

## ECONCEPT 51 A

ISO 9001 : 2000  
CERTIFIED COMPANY



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

1. AVVERTENZE GENERALI

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

2. ISTRUZIONI D'USO

2.1 Presentazione

Gentile cliente,

La ringraziamo di aver scelto **ECONCEPT 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 perchè fornisce 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

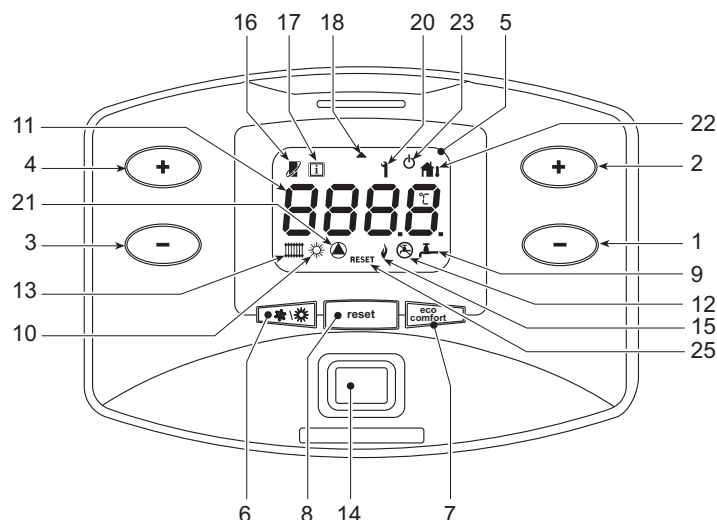


fig. 1 - Pannello di controllo

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/spengimento 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".

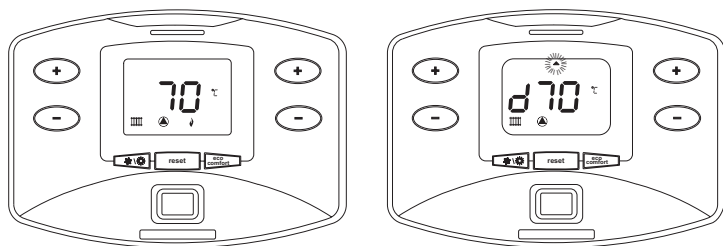


fig. 2

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".

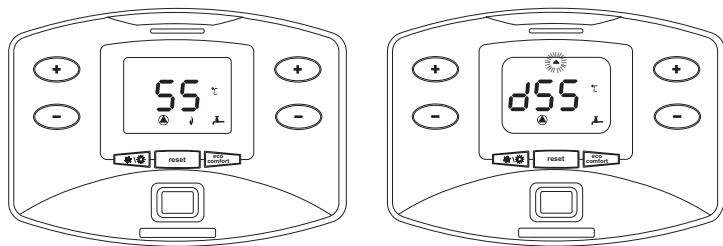


fig. 3 -

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/spengimento (part 14 fig. 1).

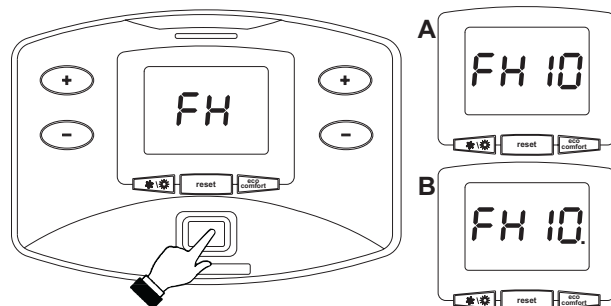


fig. 4 - Accensione caldaia

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

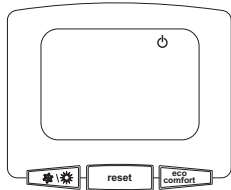


fig. 5 - Spegnimento caldaia

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 (part. 7 fig. 1) per 5 secondi.

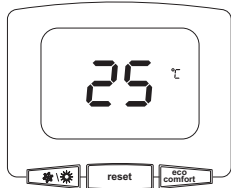


fig. 6

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.

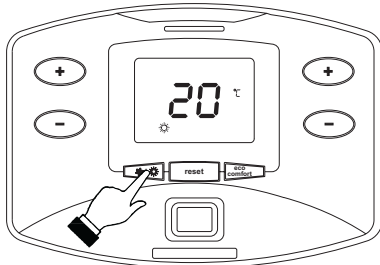


fig. 7

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°.

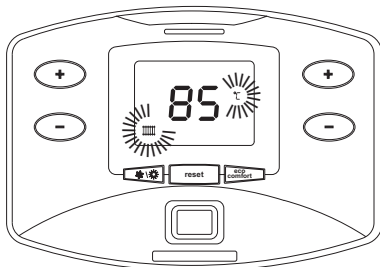


fig. 8

## 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.

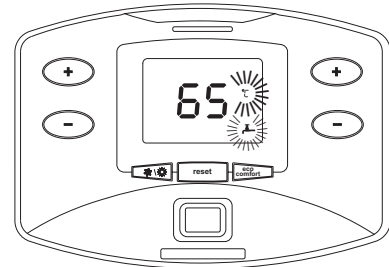


fig. 9

## 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 (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.

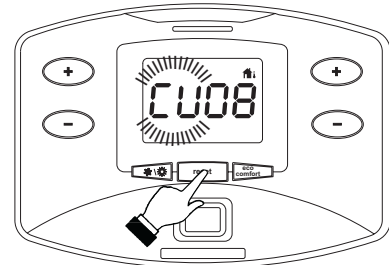


fig. 10 - Curva di compensazione

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).

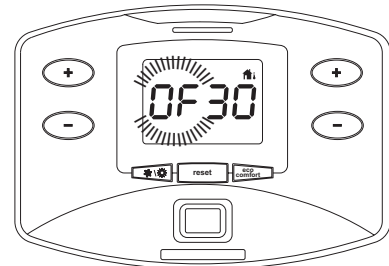


fig. 11 - Spostamento parallelo delle curve

Premendo nuovamente il tasto (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.

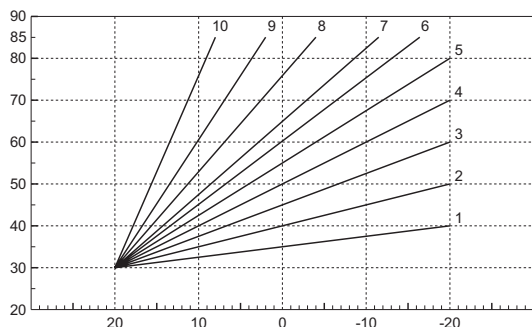


fig. 12 - Curve di compensazione

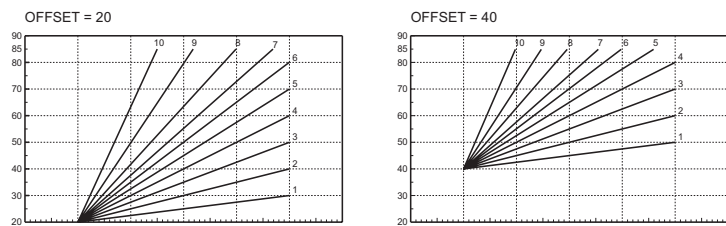


fig. 13 - Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione

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

Tabella. 1

<b>Regolazione temperatura riscaldamento</b>	La regolazione può essere eseguita sia dal menù del Cronocomando Remoto sia dal pannello comandi caldaia.
<b>Regolazione temperatura sanitario (con bollitore opzionale installato)</b>	La regolazione può essere eseguita sia dal menù del Cronocomando Remoto sia dal pannello comandi caldaia.
<b>Commutazione Estate/Inverno</b>	La modalità Estate ha priorità su un'eventuale richiesta riscaldamento del Cronocomando Remoto.
<b>Selezione Eco/Comfort (con bollitore opzionale installato)</b>	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.
<b>Temperatura Scorrevole</b>	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).

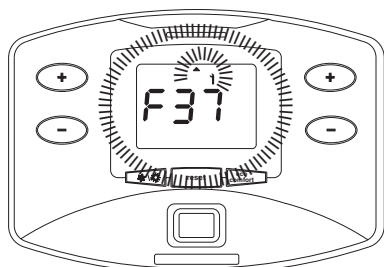


fig. 14 - Anomalia pressione impianto insufficiente

Una volta ripristinata la pressione impianto, la caldaia attiverà il ciclo di sfidato 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 RIPOSTATE 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° 90/396 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.

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 CaCO<sub>3</sub>), 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.

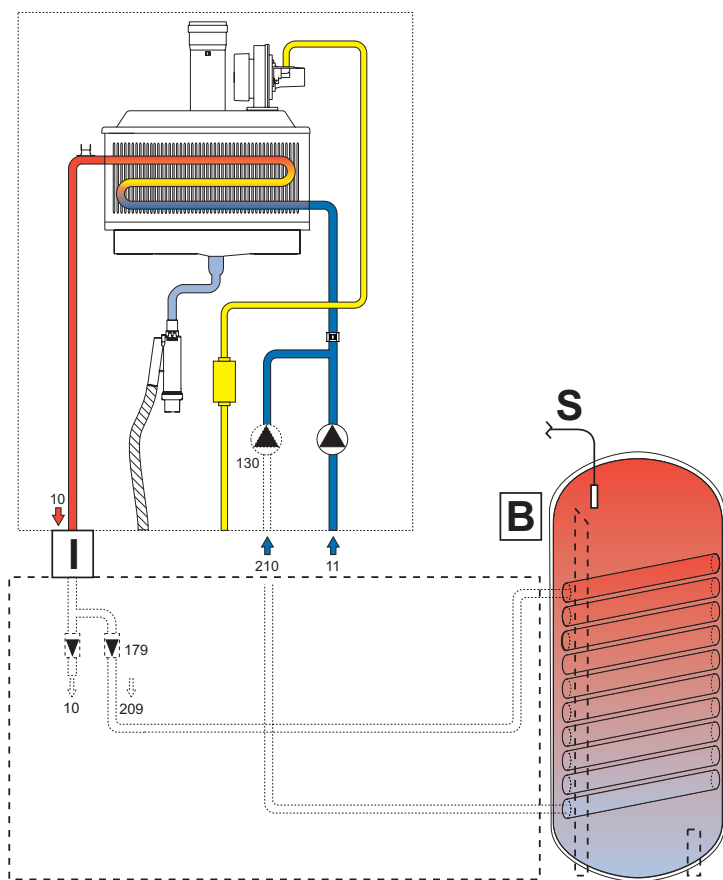


fig. 15 - Kit collegamento bollitore

- 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 ISPEL (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)
- 42 Sensore di temperatura sanitario (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 P.02 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.

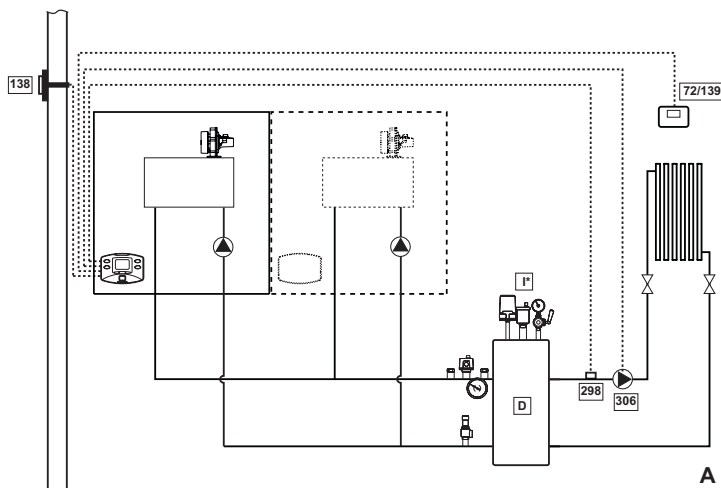


fig. 16

### Un circuito riscaldamento diretto e un circuito sanitario con pompa

Verificare/Modificare parametro P.02 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.

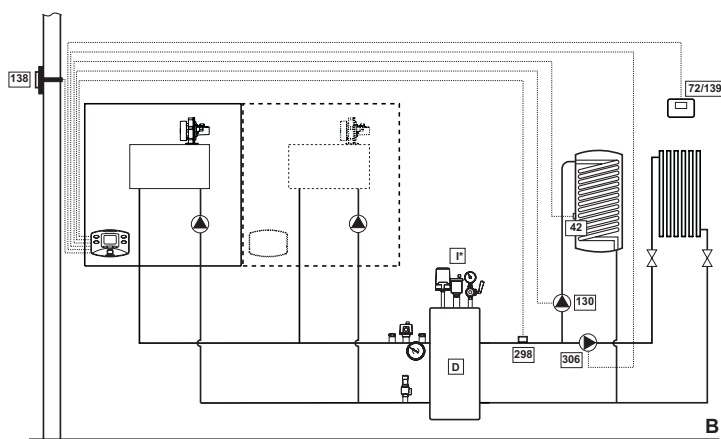


fig. 17



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.

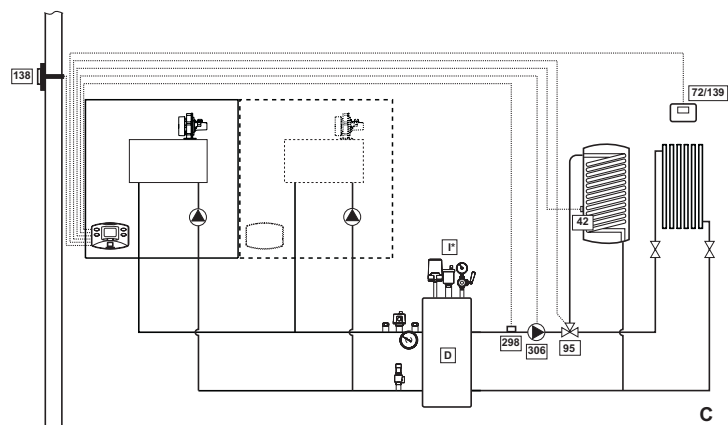


fig. 18

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.

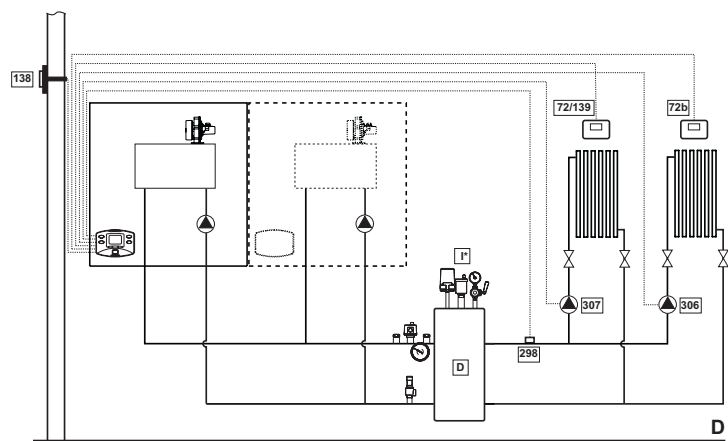


fig. 19

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"

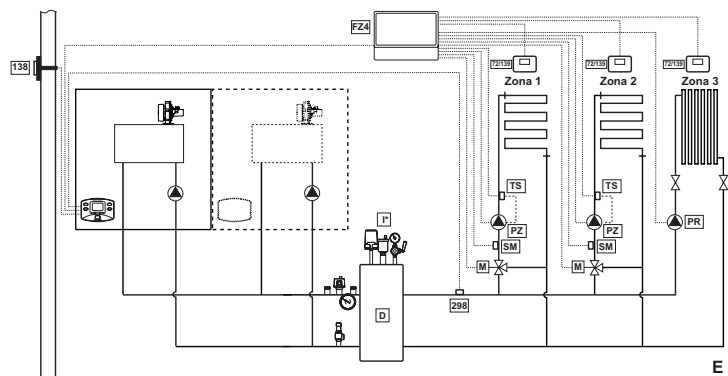


fig. 20

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"

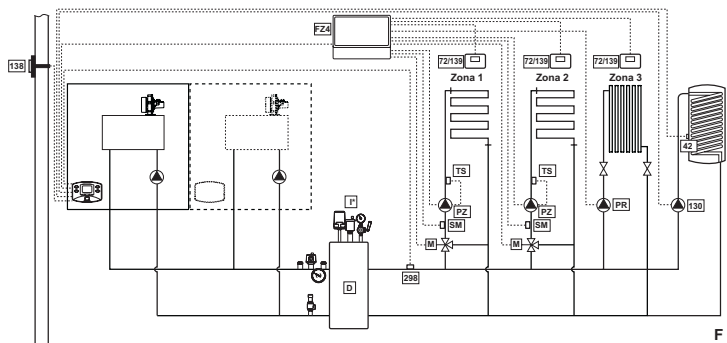


fig. 21

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



Il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente. In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato. In caso di sostituzione del cavo elettrico di alimentazione, utilizzare esclusivamente cavo "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm<sup>2</sup> 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 morsettiere elettrica

La morsettiere 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.

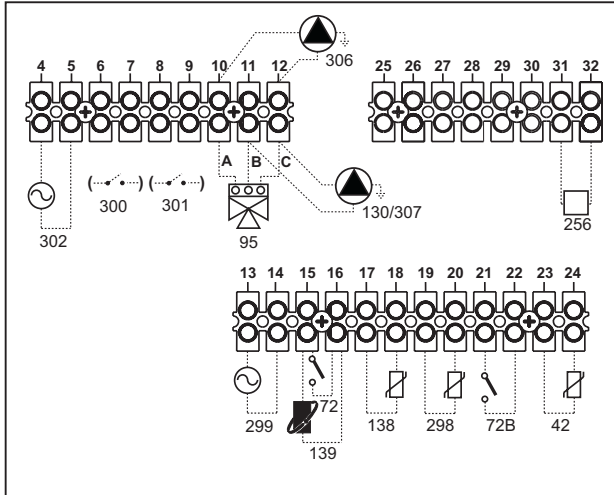
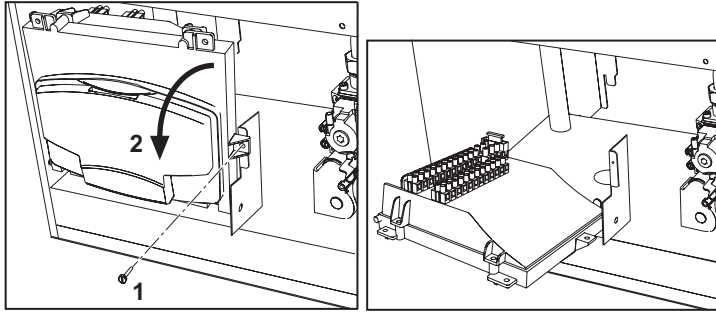


fig. 22 - Morsettiere elettrica

- 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

1. Collegare i moduli come mostrato in fig. 23

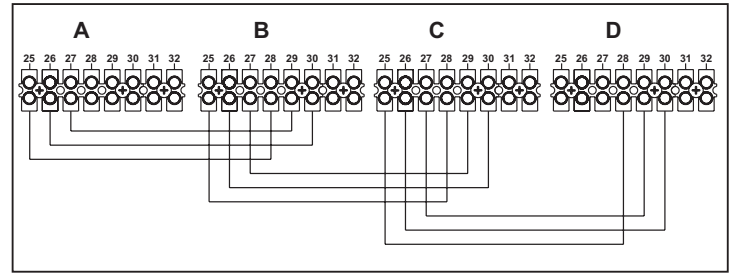


fig. 23 - Collegamento in cascata

- 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
3. 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).
4. Fornire alimentazione elettrica a tutta la cascata
5. 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 sul modulo n°1.

## 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 ÷ 4 mm.

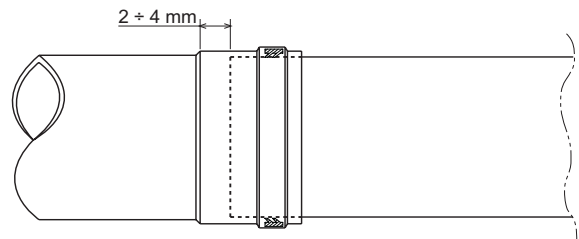


fig. 24 - Dilatazione

Collegamento con tubi coassiali

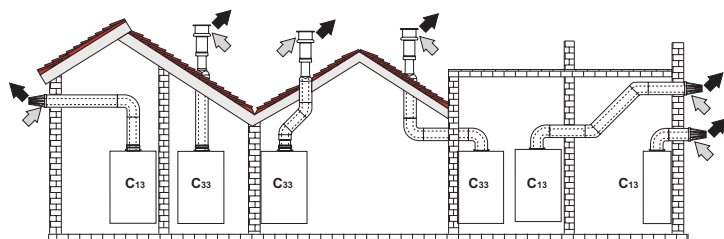


fig. 25 - Esempi di collegamento con tubi coassiali (⇨ = Aria / ⇨ = Fumi)

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.

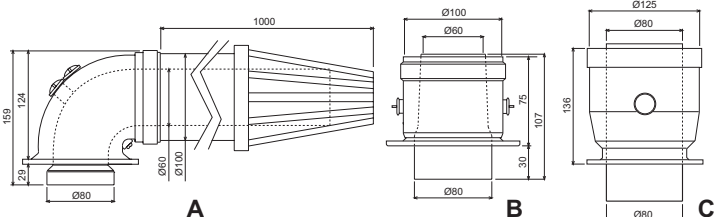


fig. 26 - Accessori di partenza per condotti coassiali

- 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

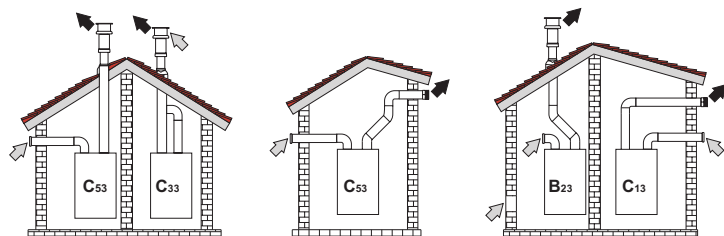


fig. 27 - Esempi di collegamento con tubi separati (⇨ = Aria / ⇨ = Fumi)

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:

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

Tabella. 3 - Massima lunghezza condotti separati

	Condotti separati
Massima lunghezza consentita	20 $m_{eq}$

Tabella. 4 - Accessori

Ø 80	Accessori	Modello	Perdite in $m_{eq}$		
			Aspirazione aria	Scarico fumi	
			Verticale	Orizzontale	
TUBO	1 m M/F	1KWMA83W	1.0	1.6	2.0
	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
	aria a parete	1KWMA85A	2.0		-
TERMINALE	fumi a parete con anti-vento	1KWMA86A	-		5.0

3.6 Collegamento scarico condensa

La caldaia è dotata di sifone C interno per lo scarico condensa.

Montare il raccordo d'ispezione A al sifone interponendo la guarnizione B. Innestare a pressione il tubo flessibile D per circa 3 cm e fissarlo con una fascetta.

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

1. Montare il raccordo d'ispezione A al sifone interponendo la guarnizione B. Innestare a pressione il tubo flessibile D per circa 3 cm e fissarlo con una fascetta.
2. Riempire il sifone con circa 0,5 lt. di acqua.
3. Collegare il tubo flessibile all'impianto di smaltimento.

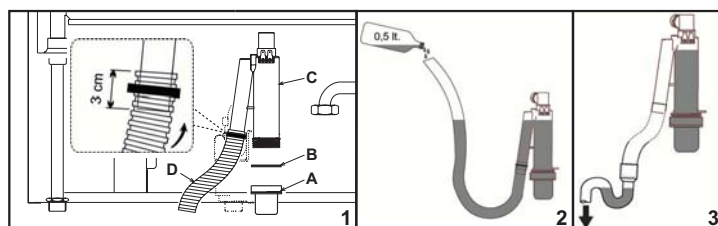


fig. 28 - Collegamento scarico condensa

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.

FERROLI 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 CO<sub>2</sub> 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.

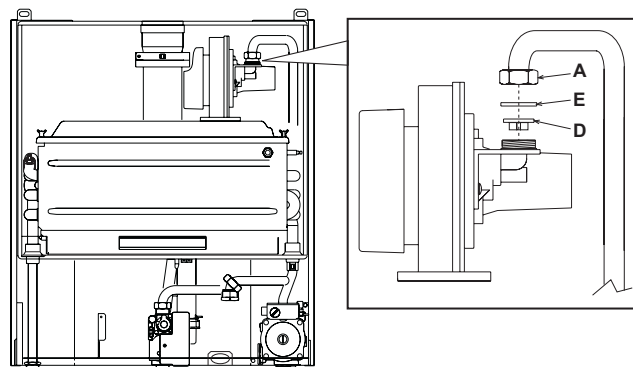


fig. 29 - Trasformazione gas



## 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.

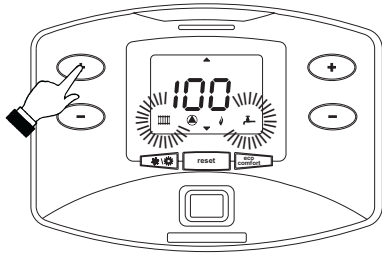


fig. 30 - Modalità TEST (potenza riscaldamento = 100%)

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 sfiato dell'aria contenuta nella caldaia e nell'impianto, aprendo la valvola di sfiato aria posta nella caldaia e le eventuali valvole di sfiato sull'impianto.
- Riempire il sifone di scarico condensa e verificare il corretto collegamento all'impianto di smaltimento condensa.
- Verificare che non vi siano perdite di acqua nell'impianto, nei circuiti acqua sanitaria, nei collegamenti o in caldaia.
- Verificare l'esatto collegamento dell'impianto elettrico e la funzionalità dell'impianto di terra
- Verificare che il valore di pressione gas per il riscaldamento sia quello richiesto
- Verificare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia

### Verifiche durante il funzionamento

- Accendere l'apparecchio come descritto nella sez. 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 CO<sub>2</sub> 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)

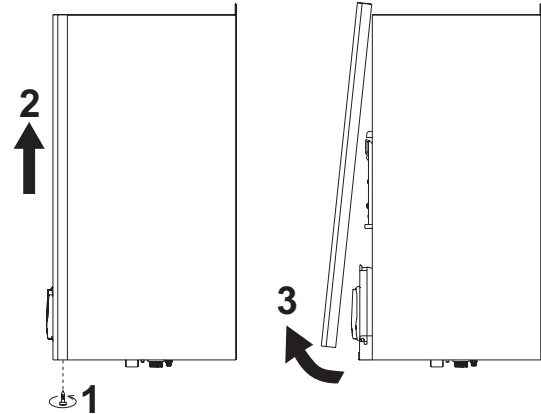


fig. 31 - Apertura del mantello

### 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 CO<sub>2</sub> deve essere compresa tra 8,7 ed il 9 %.

Per il GPL la lettura del CO<sub>2</sub> deve essere compresa tra 9,5 ed il 10 %.



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

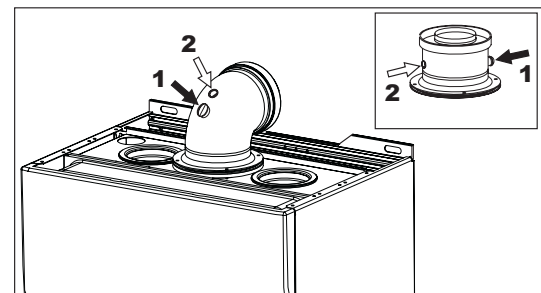


fig. 32 - Analisi della combustione

## 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

5. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

Tabella. 5 - Lista anomalie

5.1 Dimensioni e attacchi

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
A01	Mancata accensione del bruciatore	Mancanza di gas	Controllare che l'afflusso di gas alla caldaia sia regolare e che sia stata eliminata l'aria dalle tubazioni
		Anomalia elettrodo di rivelazione/accensione	Controllare il cablaggio dell'elettrodo e che lo stesso sia posizionato correttamente e privo di incrostazioni
		Valvola gas difettosa	Verificare e sostituire la valvola a gas
		Pressione gas di rete insufficiente	Verificare la pressione del gas di rete
		Sifone ostruito	Verificare ed eventualmente pulire il sifone
A02	Segnale fiamma presente con bruciatore spento	Anomalia elettrodo	Verificare il cablaggio dell'elettrodo di ionizzazione
		Anomalia scheda	Verificare la scheda
A03	Intervento protezione sovratemperatura	Sensore riscaldamento danneggiato	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
		Mancanza di circolazione d'acqua nell'impianto	Verificare il circolatore
		Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
A04	Intervento sicurezza condotto evacuazione fumi	Anomalia F07 generata 3 volte nelle ultime 24 ore	Vedi anomalia F07
A05	Intervento protezione ventilatore	Anomalia F15 generata per 1 ora consecutiva	Vedi anomalia F15
A06	Mancanza fiamma dopo fase di accensione (6 volte in 4 min.)	Anomalia elettrodo di ionizzazione	Controllare la posizione dell'elettrodo di ionizzazione ed eventualmente sostituirlo
		Fiamma instabile	Controllare il bruciatore
		Anomalia Offset valvola gas	Verificare taratura Offset alla minima potenza
		condotti aria/fumi ostruiti	Liberare l'ostruzione da camino, condotti di evacuazione fumi e ingresso aria e terminali
		Sifone ostruito	Verificare ed eventualmente pulire il sifone
F07	Temperatura fumi elevata	Camino parzialmente ostruito o insufficiente	Verificare l'efficienza del camino, dei condotti di evacuazione fumi e del terminale di uscita
		Posizione sensore fumi	Verificare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore fumi
F10	Anomalia sensore di mandata 1	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F11	Anomalia sensore ritorno	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F12	Anomalia sensore sanitario	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F13	Anomalia sensore fumi	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F14	Anomalia sensore di mandata 2	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F15	Anomalia ventilatore	Mancanza di tensione alimentazione 230V	Verificare il cablaggio del connettore 3 poli
		Segnale tachimetrico interrotto	Verificare il cablaggio del connettore 5 poli
		Ventilatore danneggiato	Verificare il ventilatore
F34	Tensione di alimentazione inferiore a 170V	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
F35	Frequenza di rete anomala	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
F37	Pressione acqua impianto non corretta	Pressione troppo bassa	Caricare impianto
		Pressostato acqua non collegato o danneggiato	Verificare il sensore
F39	Anomalia sonda esterna	Sonda danneggiata o corto circuito cablaggio	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Sonda scollegata dopo aver attivato la temperatura scorrevole	Ricollegare la sonda esterna o disabilitare la temperatura scorrevole
A41	Posizionamento sensori	Sensore mandata staccato dal tubo	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
F42	Anomalia sensore riscaldamento	Sensore danneggiato	Sostituire il sensore
A62	Mancanza di comunicazione tra centralina e valvola gas	Centralina non connessa	Connettere la centralina alla valvola gas
		Valvola danneggiata	Sostituire valvola

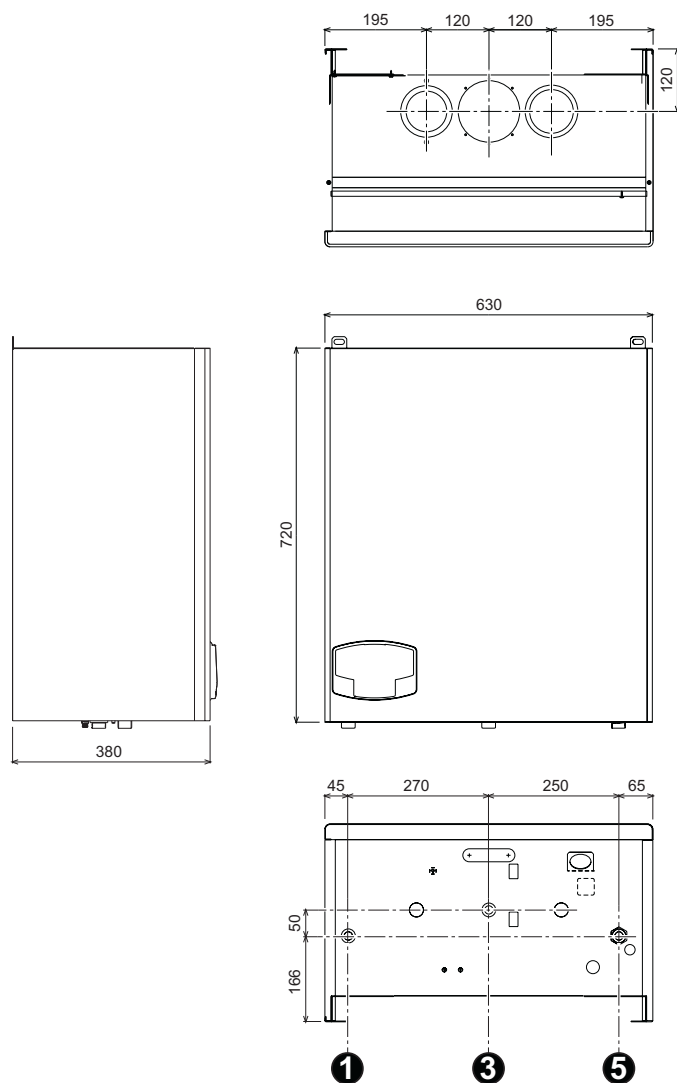


fig. 33 - Dimensioni e attacchi

- 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

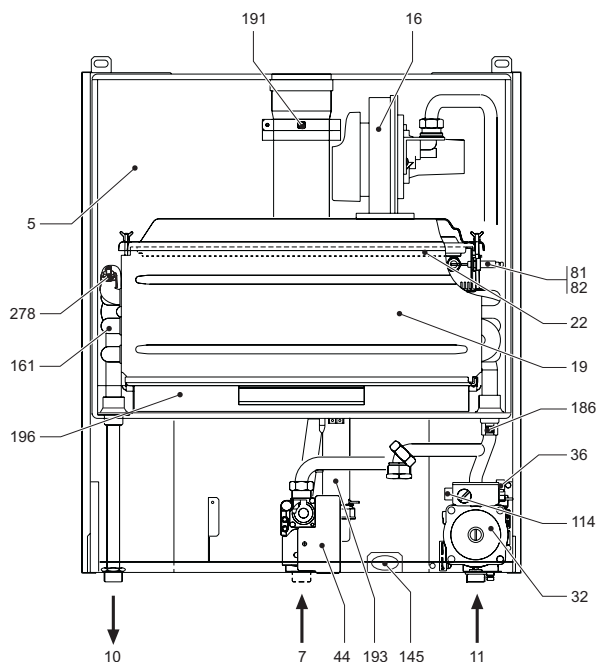


fig. 34 - Vista generale

## 5.3 Circuito idraulico

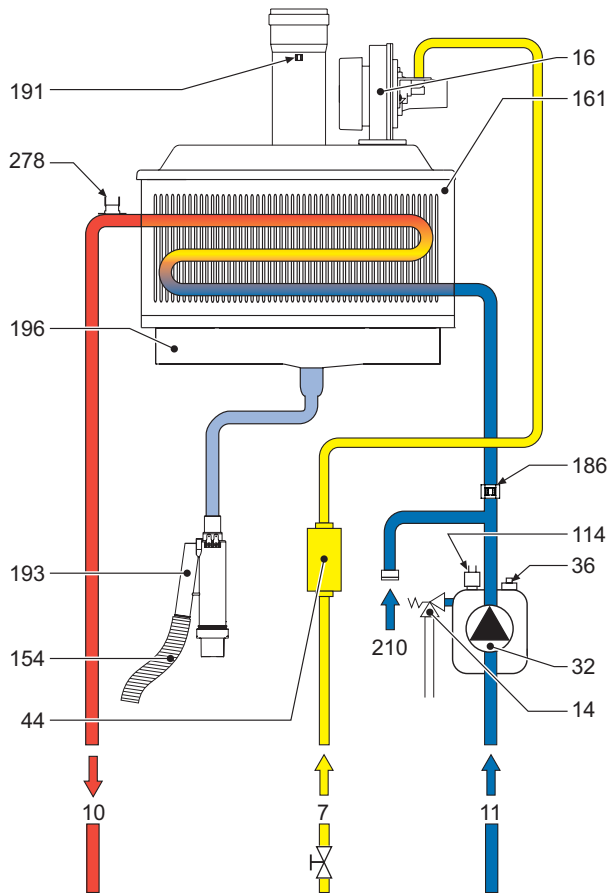


fig. 35 - Circuito idraulico

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
- 191 Sensore temperatura fumi
- 193 Sifone
- 196 Bacinella condensa
- 210 Ritorno bollitore
- 278 Sensore doppio (sicurezza + riscaldamento)

