к. в нем приводятся важные указания по безопасности установки, эксплуатации и технического обслуживания агрегата.

ECONCEPT 51 A Это конденсационный котел с горелкой с принудительным смещением и герметичной камерой сгорания, предназначенный для нагрева воды для систем отопления. Котел отличается исключительно высоким КПД и очень низким уровнем вредных выбросов. Котел может работать как на природном, так и на сжиженном газе и снабжен системой управления на микропроцессорах.

В корпусе котла расположены алюминиевый пластинчатый теплообменник и керамическая горелка с системой предварительного смещения, снабженная электронной системой розжига и ионизационного контроля пламени, вентилятором с регулируемой скоростью и модулирующим газовым клапаном. **ECONCEPT 51 A** Котел предназначен для работы отдельно или в батарее.

2.2 Панель управления

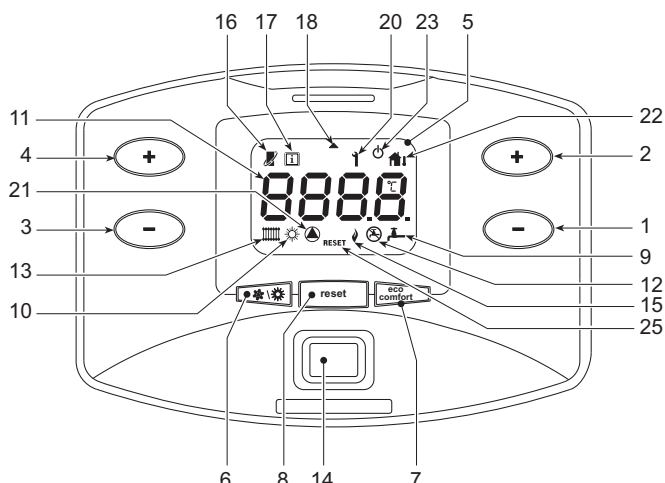


рис. 1 - Панель управления

Список обозначений

- 1 = Клавиша уменьшения задаваемой температуры в системе ГВС (при наличии внешнего бойлера)
- 2 = Клавиша увеличения задаваемой температуры в системе ГВС (при наличии внешнего бойлера)
- 3 = Клавиша уменьшения задаваемой температуры в системе отопления
- 4 = Клавиша увеличения задаваемой температуры в системе отопления
- 5 = Дисплей
- 6 = Клавиша выбора режима Лето/Зима
- 7 = Клавиша выбора режима Economy/Comfort (при наличии внешнего бойлера) и включения/выключения агрегата

- 8 = Клавиша Сброс
- 9 = Индикация работы агрегата в режиме ГВС (при наличии внешнего бойлера)
- 10 = Индикация "Летний режим"
- 11 = Индикация многофункционального режима
- 12 = Индикация работы агрегата в режиме Eco (Economy) (при наличии внешнего бойлера)
- 13 = Индикация работы агрегата в режиме отопления
- 14 = Клавиша включения/выключения агрегата
- 15 = Символ "Пламя"
- 16 = Появится при подключении пульта ДУ с таймером (факультативного)
- 17 = Символ информации
- 18 = Символ стрелки
- 20 = Индикация неисправности
- 21 = Индикация работающего циркуляционного насоса
- 22 = Появится при подключении внешнего температурного датчика (факультативного)
- 23 = - Индикация выключения котла
- 25 = Индикация запроса на снятие с блокировки из-за неисправности

Индикация во время работы котла

Режим отопления

О поступлении команды на включение отопления (сигнал от комнатного термостата от пульта ДУ или сигнал 0-10 В пост. тока) предупреждает включение циркуляционного насоса и радиатора (поз. 13 и 21 - рис. 1).

На дисплее (поз. 11 - рис. 1) высвечивается текущая температура воды, подаваемой в систему отопления, а во время режима ожидания ГВС символ "d".

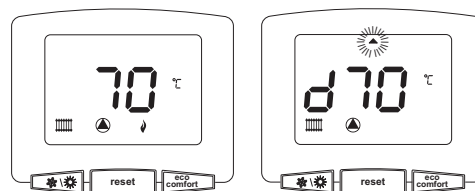


рис. 2

ГВС (при наличии внешнего бойлера)

О поступлении команды на включение бойлера предупреждает включение циркуляционного насоса и зажигание индикатора крана (поз. 9 и 21 - рис. 1). На дисплее (поз. 11 - рис. 1) высвечивается температура, измеряемая датчиком бойлера, а во время ожидания отопления - символ "d".

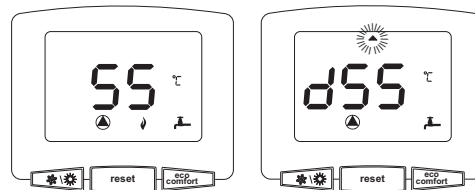


рис. 3 -

Исключение бойлера (режим Economy)

Пользователь имеет возможность исключать систему нагрева/поддержания температуры воды в бойлере. В этом случае котлом не вырабатывается вода для ГВС. Бойлер может быть выключен пользователем (режим ECO) нажатием кнопки **eco/comfort** (поз. 7 - рис. 1). При работе в режиме ECO на дисплее высвечивается соответствующий символ (12 - рис. 1). Для включения режима COMFORT снова нажмите кнопку **eco/comfort** (поз. 7 - рис. 1).

2.3 Включение и выключение

Включение котла

Нажмите клавишу включения/выключения (поз. 14 - рис. 1).

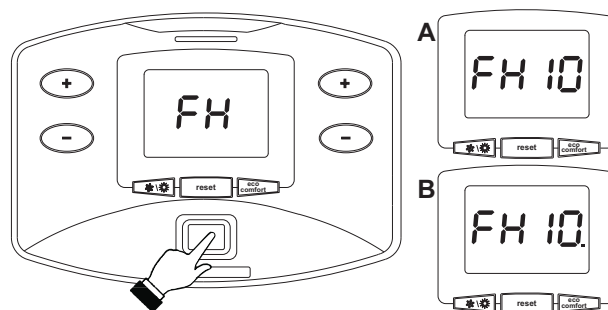


рис. 4 - Включение котла

- В течение следующих 120 секунд на дисплее высвечивается символ FH, обозначающий цикл спуска воздуха из системы отопления.
- В течение 10 секунд на дисплее будет высвечиваться версия программного обеспечения, установленного в электронных блоках (A = версия ПО электронного блока дисплея / B = Версия ПО электронного блока управления).
- Откройте газовый вентиль, установленный перед котлом.
- После того, как символ FH исчез с дисплея, котел готов к работе в автоматическом режиме управления и обеспечит подачу горячей воды при поступлении соответствующего сигнала от комнатного термостата.

Выключение котла

Нажмите клавишу **eco/comfort** (поз. 7 - рис. 1) в течение 5 секунд.

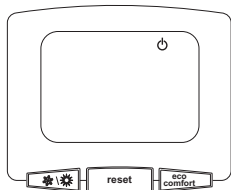


рис. 5 - Выключение котла

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

В этом случае не происходит нагрев воды для ГВС (при наличии внешнего бойлера) и отопления. Остается активной система защиты от замерзания.

Для повторного включения котла снова нажмите кнопку **eco/comfort** (поз. 7 - рис. 1) в течение 5 секунд.



рис. 6

Теперь котел готов к автоматическому включению при каждом заборе горячей воды (при наличии внешнего бойлера) или при поступлении команды от комнатного термостата.

Для обесточивания аппарата нажмите клавишу (поз. 14 - рис. 1).



При отключении котла от системы электропитания и/или газовой магистрали функция защиты от замерзания также отключается. Во время длительного неиспользования котла в зимний период, во избежание ущерба от возможного замерзания рекомендуется слить всю воду из котла, как из системы отопления, так и из контура ГВС; или же слить только воду из контура ГВС и добавить антифриз в систему отопления, в соответствии с указаниями, приведенными в sez. 3.3.

2.4 Регулировки

Переключение Лето/Зима

Нажмите кнопку  (поз. 6 - рис. 1) и держите ее нажатой в течение 1 секунды.

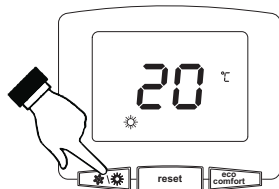


рис. 7

На дисплее высветится символ "Лето" (поз. 10 - рис. 1). При этом исключается режим отопления, в то время как остается активной ГВС (при наличии внешнего бойлера). Остается активной система защиты от замерзания.

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

Регулировка температуры отопления

Температура в системе отопления +/- регулируется в пределах от 20 °C до 90 °C с помощью клавиш (дет. 3 и 4 - рис. 1);

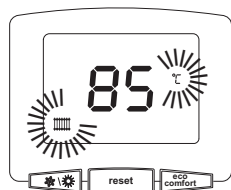


рис. 8

Регулировка температуры ГВС (при наличии внешнего бойлера)

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

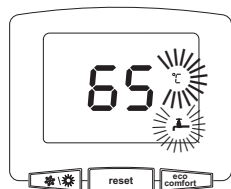


рис. 9

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

Задайте с помощью термостата температуру воздуха в помещении нужную температуру внутри помещения.

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

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

Плавающая температура

При установке датчика наружной температуры (факультативного) на дисплее панели управления (поз. 5 - рис. 1) активируется соответствующий значок (поз. 22 - рис. 1). При этом система управления котлом работает в режиме "Плавающая температура". В этом режиме температура в системе отопления регулируется в зависимости от наружных погодных условий, с тем чтобы гарантировать повышенный комфорт и экономии электроэнергии на протяжении всего года. Так, при повышении внешней температуры понижается температура подачи воды в систему отопления, что производится по определенной "кривой погодозависимого регулирования".

В режиме плавающей температуры величина, заданная с помощью клавиш регулировки отопления (поз. 3 и 4 - рис. 1), становится максимальной температурой воды системы отопления. Рекомендуется устанавливать ее на максимальную величину, чтобы позволить системе выполнять регулировку во всем полезном рабочем диапазоне.

Регулировки котла должны быть выполнены при его установке квалифицированными специалистами. В дальнейшем пользователь может сам изменить их для обеспечения максимального комфорта.

Кривая погодозависимого регулирования и смещение кривых

При нажатии на клавишу сброса **reset** (поз. 8 - рис. 1) в течение 5 секунд отображается фактическая кривая погодозависимого регулирования (рис. 10), которую можно изменить с помощью клавиш системы ГВС (поз. 1 и 2 - рис. 1).

Измените конфигурацию кривой в пределах от 1 до 10 в зависимости от характеристики (рис. 12).

При установке характеристики на 0, режим "плавающей температуры" отключается.

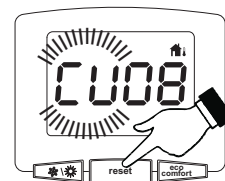


рис. 10 - Кривая погодозависимого регулирования

При нажатии клавиш регулировки температуры отопления (поз. 3 и 4 - рис. 1) обеспечивается доступ к режиму параллельного изменения кривых (рис. 13), выполняемого с помощью клавиш ГВС (поз. 1 и 2 - рис. 1).

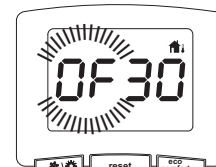


рис. 11 - Параллельное изменение кривых

При повторном 5-секундном нажатии клавиши сброса **reset** (поз. 8 - рис. 1) осуществляется выход из режима регулировки параллельных кривых.

Если температура в помещении оказывается ниже желаемой, рекомендуется выбрать характеристику более высокого порядка и наоборот. Действуйте, увеличивая или уменьшая на одну единицу порядок характеристики и оценивая, каким образом это скажется на величине температуры в помещении.

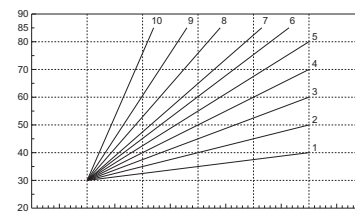


рис. 12 - Кривые погодозависимого регулирования

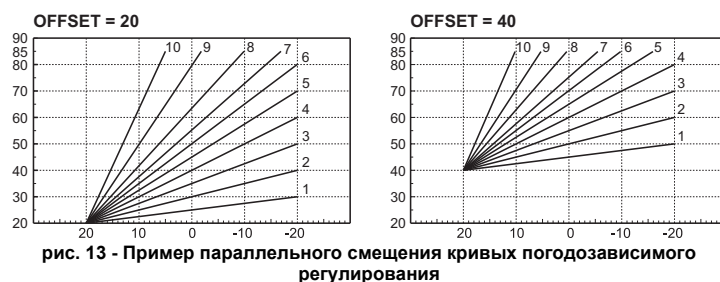


рис. 13 - Пример параллельного смещения кривых погодозависимого регулирования

Если к котлу подключен дистанционный хроностат (факультативный), управление описанными ранее регулировками выполняется в соответствии с указаниями из таблица 1.

Таблица. 1

Регулировка температуры воды в системе отопления	Регулирование можно осуществлять как с пульта дистанционного управления с таймером, так и с пульта управления котлом.
Регулировка температуры ГВС (при наличии внешнего бойлера)	Регулирование можно осуществлять как с пульта дистанционного управления с таймером, так и с пульта управления котлом.
Переключение режимов "Лето"/"Зима"	Режим "Лето" обладает приоритетом над командой на включение отопления, которая может поступить от пульта дистанционного управления.
Выбор режимов Eco/Comfort (при наличии внешнего бойлера)	При отключении режима ГВС с пульта ДУ котел переходит в режим "Eco". В этом случае кнопка Поз. 7 - рис. 1 на панели котла исключена. При включении режима ГВС с устройства ДУ с таймером котел устанавливается в режим Comfort. В этом случае с помощью кнопки Поз. 7 - рис. 1 на панели управления котлом имеется возможность выбрать любой из этих двух режимов.
Плавающая температура	Регулирование в режиме плавающей температуры можно производить как с пульта дистанционного управления, так и с помощью электронного блока управления котлом: приоритетом обладает регулирование в режиме плавающей температуры, выполняемое электронным блоком котла.

Регулирование давления воды в системе отопления

Давление воды в холодной системе должно составлять около 1,0 бар. Если во время работы давление воды в системе упало до величины ниже минимально допустимой, будет активирована ошибка F37 (рис. 14).



рис. 14 - Недостаточное давление воды в системе отопления

После восстановления давления в системе в котле автоматически включается в течение 120 секунд цикл спуска воздуха во время которого на дисплее высвечивается символ FH.

3. УСТАНОВКА

3.1 Указания общего характера

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

ECONCEPT 51 A Настоящий котел предназначен для работы отдельно или в батарее. В случае установки двух или некоторых котлов ECONCEPT 51 A в батарее с помощью предусмотренного для этой цели комплекта FERROLI и при соблюдении приведенных в этом руководстве указаний, то они образуют один общий теплогенерирующий аппарат, мощность которого является суммой мощностей всех установленных в батарее котлов.

При этом должны быть удовлетворены требования действующих норм и правил, предъявляемых к аппаратам "эквивалентной" общей мощности+. В частности, помещение, в котором установлен агрегат, защитные устройства и система удаления дымовых газов должны соответствовать общей тепловой мощности батарее котлов.

Напоминаем, что каждый котел ECONCEPT 51 A представляет собой независимый теплогенерирующий аппарат, снабженный собственными устройствами безопасности. В случае перегрева, отсутствия воды или отсутствия циркуляции, предохранительные устройства вызывают отключение или блокировку котла.

Приведенные в следующих параграфах указания по установке, относятся как к отдельным, так и к установленным в батарее аппаратам.

3.2 Место установки

Камера сгорания аппарата герметично изолирована относительно окружающей среды, что позволяет установить котел в любом помещении. Тем не менее помещение, в котором устанавливается котел, должно иметь достаточную вентиляцию для предотвращения опасных ситуаций в случае хотя бы малых утечек газа. Согласно Директиве ЕЭС № 2009/142 данная норма безопасности является обязательной для всех видов оборудования, работающего на газе, в том числе и для аппаратов с так называемой герметичной камерой.

Воздух, необходимый для работы котла, может забираться и из помещения, в котором он установлен (типа B). В этом случае в помещении должна быть предусмотрена система вентиляции, отвечающая требованиям действующих норм.

В любом случае в месте установки не должны находиться пыль, огнеопасные предметы и материалы или едкие газы. Помещение должно быть сухим и не подверженным замораживанию.

Котел предназначен для подвески на стену. При установке на стене должно быть обеспечено прочное и надежное крепление котла.

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

3.3 Гидравлические соединения

Параметры тепловой мощности котла должны быть определены заранее путем расчета потребности в тепле в помещении в соответствии с действующими нормативами. Для обеспечения хорошего и функционирования котла гидравлическая система должна включать в себя все принадлежности, необходимые для правильной и бесперебойной работы. В частности

должны быть предусмотрены все предохранительные и защитные устройства, предусмотренные действующими нормами для модульных теплогенерирующих аппаратов. Данные устройства должны быть установлены на подающем трубопроводе горячей воды сразу после последнего модуля и на расстоянии от него не более 0.5 м без установки отсечных устройств. Аппарат поставляется без расширительного бака, установка и присоединение которого должны осуществляться монтажником.

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

Не используйте трубы гидравлической системы для заземления электрических приборов.

Перед установкой тщательно промойте все трубы системы для удаления остаточных загрязняющих веществ или посторонних тел, могущих помешать правильной работе аппарата.

Предусмотреть установку фильтра на обратном трубопроводе системы отопления во избежание попадания в котел грязи или шлама, могущих вызывать его повреждение.

Фильтр должен быть установлен в обязательном порядке в случае замены котлов существующих систем. Изготовитель отклоняет всякую ответственность за повреждение котла, явившееся результатом отсутствия или неправильной установки вышеуказанного фильтра.

Выполните подключения к соответствующим точкам, как показано на рисунке в рис. 33 и при соблюдении символов, имеющихся на самом аппарате.

Характеристики воды в системе

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

Система защиты от замерзания, жидкие антифризы, добавки и ингибиторы

Котел оборудован системой защиты от замерзания, которая автоматически включает котел в режим отопления, если температура подаваемой в систему отопления воды падает ниже 6 °C. Данная система отключается при отключении котла от сети электроснабжения и/или от газовой магистрали. В случае необходимости, в качестве жидких антифризов, добавок и ингибиторов, разрешаются к использованию только те продукты, производитель которых гарантирует, что они не повредят теплообменник или другие детали котла и/или системы отопления. Запрещается использовать антифризы, добавки и ингибиторы общего назначения, специально не предусмотренные для использования в тепловых системах и несовместимые с материалами, из которых сделаны детали котла и системы отопления.

