

## QUADRIFOGLIO



**CE**

**IT** ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE  
**ES** INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO  
**TR** KULLANMA, KURULUM VE BAKİM TALIMATLARI  
**EN** INSTRUCTIONS FOR USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE  
**FR** INSTRUCTIONS D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN  
**RU** РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ  
**UA** 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.
- L'apparecchio non è destinato ad essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio.
- Lo smaltimento dell'apparecchio e dei suoi accessori deve essere effettuato in modo adeguato, in conformità alle norme vigenti.
- Le immagini riportate nel presente manuale sono una rappresentazione semplificata del prodotto. In questa rappresentazione possono esserci lievi e non significative differenze con il prodotto fornito.

2. ISTRUZIONI D'USO

2.1 Presentazione

Gentile cliente,

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

**QUADRIFOGLIO** è un generatore termico 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 acciaio inox a tubo elicoidale brevettato e da un **bruciatore premiscelato** in acciaio, dotato di accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, di ventilatore a velocità modulante e valvola gas modulante. **QUADRIFOGLIO** è un generatore termico predisposto per funzionare singolarmente o in cascata.

2.2 Pannello comandi

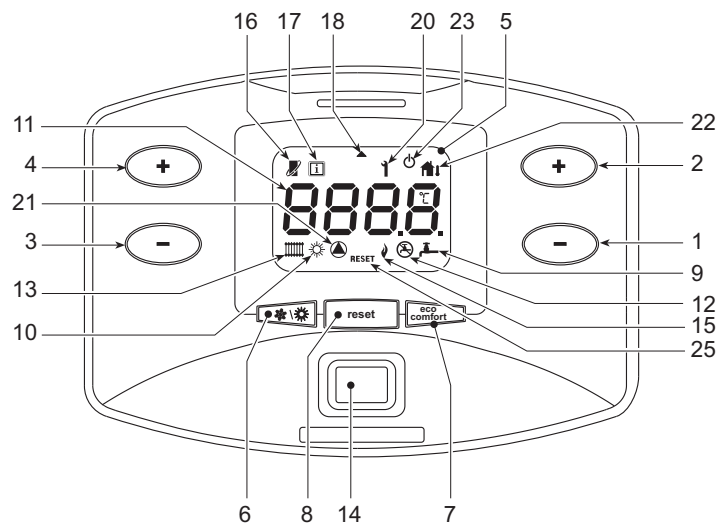


fig. 1 - Pannello di controllo

Legenda

- 1 = Tasto decremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria (con bollitore opzionale installato)
- 2 = Tasto incremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria (con bollitore opzionale installato)

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

Indicazione durante il funzionamento

Riscaldamento

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

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

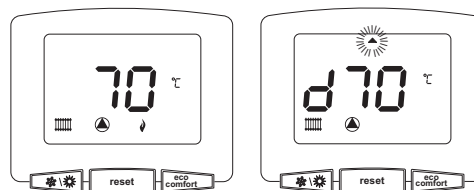


fig. 2

Sanitario (con bollitore opzionale installato)

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

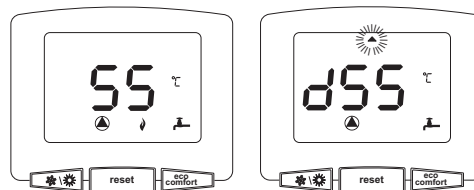


fig. 3 -

Esclusione bollitore (economy)

Il riscaldamento/mantenimento in temperatura del bollitore può essere escluso dall'utente. In caso di esclusione, non vi sarà erogazione di acqua calda sanitaria. Il bollitore può essere disattivato dall'utente (modalità ECO) premendo il tasto **eco/comfort** (part. 7 - fig. 1). In modalità ECO il display attiva il simbolo ☼ (part. 12 - fig. 1). Per attivare la modalità COMFORT premere nuovamente il tasto **eco/comfort** (part. 7 - fig. 1).

2.3 Accensione e spegnimento

Accensione caldaia

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

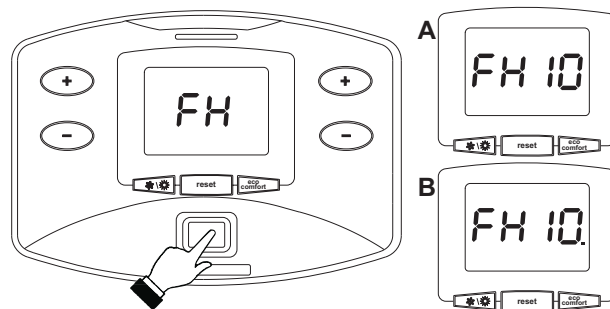


fig. 4 - Accensione caldaia

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

## Spegnimento caldaia

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

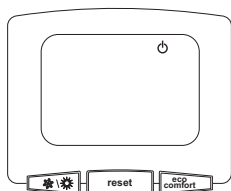


fig. 5 - Spegnimento caldaia

Quando la caldaia viene spenta, la scheda elettronica è ancora alimentata elettricamente. È disabilitato il funzionamento sanitario (con bollitore opzionale installato) e riscaldamento. Rimane attivo il sistema antigelo.

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

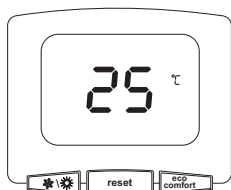


fig. 6

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

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

Togliendo alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio il sistema antigelo non funziona. Per lunghe soste durante il periodo invernale, al fine di evitare danni dovuti al gelo, è consigliabile scaricare tutta l'acqua della caldaia, quella sanitaria e quella dell'impianto; oppure scaricare solo l'acqua sanitaria e introdurre l'apposito antigelo nell'impianto di riscaldamento, conforme a quanto prescritto alla sez. 3.3.

## 2.4 Regolazioni

### Commutazione Estate/Inverno

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

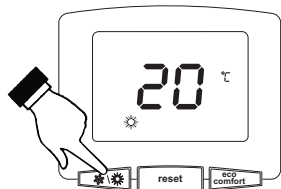


fig. 7

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

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

### Regolazione temperatura riscaldamento

Agire sui tasti riscaldamento +/- (part. 3 e 4 - fig. 1) per variare la temperatura da un minimo di 20°C ad un massimo di 80°.

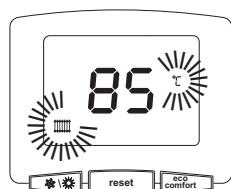


fig. 8

### Regolazione temperatura sanitario (con bollitore opzionale installato)

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

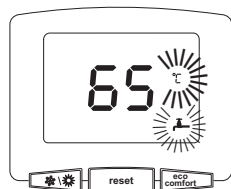


fig. 9

### Regolazione della temperatura ambiente (con termostato ambiente opzionale)

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

### Regolazione della temperatura ambiente (con cronocomando remoto opzionale)

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

### Temperatura scorrevole

Quando viene installata la sonda esterna (opzionale) sul display del pannello comandi (part. 5 - fig. 1) viene attivato il relativo simbolo (part. 22 - fig. 1). Il sistema di regolazione caldaia lavora con "Temperatura Scorrevole". In questa modalità, la temperatura dell'impianto di riscaldamento viene regolata a seconda delle condizioni climatiche esterne, in modo da garantire un elevato comfort e risparmio energetico durante tutto il periodo dell'anno. In particolare, all'aumentare della temperatura esterna viene diminuita la temperatura di mandata impianto, a seconda di una determinata "curva di compensazione".

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

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

Curva di compensazione e spostamento delle curve

Premendo il tasto **reset** (part. 8 - fig. 1) per 5 secondi, viene visualizzata l'attuale curva di compensazione (fig. 10) ed è possibile modificarla con i **tasti sanitario** (part. 1 e 2 - fig. 1).

Regolare la curva desiderata da 1 a 10 secondo la caratteristica (fig. 12).

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

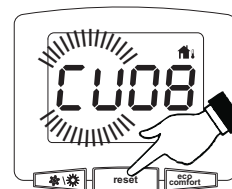


fig. 10 - Curva di compensazione

Premendo i **tasti riscaldamento** (part. 3 e 4 - fig. 1) si accede allo spostamento parallelo delle curve (fig. 11), modificabile con i **tasti sanitario** (part. 1 e 2 - fig. 1).

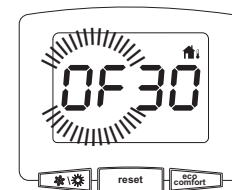


fig. 11 - Spostamento parallelo delle curve

Premendo nuovamente il tasto **reset** (part. 8 - fig. 1) per 5 secondi si esce dalla modalità regolazione curve parallele.

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

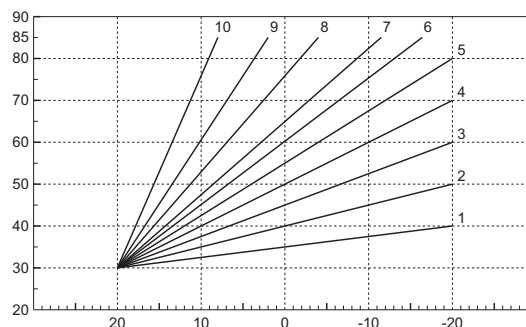


fig. 12 - Curve di compensazione

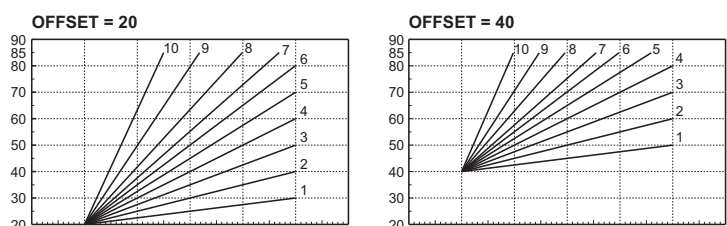


fig. 13 - Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione



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

Tabella. 1

<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).

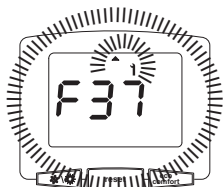


fig. 14 - Anomalia pressione impianto insufficiente

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 RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE TECNICO, ALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE VIGENTI, ALLE PRESCRIZIONI DELLE NORME NAZIONALI E LOCALI E SECONDO LE REGOLE DELLA BUONA TECNICA.

QUADRIFOGLIO è un generatore termico predisposto per funzionare singolarmente o in cascata (batteria).

L'elettronica di caldaia è dotata di funzionalità di gestione per una cascata di **fino a 6 moduli**. Qualora si intendano realizzare sistemi in cascata si devono predisporre collettori idraulici/gas opportunamente dimensionati e completi di tutti i dispositivi di sicurezza previsti dalle norme vigenti, nonché scarichi fumo singoli o collettori fumo in depressione (non forniti) opportunamente dimensionati da un tecnico abilitato.

Quando due o più generatori QUADRIFOGLIO sono installati in cascata, 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.

È 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 QUADRIFOGLIO 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 generatore deve essere installato in apposito locale con aperture di aerazione verso l'esterno secondo quanto prescritto dalle norme vigenti. Se nello stesso locale vi sono più bruciatori o aspiratori che possono funzionare assieme, le aperture di aerazione devono essere dimensionate per il funzionamento contemporaneo di tutti gli apparecchi. Il luogo di installazione deve essere privo di oggetti o materiali infiammabili, gas corrosivi polveri o sostanze volatili. L'ambiente deve essere asciutto e non esposto a pioggia, neve o gelo. Per il posizionamento, lasciare sufficiente spazio attorno all'apparecchio per le normali operazioni di manutenzione. Accertarsi in particolare che la porta bruciatore possa aprirsi senza impedimenti.

#### 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'appa-

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

Questo apparecchio può funzionare correttamente anche con una portata minima pari a 0 l/h e non richiede postcircolazione per lo smaltimento dell'inerzia termica. In riferimento al par. "3.3. R3F raccolta R edizione 2009" il tempo di postcircolazione prescritto dal costruttore è quindi pari a 0 secondi.



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. Utilizzare condizionanti chimici che sono riconosciuti idonei allo scopo; cioè capaci di rimuovere dalle pareti e dal fondo delle tubazioni e dei vari componenti dell'impianto le melme, gli ossidi metallici e negli impianti a bassa temperatura anche le biomasse, con la semplice circolazione dell'acqua, ad impianto caldo e/o freddo. I prodotti utilizzati non devono risultare corrosivi e/o aggressivi per i metalli, per le materie plastiche e non devono modificare in modo significativo il PH naturale dell'acqua.



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 sez. 5.1 ed ai simboli riportati sull'apparecchio.

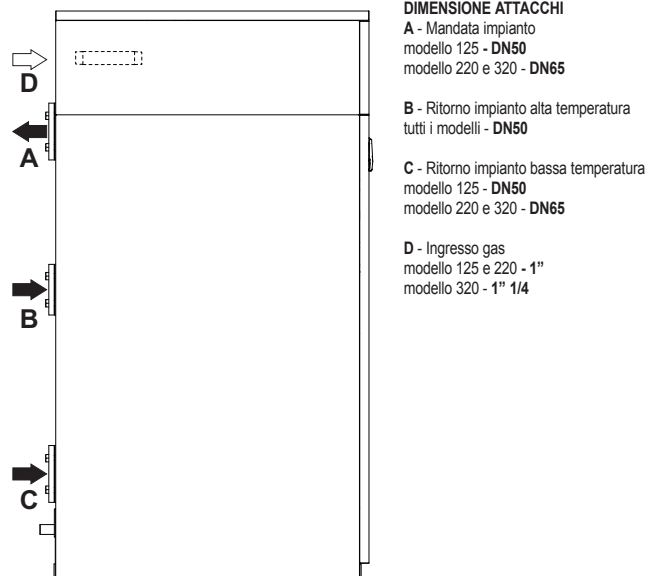


fig. 15 - Attacchi

Nel caso di installazione in batteria è necessario prevedere nel circuito idraulico di ogni caldaia una valvola di intercettazione motorizzata (comandata dall'apparecchio, vedi schema elettrico fig. 55) che eviti la circolazione inversa a caldaia non in funzione.

Deve essere inoltre prevista una singola valvola di sicurezza per ogni caldaia secondo le prescrizioni "raccolta R".

A tale scopo sono disponibili i seguenti kit opzionali:

**052000X0** - VALVOLA A FARFALLA MOTORIZZATA DN50

**052001X0** - VALVOLA A FARFALLA MOTORIZZATA DN65

Qualora la regolazione dell'impianto di distribuzione sia indipendente dall'elettronica dei generatori è consigliabile la realizzazione un by-pass tra il collettore di mandata e quello di ritorno impianto a protezione dei circolatori.

#### Caratteristiche dell'acqua impianto

Le caldaie QUADRIFOGLIO sono idonee all'installazione in sistemi di riscaldamento con ingresso di ossigeno non significativo (rif. sistemi "caso I" norma EN14868). In sistemi con immissione di ossigeno continua (ad es. impianti a pavimento senza tubi antidiffusione), oppure intermittente (ad es. in caso di frequenti rabbocchi) deve essere previsto un separatore.

L'acqua all'interno di un impianto di riscaldamento deve rispondere alle caratteristiche indicate dalla norma UNI 8065 e devono essere osservate le indicazioni della norma EN 14688 (protezione dei materiali metallici contro la corrosione).

L'acqua di riempimento (primo riempimento e rabbocchi successivi) deve essere limpida, con una durezza inferiore a 15°F e trattata con condizionanti chimici riconosciuti idonei a garantire che non si innescino fenomeni corrosivi o aggressivi sui metalli e sulle materie plastiche, non si sviluppino gas e negli impianti a bassa temperatura non proli-

ferino masse batteriche o microbiche. Nel caso di durezza superiore ai 15 °F va in ogni caso previsto idoneo trattamento di addolcimento e/o uso di idonei anti incrostanti.

L'acqua contenuta nell'impianto deve essere verificata con periodicità (almeno due volte all'anno durante la stagione di utilizzo degli impianti, come previsto dalla UNI8065) e avere: un aspetto possibilmente limpido, un PH superiore a 7 e inferiore ad 8,5, un contenuto di ferro (come Fe) inferiore a 0,5 mg/l, un contenuto di rame (come Cu) inferiore a 0,1 mg/l, un contenuto di cloruro inferiore a 50mg/l e deve contenere condizionanti chimici nella concentrazione sufficiente a proteggere l'impianto almeno per un anno. Negli impianti a bassa temperatura non devono essere presenti cariche batteriche o microbiche.



È consentito l'uso di condizionanti, additivi, inibitori e liquidi antigelo solo ed esclusivamente se il produttore li garantisce idonei all'uso in impianti di riscaldamento e non arrecanti danni allo scambiatore di caldaia o ad altri componenti e/o materiali di caldaia ed impianto. È proibito l'uso di prodotti chimici generici, non espressamente adatti all'uso in impianti termici e/o incompatibili con i materiali di caldaia ed impianto. I condizionanti chimici devono assicurare una completa deossigenazione dell'acqua, devono contenere specifici protettivi per i metalli gialli (rame e sue leghe), anti incrostanti per il calcare almeno fino a 15°F, stabilizzatori di PH neutro e, negli impianti a bassa temperatura biocidi specifici per l'uso in impianti di riscaldamento.



L'apparecchio è equipaggiato 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.** Se necessario, utilizzare per la protezione dell'impianto idoneo liquido antigelo, che risponda agli stessi requisiti sopra esposti e previsti dalla norma UNI 8065.



Per quanto riguarda l'acqua calda sanitaria non può comunque essere previsto alcun tipo di trattamento che possa impedirne l'eventuale uso alimentare.

## Esempi circuiti idraulici

### Due circuiti riscaldamento diretti

#### - Schema di principio

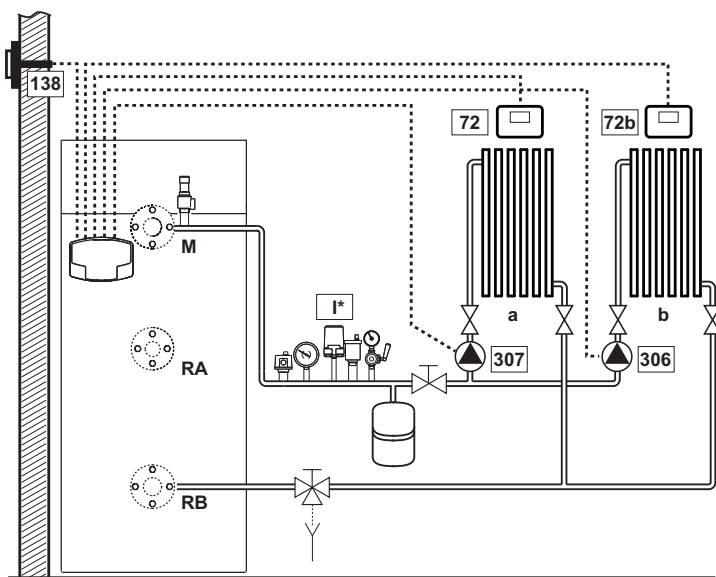


fig. 16

#### - Collegamenti elettrici

Dopo l'installazione, sarà necessario effettuare i collegamenti elettrici necessari come riportato nello schema elettrico.