## 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 min 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	m <sup>3</sup> /h	5.27	
Portata gas min G20	m <sup>3</sup> /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	190	
Peso a vuoto	kg	57	
Tipo di apparecchio		C13-C23-C33- C43-C53-C63- C83-B23-B33	
PIN CE		0063AS4812	

## 5.5 Diagrammi

### Perdite di carico / prevalenza circolatori

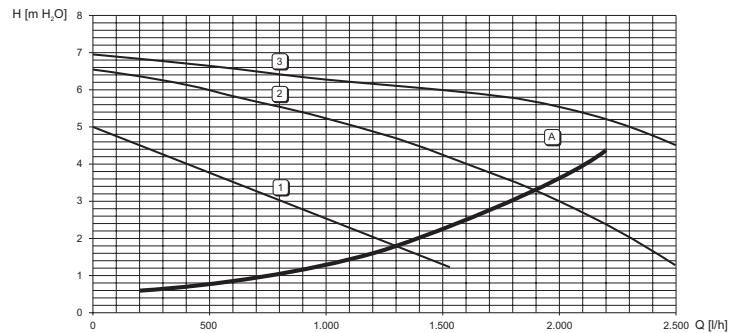


fig. 36

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

5.6 Schema elettrico

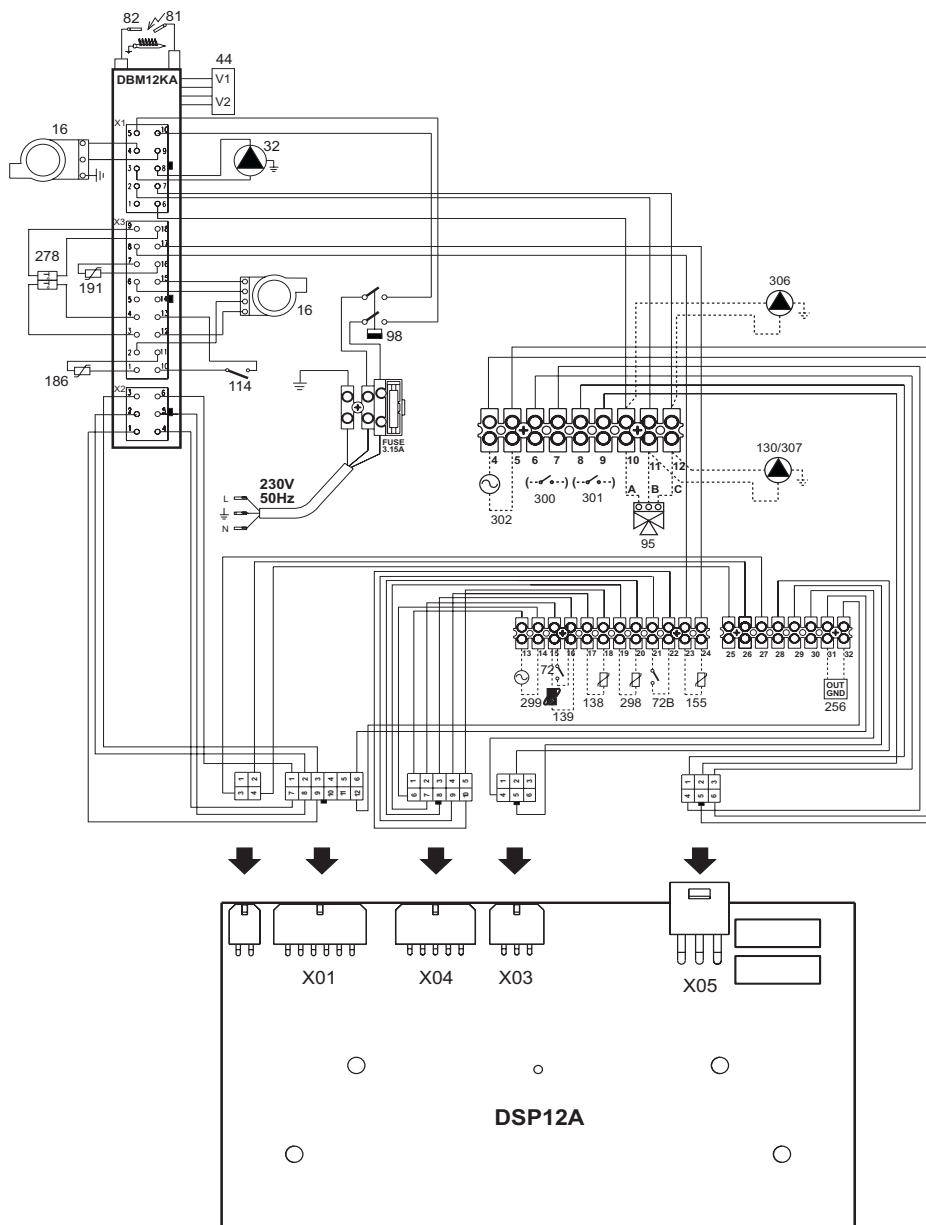


fig. 37 - Schema elettrico

Legenda fig. 37

- 16 Ventilatore
- 32 Circolatore riscaldamento
- 44 Valvola gas
- 72 Termostato ambiente (non fornito)
- 72b Secondo Termostato ambiente (non fornito)
- 81 Elettrodo d'accensione
- 82 Elettrodo di rilevazione
- 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
- 98 Interruttore
- 114 Pressostato acqua
- 130 Circolatore sanitario (non fornito)
- 138 Sonda esterna (non fornita)
- 139 Cronocomando remoto (non fornito)
- 155 Sonda temperatura bollitore (non fornita)
- 186 Sensore ritorno
- 191 Sensore temperatura fumi
- 256 Segnale circolatore riscaldamento modulante
- 278 Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento)
- 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)

# Certificato di Garanzia

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

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

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

### Oggetto della Garanzia e Durata

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

### Modalità per far valere la presente Garanzia

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

I nominativi dei Centri Assistenza autorizzati sono reperibili:

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

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

### Esclusioni

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

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

### Responsabilità

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

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

### Diritti di legge

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



# ferrolì



ES

1. ADVERTENCIAS GENERALES

- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones.
- Una vez instalada la caldera, mostrar su funcionamiento al usuario y entregarle este manual de instrucciones, el cual es parte integrante y esencial del producto y debe guardarse con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.
- La instalación y el mantenimiento han de ser efectuados por parte de personal profesional cualificado, según las normas vigentes y las instrucciones del fabricante. Se prohíbe manipular cualquier dispositivo de regulación precintado.
- Una instalación incorrecta del equipo o la falta del mantenimiento apropiado puede causar daños materiales o personales. El fabricante no se hace responsable por los daños provocados por una instalación o un uso incorrectos y, en cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconecte el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación u otro dispositivo de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar únicamente por técnicos cualificados. Acudir exclusivamente a personal cualificado. Las reparaciones del aparato y las sustituciones de los componentes han de ser efectuadas solamente por personal profesionalmente cualificado, utilizando recambios originales. En caso contrario, puede comprometerse la seguridad del aparato.
- Este aparato se ha de destinar sólo al uso para el cual ha sido expresamente proyectado. Todo otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso.
- No dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños ya que son peligrosos.
- Las imágenes contenidas en este manual son una representación simplificada del producto. Dicha representación puede presentar leves diferencias sin importancia con respecto al producto suministrado.

2. INSTRUCCIONES DE USO

2.1 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 aleteado y un quemador con premezclador de cerámica, dotado de encendido electrónico con control de llama 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

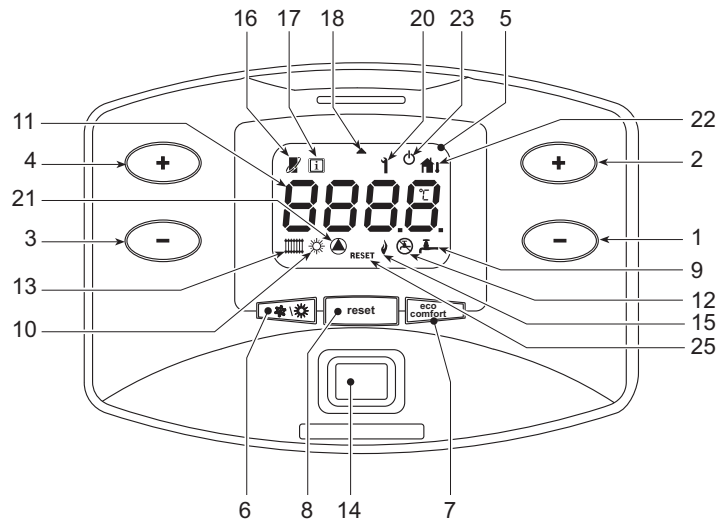


fig. 1 - Panel de control

Leyenda

- 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 restablecimiento (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 de la 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 de anomalía

Indicación durante el funcionamiento

Calefacción

La demanda de calefacción (generada por el termostato 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.

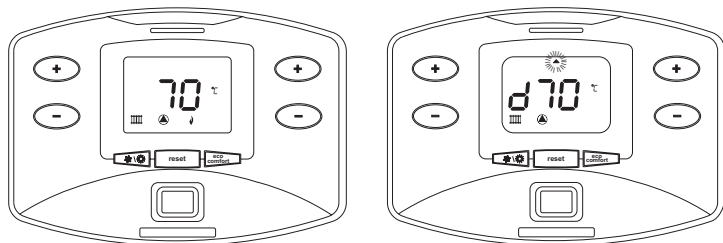


fig. 2

Agua sanitaria (con acumulador opcional instalado)

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

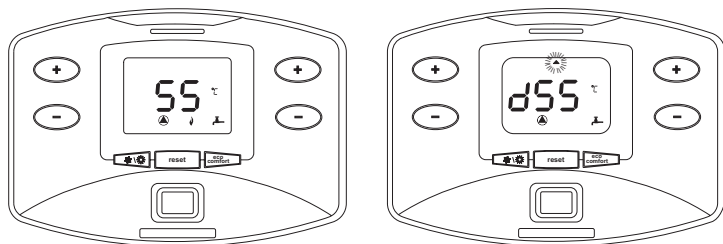


fig. 3 -

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).

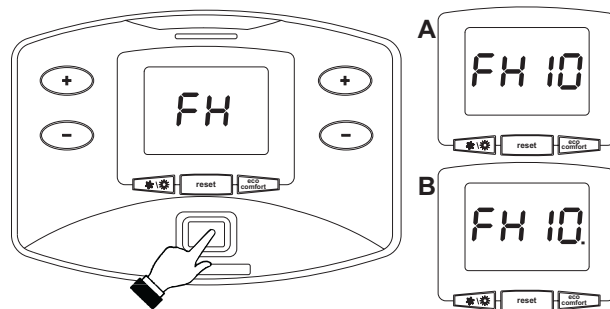


fig. 4 - Encendido de la caldera

- 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 (7 - fig. 1) durante 5 segundos.

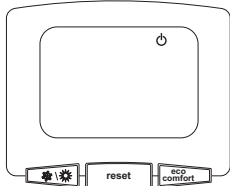


fig. 5 - Apagado de la caldera

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 (7 fig. 1) durante 5 segundos.

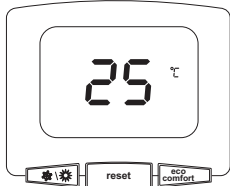


fig. 6

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

## 2.4 Regulaciones

### Conmutación Verano / Invierno

Pulsar la tecla 6 - fig. 1 durante 1 segundo.

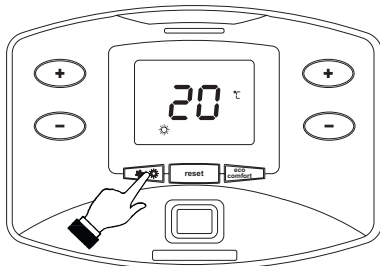


fig. 7

En la pantalla se visualiza el símbolo Verano (10 - fig. 1) . Se desactiva la calefacción y permanece activada 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 1 segundo.

### Regulación de la temperatura de calefacción

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

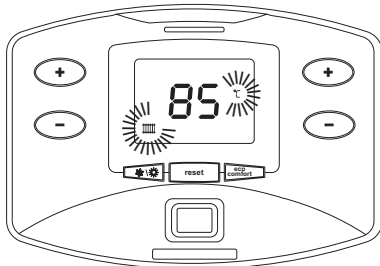


fig. 8

### Regulación de la temperatura del agua caliente sanitaria (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.

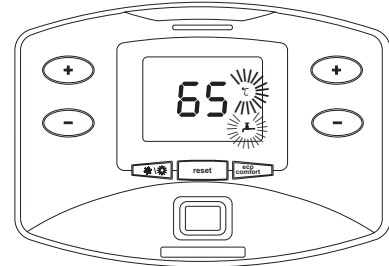


fig. 9

### 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 la calefacción, de acuerdo con una curva de compensación determinada.

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

La caldera debe ser configurada por un técnico a la hora de la instalación. Más tarde, el usuario puede realizar modificaciones de acuerdo con sus preferencias.

### Curva de compensación y desplazamiento de las curvas

Si se pulsa una vez la tecla (8 - fig. 1) durante 5 segundos, se visualiza 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 de temperatura adaptable queda inhabilitada.

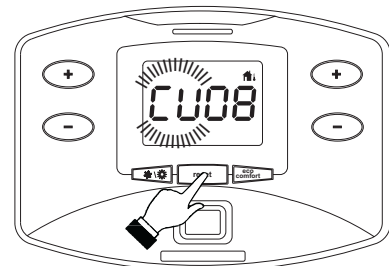


fig. 10 - Curva de compensación

Pulsando 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).

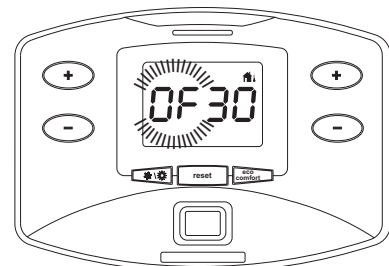


fig. 11 - Desplazamiento paralelo de las curvas

Al pulsar otra vez la tecla (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.

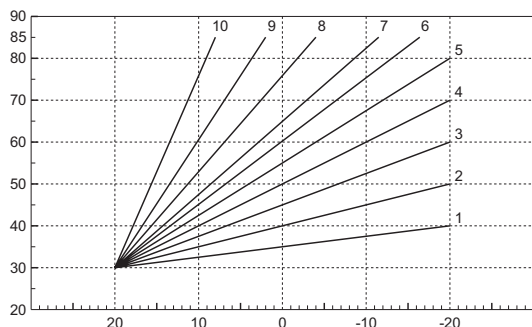


fig. 12 - Curvas de compensación

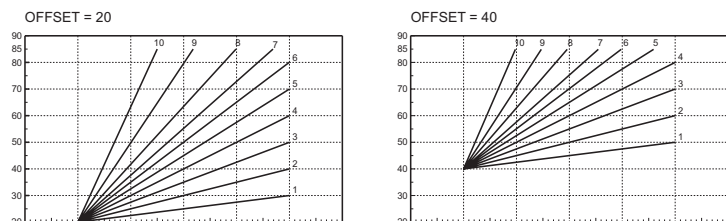


fig. 13 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación

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

<b>Regulación de la temperatura de calefacción</b>	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
<b>Regulación de la temperatura del agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado)</b>	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
<b>Conmutación Verano / Invierno</b>	La modalidad Verano tiene prioridad sobre la demanda de calefacción desde el reloj programador a distancia.
<b>Selección Eco/Comfort (con acumulador opcional instalado)</b>	Si se desactiva el funcionamiento en sanitario desde el menú del reloj programador a distancia, la caldera selecciona la modalidad Economy. En esta condición, la tecla fig. 1 (7 -) del panel de la caldera está inhabilitada. Si se vuelve a activar el funcionamiento en sanitario con el reloj programador a distancia, la caldera se dispone en modo Comfort. En esta condición, con la tecla fig. 1 (7 -) del panel de la caldera es posible pasar de una modalidad a otra.
<b>Temperatura adaptable</b>	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 cae por debajo del mínimo admisible, la tarjeta de la caldera activa la indicación de anomalía F37 (fig. 14).

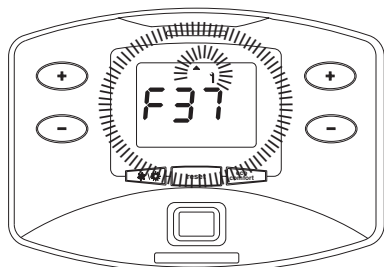


fig. 14 - Anomalia por baja presión en la instalación

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 90/396 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 CaCO<sub>3</sub>), 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.

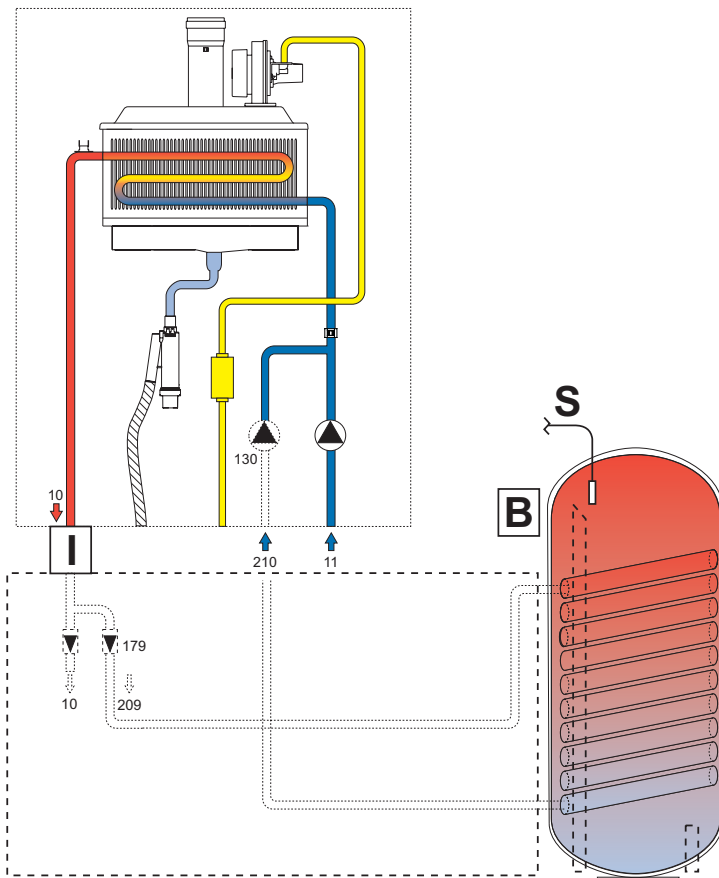


fig. 15 - Kit de conexión para el calentador

- 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)
- 42 Sensor de temperatura del agua sanitaria (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.

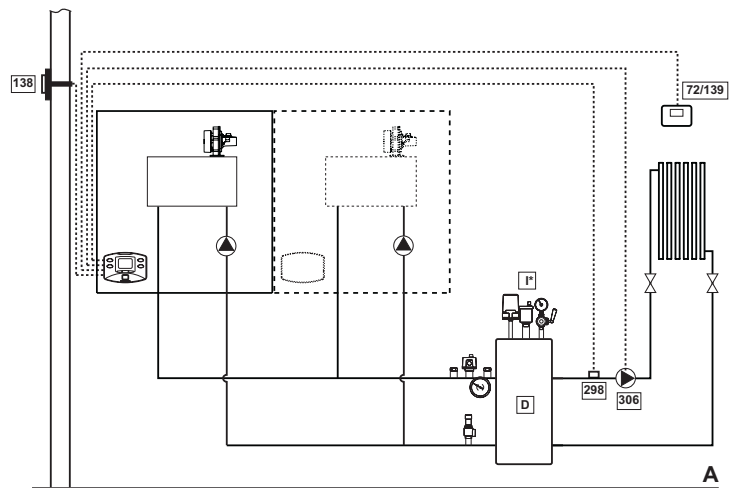


fig. 16

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.

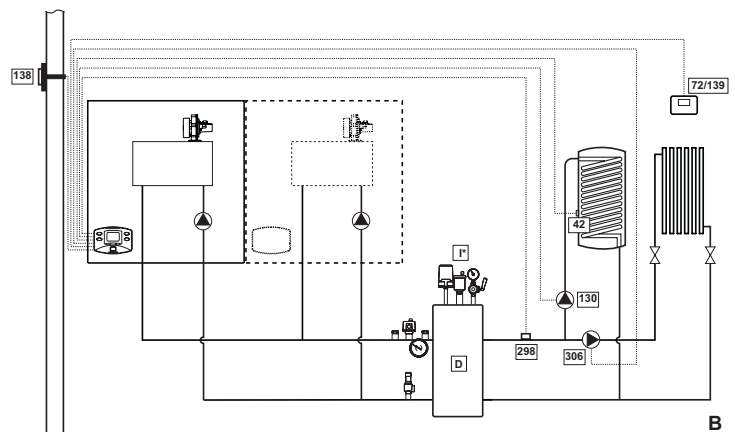


fig. 17



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.

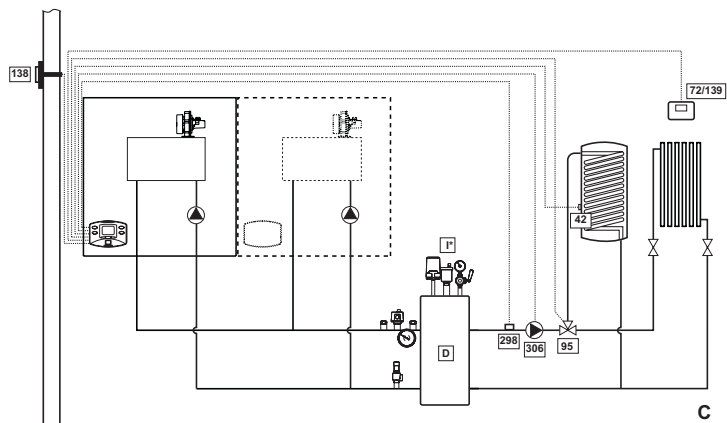


fig. 18

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.

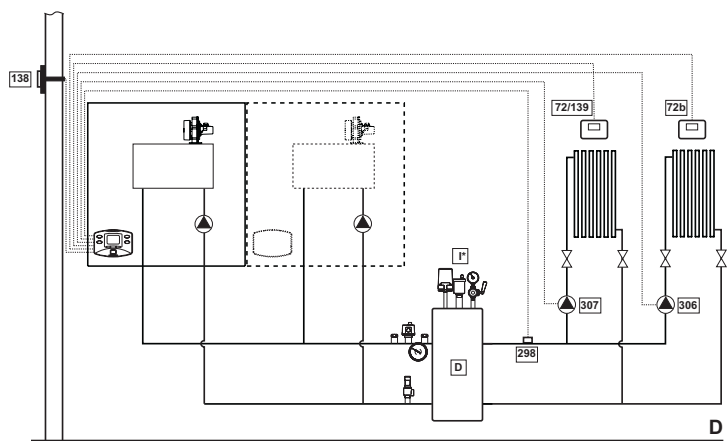


fig. 19

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".

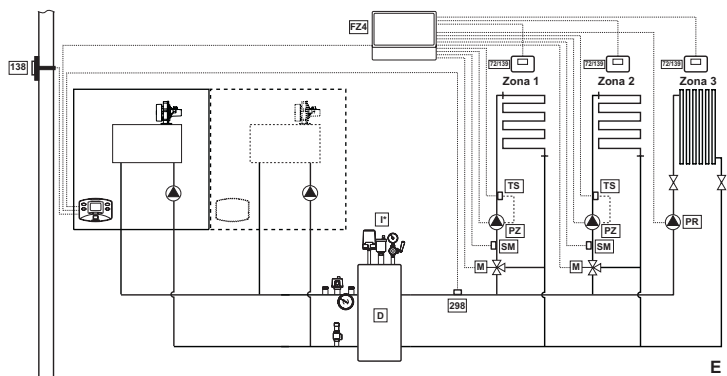


fig. 20

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".

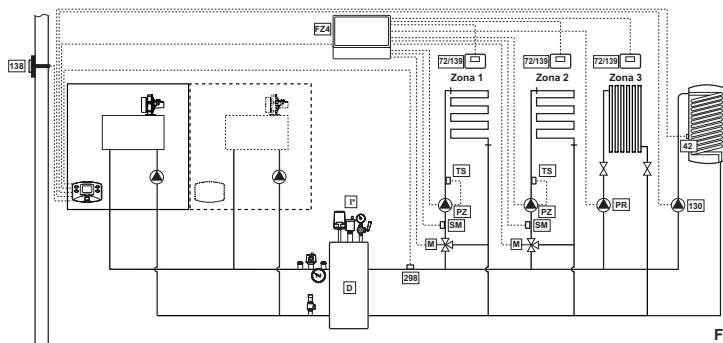


fig. 21

### 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 mm<sup>2</sup> 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.

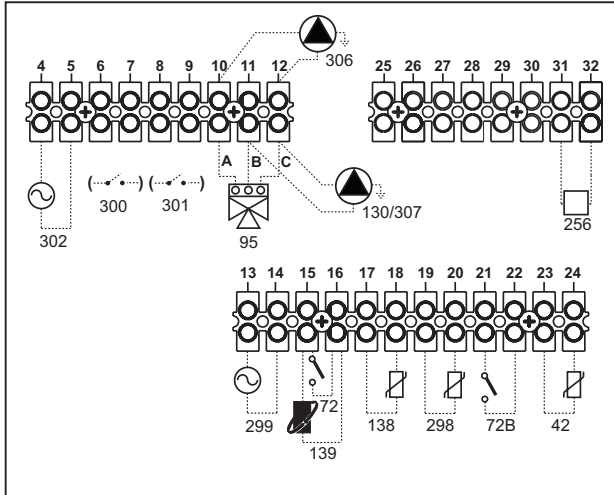
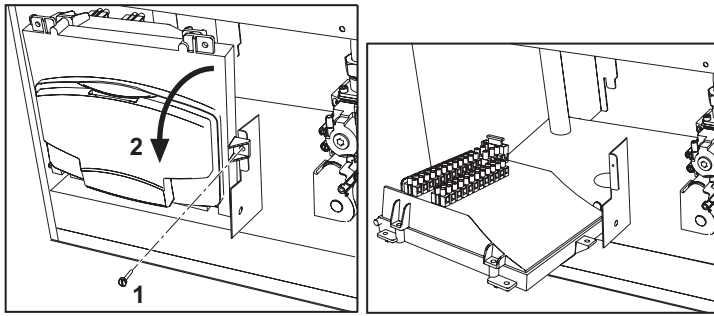


fig. 22 - Regleta eléctrica

- 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

1. Conectar los módulos como se indica en fig. 23

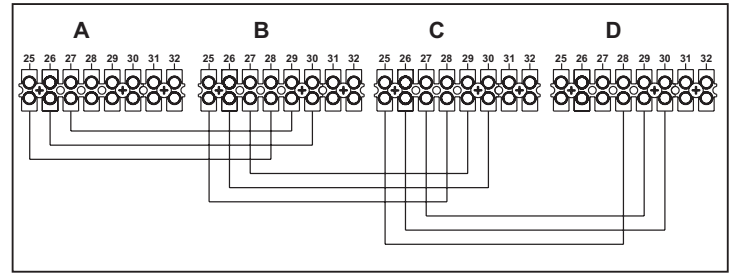


fig. 23 - Conexión en cascada

- A 1.er Módulo
- B 2º Módulo
- C 3.er Módulo
- D 4º 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, si es necesario, los contactos siguientes: quemador encendido (300), contacto para anomalías (301) y entrada de rearme 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 el módulo n°1.

## 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.

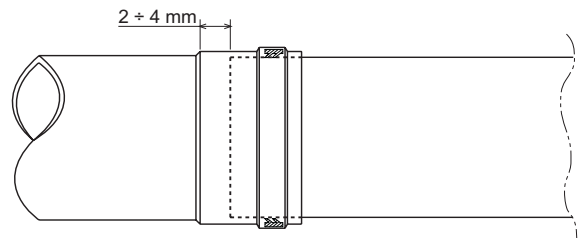


fig. 24 - Dilatación

Conexión con tubos coaxiales

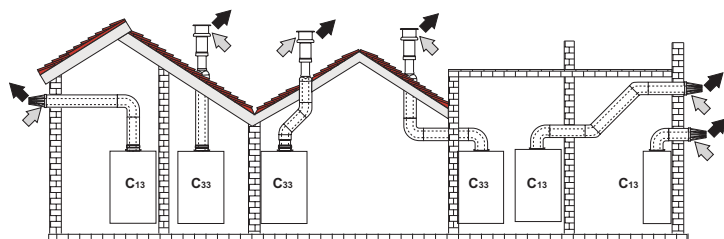


fig. 25 - Ejemplos de conexión con tubos coaxiales (⇨ = aire / ⇨ = humos)

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.

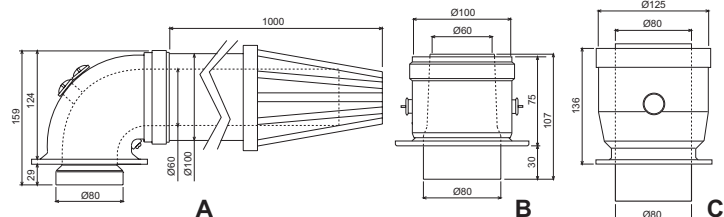


fig. 26 - Accesorios iniciales para conductos coaxiales

- A - Kit 60/100 - 1KWMR53A
- 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

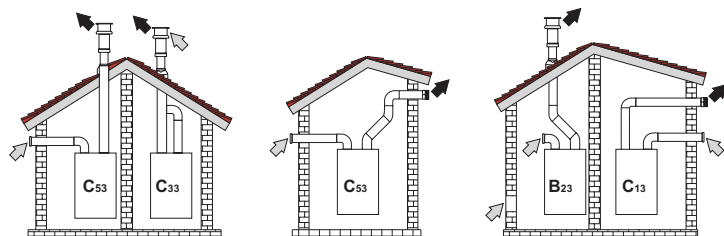


fig. 27 - Ejemplos de conexión con tubos separados (⇨ = aire / ⇨ = humos)

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:

- Diseñar todo el sistema de chimeneas separadas, incluidos los accesorios y los terminales de salida.
- Consultar la tabla 4 y determinar las pérdidas en  $m_{eq}$  (metros equivalentes) de cada componente según la posición de instalación.
- 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

Ø 80				Pérdidas en $m_{eq}$			
				Entrada de aire aire	Descarga de humos		
				Vertical	Horizontal		
TUBO	1 m M/H	1KWMA63W	1,0	1,6	2,0		
	CODO	45° M/H	1KWMA65W	1,2		1,8	
		90° M/H	1KWMA01W	1,5		2,0	
	MANGUITO	con toma para prueba	1KWMA70W	0,3		0,3	
TERMINAL	aire de pared	1KWMA85A	2,0		-		
	humos de pared con antiviento	1KWMA86A	-		5,0		

3.6 Conexión de la descarga de condensados

La caldera está dotada de un sifón C interno que descarga la condensación.

Acoplar el empalme de inspección A al sifón intercalando la junta B. Introducir a presión unos 3 cm del tubo flexible D y fijarlo con la abrazadera.

Lenar el sifón con 0,5 litros de agua y conectar el tubo flexible al sistema de desagüe.

- Acoplar el empalme de inspección A al sifón intercalando la junta B. Introducir a presión unos 3 cm del tubo flexible D y fijarlo con la abrazadera.
- Lenar el sifón con 0,5 litros de agua.
- Conectar el tubo flexible al sistema de desagüe.

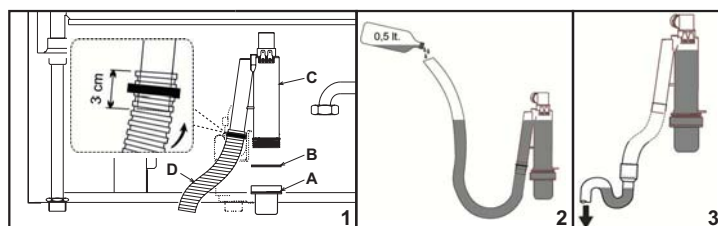


fig. 28 - Conexión de la descarga de condensados

4. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

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

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

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:

- Aflojar la tuerca de fijación "A" de la válvula de gas.
- Quitar la junta "E" y sustituir el inyector de gas "D" por el que se incluye en el kit de transformación.
- Volver a montar los componentes y verificar la estanqueidad.
- Modificar el parámetro en el sistema de control.
  - poner la caldera en stand-by
  - pulsar las teclas sanitario fig. 1 (1 y 2 -) durante 10 segundos: en pantalla parpadea "P01"
  - Pulsar las teclas de regulación de la temperatura del agua sanitaria fig. 1 (1 y 2 -) para configurar 00 (gas metano) o 01 (GLP).
  - pulsar las teclas sanitario fig. 1 (1 y 2 -) durante 10 segundos:
  - La caldera vuelve a la modalidad stand-by
- Aplicar junto a la placa de datos técnicos la etiqueta suministrada con el kit de cambio de gas.
- Conectar un analizador de combustión a la salida de humos de la caldera y verificar que la proporción de CO<sub>2</sub> 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.

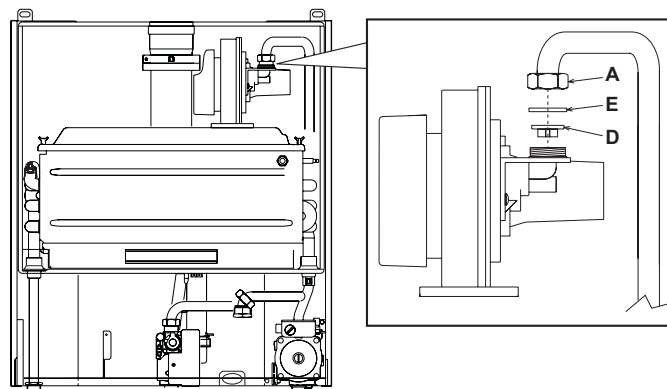


fig. 29 - Cambio de gas

## Activación de la modalidad TEST

Pulsar simultáneamente las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción (+ y -) (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.

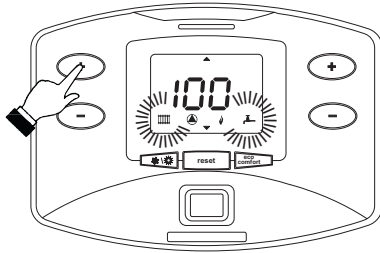


fig. 30 - Modalidad TEST (potencia de la calefacción = 100%)

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 (+ y -) (3 y 4 - fig. 1) para aumentar o disminuir la potencia (mínima = 00 - máxima = 100).

Si se pulsa la tecla **reset** (8 - fig. 1) en un plazo de 5 segundos, la potencia máxima será la que se acaba de programar. Salir de la modalidad TEST (véase sec. 4.1).

## 4.2 Puesta en servicio



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

### Antes de encender la caldera

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

### Controles durante el funcionamiento

- Encender el aparato como se indica en la sec. 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 CO<sub>2</sub> 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).

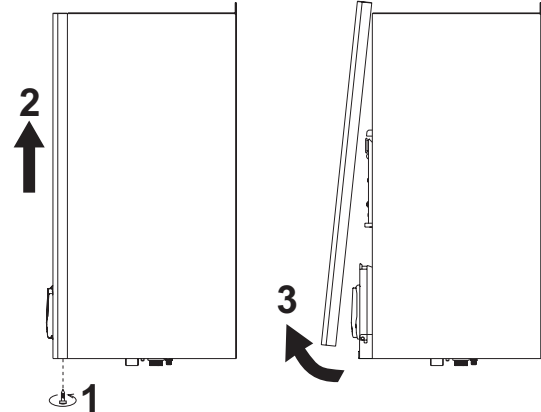


fig. 31 - Apertura de la carcasa

### 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 CO<sub>2</sub> debe estar comprendida entre 8,7 y 9%.

Para el GLP, la proporción de CO<sub>2</sub> debe estar comprendida entre 9,5 y 10%.