Соединительный комплект бойлера (Опционный комплект -)

Для подключения аппарата к внешнему бойлеру предусмотрен опционный комплект -. В состав комплекта входят циркуляционный насос (поз. 130 - рис. 15), датчик температуры воды в бойлере (поз. S - рис. 15) и гидравлическая арматура. Инструкции по установке комплекта внутри котла содержатся в самом комплекте. После установки выполните подключение к соответствующим штуцерам котла.

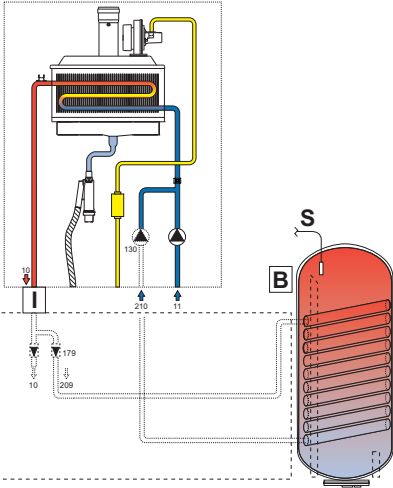


рис. 15 - Соединительный комплект бойлера

- 209 Выходной штуцер контура ГВС
- 210 Обратный трубопровод бойлера
- 10 Выходной штуцер контура системы отопления
- 11 Обратный трубопровод системы отопления
- 130 Комплект для насоса системы ГВС
- 179 Обратные клапана (не входят в объем поставки)
- B Бойлер (не входит в объем поставки)
- I Предохранительные устройства по нормам ISPEL (не входят в объем поставки)
- S Датчик бойлера

Соединения, указанные штриховой линией выполняются силами монтажной организации.

Примеры гидравлических контуров

Обозначения

I*	Предохранительные устройства по нормам ISPESL (При необходимости - не входят в объем поставки)
D	Гидравлическое отключающее устройство (исключен из поставки)
72	Комнатный термостат (исключен из поставки)
72b	Комнатный термостат (исключен из поставки)
95	Трехходовые клапана с пружиной возврата: в нерабочем состоянии со стороны контура ГВС (исключен из поставки)
130	Циркуляционный насос бойлера (исключен из поставки)
138	Датчик наружной температуры (исключен из поставки)
139	Устройство дистанционного управления (исключено из поставки)
298	Датчик температуры батареи (исключен из поставки)
306	Циркуляционный насос системы отопления (исключен из поставки)
307	Вспомогательный циркуляционный насос системы отопления (исключен из поставки)
SM	Датчик температуры воды в подающем контуре (входит в объем комплекта FZ4)
TS	Предохранительный термостат (исключен из поставки)
PZ	Насос отопительной зоны (исключен из поставки)
FZ4	Регулятор температуры отопительной зоны

Параметры

Каждая система требует отдельного регулирования рабочих параметров. Следуйте нижеприведенным указаниям по выполнению процедуры доступа к меню; подлежащие изменению параметры смотреть в таблицах, приведенных рядом с принципиальными гидравлическими схемами.

Меню "service"

Доступ к меню "Service" получается нажатием на кнопку "Reset" (Сброс) в течение 10 секунд.

Нажатием кнопок системы отопления имеется возможность выбирать один из следующих меню "tS", "In", "Hi" или "rE". "tS" означает "Меню прозрачных параметров"; "In" означает "Меню информации"; "Hi" означает "Меню History"; "rE" означает "Reset" (Сброс) Меню History. Выделите "tS" и нажмите кнопку Reset.

В электронном блоке сохраняются 29 параметра, которые могут быть изменены и с пульта ДУ с таймером через меню Service.

С помощью кнопок системы отопления имеется возможность просматривать список параметров соответственно в восходящем или нисходящем направлении. Для изменения значений параметров используются кнопки системы ГВС: сохранение изменения происходит автоматически.

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

Меню "Тип системы"

Доступ к меню "Тип системы" электронного блока получается, нажав кнопку "Лето/Зима" в течение 10 секунд.

В электронном блоке сохраняются 21 прозрачный параметр.

С помощью кнопок системы отопления имеется возможность просматривать список параметров соответственно в восходящем или нисходящем направлении. Для изменения значений параметров используются кнопки системы ГВС: сохранение изменения происходит автоматически.

Для выхода из меню "Тип системы" электронного блока нажать кнопку "Лето/Зима" в течение 10 секунд.

Один контур прямого отопления

Проверить/Изменить параметр P02 меню "Прозрачные параметры" на 1.

Изменить параметр P.02 в Меню "Тип системы" на 1.

Изменить параметр P.09 Меню "Тип системы" на 1.

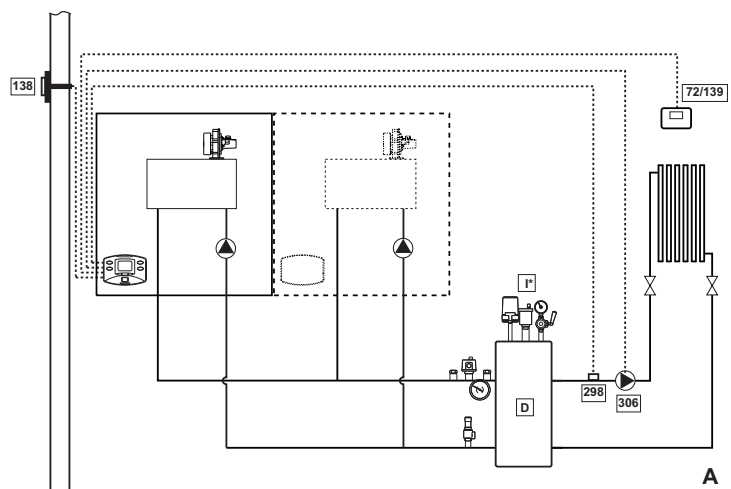


рис. 16

Один контур прямого отопления и один контур ГВС с насосом

Проверить/Изменить параметр P02 меню "Прозрачные параметры" на 2.

Изменить параметр P.02 в Меню "Тип системы" на 1.

Изменить параметр P.09 Меню "Тип системы" на 1.

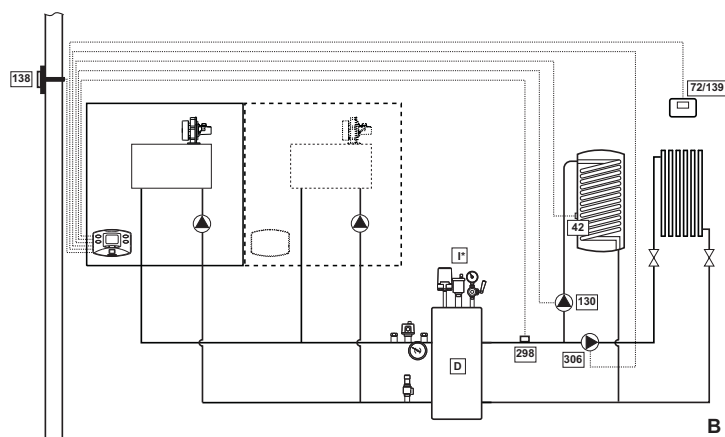


рис. 17

Один контур прямого отопления и один контур ГВС с распределительным клапаном

Проверить/Изменить параметр P02 меню "Прозрачные параметры" на 3.

Изменить параметр P.02 в Меню "Тип системы" на 1.

Изменить параметр P.09 Меню "Тип системы" на 1.

Изменить параметр P.11 в Меню "Тип системы" на 1.

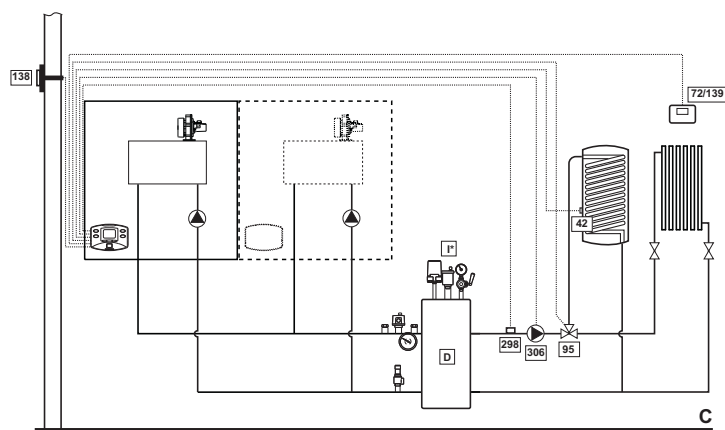


рис. 18

Два контура прямого отопления

Проверить/Изменить параметр P02 меню "Прозрачные параметры" на 1.

Изменить параметр P.01 в Меню "Тип системы" на 4.

Изменить параметр P.02 в Меню "Тип системы" на 1.

Изменить параметр P.09 Меню "Тип системы" на 1.

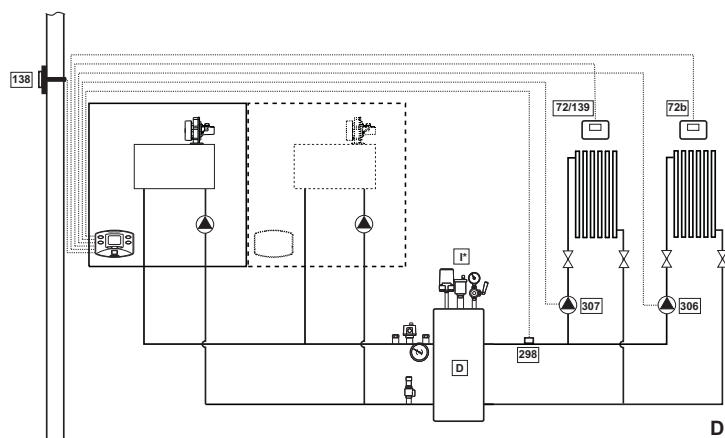


рис. 19

Два контура смешанного отопления и один контур пиямого отопления

Проверить/Изменить параметр P02 меню "Прозрачные параметры" на 1.

Изменить параметр P.02 в Меню "Тип системы" на 1.

Изменить параметр P.09 Меню "Тип системы" на 1.

Указания по выполнению электрических соединений и задания параметров отопительных зон см. в руководстве "Регулятор отопительной зоны FZ4"

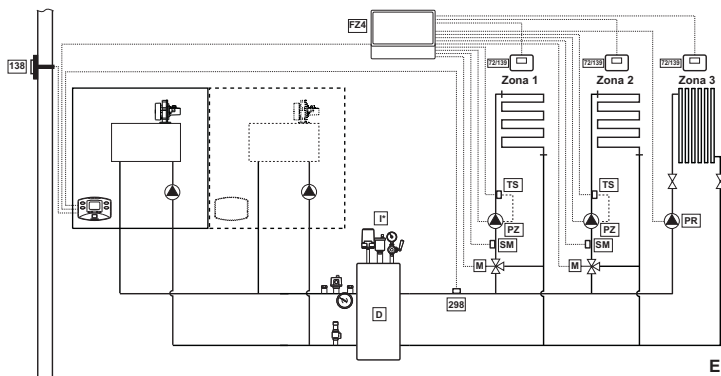


рис. 20

Два контура смешанного отопления, один контур прямого отопления и один контур ГВС с насосом

Проверить/Изменить параметр P02 меню "Прозрачные параметры" на 2.

Изменить параметр P.02 в Меню "Тип системы" на 1.

Изменить параметр P.09 Меню "Тип системы" на 1.

Указания по выполнению электрических соединений и задания параметров отопительных зон см. в руководстве "Регулятор отопительной зоны FZ4"

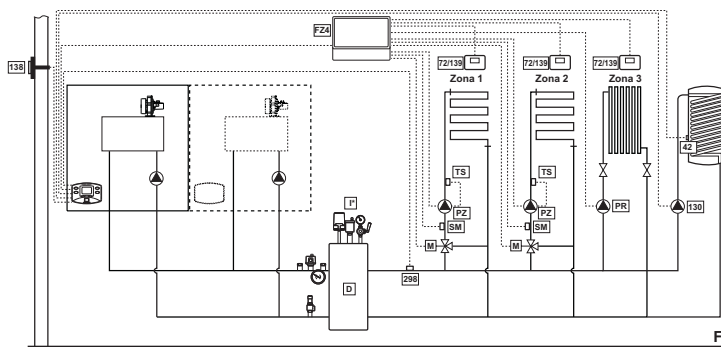


рис. 21

3.4 Электрические соединения

Подключение к сети электроснабжения

! Электрическая безопасность аппарата обеспечивается только в том случае, если он правильно подключен к эффективной системе заземления, установленной в соответствии с действующими правилами техники безопасности. Поручите квалифицированному персоналу проверить исправность и достаточность системы заземления. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, причиненный вследствие того, что агрегат не был заземлен. Удостоверьтесь также, что система электроснабжения способна обеспечить максимальную потребляемую мощность агрегата, указанную на табличке номинальных данных.

Котел поставляется с готовой электрической проводкой и кабелем для подключения к линии электропитания типа "Y" без вилки. Подключение к электрической сети должно быть выполнено в виде фиксированного соединения, оборудованного двухполюсным выключателем, расстояние между контактами которого должно быть не менее 3 мм. Между котлом и источником электрического питания должны быть установлены плавкие предохранители, рассчитанные на силу тока не более 3 А. При выполнении электрических соединений очень важно соблюсти полярность (ФАЗА: коричневый провод / НЕЙТРАЛЬ: синий провод / ЗЕМЛЯ: желто-зеленый провод. При монтаже или замене кабеля питания, провод заземления следует оставлять длиннее остальных на 2 см.

! Пользователю запрещается самостоятельно производить замену питающего кабеля. В случае повреждения кабеля выключите агрегат и обращайтесь к квалифицированным специалистам для его замены. В случае замены электрического кабеля питания используйте исключительно кабель типа "HAR H05 VV-F" 3x0,75 мм2 с наружным диаметром не более 8 мм.

Термостат комнатной температуры

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

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

Доступ к блоку зажимов

Блок зажимов установлен в герметичной коробке, расположенной в нижней левой части кожуха. Электрические соединения должны быть выполнены в соответствии со схемой рис. 37; для вывода кабелей используйте специально предусмотренные для этой цели кабельные сальники.

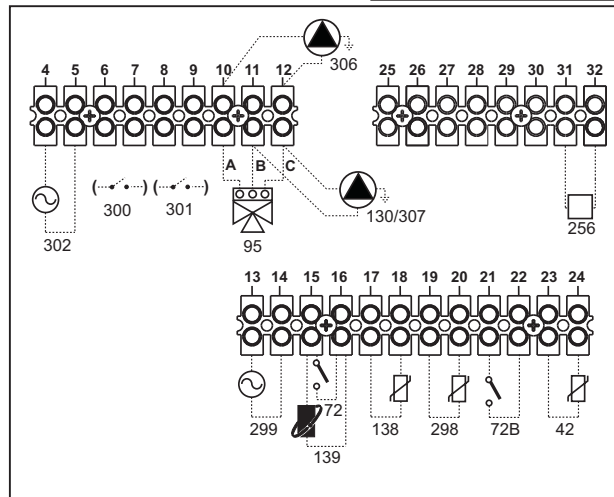
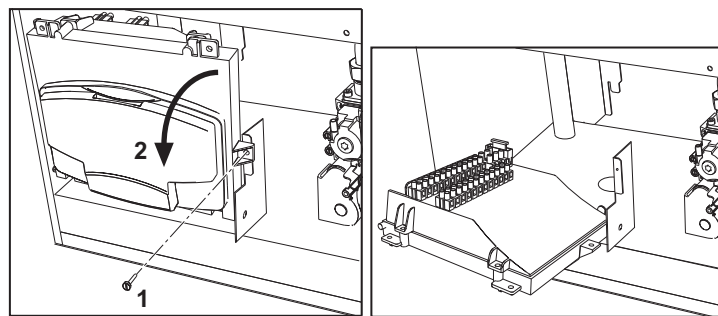


рис. 22 - Блок зажимов

- 42 Датчик температуры воды ГВС (исключен из поставки)
- 72 Комнатный термостат (исключен из поставки)
- 72b Комнатный термостат (исключен из поставки)
- 95 Распределительный клапан (исключен из поставки)

A = Отопление

B = Горячее водоснабжение

C = Нейтраль

Примечание: Для клапанов с 2 кабелями и пружиной возврата используйте разъемы B и C

- 130 Циркуляционный насос ГВС (исключен из поставки)
- 138 Датчик наружной температуры (не входит в объем поставки)
- 139 Устройство дистанционного управления с таймером (исключено из поставки)
- 256 Сигнал от модулирующего циркуляционного насоса системы отопления
- 298 Датчик температуры батареи (исключен из поставки)
- 299 Входной сигнал 0-10 В пост. тока
- 300 Контакт "Горелка включена" (сухой контакт)
- 301 Контакт "Неисправность" (сухой контакт)
- 302 Входной сигнал дистанционного сброса (230 Вольт)
- 306 Циркуляционный насос системы отопления (исключен из поставки)
- 307 Вспомогательный циркуляционный насос системы отопления (исключен из поставки)

При соединении некоторых модулей (до 6 шт.) в каскаде

1. Соедините два модуля, как показано на рис. 23 (пример с 4 модулями)

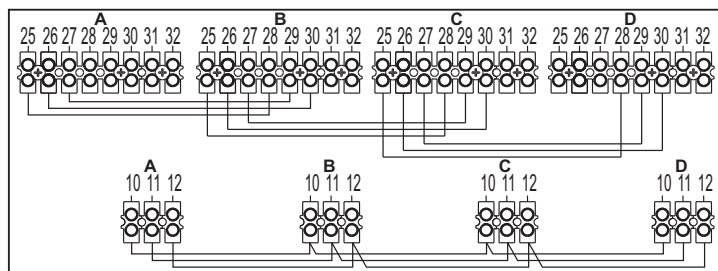


рис. 23 - Соединение в батарею

- A 1-ый модуль
- B 2-ой модуль
- C 3-ий модуль
- D 4-ый модуль

2. Выполните все электрические соединения (зажимы 4 по 24) на модуле № 1

- К остальным модулям подключите только электрическое питание и, если необходимо, контакты: "горелка включена" (300), "неисправность" (301) и "входной сигнал дистанционного сброса" (302).
- Подайте напряжение питания всей батарее
- По окончании процедуры "FH" проверьте правильность работы батареи:
 - Модуль 1: символ стрелки в верхней левой части дисплея
 - Модуль 2: символ стрелки в нижней правой части дисплея
 - Модуль 3: символ стрелки в нижней правой части дисплея
 - Модуль 4: символ стрелки в верхней правой части дисплея

В противном случае перекройте электрическое питание и проверьте кабельные соединения в рис. 23.