Successivamente, procedere alla configurazione della centralina come riportato nell'apposito paragrafo.

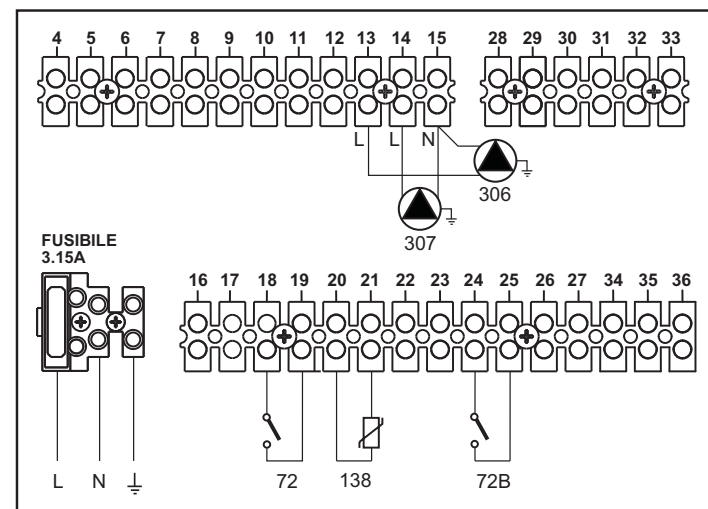


fig. 17

## Legenda

- |     |                                                                 |    |                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------|----|---------------------------|
| 72  | Termostato ambiente 1a zona (diretta)                           | a  | 1a zona (diretta)         |
| 72b | Termostato ambiente 2a zona (diretta)                           | b  | 2a zona (diretta)         |
| 138 | Sonda esterna                                                   | M  | Mandata                   |
| 307 | Circolatore 1a zona (diretta)                                   | RA | Ritorno Alta Temperatura  |
| 306 | Circolatore 2a zona (diretta)                                   | RB | Ritorno Bassa Temperatura |
| I*  | Dispositivi di sicurezza ISPEL (Quando richiesti - non forniti) |    |                           |

Per gestire la temperatura scorrevole è necessario acquistare la sonda esterna accessoria cod. 013018X0

## - Parametri

Ogni impianto necessita di una diversa parametrizzazione. Seguire la procedura d'accesso riportata di seguito.

### "Menù Tipo Impianto"

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

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

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

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.

## - Funzionalità opzionali

Oltre ai collegamenti elettrici della precedente figura (necessari a questa configurazione d'impianto) esistono delle opzioni che non necessitano di impostazioni.

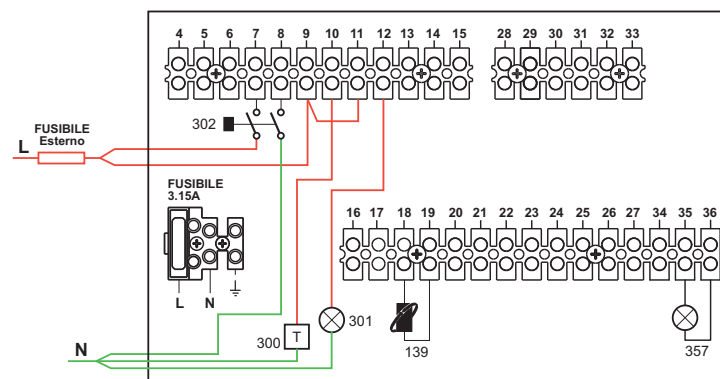


fig. 18

## Legenda

- 139 Comando Remoto: può essere installato al posto del 72 per gestire la richiesta della 1° zona (diretta)
- 301 Indicazione anomalia (uscita contatto pulito): l'esempio mostra il collegamento di una lampada a 230Vac
- 302 Ingresso reset remoto (230Vac): l'esempio mostra il collegamento di un interruttore bipolare a 230Vac, che permette di sbloccare un'anomalia di tipo blocco
- 357 Indicazione anomalia (230Vac): l'esempio mostra il collegamento di una lampada a 230Vac

## Un circuito riscaldamento diretto ed un circuito sanitario con circolatore

### - Schema di principio

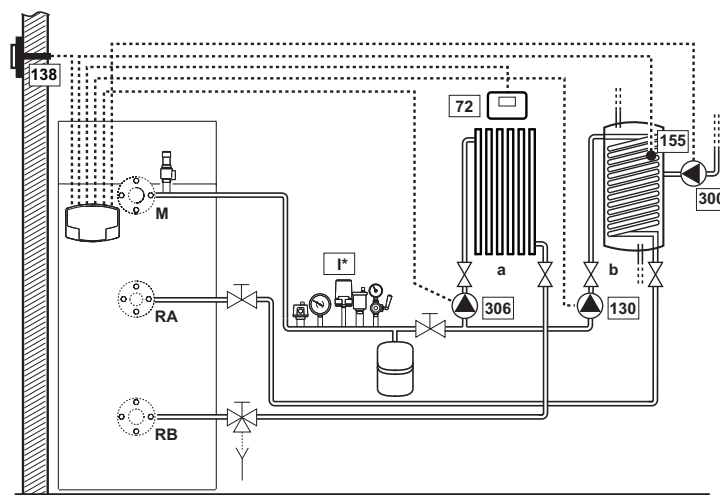


fig. 19

## - Collegamenti elettrici

Dopo l'installazione, sarà necessario effettuare i collegamenti elettrici necessari come riportato nello schema elettrico.

Successivamente, procedere alla configurazione della centralina come riportato nell'apposito paragrafo.

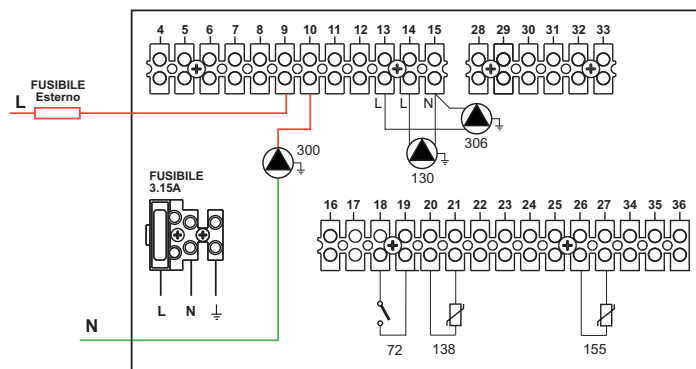


fig. 20

## Legenda

- |     |                                                                 |    |                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------|----|---------------------------|
| 72  | Termostato ambiente 1a zona (diretta)                           | a  | 1a zona (diretta)         |
| 130 | Circolatore bollitore                                           | b  | Circuito bollitore        |
| 138 | Sonda esterna                                                   | M  | Mandata                   |
| 155 | Sonda bollitore                                                 | RA | Ritorno Alta Temperatura  |
| 300 | Circolatore antilegionella                                      | RB | Ritorno Bassa Temperatura |
| 306 | Circolatore 1a zona (diretta)                                   |    |                           |
| I*  | Dispositivi di sicurezza ISPEL (Quando richiesti - non forniti) |    |                           |

Per gestire la temperatura scorrevole è necessario acquistare la sonda esterna accessoria cod. 013018X0  
 In caso di utilizzo di una sonda bollitore (non fornita), è necessario acquistare la sonda NTC accessoria cod. 1KWMA11W (2 mt.) oppure cod. 043005X0 (5 mt.)  
 In caso di utilizzo di un termostato bollitore (non fornito) è necessario acquistare il kit accessorio cod. 013017X0 (da collegare al posto della Sonda Bollitore)

## - Parametri

Ogni impianto necessita di una diversa parametrizzazione. Seguire la procedura d'accesso riportata di seguito.

### “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.

Verificare/Modificare parametro **P02** del “Menù Parametri Trasparenti” a **5**.

Verificare/Modificare parametro **P27** del “Menù Parametri Trasparenti” a **1**

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

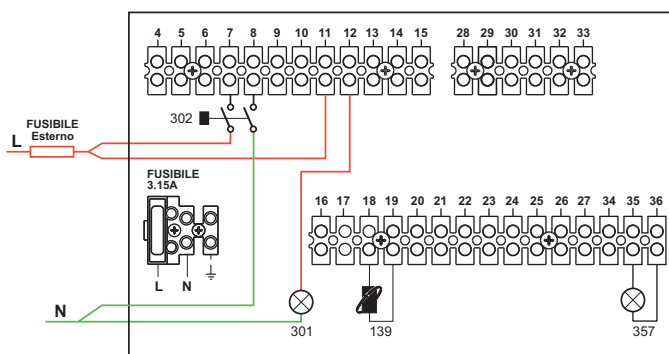
Modificare parametro **P.09** del “Menù Tipo Impianto” a **1**.

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.

## - Funzionalità Opzionali

Oltre ai collegamenti elettrici della precedente figura (necessari a questa configurazione d'impianto) esistono delle opzioni che non necessitano di impostazioni.



## Legenda

- 139 Comando Remoto: può essere installato al posto del 72 per gestire la richiesta della 1° zona (diretta)
- 301 Indicazione anomalia (uscita contatto pulito): l'esempio mostra il collegamento di una lampada a 230Vac
- 302 Ingresso reset remoto (230Vac): l'esempio mostra il collegamento di un interruttore bipolare a 230Vac, che permette di sbloccare un'anomalia di tipo blocco
- 357 Indicazione anomalia (230Vac): l'esempio mostra il collegamento di una lampada a 230Vac

## Un circuito riscaldamento diretto ed un circuito sanitario con valvola deviatrice (a 3 fili)

### - Schema di principio

Utilizzare valvole deviatrici a 3 fili:

- FASE APERTURA 230V
- FASE CHIUSURA 230V
- NEUTRO

con tempi di commutazione (da tutto chiuso a tutto aperto) non superiori a 90 secondi.

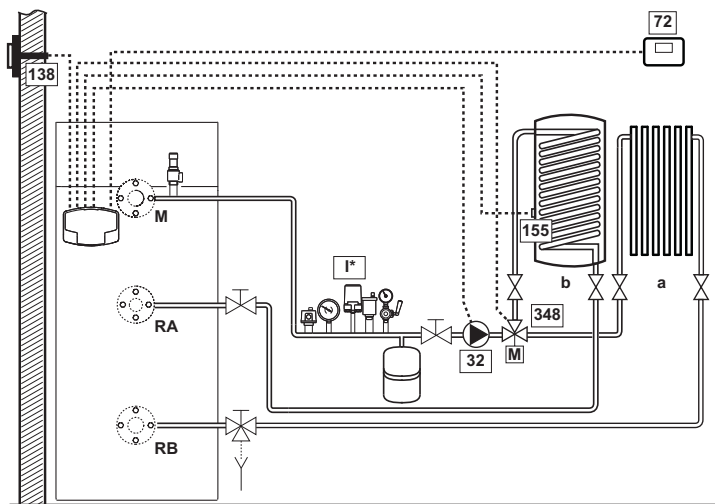


fig. 21

## - Collegamenti elettrici

Dopo l'installazione, sarà necessario effettuare i collegamenti elettrici necessari come riportato nello schema elettrico.

Successivamente, procedere alla configurazione della centralina come riportato nell'apposito paragrafo.

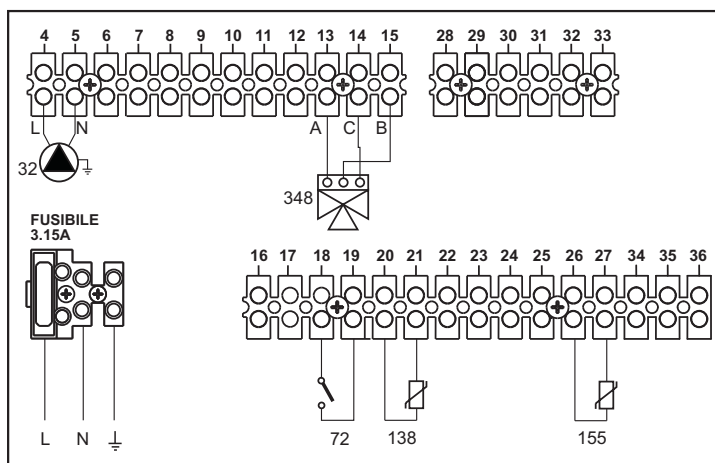


fig. 22

## Legenda

- |     |                                                                 |    |                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------|----|---------------------------|
| 32  | Circolatore riscaldamento                                       | a  | 1a zona (diretta)         |
| 72  | Termostato ambiente 1a zona (diretta)                           | b  | Circuito bollitore        |
| 138 | Sonda esterna                                                   | M  | Mandata                   |
| 155 | Sonda bollitore                                                 | RA | Ritorno Alta Temperatura  |
| 306 | Circolatore 1a zona (diretta)                                   | RB | Ritorno Bassa Temperatura |
| 348 | Valvola a 3 vie (a tre fili)                                    |    |                           |
| A   | FASE APERTURA                                                   |    |                           |
| B   | NEUTRO                                                          |    |                           |
| C   | FASE CHIUSURA                                                   |    |                           |
| I*  | Dispositivi di sicurezza ISPEL (Quando richiesti - non forniti) |    |                           |

Per gestire la temperatura scorrevole è necessario acquistare la sonda esterna accessoria cod. 013018X0  
 In caso di utilizzo di una sonda bollitore (non fornita), è necessario acquistare la sonda NTC accessoria cod. 1KWMA11W (2 mt.) oppure cod. 043005X0 (5 mt.)  
 In caso di utilizzo di un termostato bollitore (non fornito) è necessario acquistare il kit accessorio cod. 013017X0 (da collegare al posto della Sonda Bollitore)



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.

Modificare parametro **P.09** del “Menù Tipo Impianto” a 1.

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.

### - Parametri FZ4B

Vedi relativo manuale all'interno del Kit.

### - Funzionalità opzionali

Oltre ai collegamenti elettrici della precedente figura (necessari a questa configurazione d'impianto) esistono delle opzioni che non necessitano di impostazioni.

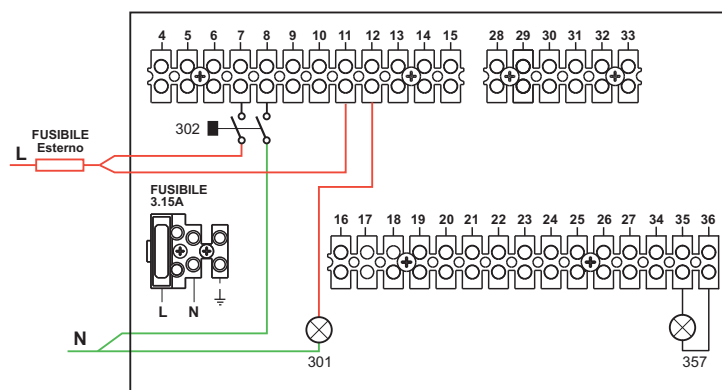


fig. 26

301 Indicazione anomalia (uscita contatto pulito): l'esempio mostra il collegamento di una lampada a 230Vac

302 Ingresso reset remoto (230Vac): l'esempio mostra il collegamento di un interruttore bipolare a 230Vac, che permette di sbloccare un'anomalia di tipo blocco

357 Indicazione anomalia (230Vac): l'esempio mostra il collegamento di una lampada a 230Vac

### Generatori in cascata: un circuito riscaldamento diretto e un circuito sanitario con circolatore

#### Schema di principio

L'elettronica di caldaia è in grado di gestire fino ad un massimo di **6 moduli**. L'esempio ne riporta 3.

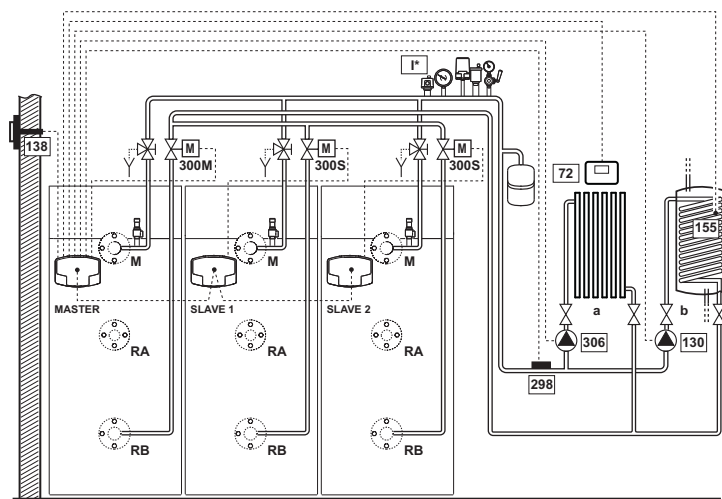


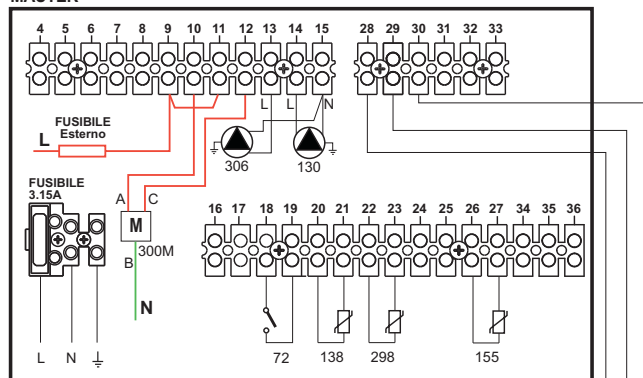
fig. 27

#### Collegamenti elettrici

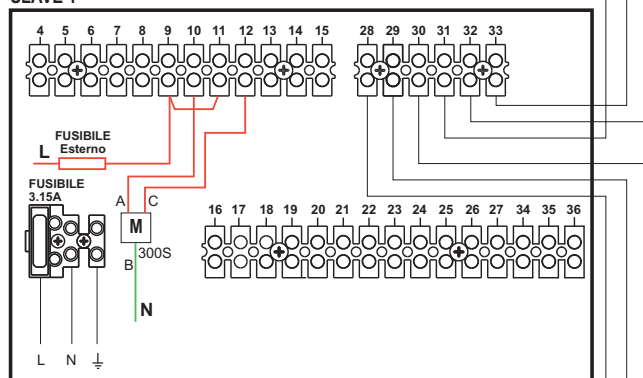
Dopo l'installazione, sarà necessario effettuare i collegamenti elettrici necessari come riportato nello schema elettrico.

Successivamente, procedere alla configurazione della centralina come riportato nell'apposito paragrafo.