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

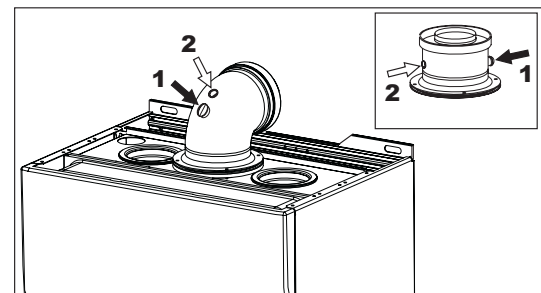


fig. 32 - Análisis de la combustión

## 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 de anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
A01	El quemador no se enciende.	Falta de gas	Controlar que el gas llegue correctamente a la caldera y que no haya aire en los tubos.
		Anomalía del electrodo de detección o de encendido	Controlar que el electrodo esté bien colocado y conectado, y que no tenga incrustaciones.
		Válvula del gas estropeada	Controlar la válvula del gas y cambiarla si es necesario.
		Presión insuficiente de la red de gas	Controlar la presión de la red de gas.
		Sifón obstruido	Controlar el sifón y sustituirlo si hace falta.
A02	Señal de llama presente con quemador apagado	Anomalía del electrodo	Controlar el cableado del electrodo de ionización
		Anomalía de la tarjeta	Controlar la tarjeta
A03	Actuación de la protección contra sobretemperaturas	Sensor de la calefacción dañado	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción.
		No circula agua en la instalación	Controlar la bomba de circulación.
		Aire en la instalación	Purgar la instalación.
A04	Actuación del dispositivo de seguridad 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 generada 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 hace falta.
		Llama inestable	Controlar el quemador.
		Anomalía offset válvula del gas	Controlar la calibración offset a la potencia mínima.
		Conducto de aire o humo obstruido	Desatascar la chimenea, los conductos de salida de humos y entrada de aire, y los terminales.
		Sifón obstruido	Controlar el sifón y sustituirlo si hace falta.
F07	Alta temperatura de los humos	Chimenea parcialmente obstruida o insuficiente	Controlar la eficiencia de la chimenea, de los conductos de salida de humos y del terminal de salida.
		Posición del sensor de humos	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de humos.
F10	Anomalía del sensor de ida 1	Sensor averiado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F11	Anomalía del sensor de retorno	Sensor averiado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F12	Anomalía del sensor del agua sanitaria	Sensor averiado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F13	Anomalía del sensor de humos	Sensor averiado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F14	Anomalía del sensor de ida 2	Sensor averiado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F15	Anomalía del ventilador	Falta de tensión de alimentación 230 V	Verificar el cableado del conector de 3 polos
		Señal taquimétrica interrumpida	Verificar el cableado del conector de 5 polos
		Ventilador averiado	Controlar el ventilador
F34	Tensión de alimentación inferior a 170 V	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F35	Frecuencia de red anómala	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F37	Presión del agua de la instalación incorrecta	Presión demasiado baja	Cargar la instalación
		Presostato del agua desconectado o averiado	Controlar el sensor
F39	Anomalía de la sonda externa	Sonda averiada o cableado en cortocircuito	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Sonda desconectada tras activar la temperatura adaptable	Volver a conectar la sonda exterior o desactivar la temperatura adaptable
A41	Posición de los sensores	Sensor de ida desconectado del tubo	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción
F42	Anomalía del sensor de calefacción	Sensor averiado	Sustituir el sensor
A62	No hay comunicación entre la centralita y la válvula del gas	Centralita desconectada	Conectar la centralita a la válvula del gas
		Válvula averiada	Sustituir la válvula

5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

5.1 Dimensiones y conexiones

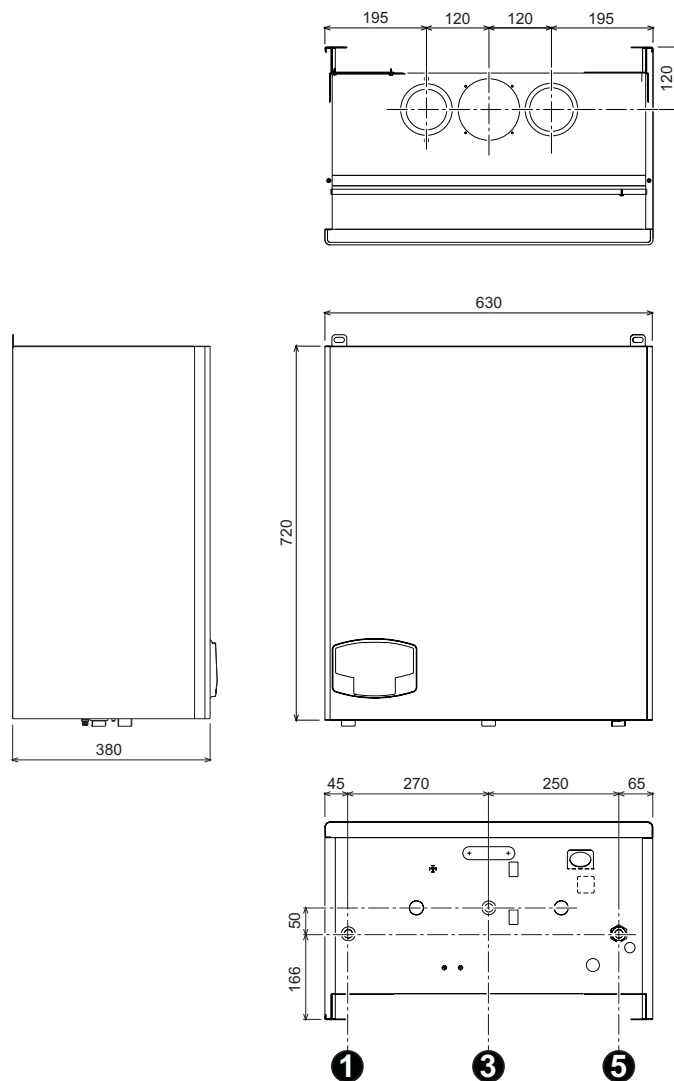


fig. 33 - Dimensiones y conexiones

- 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

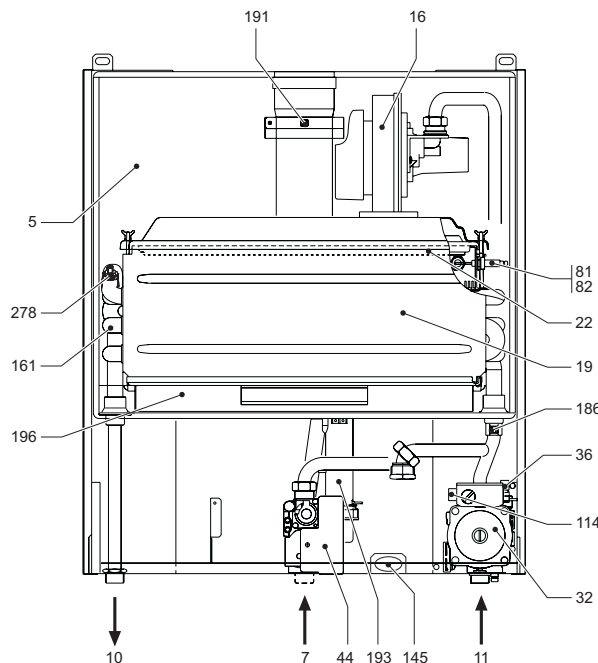


fig. 34 - Vista general

### 5.3 Circuito hidráulico

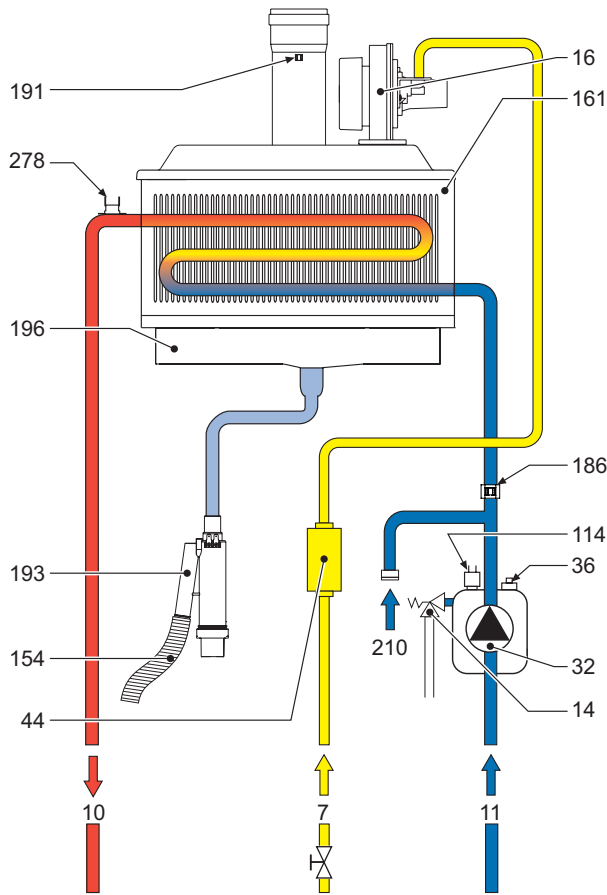


fig. 35 - Circuito hidráulico

Leyenda fig. 34 e fig. 35

- 5 Cámara estanca
- 7 Entrada de gas
- 10 Ida a calefacción
- 11 Retorno desde calefacción
- 14 Válvula de seguridad
- 16 Ventilador
- 19 Cámara de combustión
- 22 Quemador
- 32 Bomba de circulación para calefacción
- 36 Purgador de aire automático
- 44 Válvula de 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
- 191 Sensor de temperatura de los humos
- 193 Sifón
- 196 Depósito de condensados
- 210 Retorno desde acumulador
- 278 Sensor doble (Seguridad + Calefacción)

### 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 mín. en calefacción (50/30 °C)	kW	53,0	
Potencia térmica mín. en calefacción (50/30 °C)	kW	12,0	
Rendimiento Pmáx (80-60 °C)	%	98,0	
Rendimiento Pmín (80/60 °C)	%	98,5	
Rendimiento Pmáx (50/30 °C)	%	106,4	
Rendimiento Pmín (50/30 °C)	%	107,5	
Rendimiento 30%	%	109	
Presión de alimentación del gas G20	mbar	20	
Caudal máximo de gas G20	m <sup>3</sup> /h	5,27	
Caudal mínimo de gas G20	m <sup>3</sup> /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	(tmáx)
Contenido de agua del circuito de calefacción	litros	2,7	
Grado de protección	IP	X5D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230 V/50 Hz	
Potencia eléctrica absorbida	W	190	
Peso sin carga	kg	57	
Tipo de aparato		C13-C23-C33- C43-C53-C63- C83-B23-B33	
PIN CE		0063AS4812	

### 5.5 Diagramas

#### Pérdidas de carga / carga hidrostática de las bombas de circulación

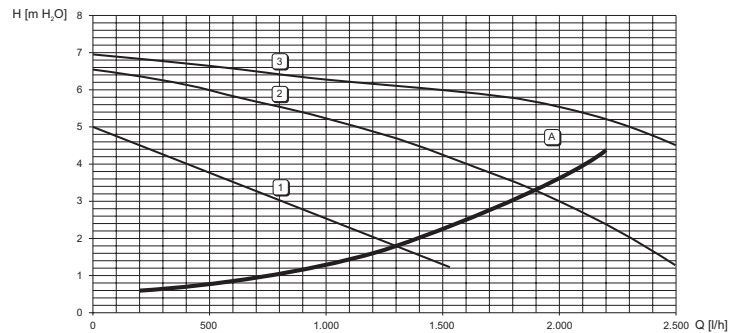


fig. 36

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



5.6 Esquema eléctrico

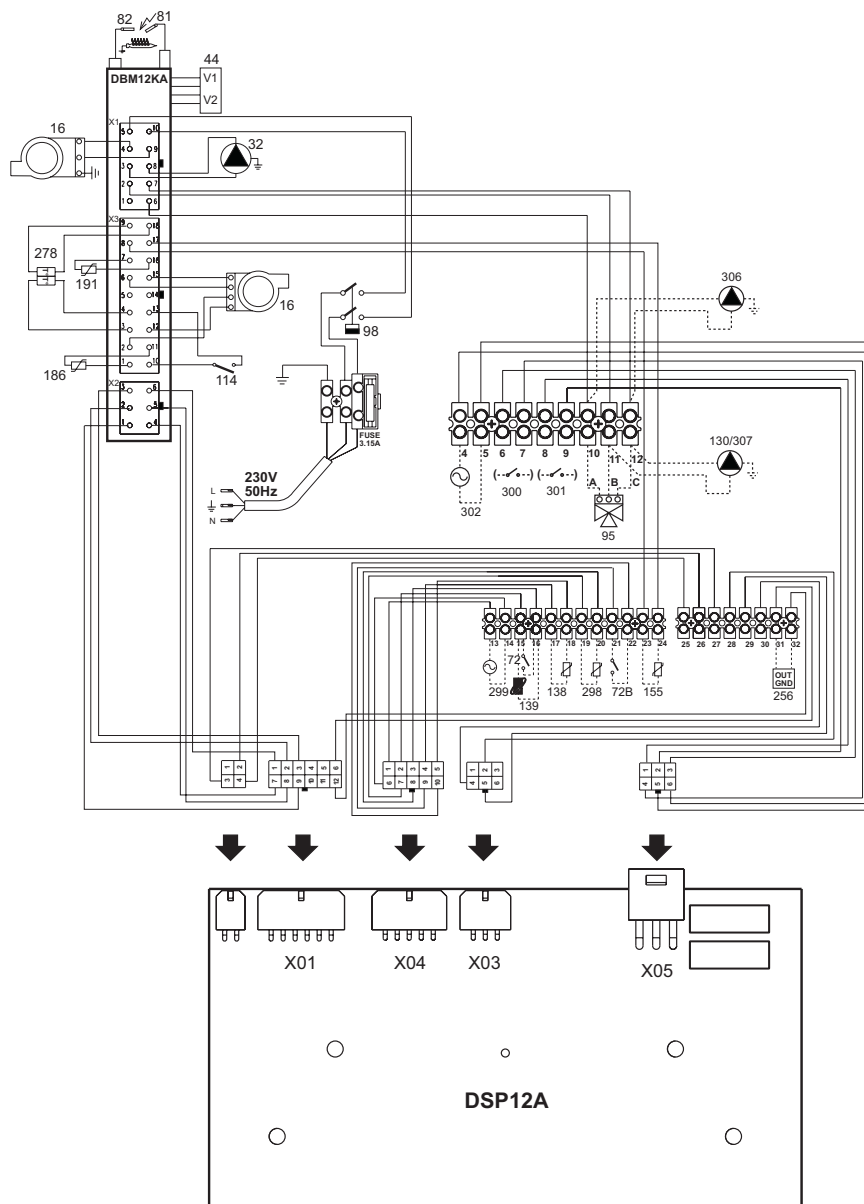


fig. 37 - Esquema eléctrico

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
- 191 Sensor de temperatura de los humos
- 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)

# 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.A.** garantiza las calderas y quemadores que suministra de acuerdo con la Ley 23/2003 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.A.** garantiza en las condiciones y plazos que se indican, la sustitución sin cargo de los componentes, siendo por cuenta del usuario la mano de obra y el desplazamiento.:

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

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

## La garantía no cubre las incidencias producidas por:

- Transporte no efectuado a cargo de la empresa.
- Manipulación del producto por personal ajeno a **FÉRROLI ESPAÑA, S.A.** 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.A.**

NOTA: Es imprescindible la cumplimentación de la totalidad de los datos en el Certificado de Garantía. La convalidación de la garantía deberá realizarse inmediatamente a la P. M. y consignar la fecha correctamente enviándola seguidamente a **FÉRROLI ESPAÑA, S.A.** En caso contrario la Garantía quedará anulada automáticamente.

Las posibles reclamaciones deberán efectuarse ante el organismo competente en esta materia.

# ferroli



## Sede Central y Fábrica:

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

## Dirección Comercial:

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

## Jefaturas Regionales de Ventas

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

## Certificado de garantía

Llene por favor la cupón unida

**FACSIMILE**

**FÉRROLI ESPAÑA**

Para colocar por el S. A. T. el código de barras contenido en la documentación del producto.

**DATOS DEL USUARIO**

**DATOS DEL INSTALADOR**

**FÉRROLI ESPAÑA**  
Calleja Madrid nº 46  
Polígono Industrial Villayuda - 09007 BURGOS  
Teléfono 947 48 32 50 - Fax 947 48 56 72  
Apartado 267 - 09007 BURGOS

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

TR

1. GENEL UYARILAR

- Bu kullanım talimatları kitapçığında yer alan uyarıları dikkatlice okuyunuz.
- Kombi kurulumu yapıldıktan sonra, çalışması konusunda kullanıcıyı bilgilendiriniz ve ürünün tamamlayıcı parçası olan ve daha sonra gerekli oldukça başvurabileceği bu kılavuzu vererek saklamasını hatırlatınız.
- Kurulum ve bakım işlemleri, yürürlükteki standartlara ve imalatçının talimatlarına uygun şekilde gerçekleştirilmeli ve mesleki açıdan kalifiye bir personel tarafından yerine getirilmelidir. Cihazın mühürlü ayar parçalarına müdahale yapmak yasaktır.
- Hatalı kurulum ya da yetersiz bakım insanlara, hayvanlara ya da nesnelere zarar verebilir. Üretici tarafından sağlanan talimatlara uyulmamasından ve uygulamadaki hatalardan kaynaklanan hasarlardan üretici hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.
- Herhangi bir temizlik ya da bakım işlemi gerçekleştirilmeden önce, sistem devre anahtarını ve/veya 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 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

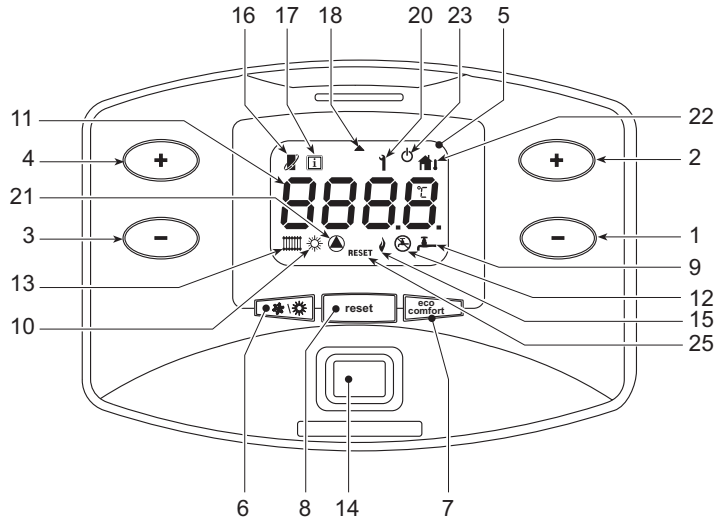
Sayın Müşteri,

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 verimli 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 valfi ile donatılmıştır. **ECONCEPT 51 A** tek veya seri (akü) olarak çalıştırılmak üzere hazırlanmış bir ısı jeneratörüdür.

2.2 Kontrol paneli



şek. 1 - Kontrol paneli

Açıklamalar

- 1 = Sıcak musluk suyu ısı ayarını azaltma tuşu (monte edilen opsiyonel bir kazanla)
- 2 = Sıcak musluk suyu 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 seçim tuşu
- 7 = Ekonomi/Konfor modu seçme (monte edilen opsiyonel bir kazanla) ve cihazı çalıştırma/kapatma tuşu
- 8 = Resetleme tuşu
- 9 = Sıcak musluk suyu göstergisi (monte edilen opsiyonel bir kazanla)
- 10 = Yaz modu göstergisi
- 11 = Multi-fonksiyon göstergisi
- 12 = Eco (Ekonomi) modu göstergisi (monte edilen opsiyonel bir kazanla)
- 13 = Isıtma fonksiyonu göstergisi

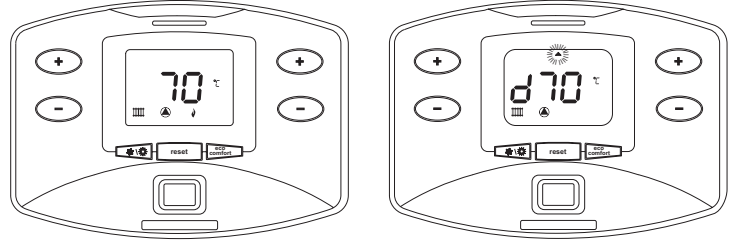
- 14 = Cihazı Çalıştırma / Kapatma tuşu
- 15 = Brülör açık/yanık göstergisi
- 16 = Uzaktan Kumanda (opsiyonel) bağlantısını gösterir
- 17 = Bilgi sembolü
- 18 = OK sembolü
- 20 = Anormallik göstergisi
- 21 = Devir-daim pompası çalışıyor göstergisi
- 22 = Harici sensör (opsiyonel) bağlantısını gösterir
- 23 = Kombinın söndürülmesi göstergisi
- 25 = Arıza giderme talebi göstergisi

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).

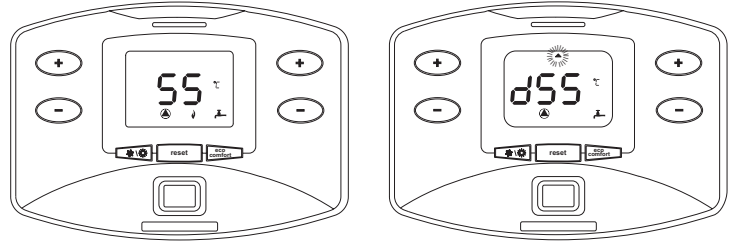
Gösterge (kısım 11 - şek. 1) aktüel ısıtma çıkış sıcaklığını ve ısıtma bekleme süresi boyunca "d" yazısını görüntüler.



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 -

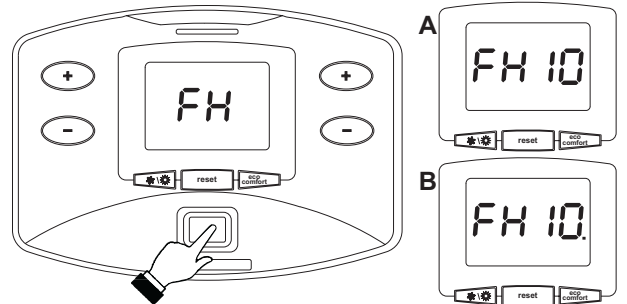
Isıtıcı kazanın devre dışı bırakılması (ekonomi)

Isıtıcı kazanın haznesinin ısıtma yardımı/desteği devre dışı bırakılabilir. Devre dışı bırakma durumunda, sıcak musluk suyu dağıtımı olmayacaktır. Kullanıcı, **eco comfort** tuşuna basarak (ECO modu) (kısım 7 - şek. 1) ısıtıcı kazanı kapatabilir. ECO modundayken, göstergede **ECO** sembolü görüntülenir (kısım 12 - şek. 1). COMFORT modunu aktive etmek için **eco comfort** tuşuna tekrar basınız (kısım 7 - şek. 1).

2.3 Açma ve kapatma

Kombinin yakılması

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

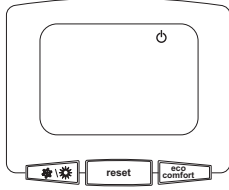


şek. 4 - Kombinın yakılması

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

## Kombinin söndürülmesi

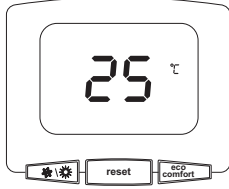
5 saniye süresince tuşuna (kısım 7 - şek. 1) basınız.



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, 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.

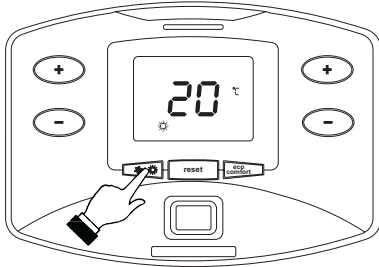
Cihaza gelen elektrik beslemesini tamamen kesmek için tuşa (kısım 14 şek. 1) basınız.

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'de belirtildiği gibi uygun bir antifriz ekleyiniz.

## 2.4 Ayarlamalar

### Yaz/Kış Ayarı Değişikliği

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



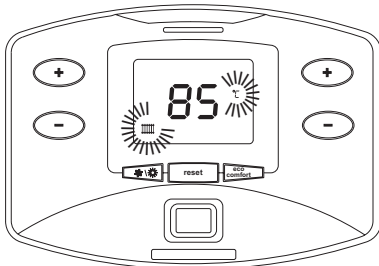
şek. 7

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

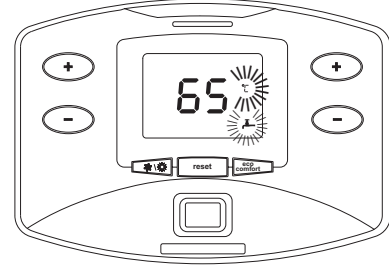
Sıcaklığı minimum 20 °C ile maksimum 90 °C arasında ayarlamak için ısıtma tuşlarını (kısım 3 ve 4 - şek. 1) kullanınız.



şek. 8

## Sihhi su sıcaklık ayarı (monte edilen opsiyonel bir kazanla)

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



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 mevsiminde yüksek bir konfor seviyesi sağlanırken enerjiden de tasarruf edilmiş olur. Özellikle, harici ortam sıcaklığı arttığı zaman sistem çıkış sıcaklığı tespit edilen "kompenzasyon eğrisine" göre düşürülür.

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

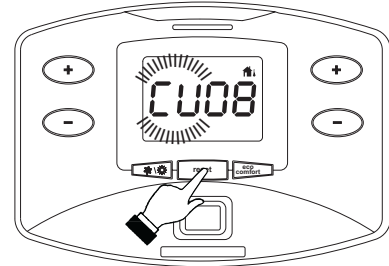
Kombi, kurulum aşamasında kalifiye personelce ayarlanmalıdır. Bununla birlikte, rahatlığın daha da artırılması amacıyla kullanıcı tarafından başka ayarlar da yapılabilir.

## Kompenzasyon eğrisi ve eğrilerin ötelenmesi

5 saniye süreyle tuşuna basıldığında (kısım 8 - şek. 1), aktüel kompenzasyon eğrisi (şek.10) görüntülenir ve sıcak musluk suyu tuşları kullanılarak (kısım 1 ve 2 - şek. 1) değiştirilmesi mümkündür.

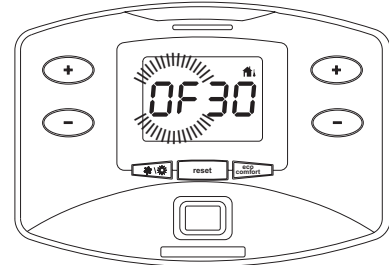
Eğriyi 1 ile 10 saniye arasında istediğiniz gibi ayarlayınız (şek. 12).

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



şek. 10 - Kompenzasyon eğrisi

Tuşlarına basıldığı zaman (kısım 3 ve 4 - şek. 1) eğrilerin paralel hareketi (şek. 13) sağlanır ki bu da sıcak musluk suyu tuşlarıyla ayarlanabilir (kısım 1 ve 2 - şek. 1).

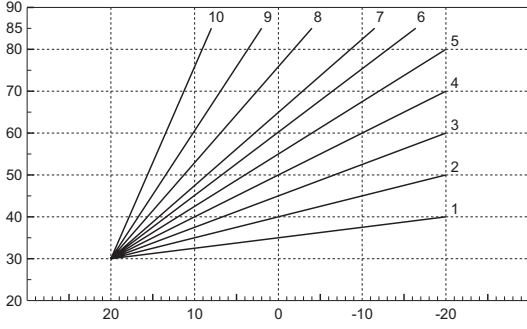


şek. 11 - Eğrilerin paralel hareketi

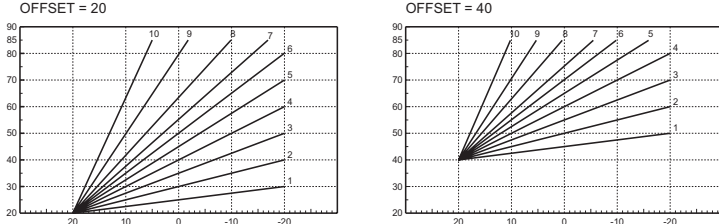
tuşuna yeniden 5 saniye süreyle basıldığında (kısım 8 - şek. 1), paralel eğri ayarlama modundan çıkılır.



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



şek. 12 - Kompensasyon eğrisi



şek. 13 - Kompensasyon eğrilerinin paralel hareketine örnek

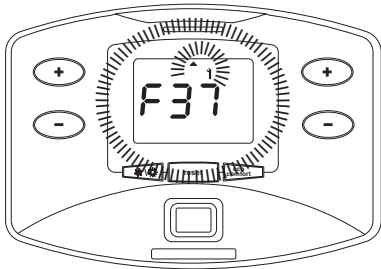
Eğer kombiye bir Uzaktan Kumanda (opsiyonel) takılı ise, önceki kısımda açıklanan ayarlamalar tabella 1'de belirtilen değerlere göre yapılır.

**Çizelge 1**

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

**Ünite hidrolik basınç ayarı**

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



şek. 14 - Düşük sistem basıncı anormallığı

Cihazın basıncı geri yükledikten sonra, kombi gösterge 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 kitleler ile FERROLI seri olarak kurulmaları 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 90/396 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 maddeler veya nesnelere 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 veodusu 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 tıkanmasını ve hasar vermelerini önlemek amacıyla giriş boruları sistemine bir filtre takılması gerekmektedir.

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

Bağlantıları, ilgili bağlantı noktalarına şek. 33'de belirtildiği gibi ve cihaz üzerinde belirtilen sembollere riayet ederek yapınız.

**Sistem suyunun özellikleri**

Suyun 25° Fr sertlik derecesinden (1°F = 10ppm CaCO<sub>3</sub>) daha sert olması halinde, kombine 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 işlemekten geçirmek gerekmektedir. Bu tür şartlar altında sistemin kısmi olarak veya tamamen boşaltılması gerekir ise, sistemin tekrar işlemden geçirilmiş su ile doldurulması tavsiye edilir.

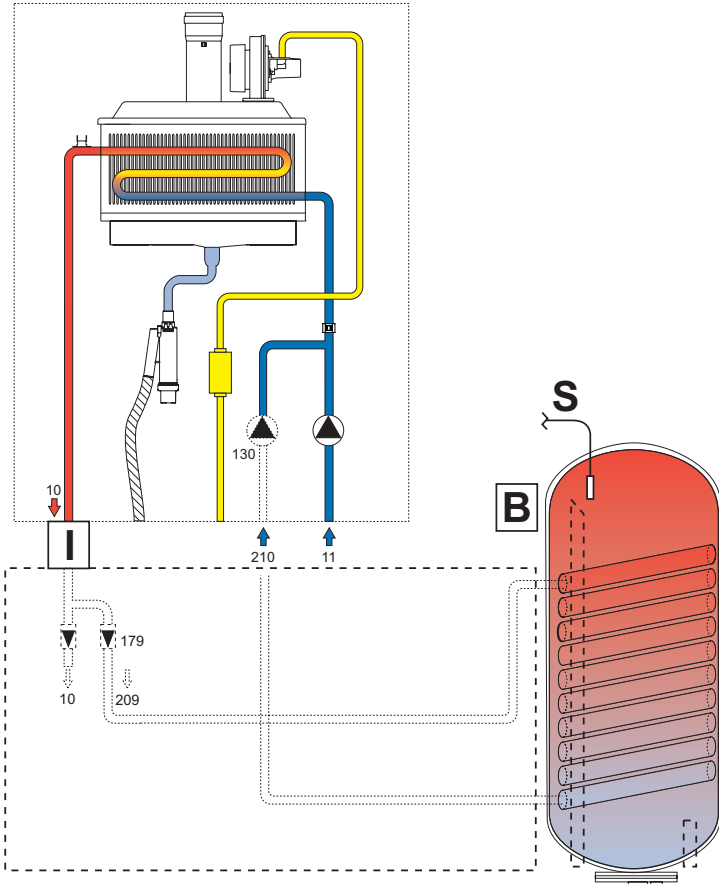
**Anti-friz sistemi, anti-friz sıvısı, eklentiler ve inhibitörler**

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 eşanjörüne veya diğer bileşenlere ve/veya kombi ünitesi ile sistemin aksamlarına zarar vermeyeceğini garanti ediyorsa) izin verilebilir. Isıtma sistemlerinde kullanılmalarının uygun olduğu ve kombi ünitesi ile sistemlerinin aksamları ile uyumlu olduğu açıkça beyan edilmeyen normal/sıradan antifriz sıvılarının, kimyasal ek maddelerin veya inhibitörlerin kullanılması yasaktır.



## Isıtıcı kazan bağlantısı (Opsiyonel kit -)

Harici bir ısıtıcı 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 - Isıtıcı 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 Isıtıcı kazan sensörü

taslak diyagramı bağlantıları tesisatçı tarafından yerine getirilecektir.

## Örnek hidrolik/su devreleri

Örneklerdeki kısaltmaların açıklaması

- I\* ISPEL Emniyet cihazları (Talep üzerine - cihazla birlikte verilmez)
- D Hidrolik devre kesici (cihazla birlikte verilmez)
- 42 Musluk suyu sıcaklık sensörü (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 Menüsü).

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

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

### "Sistem Tipi Menü"

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 büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru gitmek mümkün olacaktır. Bir parametrenin değerini değiştirmek için Isıtma tuşlarına basmak yeterlidir: değişiklik otomatik olarak kaydedilecektir.

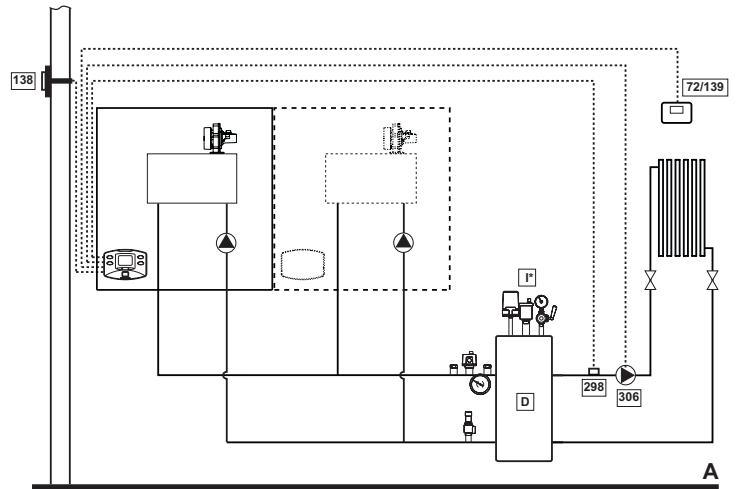
Karttaki Sistem Tipi Menü'sünden 10 saniye boyunca Yaz/Kış tuşuna basarak çıkılmaktadır.

### 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.



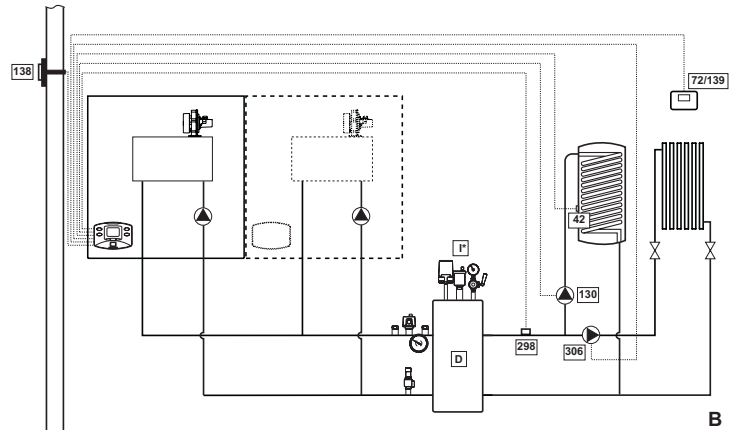
şek. 16

### 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

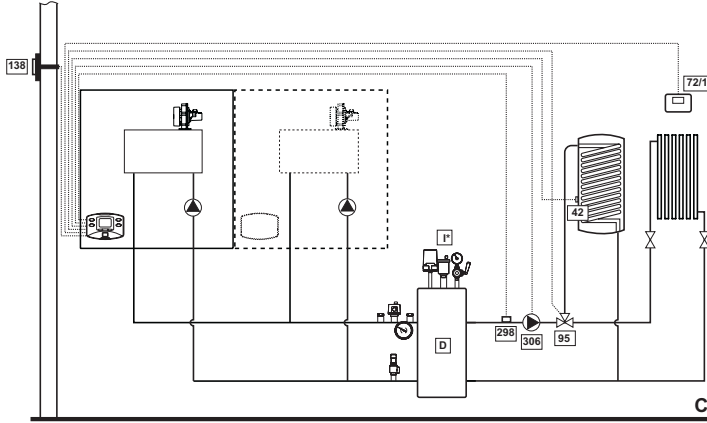
Saptırıcı valflü bir direk ısıtma devresi ve bir sıcak su devresi

"Şeffaf Parametreler Menüündeki" P02 parametresinin 3 olduğunu kontrol ediniz/ değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menüündeki" P.02 parametresini 1 olarak değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menüündeki" P.09 parametresini 1 olarak değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menüündeki" P.11 parametresini 1 olarak değiştiriniz.