Установки

Операции регулировки должны производиться на всех модулях.

Возможные неисправности

В случае разрыва по какой-либо причине кабелей электропитания одного из модулей, модулем 1 выводится код неисправности **F70**.

В случае разрыва по какой-либо причине кабелей электропитания одного из модулей, следующим модулем выводится код неисправности **F71**.

3.5 Дымоходы

Данный агрегат относится к типу "С", т.е. к котлам с герметичной камерой сгорания и принудительной тягой. Воздухозабор и выход дымовых газов присоединяются соответственно к системам аспирации и дымоудаления, которые должны удовлетворять приведенным ниже требованиям. Данный агрегат сертифицирован для применения со всеми конфигурациями воздуховодов Сху и Вху, указанными на табличке технических данных (некоторые конфигурации приведены в настоящей главе в качестве примеров). Тем не менее, возможно, что применение некоторых конфигураций ограничивается или запрещается местными законами, нормами или правилами. Прежде чем приступить к монтажу, внимательно ознакомьтесь с соответствующими предписаниями и обеспечьте их строгое соблюдение. Кроме того, необходимо соблюдать правила, касающиеся расположения оголовков воздуховодов на стене и/или крыше и минимальных расстояний от окон, стен, других воздуховодов и т.д.

При монтаже данного агрегата типа С следует использовать аспирационные и дымоходные трубопроводы, поставляемые изготовителем, и соответствующие нормам UNI-CIG 7129/92. Не использование данных трубопроводов влечет за собой автоматическое аннулирование любой гарантии и освобождает изготовителя от любой ответственности.

Если длина дымоходов больше одного метра, то при их установке необходимо учитывать тепловое расширение материалов во время эксплуатации.

Для предотвращения деформаций необходимо оставить зазор на расширение размером 2 - 4 мм через каждый метр дымохода.

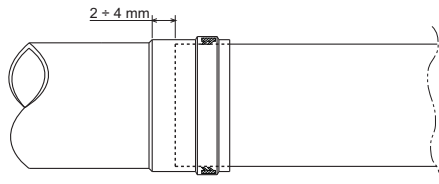


рис. 24 - Тепловое расширение

Присоединение с помощью коаксиальных труб

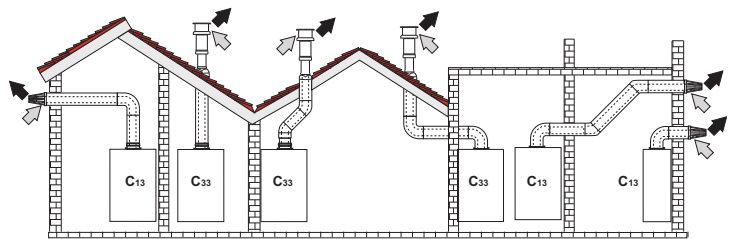


рис. 25 - Примеры присоединения с помощью коаксиальных труб
Воздух / ➡ = Дымовые газы)

Для присоединения аппарата к коаксиальному дымоходу установите на нем один из следующих соединительных элементов. Размеры выполняемых в стене отверстий см. в рис. 33. Горизонтальные участки труб для удаления продуктов сгорания должны иметь наклон вниз (в сторону котла) во избежание стекания образующегося конденсата наружу.

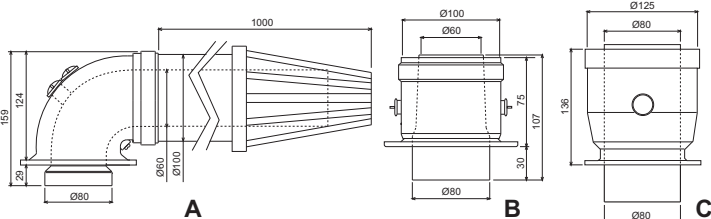


рис. 26 - Элементы для коаксиальных воздуховодов

A - Kit 60/100 - 1KWMR53A
B - Kit 60/100 - 1KWMA71W
C - Kit 80/125 - 1KWMA74Y

Перед выполнением монтажа проверьте по таблица 2, не будет ли превышена максимально допустимая длина дымохода, имея в виду, что каждому коаксиальному колену соответствует уменьшение длины в размере, указанном в следующей таблице. Например, воздуховод диаметром 80/125, состоящий из колена 90° и горизонтального участка трубы длиной 1 м, имеет эквивалентную длину, равную 1,5 м.

Таблица. 2 - Максимально допустимая длина коаксиальных воздуховодов

	Коаксиальный диам. 60/100	Коаксиальный диам. 80/125
Максимально допустимая длина	2 м	12 м
Коэффициент уменьшения для колен 90°	1 м	0,5 м
Коэффициент уменьшения для колен 45°	0,5 м	0,25 м

Присоединение с помощью раздельных труб

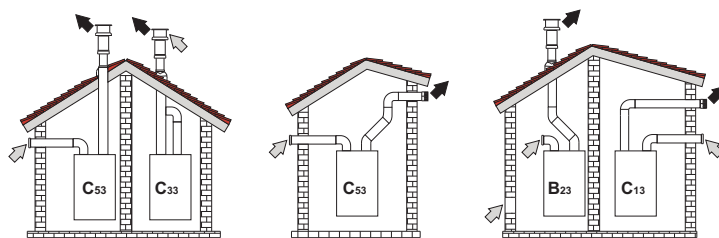


рис. 27 - Примеры подсоединения с помощью раздельных труб (➡ = Воздух / ➡ = дымовые газы)

Раздельные трубы Ø80 могут быть присоединены непосредственно к котлу.

Для проверки того, не будет ли превышена максимально допустимая длина дымоходов, перед выполнением монтажа необходимо выполнить простой расчет:

- Окончательно определите схему прокладки раздельных воздуховодов, включая аксессуары и оголовки.
- В соответствии с таблицей 4 определите сопротивление в м_{экв} (эквивалентных метрах) каждого компонента в зависимости от его расположения.
- Проверьте, чтобы общая величина сопротивления была меньше или равной максимально допустимой величине, указанной в таблице 3.

Таблица. 3 - Максимально допустимая длина раздельных воздуховодов

	Раздельные воздуховоды
Максимально допустимая длина	20 м экв.

Таблица. 4 - Принадлежности

			Сопротивление системы в м экв.		
			Приток воздуха	Труба удаления продуктов сгорания	
				Вертикальная	Горизонтальная
Ø 80	ТРУБА	1 м папа/мама	1KWMA83W	1.0	1.6
	КОЛЕНА	45° папа/мама	1KWMA65W	1.2	1.8
		90° папа/мама	1KWMA01W	1.5	2.0
		ВСТАВКА с контрольной точкой для отб. дым. газов	1KWMA70W	0.3	0.3
	ОГОЛОВКИ	для притока воздуха настенный	1KWMA85A	2.0	-
		для дымовой трубы, настенный ветрозащитный	1KWMA86A	-	5.0

3.6 Подсоединение трубы для слива конденсата

Котел оборудован внутренним сифоном для слива конденсата. Установите смотровой фланец A и гибкий шланг B, надев его на штуцер. Заполните сифон приблизительно 0,5 л воды и подсоедините гибкий шланг к канализационной системе.



ВНИМАНИЕ! Запрещается запускать аппарат с пустым сифоном!

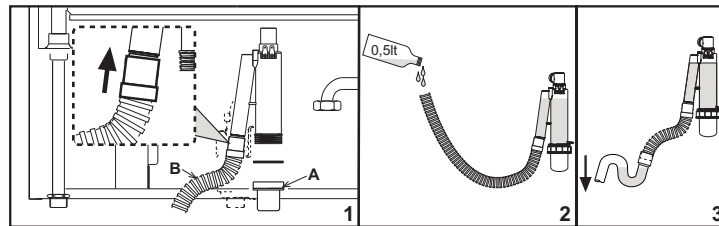


рис. 28 - Подсоединение трубы для слива конденсата

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Любые работы по регулировке, перенастройке на другой вид газа, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию, описанные в следующих параграфах, должны производиться только квалифицированным персоналом, удовлетворяющим профессиональным техническим требованиям, предусмотренным действующим законодательством, таким как персонал местного центра сервисного обслуживания.

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

4.1 Регулировки

Перенастройка котла на другой вид газа

Котел может работать на метане или на сжиженном нефтяном газе. Во время сборки на заводе производится наладка котла для работы на одном из двух видов газа, о чем делается отметка на упаковке и на шильдике на самом агрегате. Для преобразования котла для работы на газе, отличным от изначально предусмотренного, необходимо, используя специально предусмотренный для этой цели комплект принадлежности, выполнить следующее:

1. Развинтите хомут "A" крепления газового вентиля.
2. Снимите прокладку "E" и замените существующую "D" с форсункой, находящейся в комплекте для перенастройки.
3. Установите на место ранее демонтированные детали, затем проверьте систему на отсутствие утечек.
4. Измените параметр в системе управления.
 - переключите котел в дежурный режим
 - Нажмите кнопки (поз. 1 и 2 - рис. 1) системы ГВС на 10 секунд: при этом на дисплее высвечивается код "P01" мигающим свечением.
 - Нажмите кнопки (поз. 1 и 2 - рис. 1) для задания параметра 00 (при работе на метане) или параметра 01 (при работе на сжиженном нефтяном газе).
 - Нажмите кнопки (поз. 1 и 2 - рис. 1) системы ГВС на 10 секунд.
 - При этом котел вернется в дежурный режим.
5. Наклеить содержащуюся в наборе принадлежностей клеящую табличку рядом с шильдиком котла.
6. С помощью анализатора дымовых газов, подключаемого к выходному отверстию газов котла, проверить, что содержание CO_2 в дымовых газах при работе котла на максимальной и минимальной мощности, соответствует приведенным в таблице технических данных значениям для данного вида газа

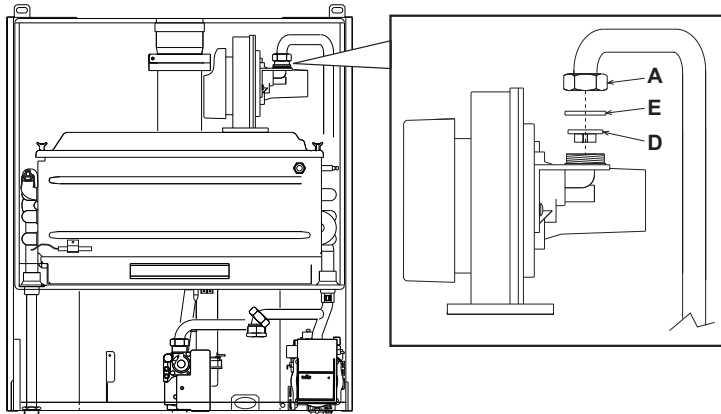


рис. 29 - Перенастройка котла на другой вид газа

Активация режима TEST

Одновременно нажмите клавиши +/- (поз. 3 и 4 - рис. 1) и удерживайте их в течение 5 секунд для активации режима **TEST**. Котел включится на максимальной мощности, заданной так, как указано в следующем параграфе.

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

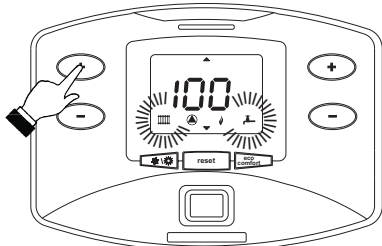


рис. 30 - Режим TEST (мощность системы отопления = 100%)

Для выключения режима TEST повторите процедуру включения.

В любом случае режим TEST автоматически отключится через 15 минут.

Регулирование мощности котла в режиме отопления

Для регулировки мощности отопления установите котел в режим TEST (см. sez. 4.1).

Нажмите **кнопки** (поз. 3 и 4 - рис. 1) для увеличения или уменьшения мощности (Минимальная мощность = 00 - максимальная мощность = 100).

При нажатии **клавиши сброса** (поз. 8 - рис. 1) в течение 5 секунд, сохранится только что заданная максимальная мощность. Выйдите из режима TEST (см. sez. 4.1).

4.2 Ввод в эксплуатацию



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

Перед включением котла

- Откройте отсеочные вентили между котлом и системами.
- Проверьте герметичность газовых соединений, действуя тщательно и осторожно и используя мыльный раствор для поиска возможных утечек газа.
- Проверьте правильность давления в расширительном сосуде (поз. sez. 5.4).
- Заполните водой систему и полностью спустите воздух из котла и из системы, открыв воздуховыпускной вентиль на котле и (если таковые имеются) воздуховыпускные вентили, установленные в различных местах системы отопления.
- Наполните сифон системы отвода конденсата и проверьте правильность соединения его со сливом.
- Удостоверьтесь в отсутствии утечек воды в системе отопления, в контуре ГВС, в местах соединений или в котле.
- Проверьте правильность выполнения электрических соединений и эффективность заземления.
- Удостоверьтесь, что величина давления газа соответствуют требуемому значению
- Проверьте отсутствие огнеопасных жидкостей или материалов в непосредственной близости от котла

Контрольные операции, выполняемые во время работы

- Включите агрегат, как описано в sez. 2.3.
- Проверьте герметичность топливного контура и водопроводов.
- При работающем котле проверьте, нормально ли работают дымовая труба и дымо- воздухопроводы.
- Проверьте герметичность и работоспособность сифона и системы отвода конденсата.
- Проверьте, правильно ли циркулирует вода между котлом и системой отопления.
- Удостоверьтесь, что газовый клапан правильно обеспечивает модуляцию мощности, как в режиме отопления, так и в режиме приготовления воды для ГВС.
- Проверьте работу системы розжига котла. Для этого несколько раз включите и выключите котел путем регулировки термостата комнатной температуры или с пульта дистанционного управления.
- С помощью анализатора дымовых газов, подключаемого к выходному отверстию газов котла, проверить, что содержание CO_2 в дымовых газах при работе котла на максимальной и минимальной мощности, соответствует приведенным в таблице технических данных значениям для данного вида газа.
- Проверьте по показанию счетчика, что расход топлива соответствует номинальному значению, приведенному в таблице технических данных на sez. 5.4.
- Проверьте правильность запрограммированных параметров и, если необходимо, внесите необходимые изменения (кривая погодозависимого регулирования, мощность, температура и т.д.).

4.3 Техническое обслуживание

Периодический контроль

Для обеспечения безотказной работы агрегата в течение продолжительного времени описанные ниже операции должны выполняться силами квалифицированного и опытного персонала:

- Органы управления и устройства безопасности (газовый клапан, расходомер, термостаты и т.д.) должны работать нормально.
- Система удаления дымовых газов не засорена, и в ней нет утечек.
- Герметичность камеры сгорания не нарушена.
- Дымо- и воздухопроводы, а также соответствующие оголовки не засорены, и в них нет утечек.
- Система отвода конденсата не засорена, и в ней нет утечек.
- Горелка и теплообменник чисты от отложений и сажи. Для их чистки не допускается применения химических средств или металлических щеток.
- Электрод не засорен отложениями и правильно расположен.
- Герметичность газовых систем и водяных контуров не нарушена.
- Давление холодной воды в заполненной системе отопления должно составлять около 1 бар; в противном случае восстановите требуемое давление.
- Циркуляционный насос не "прикипел".
- Расширительный сосуд заполнен.
- Пасход и давление газа соответствуют значениям, приведенным в соответствующих таблицах.



Чистку кожуха, панели управления и других наружных "эстетических" деталей котла можно производить с помощью мягкой тряпки, смоченной мыльной водой. Запрещается применение любых абразивных моющих средств и растворителей.

Демонтаж кожуха

Демонтаж кожуха выполняется следующим образом (рис. 31):

1. Открутите винты (1)
2. Поднимите кожух (2)
3. Поверните и снимите кожух (3)

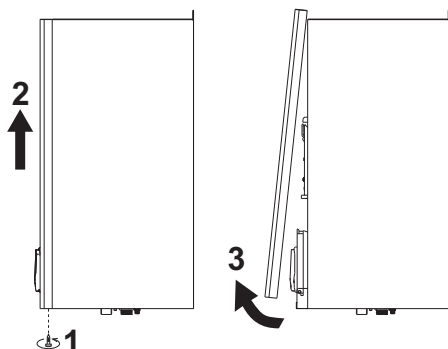


рис. 31 - Демонтаж кожуха

Анализ дымовых газов

Анализ продуктов сгорания производится в точках отбора воздуха (поз. 2) и дымовых газов (поз. 1), показанных на рис. рис. 32.

Отбор выполняется следующим образом:

1. Снять заглушки с гнезд отбора воздуха и дымовых газов
2. Вставить датчики
3. Одновременно нажать и не отпустить в течение 5 секунд кнопки "+" и "-", чтобы включить режим тестирования.
4. Подождать 10 минут для стабилизации котла
5. Произвести измерение.

При работе на метане измеряемое количество CO_2 должно находиться в пределах между 8,7 и 10 %.

При работе на сжиженном газе измеряемое количество CO_2 должно находиться в пределах между 9,5 и 10 %.

Результаты анализов, выполненных до стабилизации котла, могут быть ошибочными.

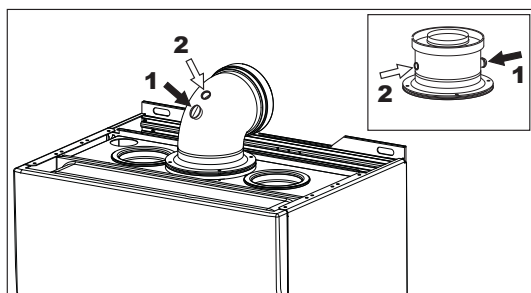


рис. 32 - Анализ дымовых газов

4.4 Неисправности и способ устранения**Диагностика**

Котел оснащен современной системой самодиагностики. В случае возникновения какой-либо неисправности, символ неисправности (дет. 20 - рис. 1) и соответствующий код на дисплее начинают мигать.

Некоторые неисправности приводят к постоянной блокировке котла (данные неисправности обозначены буквой "A"): В этом случае следует произвести ручной сброс блокировки, нажав кнопку RESET (дет. 8 - рис. 1) и держа ее нажатой в течение 1 секунды, или нажав кнопку RESET на пульте дистанционного управления (опция), если таковой установлен; если котел не включится, то необходимо устранить неисправность.