### MASTER



### SLAVE 1



### SLAVE 2

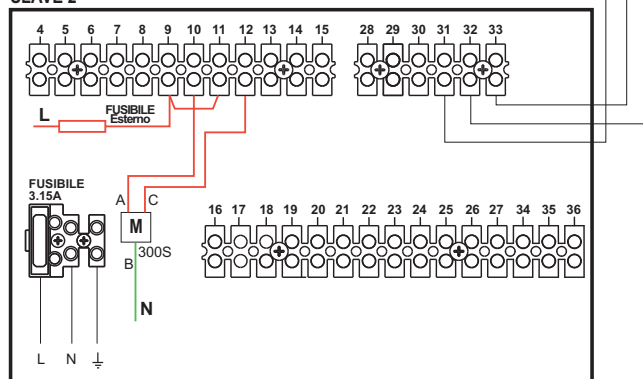


fig. 28

### Legenda

- |      |                                                                 |     |                               |
|------|-----------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|
| 72   | Termostato ambiente 1a zona (diretta)                           | 306 | Circolatore 1a zona (diretta) |
| 130  | Circolatore bollitore                                           | a   | 1a zona (diretta)             |
| 138  | Sonda esterna                                                   | b   | Circuito bollitore            |
| 155  | Sonda bollitore                                                 | M   | Mandata                       |
| 298  | Sensore di temperatura cascata                                  | RA  | Ritorno Alta Temperatura      |
| 300M | Valvola a farfalla motorizzata caldaia MASTER                   | RB  | Ritorno Bassa Temperatura     |
|      | A = FASE APERTURA                                               |     |                               |
|      | B = NEUTRO                                                      |     |                               |
|      | C = FASE CHIUSURA                                               |     |                               |
| 300S | Valvola a farfalla motorizzata caldaia SLAVE                    |     |                               |
|      | A = FASE APERTURA                                               |     |                               |
|      | B = NEUTRO                                                      |     |                               |
|      | C = FASE CHIUSURA                                               |     |                               |
| I*   | Dispositivi di sicurezza ISPEL (Quando richiesti - non forniti) |     |                               |

Per gestire la temperatura scorrevole è necessario acquistare la sonda esterna accessoria cod. 013018X0  
 In caso di utilizzo di una sonda bollitore (non fornita), è necessario acquistare la sonda NTC accessoria cod. 1KWMA11W (2 mt.) oppure cod. 043005X0 (5 mt.)  
 In caso di utilizzo di un termostato bollitore (non fornito) è necessario acquistare il kit accessorio cod. 013017X0 (da collegare al posto della Sonda Bollitore)  
 In caso di utilizzo di una sonda cascata (non fornita), è necessario acquistare la sonda NTC accessoria cod. 1KWMA11W (2 mt.) oppure cod. 043005X0 (5 mt.)

### Parametri

Ogni impianto necessita di una diversa parametrizzazione. Seguire la procedura d'accesso riportata di seguito sia per la caldaia **MASTER** sia per le caldaie **SLAVE**.



## “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.

Verificare/Modificare parametro **P02** del “Menù Parametri Trasparenti” a 5.

Verificare/Modificare parametro **P27** del “Menù Parametri Trasparenti” a 3.

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.

Modificare parametro **P.02** del “Menù Tipo Impianto” a 1.

Modificare parametro **P.09** del “Menù Tipo Impianto” a 1.

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.

## - Funzionalità opzionali

Oltre ai collegamenti elettrici della precedente figura (necessari a questa configurazione d'impianto) esistono delle opzioni che non necessitano di impostazioni.

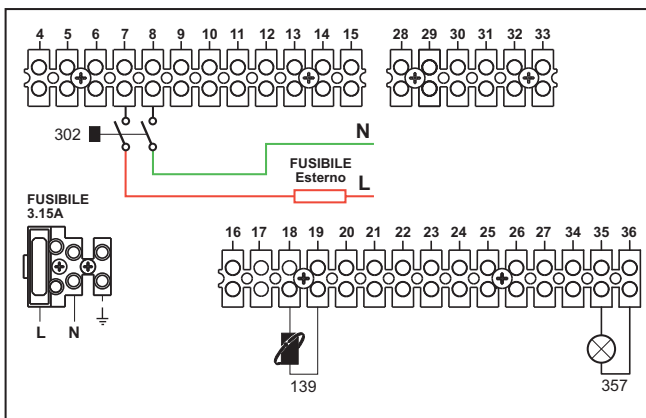


fig. 29 - MASTER

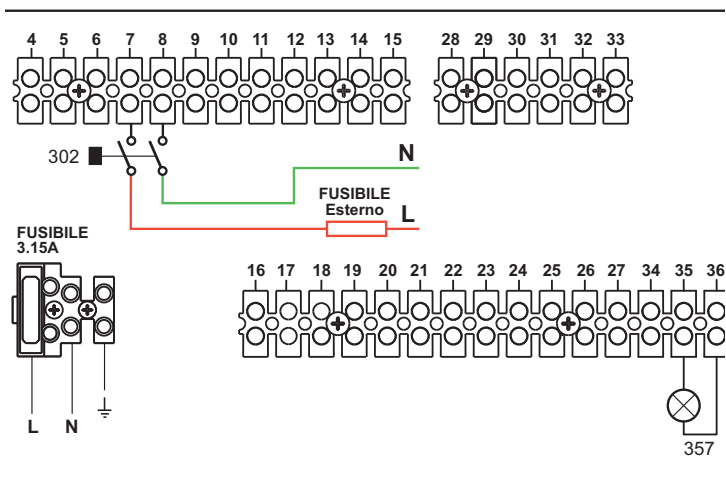


fig. 30 - SLAVE

## Legenda

- 139 Comando Remoto: può essere installato al posto del 72 per gestire la richiesta della 1° zona (diretta)
- 302 Ingresso reset remoto (230Vac): l'esempio mostra il collegamento di un interruttore bipolare a 230Vac, che permette di sbloccare un'anomalia di tipo blocco
- 357 Indicazione anomalia (230Vac): l'esempio mostra il collegamento di una lampada a 230Vac

## 3.4 Collegamento gas

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

L'allacciamento gas deve essere effettuato all'attacco relativo (vedi fig. 48 e fig. 49) in conformità alla normativa in vigore, con tubo metallico rigido oppure con tubo flessibile

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

Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.  
 In caso di collegamento in cascata, si raccomanda di installare una valvola di intercettazione combustibile esterna ai moduli.

## 3.5 Collegamenti elettrici

### Collegamento alla rete elettrica

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

La caldaia è precablatà e dotata di cavo di allacciamento alla linea elettrica di tipo “Y” sprovvisto di spina. I collegamenti alla rete devono essere eseguiti con allacciamento fisso e dotati di un interruttore bipolare i cui contatti abbiano una apertura di almeno 3 mm, interponendo fusibili da 3A max tra caldaia e linea. È importante rispettare le polarità (L-NEA: 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.

### Sonda esterna (optional)

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

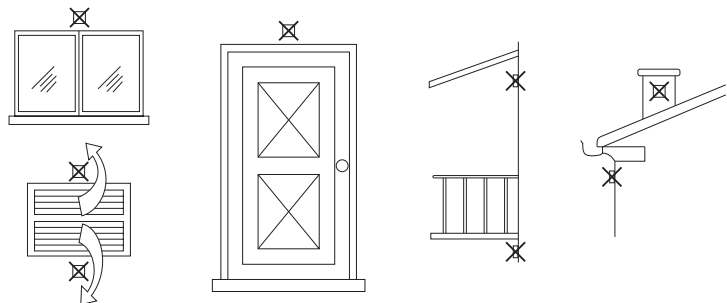


fig. 31 - Posizionamento sconsigliato sonda esterna

### Accesso alla morsetteria elettrica

La morsetteria 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. 55 e far fuoriuscire i cavi attraverso gli appositi passacavi.

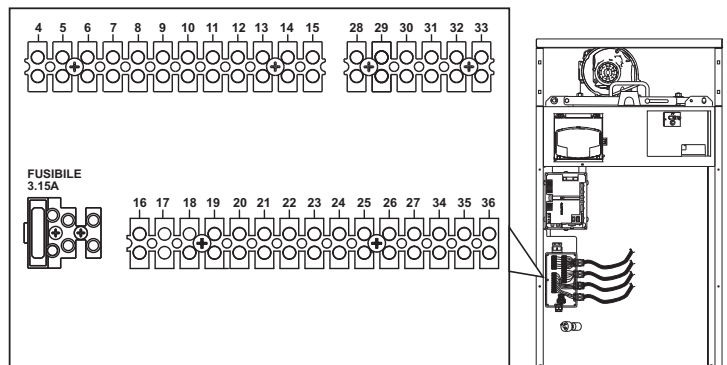


fig. 32 - Morsetteria elettrica

## Per il collegamento in cascata

**NOTA:** l'elettronica di caldaia è in grado di gestire fino ad un massimo di 6 moduli.

1. Collegare i moduli come mostrato in fig. 33 (esempio con 4 moduli)

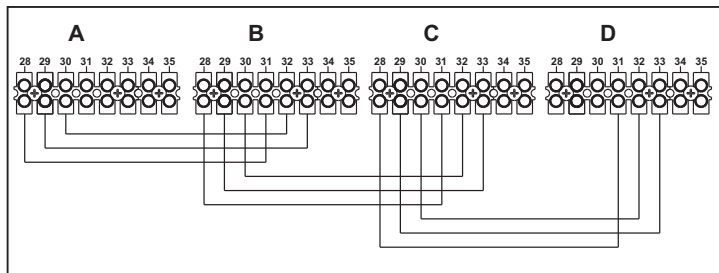


fig. 33 - Collegamento in cascata

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

2. Effettuare tutti i collegamenti elettrici (morsetti da 4 a 27) 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. 33.

## Impostazioni

Tutte le regolazioni dovranno essere fatte su tutti i moduli.

## Possibili anomalie

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

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

## 3.6 Collegamento camini

### Avvertenze

L'apparecchio è di tipo B23 con aspirazione dell'aria comburente dal locale di installazione ed evacuazione fumi tramite ventilatore (funzionamento con camino in pressione) e deve essere collegato ad uno dei sistemi di scarico indicati di seguito. Prima di procedere con l'installazione verificare e rispettare scrupolosamente le prescrizioni di norme e regolamenti locali. Rispettare inoltre le disposizioni inerenti il posizionamento dei terminali a parete e/o tetto e le distanze minime da finestre, pareti, aperture di aereazione, ecc...

Collettore, condotti e canna fumaria devono essere opportunamente dimensionati, progettati e costruiti nel rispetto delle norme vigenti. Devono essere di materiale adatto allo scopo, cioè resistente alla temperatura ed alla corrosione, internamente lisci ed a tenuta ermetica. In particolare, le giunzioni devono essere a tenuta di condensa. Prevedere inoltre opportuni punti di drenaggio condensa, collegati a sifone per evitare che la condensa prodotta nei camini confluisca entro i generatori.



Ogni apparecchio è dotato di due connessioni camino per offrire una maggiore flessibilità nell'installazione. Utilizzare solo una delle uscite e verificare che l'altra sia correttamente tappata (vedi fig. 34). Nel caso di installazione in batteria con uscite fumi collegate ad un unico camino o collettore **è obbligatorio installare su ogni uscita una valvola antireflusso fumi** per evitare anomalie di funzionamento o l'insorgere di condizioni di pericolo. Si raccomanda l'uso dei kit opzionali FERROLI, dotati di apposite valvole antireflusso.

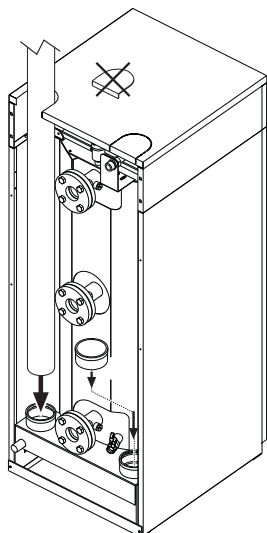


fig. 34 - Uscita fumi

Prima di effettuare il collegamento camini assicurarsi di riempire il sifone condensa con circa 0,5 litri di acqua attraverso le connessioni camino.

Per il calcolo della massima lunghezza dei condotti fumi fare riferimento alla massima prevalenza disponibile indicata nella tabella 2.

Tabella. 2 - Massima lunghezza condotti fumi

	Modello "125" Ø 100	Modello "220" Ø 160	Modello "320" Ø 200
Massima prevalenza camino	150 Pa	200 Pa	200 Pa

## 3.7 Collegamento scarico condensa

La caldaia è dotata di sifone per lo scarico condensa. Seguire le seguenti istruzioni per effettuare il montaggio.

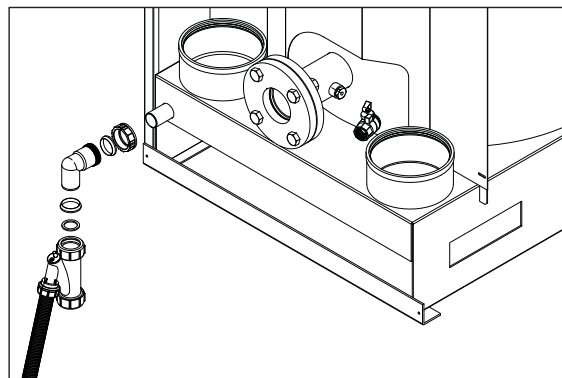


fig. 35 - Collegamento scarico condensa

## Kit neutralizzatori

Sono disponibili a richiesta i seguenti kit neutralizzatori di condensa:

- cod. **051000X0** fino a 320 kW (per singolo apparecchio)
- cod. **051000X0** fino a 1500 kW (per batteria)

Collegare questi neutralizzatori direttamente allo scarico caldaia senza interporre il sifone. La funzione sifone è svolta dal neutralizzatore stesso.

## 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 nel seguente modo:

1. Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia.
2. Rimuovere i pannelli.
3. Togliere le connessioni elettriche dalla centralina della valvola gas.
4. Svitare il girello "A" di fissaggio della valvola gas (vedi fig. 36, fig. 37 e fig. 38 per i vari modelli).
5. Svitare le viti di fissaggio "E" e togliere la valvola gas.
6. Sostituire l'ugello gas "F" posizionandolo all'interno della guarnizione "G" con quel contenuto nel kit di trasformazione. Rimontare i componenti e verificare le tenute.
7. Modificare il parametro relativo al tipo di gas:
  - portare la caldaia in modo stand-by
  - premere contemporaneamente i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1) per 10 secondi: il display visualizza "P01" lampeggiante.
  - premere contemporaneamente 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 contemporaneamente i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1) per 10 secondi. La caldaia torna in modo stand-by
8. Applicare la targhetta contenuta nel kit di trasformazione vicino alla targhetta dati tecnici.
9. 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 corrispondente tipo di gas.

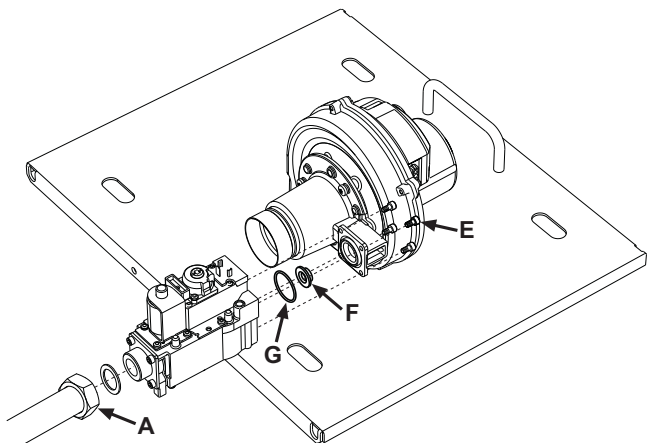


fig. 36 - Modello QUADRIFOGLIO 125

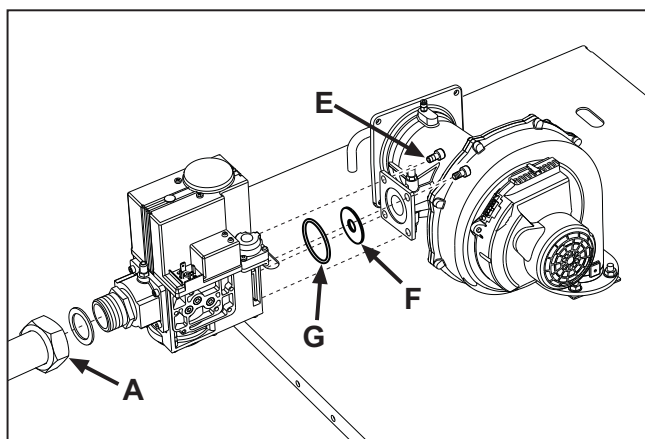


fig. 37 - Modello QUADRIFOGLIO 220

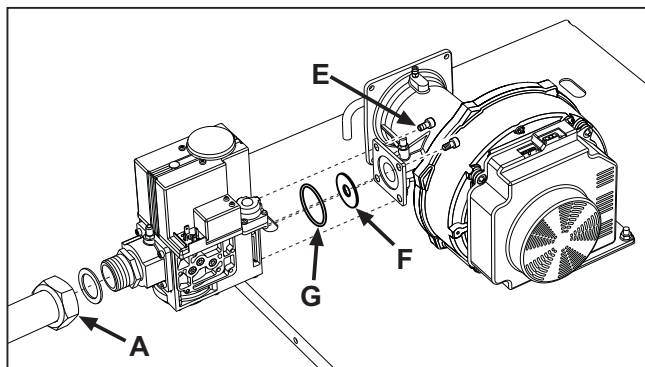


fig. 38 - Modello QUADRIFOGLIO 320

### 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 raggiungendo il massimo della potenza di riscaldamento, impostata come al paragrafo successivo, in maniera graduale.

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

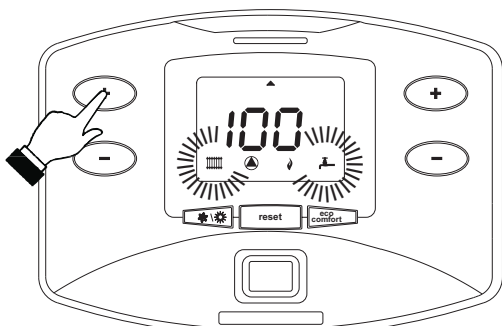


fig. 39 - Modalità TEST (potenza riscaldamento = 100%)

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

La modalità TEST si disabilita comunque automaticamente dopo 15 minuti.

### Regolazione della Portata Termica (RANGE RATED)

Questa caldaia è di tipo **"RANGE RATED"** (secondo EN 483) e può essere adeguata al fabbisogno termico dell'impianto impostando la portata termica massima per il funzionamento in riscaldamento, come indicato di seguito:

- 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 portata termica (minima = 00 - Massima = 100). Vedi diagramma "Regolazione Portata Termica" (fig. 40).
- Premendo il **tasto reset** (part. 8 - fig. 1) entro 5 secondi, la portata termica massima resterà quella appena impostata. Uscire dal funzionamento TEST (vedi sez. 4.1).

Una volta impostata la portata termica desiderata riportare il valore sull'etichetta autoadesiva a corredo e applicarla sulla caldaia sotto la targa dati. Per successivi controlli e regolazioni riferirsi quindi al valore impostato.