şek. 18

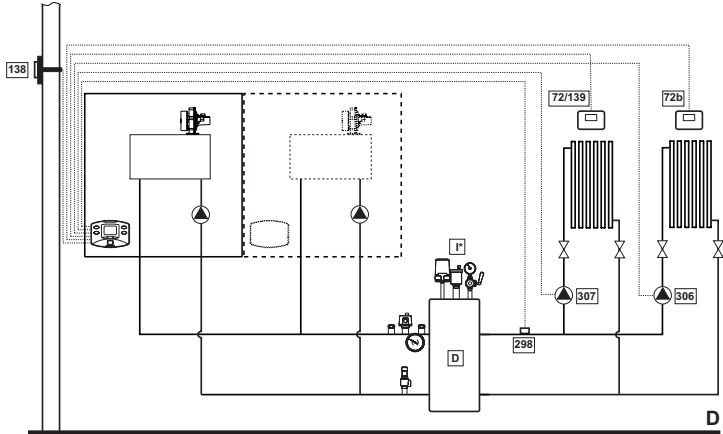
İki direk ısıtma devresi

"Şeffaf Parametreler Menüündeki" P02 parametresinin 1 olduğunu kontrol ediniz/ değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menüündeki" P.01 parametresini 4 olarak değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menüündeki" P.02 parametresini 1 olarak değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menüündeki" P.09 parametresini 1 olarak değiştiriniz.



şek. 19

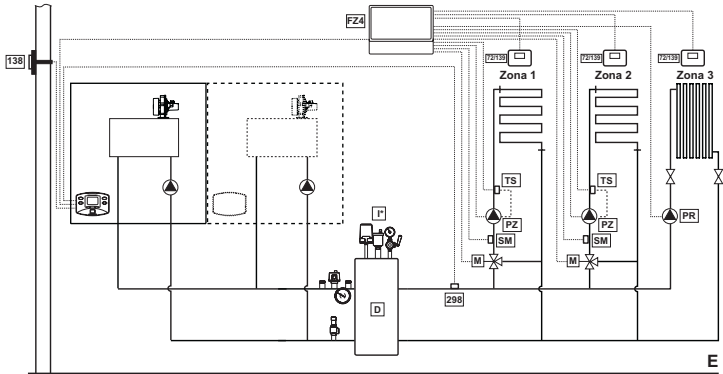
İki farklı/karışık ısıtma devresi ve bir direk ısıtma devresi

"Şeffaf Parametreler Menüündeki" P02 parametresinin 1 olduğunu kontrol ediniz/ değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menüündeki" P.02 parametresini 1 olarak değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menüündeki" P.09 parametresini 1 olarak değiştiriniz.

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



şek. 20

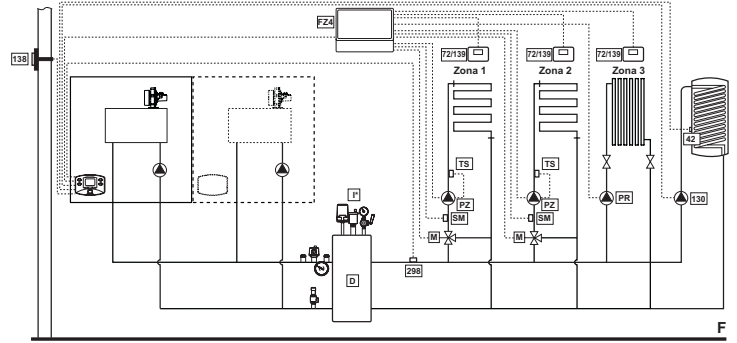
İki farklı/karışık ısıtma devresi, pompalı bir direk ısıtma devresi ve bir sıcak su devresi

"Şeffaf Parametreler Menüündeki" P02 parametresinin 2 olduğunu kontrol ediniz/ değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menüündeki" P.02 parametresini 1 olarak değiştiriniz.

"Sistem Tipi Menüündeki" P.09 parametresini 1 olarak değiştiriniz.

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 siviç 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)

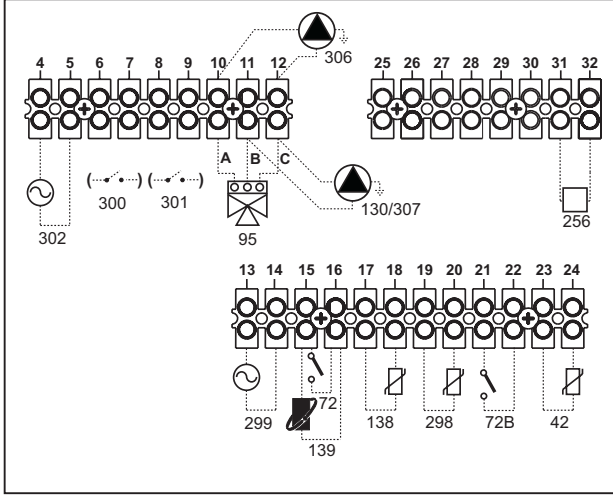
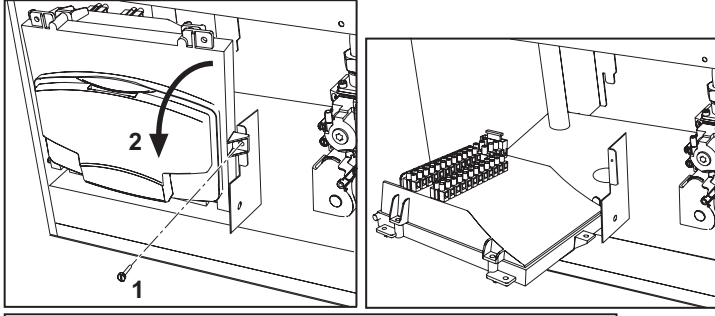


**DİKKAT: ORTAM TERMOSTATININ KONTAKLARI TEMİZ DURUMDA OLMALIDIR. 230 V VOLTAJIN, ORTAM TERMOSTATININ TERMİNALLERİNE BAĞLANMASI, ELEKTRONİK KARTTA TAMİRİ MÜMKÜN OLMAYAN ARIZALARA NEDEN OLACAKTIR.**

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

## 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 verilmez)  
 72 Oda termostatu (cihazla birlikte verilmez)  
 72b Oda termostatu (cihazla birlikte verilmez)  
 95 Saptırıcı valf (cihazla birlikte verilmez)

A = Isıtma aşaması

B = Sıcak su aşaması

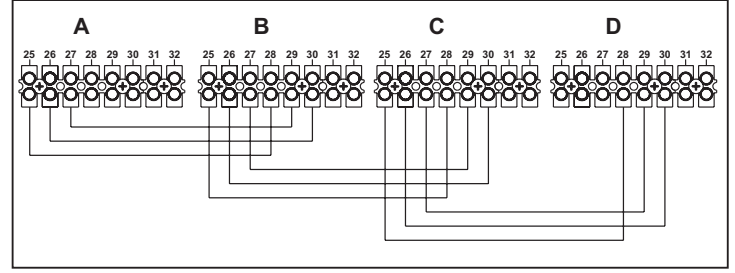
C = Nötr

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

- 130 Sıcak su sirkülatörü (cihazla birlikte verilmez)  
 138 Harici sensör (cihazla birlikte verilmez)  
 139 Uzaktan zamanlayıcı kontrolü (cihazla birlikte verilmez)  
 256 Ayarlı ısıtma devir daim pompası sinyali  
 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)

## Seri bağlantı için

1. Modülleri gösterdiği gibi bağlayın şek. 23



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 bağlantılar)
3. Geriye kalan modüller sadece elektrik beslemesi bağlantısını yapın ve son olarak ilgili kontakları: 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 modül 1 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 terminalerin bağlantısını yaparken, pencerelerle, duvarlarla, havalandırma açıklıklarıyla arada bırakılacak minimum mesafelere riayet ediniz.

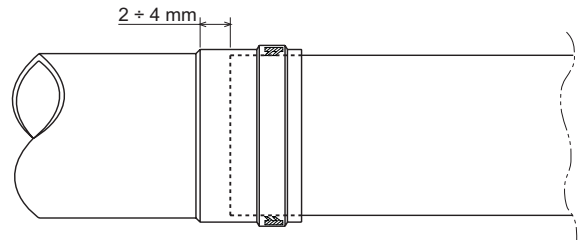


Bu C-tipi cihaz, UNI-CIG 7129/92 uyarınca üretici şirket tarafından temin edilmekte olan duman çıkış kanalı ve emme kanalları ile birlikte monte edilmelidir. Bunların kullanılmaması halinde, üretici şirketinin tüm garanti ve yükümlülükleri otomatik olarak ortadan kalkar.



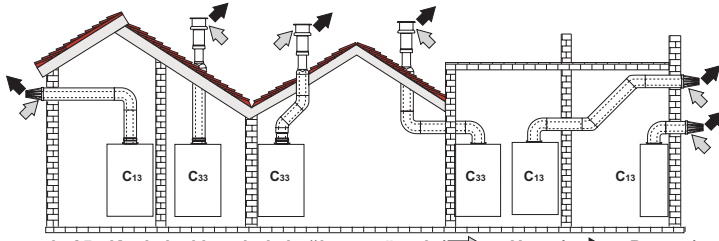
Duman kanalının bir metreden uzun olması halinde, cihazın çalışması sırasında malzemelerin doğal genişleme payları montaj aşamasında göz önünde tutulmalıdır.

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



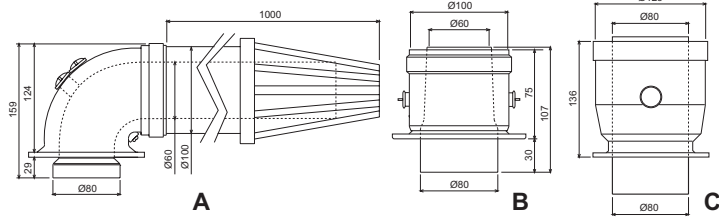
şek. 24 - Genişleme

**Koaksiyal borularla bağlantı**



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

Koaksiyal bağlantısı için, cihaza aşağıdaki çıkış aksesorularından 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 aksesoruları

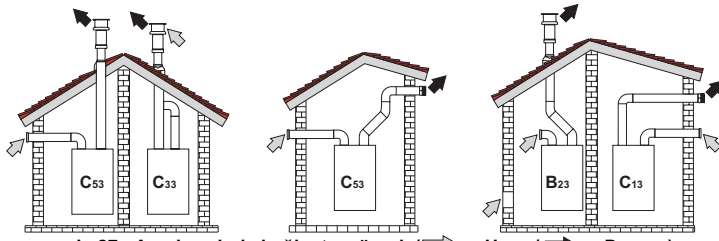
- A - Kit 60/100 - 1KWMM53A
- B - Kit 60/100 - 1KWMA71W
- C - Kit 80/125 - 1KWMA74Y

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 ayrı borular cihaza direk olarak bağlanabilir.

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

1. Tahliye kanallı sistemin genel hatlarını, aksesorlar ve çıkış terminalleri de dahil tam olarak tanımlayınız.
2. Aşağıdaki tabella 4'e bakarak her bir bileşenin kayıplarını, montaj konumuna göre  $m_{esq}$  (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 ayrı/ayrı kanal (boru) uzunluğu**

	Ayrı kanallar
İzin verilen maksimum uzunluk	20 $m_{esq}$

**Çizelge 4 - Aksesorlar**

Ø 80	BORU	1 m M/F	1KWMA83W	$m_{esq}$ cinsinden kayıp		
				Hava emmesi	Duman tahliyesi	
				Dikey	Yatay	
	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	

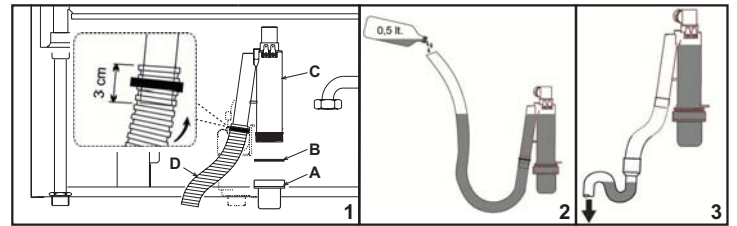
**3.6 Yoğunlaşma tahliye bağlantısı**

Kombi, yoğunlaşma ürünlerinin tahliyesi için dahili bir sifon C aparatı ile donatılmıştır.

Aralarına conta B yerleştirmek suretiyle, gözlem aparatı A ve sifon bağlantısını yapınız. Esnek hortumu D yaklaşık 3 cm geçiriniz ve bir bandaj/sabitleme aparatı ile sabitleyiniz.

Sifon aparatına yaklaşık 0,5 litre su koyunuz ve esnek hortumu boşaltma sistemine bağlayınız.

1. Aralarına conta B yerleştirmek suretiyle, gözlem aparatı A ve sifon bağlantısını yapınız. Esnek hortumu D yaklaşık 3 cm geçiriniz ve bir bandaj/sabitleme aparatı ile sabitleyiniz.
2. Sifon aparatına yaklaşık 0,5 litre su koyunuz.
3. Esnek hortumu boşaltma sistemine bağlayınız.



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.

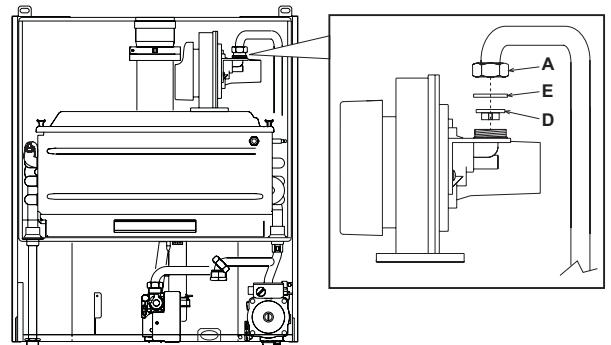
**FERROLI** Cihazın yetkisiz kişiler tarafından kurulanmasından kaynaklanan insanlara ve/veya eşyalara gelebilecek her tür hasardan dolayı hiçbir sorumluluk kabul etmez.

**4.1 Ayarlamalar**

**Gaz temini dönüşümü**

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

1. 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 şek. 100 ayarı (metan gazıyla çalışması için) veya parametre 01 ayarı (LPG gazıyla çalışması için) yapmak için sıcak musluk suyu tuşlarını kullanınız (kısım 1 ve 2 - ).
  - sıcak musluk suyu tuşlarına (kısım 1 ve 2 - şek. 1) 10 saniye süreyle basınız.
  - kombi uyku moduna geri dönecektir
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 CO<sub>2</sub> emisyonunun ilgili gaz tipi için teknik veriler tablosunda verilen değerlere denk olup olmadığını kontrol ediniz.

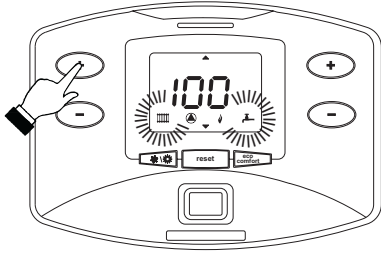


şek. 29 - Gaz temini dönüşümü

## TEST modunun aktive edilmesi

**+** **-** TESTşek. 1 modunu aktive etmek için ısıtma tuşlarına (kısım 3 ve 4 -) aynı anda 5 saniye boyunca basınız. Kombi, müteakip paragrafta belirttiği 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 çıkışının/gücünün ayarlanması

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

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

**reset** düğmesine (kısım. 8 - şek. 1) 5 saniye içinde basıldığında, maksimum güç ayarlandığı değerde kalacaktır. TEST işletim modundan çıkınız (bkz. sez. 4.1).

## 4.2 Servise alma

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

### Kombiyi yakmadan önce

- Kombi ile sistem arasındaki açma-kapama valflerinden herhangi birisini açınız.
- Gaz sisteminin hava-sızdırmazlığını, çok dikkatli bir şekilde ve bağlantılardaki olası bir 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 sistemini 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 belirttiği gibi çalıştırınız.
- Yakıt devresinin ve su sisteminin 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 termostatu 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 CO<sub>2</sub> 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 verimlilikte olmalıdır.
- Yalıtımlı oda sızdırmaz durumda olmalıdır
- Hava-duman uç parçası ve duman kanallarında herhangi bir tıkanıklık ve kaçak olmamalıdır
- Yoğunlaşma tahliye sistemi etkin bir şekilde çalışmalıdır ve herhangi bir kaçak veya tıkanıklık olmamalıdır.

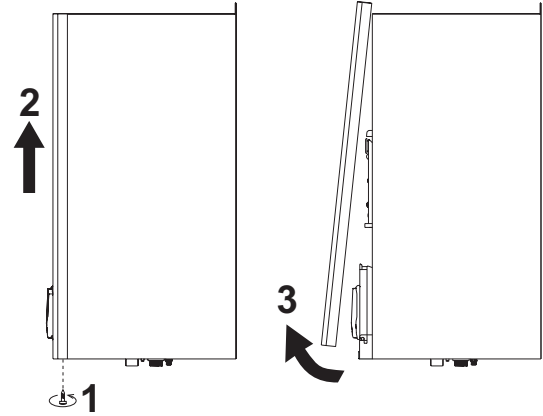
- Brülör ve kombi yüzeyi temiz ve pislik formasyonlarından arındırılmış durumda olmalıdır. Temizlik işlemlerinde kimyasal ürünler veya metal fırçalar kullanmayınız.
- Elektrotlarda bir kireç tabakası olmamalı ve doğru bir şekilde konumlandırılmış olmalıdır.
- Gaz ve su sistemleri hava geçirmez durumda olmalıdır.
- Soğuk su sistemindeki su basıncı değeri yaklaşık olarak 1 bar olmalıdır; eğer değil ise, bunu bu değere ayarlayınız.
- Devir-daim pompası tıkanmış olmamalıdır.
- Genleşme tankı doldurulmalıdır.
- Gaz akışı ve basınç değeri ilgili tablolarda verilen değerlere denk gelmelidir.

**!** Kombinin dış muhafazası, paneli ve estetik parçaları yumuşak nemli bir bez ile ve mümkünse sabunlu su ile ve 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 ( ) gösterilen hava (kısım 1) ve duman (kısım 2şek. 32) örnek alma noktalarından yapmak mümkündür.

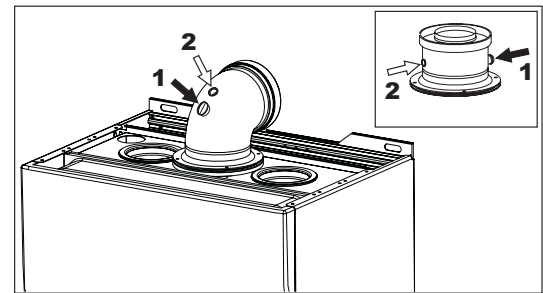
Ölçümü yapmak için şunlar gereklidir:

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. Kombinin stabilize edilmesi için 10 dakika kadar bekleyiniz
5. Ölçümü yapınız

Metan gazı için okunan CO<sub>2</sub> değeri %8,7 ile %9 arasında olmalıdır.

LPG gazı için okunan CO<sub>2</sub> 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.



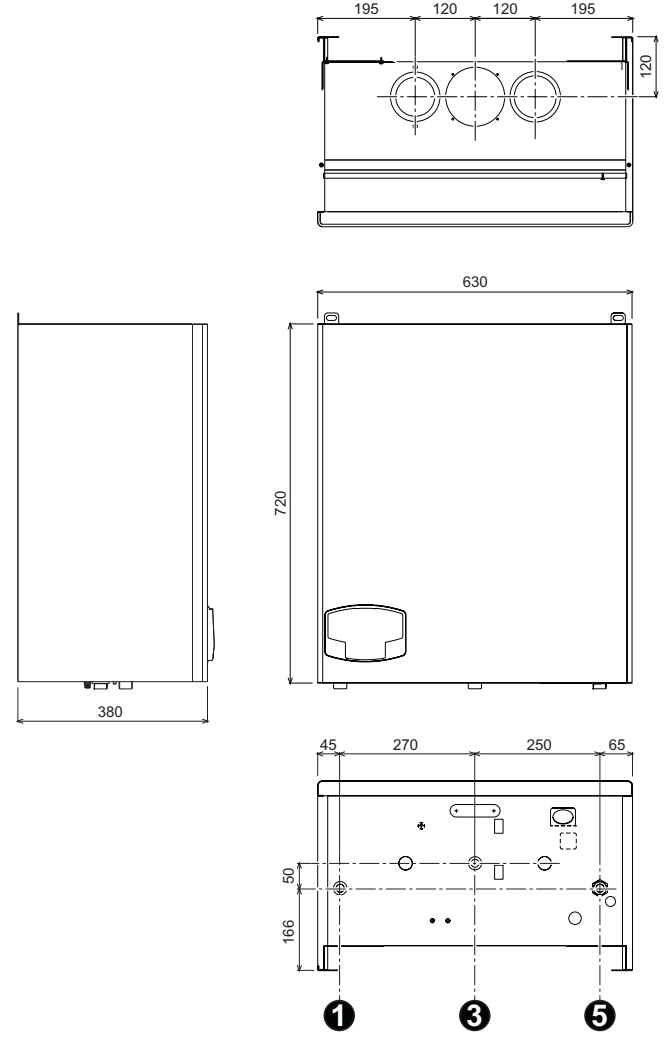
Anormal durum çizelgesi

Çizelge 5 - Arıza listesi

Arıza kodu	Arıza	Olası neden	Çözüm
A01	Brülör ateşleme yapmıyor	Gaz yok	Kombiye normal gaz akışını kontrol ediniz ve havanın borulardan tahliye edildiğinden emin olunuz
		Elektrot tespit/ateşleme hatası	Elektrot kablo tesisatını kontrol edin ve doğru konumlanmış olduğundan ve herhangi bir kalıntı içermediğinden emin olunuz
		Arızalı gaz valfi	Gaz valfini kontrol ediniz ve değiştiriniz
		Şebeke gaz basıncı yetersiz	Şebeke gaz basıncını kontrol ediniz
		Sifon tıkalı	Sifon aparatını kontrol ediniz ve temizleyiniz
A02	Brülör kapalı sinyali varken alev var	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 konumlandırılmış ve düzgün çalıştığından emin olunuz
		Sistemde su devir-daimi (sirkülasyon) yok	Sirkülatörü kontrol ediniz
		Sistemde hava var	Sistemin havasını boşaltınız
A04	Duman tahliye emniyetinin devreye girmesi	Son 24 saat içerisinde 3 kez F07 arızası	F07 arızasına bakınız
A05	Fan korumasının devreye girmesi	1 saat boyunca ard 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 ofset valfinda arıza	Minimum güç ofset ayarını kontrol ediniz
		Hava/duman kanalları tıkalı	Bacanın, duman çıkış kanallarının ve hava girişi ile terminalerin tıkanıklığını gideriniz
F07	Duman sıcaklığı yüksek	Baca kısmen tıkalıdır veya yetersiz kalmaktadır	Bacanın, duman tahliye kanallarının ve çıkış terminalinin randımanını kontrol ediniz
		Duman sensörünün konumu	Duman sensörünün doğru konumlandırılmış ve düzgün çalıştığından emin olunuz
F10	Çıkış sensörü 1 arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablolarda kopukluk var	
F11	Giriş sensörü arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablolarda kopukluk var	
F12	Sıcak su devresinin sensöründe arıza	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablolarda kopukluk var	
F13	Duman sensörü arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablolarda kopukluk var	
F14	Çıkış sensörü 2 arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablolarda kopukluk var	
F15	Fan arızası	230V Besleme gerilimi yetersizliği	3 kutuplu konektörün kablolarını kontrol ediniz
		Takimetre kesintisi sinyali	5 kutuplu konektörün kablolarını kontrol ediniz
		Fan hasarlı	Fanı kontrol ediniz
F34	Besleme gerilimi 170V'dan az	Elektrik şebekesi problemi	Elektrik sistemini/tesisatını kontrol ediniz
F35	Şebeke frekansı anormal	Elektrik şebekesi problemi	Elektrik sistemini/tesisatını kontrol ediniz
F37	Sistem su basıncı doğru değil	Basınç çok düşük	Sistemi doldurunuz/yüklemeyi yapınız
F39	Harici sensör arızası	Su basınç svici bağlı değil veya hasar görmüş	Sensörü kontrol ediniz
		Sensör hasarlı veya kablo bağlantılarında kısa-devre	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
A41	Sensörlerin konumlandırılması	Sıcaklık akışı aktivasyonundan sonra sensörün bağlantısı kesilmiştir	Harici sensör bağlantısını tekrar yapınız veya sıcaklık akışını devre dışı bırakınız
		Çıkış sensörünün boru ile bağlantısı kesilmiş	Isıtma sensörünün doğru konumlandırılmış ve düzgün çalıştığından emin olunuz
F42	Isıtma sensöründe anormallik	Sensör hasarlı	Sensörü değiştiriniz
A62	Gaz valfi ile merkezi kontrol ünitesi arasında iletişim yok	Merkezi terminal bağlı değil	Merkezi terminalin gaz valfine bağlantısını yapınız
		Valf hasarlı	Valfi değiştiriniz

5. ÖZELLİKLER VE TEKNİK VERİLER

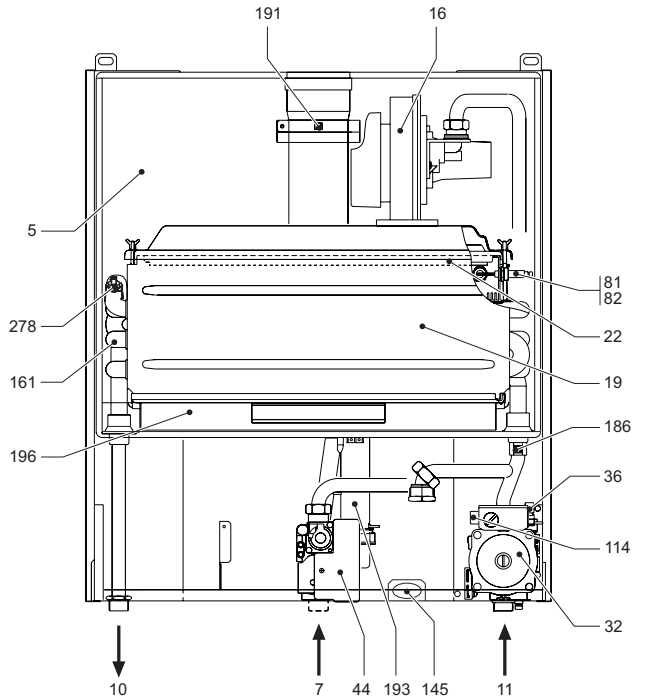
5.1 Boyutlar ve eklentiler



şek. 33 - Boyutlar ve eklentiler

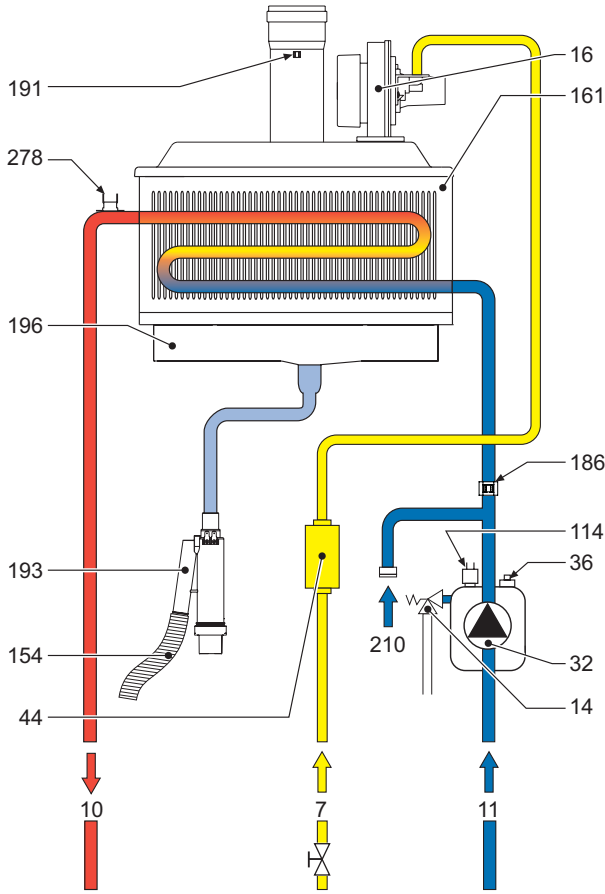
- 1 = Tesisat/sistem çıkışı - Ø 3/4"
- 3 = Gaz girişi - Ø 3/4"
- 5 = Sistem girişi - Ø 3/4"

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. 34şek. 35

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

## 5.4 Teknik veriler tablosu

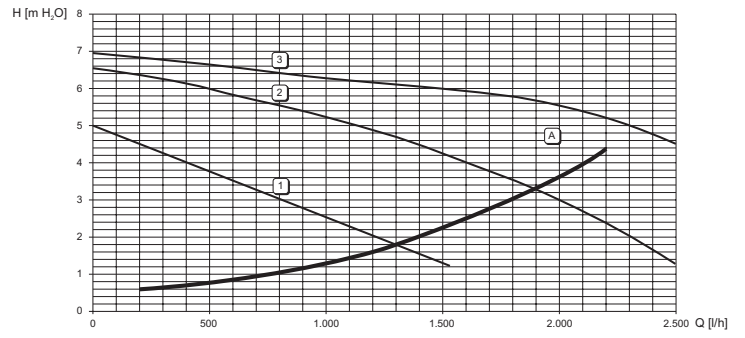
Sağ taraftaki sütunda, teknik veri etiketinde kullanılan kısaltmalar belirtilmektedir.

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 minimum 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	m <sup>3</sup> /s	5.27	
Min. gaz çıkışı G20	m <sup>3</sup> /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	190	
Boş ağırlık	kg	57	
Cihaz tipi		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0063AS4812	

## 5.5 Diyagramlar

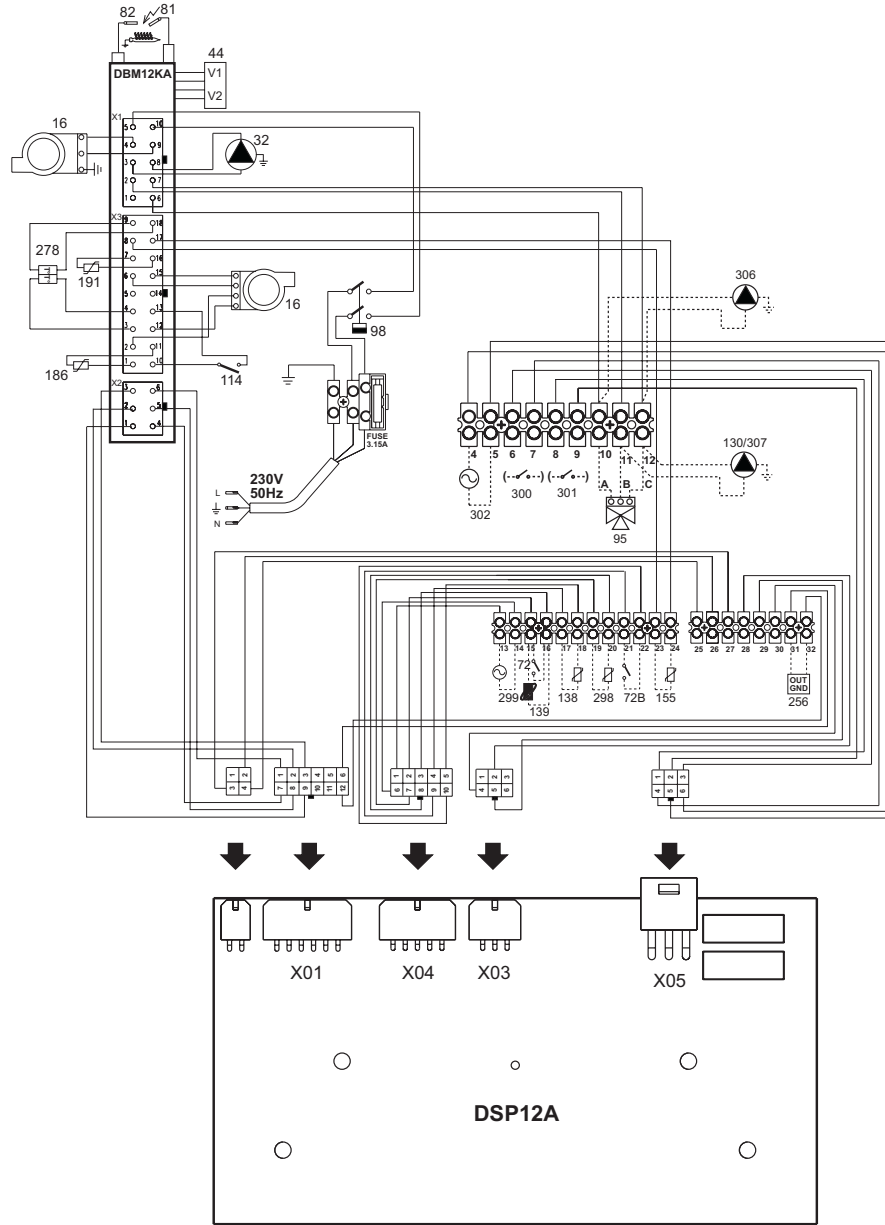
### Sirkülatör yük / basınç kayıpları



şek. 36

- A Kombi yük kayıpları
- 1 - 2 - 3 Sirkülatör hızı

5.6 Elektrik şeması



şek. 37 - Elektrik şeması

Açıklamalar şek. 37

- 16 Ventilatör (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 presostatu
- 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
- 191 Duman ısı 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)

# Garanti Belgesi

**Bu garanti sadece Türkiye’de satılan ve kurulumu yapılan cihazlar için geçerlidir**

## GARANTİ KOŞULLARI

- Garanti süresi malın teslim tarihinden itibaren başlamak suretiyle **2 (iki) yıldır**.
- Garanti süresi boyunca, cihazın kullanım kılavuzunda gösterildiği şekilde kullanılması, Ferroli'nin yetkili kıldığı servis elemanları dışındaki şahıslar tarafından bakım, onarım veya başka bir nedenle müdahale edilmemiş olması ve **ilk çalıştırmanın Ferroli Yetkili Servis'leri tarafından yapılması şartı** ile, cihazın bütün parçaları dahil olmak üzere, tamamen firmamızın garantisine kapsamındadır.
- Cihazın garanti süresi içinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti kapsamına eklenir. Cihazın tamir süresi en fazla 30 iş günüdür. Bu süre, cihazın yetkili servise, yetkili servisin olmaması durumunda, cihazın satıcısı, bayii, acentası, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısından birine bildirim tarihinden itibaren başlar. Cihazın arızasının 15 gün içinde giderilmemesi halinde, Ferroli, malın tamiri başlayıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.
- Cihazın garanti süresi içinde, gerek malzeme ve işçilik, gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir isim altında hiçbir ücret talep edilmeden tamiri yapılacaktır.
- Arızanın giderilmesi konusunda uygulanacak, teknik yöntemlerin tespiti ile değiştirilecek parçaların saptanması tamamen Ferroli'ye aittir. Arızanın giderilmesi ürünün bulunduğu yerde veya yetkili servis atölyelerinde yapılabilir. Tüketicinin bunu onaylaması şarttır.
- Tüketicinin onarım hakkını kullanmasına rağmen cihazın;
  - Tüketicinin teslim edildiği tarihten itibaren, belirlenen garanti süresi içinde kalmak şartıyla, bir yıl içerisinde, aynı arızanın ikiden fazla tekrarlanması, farklı arızaların dörtten fazla meydana gelmesi veya belirlenen garanti süresi içerisinde farklı arızaların toplamının altıdan fazla olması unsurlarının yanı sıra, bu arızaların maldan yararlanamamayı sürekli kılması,
  - Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
  - Ferroli'nin servis istasyonunun, servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırasıyla satıcısı, bayii, acentası, temsilciliği, ithalatçısı, imalatçısı ya da üreticisinden birinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirinin mümkün bulunmadığının belirlenmesi durumlarında, tüketici malın ücretsiz değiştirilmesini, bedel iadesi veya ayıp oranında bedel indirimi talep edebilir. Garanti uygulaması sırasında değiştirilen cihazın garanti süresi, satın alınan cihazın geri kalan garanti süresi ile sınırlıdır.
- Cihazın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.
- Garanti belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorunlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketici ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü'ne başvurulabilir.