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

Таблица неисправностей

Таблица. 5 - Список неисправностей

Код неисправности	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
A01	Нет зажигания горелки	Отсутствие газа	Проверьте регулярность поступления газа в котел и убедитесь, что из труб сдушен воздух
		Неисправность следящего/поджигающего электрода	Проверьте кабель электрода, правильность установки и отсутствие на электроде отложений
		Неисправный газовый клапан	Проверьте и замените газовый клапан
		Недостаточное давление газа в сети газоснабжения	Проверьте давление газа в сети
		Засорен сифон	Проверьте сифон и очистите его, если это необходимо
A02	Сигнализация наличия пламени при выключенной горелке	Неисправность электрода	Проверьте электрические соединения ионизирующего электрода
		Неисправность электронной платы	Проверьте электронную плату

Код неисправности	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
A03	Сработала защита от перегрева	Поврежден датчик температуры воды в системе отопления	Проверьте правильность установки и исправность датчика температуры воды в системе отопления
		Отсутствие циркуляции воды в системе	Проверьте циркуляционный насос
		Наличие воздуха в системе отопления	Сравните воздух из системы отопления
A04	Сработало предохранительное устройство, установленное в дымоходе	Возникновение неисправности F07 3 раза на протяжении последних 24 часов	Смотрите код неисправности F07
A05	Сработала защита вентилятора	Возникновение неисправности F15 в течение 1 часа подряд	Смотрите код неисправности F15
A06	Отсутствие факела после цикла розжига (6 раз за 4 мин)	Неисправность ионизационного электрода	Проверьте положение ионизационного электрода и, при необходимости, замените его
		Неустойчивое пламя	Проверьте горелку
		Ошибка смещения газового клапана	Проверьте настройку смещения клапана при минимальной мощности
		Засорены воздухопроводы и дымоходы	Очистите дымовую трубу, трубы для удаления дымов и впуска воздуха и их соответствующие оголовки
		Засорен сифон	Проверьте сифон и очистите его, если это необходимо
F07	Высокая температура дымовых газов	Обнаружение датчиком теплообменника повышенной температуры на протяжении более 2 минут	Проверьте теплообменник
F07	Высокая температура дымовых газов	Обнаружение датчиком теплообменника повышенной температуры на протяжении более 2 минут	Проверьте теплообменник
F10	Неисправность датчика температуры воды 1 в нагнетающем контуре системы отопления	Датчик поврежден	Проверьте датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	Проверьте кабель датчика или замените датчик
F11	Неисправность датчика обратного контура	Датчик поврежден	Проверьте датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	Проверьте кабель датчика или замените датчик
F12	Неисправность датчика температуры воды в контуре ГВС	Датчик поврежден	Проверьте датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	Проверьте кабель датчика или замените датчик
F13	Неисправность датчика в теплообменнике	Датчик поврежден	Проверьте датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	Проверьте кабель датчика или замените датчик
F14	Неисправность датчика температуры воды 2 в нагнетающем контуре системы отопления	Датчик поврежден	Проверьте датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	Проверьте кабель датчика или замените датчик
F15	Неисправность вентилятора	Отсутствие напряжения питания 230 В	Проверьте кабельные соединения 3-полосного разъема
		Не поступает сигнал от счетчика оборотов	Проверьте кабельные соединения 5-полосного разъема
F34	Напряжение сети меньше 170 В	Вентилятор поврежден	Проверьте состояние системы электропитания
F35	Аномальная частота тока в сети электропитания	Неисправности в сети электропитания	Проверьте состояние системы электропитания
F37	Неверное давление воды в системе	Слишком низкое давление в системе	Заполните систему водой
		Реле давления воды не подключено или неисправно	Проверьте датчик
F39	Неисправность внешнего датчика	Датчик поврежден или короткое замыкание в соединительном кабеле	Проверьте кабель датчика или замените датчик
		Отсоединен датчик после активации режима плавающей температуры	Снова подсоедините внешний датчик или отключите режим плавающей температуры
A41	Положение датчиков	Датчик температуры воды, подаваемой в систему отопления, отсоединился от трубы	Проверьте правильность установки и исправность датчика температуры воды в системе отопления
A42	Неисправность датчика температуры воды в системе отопления	Датчик поврежден	Замените датчик
F42	Неисправность датчика температуры воды в системе отопления	Датчик поврежден	Замените датчик
F50	Неисправность датчика температуры батареи	Датчик поврежден	Проверьте датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	Проверьте кабель датчика или замените датчик
A61	Неисправность блока управления DBM12	Обрыв соединительного кабеля	Проверьте кабель датчика или замените датчик
A62	Нет связи между электронным блоком управления и газовым клапаном	Внутренняя ошибка блока управления DBM12	Проверьте контур заземления и замените блок управления, если это необходимо.
		Блок управления не подсоединен	Выполните подключение блока управления к газовому клапану
A63 A64 A65 F66	Неисправность блока управления DBM12	Вышел из строя газовый клапан	Замените клапан
		Внутренняя ошибка блока управления DBM12	Проверьте контур заземления и замените блок управления, если это необходимо.

5. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

5.1 Габаритные размеры и присоединения

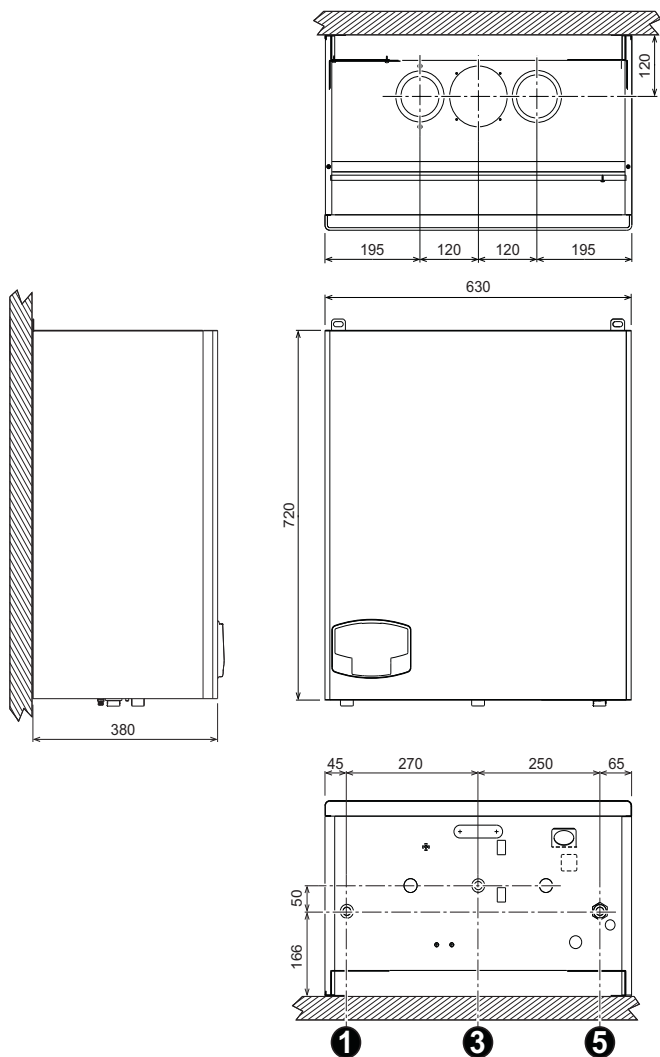


рис. 33 - Габаритные размеры и присоединения

- 1 = Подающий трубопровод системы отопления - Ø 3/4"
- 3 = Подвод газа - Ø 3/4"
- 5 = Обратный трубопровод системы отопления - Ø 3/4"

5.2 Общий вид и основные узлы

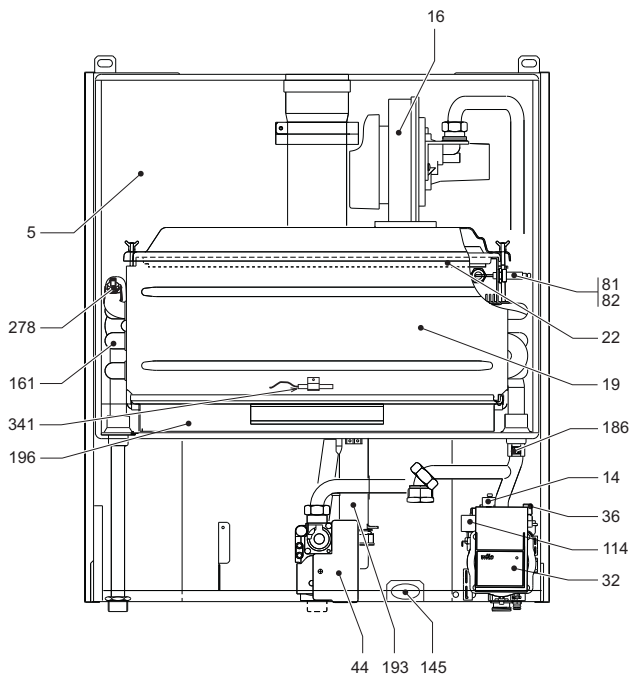


рис. 34 - Общий вид

5.3 Гидравлический контур

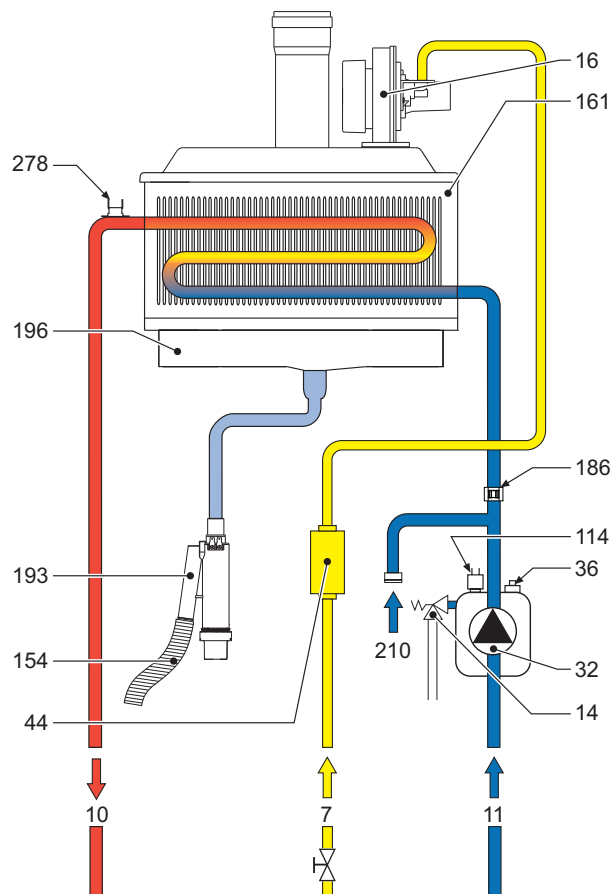


рис. 35 - Схема системы отопления и ГВС

Условные обозначения рис. 34, рис. 35

- 5 Закрытая камера
- 7 Подвод газа
- 10 Нагнетательный контур
- 11 Обратный трубопровод системы отопления
- 14 Предохранительный клапан
- 16 Вентилятор
- 19 Камера сгорания
- 22 Горелка
- 32 Циркуляционный насос системы отопления
- 36 Автоматический воздухоотвод
- 44 Газовый клапан
- 81 Электрод розжига
- 82 Следящий электрод
- 114 Реле давления воды
- 145 Манометр
- 154 Труба слива конденсата
- 161 Конденсационный теплообменник
- 186 Датчик температуры воды, возвращаемой из системы отопления
- 193 Сифон
- 196 Бак для конденсата
- 210 Возврат воды из бойлера
- 278 Двойной датчик (предохранительный + температуры воды в системе отопления)
- 341 Датчик теплообменника

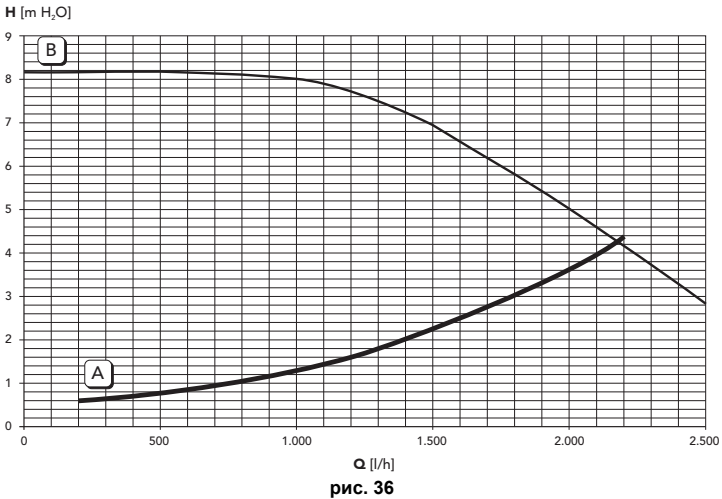
5.4 Таблица технических данных

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

Параметр	Единица измерения	Величина	
Макс. теплопроизводительность в режиме отопления	кВт	49.8	(Q)
Мин. теплопроизводительность системы отопления	кВт	11.2	(Q)
Макс. тепловая мощность в режиме отопления (80/60°C)	кВт	48.8	(P)
Мин. тепловая мощность в режиме отопления (80/60°C)	кВт	11.0	(P)
Макс. тепловая мощность в режиме отопления (50/30°C)	кВт	53.0	
Мин. тепловая мощность в режиме отопления (50/30°C)	кВт	12.0	
Клд Pmax (80-60°C)	%	98.0	
Клд Pmin (80/60°C)	%	98.5	
Клд Pmax (50/30°C)	%	106.4	
Клд Pmin (50/30°C)	%	107.5	
Клд 30%	%	109	
Давление подачи газа G20	мбар	20	
Макс. расход газа G20	м³/ч	5.27	
Минимальный расход газа G20	м³/ч	1.19	
Давление подачи газа G31	мбар	37	
Максимальный расход газа G31	кг/ч	3.9	
Минимальный расход газа G31	кг/ч	0.88	
Класс эффективности по директиве 92/42 EEC	-	★★★★	
Класс эмиссии NOx	-	5	(NOx)
Максимальное рабочее давление воды в системе отопления	бар	6	(PMS)
Минимальное рабочее давление воды в системе отопления	бар	0.8	
Максимальная температура воды в системе отопления	°C	95	(tmax)
Объем воды в системе отопления	л	2.7	
Степень защиты	IP	X5D	
Напряжение питания	В/Гц	230 В/50 Гц	
Потребляемая электрическая мощность	Вт	147	
Вес порожнего котла	кг	57	
Тип аппарата		C13-C23-C33-C43-C53- C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0461BS0878	

5.5 Диаграммы

Потери напора циркуляционных насосов



А Потери напора в котле
В Макс. скорость циркуляционного насоса

5.6 Электрическая схема

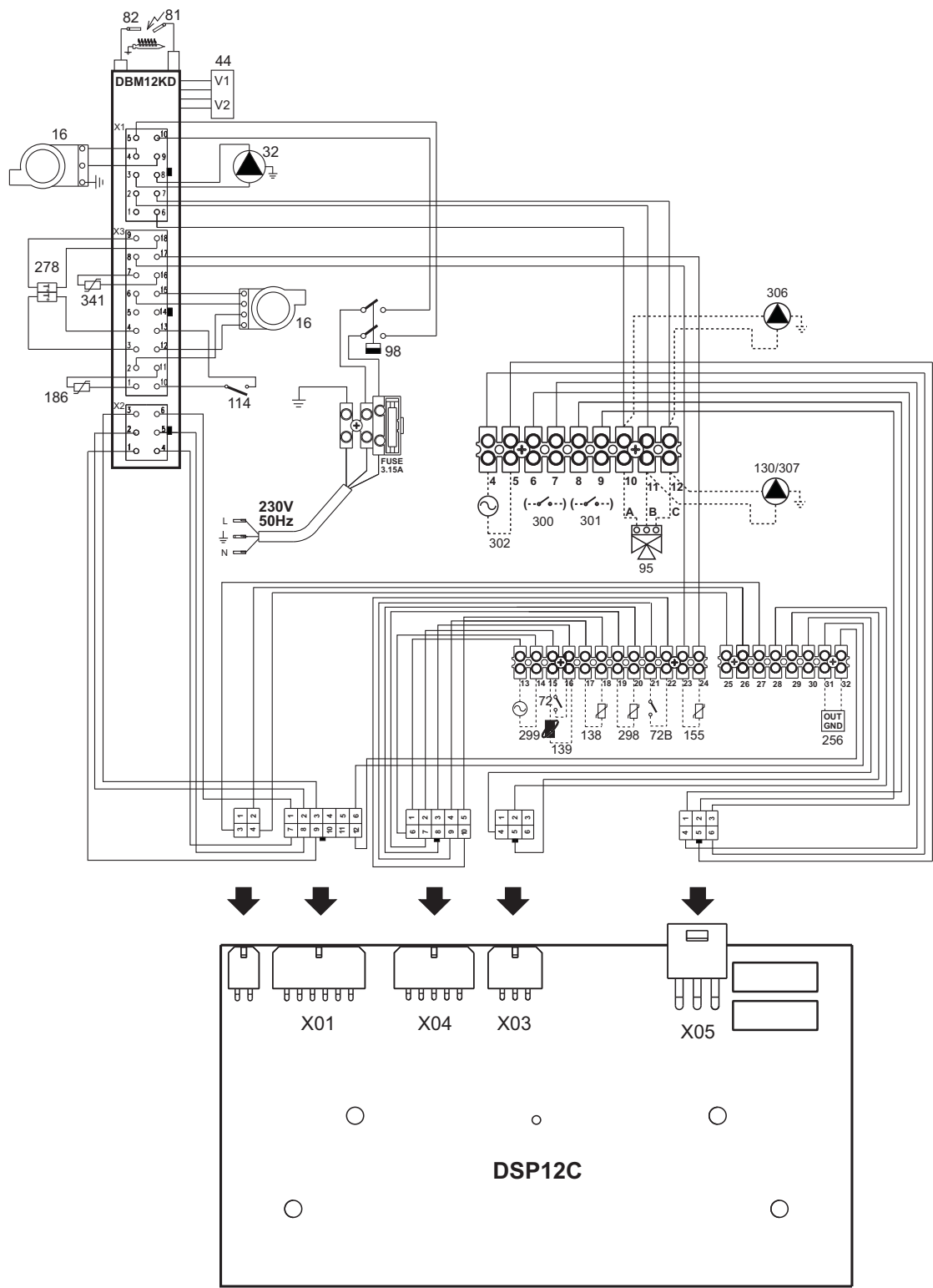


рис. 37 - Электрическая схема

Обозначения рис. 37

- 16 Вентилятор
- 32 Циркуляционный насос системы отопления
- 44 Газовый клапан
- 72 Комнатный термостат (исключен из поставки)
- 72b Вспомогательный комнатный термостат (исключен из поставки)
- 81 Электрод розжига
- 82 Следящий электрод
- 95 Распределительный клапан (исключен из поставки)
- A = Отопление
- B = Горячее водоснабжение
- C = Нейтраль
- Примечание: Для клапанов с 2 кабелями и пружиной возврата используйте разъемы В и С