**L'ADEGUAMENTO DELLA PORTATA TERMICA COSÌ EFFETTUATO GARANTISCE IL MANTENIMENTO DEI VALORI DI RENDIMENTO DICHIARATI AL cap. 5.3**

### Diagramma regolazione portata termica

A = kW - B = Parametro Scheda Elettronica - C = Range di regolazione consigliato

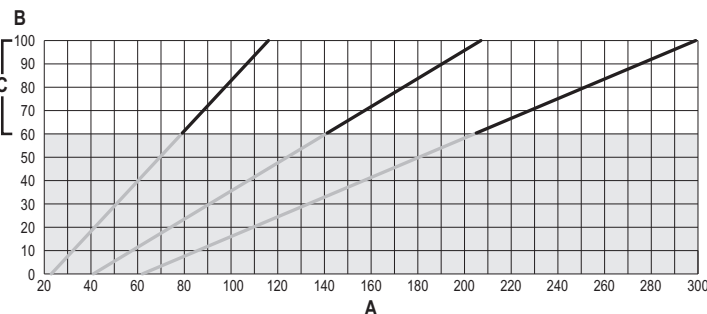


fig. 40

### 4.2 Messa in servizio

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

#### Prima di accendere la caldaia

- Aprire le eventuali valvole di intercettazione tra caldaia ed impianti.
- Verificare la tenuta dell'impianto gas, procedendo con cautela ed usando una soluzione di acqua saponata per la ricerca di eventuali perdite dai collegamenti.
- Verificare la corretta precarica del vaso di espansione (rif. sez. 5.3).
- Riempire l'impianto idraulico ed assicurare un completo 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. 5.3.
- 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:

- verifica dello stato dello scambiatore di calore e pulizia con prodotti idonei se sporco o impaccato
- verifica ed eventuale pulizia del bruciatore (non usare prodotti chimici o spazzole di acciaio)

- verifica e pulizia elettrodi, che devono risultare privi di incrostazioni e correttamente posizionati
- verifica guarnizioni e tenute (bruciatore, camera stagna, ecc.)
- verifica e pulizia dei filtri defangatori e filtri impianto
- verifica, pulizia e riempimento dei sifoni di scarico condensa
- verifica dello stato dei cablaggi, contatti, azionamenti elettrici
- verifica e pulizia degli ingressi aria del generatore e delle prese aria locale caldaia
- verifica e pulizia del sistema canale-collettore-camino di evacuazione dei prodotti di combustione.
- verifica e precarico vasi di espansione
- verifica della corretta e stabile pressione dell'acqua di impianto, accertandosi sia conforme alla pressione di lavoro prevista della centrale.



L'utilizzo di sistemi di caricamento automatico per ripristino delle condizioni operative, deve prevedere un trattamento adeguato dell'acqua di immissione (rif. "Caratteristiche dell'acqua impianto" a pag. 4.)

- verifica parametri chimico-fisici acqua impianto riscaldamento (rif. "Caratteristiche dell'acqua impianto" a pag. 4.)
- verifica tenuta impianti acqua e gas
- verifica corretta e stabile pressione di alimentazione del gas alla centrale (20 mbar per funzionamento con gas metano); eventuali oscillazioni o cadute di pressione sotto il valore dichiarato possono creare malfunzionamenti, arresti con esigenza di riarmo manuale.
- verifica corretta accensione bruciatore e funzionamento dei dispositivi di comando e di sicurezza (valvola gas, flussometro, termostati, ecc.)
- verifica funzionamento delle pompe di circolazione, provvedendo allo sblocco quando necessario
- analisi fumi e verifica parametri della combustione



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. 41):

1. Togliere il pannello superiore (A)
2. Svitare le due viti (B)
3. Togliere il pannello (C)

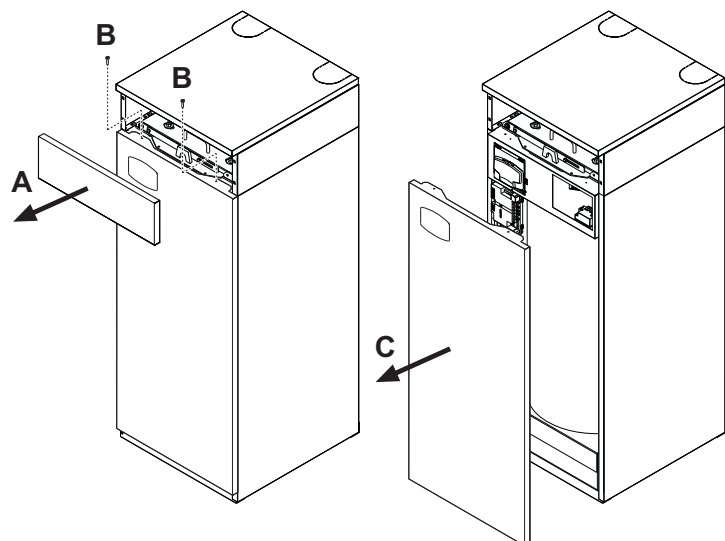


fig. 41 - Apertura del mantello

### Apertura porta bruciatore

Per accedere al bruciatore seguire le seguenti istruzioni.

1. Togliere il coperchio e il pannello superiore anteriore.
2. Togliere i due fianchi superiori.
3. Togliere i quattro dadi e rondelle (fig. 43).
4. Svitare la connessione gas (riquadro di fig. 43).
5. Aprire la porta bruciatore (fig. 44).

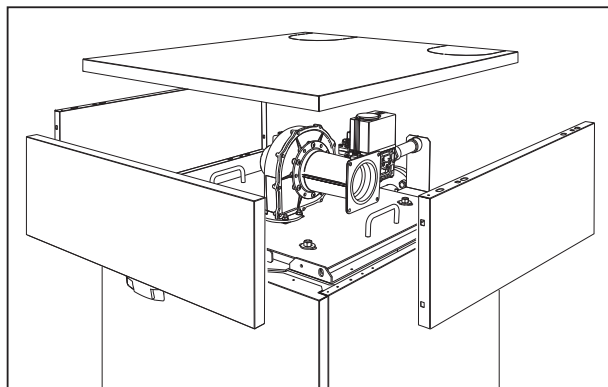


fig. 42

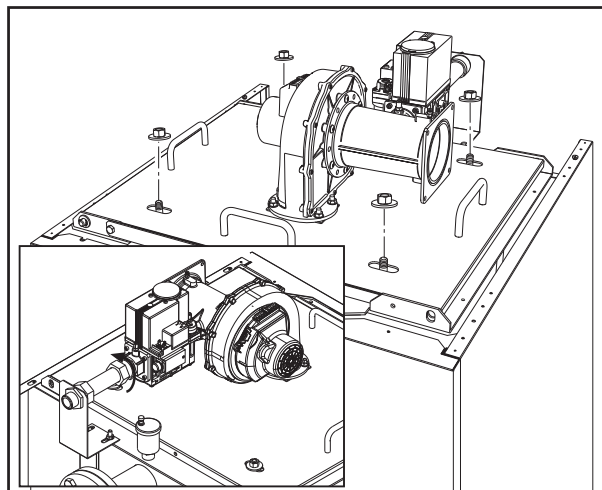


fig. 43

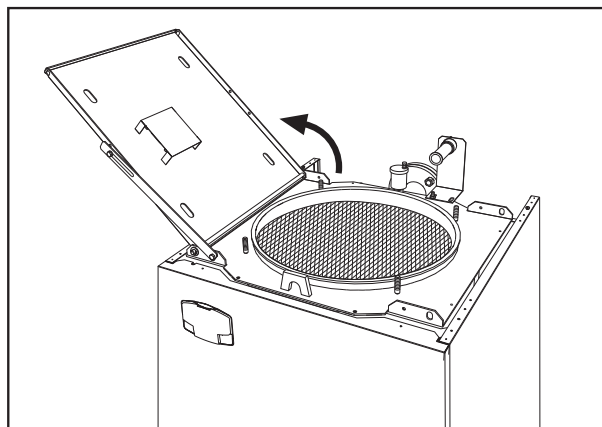


fig. 44

Per la chiusura ripetere le operazioni in ordine inverso.



Serrare accuratamente i 4 dadi (fig. 43).

**Al termine verificare la perfetta tenuta del circuito gas.**

Nel caso ci fosse la necessità di invertire la direzione di apertura della porta bruciatore seguire le seguenti istruzioni.

1. Sfilare il perno di rotazione e inserirlo nella sede nell'altro lato.
2. Svitare la staffa, ruotarla e quindi fissarla nuovamente come indicato in fig. 45.

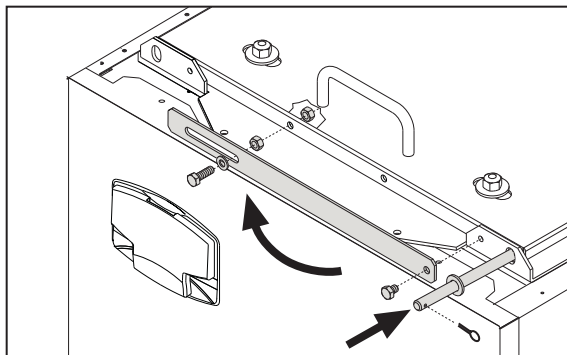
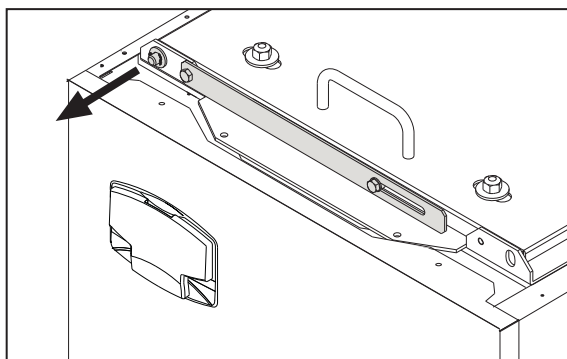


fig. 45 - Cambio lato apertura

## 4.4 Risoluzione dei problemi

### Diagnostica

La caldaia è dotata di un avanzato sistema di autodiagnosi. Nel caso di un'anomalia alla caldaia, il display lampeggia insieme al simbolo anomalia (part. 20 - fig. 1) indicando il codice dell'anomalia.

Vi sono anomalie che causano blocchi permanenti (contraddistinte con la lettera "A"): per il ripristino del funzionamento è sufficiente premere il tasto **RESET** (part. 8 - fig. 1) per 1 secondo oppure attraverso il RESET del cronocomando remoto (opzionale) se installato; se la caldaia non riparte è necessario prima risolvere l'anomalia.

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

### Tabella anomalie

Tabella. 3 - Lista anomalie

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
A01	Mancata accensione del bruciatore	Mancanza di gas	Controllare che l'afflusso di gas alla caldaia sia regolare e che sia stata eliminata l'aria dalle tubazioni
		Anomalia elettrodo di rivelazione/accensione	Controllare il cablaggio dell'elettrodo e che lo stesso sia posizionato correttamente e privo di incrostazioni
		Valvola gas difettosa	Verificare e sostituire la valvola a gas
		Pressione gas di rete insufficiente	Verificare la pressione del gas di rete
		Sifone ostruito	Verificare ed eventualmente pulire il sifone
	Trasformatore d'accensione difettoso	Verificare ed eventualmente sostituirlo	
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

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
F37	Contatto pressostato aperto	Insufficiente pressione impianto	Verificare la pressione acqua impianto
F39	Anomalia sonda esterna	Sonda danneggiata o corto circuito cablaggio	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Sonda scollegata dopo aver attivato la temperatura scorrevole	Ricollegare la sonda esterna o disabilitare la temperatura scorrevole
A41	Posizionamento sensori	Sensore mandata staccato dal tubo	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
A42	Anomalia sensore riscaldamento	Sensore danneggiato	Sostituire il sensore
F50	Anomalia Sensore di temperatura cascata	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F52	Anomalia sensore riscaldamento	Sensore danneggiato	Sostituire il sensore
A61	Anomalia centralina DBM27	Errore interno della centralina DBM27	Controllare la connessione di terra ed eventualmente sostituire la centralina.
A62	Mancanza di comunicazione tra centralina e valvola gas	Centralina non connessa	Connettere la centralina alla valvola gas
		Valvola danneggiata	Sostituire valvola
A63 A64 A65 F66	Anomalia centralina DBM27	Errore interno della centralina DBM27	Controllare la connessione di terra ed eventualmente sostituire la centralina.

## 5. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

Legenda figure cap. 5

- 7 Entrata gas
- Modello 125 = 1"
- Modello 220 = 1"
- Modello 320 = 1" 1/4
- 10 Mandata impianto
- 16 Ventilatore
- 32 Circolatore riscaldamento (non fornito)
- 36 Sfiato aria automatico
- 44 Valvola gas
- 67 Trasformatore d'accensione
- 72 Termostato ambiente (non fornito)
- 72b Secondo Termostato ambiente (non fornito)
- 81 Elettrodo d'accensione
- 82 Elettrodo di rivelazione
- 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)
- 154 Tubo scarico condensa
- 155 Sonda temperatura bollitore (non fornita)
- 186 Sensore ritorno
- 191 Sensore temperatura fumi
- 220 Scheda di accensione
- 275 Rubinetto di scarico impianto di riscaldamento
- 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)
- 321 Ritorno bassa temperatura
- 346 Ritorno alta temperatura
- 347 Scatola elettrica
- 357 Contatto anomalia (230 Vac)

	A	B	C	D	E	H
QUADRIFOGLIO 125	/	/	720	/	/	/
QUADRIFOGLIO 220	780	1820	870	515	1660	Ø160
QUADRIFOGLIO 320	900	1850	1020	570	1700	Ø200