## GARANTİ İLE İLGİLİ OLARAK MÜŞTERİNİN DİKKAT ETMESİ GEREKEN HUSUSLAR

**Aşağıda belirtilen hususlar garanti kapsamı dışındadır;**

- İlk çalıştırması Ferroli Yetkili Servisleri tarafından yapılmamış cihazlarda oluşan hasar ve arızalar,
- Cihazın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı ve amaç dışı kullanılmasından meydana gelen hasar ve arızalar,
- Tüketicinin yapmış olduğu hatalı tip / model / kapasite seçiminden kaynaklanan hasar ve arızalar,
- Hatalı yakıt kullanılması ve yakıt özelliklerinden doğan hasar ve arızalar,
- Voltaj düşüklüğü veya fazlalığı, topraksız priz kullanılması, hatalı elektrik tesisatından meydana gelen hasar ve arızalar,
- Cihaz kullanım kılavuzunda tanımlanmış olan su değerlerinin dışında, su ile kullanılmasından doğan hasar ve arızalar,
- Cihazın tesliminden sonra nakliye, boşaltma, yükleme, depolama, fiziki (çarpma, çizilme, kırılma) ve kimyevi etkilere maruz kalmasından meydana gelen hasar ve arızalar,
- Yetkili servislerimiz dışındaki kişiler tarafından yapılan ayar, bakım ve onarımlar nedeni ile oluşan hasar ve arızalar,
- Periyodik bakım ve temizlik işlemleri,
- Tarif edilen periyodik bakım işlemlerinin zamanında yapılmamasından kaynaklanan hasar ve arızalar,
- Garanti konusu cihazla birlikte bir sistem içinde kullanılan başkaca ürün ve aksesuarlardan dolayı cihazda veya kullanım alanında meydana gelebilecek hasar ve arızalar.

Cihazınızın ilk çalıştırıldığı zaman servis tarafından verilen teknik servis belgesini ve cihazın faturasının bir kopyasını, garanti belgesi ile beraber saklayınız. Garanti, Garanti Belgesi üzerinde belirtilen süre içinde ve yalnızca üründe meydana gelecek arızalar için geçerlidir. Bunun dışında herhangi bir isim altında hak ve tazminat talep edilemez.

"Bu belgenin kullanılmasına 4077 sayılı Tüketicinin korunması hakkında kanun ve bu kanun'a dayanılarak yürürlüğe konulan garanti belgesi uygulama esaslarına dair tebliği uyarınca, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığınca Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü tarafından izin verilmiştir."

## GARANTİ BELGESİ

### İTHALATÇI - İMALATÇI FİRMA



ISITMA ve KLİMA SİSTEMLERİ SAN. TİC. ve SERVİS A. Ş.  
**Genel Müdürlük**  
Organize Sanayi Bölgesi, I. Cadde No: 28  
Y. Dudullu - Ümraniye / İSTANBUL  
www.ferroli.com.tr

*Celil Paudum*

*[Signature]*

### YETKİLİ TEKNİK SERVİS\*

Ünvanı:

Adresi:

Telefon / Faks:

İlk Çalıştırma Tarihi:

Tarih, Kaşe ve İmza

\* Yetkili Ferroli Teknik Servisi tarafından doldurulacaktır.

### YETKİLİ SATICI VE ÜRÜN\*\*

Ünvanı:

Adresi:

Telefon / Faks:

Fatura Numarası:

Fatura Tarihi:

Tarih, Kaşe ve İmza

Ürünün Cinsi: **FERROLI**

Ürünün Modeli:

Barkod veya Seri Numarası

Teslim Tarihi ve Yeri:

Azami Tamir Süresi: 30 iş günü

Garanti Süresi: **2 yıl**:

\*\* Yetkili Ferroli Bayii tarafından doldurulacaktır.

EN

1. GENERAL INSTRUCTIONS

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

2. OPERATING INSTRUCTIONS

2.1 Introduction

Dear Customer,

Thank you for choosing 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

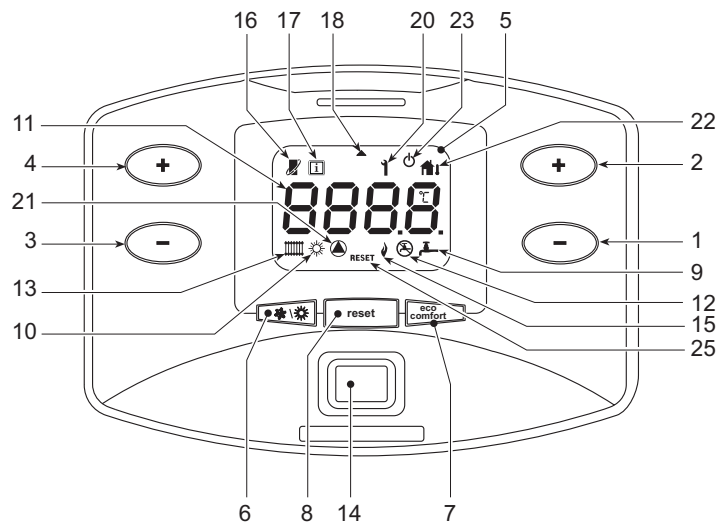


fig. 1 - Control panel

- 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".

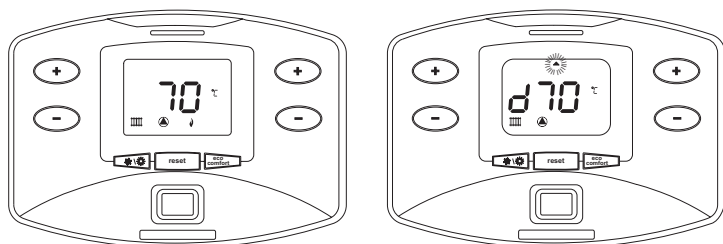


fig. 2

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".

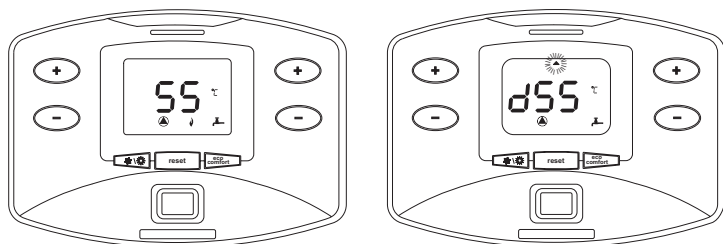


fig. 3 -

Exclude hot water 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 button (detail 7 - fig. 1). In ECO mode the display activates the symbol (detail 12 - fig. 1). To activate COMFORT mode, press the button (detail 7 - fig. 1) again.

2.3 Lighting and turning off

Boiler lighting

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

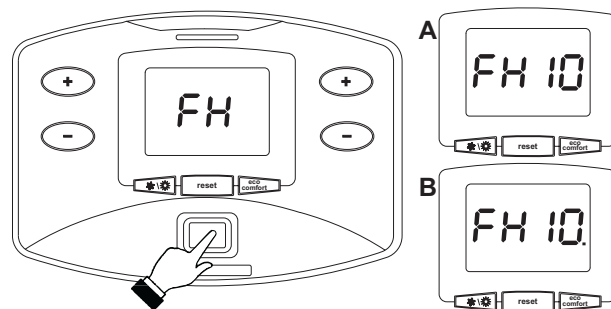



fig. 4 - Boiler lighting

- 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  (detail 7 - fig. 1) for 5 seconds.

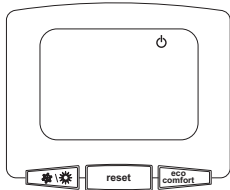


fig. 5 - Turning the boiler off

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  (detail 7 fig. 1) again for 5 seconds.

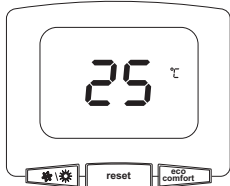


fig. 6

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.

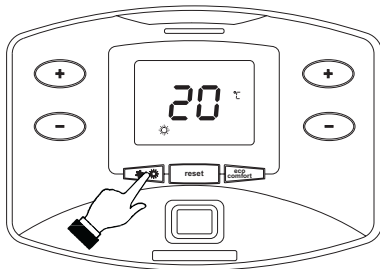



fig. 7

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.

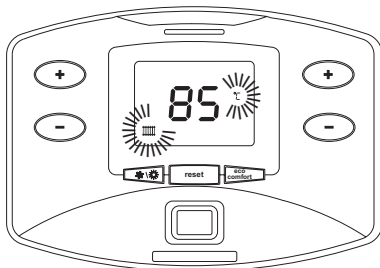




fig. 8

## 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.

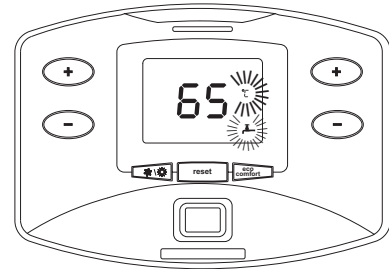


fig. 9

## 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 operates 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, the system delivery temperature is decreased as the outside temperature increases, 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. Possible adjustments can in any case be made by the user to improve comfort.

## Compensation curve and curve offset

Press the 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.

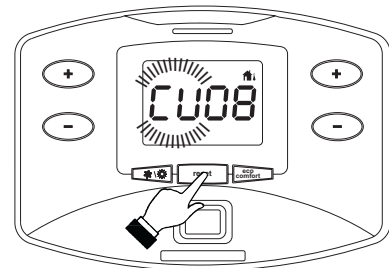






fig. 10 - Compensation curve

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).

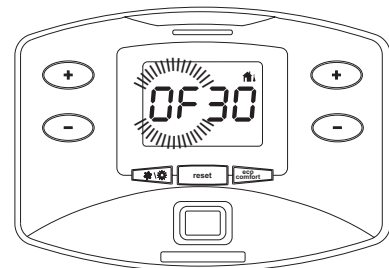



fig. 11 - Curve parallel offset

Press the 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.

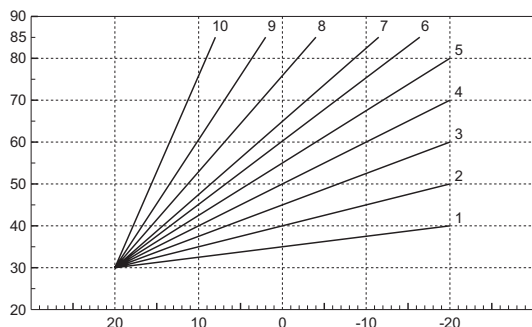


fig. 12 - Compensation curves

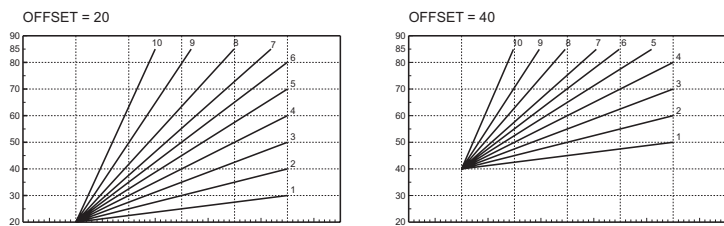


fig. 13 - Example of compensation parallel curve offset

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

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

### System water 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).

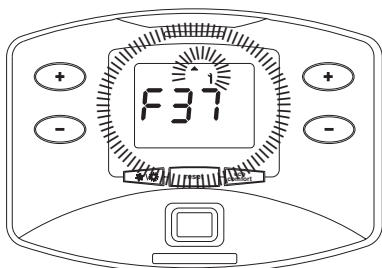


fig. 14 - Low system pressure fault

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 instal-

tion, 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. 90/396 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 CaCO<sub>3</sub>), 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.

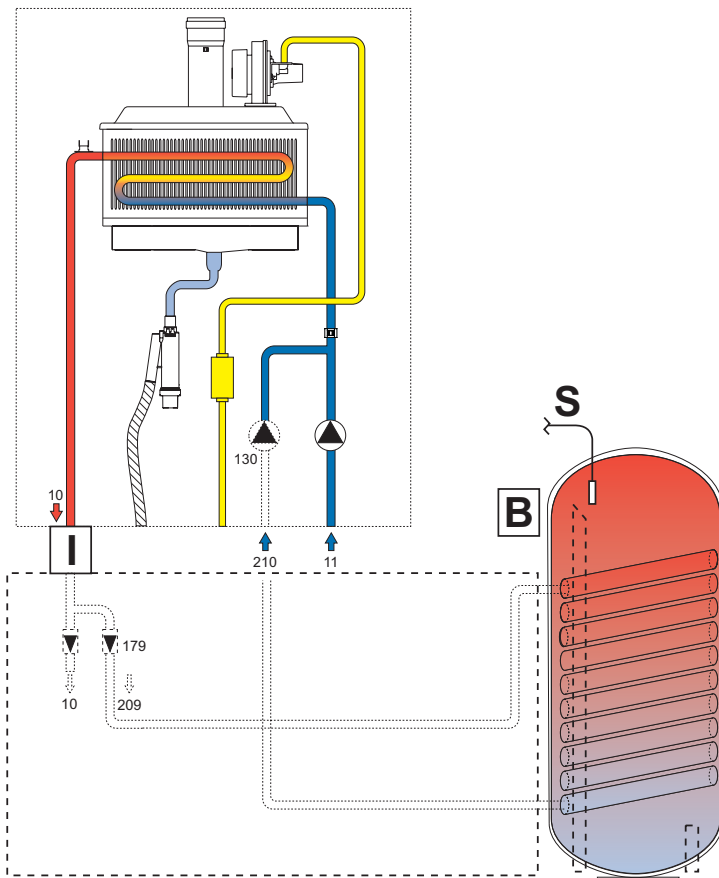


fig. 15 - Hot water tank connection kit

- 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\* ISPEL safety devices (When required - not supplied)
- D Hydraulic separator (not supplied)
- 42 DHW temperature sensor (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.

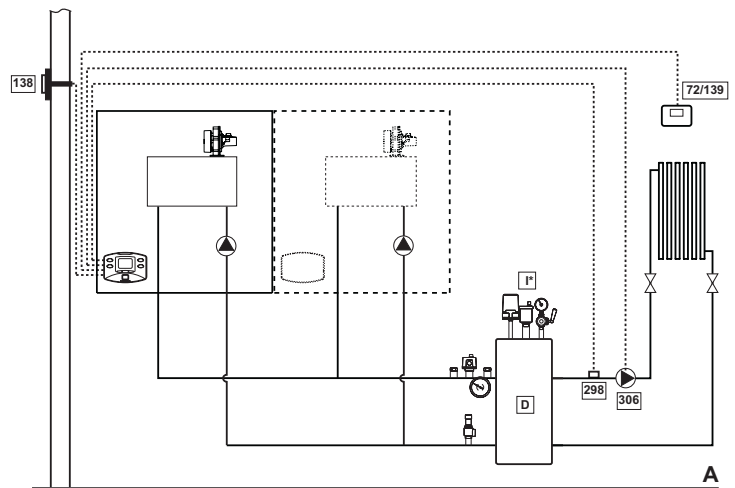


fig. 16

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.

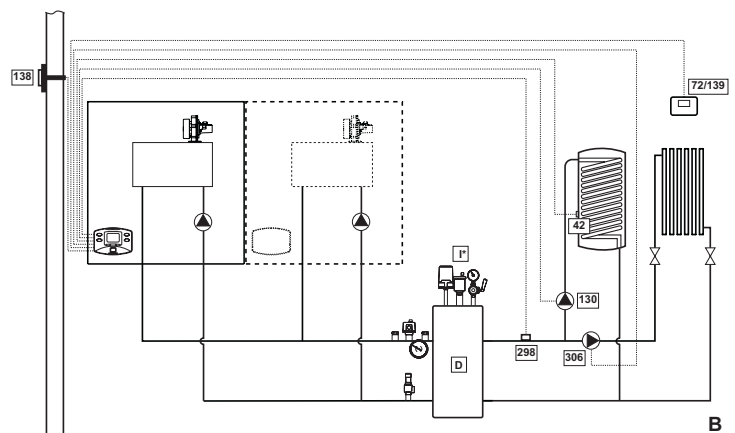


fig. 17

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.

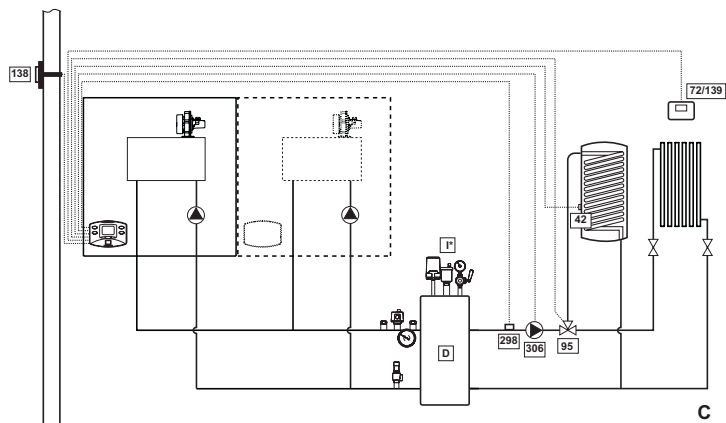


fig. 18

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.

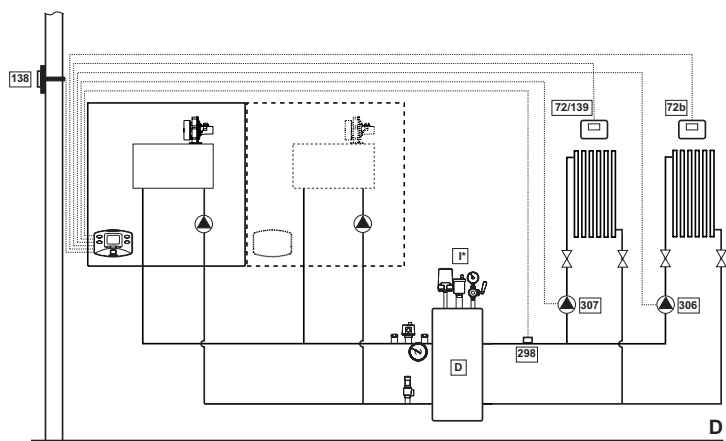


fig. 19

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

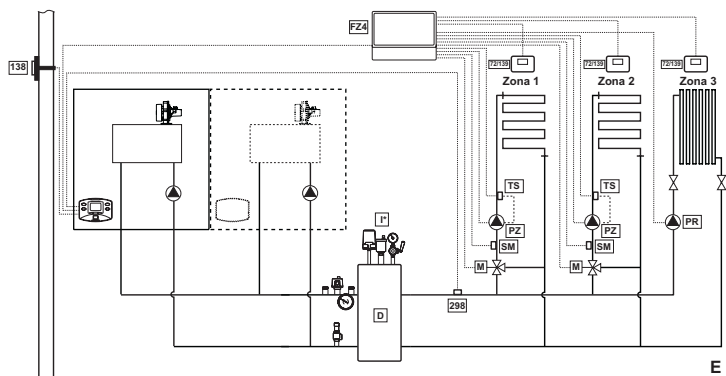


fig. 20

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

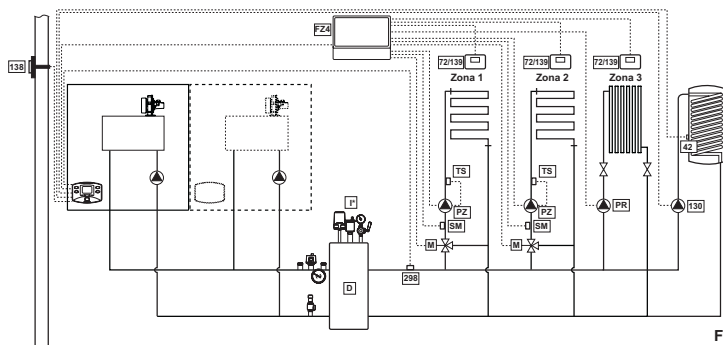


fig. 21

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.

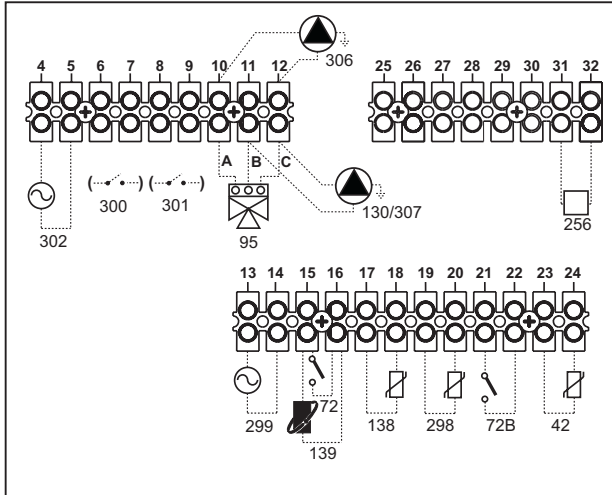
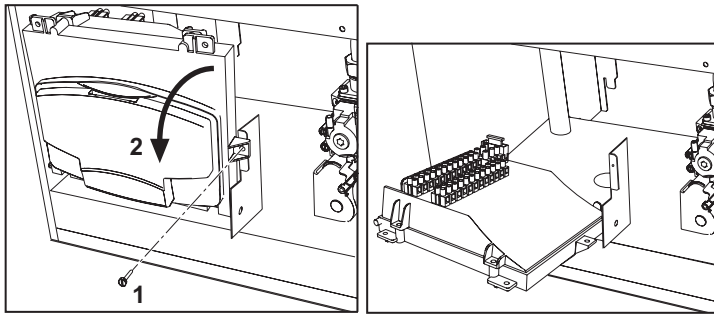


fig. 22 - Electrical terminal block

- 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

1. Connect the modules as shown in fig. 23

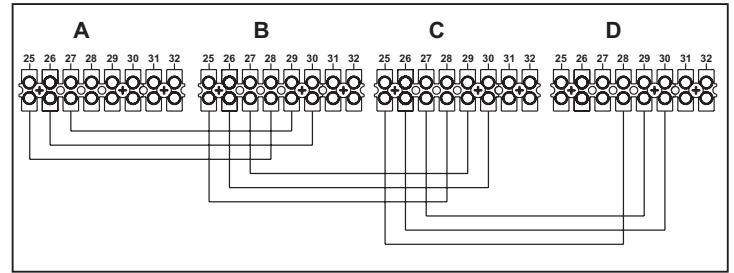


fig. 23 - Connection in cascade

- 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 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 module no. 1.

## 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.

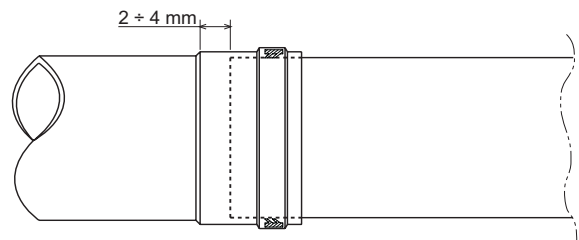


fig. 24 - Expansion



Connection with coaxial pipes

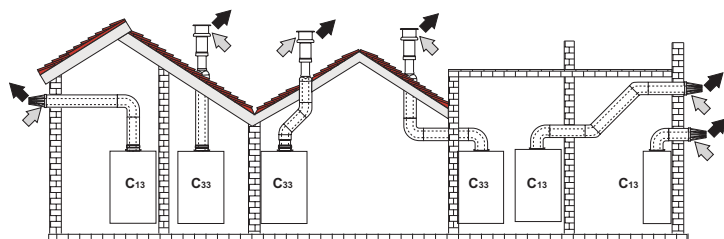


fig. 25 - Examples of connection with coaxial pipes (⇨ = Air / ⇨ = Fumes)

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.

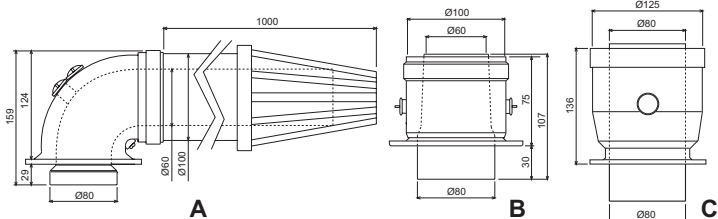


fig. 26 - Starting accessory for coaxial ducts

- 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

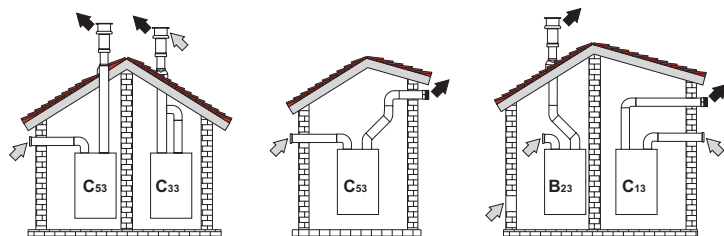


fig. 27 - Examples of connection with separate pipes (⇨ = Air / ⇨ = Fumes)

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

Ø 80				Losses in $m_{eq}$		
				Air inlet	Fume exhaust	
				Vertical	Horizontal	
PIPE	1 m M/F	1KWMA83W	1.0	1.6	2.0	
	BEND	45° M/F	1KWMA65W	1.2	1.8	
		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 anti-wind	1KWMA86A	-	5.0	

3.6 Condensate drain connection

The boiler is equipped with an internal trap C for condensate draining.

Fit the inspection union A on the trap, also fitting seal B. Press the flexible tube D on about 3 cm and secure it with a clamp.

Fill the trap with approx. 0.5 l. of water and connect the flexible tube to the drainage system.

1. Fit the inspection union A on the trap, also fitting seal B. Press the flexible tube D on about 3 cm and secure it with a clamp.
2. Fill the trap with approx. 0.5 l. of water.
3. Connect the flexible tube to the drainage system.

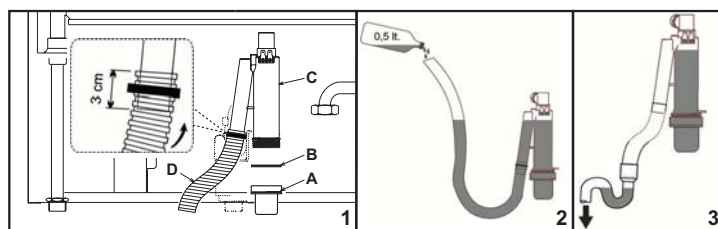


fig. 28 - Condensate drain connection

4. SERVICE AND MAINTENANCE

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

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

4.1 Adjustments

Gas conversion

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

1. Loosen the gas valve fixing ring "A".
2. Remove the seal "E" and replace gas nozzle "D" with the one contained in the conversion kit.
3. Refit the parts and check the tightness.
4. 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
5. Apply the label, contained in the conversion kit, near the dataplate.
6. Using a combustion analyser connected to the boiler fume outlet, make sure the CO<sub>2</sub> 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.

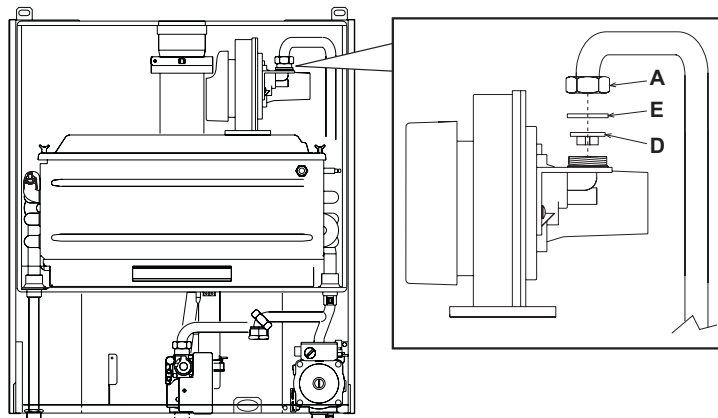


fig. 29 - Gas conversion

## 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 button **reset** (detail 8 - fig. 1) within 5 seconds; max. power will remain that just set. Exit 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 prefilling 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 CO<sub>2</sub> 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)

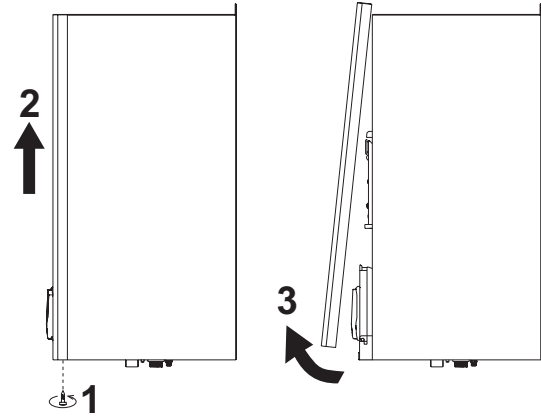


fig. 31 - Opening the casing

## 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 CO<sub>2</sub> reading must be between 8.7 and 9%.

For LPG the CO<sub>2</sub> reading must be between 9.5 and 10%.



Analyses made with an unstabilised boiler can cause measurement errors.

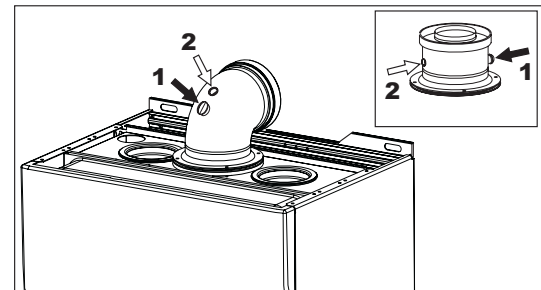


fig. 32 - Combustion analysis

## 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

5. TECHNICAL DATA AND CHARACTERISTICS

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 is 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
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	Flue partially obstructed or insufficient	Check the efficiency of the flue, fume extraction ducts and outlet terminal
		Fume sensor position	Check the correct positioning and operation of the fume sensor
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	Fume sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F14	Delivery sensor 2 fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F15	Fan fault	No 230V power supply	Check the wiring of the 3-pin connector
		Tachometric signal interrupted	Check the wiring of the 5-pin connector
		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
F42	Heating sensor fault	Sensor damaged	Replace the sensor
A62	No communication between electronic controller and gas valve	Controller not connected	Connect the controller to the gas valve
		Damaged valve	Replace the valve

5.1 Dimensions and connections

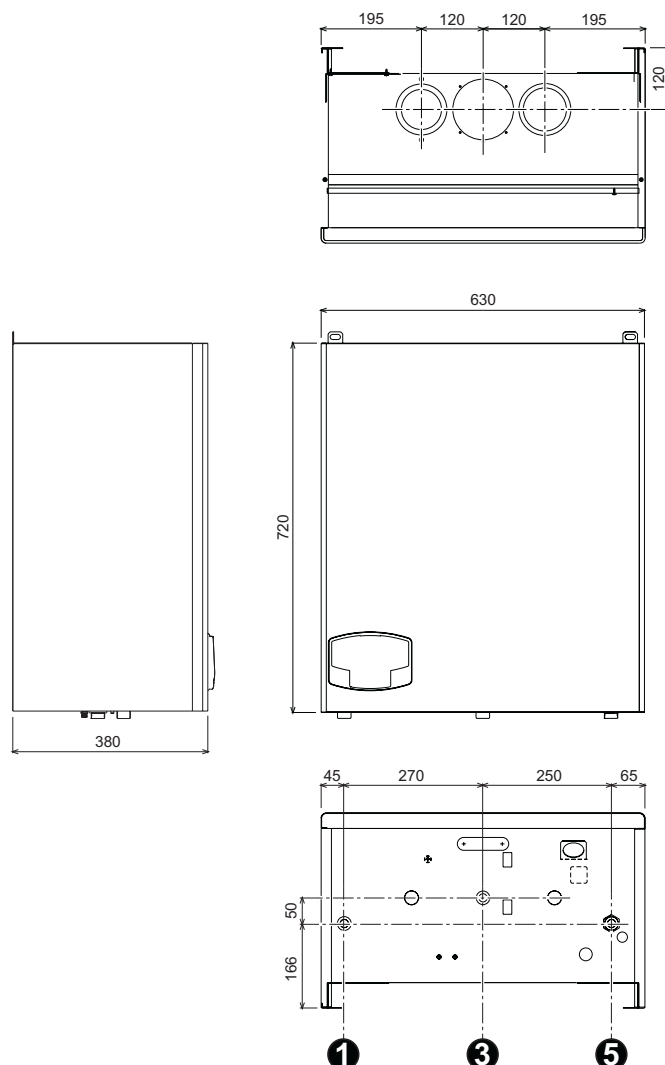


fig. 33 - Dimensions and connections

- 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

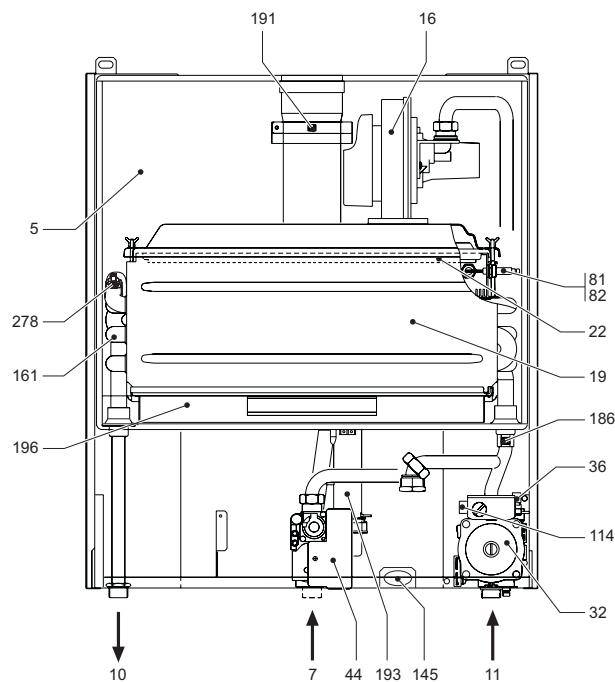


fig. 34 - General view

### 5.3 Plumbing circuit

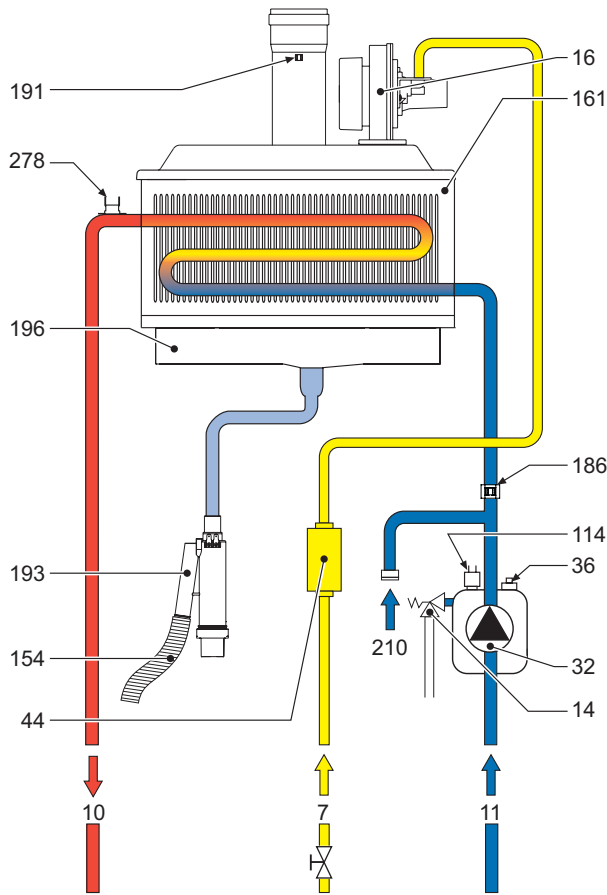


fig. 35 - Plumbing circuit

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
- 191 Fume temperature sensor
- 193 Trap
- 196 Condensate tray
- 210 Hot water tank return
- 278 Double sensor (Safety + Heating)

### 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)
Min. 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	m <sup>3</sup> /h	5.27	
Min. gas delivery G20	m <sup>3</sup> /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	190	
Empty weight	kg	57	
Type of unit		C13-C23-C33- C43-C53-C63- C83-B23-B33	
PIN CE		0063AS4812	