- 114 Реле давления воды
- 130 Циркуляционный насос ГВС (исключен из поставки)
- 138 Датчик наружной температуры (исключен из поставки)
- 139 Устройство дистанционного управления с таймером (исключено из поставки)
- 155 Датчик температуры воды в бойлере (исключен из поставки)
- 186 Датчик возврата
- 256 Сигнал от модулирующего циркуляционного насоса системы отопления
- 278 Двойной датчик (предохранительный + температура воды в системе отопления)
- 298 Датчик температуры батареи (исключен из поставки)
- 299 Входной сигнал 0-10 В пост. тока
- 300 Контакт "Горелка включена" (сухой контакт)
- 301 Контакт "Неисправность" (сухой контакт)
- 302 Входной сигнал дистанционного сброса (230 Вольт)
- 306 Циркуляционный насос системы отопления (исключен из поставки)
- 307 Вспомогательный циркуляционный насос системы отопления (исключен из поставки)
- 341 Датчик теплообменника

UA

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 заплomboваних 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) поганої роботи 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 небезпеки і не повинні залишатися у місцях, доступних дітям
- Не дозволяється використання агрегату особами (у тому числі дітьми) з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими можливостями або особами без належного досвіду і знань, якщо вони не перебувають під безперервним наглядом або проінструктовані щодо правил безпечного використання агрегату
- Утилізація агрегату і його компонентів має проводитися належним чином, відповідно до діючого законодавства.
- Зображення, наведені в цій інструкції, дають спрощене уявлення про виріб Тому можливі незначні та не принципові розходження з виробом, який постачатиметься

2. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

2.1 Представлення

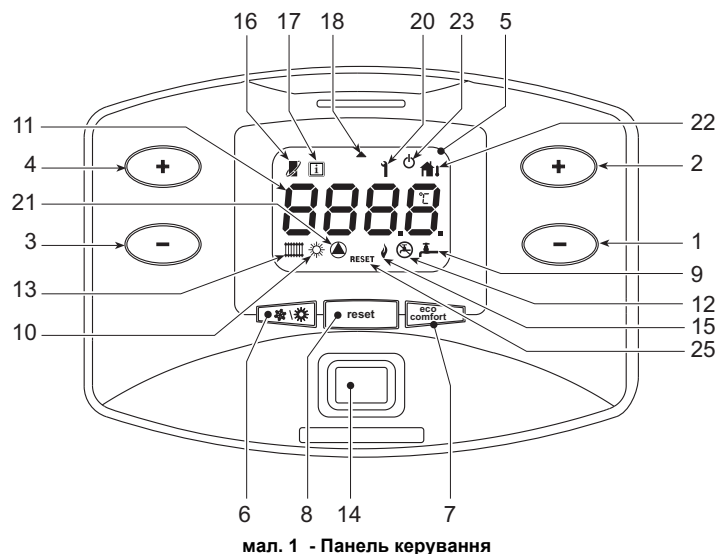
Люб'язний покупцю,

Дякуємо Вам за вибір **ECONCEPT 51 A** настиного 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 51 A це конденсаційний тепловий генератор з герметичною камерою для опалення з **попереднім змішуванням**, з високим коефіцієнтом корисної дії, працюючий на природному або зрідженому нафтовому газі (GPL), оснащений мікропроцесорною системою керування.

Корпус **котла** складається з ребристого алюмінієвого теплообмінника та з **керамічного пальника попереднього змішування**, оснащеного системою електронного розпалювання з іонізуючим контролером полум'я, а також з вентилятора з модулюючим регулятором швидкості й модулюючим газовим клапаном. **ECONCEPT 51 A** це тепловий генератор, який може працювати окремо або за каскадною схемою.

2.2 Панель команд



Умовні позначення

- Кнопка для зниження заданої температури води в системі ГВП (із встановленим факультативним бойлером)
- Кнопка для підвищення заданої температури води в системі ГВП (із встановленим факультативним бойлером)
- Кнопка для зниження заданої температури в системі опалення
- Кнопка для підвищення заданої температури в системі опалення
- Дисплей
- Кнопка вибору режиму Літо/Зима

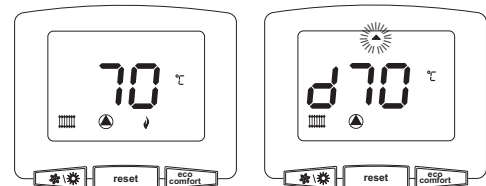
- Кнопка вибору режиму Economy/Comfort (Економія/Комфорт) (із встановленим факультативним бойлером) й увімкнення/вимкнення агрегату
- Кнопка відновлення
- Індикація роботи системи ГВП (із встановленим факультативним бойлером)
- Індикація режиму Літо
- Індикація багатофункціональності
- Індикація режиму Eco (Economy) (із встановленим факультативним бойлером)
- Індикація роботи опалення
- Кнопка ввімкнення/вимкнення агрегату
- Індикація ввімкненого пальника
- З'являється при підключенні дистанційного хроностату (факультативного)
- Символ інформації
- Символ стрілки
- Індикація неполадок
- Індикація роботи циркуляційного насоса бойлера
- З'являється при підключенні зовнішнього температурного датчика (факультативного)
- Індикація вимкнення котла
- Індикація запиту на зняття з блокування у зв'язку з неполадкою

Індикація під час роботи

Опалення

Запит на опалення (згенерований кімнатним термостатом або дистанційним хроностатом або сигналом 0-10 В пост.стр. супроводжується активацією циркуляційного насоса і радіаторної батареї (поз. 13 та 21 - мал. 1).

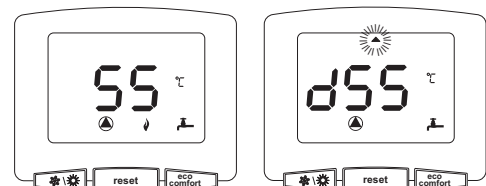
На дисплеї (поз. 11 - мал. 1) з'являється поточна температура прямої лінії опалення, під час очікування на ГВП з'являється напис "d".



мал. 2

Система ГВП (із встановленим опційним бойлером)

Запит на опалення бойлера супроводжується активацією циркуляційного насоса і водопровідного крану (поз. 9 та 21 - мал. 1). На дисплеї (поз. 11 - мал. 1) з'являється поточна температура датчика бойлера, під час очікування на опалення з'являється напис "d".



мал. 3 -

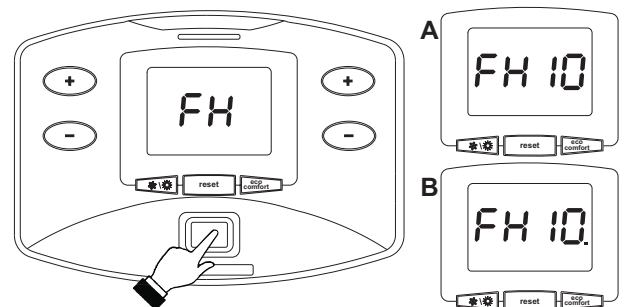
Виключення бойлера (економія)

Користувач може виключити функції опалення/підтримки бойлера в температурному режимі. У разі такого виключення вироблення гарячої сантехнічної води не відбуватиметься. Користувач може вимкнути бойлер (економічний режим ECO), натиснувши на кнопку **eco/comfort** (поз. 7 - мал. 1). В режимі ЕКОНОМІЇ - ECO на дисплеї з'являється символ ☼ (поз. 12 - мал. 1). Для увімкнення режиму COMFORT (Комфорт) знову натисніть кнопку **eco/comfort** (економія/комфорт) (поз. 7 - мал. 1).

2.3 Увімкнення і вимкнення

Увімкнення котла

Натисніть кнопку увімкнення/вимкнення (поз. 14 - мал. 1).

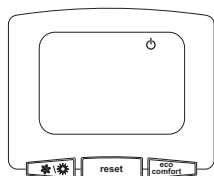


мал. 4 - Увімкнення котла

- Протягом наступних 120 секунд на дисплеї з'явиться FH, яка позначає цикл стравлювання повітря з контура опалення.
- Протягом перших 10 секунд на дисплеї з'явиться також версія ПЗ плат (A = Версія програмного забезпечення плати дисплея / B = Версія програмного забезпечення центрального блоку керування).
- Відкрийте газовий вентиль попереду котла.
- Зникне позначка FH, котел готовий до роботи кожного разу при запиті з боку кімнатного термостату

Вимкнення котла

Натисніть кнопку **eco/comfort** (поз. 7 - мал. 1) на 5 секунд.



мал. 5 - Вимкнення котла

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

Вимкнено роботу системи ГВП (із встановленим опційним бойлером) та опалення. Режим роботи системи проти замерзання залишається активованим.

Для повторного увімкнення котла знову натисніть кнопку **eco/comfort** (поз. 7 - мал. 1) на 5 секунд.



мал. 6

Котел готовий до автоматичної роботи кожного разу, коли відбувається споживання гарячої сантехнічної води (із встановленим опційним бойлером) або за командою кімнатного термостата.

Щоб відключити повністю електричне живлення від агрегату, натисніть кнопку част. (14 - мал. 1).

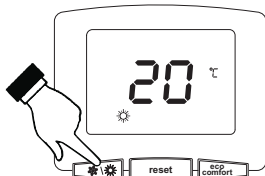


При відключенні електричного живлення та/або газу від агрегату система проти замерзання не працюватиме. Якщо ви не користуватиметеся агрегатом впродовж тривалого часу взимку, тоді, щоб запобігти його ушкодженню через замерзання, рекомендується злити всю воду з котла - як з контуру гарячого водопостачання, 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.

2.4 Регулювання

Перемикання Літо/Зима

Натисніть кнопку  (поз. 6 - мал. 1 на 1 секунду).



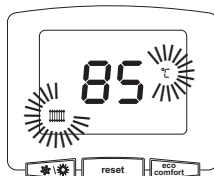
мал. 7

На дисплеї спалахує позначка Estate (Літо) (див. 10 - мал. 1). Функція опалення вимикається, та залишається активованим приготування сантехнічної води (із зовнішнім опційним бойлером). Режим роботи системи проти замерзання залишається активованим.

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

Регулювання температури опалення

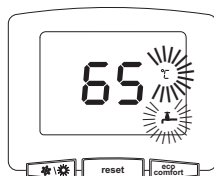
Використовуйте кнопки опалення +/- (поз. 3 та 4 - мал. 1), щоб змінювати температуру від мінімальної (20°C) до максимальної (90°).



мал. 8

Регулювання температури води в системі ГВП (із встановленим факультативним бойлером)

Використовуйте кнопки системи ГВП (поз.1 та 2 - мал. 1) для зміни температури від мінімальної 10°C до максимальної 65°C.



мал. 9

Регулювання кімнатної температури (за допомогою кімнатного термостата, який постачається за окремим замовленням)

За допомогою кімнатного термостата встановіть бажану температуру у приміщенні.

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.

Плавна температура

Коли встановлюється зонд зовнішньої температури(факультативно), на дисплеї панелі команд (поз. 5 - мал. 1) активується відповідна позначка (поз. 22- мал. 1). Система регулювання котла працює «за плавною температурою». У цьому режимі температура води в системі 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 в прямій лінії системи, залежно від конкретної «компенсаційної кривої».

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

Регулювання котла має виконуватися кваліфікованими фахівцями на етапі монтажу. Для підвищення комфорту користувач може зробити деякі доведення.

Компенсаційна крива та переміщення кривих

Натисніть кнопку скидання **reset** (поз. 8 - мал. 1) на 5 секунд, з'явиться поточна компенсаційна крива (мал. 10), 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. 12).

При встановленні кривої на 0 регулювання за плавною температурою буде скасоване.



мал. 10 - Компенсаційна крива

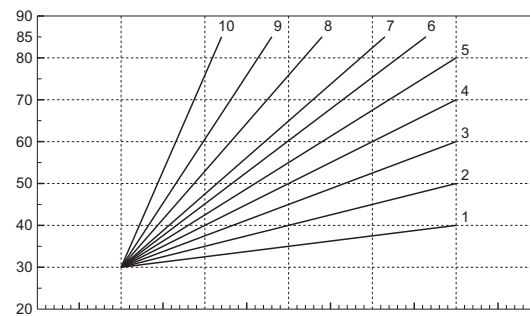
При натисканні на кнопки **опалення** (поз.3 та 4 - мал. 1) надається доступ до паралельного переміщення кривих (мал. 13), яке можна змінювати за допомогою кнопок **системи ГВП** (поз. 1 та 2 - мал. 1).



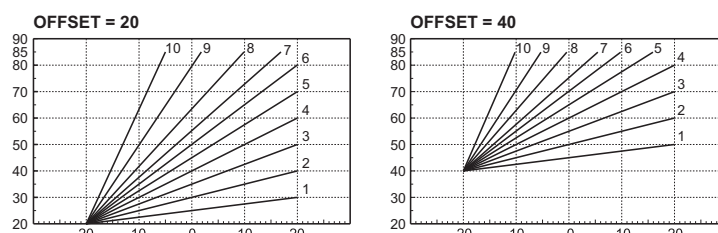
мал. 11 - Паралельне переміщення кривих

При повторному натисканні на кнопку скидання **reset** (поз. 8 - мал. 1) на 5 секунд 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. 12 - Компенсаційні криві



мал. 13 - Пиклад паралельного переміщення компенсаційних кривих

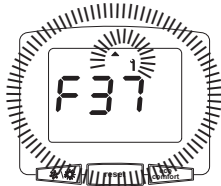
При під'єднанні до котла дистанційного хроностанту (факультативного) всі регулювання, описані вище, здійснюються згідно до вказівок з таблиця 1.

Таблиця. 1

Регулювання температури опалення	Регулювання можна здійснити як з меню дистанційного хроностанту, так і з панелі команд котла.
Регулювання температури сантехнічної води (із встановленим опційним бойлером)	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) (із встановленим опційним бойлером)	При вимкненні режиму ГВП з меню дистанційного хроностанту котел обере режим Економія. За цих умов кнопка поз. 7 - мал. 1) на панелі котла не працюватиме. При увімкненні режиму ГВП з меню дистанційного хроностанту котел обере режим Комфорт. За цих умов кнопкою поз. 7 - мал. 1) на панелі котла можна вибрати один з двох режимів.
За поточною температурою	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 контурі

Тиск заправлення при холодному контурі має складати приблизно 1,0 бар. Якщо тиск у контурі наблизиться до значень, нижчих за мінімальні, плата котла активує неполадку F37 (мал. 14).



мал. 14 - Неполадка: недостатній тиск в системі

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

3. МОНТАЖ

3.1 Загальні положення

МОНТАЖ КОТЛА МАЄ ВИКОНУВАТИСЯ ВИКЛЮЧНО ФАХІВЦЯМИ З ПЕРЕВІРЕНОЮ КВАЛІФІКАЦІЄЮ, З ДОТРИМАННЯМ ВСІХ ВКАЗІВОК З ЦЬОГО КЕРІВНИЦТВА, ЧИННОГО ЗАКОНОДАВСТВА, НАЦІОНАЛЬНИХ ТА МІСЦЕВИХ КОРМ, А ТАКОЖ ПРАВИЛЬНОЇ МЕТОДОЛОГІЇ.

ECONCEPT 51 A це тепловий генератор, який може працювати окремо або за каскадною схемою (батарея). Якщо два генератори ECONCEPT 51 A або більше встановлюються за каскадною схемою та з використанням оригінального комплекту FERROLI, з дотриманням вказівок з цього керівництва, вони можуть вважатися як єдиний тепловий генератор, еквівалентний загальній потужності, яка дорівнює сумі потужностей всіх агрегатів, поєднаних за каскадною схемою.

Необхідно дотримання всіх вимог, передбачених нормами та чинними правилами до такого генератору "еквівалентного" загальному тепловому потенціалу. Взагалі, місце для встановлення, запобіжні пристрої та система виведення відпрацьованих газів мають відповідати вимогам загальної теплової потужності батареї агрегатів.

Підкреслюється, що кожен ECONCEPT 51 A - це повноцінний незалежний теплогенератор, оснащений власними пристроями безпеки. У випадку перегріву, браку води або відсутності циркуляції в агрегаті, захисні пристрої вимикають та блокують котел, заважаючи його роботи.

Зауваження щодо монтажу у наступних параграфах відносяться як до одного агрегату, так і до каскадної схеми.

3.2 Місце для монтажу

Контур горіння агрегата є герметизованим відповідно до середовища для установки, 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 СЕЕ № 2009/142 для всіх агрегатів, що працюють на газі, а також для так званих агрегатів з герметичними камерами.

Агрегат може працювати також при всмоктуванні повітря з приміщення, де він встановлений (тип В). В цьому разі у приміщенні має бути відповідна вентиляція, згідно чинного законодавства.

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

Передбачений також настінний монтаж котла. 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

Теплопродуктивність агрегату належить визначити попередньо, за розрахунком потреби будинку у теплі за діючими нормами. Систему має бути оснащено всіма компонентами для правильної і справної роботи. Зокрема, слід передбачити всі захисні та запобіжні пристрої, які вимагає чинне законодавство для комплексних модульних генераторів. Вони мають закріплюватися на трубах прямої лінії в контурі гарячої води, відразу ж за останнім модулем, на відстані, яка не перевищує 0,5

метрів, не встановлюючи відсічних елементів. Агрегат постачається без розширювального баку, його встановлення покладається на монтажника.



Щоб запобігти стіканню води на землю в разі перевищення тиску у контурі опалення, злив запобіжного клапана треба з'єднати з лійкою або трубкою збиральної посудини. Інакше, якщо спрацювання зливної клапана 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 для видалення осадів чи забруднення, що могли б завадити правильній роботі агрегата.



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

Встановлення фільтру є необхідним при заміні генераторів в існуючих системах. Виробник 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 мал. 33 та позначкам на самому агрегаті.