5.1 Dimensioni, attacchi e componenti principali

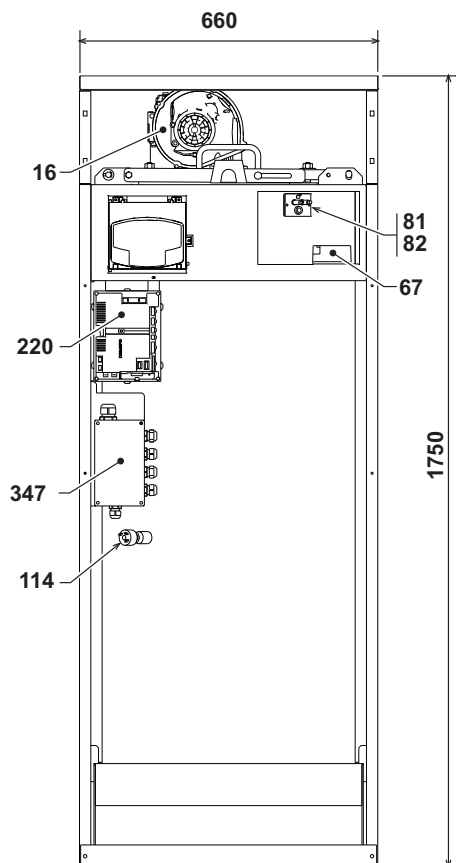


fig. 46 - Vista anteriore modello 125

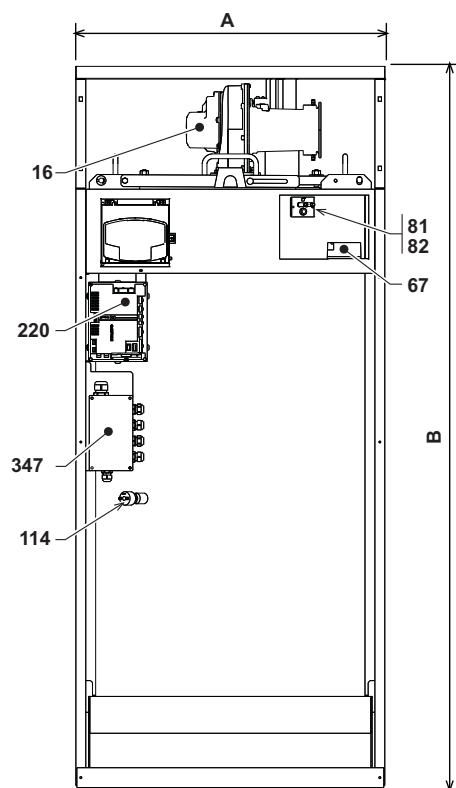


fig. 47 - Vista anteriore modelli 220/320

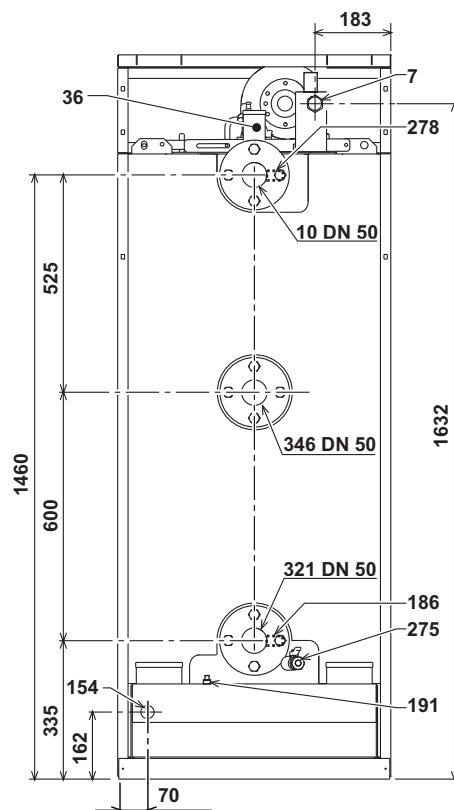


fig. 48 - Vista posteriore modello 125

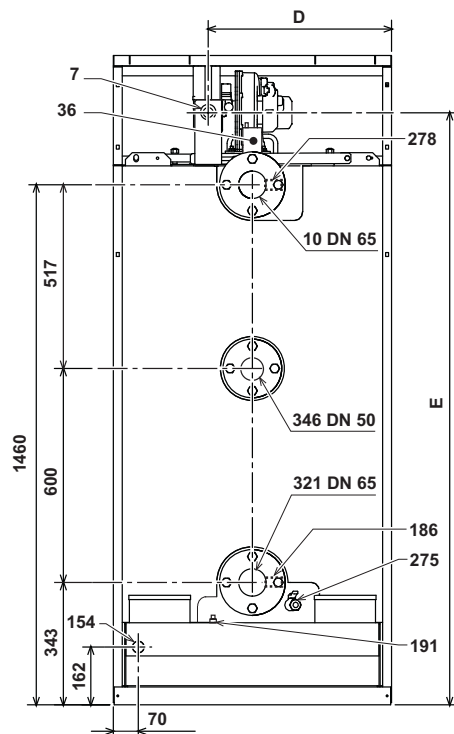


fig. 49 - Vista posteriore modelli 220/320

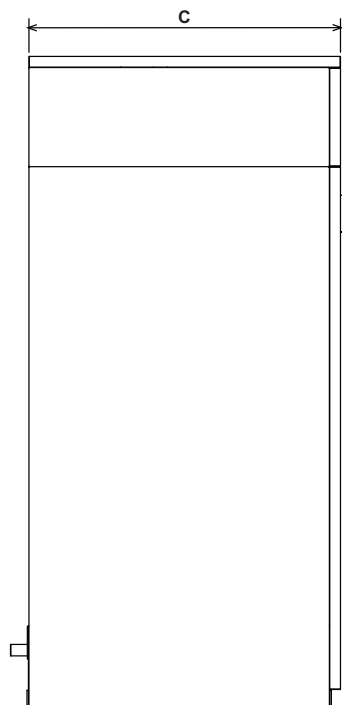


fig. 50 - Vista laterale

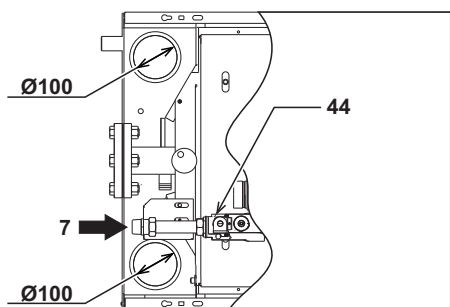


fig. 51 - Vista superiore modello 125

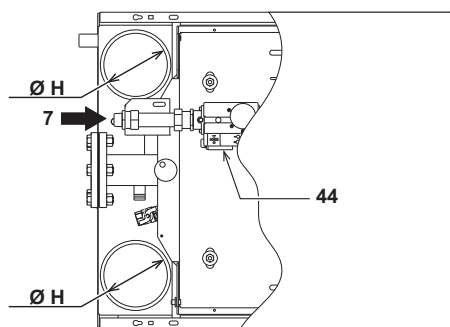


fig. 52 - Vista superiore modelli 220/320

## 5.2 Circuito idraulico

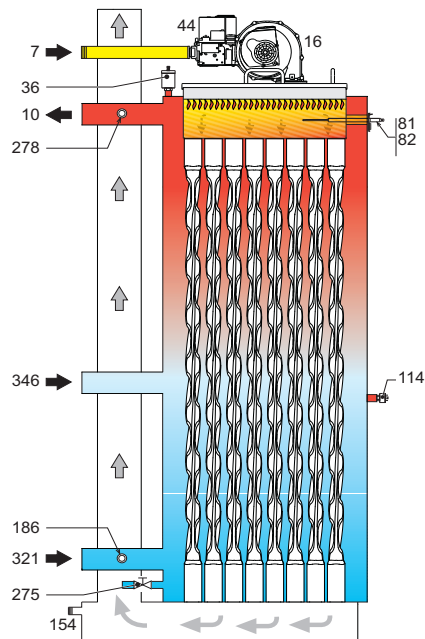


fig. 53 - Circuito idraulico

## 5.3 Tabella dati tecnici

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

Dato	Unità	Valore	Valore	Valore	
Modello		125	220	320	
Portata termica max riscaldamento	kW	116.0	207.0	299.0	(Q)
Portata termica min riscaldamento	kW	23.0	41.0	62.0	(Q)
Potenza termica max riscaldamento (80/60 °C)	kW	114.0	204.0	294.5	(P)
Potenza termica min riscaldamento (80/60 °C)	kW	22.5	40.2	60.8	(P)
Potenza termica max riscaldamento (50/30 °C)	kW	125	220	320	(P)
Potenza termica min riscaldamento (50/30 °C)	kW	24.8	44.2	66.8	(P)
Rendimento Pmax (80/60 °C)	%	98.3	98.5	98.5	
Rendimento Pmin (80/60 °C)	%	98.0	98.0	98.0	
Rendimento Pmax (50/30 °C)	%	106.8	106.8	106.8	
Rendimento Pmin(50/30 °C)	%	107.7	107.7	107.7	
Rendimento 30%	%	109.6	109.6	109.6	
Classe efficienza direttiva 92/42 EEC	-	★★★★			
Classe di emissione NOx	-	5	5	5	(NOx)
Pressione gas alimentazione G20	mbar	20	20	20	
Portata gas max G20	m <sup>3</sup> /h	12.8	21.9	31.6	
Portata gas min G20	m <sup>3</sup> /h	2.4	4.3	6.5	
Pressione gas alimentazione G31	mbar	37	37	37	
Portata gas max G31	kg/h	9.0	16.2	23.4	
Portata gas min G31	kg/h	1.8	3.2	4.8	
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	6	6	6	(PMS)
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0.8	0.8	0.8	
Temperatura max riscaldamento	°C	95	95	95	(tmax)
Contenuto acqua riscaldamento	litri	265	380	530	
Grado protezione	IP	X0D	X0D	X0D	
Tensione di alimentazione	V/Hz	230/50	230/50	230/50	
Potenza elettrica assorbita	W	200	260	370	
Peso a vuoto	kg	280	400	500	
Tipo di apparecchio		B <sub>23</sub>			
PIN CE		0085CL0441			

Queste caldaie possono funzionare correttamente con una portata minima pari a 0 litri/ora.

## 5.4 Diagrammi

### Perdita di carico

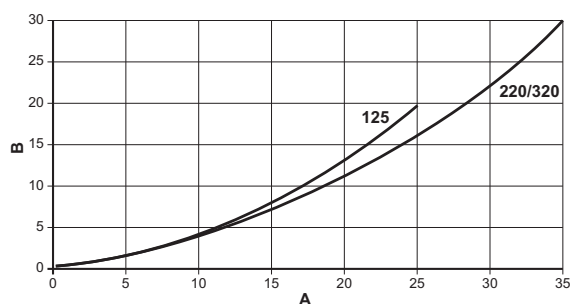


fig. 54 - Diagramma perdita di carico

A Portata - m<sup>3</sup>/h  
B mbar





# 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**

L'oggetto della presente garanzia convenzionale consiste nel ripristino della conformità del bene senza spese per il consumatore, alle condizioni qui di seguito specificate. L'Azienda produttrice garantisce dai difetti di fabbricazione e di funzionamento gli apparecchi venduti ai consumatori, per un periodo di 24 mesi dalla data di consegna, purché avvenuta entro 3 anni dalla data di fabbricazione del prodotto e documentata attraverso regolare documento di acquisto.

La iniziale messa in servizio del prodotto deve essere effettuata a cura della società installatrice o di altra ditta in possesso dei previsti requisiti di legge. Entro 30 giorni dalla messa in servizio il Cliente deve richiedere ad un Centro di Assistenza Autorizzato da Ferrolì S.p.A. l'intervento gratuito per la verifica iniziale del prodotto e l'attivazione, tramite registrazione, della garanzia convenzionale. Trascorsi oltre 30 giorni dalla messa in servizio la presente Garanzia Convenzionale non sarà più attivabile.

## **Modalità per far valere la presente Garanzia**

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

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

I Centri Assistenza e/o l'Azienda produttrice potranno richiedere di visionare il documento fiscale d'acquisto e/o il modulo/ricevuta di avvenuta attivazione della Garanzia Convenzionale timbrato e firmato da un Centro Assistenza Autorizzato; conservare con cura tali documenti per tutta la durata della garanzia.

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

## **Esclusioni**

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

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

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

## **La presente Garanzia Convenzionale decade nel caso di:**

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

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

## **Responsabilità**

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

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

## **Diritti di legge**

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



# ferrolì

## ES

### 1. ADVERTENCIAS GENERALES

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

### 2. INSTRUCCIONES DE USO

#### 2.1 Presentación

Estimado cliente:

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

**QUADRIFOGLIO** es un generador térmico para calefacción, de alto rendimiento y bajas emisiones, **premezclado por condensación**, alimentado con gas natural o GLP y dotado de sistema de control con microprocesador.

El **cuerpo de la caldera** está formado por un intercambiador de tubo helicoidal patentado, realizado en acero inoxidable, y un **quemador con premezclador** de acero, dotado de encendido electrónico con control de llama por ionización, ventilador y válvula moduladora de gas. **QUADRIFOGLIO** es un generador térmico que puede funcionar individualmente o en cascada.

#### 2.2 Panel de mandos

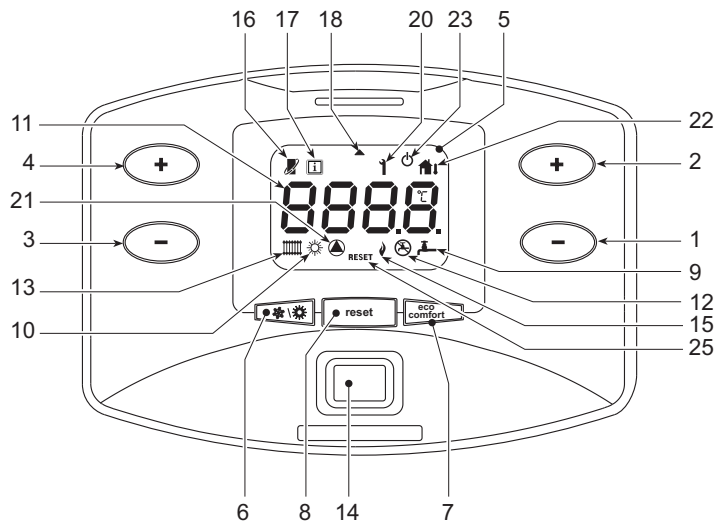


fig. 1 - Panel de control

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

#### Indicación durante el funcionamiento

##### Calefacción

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

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

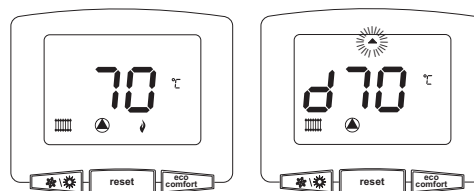


fig. 2

##### Agua sanitaria (con acumulador opcional instalado)

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

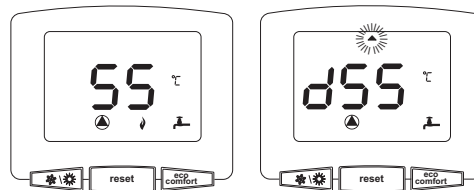


fig. 3 -

#### Exclusión del acumulador (Economy)

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

#### 2.3 Encendido y apagado

##### Encendido de la caldera

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

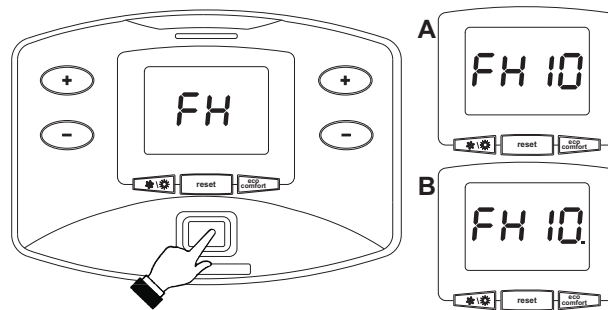


fig. 4 - Encendido de la caldera

- En los 120 segundos siguientes, en la pantalla aparece el mensaje FH, que identifica el ciclo de purga de aire de la instalación de calefacción.
- Durante los 10 primeros segundos, en la pantalla se visualiza también la versión del software de las tarjetas (A = versión del software de la tarjeta del display / B = versión del software de la centralita).
- Abrir la llave del gas ubicada antes de la caldera.
- Una vez que ha desaparecido la sigla FH, la caldera se pone en marcha automáticamente cada vez que lo requiere el termostato de ambiente.

## Apagado de la caldera

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

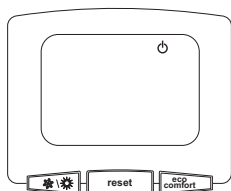


fig. 5 - Apagado de la caldera

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

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

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

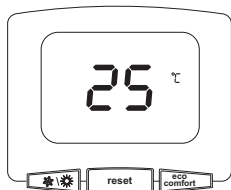


fig. 6

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

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



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

## 2.4 Regulaciones

### Conmutación Verano/Invierno

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

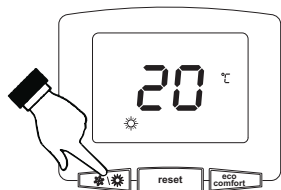


fig. 7

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

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

### Regulación de la temperatura de calefacción

Mediante las teclas de la calefacción +/- (3 y 4 - fig. 1) se puede regular la temperatura desde un mínimo de 20 °C hasta un máximo de 80 °C.

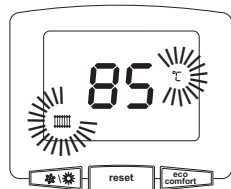


fig. 8

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

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

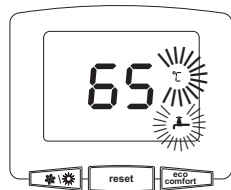


fig. 9

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

Mediante el termostato de ambiente, programar la temperatura deseada en el interior de la vivienda.

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

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

### Temperatura adaptable

Si está instalada la sonda exterior (opcional), en la pantalla del panel de mandos (5 - fig. 1) se enciende el símbolo (22 - fig. 1). El sistema de regulación de la caldera funciona con "Temperatura adaptable". En esta modalidad, la temperatura del circuito de calefacción se regula en función de las condiciones climáticas exteriores, con el fin de garantizar mayor confort y ahorro de energía durante todo el año. En particular, cuando aumenta la temperatura exterior disminuye la temperatura de ida a calefacción, de acuerdo con una curva de compensación determinada.

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

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

### Curva de compensación y desplazamiento de las curvas

Si se pulsa la tecla **Reset** (8 - fig. 1) durante cinco segundos, aparece la curva actual de compensación (fig. 10), que puede modificarse con las **teclas del agua sanitaria** (1 y 2 - fig. 1).

Seleccionar la curva deseada entre 1 y 10 según la característica (fig. 12).

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

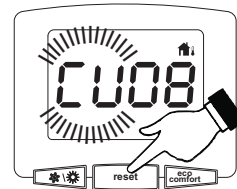


fig. 10 - Curva de compensación

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

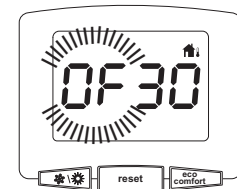


fig. 11 - Desplazamiento paralelo de las curvas

Pulsando otra vez la tecla **Reset** (8 - fig. 1) durante 5 segundos, se sale de la modalidad de regulación de las curvas paralelas.

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

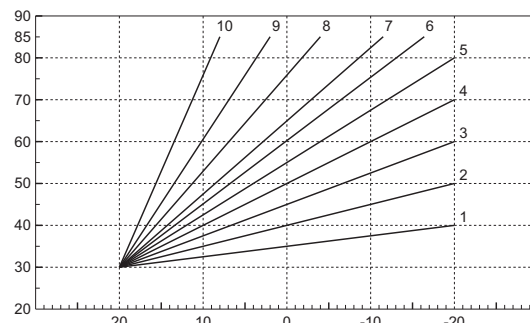


fig. 12 - Curvas de compensación

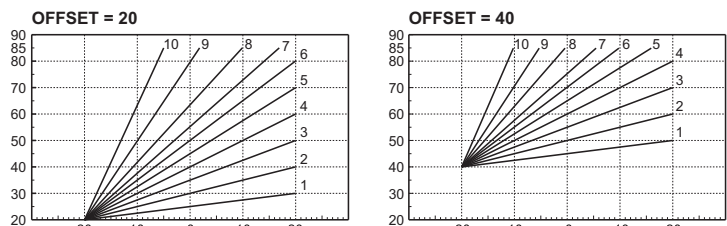


fig. 13 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación

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

Tabla. 1

<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 (7 - fig. 1) del panel de la caldera está inhabilitada.
	Si se vuelve a activar el funcionamiento en sanitario con el reloj programador a distancia, la caldera se dispone en modo Comfort. En esta condición, con la tecla (7 - fig. 1) del panel de la caldera es posible pasar de una modalidad a otra.
<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 disminuye por debajo del mínimo admisible, la tarjeta de la caldera activa la indicación de anomalía F37 (fig. 14).

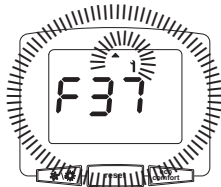


fig. 14 - Anomalia por baja presión en la instalación

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 AUTORIZADO, RESPETANDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DADAS EN ESTE MANUAL, LAS LEYES VIGENTES, LAS NORMAS NACIONALES Y LOCALES Y LAS REGLAS DE LA TÉCNICA.

QUADRIFOGLIO es un generador térmico que puede funcionar individualmente o en cascada.

El sistema electrónico de la caldera puede controlar **hasta seis módulos** en cascada. Para realizar un sistema en cascada se deben instalar colectores hidráulicos y de gas de dimensiones adecuadas y provistos de todos los dispositivos de seguridad indicados por las normas vigentes, así como salidas de humo individuales o colectores de humo en depresión (no suministrados) correctamente dimensionados por un técnico autorizado.

Si se instalan dos o más generadores QUADRIFOGLIO en cascada de acuerdo con las indicaciones de este manual, se pueden considerar como un único generador térmico cuya potencia total es la suma de las potencias de todos los equipos individuales.

El conjunto de generadores debe cumplir todos los reglamentos y normas aplicables. En particular, el local de instalación, los dispositivos de seguridad y el sistema de salida de humos deben ser adecuados para la potencia térmica total del conjunto.

Se recuerda que cada QUADRIFOGLIO es un generador térmico independiente y está provisto de dispositivos de seguridad propios. En caso de temperatura excesiva, corte de agua o falta de circulación en el equipo, los dispositivos de protección lo apagan o lo bloquean, impidiendo su funcionamiento.

Las normas de instalación que se detallan a continuación se aplican tanto al aparato individual como a la conexión en cascada.

### 3.2 Lugar de instalación

El generador se debe instalar en un local específico, con aberturas de ventilación hacia el exterior, según lo dispuesto por las normas vigentes. Si en el local hay varios quemadores o aspiradores que pueden funcionar juntos, las aberturas de ventilación deben tener el tamaño adecuado para el funcionamiento simultáneo de todos los aparatos. El equipo se debe instalar en un lugar sin polvo ni objetos o materiales inflamables, volátiles o corrosivos. El lugar tiene que ser seco y estar reparado de lluvia, nieve y heladas. Alrededor del generador hay que dejar espacio suficiente para poder efectuar correctamente las operaciones de mantenimiento. Comprobar que la puerta del quemador se pueda abrir sin impedimentos.

### 3.3 Conexiones hidráulicas

La potencia térmica del equipo se debe calcular antes de instalarlo, teniendo en cuenta las necesidades de calor del edificio conforme a las normas vigentes. Para el buen funcionamiento del equipo, el sistema tiene que estar dotado de todos los componentes necesarios. En particular, se deben montar todos los dispositivos de protección y seguridad establecidos por las normas vigentes para el generador modular completo. Las protecciones deben instalarse en el conducto de ida de agua caliente, inmediatamente después del último módulo, a no más de 0,5 m de distancia y sin elementos de corte previos. **El equipo no incluye vaso de expansión ni válvula de seguridad, los cuales deberán ser conectados 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 de calefacción. Si no se cumple esta advertencia, en el caso de que actúe la válvula de descarga y se inunde el local, el fabricante de la caldera no se considerará responsable.

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



**Antes de instalar la caldera, lavar cuidadosamente todos los tubos de la instalación para eliminar los residuos o impurezas, ya que podrían comprometer el funcionamiento correcto del equipo.** Utilizar acondicionadores químicos declarados idóneos para este fin, que eliminen de las paredes y el fondo de las tuberías y de los demás componentes los lodos, los óxidos metálicos y en los sistemas de baja temperatura también las biomasas, mediante la simple circulación del agua y con la instalación caliente o fría. Los productos utilizados no han de ser corrosivos ni agresivos para los metales y materiales plásticos, y tampoco deben modificar significativamente el pH natural del agua.