### 5.5 Diagrams

#### Circulating pump head / pressure losses

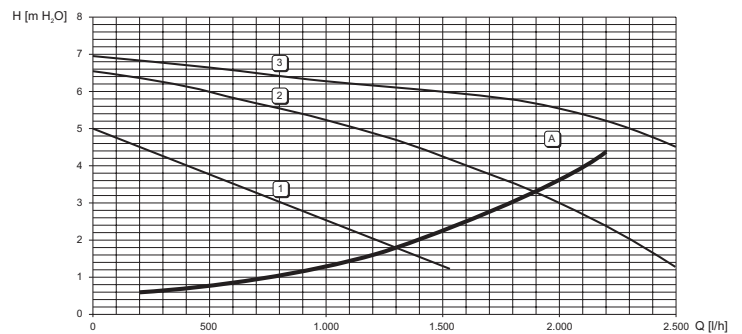


fig. 36

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

5.6 Wiring diagram

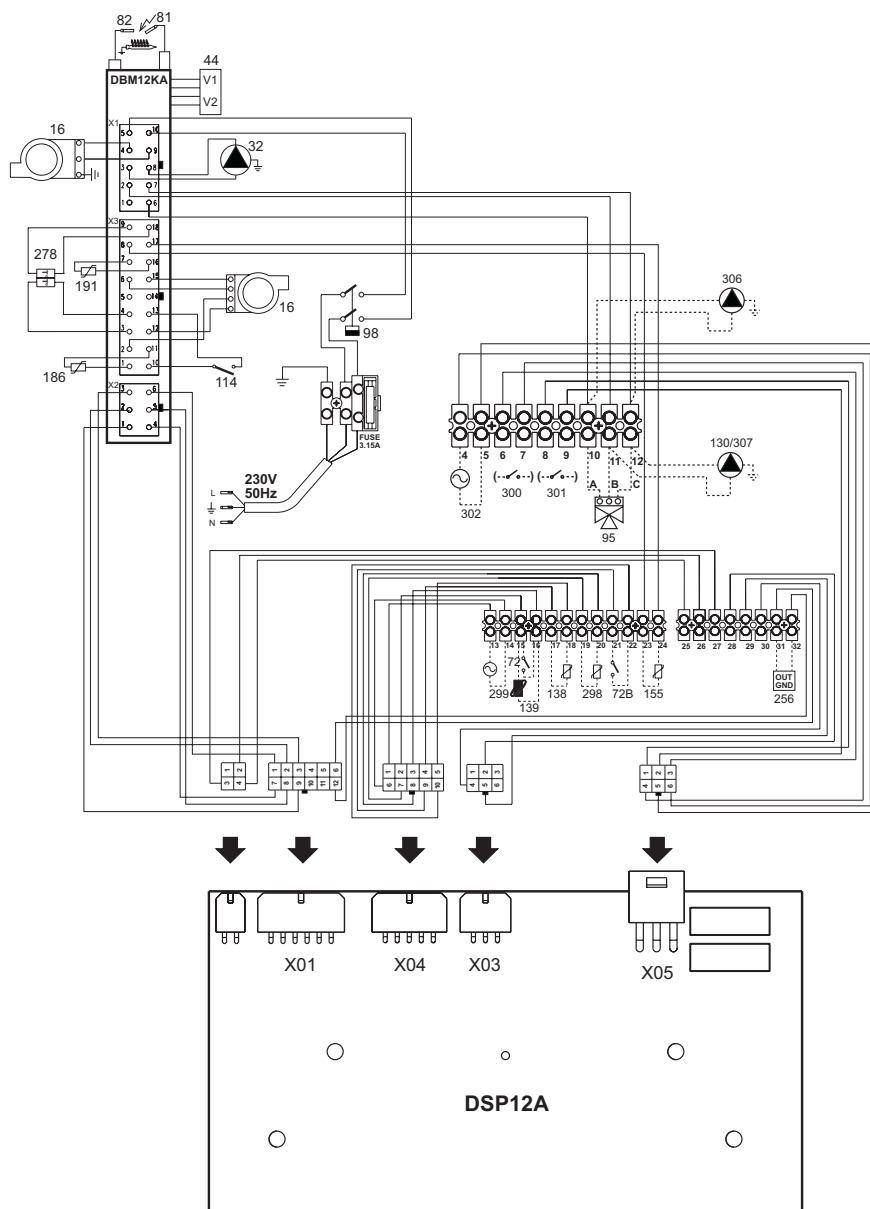


fig. 37 - Wiring diagram

Key fig. 37

- 16 Fan
- 32 Heating circulating pump
- 44 Gas valve
- 72 Room thermostat (not supplied)
- 72b Second room thermostat (not supplied)
- 81 Ignition electrode
- 82 Detection electrode
- 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
- 98 Switch
- 114 Water pressure switch
- 130 DHW circulating pump (not supplied)
- 138 External probe (not supplied)
- 139 Remote timer control (not supplied)
- 155 Hot water tank temperature probe (not supplied)
- 186 Return sensor
- 191 Fume temperature sensor
- 256 Modulating heating circulating pump signal
- 278 Double sensor (Safety + Heating)
- 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)



## RO

### 1. AVERTISMENTE GENERALE

- Citiți cu atenție și respectați cu strictețe avertismentele din acest manual de instrucțiuni.
- După instalarea centralei, informați utilizatorul despre funcționarea sa și predați-i acest manual, care constituie parte integrantă și importantă a produsului și trebuie păstrat cu grijă pentru orice consultare ulterioară.
- Instalarea și operațiunile de întreținere trebuie efectuate respectând normele în vigoare, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, și trebuie să fie realizate de personal calificat profesional. Este interzisă orice intervenție asupra organelor de reglare sigilate.
- O instalare greșită sau întreținerea în condiții necorespunzătoare pot cauza pagube persoanelor, animalelor sau bunurilor. Este exclusă orice responsabilitate din partea producătorului pentru pagubele cauzate de greșeli în instalare și în utilizare, și în general, pentru nerespectarea instrucțiunilor.
- Înainte de efectuarea oricărei operații de curățare sau de întreținere, deconectați aparatul de la rețeaua de alimentare acționând întrerupătorul instalației și/sau cu ajutorul dispozitivelor corespunzătoare de blocare.
- În caz de defecțiune și/sau de funcționare defectuoasă a aparatului, dezactivați-l, evitând orice încercare de reparare sau de intervenție directă. Adresați-vă exclusiv personalului calificat profesional. 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.
- Imaginile din acest manual sunt o reprezentare simplificată a produsului. În această reprezentare pot exista mici și nesemnificative diferențe față de produsul furnizat.

### 2. INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

#### 2.1 Prezentare

Stimate Client,

Vă mulțumim că ați ales **ECONCEPT 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 **preamestec și condensare** cu randament foarte ridicat și cu emisii foarte reduse, care funcționează cu gaz natural sau GPL și e dotat cu sistem de control cu microprocesor.

**Corpul centralei** este alcătuit dintr-un schimbător de căldură 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 modulată. **ECONCEPT 51 A** este un generator termic prevăzut pentru funcționarea separată sau în cascadă.

#### 2.2 Panoul de comandă

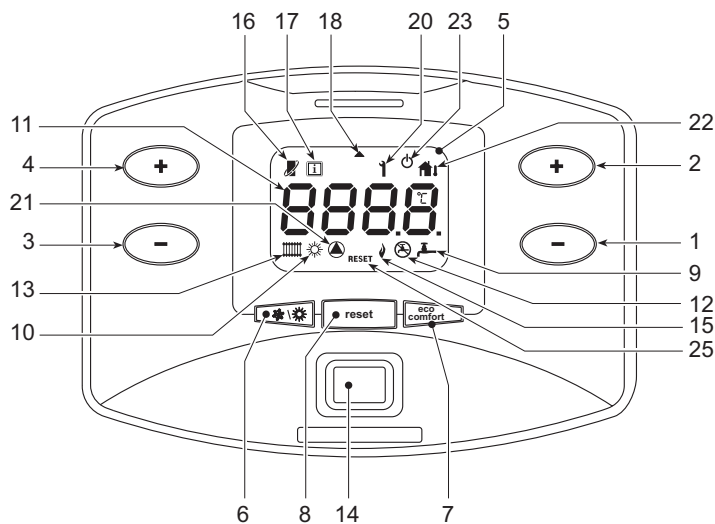


fig. 1 - Panoul de control

#### 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
- Afișajul
- Tastă selectare mod Vară / Iarnă
- Tastă selectare mod Economy / Comfort (cu boiler opțional instalat) și Aprindere/Stingere aparat
- Tastă resetare
- Indicator funcționare apă caldă menajeră (cu boiler opțional instalat)
- Indicator mod Vară
- Indicator multi-funcție
- Indicator modul Eco (Economy) (cu boiler opțional instalat)
- Indicator funcționare încălzire
- Tastă Aprindere / Stingere 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 stingere 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".

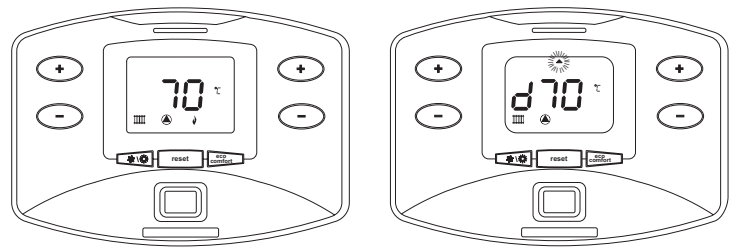


fig. 2

##### 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".

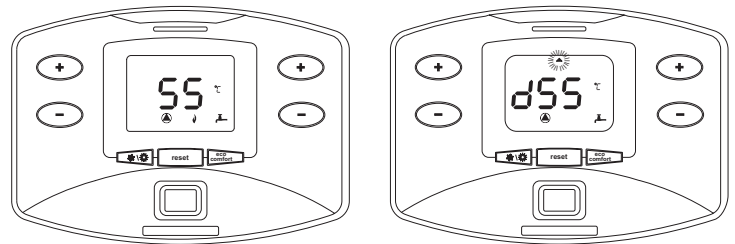


fig. 3 -

##### 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).

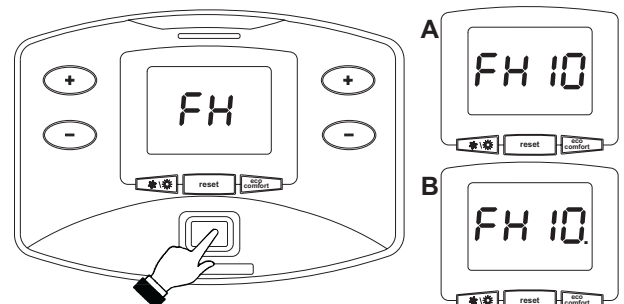



fig. 4 - Aprinderea centralei

- 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 cartelei (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  (det. 7 - fig. 1) timp de 5 secunde.

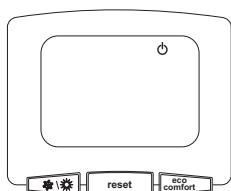



fig. 5 - Stingerea centralei

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  (det. 7 fig. 1) timp de 5 secunde.

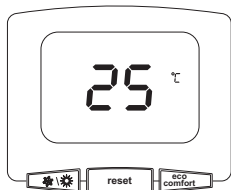


fig. 6

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/Iarnă

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

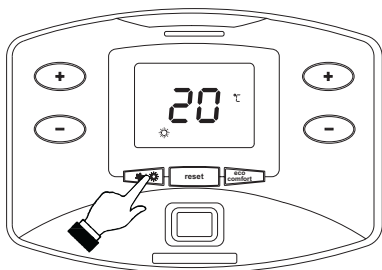



fig. 7

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 în circuitul de încălzire

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

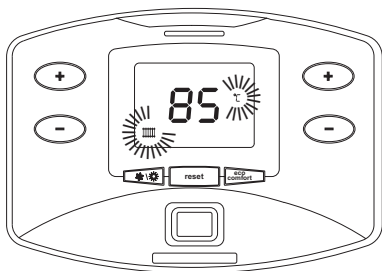




fig. 8

### Reglarea temperaturii apei calde menajere (cu boiler opțional instalat)

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

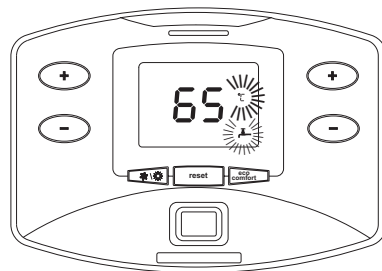


fig. 9

### 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.




### Temperatură variabilă

Când e 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 instalația de încălzire este reglată în funcție de condițiile climatice externe, astfel încât să se garanteze un confort ridicat și economie de energie tot anul. În special când crește temperatura externă se reduce temperatura din turul instalației, în funcție de o anumită "curbă de compensare".

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

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

Curba de compensare și deplasarea curbelor

Apăsând pe tasta  (det. 8 - fig. 1) timp de 5 secunde, apare 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.

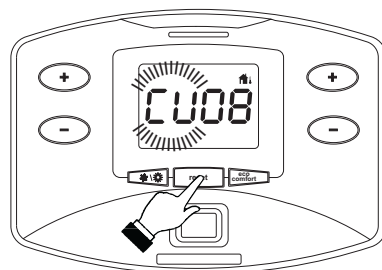






fig. 10 - Curba de compensare

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

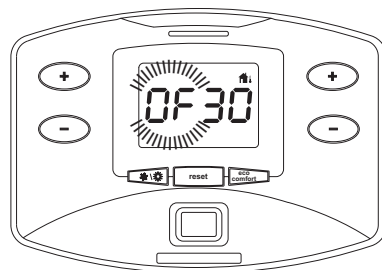



fig. 11 - Deplasarea paralelă a curbelor

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

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

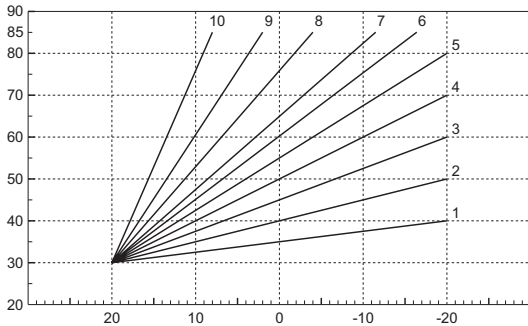


fig. 12 - Curbe de compensare

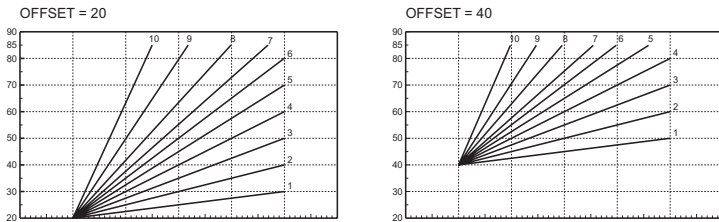


fig. 13 - Exemple de deplasare paralelă a curbelor de compensare

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

Tabel. 1

<b>Reglarea temperaturii în circuitul de încălzire</b>	Reglarea poate fi efectuată fie din meniul Cronocomenzii la distanță, fie de la panoul de comandă al centralei.
<b>Reglarea temperaturii apei calde menajere (cu boiler opțional instalat)</b>	Reglarea poate fi efectuată fie din meniul Cronocomenzii la distanță, fie de la panoul de comandă al centralei.
<b>Comutarea Vară/Iarnă</b>	Modul Vară are prioritate înaintea unei eventuale cereri de încălzire de la Cronocomanda la distanță.
<b>Selectare Eco/Comfort (cu boiler opțional instalat)</b>	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.
<b>Temperatură variabilă</b>	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).

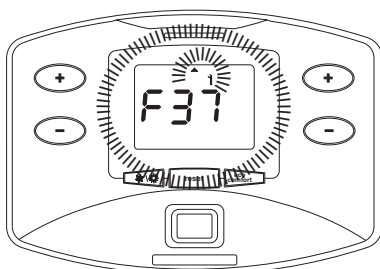


fig. 14 - Anomalia presiune insuficientă în instalație

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

## 3. INSTALAREA

### 3.1 Dispoziții generale

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

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. 90/396 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 asigurat 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 împănântare 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 durtă mai mare de 25° Fr (1°F = 10 ppm CaCO<sub>3</sub>), se recomandă să se utilizeze apă tratată corespunzător, pentru a evita posibilele incrustații în centrală. Tratarea nu trebuie să reducă durtă la valori mai mici de 15°F (DPR 236/88 pentru utilizarea apei destinate consumului uman). Este indispensabil să se trateze apa utilizată în cazul instalațiilor foarte mari sau în cazul în care în instalație se introduce frecvent apă pentru completare. Dacă, în aceste cazuri, se dovedește necesară ulterior golirea parțială sau totală a instalației, se recomandă să se efectueze din nou umplerea cu apă tratată.

### Sistem antiîngheț, lichide antigel, aditivi și inhibitori.

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

### 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.

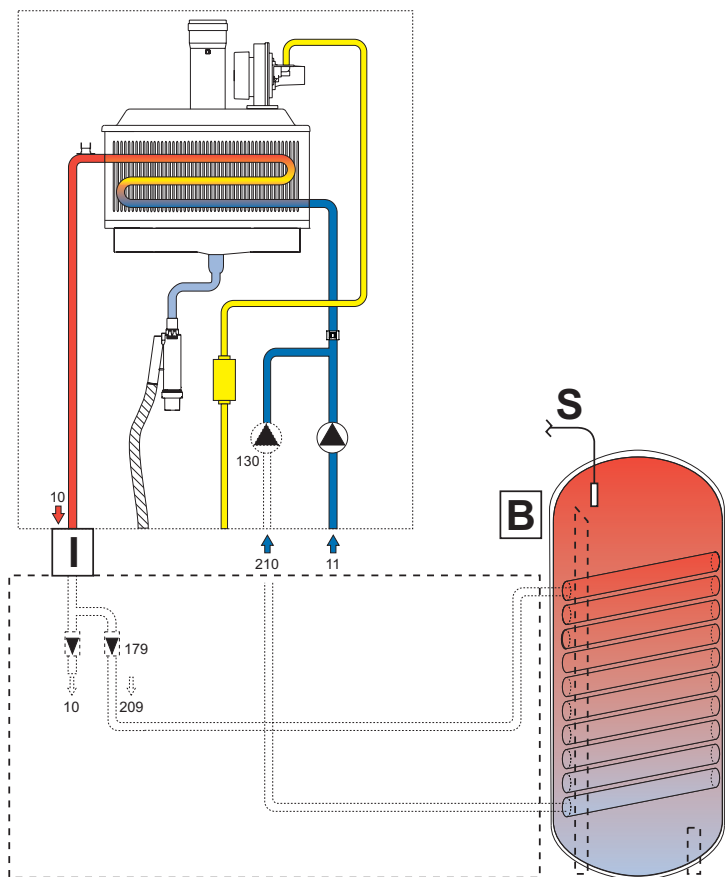


fig. 15 - Kit recordare boiler

- 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)
- 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 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 cascadă (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 Meniu Parametri Transparenți, "In" înseamnă Meniu Informații, "Hi" înseamnă Meniu 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 (Meniu 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/larnă 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/larnă 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.

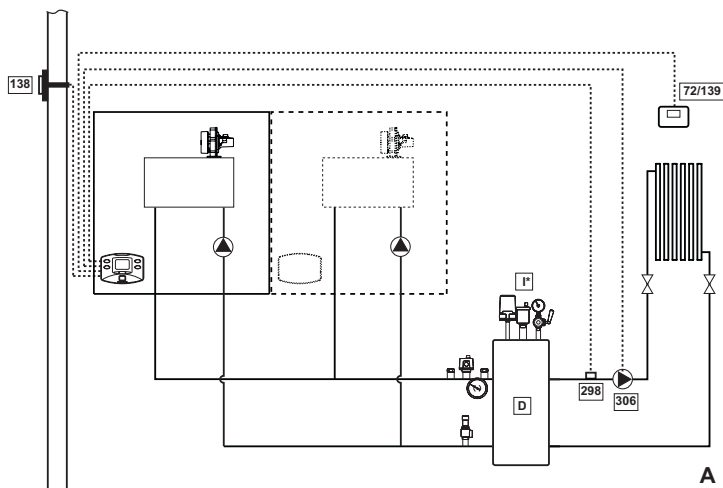


fig. 16

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.

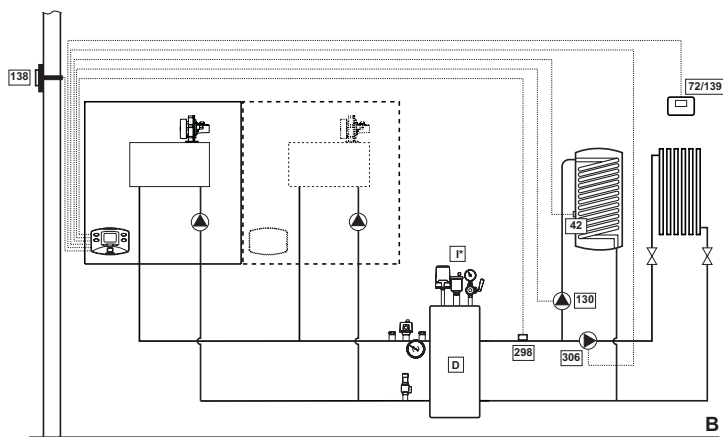


fig. 17



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.

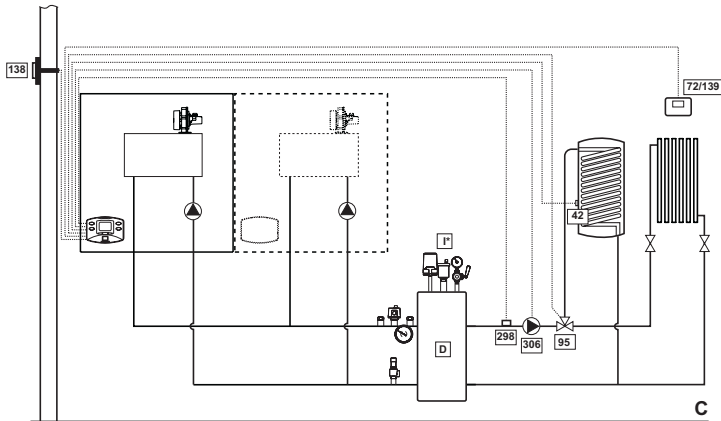


fig. 18

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.

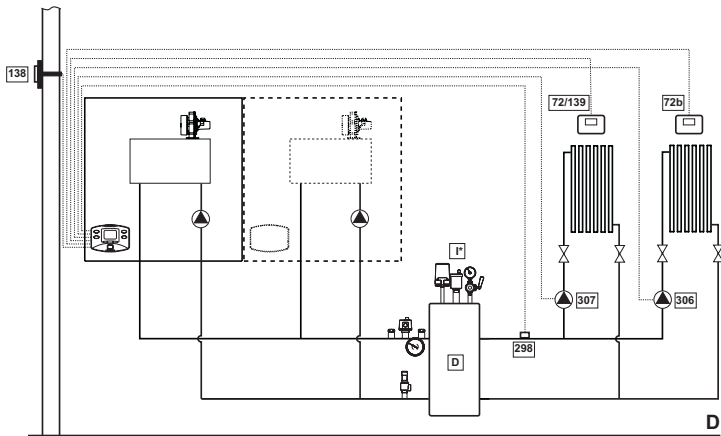


fig. 19

Două circuite de încălzire mixte și un circuit de încălzire direct

Verificați/Modificați parametrul P02 din "Meniul Parametri Transparenți" 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"

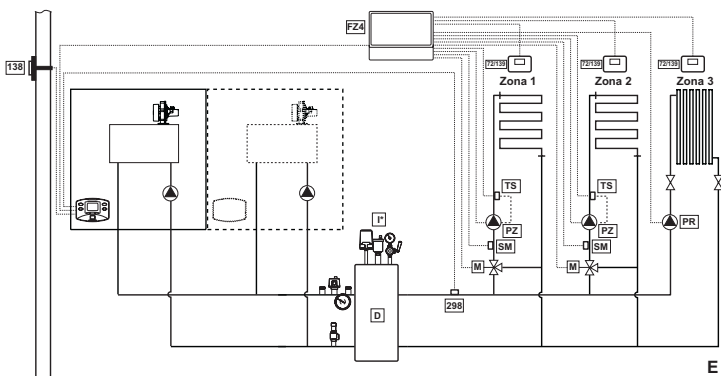


fig. 20

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 Transparenți" 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"

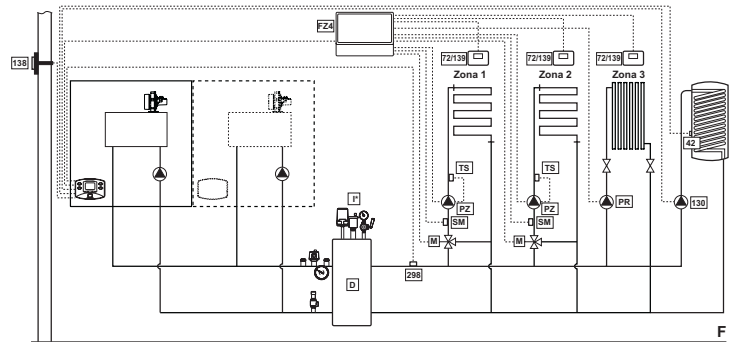


fig. 21

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



Cablul de alimentare al aparatului nu trebuie înlocuit de utilizator. În cazul deteriorării cablului, opriți aparatul, iar pentru înlocuirea acestuia adresați-vă exclusiv personalului calificat profesional. În cazul înlocuirii cablului electric de alimentare, utilizați exclusiv cablu "HAR H05 VV-F" 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>, cu diametrul extern maxim de 8 mm.

#### Termostatul de cameră (opțional)



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

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

#### 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.



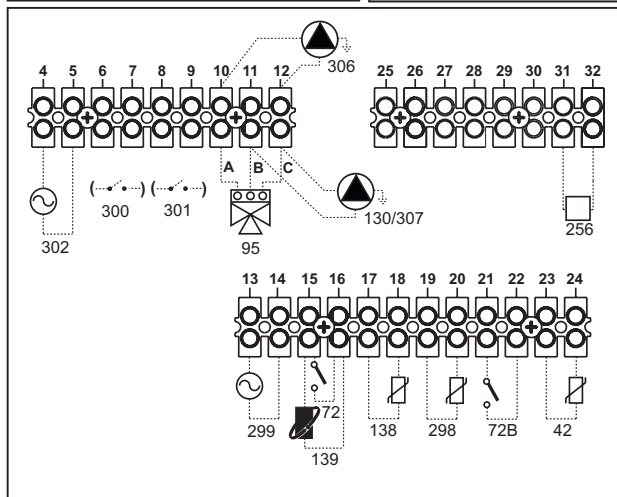
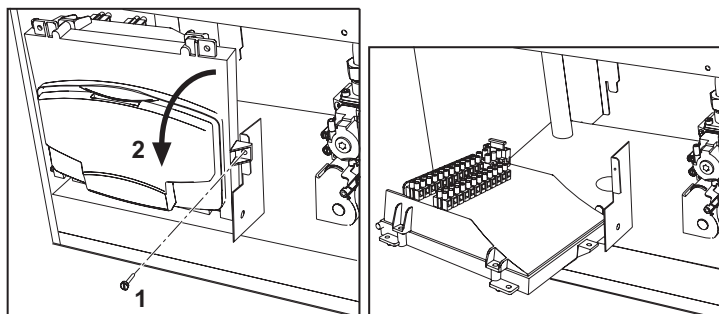


fig. 22 - Panoul de borne electric

- 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 modulată
- 298 Senzor de temperatură cascădă (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 montarea în sistem cascădă**

1. Conectați modulele așa cum se arată în fig. 23

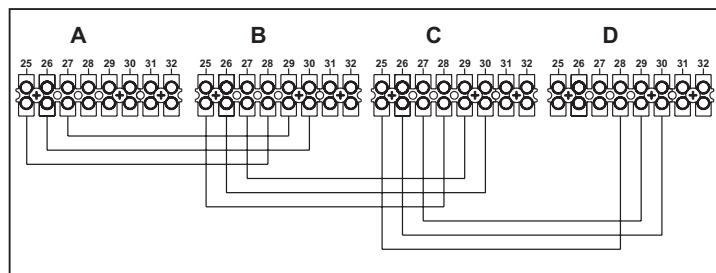


fig. 23 - Montarea în sistem cascădă

- 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 modulul nr. 1.

**Anomaliile 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 Conducele 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, pozițiile referitoare la poziționarea terminalelor pe perete și/sau acoperiș și distanțele minime față de ferestre, pereți, deschideri de aerisire etc.



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



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.

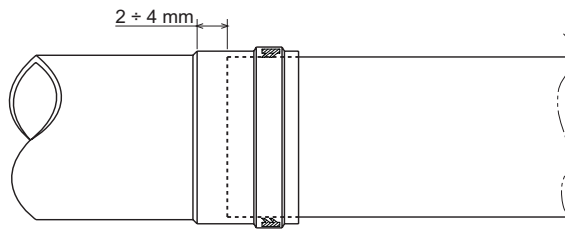


fig. 24 - Dilatarea

## Racordarea cu tuburi coaxiale

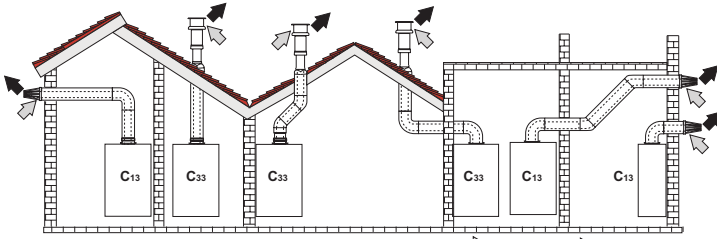


fig. 25 - Exemple de racordare cu tuburi coaxiale (⇨ = Aer / ⇩ = Gaze arse)

Pentru conectarea coaxială montați pe aparat unul dintre următoarele accesorii de plecare. Pentru cotele pentru efectuarea orificiilor în perete consultați fig. 33. E necesar ca eventualele porțiuni orizontale ale conductelor de evacuare a gazelor arse să aibă o ușoară înclinare către centrală, pentru a evita ca eventualul condens să se scurgă spre exterior și să picure.

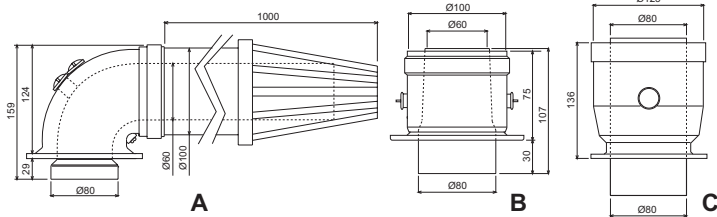


fig. 26 - Accesorii de plecare pentru conducte coaxiale

- 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 R 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

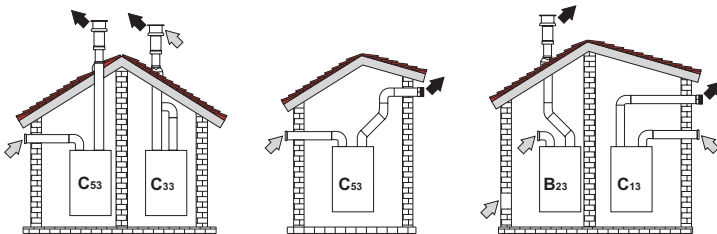


fig. 27 - Exemple de racordare cu tuburi separate (⇨ = Aer / ⇩ = Gaze arse)

Conductele separate R80 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

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

## 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.

1. 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.
2. Umpleți sifonul cu circa 0,5 l. de apă.
3. Racordați tubul flexibil la instalația de scurgere.

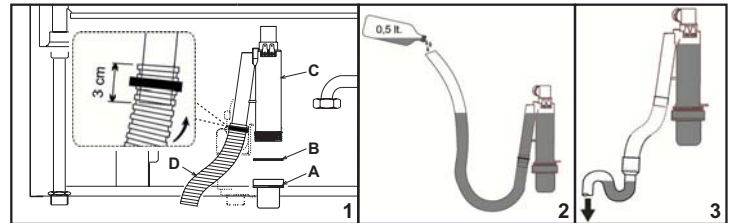


fig. 28 - Racordare evacuare condens

## 4. EXPLOATAREA și ÎNȚEȚINEREA

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 CO<sub>2</sub> 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.

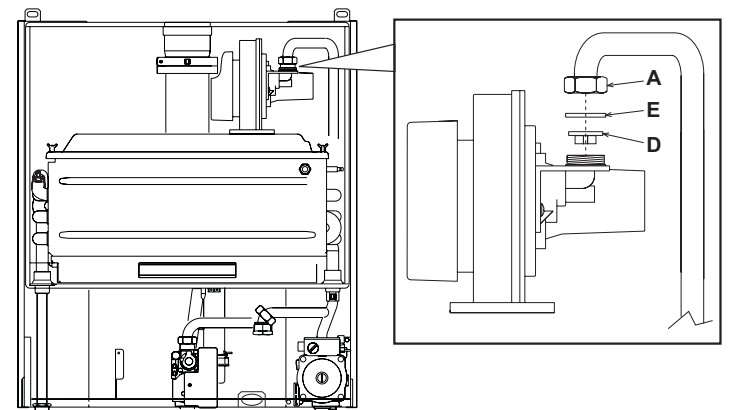


fig. 29 - Transformarea gazului de alimentare

**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) clipească intermitent; alături va fi afișată puterea de încălzire.

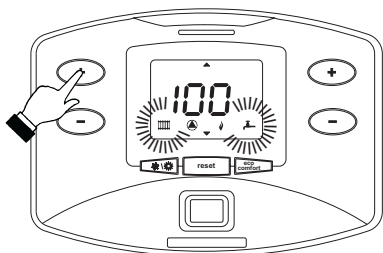


fig. 30 - Modul TEST (putere încălzire = 100%)

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 părți ale centralei:

**Înainte de pornirea centralei**

- Deschideți eventualele supape de blocare între centrală și instalații.
- Verificați etanșeitatea instalației de gaz, acționând cu grijă și folosind o soluție de apă cu săpun pentru a căuta eventualele pierderi de la racorduri.
- Verificați preîncărcarea corectă a vasului de expansiune (det. sez. 5.4).
- Umpleți instalația hidrolică și asigurați o evacuare completă a aerului din centrală și din instalație, deschizând supapa de evacuare aer montată pe centrală și eventualele supape de evacuare din instalație.
- 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 termostatului de cameră sau al comenzii la distanță.
- Cu ajutorul unui analizor de combustie, conectat la ieșirea gazelor arse din centrală, verificați ca nivelul de CO<sub>2</sub> 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 solvenții.

**Deschiderea carcasei**

Pentru a deschide carcasa centralei (fig. 31):

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

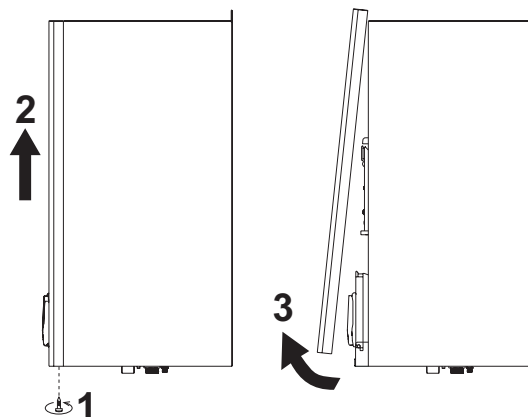


fig. 31 - Deschiderea carcasei

**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. Apăsați 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 CO<sub>2</sub> trebuie să fie cuprinsă între 8,7 și 9 %.

Pentru GPL, valoarea pentru CO<sub>2</sub> trebuie să fie cuprinsă între 9,5 și 10 %.