Характеристики води в контурі опалення

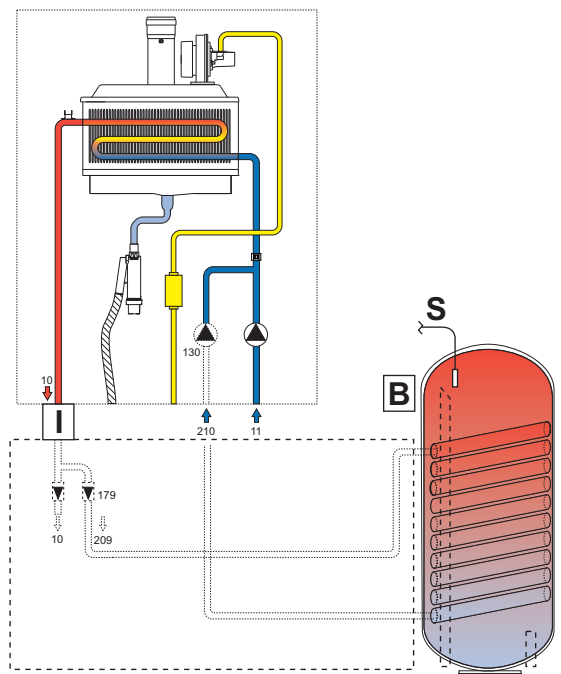
Якщо жорсткість води перевищує 25° Fr (1°F = 10 частей на миллион CaCO₃), тоді, щоб запобігти утворенню накипу у котлі, необхідно використовувати спеціально оброблену воду. В результаті обробки жорсткість має бути не нижчою за 15°F (Декрет Президента Республіки 236/88 щодо вживання води для питного й 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 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.

Підключення бойлера (Комплект за окремим замовленням -)

Для підключення до зовнішнього бойлера передбачається додатковий комплект -. Комплект, в який включений циркуляційний насос (див. 130 - мал. 15), давач-зонд бойлера (див. S - мал. 15) і гідравлічні фітінги ме встановлюватися всередині котла, дотримуючись інструкцій до самого комплекту. Потім підключіть до кріплень котла.



мал. 15 - Комплект підключення бойлера

- 209 Прямая лінія ГВП
- 210 Зворотна лінія бойлера
- 10 Прямая лінія (нагнітання) системи опалення
- 11 Зворотна лінія системи опалення
- 130 Комплект до насоса системи ГВП
- 179 Клапани незворотного типу (не постачаються)
- B Бойлер (не постачається)
- I Елементи безпеки ISPESL (не постачаються)
- S Зонд бойлера



Пунктирні підключення має здійснити монтажник

Приклади гідравлічних контурів

Умовні позначення на прикладах

I*	Пристрої безпеки ISPESL (на запит - не постачаються)
D	Гідравлічний вимикач (не постачається)
72	Кімнатний термостат (не постачається)
72b	Кімнатний термостат (не постачається)
95	Триходовий клапан - з пружинним поверненням: відпочинок на боці ГВП (не постачається)
130	Циркуляційний насос бойлера (не постачається)
138	Зовнішній зонд (не постачається)
139	Пристрій дистанційного керування (не постачається)
298	Давач температури каскаду (не постачається)
306	Циркуляційний насос системи опалення (не постачається)
307	Другий циркуляційний насос системи опалення (не постачається)
SM	Зонд прямої лінії (постачається разом з комплектом FZ4)
TS	Запобіжний термостат (не постачається)
PZ	Зональний насос (не постачається)
FZ4	Зональний регулятор

Параметри

Для кожної системи слід задавати різні параметри. Виконайте наведену далі процедуру доступу до двох меню; для параметрів, які вимагають внесення змін, зверніться до таблиць поряд з головними гідравлічними схемами.

"Menù Service" (Сервісне меню)

Доступ до сервісного меню плати забезпечується при 10-секундному натисненні на кнопку Reset.

Принатисненні на кнопки системи опалення можна вибрати "tS", "In", "Hi" або "rE". "tS" позначає Меню прозорих параметрів, "In" позначає Меню довідки, "Hi" позначає Меню архіву, "rE" позначає скидання в Меню архіву. Виберіть "tS" і натисніть кнопку Reset.

Плату оснащено 29 прозорими змінюваними параметрами, в тому числі з пристроєм дистанційного керування (Сервісне меню).

При натисненні кнопок системи опалення можна переглянути список параметрів, у порядку зростання або зменшення. Щоб змінити значення параметру, досить натиснути кнопки системи ГВП: зміна зберігається автоматично.

Для повернення в сервісне меню досить натиснути на кнопку Reset. Доступ до сервісного меню плати забезпечується при 10-секундному натисненні на кнопку Reset.

"Menù Tipo Impianto" (Меню типу системи)

Доступ до сервісного меню типу системи забезпечується при 10-секундному натисненні на кнопку Estate/Inverno.

Плату оснащено 21 прозорим параметром.

При натисненні кнопок системи опалення можна переглянути список параметрів, у порядку зростання або зменшення. Щоб змінити значення параметру, досить натиснути кнопки системи ГВП: зміна зберігається автоматично.

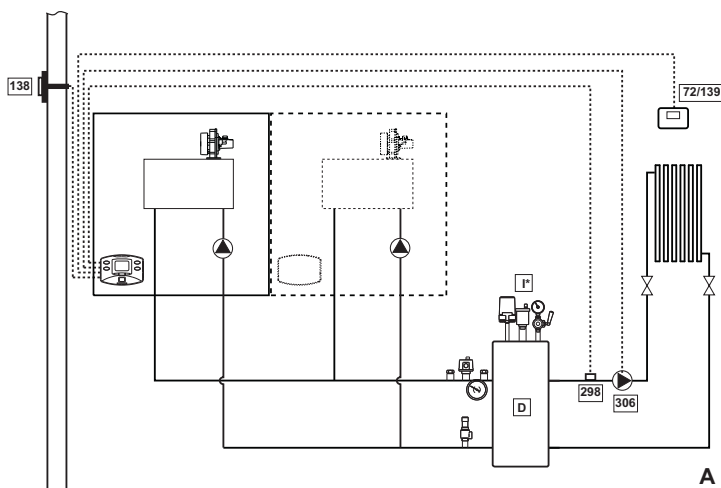
Вихід з Меню типу системи плати забезпечується при 10-секундному натисненні на кнопку Estate/Inverno.

Прямий опалювальний контур

Перевірити/Змінити параметр P02 у "Меню прозорих параметрів" на 1.

Змінити параметр P.02 у "Меню типу системи" на 1.

Змінити параметр P.09 у "Меню типу системи" на 1.



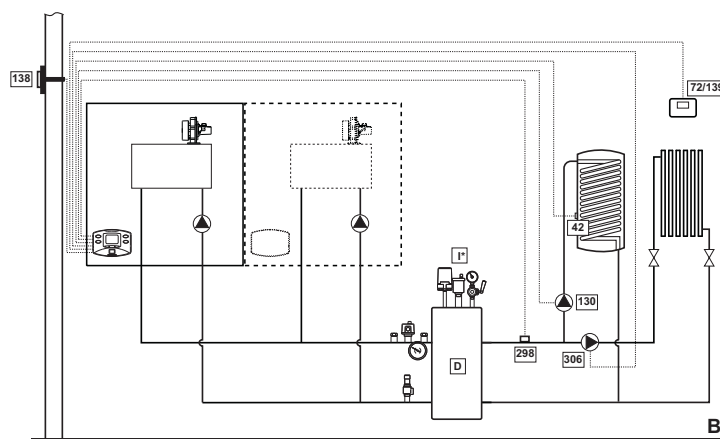
мал. 16

Прямий контур опалення та контур ГВП з насосом

Перевірити/Змінити параметр P02 у "Меню прозорих параметрів" на 2.

Змінити параметр P.02 у "Меню типу системи" на 1.

Змінити параметр P.09 у "Меню типу системи" на 1.



мал. 17

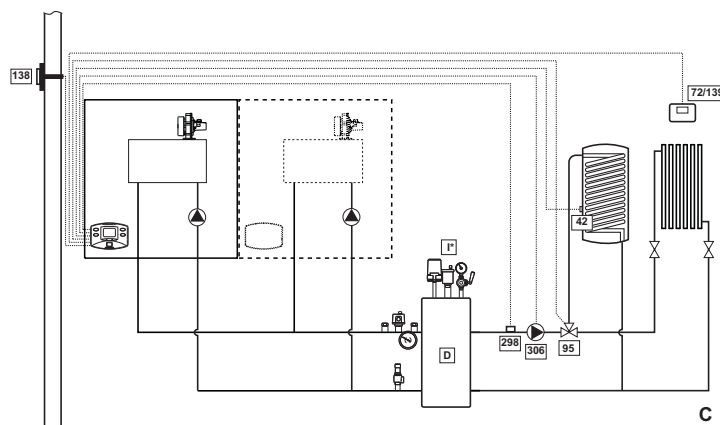
Прямий контур опалення та контур ГВП з клапаном-девіатором

Перевірити/Змінити параметр P02 у "Меню прозорих параметрів" на 3.

Змінити параметр P.02 у "Меню типу системи" на 1.

Змінити параметр P.09 у "Меню типу системи" на 1.

Змінити параметр P.11 у "Меню типу системи" на 1.



мал. 18

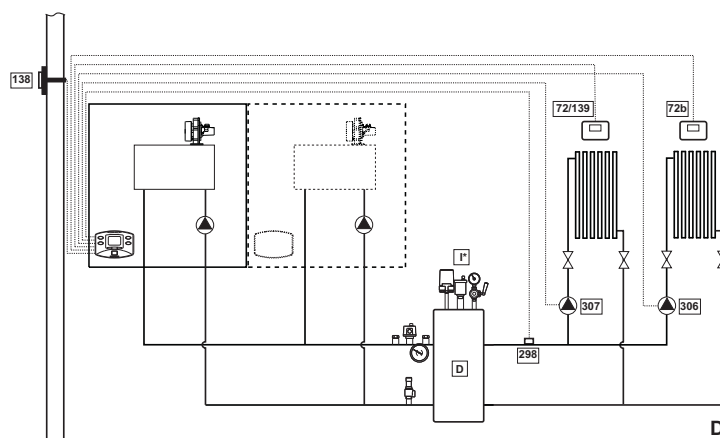
Два прямі опалювальні контури

Перевірити/Змінити параметр P02 у "Меню прозорих параметрів" на 1.

Змінити параметр P.01 у "Меню типу системи" на 4.

Змінити параметр P.02 у "Меню типу системи" на 1.

Змінити параметр P.09 у "Меню типу системи" на 1.



мал. 19

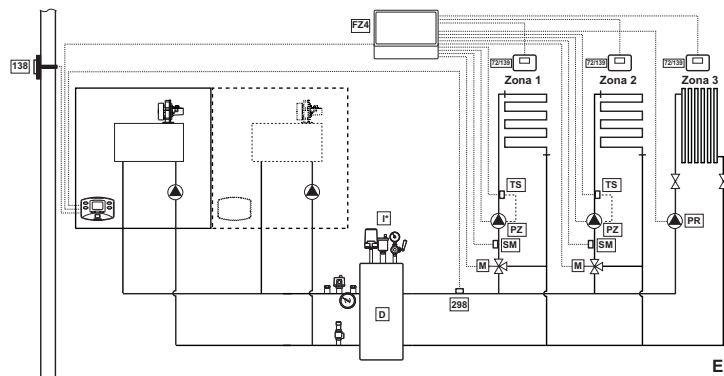
Да опалювальні контури зі змішуванням і прямий опалювальний контур

Перевірити/Змінити параметр P02 у "Меню прозорих параметрів" на 1.

Змінити параметр P.02 у "Меню типу системи" на 1.

Змінити параметр P.09 у "Меню типу системи" на 1.

Електричні підключення та задання параметрів системи по зонах описані у брошюрі "Зональний регулятор FZ4"



мал. 20

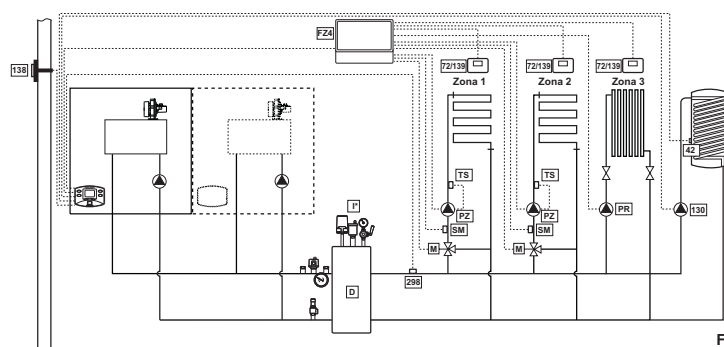
Два опалювальні контури зі змішуванням, прямий контур опалення та контур ГВП з насосом

Перевірити/Змінити параметр P02 у "Меню прозорих параметрів" на 2.

Змінити параметр P.02 у "Меню типу системи" на 1.

Змінити параметр P.09 у "Меню типу системи" на 1.

Електричні підключення та задання параметрів системи по зонах описані у брошюрі "Зональний регулятор FZ4"



мал. 21

3.4 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 вважатиметься відповідальним за можливі ушкодження внаслідок відсутності заземлення у системі. Слід також вдосконалитися, що електрична система відповідає максимальній споживаній потужності, значення якої вказано на заводській таблиці даних.

Котел оснащено системою попередньої електропроводки та шнуром типу "Y" без вилки 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 заміні 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 mm², максимальний діаметр якого не перевищує 8 мм.

Кімнатний термостат (опція)

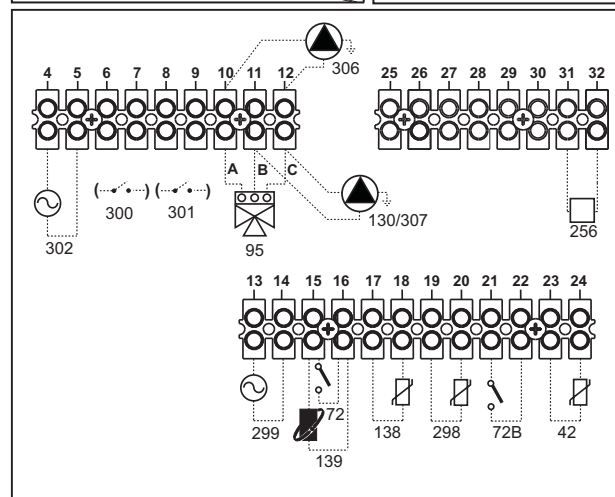
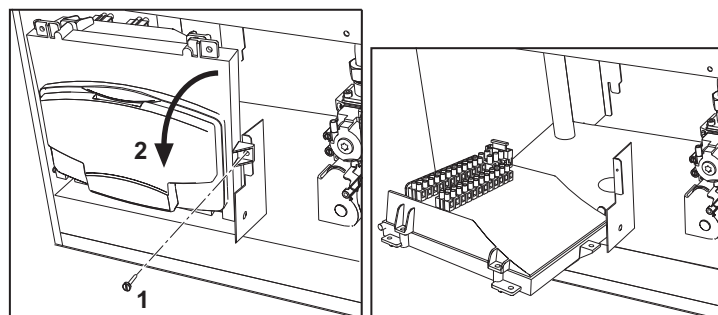


УВАГА: КОНТАКТИ КІМНАТНОГО ТЕРМОСТАТУ ПОВИННІ БУТИ ЧИСТИМИ. ПІДКЛЮЧУЮЧИ 230В ДО КЛЕМ КІМНАТНОГО ТЕРМОСТАТУ, ВИ БЕЗПОВОРотно ЗАШКОДИТЕ ЕЛЕКТРОННУ ПЛАТУ.

При підключенні хроностатів 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.

Доступ до клемної коробки

Електрична клемна коробка знаходиться в нижній лівій частині шафи, всередині герметичної коробки. Виконайте підключення, як показано в електричній схемі на мал. 37 та виведіть дроти через відповідні канали.



мал. 22 - Електрична клемна коробка

- 42 Давач температури сантехнічної води (не постачається)
- 72 Кімнатний термостат (не постачається)
- 72b Кімнатний термостат (не постачається)
- 95 Клапан-девіатор (не постачається)

A = Фаза опалення

B = Фаза ГВП

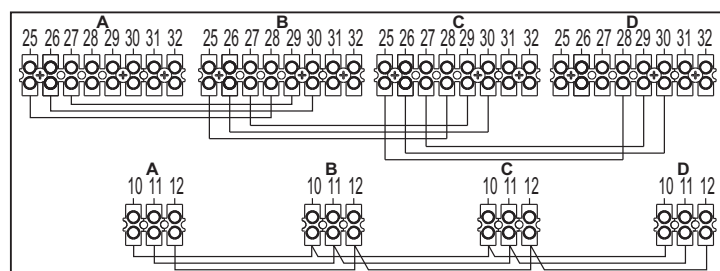
C = Нейтральна

ЗАУВАЖЕННЯ: Для клапанів з 2 дротами та пружинним поверненням використовуйте підключення B та C

- 130 Циркуляційний насос системи ГВП (не постачається)
- 138 Зовнішній зонд (не постачається)
- 139 Дистанційний хроностат (не постачається)
- 256 Сигнал циркуляційного насосу - модулююче опалення
- 298 Давач температури каскаду (не постачається)
- 299 Вхід 0-10 В пост.стр.
- 300 Контакт увімкненого пальника (зачищений контакт)
- 301 Контакт неполадки (зачищений контакт)
- 302 Вхід скидання пристрою дистанц. керування (230 Вольт)
- 306 Циркуляційний насос системи опалення (не постачається)
- 307 Другий циркуляційний насос системи опалення (не постачається)

Для підключення за каскадною схемою (не більше 6 модулів)

1. Підключіть модулі, яка показано на мал. 23 (на прикладі - з 4 модулями)



мал. 23 - Каскадне підключення

- A 1-ий модуль
- B 2-ий модуль
- C 3-ий модуль
- D 4-ий модуль

2. Виконайте всі електричні підключення (клеми від 4 до 24) на модулі № 1

- На модулях, які залишилися, підключіть лише електричне живлення та наявні контакти, які відносяться до: увімкненого пальника (300), контакту неполадки (301) та входу перезавантаження пристрою дистанційного керування (302).
- Подайте електричне живлення на увесь каскад
- Після закінчення процедури "FH" перевірте справну роботу каскаду:
 - Модуль 1: позначка стрілки - зверху ліворуч на дисплеї
 - Модуль 2: позначка стрілки - знизу праворуч на дисплеї
 - Модуль 3: позначка стрілки - знизу праворуч на дисплеї
 - Модуль 4: позначка стрілки - зверху праворуч на дисплеї

Якщо це не відбувається, відключіть електричне живлення та перевірте електропроводку у мал. 23.

Задання параметрів

Всі регулювання мають виконуватися на всіх модулях.

Можливі порушення в роботі

Якщо з будь-якої причини переривається подача електричного живлення на будь-який модуль, модуль 1 активує неполадку **F70**.

Якщо з будь-якої причини переривається подача електричного живлення на будь-який модуль, наступний модуль активує неполадку **F71**.