Se recomienda montar un filtro en la tubería de retorno de la instalación para evitar que los sedimentos o impurezas arrastrados 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 plano de la sec. 5.1 y los símbolos presentes en el equipo.

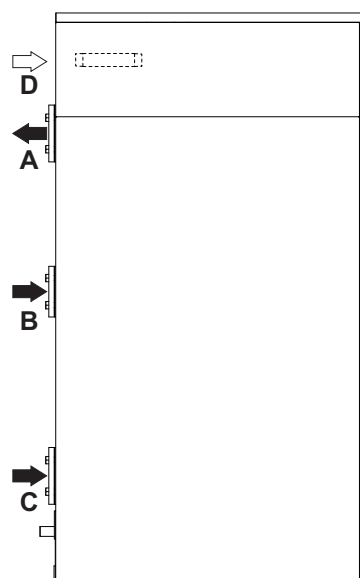


fig. 15 - Conexiones

#### MEDIDAS DE LAS CONEXIONES

**A - Ida instalación**  
modelo 125 - DN50  
modelos 220 y 320 - DN65

**B - Retorno instalación alta temperatura**  
todos los modelos - DN50

**C - Retorno instalación baja temperatura**  
modelo 125 - DN50  
modelos 220 y 320 - DN65

**D - Entrada gas**  
modelos 125 y 220 - 1"  
modelo 320 - 1" 1/4

En el caso de instalación en cascada, es necesario montar en el circuito hidráulico de cada caldera una válvula de corte motorizada (controlada por el equipo, ver el esquema eléctrico fig. 55) para evitar la circulación inversa cuando la caldera no esté en funcionamiento.

Para ello se suministran los siguientes kits:

**052000X0 - VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA DN50**

**052001X0 - VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA DN65**

**Si la regulación del sistema de distribución es independiente de la electrónica de los generadores, se aconseja realizar un baipás entre el colector de ida y el de retorno para proteger los circuladores.**

#### Características del agua de la instalación

Las calderas QUADRIFOGLIO son idóneas para el montaje en sistemas de calefacción con **bajo aporte de oxígeno** (ver sistemas "caso I" norma EN 14868). En los sistemas con introducción de oxígeno continua (por ejemplo una instalación de suelo sin tubos antidifusión) o intermitente (con rellenados frecuentes) **se debe montar un separador.**

El agua que circula por el sistema de calefacción debe tener las características indicadas en la norma UNI 8065 y cumplir los requisitos de la norma EN 14688 sobre protección de materiales metálicos contra la corrosión.

El agua de llenado —primera carga y rellenados— debe ser límpida, con dureza inferior a 15 °F y estar tratada con acondicionadores químicos con idoneidad certificada para evitar que se inicien fenómenos de corrosión o agresión en los metales y materiales plásticos, que se generen gases y, en los sistemas de baja temperatura, que proliferen masas bacterianas o microbianas. Si la dureza es superior a 15 °F, es obligatorio realizar un tratamiento de descalcificación o utilizar desincrustantes adecuados.

El agua presente en el sistema debe controlarse a intervalos regulares (al menos dos veces al año durante la temporada de uso, según UNI 8065) y tener aspecto preferiblemente límpido, pH entre 7 y 8,5; contenido de hierro (como Fe) inferior a 0,5 mg/l, contenido de cobre (como Cu) inferior a 0,1 mg/l, contenido de cloruros inferior a 50 mg/l y una concentración de acondicionadores químicos suficiente para proteger el sistema durante al menos un año. En los sistemas de baja temperatura no debe haber cargas bacterianas o microbianas.

**!** Se permite emplear acondicionadores, aditivos, inhibidores y líquidos anticongelantes únicamente si el fabricante garantiza que son idóneos para el uso en sistemas de calefacción y no dañan el intercambiador de la caldera ni otros componentes o materiales de la caldera o de la instalación. Se prohíbe utilizar productos genéricos, que no estén expresamente indicados para el uso en instalaciones térmicas o que sean incompatibles con los materiales de la caldera y de la instalación. Los acondicionadores químicos deben asegurar una desoxigenación total del agua, contener protectores específicos para los metales amarillos (cobre y sus aleaciones), antiincrustantes para la cal al menos hasta 15 °F, estabilizadores de pH neutro y, en los sistemas de baja temperatura, biocidas específicos para instalaciones de calefacción.

**!** El equipo está dotado de un dispositivo antihielo que activa la caldera en modo calefacción cuando la temperatura del agua de ida a la instalación se hace inferior a 6 °C. **Para que este dispositivo funcione, el equipo debe estar conectado a la electricidad y al gas.** Si es necesario, introducir en la instalación un líquido anticongelante que cumpla los requisitos de la norma UNI 8065 antes mencionados.

**!** Para el agua sanitaria, no utilizar ninguna sustancia que pueda comprometer el uso alimentario.

**Ejemplos de circuitos hidráulicos**  
**Dos circuitos de calefacción directos**

**- Esquema general**

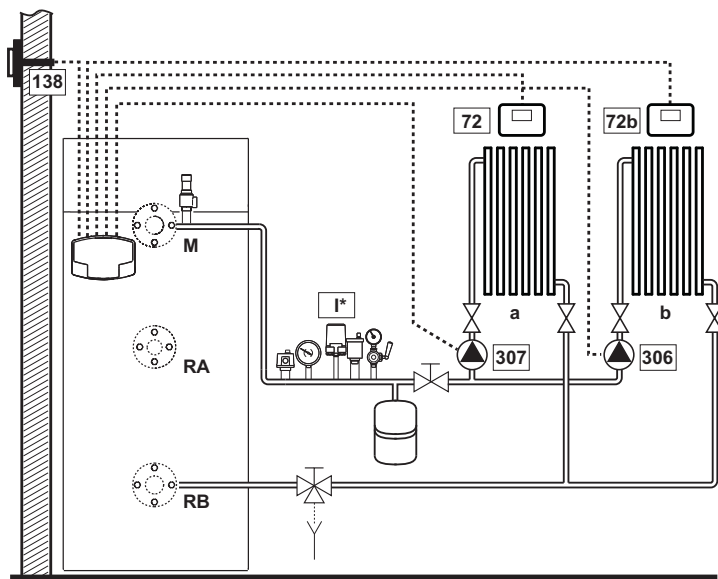


fig. 16

**- Conexiones eléctricas**

Una vez concluida la instalación, efectuar las conexiones eléctricas como se indica en el esquema correspondiente.

A continuación, configurar la centralita como se describe en el apartado correspondiente.

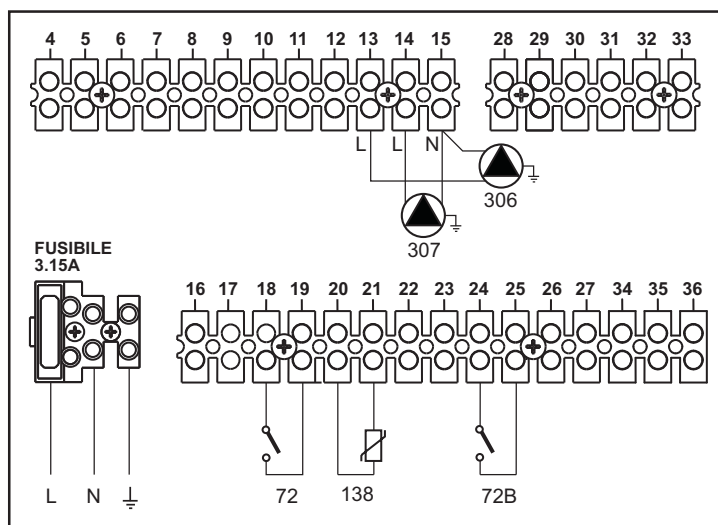


fig. 17

**Leyenda**

- |     |                                                                             |    |                          |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------|
| 72  | Termostato ambiente 1ª zona (directa)                                       | a  | 1ª zona (directa)        |
| 72b | Termostato ambiente 2ª zona (directa)                                       | b  | 2ª zona (directa)        |
| 138 | Sonda exterior                                                              | M  | Ida                      |
| 307 | Circulador 1ª zona (directa)                                                | RA | Retorno alta temperatura |
| 306 | Circulador 2ª zona (directa)                                                | RB | Retorno baja temperatura |
| I*  | Dispositivos de seguridad ISPEL (cuando sean necesarios - no suministrados) |    |                          |

Para el control de la temperatura adaptable es necesario adquirir la sonda exterior accesoria cód. 013018X0.

**- Parámetros**

Cada equipo necesita una configuración diferente de los parámetros. Proceder como se describe a continuación.

**Menú Tipo instalación**

Para entrar en el menú Tipo instalación, pulsar la tecla Verano/Invierno durante 10 segundos.

Ajustar el parámetro P.01 del menú Tipo instalación a 4.

Ajustar el parámetro P.09 del menú Tipo instalación a 1.

Presionando las teclas de la calefacción es posible recorrer la lista de parámetros en orden creciente o decreciente. Para modificar el valor de los parámetros se utilizan las teclas del agua sanitaria, la modificación se guarda automáticamente.

Para salir del menú Tipo instalación de la tarjeta, pulsar la tecla Verano/Invierno durante 10 segundos.

**- Funciones opcionales**

Además de las conexiones eléctricas de la figura anterior, necesarias para esta configuración de la instalación, existen opciones que no precisan ningún ajuste.

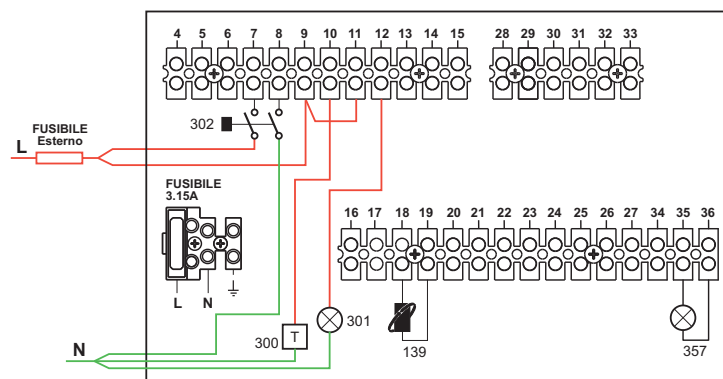


fig. 18

**Leyenda**

- 139 Mando a distancia: se puede instalar en vez del 72 para controlar la demanda de la 1ª zona (directa).
- 301 Indicación de anomalía (salida contacto libre de tensión): el ejemplo muestra la conexión de una lámpara de 230 Vca.
- 302 Entrada para rearme a distancia (230 Vca): el ejemplo muestra la conexión de un interruptor bipolar de 230 Vca que permite eliminar bloqueos por anomalías.
- 357 Indicación de anomalía (230 Vca): el ejemplo muestra la conexión de una lámpara de 230 Vca.

**Un circuito de calefacción directo y un circuito de AS con circulador**

**- Esquema general**

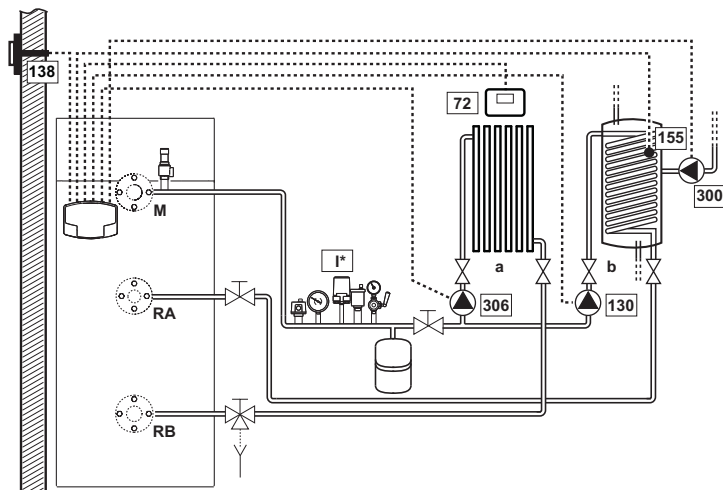


fig. 19

## - Conexiones eléctricas

Una vez concluida la instalación, efectuar las conexiones eléctricas como se indica en el esquema correspondiente.

A continuación, configurar la centralita como se describe en el apartado correspondiente.

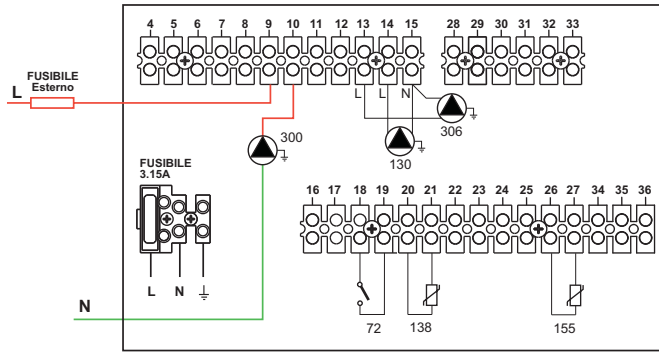


fig. 20

## Legenda

- |                                                                                 |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 72 Termostato ambiente 1ª zona (directa)                                        | a 1ª zona (directa)         |
| 130 Circulador acumulador                                                       | b Circuito del acumulador   |
| 138 Sonda exterior                                                              | M Ida                       |
| 155 Sonda del acumulador                                                        | RA Retorno alta temperatura |
| 300 Circulador antilegionela                                                    | RB Retorno baja temperatura |
| 306 Circulador 1ª zona (directa)                                                |                             |
| I* Dispositivos de seguridad ISPESL (cuando sean necesarios - no suministrados) |                             |

Para el control de la temperatura adaptable es necesario adquirir la sonda exterior accesoria cód. 013018X0.  
 Si se desea utilizar una sonda para el acumulador (no suministrada), se debe adquirir la sonda NTC accesoria cód. 1KWMA11W (2 m) o cód. 043005X0 (5 m).  
 Si se desea utilizar un termostato para el acumulador (no suministrado), se debe adquirir el kit accesorio cód. 013017X0 y conectarlo en lugar de la sonda del acumulador.

## - Parámetros

Cada equipo necesita una configuración diferente de los parámetros. Proceder como se describe a continuación.

### Menú Service

Para entrar en el Menú Service de la tarjeta, presionar 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 modificables, "In" significa menú Información, "Hi" significa menú Historial y "rE" (reset) significa borrado del historial.

Seleccionar "tS" y pulsar la tecla Reset.

Controlar/ajustar el parámetro P02 del menú Parámetros modificables a 5.

Controlar/ajustar el parámetro P27 del menú Parámetros modificables a 1.

Presionando las teclas de la calefacción es posible recorrer la lista de parámetros en orden creciente o decreciente. Para modificar el valor de los parámetros se utilizan las teclas del agua sanitaria, la modificación se guarda automáticamente.

Para volver al menú Service, pulsar la tecla Reset. Para salir del menú Service de la tarjeta, presionar la tecla Reset durante 10 segundos.

### Menú Tipo instalación

Para entrar en el menú Tipo instalación, pulsar la tecla Verano/Invierno durante 10 segundos.

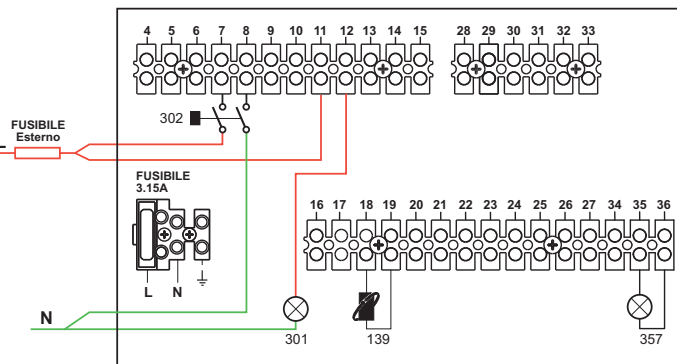
Ajustar el parámetro P.09 del menú Tipo instalación a 1.

Presionando las teclas de la calefacción es posible recorrer la lista de parámetros en orden creciente o decreciente. Para modificar el valor de los parámetros se utilizan las teclas del agua sanitaria, la modificación se guarda automáticamente.

Para salir del menú Tipo instalación de la tarjeta, pulsar la tecla Verano/Invierno durante 10 segundos.

## - Funciones opcionales

Además de las conexiones eléctricas de la figura anterior, necesarias para esta configuración de la instalación, existen opciones que no precisan ningún ajuste.



## Legenda

- 139 Mando a distancia: se puede instalar en vez del 72 para controlar la demanda de la 1ª zona (directa).
- 301 Indicación de anomalía (salida contacto libre de tensión): el ejemplo muestra la conexión de una lámpara de 230 Vca.
- 302 Entrada para rearme a distancia (230 Vca): el ejemplo muestra la conexión de un interruptor bipolar de 230 Vca que permite eliminar bloqueos por anomalías.
- 357 Indicación de anomalía (230 Vca): el ejemplo muestra la conexión de una lámpara de 230 Vca.

## Un circuito de calefacción directo y un circuito de AS con válvula desviadora (de 3 hilos)

### - Esquema general

Utilizar válvulas desviadoras de tres hilos:

- FASE DE APERTURA 230 V
- FASE DE CIERRE 230 V
- NEUTRO

con tiempos de conmutación (de todo cerrado a todo abierto) no superiores a 90 s.

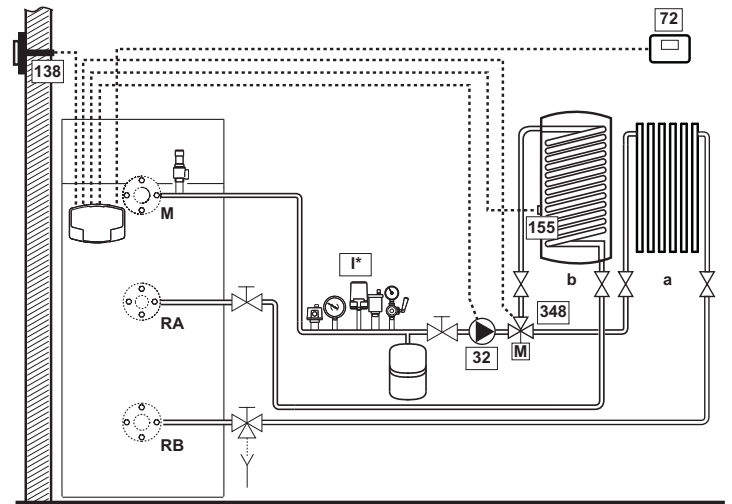


fig. 21

## - Conexiones eléctricas

Una vez concluida la instalación, efectuar las conexiones eléctricas como se indica en el esquema correspondiente.

A continuación, configurar la centralita como se describe en el apartado correspondiente.