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

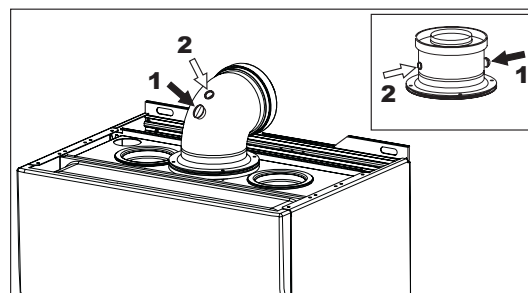


fig. 32 - Analizarea combustiei

**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 reluarea 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 restabilite 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 e poziționat corect și nu are inrustații
		Valvă gaz defectă	Verificați și înlocuiți valva de gaz
		Presiunea gazului din rețea e insuficientă	Verificați presiunea gazului din rețea
		Sifon înfundat	Verificați și eventual curățați sifonul
A02	Semnal prezență flăcără cu arzătorul stins	Anomalie electrod	Verificați cablajul electrodului de ionizare
		Anomalie cartelă	Verificați cartela
A03	Intervenție protecție supratemperatură	Senzor circuit de încălzire defect	Controlați poziționarea și funcționarea corectă a senzorului din circuitul de încălzire
		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
		Flăcără 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 admisie aer și din terminale
		Sifon înfundat	Verificați și eventual curățați sifonul
F07	Temperatură gaze arse ridicată	Coș de fum parțial blocat sau insuficient	Controlați eficiența coșului de fum, a conductelor de evacuare gaze arse și a terminalului de ieșire
		Poziționare senzor gaze arse	Verificați poziționarea și funcționarea corectă a senzorului de gaze arse
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 senzor gaze arse	Senzor defect	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		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 e anormală	Probleme la rețeaua electrică	Verificați instalația electrică
F37	Presiunea apei din instalație nu e corectă	Presiune prea scăzută Presostatul de apă nu este conectat sau este defect	Umpleți instalația 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	Poziționare senzori	Senzor tur deconectat de la tub	Controlați poziționarea și funcționarea corectă a senzorului din circuitul de încălzire
F42	Anomalie senzor încălzire	Senzor defect	Înlocuiți senzorul
A62	Lipsă de comunicare între unitatea de comandă și valva de gaz	Unitatea de comandă nu e conectată	Conectați unitatea de comandă la valva de gaz
		Valvă deteriorată	Înlocuiți valva

## 5. CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE

### 5.1 Dimensiuni și racorduri

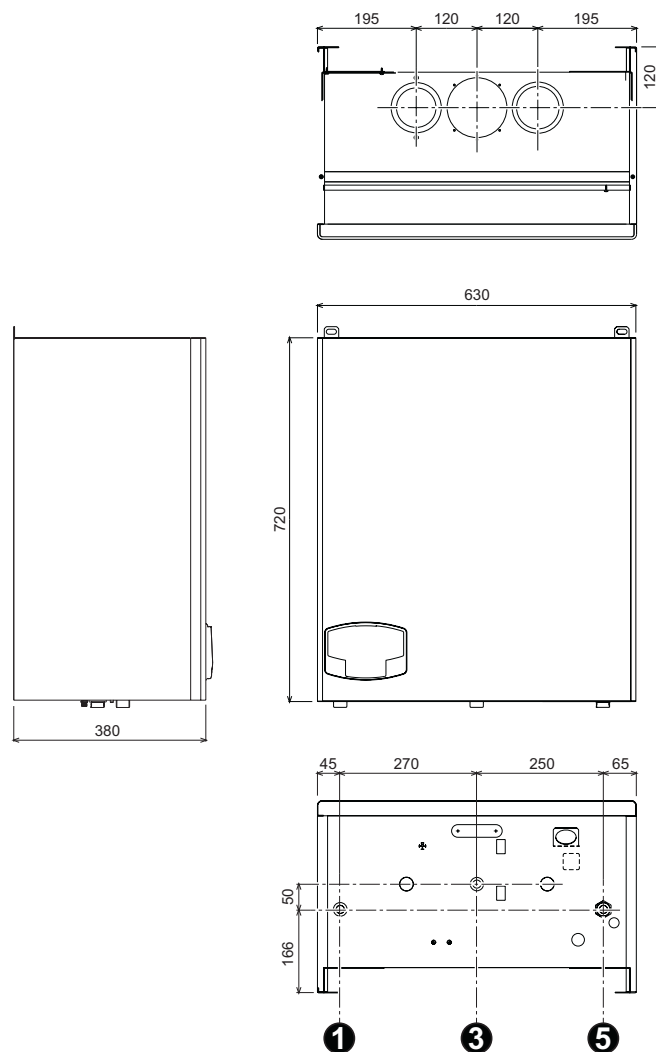


fig. 33 - Dimensiuni și racorduri

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

### 5.2 Vedere generală și componente principale

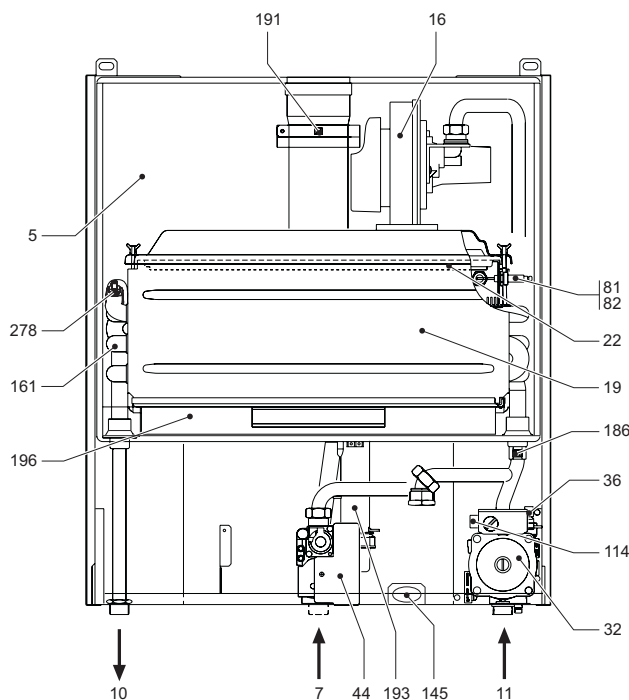


fig. 34 - Vedere generală

### 5.3 Circuitul hidraulic

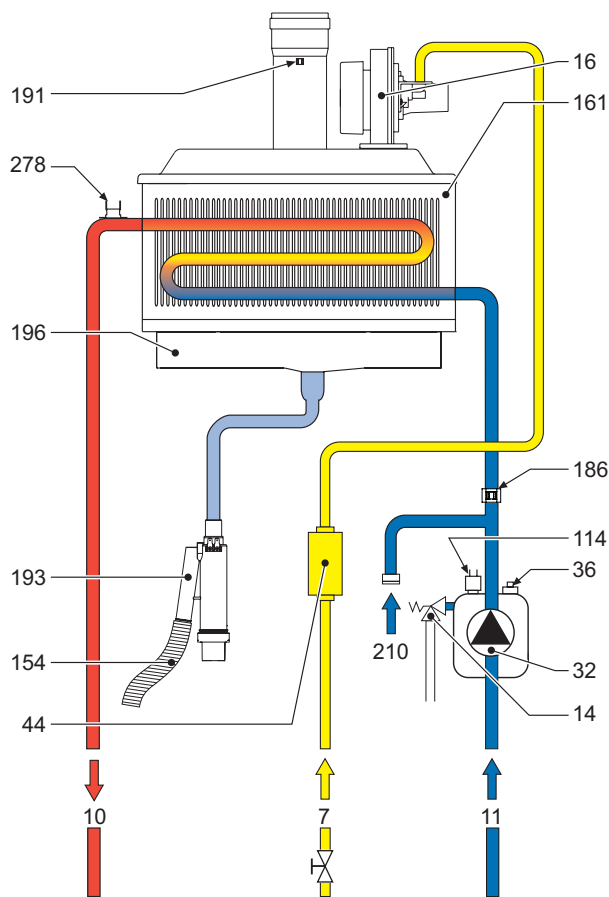


fig. 35 - Circuitul hidraulic

Legendă fig. 34 e fig. 35

- 5 Cameră 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
- 191 Senzor temperatură gaze arse
- 193 Sifon
- 196 Rezervor condens
- 210 Retur boiler
- 278 Senzor dublu (Siguranță + Încălzire)

### 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 min. 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	m <sup>3</sup> /h	5.27	
Debit gaz min. G20	m <sup>3</sup> /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	190	
Greutate în gol	kg	57	
Tip de aparat		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0063AS4812	

### 5.5 Diagrame

#### Pierderi de sarcină / înălțime de pompare pompe de circulație

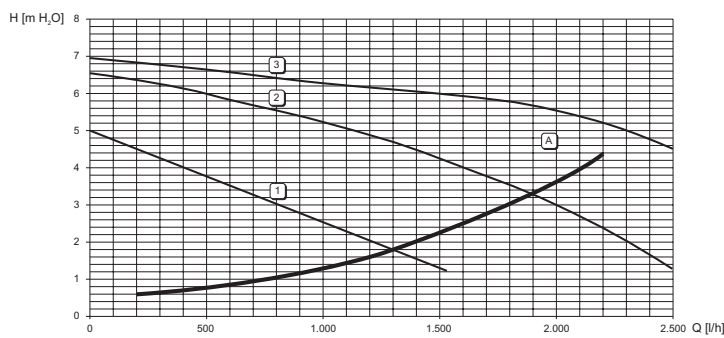


fig. 36

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



## 5.6 Schemă electrică

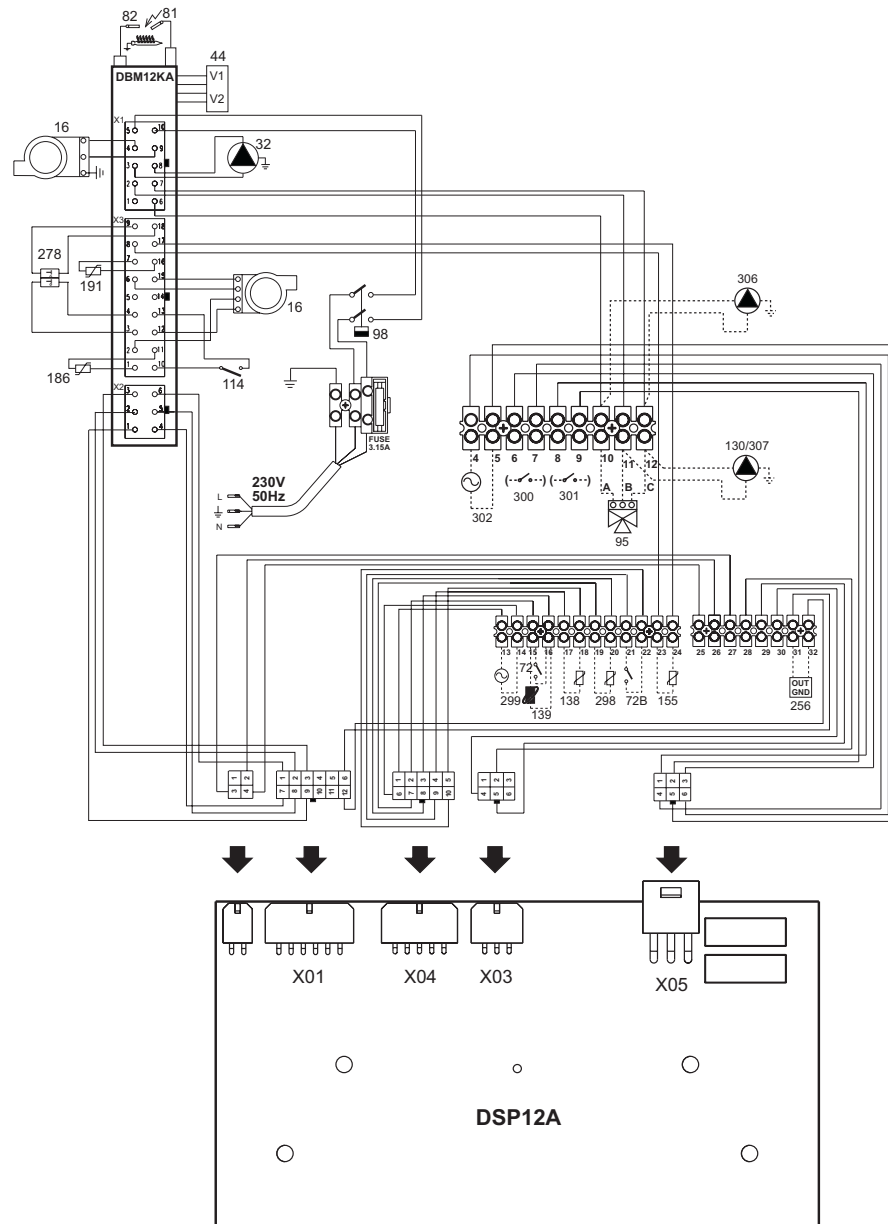


fig. 37 - Schemă electrică

Legendă fig. 37

- 16 Ventilator
- 32 Pompă de circulație încălzire
- 44 Valvă de gaz
- 72 Termostat de cameră (nu este furnizat)
- 72b Al doilea termostat de cameră (nu este furnizat)
- 81 Electrode de aprindere
- 82 Electrode de detectare
- 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
- 98 Întrerupător
- 114 Presostat apă
- 130 Pompă de circulație apă caldă menajeră (nu este furnizată)
- 138 Sondă externă (nu este furnizată)
- 139 Cronocomandă la distanță (nu este furnizată)
- 155 Sondă temperatură boiler (nu este furnizată)
- 186 Senzor retur
- 191 Senzor temperatură gaze arse
- 256 Semnal pompă de circulație încălzire modulată
- 278 Senzor dublu (Siguranță + Încălzire)
- 298 Senzor de temperatură cascadă (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)

**1. ЗАГАЛЬНІ ЗАУВАЖЕННЯ**

- Уважно прочитайте про заходи безпеки, які містяться в даній брошурі, і дотримуйтеся їх надалі.
- Після закінчення монтажу котла проінформуйте користувача про принципи його дії, передайте йому цю керівництво, яке становить невід'ємну частину постачання та яке має дбайливо зберігатися для звернення в майбутньому.
- Монтаж і технічне обслуговування мають здійснюватися відповідно до діючих норм, за вказівками виробника, і повинні виконуватися кваліфікованими фахівцями. Забороняються будь-які операції на запломбованих вузлах регулювання.
- Хибний монтаж або недбале технічне обслуговування можуть завдати шкоди людям, тваринам або речам. Виробник відхиляє будь-яку відповідальність за пошкодження майна та/або травми внаслідок недотримання вказівок з цього керівництва.
- Перш ніж здійснити будь-які роботи з очистки або технічного обслуговування, від'єднайте агрегат від мережі живлення, задіявши вимикач устаткування і/або наявні пристрої для вимикання.
- У випадку відмови і (або) 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 вважається не за призначенням і, тобто, небезпечним.
- Деталі упаковки становлять джерело небезпеки і не повинні залишатися у місцях, доступних дітям.
- Зображення, наведені в цій інструкції, дають спрощене уявлення про виріб. Тому можливі незначні та не принципові розходження з виробом, який постачатиметься.

**2. ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

**2.1 Представлення**

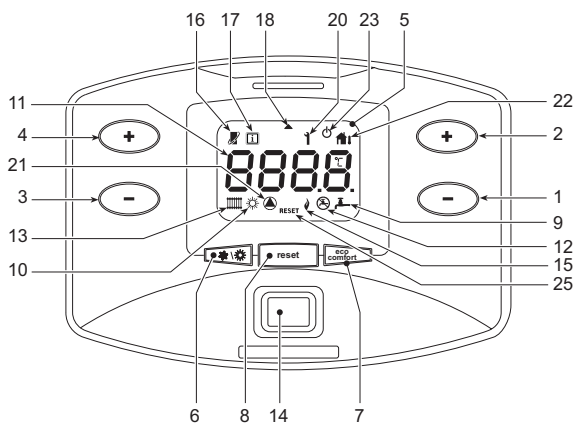
Люб'язний покупцю,

Дякуємо Вам за вибір **ECONCEPT 51 A** настінного котла **FERROLI** підвищеної надійності і високоякісного конструкційного виконання, виготовлений за найсучаснішими технологіями. Уважно ознайомтеся з настановами, включеними у цю інструкцію з експлуатації, в якій надаються важливі вказівки стосовно безпеки монтажу, експлуатації і технічного обслуговування.

**ECONCEPT 51 A** це конденсаційний тепловий генератор с 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**



мал. 1 - Панель керування

Надписи

- 1 = Кнопка для зниження заданої температури для гарячої сантехнічної води (із встановленим опційним бойлером)
- 2 = Кнопка для підвищення заданої температури для гарячої сантехнічної води (із встановленим опційним бойлером)
- 3 = Кнопка для зниження заданої температури в контурі опалення
- 4 = Кнопка для підвищення заданої температури в контурі опалення
- 5 = Дисплей
- 6 = Кнопка вибору режиму Estate/Inverno (Літо/Зима)
- 7 = Кнопка вибору режиму Economy/Comfort (Економія/Комфорт) (з встановленим опційним бойлером) та увімкнення/вимкнення агрегату
- 8 = Кнопка перезавантаження
- 9 = Індикація роботи системи ГВП (із встановленим опційним бойлером)
- 10 = Індикація режиму Літо
- 11 = Індикація багатофункціональності
- 12 = Індикація роботи системи Есо (Economy) (із встановленим опційним бойлером)
- 13 = Індикація роботи опалення
- 14 = Кнопка увімкнення / вимкнення агрегату
- 15 = Індикація ввімкненого пальника
- 16 = З'являється при підключенні дистанційного хроностату (опція)
- 17 = Позначка інформації
- 18 = Позначка стрілки
- 20 = Індикація порушень в роботі
- 21 = Індикація роботи циркуляційного насосу
- 22 = З'являється при підключенні зовнішнього зонду (опція)
- 23 = Індикація вимкнення котла
- 25 = Індикація запиту на зняття блокування, спричиненого неполадкою

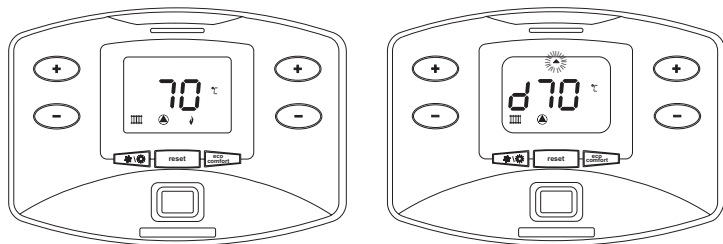
- 11 = Індикація багатофункціональності
- 12 = Індикація роботи системи Есо (Economy) (із встановленим опційним бойлером)
- 13 = Індикація роботи опалення
- 14 = Кнопка увімкнення / вимкнення агрегату
- 15 = Індикація ввімкненого пальника
- 16 = З'являється при підключенні дистанційного хроностату (опція)
- 17 = Позначка інформації
- 18 = Позначка стрілки
- 20 = Індикація порушень в роботі
- 21 = Індикація роботи циркуляційного насосу
- 22 = З'являється при підключенні зовнішнього зонду (опція)
- 23 = Індикація вимкнення котла
- 25 = Індикація запиту на зняття блокування, спричиненого 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 насосу і радіаторної батареї (поз. 13 та 21 - мал. 1).

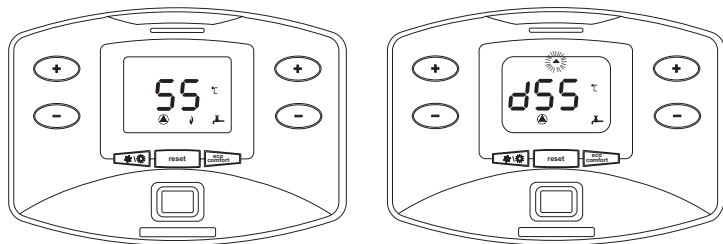
На дисплеї (поз. 11 - мал. 1) з'являється поточна температура прямої лінії опалення, під час очікування на ГВП з'являється напис "d".



мал. 2

Система ГВП (із встановленим опційним бойлером)

Запит на опалення бойлера супроводжується активацією циркуляційного насосу і водопровідного крану (поз. 9 та 21 - мал. 1). На дисплеї (поз. 11 - мал. 1) з'являється поточна температура прямої лінії опалення, під час очікування на опалення з'являється напис "d".



мал. 3 -

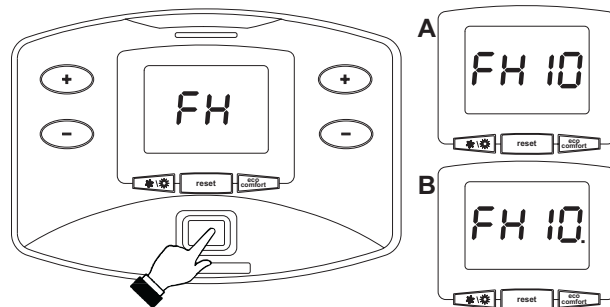
Виключення бойлера (економія)

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 (поз. 7 - мал. 1). В режимі ECO (Економія) на дисплеї спалахне позначка мал. 1 (поз. 12 - мал. 1). Щоб увімкнути режим COMFORT, треба натиснути знову на кнопку (поз. 7 - мал. 1).

**2.3 Увімкнення і вимкнення**

**Увімкнення котла**


Натисніть кнопку увімкнення/вимкнення (поз. 14 мал. 1).

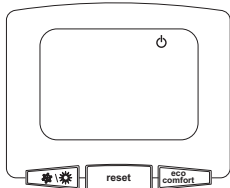


мал. 4 - Увімкнення котла

- 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 дисплею / 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  (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  (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 поз. 14 мал. 1.

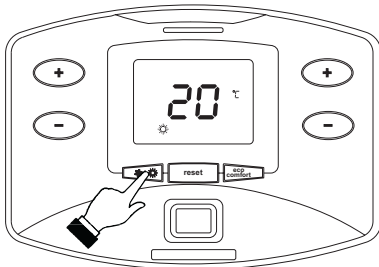


При вимкненні електричного живлення та/або газу від агрегату система проти замерзання не працюватиме. Якщо ви не користуватиметеся агрегатом впродовж тривалого часу взимку, тоді, щоб запобігти його ушкодженню через замерзання, рекомендується злити всю воду з котла - як з контуру гарячого водопостачання, 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).



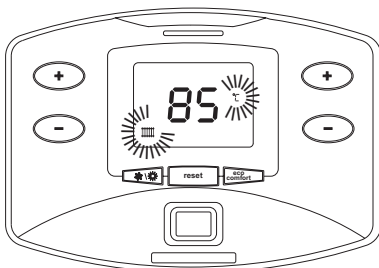
мал. 7

На дисплеї з'явиться позначка Літо (поз. 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

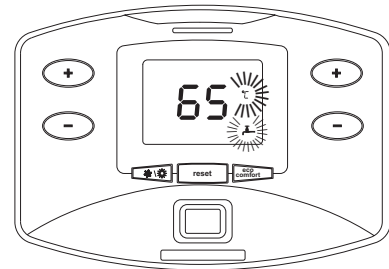
Натисніть на кнопки опалення   (поз. 3 та 4 - мал. 1), щоб змінювати температуру від мінімальної (20°C) до максимальної (90°).



мал. 8

### Регулювання температури сантехнічної води (із встановленим опційним бойлером)

Натисніть на кнопки системи ГВП   (поз. 1 та 2 - мал. 1), щоб змінювати температуру 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 з дистанційним хроностатом, зверніться до відповідної інструкції користувача.




### Поточна температура

Коли встановлюється зовнішній давач-зонд (за окремим замовленням), на дисплеї панелі команд (поз. 5 - мал. 1) активується відповідна позначка (поз. 22 мал. 1). Система регулювання котла працює за "Поточною температурою". У цьому режимі температура системи опалення регулюється залежно від зовнішніх кліматичних умов, щоб гарантувати підвищений комфорт та заощадження енергії на протязі усього року. Зокрема, при підвищенні зовнішньої температури знижується температура нагнітання системи, залежно від конкретної "компенсаційної кривої".

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

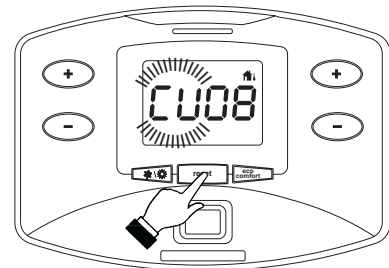
Котел має бути відрегульовано кваліфікованими фахівцями на етапі монтажу. Для підвищення комфорту користувач може зробити деякі доведення.

### Компенсаційна крива та переміщення кривих





Натисніть кнопку  (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).

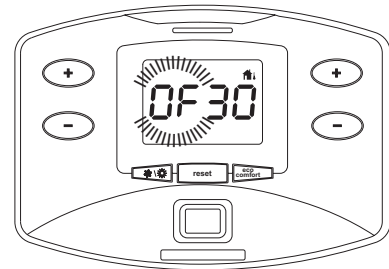
Відрегулюйте бажану криву в межах значень від 1 до 10, залежно від характеристики (мал. 12).

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



мал. 10 - Компенсаційна крива

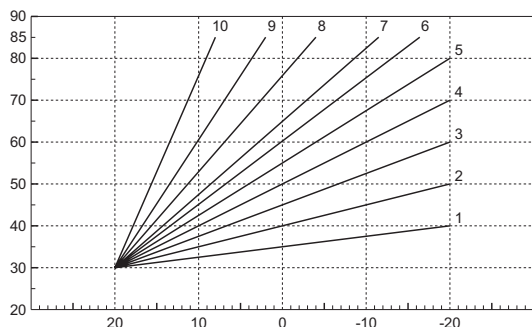
При натисканні на кнопки опалення   (поз. 3 та 4 - мал. 1) можна паралельно переміщувати криві (мал. 13), за допомогою кнопок системи ГВП   (поз. 1 та 2 - мал. 1).



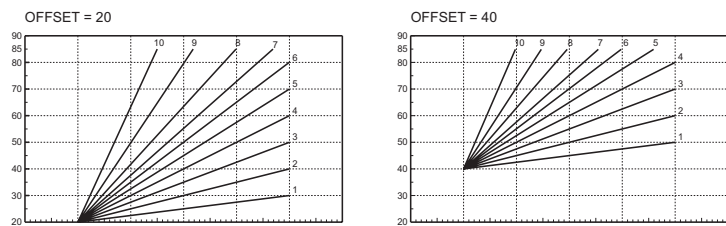
мал. 11 - Паралельне перміщення кривих

При повторному натисканні на кнопку  (поз. 8 - мал. 1) впродовж 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 - Пříklad паралельного переміщення компенсаційних кривих

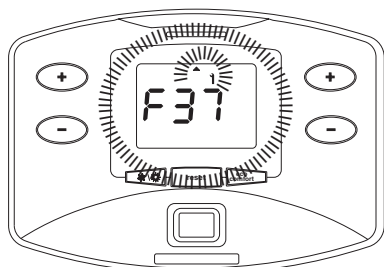
При під'єднанні до котла дистанційного хроностату (постачається за окремим замовленням) регулювання, описані вище, здійснюються згідно до таблиця 1.

Таблиця. 1

Регулювання температури опалення	Регулювання можна здійснити як з меню дистанційного хроностату, так і з панелі команд котла.
Регулювання температури сантехнічної води (із встановленим опційним бойлером)	Регулювання можна здійснити як з меню дистанційного хроностату, так і з панелі команд котла.
Перемикання Літо/Зима	Режим Літо є пріоритетним відносно до можливих запитів на опалення з боку дистанційного хроностату.
Вибір Eco/Comfort (економія/комфорт) (із встановленим опційним бойлером)	При увімкненні режиму ГВП з меню дистанційного хроностату котел оберере режим Економія. За цих умов кнопка поз. 7 - мал. 1) на панелі котла не працюватиме. При увімкненні режиму ГВП з меню дистанційного хроностату котел оберере режим Комфорт. За цих умов кнопкою поз. 7 - мал. 1) на панелі котла можна вибрати один з двох режимів.
За поточною температурою	Як дистанційний хроностат, так і електронна плата котла керують регулюваннями за поточною температурою: але пріоритетним буде поточна температура електронної плати котла.

**Регулювання гідравлічного тиску у системі**

Тиск заправлення при холодному контурі має 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 стравлювання 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 роботі.

Зауваження щодо монтажу у наступних параграфах відносяться як до одиночного 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 № 90/396 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 клапану треба з'єднати з лішкою або трубкою збиральної посудини. Інакше, якщо спрацювання зливного клапану призведе до заливання приміщення, виробники котла не нести муть 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 мільйон CaCO<sub>3</sub>), тоді, щоб запобігти утворенню накипу у котлі, необхідно використовувати спеціально оброблену воду. В результаті обробки жорсткість має бути не нижчою за 15°F (Декрет Президента Республіки 236/88 щодо вживання води для питного й побутового призначення). Обробка води є обов'язковою в поширених системах, або при частих уведеннях води та її повертань в контур. Якщо в цих випадках потрібно провести часткове або повне спорожнення системи, ми радимо заповнити знову контур обробленою водою.

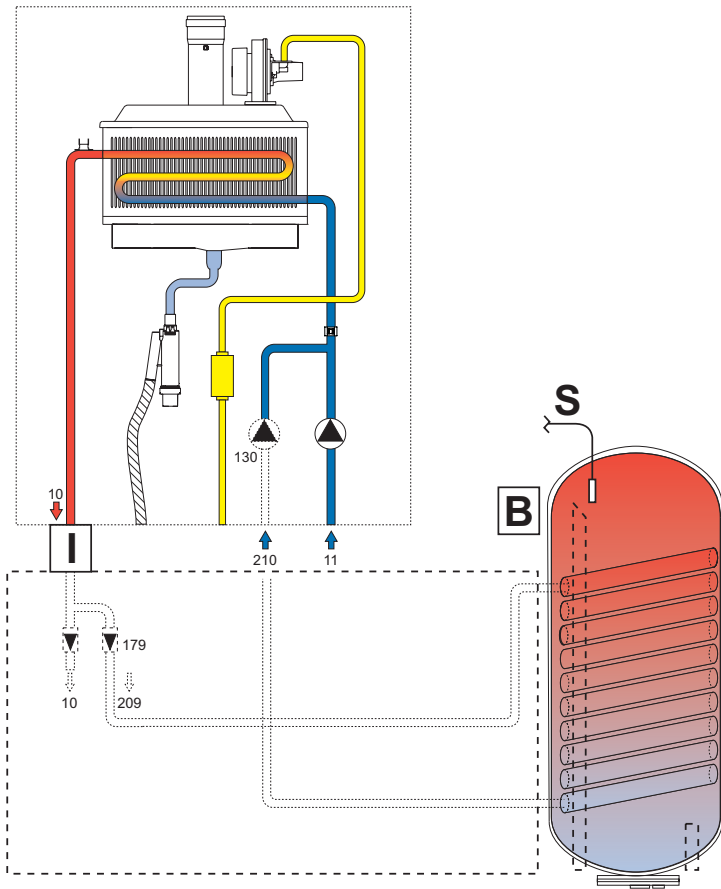
**Система проти замерзання, рідини проти замерзання, додатки та речовини, що сповільнюють дії**

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



## Підключення бойлера (Комплект за окремим замовленням -)

Для підключення до зовнішнього бойлера передбачається додатковий комплект - . Комплект, в який включені 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 насосу системи ГВП
- 179 Клапани незворотного типу (не постачаються)
- B Бойлер (не постачається)
- I Елементи безпеки ISPEL (не постачаються)
- S Зонд бойлера

Пунктирні підключення має здійснити монтажник

### Приклади гідравлічних контурів

Умовні позначення на прикладах

- I\* Пристрої безпеки ISPEL (на запит - не постачаються)
- D Гідравлічний вимикач (не постачається)
- 42 Давач температури сантехнічної води (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.

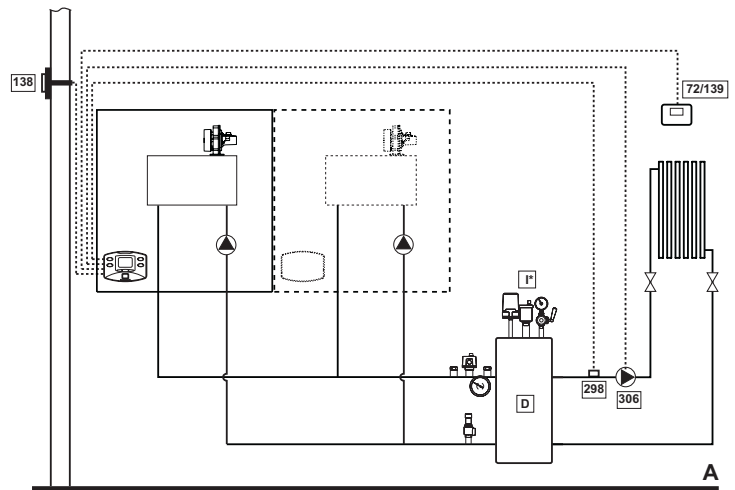
Вихід з Меню типу системи плати забезпечується при 10-секундному натисненні на кнопку Estate/Inverno.

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.



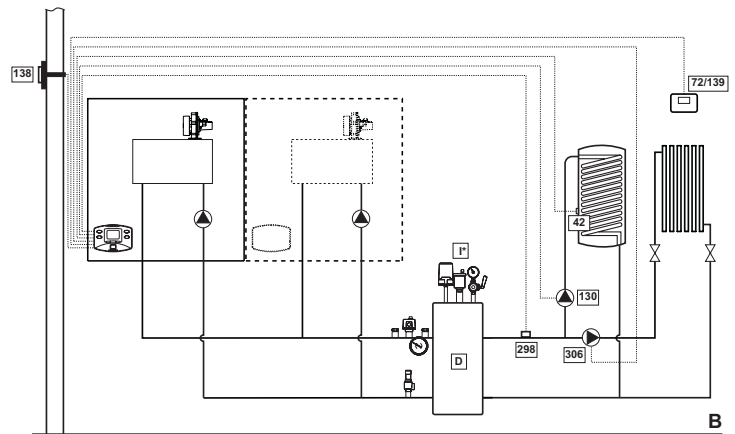
мал. 16

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



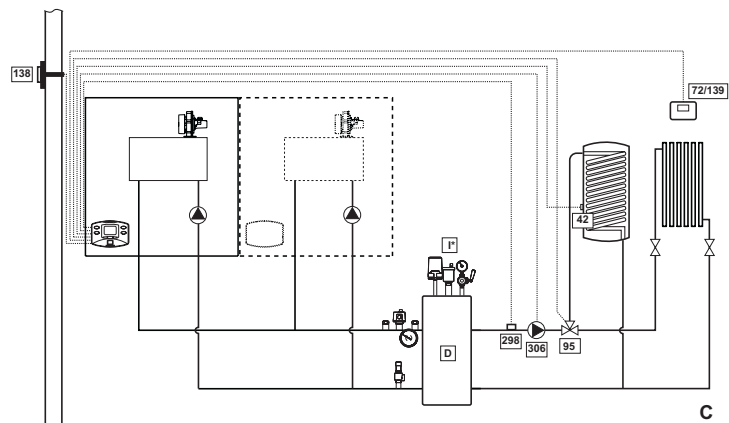
Прямий контур опалення та контур ГВП з клапаном-девіатором

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

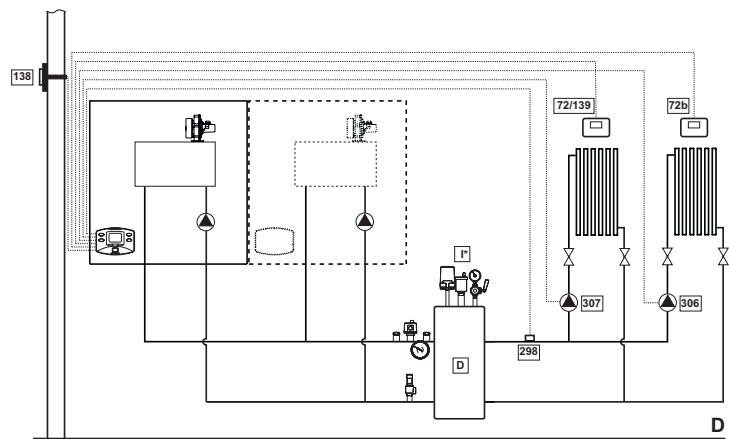
Два прямих опалювальних контури

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

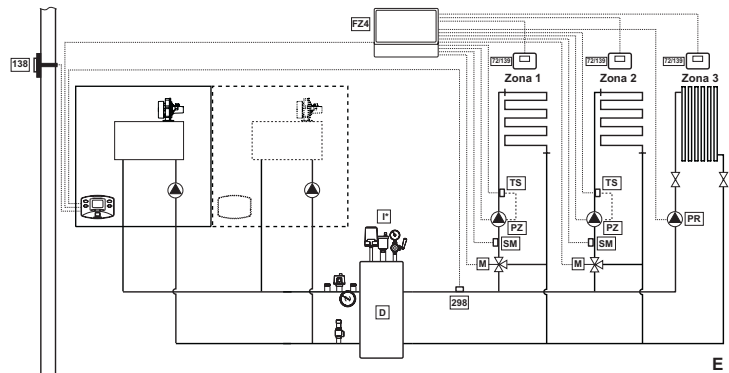
Два опалювальних контури зі змішуванням і прямий опалювальний контур

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 брошурі "Зональний регулятор FZ4"



мал. 20

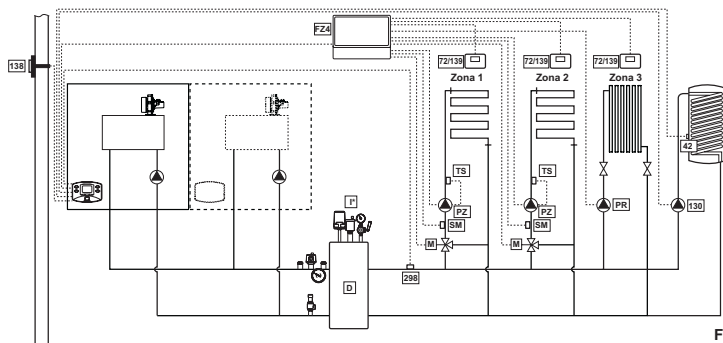
Два опалювальні контури зі змішуванням, прямий контур опалення та контур ГВП з насосом

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 брошурі "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 вважається відповідальним за можливі uszkodження 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 вилок для підключення до електричної мережі. Підключення до мережі повинні мати фіксоване з'єднання та біполюсний перемикач з відстанню між контактами щонайменш 3 мм, розташовуючи запобіжники у ЗА між котлом та лінією. Важливо дотримуватися 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 uszkodження 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 mm<sup>2</sup>, максимальний діаметр якого не перевищує 8 мм.