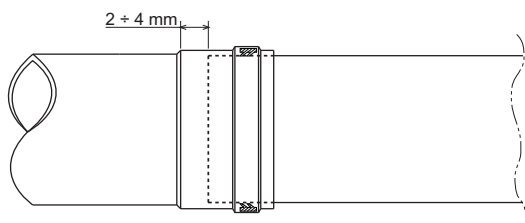
3.5 Трубопроводи для відпрацьованих газів

Агрегат належить до "типу С" з герметичною камерою і примусовою тягою, трубопроводи подача повітря і виведення відпрацьованих газів мають бути підключені до однієї з систем виведення / всмоктування, вказаних нижче. Агрегат призначений для роботи з димарями всіх конфігурацій Сху та Вху, з зазначенням цього на шильдику з технічними даними (деякі конфігурації наведені як приклади і цьому 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 обмежувачів на стіні і / або даху та мінімальної відстані від вікон, стін, вентиляційних отворів, тощо.

Цей агрегат типу С має встановлюватися за допомогою трубопроводів для всмоктування повітря і виведення відпрацьованих газів; такі трубопроводи постачаються виробником згідно Державному Стандарту Італії - CIG 7129/92. Відмова від використання трубопроводу приводить до автоматичної ануляції будь-яких гарантій і відповідальності виробника.

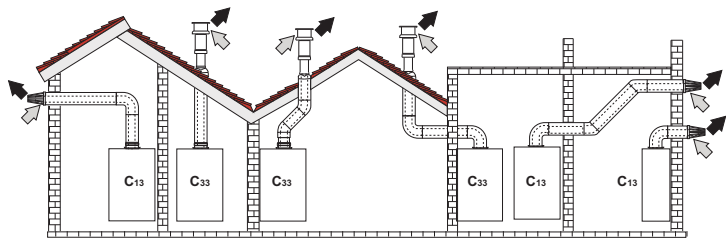
При монтажі трубопроводів для виведення відпрацьованих газів довжиною більше 1м слід прийняти до уваги природне розширення матеріалу під час роботи.

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



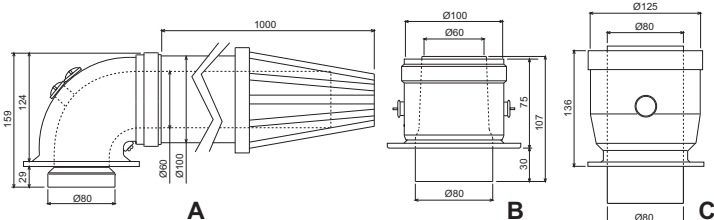
мал. 24 - Розширення

Підключення за допомогою співісних труб



мал. 25 - Приклад підключення за допомогою співісних (коаксiальних) труб (→ = Повітря / → = Відпрацьовані гази)

Для співісного підключення встановіть на агрегаті один з наступних початкових елементів. Розміри для свердлення отворів в стіні надаються у мал. 33. Для запобігання можливому зворотному стіканню конденсату зовні та кранання необхідно, щоб можливі горизонтальні частини трубопроводів для виведення відпрацьованих газів встановлювалися з легким нахилом в бік котла.



мал. 26 - Початкові елементи для коаксiальних трубопроводів

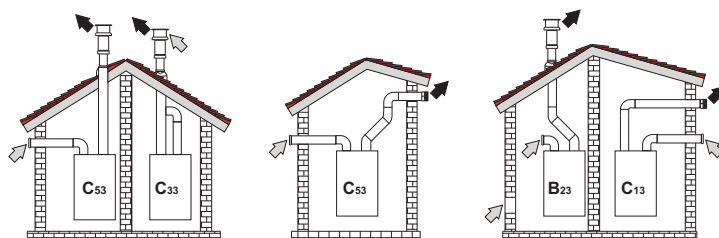
- A** - Комплект 60/100 - **1KWMR53A**
B - Комплект 60/100 - **1KWMA71W**
C - Комплект 80/125 - **1KWMA74Y**

Перш ніж виконати монтаж, перевірте за допомогою таблиця 2, щоб не перевищувалася максимально передбачена довжина, з урахуванням того, що кожне коаксiальне коліно призводить до зменшення, вказаного в таблиці. Наприклад трубопровід Ø 80/125 який складається з коліна в 90° + 1 метр по горизонталі, має загальну довжину, еквівалентну 1,5 метрам.

Таблиця. 2 - Максимальна довжина співісних (коаксiальних) трубопроводів

	Співісний 60/100	Співісний 80/125
Максимальна дозволена довжина	2 м	12 м
Коефіцієнт зменшення коліна 90°	1 м	0.5 м
Коефіцієнт зменшення коліна 45°	0.5 м	0.25 м

Підключення за допомогою відокремлених труб



мал. 27 - Приклад підключення за допомогою відокремлених труб (→ = Повітря / → = Відпрацьовані гази)

Відокремлені трубопроводи Ø80 можуть під'єднуватися безпосередньо до агрегату.

Перш ніж виконувати монтаж, перевірте, щоб не перевищувалася максимально дозволена довжина; зробіть це за допомогою простого розрахунку:

- Повністю визначте схему системи роздвоєних димарів, включаючи початкові елементи і обмежувачі на виході.
- Зверніться до таблиця 4 і визначте для конкретного випадку втрати в $m_{екв}$ (еквівалентні метри) кожного компоненту, 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
Максимальна дозволена довжина	20 $m_{екв}$

Таблиця. 4 - Аксесуари

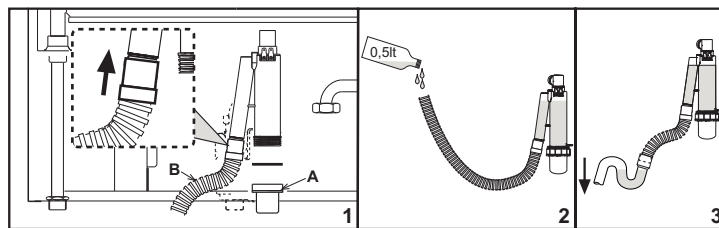
				Втрати в $m_{\text{екв}}$		
				Всмоктування повітря	Виведення відпрацьованих газів	
					Вертикальний	Горизонтальний
Ø 80	ТРУБА	1 м M/F	1KWMA83W	1.0	1.6	2.0
	КОЛІНО	45° M/F	1KWMA65W	1.2		1.8
		90° M/F	1KWMA01W	1.5		2.0
	ПАТРУБОК	з відведенням для тестування	1KWMA70W	0.3		0.3
	ОБМЕЖУВАЧ	для повітря в стіні	1KWMA85A	2.0		-
		для відпрацьованих газів в стіні із захистом від вітру	1KWMA86A	-		5.0

3.6 Підключення сливу конденсату

Котел оснащено внутрішнім сифоном для сливу конденсату. Встановіть інспекційний патрубок **A** і гнучку трубу **B**, шляхом натиснення. Заповніть сифон приблизно 0,5 л води і під'єднайте гнучку трубу до каналізаційної системи.



УВАГА! Забороняється вмикати прилад з порожнім сифоном!



мал. 28 - Підключення сливу конденсату

4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ І ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Всі операції з регулювання, переробки, запуску, технічного обслуговування, описані надалі, мають виконуватися тільки кваліфікованими фахівцями (відповідно до технічних професійних вимог, передбачених чинним законодавством), такими як персонал регіональної сервісної служби.

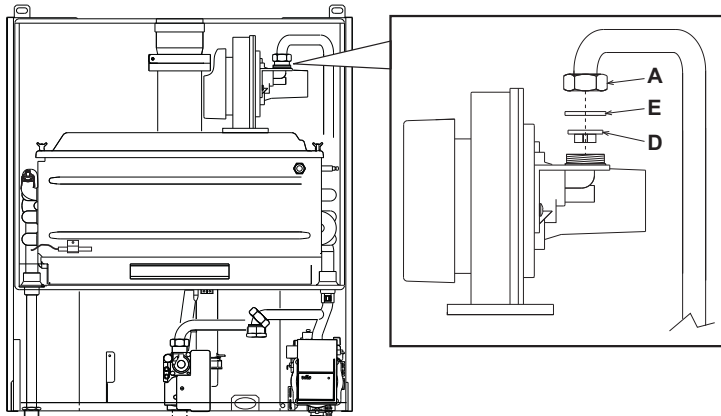
FERROLI відхиляє будь-яку відповідальність за пошкодження майна і/або травми внаслідок ушкодження котла особами, які не мають відповідної кваліфікації і допусків.

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 таблиці 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:

- Ослабте коліщатко "A" кріплення на газовому клапані.
- Вийміть прокладку "E" та замініть газову форсунку "D" на іншу з комплексу перенастроювання.
- Знову встановіть на місце компоненти та перевірте їх щільність.
- Змініть параметр в системі керування.
 - переведіть котел у режим очікування
 - натисніть кнопки системи ГВП (поз. 1 та 2 - мал. 1) на 10 секунд: на дисплеї з'явиться "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).
 - натисніть кнопки системи ГВП (поз. 1 та 2 - мал. 1) на 10 секунд.
 - котел повернеться у режим очікування
- Зафіксуйте таблицю з комплексу перенастроювання поруч за заводською таблицю з технічними даними.
- За допомогою аналізатору згоряння, який підключено на виході відпрацьованих газів з котла, перевірте, 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.

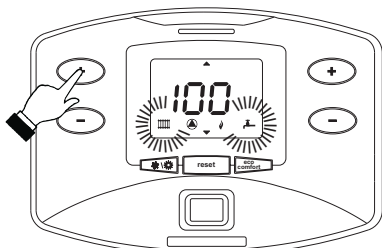


мал. 29 - Переведення на інший газ живлення

Увімкнення режиму TEST

Натисніть одночасно кнопки опалення +/- (поз. 3 та 4 - мал. 1) на 5 секунд, щоб увімкнути режим **TEST**. Котел розпалюється при максимальній потужності для опалення, встановленій згідно вказівок попереднього параграфу.

На дисплеї блиматимуть позначки опалення (поз. 13 - мал. 1) та сантехнічної води (поз. 9 - мал. 1); поруч відображається потужність опалення.



мал. 30 - Режим TEST (потужність опалення = 100%)

Для вимкнення режиму TEST повторіть послідовність операцій, як для увімкнення.

У всякому разі, режим TEST автоматично вимикається через 15 хвилин.

Регулювання потужності опалення

Для регулювання потужності опалення встановіть котел в тестовий режим **TEST** (див. sez. 4.1).

Натисніть на кнопки **опалення** (поз. 3 та 4 - мал. 1), щоб збільшити або зменшити потужність (мінімальна=00, максимальна=100).

Натисніть на кнопку скидання **reset** (поз. 8 - мал. 1) на 5 секунд, максимальною потужністю залишити тільки ще встановлена. Вийдіть з режиму тестування TEST (див. sez. 4.1).

4.2 Пуск в експлуатацію



Перевірки, які мають здійснюватися перед першим розпалюванням і після усіх операцій технічного обслуговування, що потребують від'єднання від систем, або після операцій з органами безпеки чи з частинами котла:

Перш ніж увімкнути котел

- Відкрийте наявні відсічні клапани між котлом і системами.
- Перевірте герметичність газової системи, діючи з обережністю та використовуючи розчин мильної води, щоб знайти можливі витіки газу на з'єднаннях.
- Перевірте попередній тиск у розширювальному баку (див. sez. 5.4).
- Заповніть водяну систему й забезпечте випуск усього повітря з котла й контуру опалення, відкривши повітряний спускний клапан на котлі і наявні спускні клапани у контурі опалення.
- Заповніть сифон для зливу конденсату та перевірте правильне під'єднання до системи видалення конденсату.
- Перевірте, щоб не було витоків води в контурі опалення, у контурах приготування сантехнічної води, на з'єднаннях або у котлі.
- Перевірте правильність підключення електроустаткування та роботу заземлення.
- Перевірте, щоб значення тиску газу для опалення було таким, як потрібне
- 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 димоходу і повітряно-димових трубопроводів під час роботи котла.
- Упевніться у щільності та у справній роботі сифону та системи переробки конденсату.
- Проконтролюйте правильність циркуляції води між котлом і системами.
- Упевніться у тому, що газовий клапан правильно працює як у фазі опалення, так і у фазі приготування гарячої сантехнічної води.
- Перевірте, чи добре котел розпалюється, виконавши декілька пробних розпалювань і вимикає за допомогою кімнатного термостата або дистанційного керування.
- За допомогою аналізатора згоряння, 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.
- Упевніться у тому, що споживання палива за показаннями лічильника відповідає вказаному у таблиці технічних даних у розділі sez. 5.4.
- Перевірте правильність програмування параметрів і виконайте можливе потрібне налаштування (компенсаційної кривої, потужності, температури, тощо).

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.
- Електроподорожник 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.

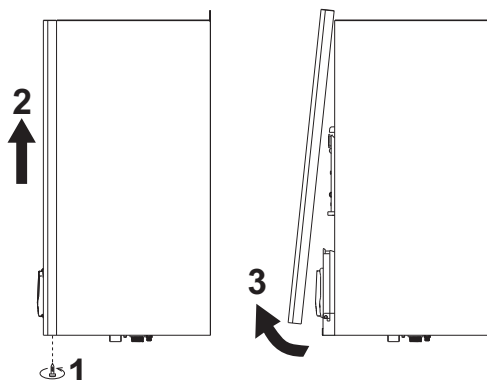


Очищуйте кожух, панель приладу та інші частини, що впливають на естетичний вигляд котла, за допомогою м'якої зволоженої ганчірки, в разі необхідності зволожите її в мильному розчині. Слід уникати вживання абразивних миючих засобів та розчинників.

Зняття кожуха

Щоб зняти кожух з котла (мал. 31):

1. Розгвинтіть гвинти (1)
2. Підніміть кожух (2)
3. Поверніть та зніміть кожух (3)



мал. 31 - Зняття кожуха

Аналіз згоряння

Аналіз згоряння можна зробити через точки (штуцери) для відбору повітря (поз. 2) та відпрацьованих газів (поз. 1), показаних на мал. 32.

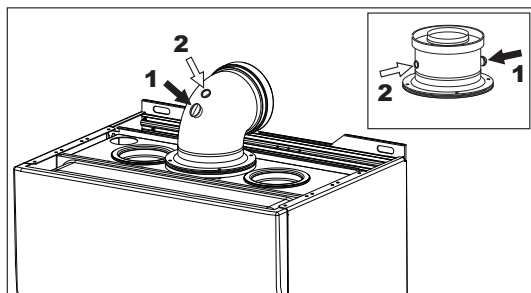
Щоб уможливити відбір проб, потрібно:

1. Відкрити штуцери для відбору повітря й відпрацьованих газів
2. Завести зонди аналізатора
3. Натиснути упродовж 5 секунд клавіші "+" та "-" для активізації тестового режиму TEST
4. Зачекати 10 хвилин, доки котел не вийде на стійкий режим
5. Виконати 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. 32 - Аналіз згоряння

4.4 Вирішення проблем**Діагностика**

Котел обладнано сучасною системою автодіагностики. У разі порушення в роботі котла дисплей блиматиме разом з позначкою неполадки (поз. 20 - мал. 1), вказуючи на код неполадки.

Маються такі неполадки, які спричиняють постійне блокування (позначені літерою "A"): для відновлення роботи достатньо натиснути кнопку RESET (поз. 8 - мал. 1) на 1 секунду або кнопку RESET дистанційного хроностану (постачається окремо) в разі використання останнього; якщо котел не розпочинає роботу, треба усунути цю неполадку.

Інші неполадки (які позначаються літерою "F") спричиняють тимчасове заблокування, яке знімається автоматично, тільки-но значення параметру повертається у межі нормальної роботи котла.

Таблиця неполадок

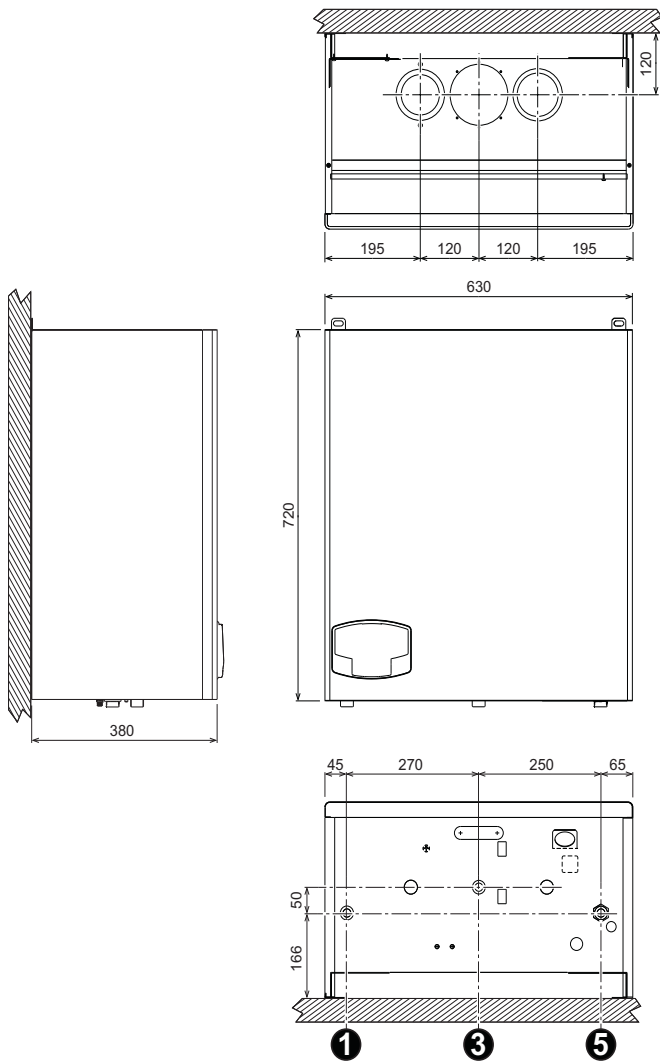
Таблиця. 5 - Перелік неполадок

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 розташування, а також відсутність нагару
		Несправний газовий клапан	Перевірте і замініть газовий клапан
		Недостатній тиск газу в мережі	Перевірте тиск газу в мережі
		Сифон засмічений	Перевірте та в разі необхідності очистіть сифон
A02	Сигнал наявності полум'я при вимкненому пальнику	Порушення у роботі електрода	Перевірте електропровідку йонізувального електрода
		Неполадка плати	Перевірте плату