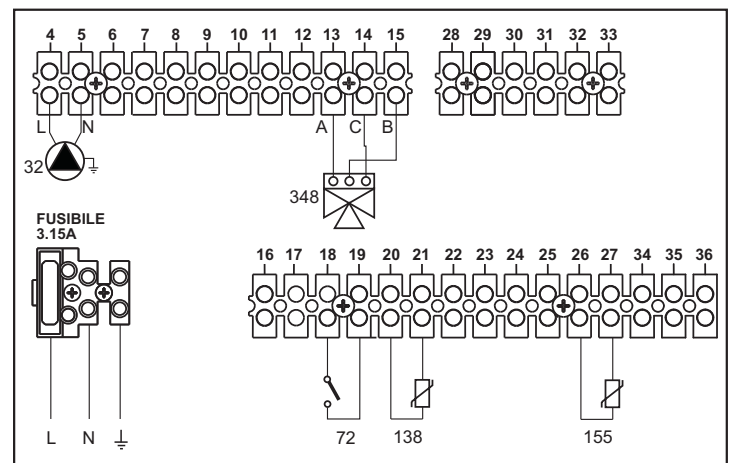


fig. 22

## Legenda

- |                                                                                 |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 32 Circulador calefacción                                                       | a 1ª zona (directa)         |
| 72 Termostato ambiente 1ª zona (directa)                                        | b Circuito del acumulador   |
| 138 Sonda exterior                                                              | M Ida                       |
| 155 Sonda del acumulador                                                        | RA Retorno alta temperatura |
| 306 Circulador 1ª zona (directa)                                                | RB Retorno baja temperatura |
| 348 Válvula de 3 vías (3 hilos)                                                 |                             |
| A = FASE DE APERTURA                                                            |                             |
| B = NEUTRO                                                                      |                             |
| C = FASE DE CIERRE                                                              |                             |
| I* Dispositivos de seguridad ISPESL (cuando sean necesarios - no suministrados) |                             |

Para el control de la temperatura adaptable es necesario adquirir la sonda exterior accesoria cód. 013018X0.  
 Si se desea utilizar una sonda para el acumulador (no suministrada), se debe adquirir la sonda NTC accesoria cód. 1KWMA11W (2 m) o cód. 043005X0 (5 m).  
 Si se desea utilizar un termostato para el acumulador (no suministrado), se debe adquirir el kit accesorio cód. 013017X0 y conectarlo en lugar de la sonda del acumulador.

**- Parámetros**

Cada equipo necesita una configuración diferente de los parámetros. Proceder como se describe a continuación.

**Menú Service**

Para entrar en el Menú Service de la tarjeta, presionar 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 modificables, "In" significa menú Información, "Hi" significa menú Historial y "rE" (reset) significa borrado del historial.

Seleccionar "tS" y pulsar la tecla Reset.

Controlar/ajustar el parámetro **P02** del menú Parámetros modificables a **6**.

Presionando las teclas de la calefacción es posible recorrer la lista de parámetros en orden creciente o decreciente. Para modificar el valor de los parámetros se utilizan las teclas del agua sanitaria, la modificación se guarda automáticamente.

Para volver al menú Service, pulsar la tecla Reset. Para salir del menú Service de la tarjeta, presionar la tecla Reset durante 10 segundos.

**- Funciones opcionales**

Además de las conexiones eléctricas de la figura anterior, necesarias para esta configuración de la instalación, existen opciones que no precisan ningún ajuste.

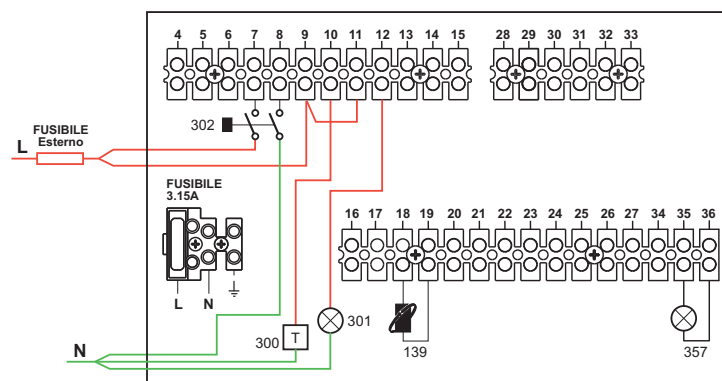


fig. 23

**Leyenda**

- 139 Mando a distancia: se puede instalar en vez del 72 para controlar la demanda de la 1ª zona (directa).
- 300 Indicación de quemador encendido (salida contacto libre de tensión): el ejemplo muestra la conexión de un cuentahoras de 230 Vca.
- 301 Indicación de anomalía (salida contacto libre de tensión): el ejemplo muestra la conexión de una lámpara de 230 Vca.
- 302 Entrada para rearme a distancia (230 Vca): el ejemplo muestra la conexión de un interruptor bipolar de 230 Vca que permite eliminar bloqueos por anomalías.
- 357 Indicación de anomalía (230 Vca): el ejemplo muestra la conexión de una lámpara de 230 Vca.

**Dos circuitos de calefacción mezclados, un circuito de calefacción directo y un circuito de AS con circulador**

**- Esquema general**

La tarjeta de control de zonas **FZ4B** puede gestionar distintos tipos de instalación. En este manual se incluye solo un ejemplo.

Utilizar válvulas desviadoras de tres hilos:

- FASE DE APERTURA 230 V
- FASE DE CIERRE 230 V
- NEUTRO

con tiempos de conmutación (de todo cerrado a todo abierto) no superiores a 180 s.

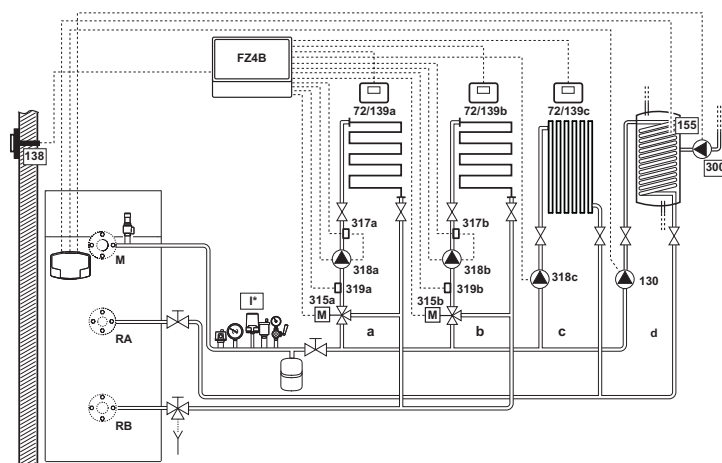


fig. 24

**- Conexiones eléctricas**

Una vez concluida la instalación, efectuar las conexiones eléctricas como se indica en el esquema correspondiente.

A continuación, configurar la centralita como se indica en el apartado correspondiente.

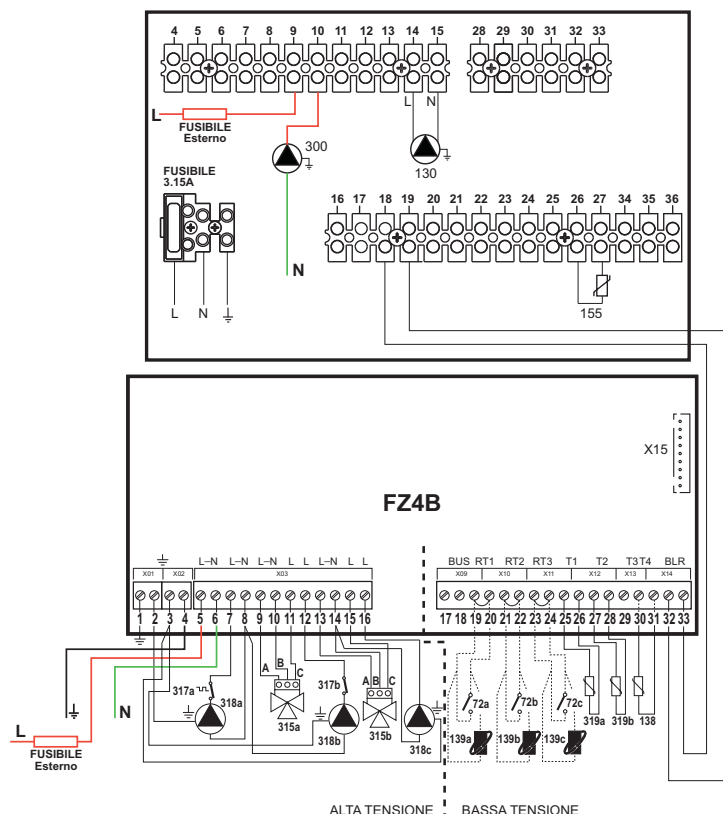


fig. 25

**Leyenda**

- 72a Termostato ambiente 1ª zona (mezclada)
- 72b Termostato ambiente 2ª zona (mezclada)
- 72c Termostato ambiente 3ª zona (directa)
- 130 Circulador acumulador
- 138 Sonda exterior
- 139a Cronomando a distancia 1ª zona (mezclada)
- 139b Cronomando a distancia 2ª zona (mezclada)
- 139c Cronomando a distancia 3ª zona (directa)
- 155 Sonda del acumulador
- 300 Circulador antilegionela
- 315a Válvula mezcladora 1ª zona (mezclada)
  - A = FASE DE APERTURA
  - B = NEUTRO
  - C = FASE DE CIERRE
- 315b Válvula mezcladora 2ª zona (mezclada)
  - A = FASE DE APERTURA
  - B = NEUTRO
  - C = FASE DE CIERRE
- I\* Dispositivos de seguridad IPESL (cuando sean necesarios - no suministrados)
- 72a Termostato ambiente 1ª zona (mezclada)
- 72b Termostato ambiente 2ª zona (mezclada)
- 72c Termostato ambiente 3ª zona (directa)
- 317a Termostato de seguridad 1ª zona (mezclada)
- 317b Termostato de seguridad 2ª zona (mezclada)
- 317c Termostato de seguridad 3ª zona (mezclada)
- 318a Circulador 1ª zona (mezclada)
- 318b Circulador 2ª zona (mezclada)
- 318c Circulador 3ª zona (directa)
- 319a Sensor ida 1ª zona (mezclada)
- 319b Sensor ida 2ª zona (mezclada)
- M Ida
- RA Retorno alta temperatura
- RB Retorno baja temperatura
- a 1ª zona (mezclada)
- b 2ª zona (mezclada)
- c 3ª zona (directa)
- d Circuito del acumulador

Para el control de la temperatura adaptable es necesario adquirir la sonda exterior accesoria cód. 013018X0. Si se desea utilizar una sonda para el acumulador (no suministrada), se debe adquirir la sonda NTC accesoria cód. 1KWMA11W (2 m) o cód. 043005X0 (5 m). Si se desea utilizar un termostato para el acumulador (no suministrado), se debe adquirir el kit accesorio cód. 013017X0 y conectarlo en lugar de la sonda del acumulador.

**- Parámetros**

Cada equipo necesita una configuración diferente de los parámetros. Proceder como se describe a continuación.

**Menú Service**

Para entrar en el Menú Service de la tarjeta, presionar 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 modificables, "In" significa menú Información, "Hi" significa menú Historial y "rE" (reset) significa borrado del historial.

Seleccionar "tS" y pulsar la tecla Reset.

Controlar/ajustar el parámetro **P02** del menú Parámetros modificables a **5**.

Controlar/ajustar el parámetro **P27** del menú Parámetros modificables a **1**.

Presionando las teclas de la calefacción es posible recorrer la lista de parámetros en orden creciente o decreciente. Para modificar el valor de los parámetros se utilizan las teclas del agua sanitaria, la modificación se guarda automáticamente.

Para volver al menú Service, pulsar la tecla Reset. Para salir del menú Service de la tarjeta, presionar la tecla Reset durante 10 segundos.

### Menú Tipo instalación

Para entrar en el menú Tipo instalación, pulsar la tecla Verano/Invierno durante 10 segundos.

Ajustar el parámetro **P.09** del menú Tipo instalación a **1**.

Presionando las teclas de la calefacción es posible recorrer la lista de parámetros en orden creciente o decreciente. Para modificar el valor de los parámetros se utilizan las teclas del agua sanitaria, la modificación se guarda automáticamente.

Para salir del menú Tipo instalación de la tarjeta, pulsar la tecla Verano/Invierno durante 10 segundos.

### - Parámetros FZ4B

Ver el manual correspondiente dentro del kit.

### - Funciones opcionales

Además de las conexiones eléctricas de la figura anterior, necesarias para esta configuración de la instalación, existen opciones que no precisan ningún ajuste.

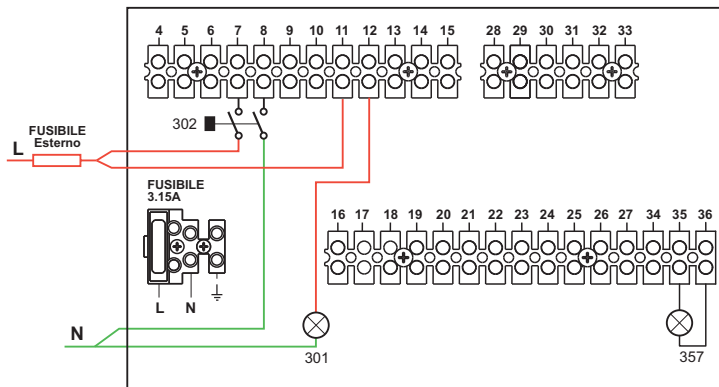


fig. 26

- 301 Indicación de anomalía (salida contacto libre de tensión); el ejemplo muestra la conexión de una lámpara de 230 Vca.
- 302 Entrada para rearme a distancia (230 Vca); el ejemplo muestra la conexión de un interruptor bipolar de 230 Vca que permite eliminar bloqueos por anomalías.
- 357 Indicación de anomalía (230 Vca); el ejemplo muestra la conexión de una lámpara de 230 Vca.

### Generadores en cascada: un circuito de calefacción directo y un circuito de AS con circulador

#### Esquema general

El sistema electrónico de la caldera puede controlar hasta **seis módulos**. En el ejemplo se ilustran tres.

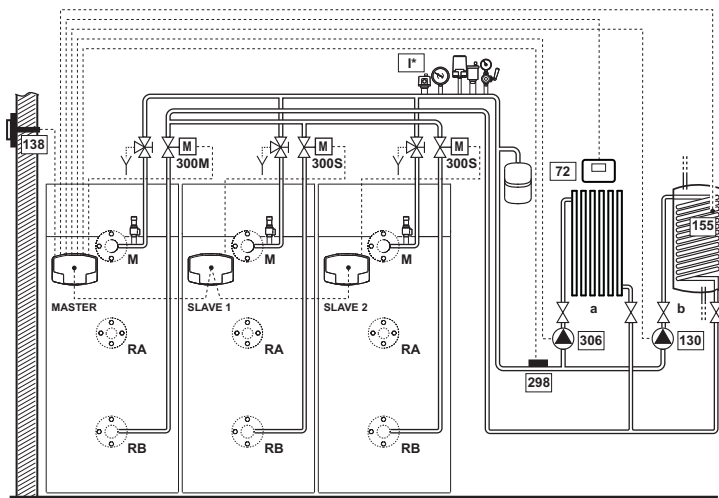


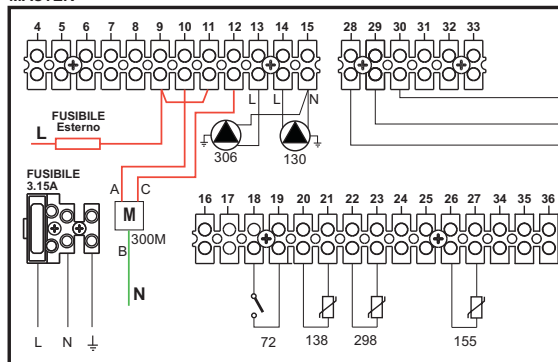
fig. 27

### Conexiones eléctricas

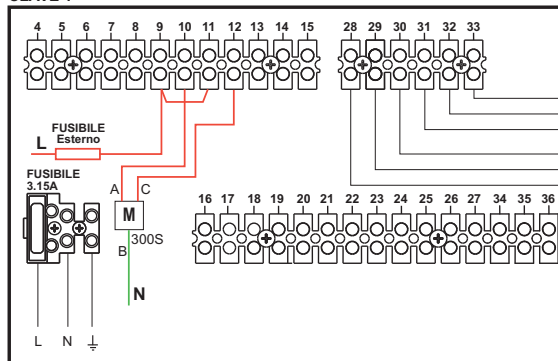
Una vez concluida la instalación, efectuar las conexiones eléctricas como se indica en el esquema correspondiente.

A continuación, configurar la centralita como se indica en el apartado correspondiente.

### MASTER



### SLAVE 1



### SLAVE 2

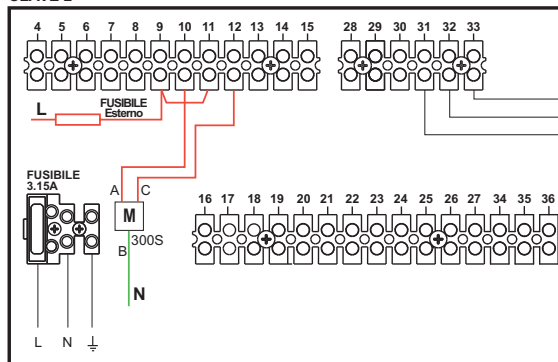


fig. 28

### Leyenda

- |      |                                                                                |     |                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------|
| 72   | Termostato ambiente 1ª zona (directa)                                          | 306 | Circulador 1ª zona (directa) |
| 130  | Circulador acumulador                                                          | a   | 1ª zona (directa)            |
| 138  | Sonda exterior                                                                 | b   | Circuito del acumulador      |
| 155  | Sonda del acumulador                                                           | M   | Ida                          |
| 298  | Sensor de temperatura conexión en cascada                                      | RA  | Retorno alta temperatura     |
| 300M | Válvula de mariposa motorizada caldera maestra                                 | RB  | Retorno baja temperatura     |
|      | A = FASE DE APERTURA                                                           |     |                              |
|      | B = NEUTRO                                                                     |     |                              |
|      | C = FASE DE CIERRE                                                             |     |                              |
| 300S | Válvula de mariposa motorizada caldera esclava                                 |     |                              |
|      | A = FASE DE APERTURA                                                           |     |                              |
|      | B = NEUTRO                                                                     |     |                              |
|      | C = FASE DE CIERRE                                                             |     |                              |
|      | * Dispositivos de seguridad ISPESL (cuando sean necesarios - no suministrados) |     |                              |

Para el control de la temperatura adaptable es necesario adquirir la sonda exterior accesoria cód. 013018X0.  
 Si se desea utilizar una sonda para el acumulador (no suministrada), se debe adquirir la sonda NTC accesoria cód. 1KWMA11W (2 m) o cód. 043005X0 (5 m).  
 Si se desea utilizar un termostato para el acumulador (no suministrado), se debe adquirir el kit accesorio cód. 013017X0 y conectarlo en lugar de la sonda del acumulador.  
 Si se desea utilizar una sonda para conexión en cascada (no suministrada), se debe adquirir la sonda NTC accesoria cód. 1KWMA11W (2 m) o cód. 043005X0 (5 m).

### Parámetros

Cada equipo necesita una configuración diferente de los parámetros. Para el acceso, proceder como se indica a continuación tanto para la caldera **MAESTRA** como para las **ESCLAVAS**.