#### Кімнатний термостат (опція)

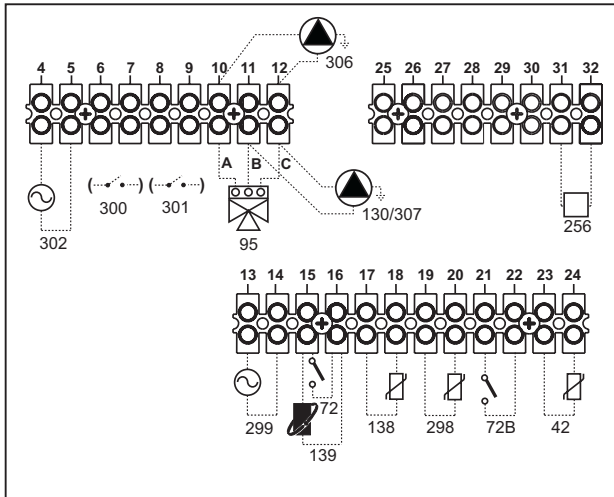
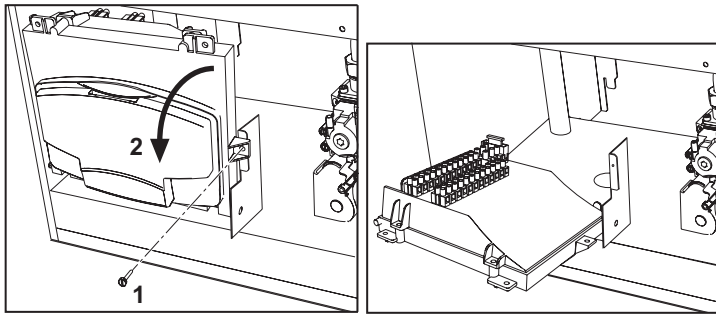


УВАГА: КОНТАКТИ КІМНАТНОГО ТЕРМОСТАТУ ПОВИННІ БУТИ ЧИСТИМИ. ПІДКЛЮЧУЮЧИ 230В ДО КЛЕМ КІМНАТНОГО ТЕРМОСТАТУ, ВИ БЕЗПОВОРІТНО ЗАШКОДИТЕ ЕЛЕКТРОННУ ПЛАТУ.

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 агрегату.

## 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

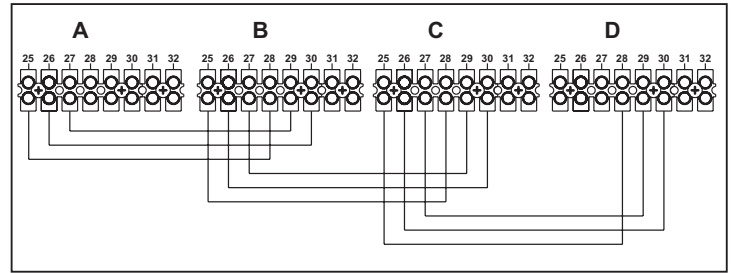
C = Нейтральна

**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 - модулює 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 каскадного підключення

1. Підключіть модулі, як показано на мал. 23



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
3. На модулях, які залишилися, підключіть лише електричне живлення та наявні контакти: увімкненого пальника (300), контакту неполадки (301) та входу скидання пристрою дистанційного керування (302).
4. Подати електричне живлення на увесь каскад
5. Після закінчення процедури "FN" перевірити справну роботу каскаду:
  - Модуль 1: позначка стрілки на дисплеї (зверху ліворуч)
  - Модуль 2: позначка стрілки на дисплеї (знизу праворуч)
  - Модуль 3: позначка стрілки на дисплеї (знизу праворуч)
  - Модуль 4: позначка стрілки на дисплеї (зверху праворуч)

Якщо це не відбувається, вимкніть електричне живлення та перевірте каблепроводку у мал. 23.

Задання параметрів

Всі регулювання мають виконуватися на модулі № 1.

Можливі порушення в роботі

Якщо з будь-якої причини переривається подача електричного живлення на модуль, модуль 1 активує неполадку F70.

Якщо з будь-якої причини переривається подача електричного живлення на модуль, наступний за ним 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.

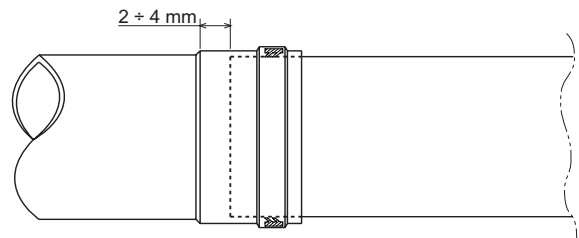


Цей агрегат типу С має встановлюватися за допомогою трубопроводів для всмоктування повітря і виведення відпрацьованих газів; такі трубопроводи постачаються виробником згідно Державному Стандарту Італії -CIG 7129/92. Відмова від використання трубопроводу приводить до автоматичної ануляції будь-яких гарантій і відповідальності виробника.



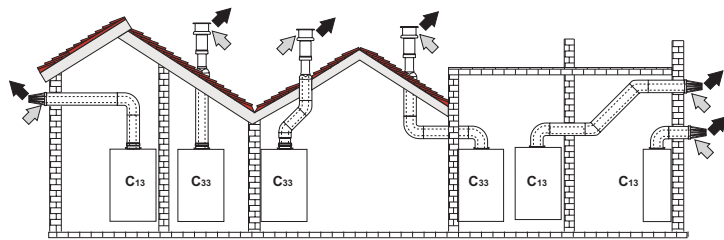
При монтажі трубопроводів для виведення відпрацьованих газів довжиною більше 1м слід прийняти до уваги природне розширення матеріалу під час роботи.

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



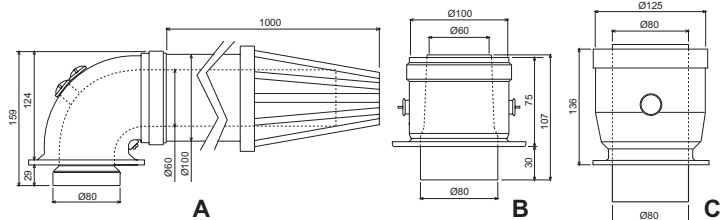
мал. 24 - Розширення

Підключення за допомогою співісних труб



мал. 25 - Приклад підключення за допомогою співісних (коаксимальних) труб (⇨ = Повітря / ⇨ = Відпрацьовані газів)

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 крапання необхідно, щоб можливі горизонтальні частини трубопроводів для виведення відпрацьованих газів встановлювалися з легким нахилом в бік котла.



мал. 26 - Початкові елементи для коаксимальних трубопроводів

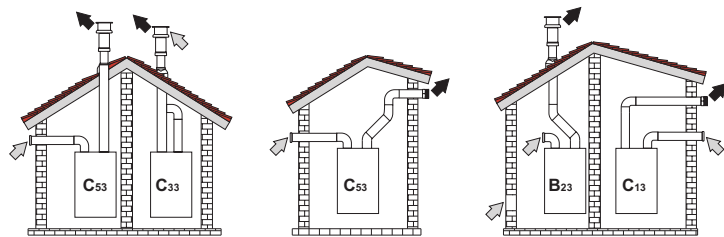
- A - Комплект 60/100 - 1KWMR53A
- B - Комплект 60/100 - 1KWMA71W
- C - Комплект 80/125 - 1KWMA74Y

Перш ніж виконати монтаж, перевірте за допомогою таблиця 2, щоб не перевищувалася максимально передбачена довжина, з урахуванням того, що кожне коаксимальне коліно призводить до зменшення, вказаного в таблиці. Наприклад трубопровід Ш 80/125 який складається з коліна в 90° + 1 метр по горизонталі, має загальну довжину, еквівалентну 1,5 метрам.

Таблиця. 2 - Максимальна довжина співісних (коаксимальних) 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 газів)

Відокремлені трубопроводи Ш80 можуть під'єднуватися безпосередньо до агрегату.

Перш ніж виконувати монтаж, перевірте, щоб не перевищувалася максимально дозволена довжина; зробіть це за допомогою простого розрахунку:

1. Повністю визначте схему системи роздвоєних димарів, включаючи початкові елементи і обмежувачі на виході.
2. Зверніться до таблиця 4 і визначте для конкретного випадку втрати в м<sub>екв</sub> (еквівалентні метри) кожного компоненту, залежно від положення монтажу.
3. 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 м <sub>екв.</sub>

Таблиця. 4 - Аксесуари

Ш 80	ТРУБА КОЛІНО	1 м M/F 45° M/F 90° M/F	1KWMA83W 1KWMA65W 1KWMA01W	Втрати в м <sub>екв</sub>		
				Всмоктування повітря	Виведення відпрацьованих газів	
					Вертикальній	Горизонтальний
	ПАТРУБОК з відведенням для тестування		1KWMA70W	0.3		0.3
	ОБМЕЖУВАЧ для повітря в стіні для відпрацьованих газів в стіні із захистом від вітру		1KWMA85A	2.0		-
			1KWMA86A	-		5.0

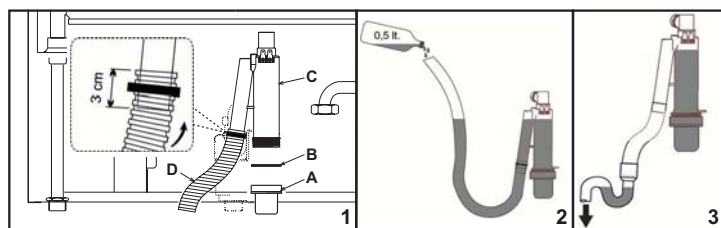
3.6 Підключення зливу конденсату

Котел оснащено внутрішнім сифоном С для зливу конденсату.

Встановіть фітінг для оглядового контролю А у сифон, використовуючи прокладку В. Вставте натисканням шланг D приблизно на 3 см та зафіксуйте її затискним хомутиком.

Заповніть сифон приблизно на 0,5 л водою та під'єднайте шланг до каналізаційної системи.

1. Встановіть фітінг для оглядового контролю А у сифон, використовуючи прокладку В. Вставте натисканням гнучку трубу D приблизно на 3 см та зафіксуйте її затискним хомутиком.
2. Заповніть сифон приблизно на 0,5 л водою.
3. Під'єднайте шланг до каналізаційної системи.



мал. 28 - Підключення зливу конденсату

4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ І ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Всі операції з регулювання, перенастроювання, запуску, технічного обслуговування, описані надалі, мають виконуватися тільки кваліфікованими фахівцями (відповідно до технічних професійних вимог, передбачених чинним законодавством), такими як персонал регіональної сервісної служби.

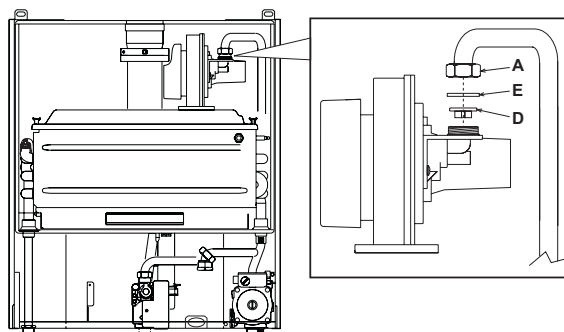
FERROLI відхиляє будь-яку відповідальність за пошкодження майна і/або травми внаслідок ушкодження котла особами, які не мають відповідної кваліфікації і допусків.

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 попереднього передбаченого, необхідно придбати відповідний комплект для переобладнання і діяти, як вказано нижче:

1. Ослабте кліпачок "А" кріплення на газовому клапані.
2. Вийміть прокладку "Е" та замініть газову форсунку "D" на іншу з комплекту перенастроювання.
3. Знову встановіть на місце компоненти та перевірте їх щільність.
4. 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
5. Зафіксуйте табличку з комплекту перенастроювання поруч за заводською табличкою з технічними даними.
6. За допомогою аналізатора згоряння, який підключено на виході відпрацьованих газів з котла, перевірте, що вміст CO<sub>2</sub> у відпрацьованих газах під час роботи котла з максимальною та з мінімальною потужністю відповідає значенням з таблиці технічних даних для цього типу газу.

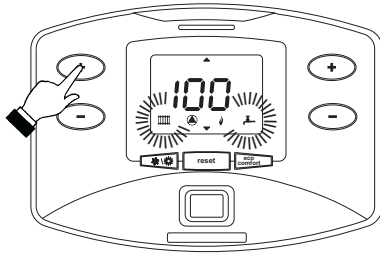


мал. 29 - Переведення на інший газ живлення

## 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 параграфа.

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 повторюйте 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 одночасно на кнопки опалення **+** **-** (поз. 3 та 4 - мал. 1), щоб збільшити або зменшити потужність (мінімальна=00, максимальна=100).

Натисніть кнопку **reset** (поз. 8 - мал. 1) на 5 секунд, максимальною потужністю залишиться 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 потрібно
- 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 згорання, який підключено на виході відпрацьованих газів з котла, вдоскональтесь, що вміст CO<sub>2</sub> 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

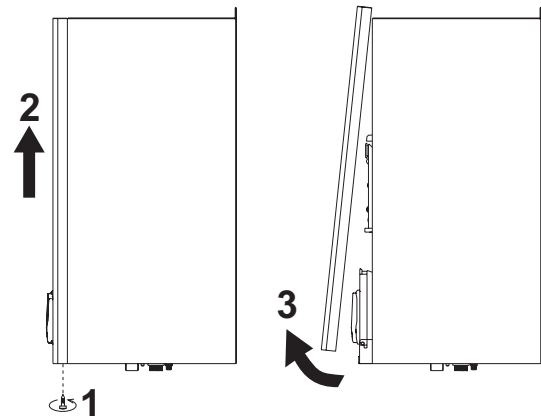
- Система видалення конденсату має ефективно працювати та не повинна мати перешкод і витоків.
- Пальник і теплообмінник повинні бути чистими та без накипу. Для очищення не застосовуйте хімічні засоби або сталеві щітки.
- Електрод повинен бути без накипу і правильно встановленим.
- Газові і водяні системи повинні бути щільними
- Тиск води у холодній системі повинен бути приблизно 1 бар; у противному разі поверніть його до цього значення.
- Циркуляційний насос не повинен бути заблокованим.
- Бак-розширник має бути заправленим.
- Витрати і тиск газу повинні відповідати вказаним у відповідних таблицях.

**!** Очищуйте кожух, панель прибору та інші частини, що впливають на естетичний вигляд котла, за допомогою м'якої зволоженої ганчірки, в разі необхідності зволожите її в мильному розчині. Слід уникати вживання абразивних миючих засобів та розчинників.

## Зняття кожуха

Щоб зняти кожух з котла (мал. 31):

1. Розвинути гвинти (1)
2. Підняти кожух (2)
3. Повернути та зняти кожух (3)



мал. 31 - Зняття кожуха

## Аналіз згорання

Аналіз згорання можна зробити через точки (штуцери) для відбору повітря (поз. 2) та відпрацьованих газів (поз. 1), показаних на мал. 32.

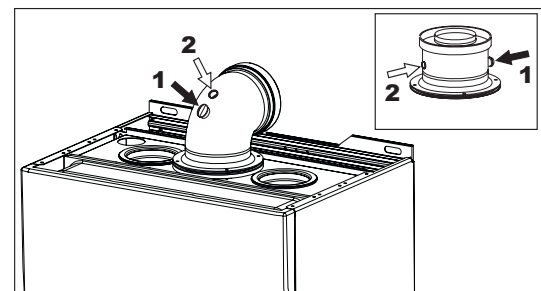
Щоб уможливити відбір проб, потрібно:

1. Відкрити штуцери для відбору повітря й відпрацьованих газів
2. Завести зонди аналізатора
3. Натискати 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<sub>2</sub> має знаходитись в межах між 8,7 та 9%.

Для зрідженого нафтового газу (GPL) значення CO<sub>2</sub> має знаходитись в межах між 9,5 та 10%.

**!** Аналізи, проведені з нестабілізованим котлом, можуть призвести до помилкових вимірювань.



мал. 32 - Аналіз згорання

## 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 хроностату (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.



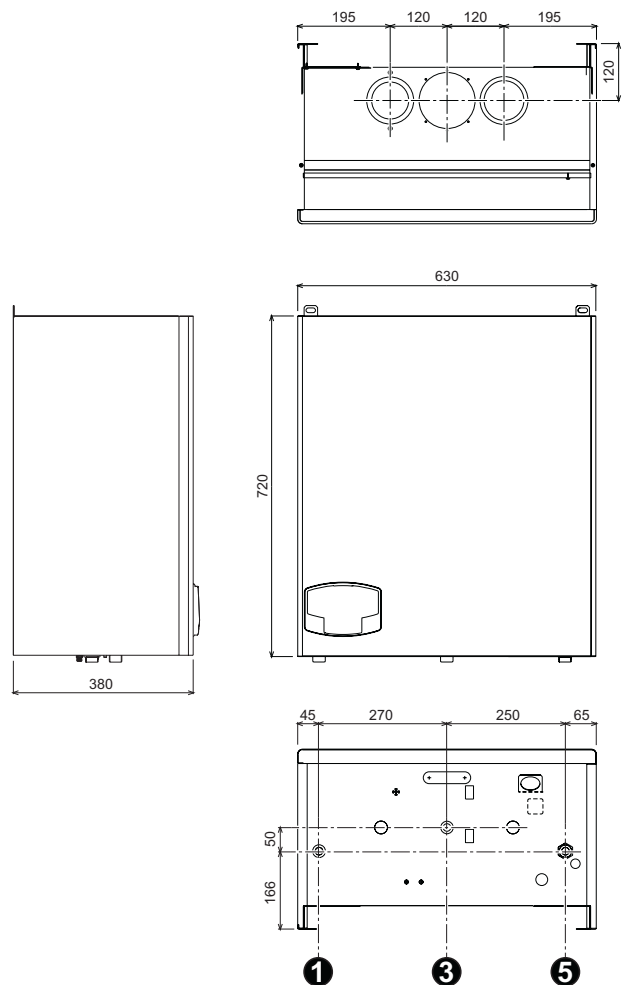
Таблиця неполадок

Таблиця. 5 - Перелік неполадок

Код неполадки	Неполадка	Можлива причина	Рішення
A01	Пальник не розпаюється	Відсутність газу	Перевірте, чи рівномірний потік газу до котла і чи видалене повітря з трубопроводів
		Порушення у роботі електрода розпалювання/ спостереження за полум'ям	Перевірте підключення електрода та його правильне позиціонування, а також відсутність нагару
		Несправний газовий клапан	Перевірте і замініть газовий клапан
		Недостатній тиск 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 електропроводку іонізуючого електрода
A03	Спрацьовує захисний пристрій проти перегріву	Ушкоджений датчик контуру опалення	Перевірте правильне розташування і функціонування датчика контуру опалення
		Немає циркуляції води в контурі	Перевірте циркуляційний насос
		Присутність повітря в системі	Випустіть повітря з системи
A04	Спрацьовує захист трубопроводу виведення відпрацьованих газів	Неполадка F07 згенерована трічі за останні 24 години	Див. неполадку F07
A05	Спрацьовує 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 іонізуючого електрода	Перевірте положення іонізуючого електрода та в разі необхідності замініть його
		Нестабільне полум'я	Перевірте пальник
		Неполадка Offset (зсуву) газового клапану	Перевірте налаштування Offset (зсуву) при мінімальній потужності
		повітряно-димові трубопроводу засмічені	Видаліть засмічення з димового каналу, трубопроводів для відпрацьованих газів та подачі повітря, а також з обмежувачей
F07	Підвищена температура відпрацьованих газів	Димовий канал частково засмічений або недостатній	Перевірте справність димового каналу, трубопроводу виведення відпрацьованих газів та обмежувача на виході
		Положення датчиків відпрацьованих газів	Перевірте правильне розташування та роботу датчиків відпрацьованих газів
F10	Порушення у роботі датчика нагнітання 1	Ушкоджений датчик	Перевірте електропроводку або замініть датчик
F11	Порушення в роботі датчика зворотної лінії	Замикання в електропроводці	Перевірте електропроводку або замініть датчик
		Розрив електропроводки	
F12	Неполадка датчиків системи ГВП	Ушкоджений датчик	Перевірте електропроводку або замініть датчик
		Замикання в електропроводці	Перевірте електропроводку або замініть датчик
F13	Неполадка датчиків відпрацьованих газів	Розрив електропроводки	Перевірте електропроводку або замініть датчик
		Ушкоджений датчик	
F14	Порушення у роботі датчика нагнітання 2	Замикання в електропроводці	Перевірте електропроводку або замініть датчик
		Розрив електропроводки	
F15	Неполадка у вентиляторі	Недостатній тиск живлення (який має складати 230В)	Перевірте електропроводку 3-полюсного роз'єма
		Перерваний тактичний сигнал	Перевірте електропроводку 5-полюсного роз'єма
F34	Напруга живлення є нижчою за 170В	Проблеми в електричній мережі	Перевірте електроустаткування
F35	Ненормальна частота мережі	Проблеми в електричній мережі	Перевірте електроустаткування
F37	Неправильний тиск води в системі	Тиск занадто низький	Завантажте контур
F39	Ненормальна робота зовнішнього зонда	Реле тиску води не під'єднане або ушкоджене	Перевірте датчик
		Ушкоджений зонд або коротке замикання електропроводки	Перевірте електропроводку або замініть датчик
A41	Розташування датчиків	Зонд від'єднався після активації режиму за поточною температурою	Знову під'єднайте зовнішній зонд або вимкніть режим за поточною температурою
		Датчик нагнітання від'єднався від труби	Перевірте правильне розташування і функціонування датчиків контуру опалення
F42	Порушення в роботі датчика контуру опалення	Ушкоджений датчик	Замініть датчик
A62	Відсутність зв'язку між центральним блоком керування та газовим клапаном	Центральний блок керування не підключений	Підключіть центральний блок керування до газового клапану
		Ушкоджений клапан	Замініть клапан

5. ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ТЕХНІЧНІ ДАНІ

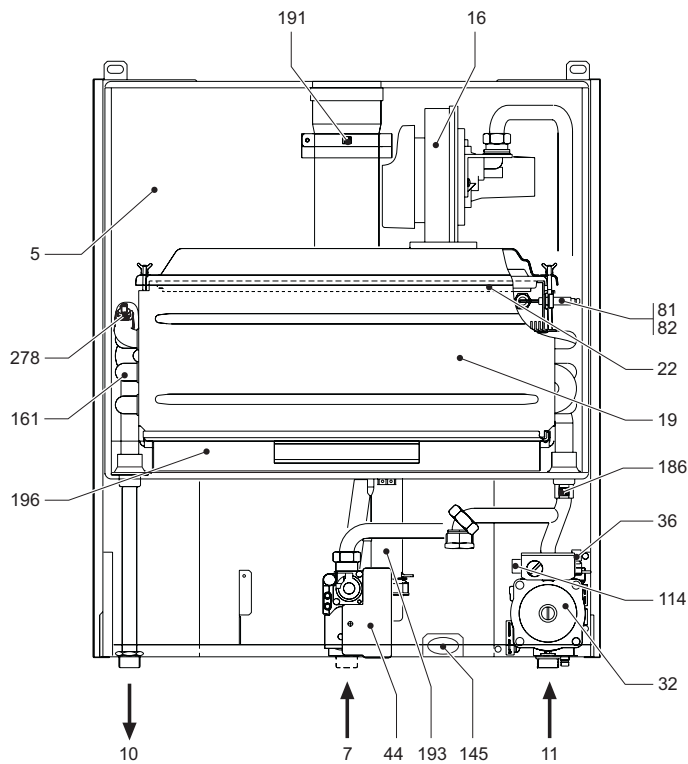
5.1 Розміри та під'єднання



мал. 33 - Розміри та під'єднання

- 1 = Прямая лінія (подачі) контуру - Ш 3/4"
- 3 = Вхід газу - Ш 3/4"
- 5 = Зворотна лінія контуру - Ш 3/4"

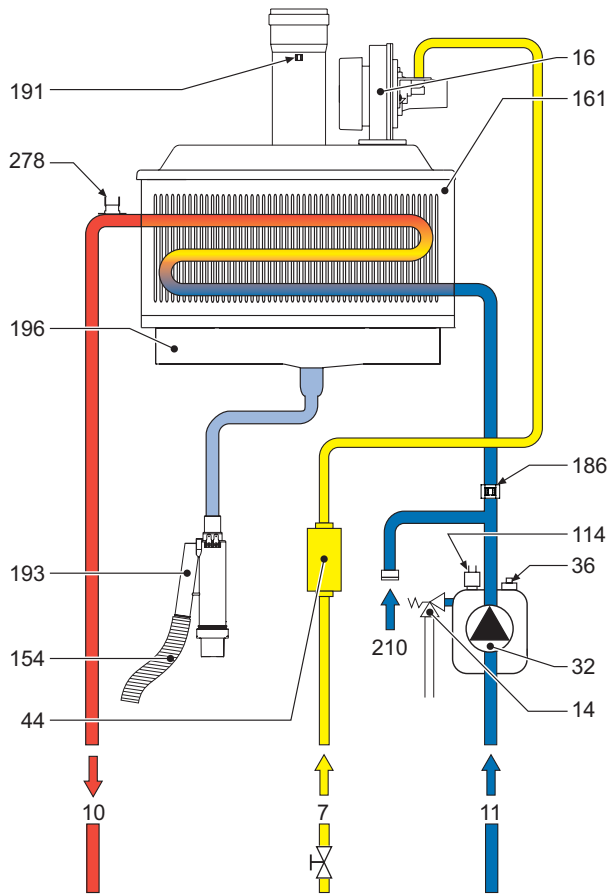
5.2 Загальний вигляд і основні вузли



мал. 34 - Загальний вигляд



### 5.3 Гідравлічний контур



мал. 35 - Гідравлічний контур

Умовні позначення мал. 34 мал. 35

- 5 Герметична камера
- 7 Вхід газу
- 10 Прямая лінія (нагнітання) контуру
- 11 Зворотна лінія контуру
- 14 Запобіжний клапан
- 16 Вентилятор
- 19 Камера згоряння
- 22 Пальник
- 32 Циркуляційний насос системи опалення
- 36 Автоматичний клапан-сапун 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 Давач зворотної лінії
- 191 Давач температури відпрацьованих газів
- 193 Сифон
- 196 Ємність для конденсату
- 210 Зворотна лінія бойлера
- 278 Подвійний давач (Безпека + опалення)

### 5.4 Таблиця технічних даних

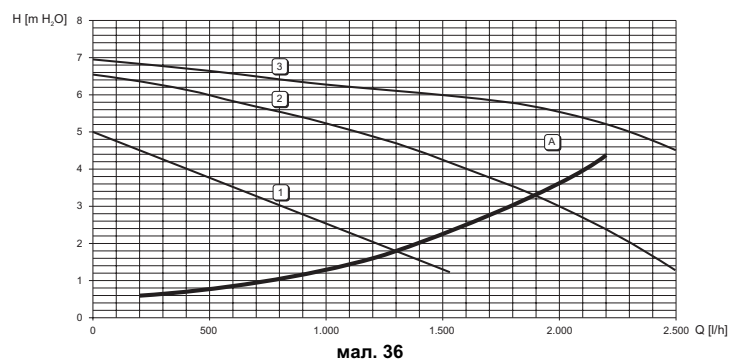
У правій колонці показані скорочення, використовувані на таблиці з технічними даними.

Дані	Одиниця виміру	Значення	
Максимальна теплосмієність системи опалення	кВт	49.8	(Q)
Мінімальна теплосмієність 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)
Мінімальна теплова потужність системи опалення (50/30°C)	кВт	53.0	
Мінімальна теплова потужність системи опалення (50/30°C)	кВт	12.0	
Коефіцієнт корисної дії P <sub>max</sub> (80-60°C)	%	98.0	
Коефіцієнт корисної дії P <sub>min</sub> (80-60°C)	%	98.5	
Коефіцієнт корисної дії P <sub>max</sub> (50-30°C)	%	106.4	
Коефіцієнт корисної дії P <sub>min</sub> (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 NO <sub>x</sub>	-	5	(NO <sub>x</sub> )
Максимальний робочий тиск в системі опалення	бар	6	(BMT)
Мінімальний робочий тиск в системі опалення	бар	0.8	
Максимальна температура опалення	°C	95	(t <sub>max</sub> )
Вміст води для опалення	літри	2.7	
Клас захисту	IP	X5D	
Напруга живлення	В/Гц	230В/50Гц	
Споживана електрична потужність	Вт	190	
Вага (порожній)	кг	57	
Тип агрегату		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0063AS4812	

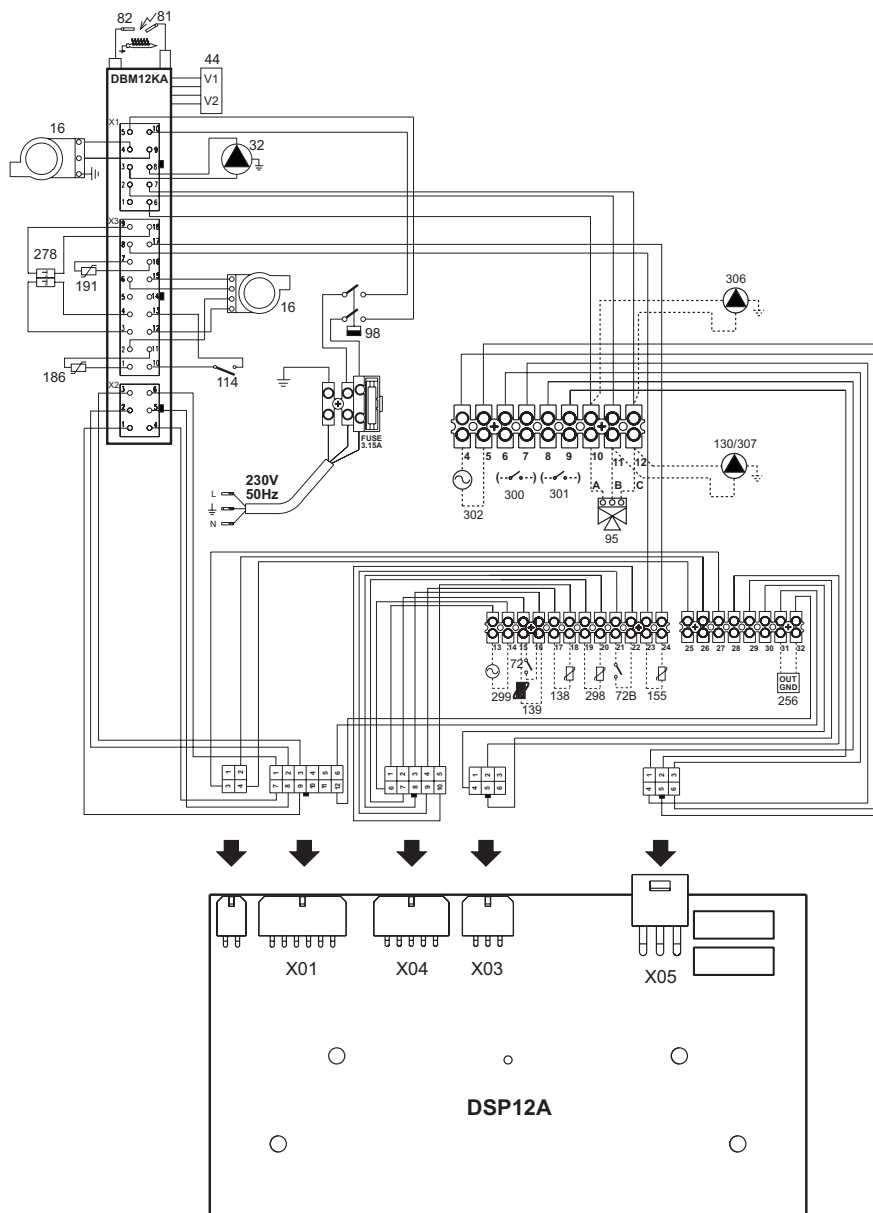
### 5.5 Схеми

#### Утрати напору / тиску циркуляційних насосів



- A Утрати напору у котлі
- 1 - 2 - 3 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
- 191 Давач температури відпрацьованих газів
- 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)

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

Presidente e Legale rappresentante

*Cav. del Lavoro*

*Dante Ferrolì*



CE

ES

## Declaración de conformidad

El fabricante: FERROLI S.p.A.

Dirección: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio (Verona)

declara que este equipo satisface las siguientes directivas CEE:

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

Presidente y representante legal

*Caballero del Trabajo*

*Dante Ferrolì*



CE

TR

## Uygunluk beyanı

İmalatçı: FERROLI S.p.A.

Adres: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

bu cihazın; aşağıda yer alan AET(EEC) yönergelerine uygunluk içinde olduğunu beyan etmektedir:

- 90/396 Gazla çalıştırılan üniteler için Yönetmelik
- 92/42 Randıman/Verimlilik Yönetmeliği
- Yönerge 73/23, Düşük Voltaj (93/68 nolu direktifle değişikliğe uğratıldı)
- 89/336 Elektromanyetik Uygunluk Yönetmeliği (93/68 ile değişiklik yapılmıştır)

Baskan ve yasal temsilci

*İş. Dep.*

*Dante Ferrolì*



CE

EN

## Declaration of conformity

Manufacturer: FERROLI S.p.A.

Address: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR Italy

declares that this unit complies with the following EU directives:

- Gas Appliance Directive 90/396
- Efficiency Directive 92/42
- Low Voltage Directive 73/23 (amended by 93/68)
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336 (amended by 93/68)

President and Legal Representative

*Cav. del Lavoro*

*Dante Ferrolì*



CE

**FR**

## Déclaration de conformité

**CE**

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 90/396
- Directive rendements 92/42
- Directive basse tension 73/23 (modifiée 93/68)
- Directive Compatibilité Electromagnétique 89/336 (modifiée 93/68)

Président et fondé de pouvoirs

Cav. du travail

Dante Ferrolì

**RO**

## Declarație de conformitate

**CE**

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 90/396
- Directiva Randament 92/42
- Directiva Joasă Tensiune 73/23 (modificată de 93/68)
- Directiva Compatibilitate Electromagnetică 89/336 (modificată de 93/68)

Președinte și reprezentant legal

Cavaler al Muncii

Dante Ferrolì

**RU**

## Декларация соответствия

**CE**

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 90/396
- Директива по К.П.Д. 92/42
- Директива по низкому напряжению 73/23 (с изменениями, внесенными директивой 93/68)
- Директива по электромагнитной совместимости 89/336 (с изменениями, внесенными директивой 93/68).

Президент и уполномоченный представитель

Кавалере дель лаворо (почетный титул, присуждаемый государством за заслуги в руководстве промышленностью)

Dante Ferrolì

**UK**

## Декларація про відповідність

**CE**

Виробник: компанія FERROLI S.p.A.

за адресою: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

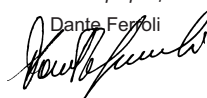
заявляє, що цей апарат відповідає усім наступним Директивам ЄС:

- Директива ЄС 90/396 (Директива про зближення правових норм країн-членів ЄС для газо-розхідних установок)
- Директива ЄС 92/42 (Директива про вимоги КПД для нових водогрійних котлів, працюючих на рідинному і газоподібному паливі)
- Директива ЄС 73/23 (Директива про зближення правових норм країн-членів ЄС, що стосуються електрообладнання, яке використовується в певних межах напруги) (змінена Директивою ЄС 93/68)
- Директива ЄС 89/336 (Директива про приведення у відповідність законодавств країн-членів в області електромагнітної сумісності) (змінена Директивою ЄС 93/68).

Президент і законний представник

Кавалер праці

Dante Ferrolì











The logo for Ferroli features the word "ferroli" in a bold, lowercase, sans-serif font. A grey, curved graphic element arches over the top of the letters "e" and "r".

**ferroli**

**FERROLI S.p.A.**  
Via Ritonda 78/a  
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY  
[www.ferroli.it](http://www.ferroli.it)