Код неполадки	Неполадка	Можлива причина	Рішення
A03	Спрацював захисний пристрій проти перегріву	Ушкоджений датчик температури води в опалювальному контурі	Перевірте правильне розташування і функціонування датчика температури води опалювальної системи
		Немає циркуляції води в контурі	Перевірте циркуляційну помпу
		Присутність повітря в контурі	Випустіть повітря з контуру
A04	Спрацював захист трубопроводу виведення відпрацьованих газів	Неполадка F07 згенерована тричі за останні 24 години	Див. неполадку F07
A05	Спрацював захист вентилятора	Неполадка F15 постійно генерується на протязі вже 1 години	Див. неполадку F15
A06	Відсутність полум'я після етапу розпалення (6 разів за 4 хвилини)	Неполадка йонізувального електрода	Перевірте положення йонізувального електрода та в разі необхідності замініть його
		Нестабільне полум'я	Перевірте пальник
		Неполадка Offset (зсув) газового клапану	Перевірте калібрування Offset (зсув) при мінімальній потужності
		повітряно-димові трубопроводи засмічені	Видаліть засмічення з димового каналу, трубопроводів для відпрацьованих газів та подачі повітря, а також з трубних оголовків
		Сифон засмічений	Перевірте та в разі необхідності очистіть сифон
F07	Підвищена температура відпрацьованих газів	Датчик-зонд теплообмінника сповіщає понад 2 хвилини про підвищену температуру	Перевірте теплообмінник
F07	Підвищена температура відпрацьованих газів	Датчик-зонд теплообмінника сповіщає понад 2 хвилини про підвищену температуру	Перевірте теплообмінник
F10	Порушення у роботі датчика температури води 1 в прямому контурі (подачі) опалювальної системи	Ушкоджений датчик	Перевірте електропровідку або замініть датчик
		Замикання в електропроводці	
F11	Порушення в роботі датчика зворотної лінії	Ушкоджений датчик	Перевірте електропровідку або замініть датчик
		Замикання в електропроводці	
F12	Неполадка датчика температури води в контурі ГВП	Ушкоджений датчик	Перевірте електропровідку або замініть датчик
		Замикання в електропроводці	
F13	Неполадка зонда теплообмінника	Ушкоджений зонд	Перевірте електропровідку або замініть зонд теплообмінника
		Замикання в електропроводці	
F14	Порушення у роботі датчика температури води 2 в прямому контурі (подачі) опалювальної системи	Ушкоджений датчик	Перевірте електропровідку або замініть датчик
		Замикання в електропроводці	
F15	Неполадка у вентиляторі	Недостатній тиск живлення (який має складати 230В)	Перевірте електропровідку 3-полюсного роз'єма
		Не надходить сигнал від лічильника обертів	Перевірте електропровідку 5-полюсного роз'єма
		Несправний вентилятор	Перевірте вентилятор
F34	Напруга живлення є нижчою за 170В	Проблеми в електричній мережі	Перевірте електроустаткування
F35	Ненормальна частота струму в електричній мережі	Проблеми в електричній мережі	Перевірте електроустаткування
F37	Неправильний тиск води в контурі опалення	Тиск занадто низький	Заповніть систему водою
F39	Неполадка зовнішнього зонда	Реле тиску води не під'єднане або ушкоджене	Перевірте датчик
		Ушкоджений зонд або коротке замикання електропроводки	Перевірте електропровідку або замініть датчик
A41	Розташування датчиків	Зонд від'єднався після активування режиму за поточною температурою	Знову під'єднайте зовнішній зонд або вимкніть режим поточної температури
		Датчик температури води, що подається в систему опалення, від'єднався від труби	Перевірте правильне розташування і функціонування датчика температури води опалювальної системи
A42	Неполадка датчика температури води в опалювальній системі	Ушкоджений датчик	Замініть датчик
F42	Неполадка датчика температури води в опалювальній системі	Ушкоджений датчик	Замініть датчик
F50	Неполадка датчика температури каскаду	Ушкоджений датчик	Перевірте електропровідку або замініть датчик
		Замикання в електропроводці	
A61	Неполадка центрального блоку керування DBM12	Розрив електропроводки	Перевірте заземлення та у разі необхідності замініть центральний блок керування.
		Внутрішня помилка центрального блоку керування DBM12	
A62	Відсутність зв'язу між центральним блоком керування та газовим клапаном	Центральний блок керування не підключений	Підключіть центральний блок керування до газового клапану
		Ушкоджений клапан	Замініть клапан
A63 A64 A65 F66	Неполадка центрального блоку керування DBM12	Внутрішня помилка центрального блоку керування DBM12	Перевірте заземлення та у разі необхідності замініть центральний блок керування.

5. ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ТЕХНІЧНІ ДАНІ

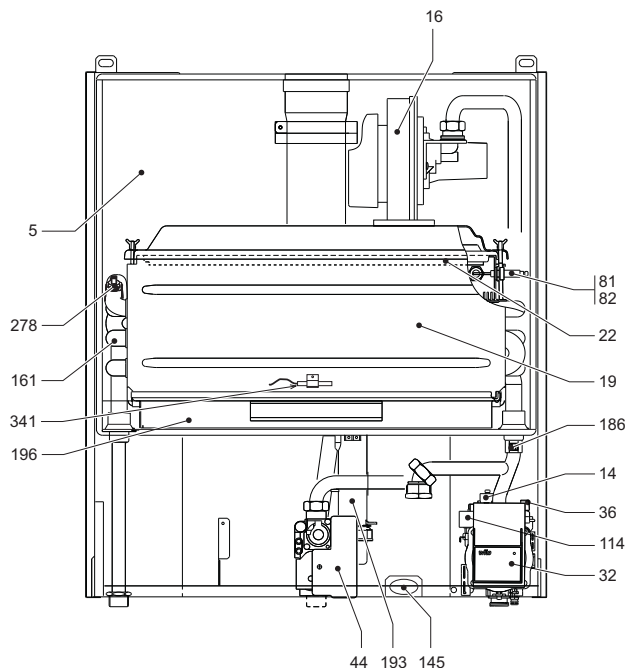
5.1 Розміри та під'єднання



мал. 33 - Розміри та під'єднання

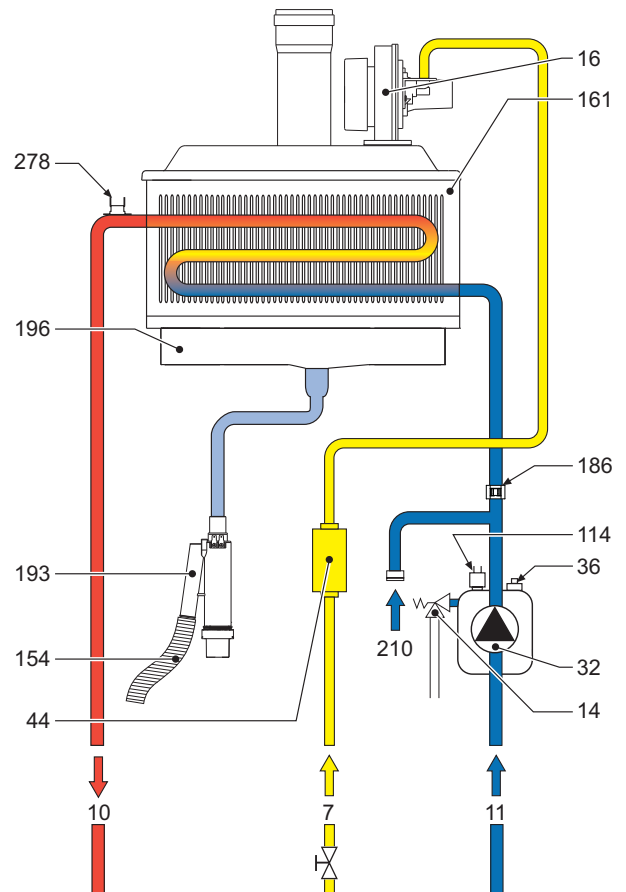
- 1 = Прямая лінія (подачі) контуру - Ø 3/4"
 3 = Вхід газу - Ø 3/4"
 5 = Зворотна лінія контуру - Ø 3/4"

5.2 Загальний вигляд і основні вузли



мал. 34 - Загальний вигляд

5.3 Гідравлічний контур



мал. 35 - Гідравлічний контур

Умовні позначення мал. 34 і мал. 35

- 5 Закрита камера
 7 Підведення газу
 10 Прямая лінія (подачі) в контур опалення
 11 Зворотна лінія контуру опалення
 14 Запобіжний клапан
 16 Вентилятор
 19 Камера згоряння
 22 Пальник
 32 Циркуляційний насос контуру опалення
 36 Автоматичний клапан для випуску повітря
 44 Газовий клапан
 81 Електрод розпалювання
 82 Електрод спостереження за полум'ям
 114 Реле тиску води
 145 Манометр
 154 Труба для зливу конденсату
 161 Конденсаційний теплообмінник
 186 Датчик температури води, яка повертається з системи опалення
 193 Сифон
 196 Посудина для конденсату
 210 Зворотна лінія бойлера
 278 Подвійний датчик (Безпека + Опалення)
 341 Датчик теплообмінника

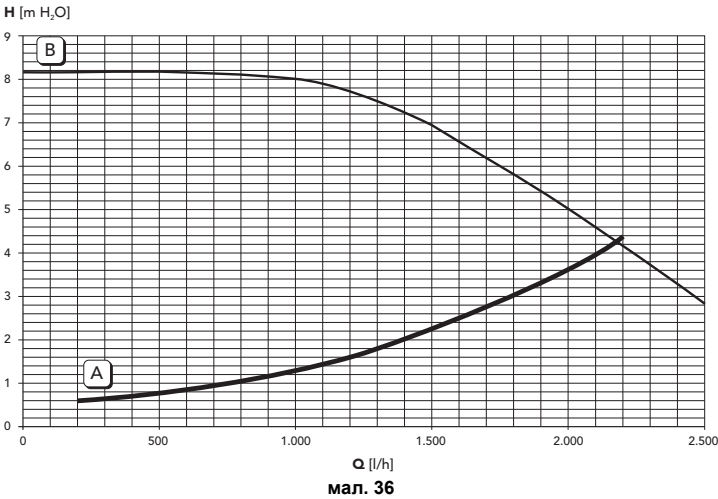
5.4 Таблица технічних даних

У правій колонці показані скорочення, використовувані на таблиці з технічними даними.

Дані	Одиниця виміру	Значення	
Максимальна теплоємність системи опалення	кВт	49.8	(Q)
Мінімальна теплоємність системи опалення	кВт	11.2	(Q)
Максимальна теплова потужність системи опалення (80/60°C)	кВт	48.8	(P)
Мінімальна теплова потужність системи опалення (80/60°C)	кВт	11.0	(P)
Максимальна теплова потужність системи опалення (50/30°C)	кВт	53.0	
Мінімальна теплова потужність системи опалення (50/30°C)	кВт	12.0	
Коефіцієнт корисної дії Pmax (80-60°C)	%	98.0	
Коефіцієнт корисної дії Pmin (80/60°C)	%	98.5	
Коефіцієнт корисної дії Pmax (50-30°C)	%	106.4	
Коефіцієнт корисної дії Pmin (50/30°C)	%	107.5	
Коефіцієнт корисної дії 30	%	109	
Тиск газу, що подається G20	мбар	20	
Макс.витрати газу G20	м³/год	5.27	
Мін.витрати газу G20	м³/год	1.19	
Тиск газу, що подається G31	мбар	37	
Макс.витрати газу G31	кг/год	3.9	
Мін.витрати газу G31	кг/год	0.88	
Клас ефективності за директивою 92/42 EEC	-	★★★★	
Клас емісії NOx	-	5	(NOx)
Максимальний робочий тиск в системі опалення	бар	6	(PMS)
Мінімальний робочий тиск в системі опалення	бар	0.8	
Максимальна температура опалення	°C	95	(tmax)
Вміст води для опалення	літри	2.7	
Клас захисту	IP	X5D	
Напруга живлення	В/Гц	230В/50Гц	
Споживана електрична потужність	Вт	147	
Вага (порожній)	кг	57	
Тип агрегату		C13-C23-C33-C43-C53- C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0461BS0878	

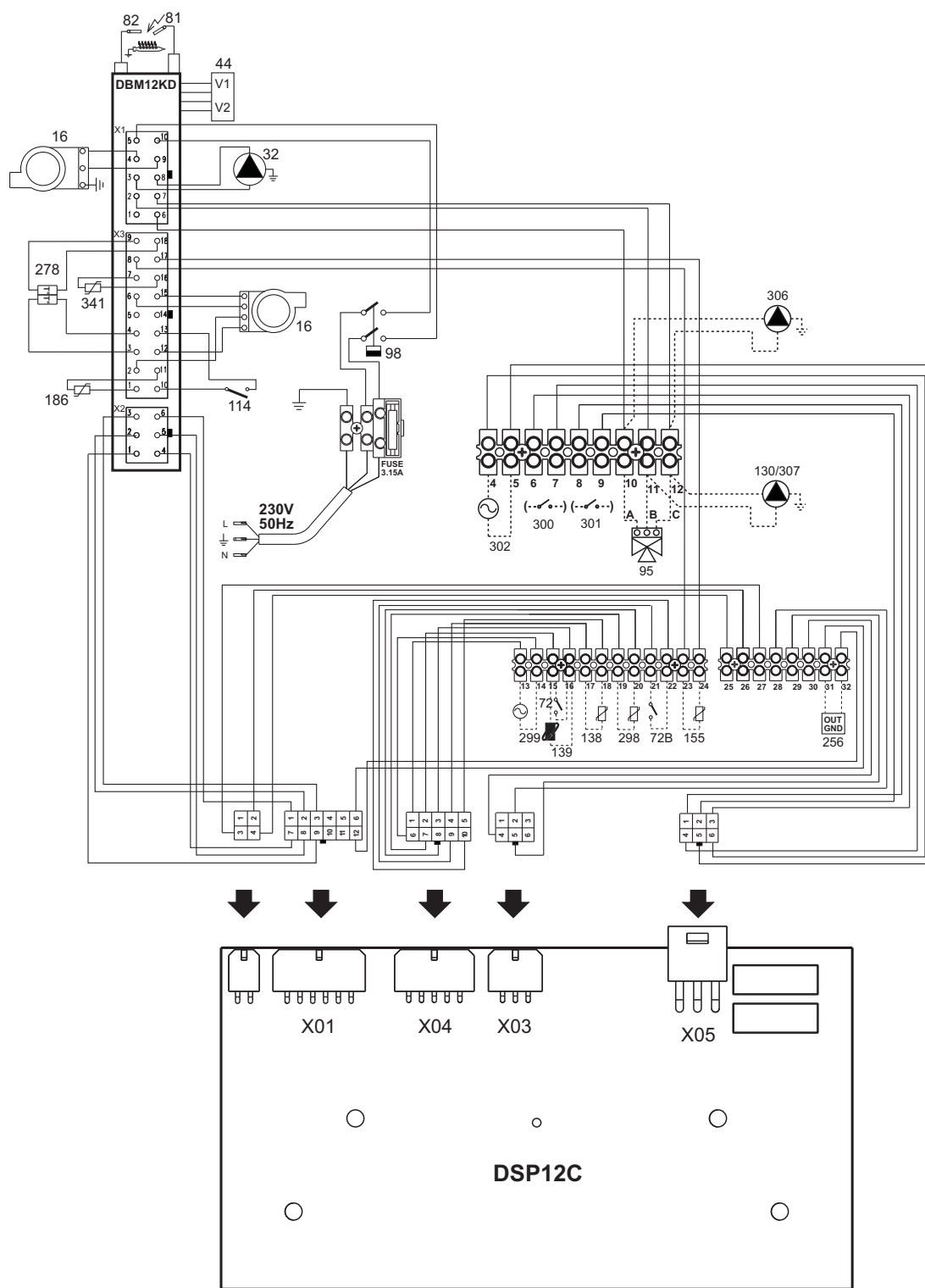
5.5 Схеми

Утрати напору / тиску циркуляційних насосів



А Утрати напору у котлі
В Макс.Швидкість циркуляційного насосу

5.6 Електрична схема



мал. 37 - Електрична схема

Умовні позначення мал. 37

- 16 Вентилятор
- 32 Циркуляційний насос системи опалення
- 44 Газовий клапан
- 72 Кімнатний термостат (не постачається)
- 72b Другий кімнатний термостат (не постачається)
- 81 Електрод розпалювання
- 82 Електрод спостереження за полум'ям
- 95 Клапан-девіатор (не постачається)

A = Фаза опалення

B = Фаза ГВП

C = Нейтральна

ЗАУВАЖЕННЯ: Для клапанів з 2 дротами та пружинним поверненням використовуйте підключення B та C

98 Вимикач

- 114 Реле тиску води
- 130 Циркуляційний насос системи ГВП (не постачається)
- 138 Зовнішній зонд (не постачається)
- 139 Дистанційний хроностат (не постачається)
- 155 Температурний зонд бойлера (не постачається)
- 186 Давач зворотної лінії
- 256 Сигнал циркуляційного насосу - модулююче опалення
- 278 Подвійний давач (Безпека + Опалення)
- 298 Давач температури каскаду (не постачається)
- 299 Вхід 0-10 В пост.стр.
- 300 Контакт увімкненого пальника (зачищений контакт)
- 301 Контакт неполадки (зачищений контакт)
- 302 Вхід скидання пристрою дистанц.керування (230 Вольт)
- 306 Циркуляційний насос системи опалення (не постачається)
- 307 Другий циркуляційний насос системи опалення (не постачається)
- 341 Датчик теплообмінника

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 ErP 2009/125
- Direttiva Bassa Tensione 2006/95
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108

Presidente

Paola Ferrolì

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 ErP 2009/125
- Directiva de Baja Tensión 2006/95
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108

Presidente

Paola Ferrolì

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
- Yönerge 2009/125 ErP
- Yönerge 2006/95, Düşük Voltaj
- 2004/108 Elektromanyetik Uygunluk Yönetmeliği

Baskan

Paola Ferrolì

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
- ErP Directive 2009/125
- Low Voltage Directive 2006/95
- Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108

President

Paola Ferrolì

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 ErP 2009/125
- Directive basse tension 2006/95
- Directive Compatibilité Electromagnétique 2004/108

Président

Paola 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 ErP 2009/125
- Directiva Joasă Tensiune 2006/95
- Directiva Compatibilitate Electromagnetică 2004/108

Președinte

Paola Ferrolì

RU

Декларация соответствия



Изготовитель: FERROLI S.p.A.,

адрес: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR,

заявляет, что настоящее изделие соответствует следующим директивам CEE:

- Директива по газовым приборам 2009/142
- Директива ErP 2009/125
- Директива по низкому напряжению 2006/95
- Директива по электромагнитной совместимости 2004/108

Президент

Paola 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 ErP 2009/125
- 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

Paola Ferrolì



FERROLI S.p.A.
Via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY
www.ferroli.it