**Menú Service**

Para entrar en el Menú Service de la tarjeta, presionar 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 modificables, "In" significa menú Información, "Hi" significa menú Historial y "rE" (reset) significa borrado del historial.

Seleccionar "tS" y pulsar la tecla Reset.

Controlar/ajustar el parámetro **P02** del menú Parámetros modificables a **5**.

Controlar/ajustar el parámetro **P27** del menú Parámetros modificables a **3**.

Presionando las teclas de la calefacción es posible recorrer la lista de parámetros en orden creciente o decreciente. Para modificar el valor de los parámetros se utilizan las teclas del agua sanitaria, la modificación se guarda automáticamente.

Para volver al menú Service, pulsar la tecla Reset. Para salir del menú Service de la tarjeta, presionar la tecla Reset durante 10 segundos.

**Menú Tipo instalación**

Para entrar en el menú Tipo instalación, pulsar la tecla Verano/Invierno durante 10 segundos.

Ajustar el parámetro **P.02** del menú Tipo instalación a **1**.

Ajustar el parámetro **P.09** del menú Tipo instalación a **1**.

Presionando las teclas de la calefacción es posible recorrer la lista de parámetros en orden creciente o decreciente. Para modificar el valor de los parámetros se utilizan las teclas del agua sanitaria, la modificación se guarda automáticamente.

Para salir del menú Tipo instalación de la tarjeta, pulsar la tecla Verano/Invierno durante 10 segundos.

**- Funciones opcionales**

Además de las conexiones eléctricas de la figura anterior, necesarias para esta configuración de la instalación, existen opciones que no precisan ningún ajuste.

ble, interponiendo una llave de cierre del gas entre la instalación y la caldera. Controlar que todas las conexiones del gas sean herméticas. El caudal de gas en el contador debe ser suficiente para el uso simultáneo de todos los aparatos conectados. El diámetro del tubo de gas que va del contador a la caldera se ha de calcular en función de su longitud y de las pérdidas de carga conforme a la normativa vigente, y no debe ser necesariamente igual al diámetro del tubo de gas que sale de la caldera.

**!** No utilizar los tubos del gas para poner a tierra aparatos eléctricos  
 En las conexiones en cascada, se recomienda instalar una válvula de corte del combustible por fuera de los módulos.

**3.5 Conexiones eléctricas**

**Conexión a la red eléctrica**

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

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

**!** El cable de alimentación del aparato no debe ser sustituido por el usuario. Si el cable se daña, apagar el aparato y llamar a un técnico autorizado para que lo sustituya. Si hay que sustituir el cable eléctrico de alimentación, utilizar sólo cable **HAR H05 VV-F** de 3x0,75 mm2 con diámetro exterior de 8 mm como máximo.

**Termostato de ambiente (opcional)**

**!** ATENCIÓN: EL TERMOSTATO DE AMBIENTE DEBE TENER LOS CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL. SI SE CONECTAN 230 V A LOS BORNES DEL TERMOSTATO DE AMBIENTE, LA TARJETA ELECTRÓNICA SE DAÑA IRREMEDIABLEMENTE.

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

**Sonda exterior (opcional)**

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

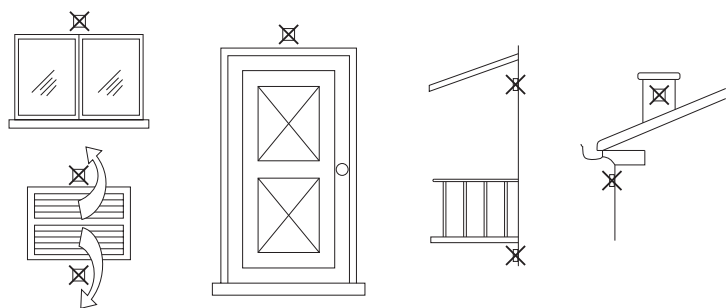


fig. 31 - Posición desaconsejada de la sonda exterior

**Acceso a la regleta eléctrica**

La regleta eléctrica se encuentra en la parte inferior izquierda del armario, dentro de una caja estanca. Efectuar las conexiones como se indica en el esquema eléctrico de la fig. 55 y hacer salir los cables a través de los pasacables.

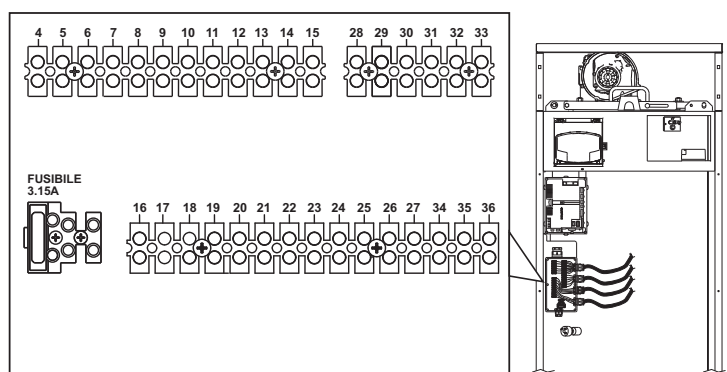


fig. 32 - Regleta eléctrica

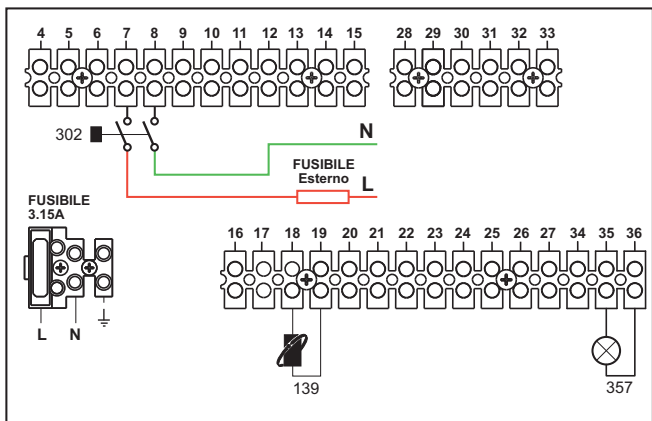


fig. 29 - MAESTRA

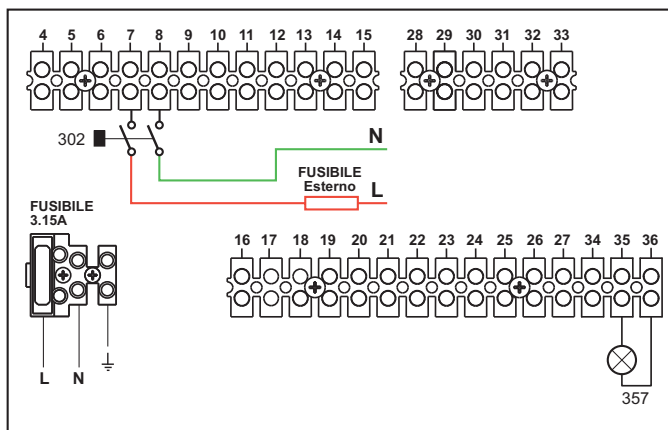


fig. 30 - ESCLAVA

**Legenda**

- 139 Mando a distancia: se puede instalar en vez del 72 para controlar la demanda de la 1ª zona (directa).
- 302 Entrada para rearme a distancia (230 Vca): el ejemplo muestra la conexión de un interruptor bipolar de 230 Vca que permite eliminar bloqueos por anomalías.
- 357 Indicación de anomalía (230 Vca): el ejemplo muestra la conexión de una lámpara de 230 Vca.

**3.4 Conexión del gas**

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

Conectar el gas al empalme correspondiente (ver fig. 48 y fig. 49) según la normativa en vigor, con un tubo metálico rígido o un tubo flexible de pared continua de acero inoxidable.

## Para la conexión en cascada

**NOTA:** El sistema electrónico de la caldera puede controlar hasta seis módulos.

1. Conectar los módulos como se indica en fig. 33 (ejemplo con cuatro módulos)

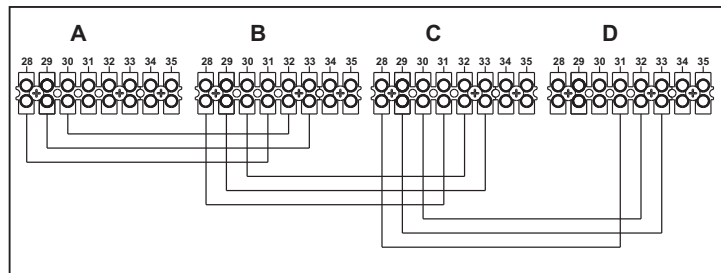


fig. 33 - Conexión en cascada

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

2. Efectuar todas las conexiones eléctricas (bornes 4 a 27) en el módulo 1.
3. En el resto de los módulos conectar sólo la alimentación eléctrica y, si es necesario, los contactos siguientes: quemador encendido (300), contacto anomalía (301) y entrada de reset a distancia (302).
4. Dar alimentación eléctrica a toda la cascada.
5. Una vez 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. 33.

## Ajustes

Todas las regulaciones deberán realizarse en todos los módulos.

## Posibles anomalías

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

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

## 3.6 Conexión de las chimeneas

### Advertencias

El aparato es de tipo B23, toma el aire de combustión del local de instalación, expulsa los humos con un ventilador (funcionamiento con chimenea a presión) y se debe conectar a uno de los sistemas de salida de humos que se indican a continuación. Antes de efectuar el montaje, controlar y aplicar escrupulosamente las normas pertinentes. Respetar las disposiciones sobre la ubicación de los terminales en la pared o en el techo y las distancias mínimas a ventanas, paredes, aberturas de aireación, etc.

Los colectores, conductos y chimeneas deben ser dimensionados, diseñados y construidos correctamente de conformidad con las normas vigentes. Deben estar realizados con materiales específicos, es decir, resistentes a la temperatura y la corrosión, lisos en el interior y herméticos. En particular, las juntas deben ser estancas al agua de condensación. Realizar los puntos de drenaje necesarios y conectarlos a través de un sifón para evitar que la condensación producida en las chimeneas fluya hacia los generadores.

**!** Todos los aparatos están dotados de dos conexiones a chimenea para mayor flexibilidad de montaje. Utilizar una sola salida y cerciorarse de que la otra esté bien tapada (ver fig. 34). En el caso de instalación en cascada con salidas de humo conectadas a una sola chimenea o a un colector, **es obligatorio instalar en cada salida una válvula antirreflujo de humos** para evitar anomalías de funcionamiento o condiciones de peligro. Se recomienda el uso de los kits opcionales FERROLI con válvulas antirretorno.

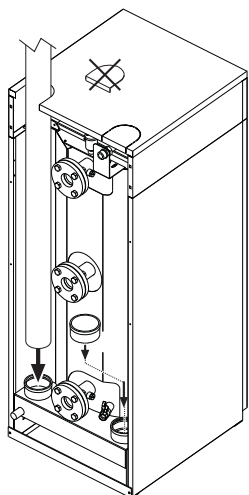


fig. 34 - Salida de humos

**!** Antes de conectar las chimeneas, llenar el sifón de la descarga de condensados con aproximadamente 0,5 l de agua a través de las conexiones para la chimenea.

Calcular la longitud máxima de los conductos de humos en función de la altura manométrica máxima disponible que se indica en la tabla 2.

Tabla. 2 - Longitud máxima de los conductos de humos

	Modelo 125 Ø 100	Modelo 220 Ø 160	Modelo 320 Ø 200
Altura manométrica máxima de la chimenea	150 Pa	200 Pa	200 Pa

## 3.7 Conexión de la descarga de condensados

La caldera está dotada de un sifón para la descarga de condensados. Seguir las instrucciones de montaje.

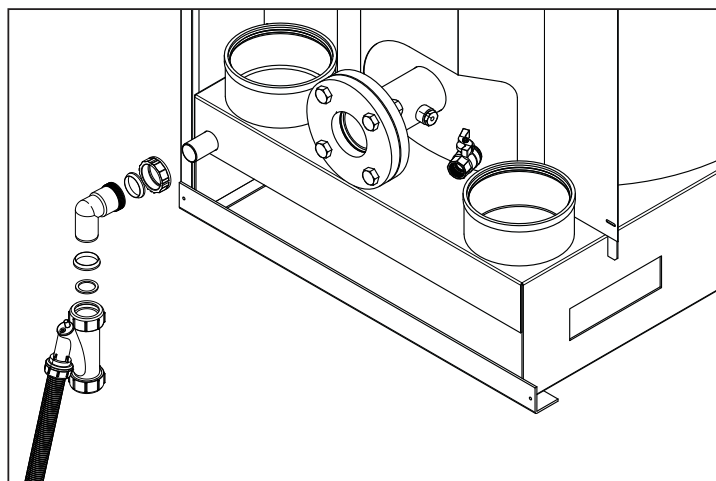


fig. 35 - Conexión de la descarga de condensados

## Kits de neutralizadores

A petición se suministran los siguientes kits de neutralizadores de condensados:

- cód. **051000X0** hasta 320 kW (para cada equipo)
- cód. **051000X0** hasta 1500 kW (para el conjunto en cascada)

Conectar los neutralizadores directamente a la descarga de la caldera sin interponer el sifón. El neutralizador ejerce la función del sifón.

## 4. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

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

**FERROLI** declina toda responsabilidad por daños materiales o personales derivados de la manipulación del equipo por personas que no estén debidamente autorizadas.

### 4.1 Regulaciones

#### Cambio de gas

El aparato puede funcionar con 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 conversión de la siguiente manera:

1. Desconectar la alimentación eléctrica de la caldera.
2. Cerrar los paneles.
3. Quitar las conexiones eléctricas de la centralita de la válvula del gas.
4. Desenroscar la tuerca **A** de fijación de la válvula del gas (ver fig. 36, fig. 37 y fig. 38 para los distintos modelos).
5. Desenroscar los tornillos de fijación **E** y quitar la válvula del gas.
6. Sustituir el inyector del gas **F** por el que se incluye en el kit de cambio de gas, introduciéndolo en la junta **G**. Volver a montar los componentes y verificar la estanqueidad.
7. Modificar el parámetro correspondiente al tipo de gas:
  - Poner la caldera en standby.
  - Pulsar al mismo tiempo las teclas del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1) durante 10 segundos. En pantalla parpadea **P01**.
  - Pulsar al mismo tiempo las teclas del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1) para configurar **00** (metano) o **01** (GLP).
  - Pulsar al mismo tiempo las teclas del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1) durante 10 segundos. La caldera vuelve al modo standby.
8. Aplicar junto a la placa de datos técnicos la etiqueta suministrada con el kit de cambio de gas.
9. 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.

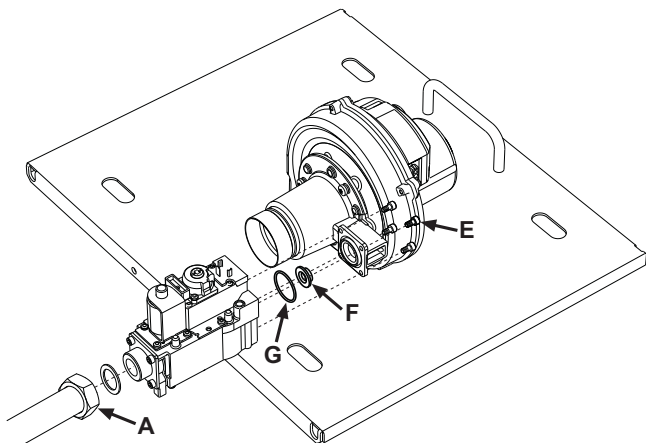


fig. 36 - Modelo QUADRIFOGLIO 125

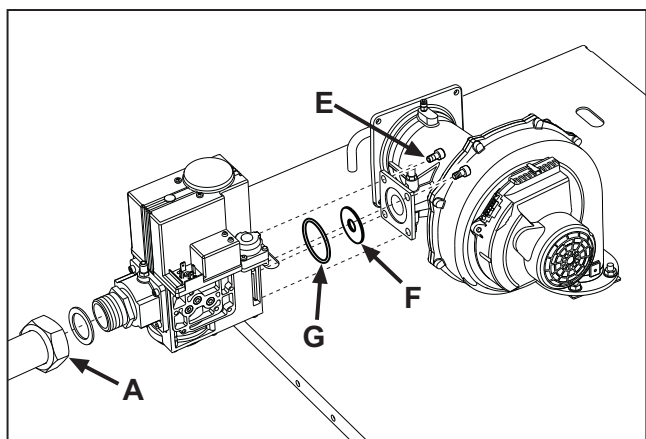


fig. 37 - Modelo QUADRIFOGLIO 220

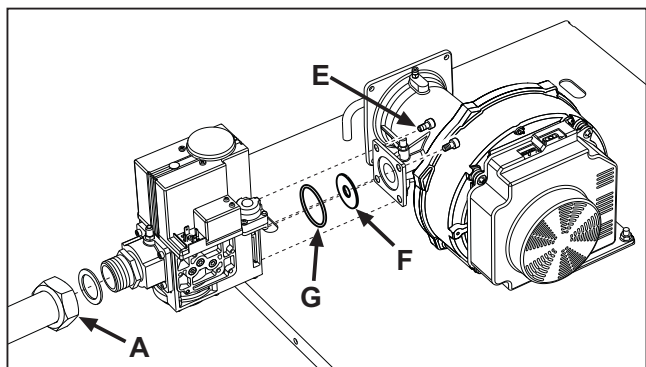


fig. 38 - Modelo QUADRIFOGLIO 320

**Activación del modo TEST**

Pulsar durante 5 segundos las dos **teclas de regulación de la temperatura de calefacción** (3 y 4 - fig. 1) para activar el modo TEST. La caldera se enciende y llega gradualmente a 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 ACS (9 - fig. 1); al lado se visualiza la potencia de calefacción.

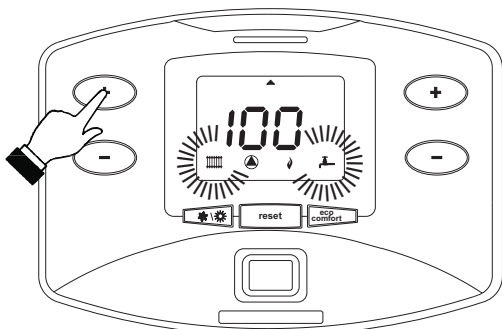


fig. 39 - Modalidad TEST (potencia de la calefacción = 100%)

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

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

**Regulación de la capacidad térmica (RANGE RATED)**

Esta caldera es del tipo **RANGE RATED** (según EN 483) y puede adecuarse a las necesidades térmicas de la instalación, ajustando la capacidad térmica máxima de calefacción del siguiente modo:

- Poner la caldera en modo TEST (ver sec. 4.1).
- Pulsar las **teclas de la calefacción** (3 y 4 - fig. 1) para aumentar o disminuir la capacidad térmica (mínima = 00 - máxima = 100). Ver el diagrama "Regulación de la capacidad térmica" (fig. 40).
- Si se pulsa la tecla **reset** (8 - fig. 1) en un plazo de cinco segundos, la capacidad térmica máxima será la que se acaba de ajustar. Salir del modo TEST (ver sec. 4.1).

Una vez ajustada la capacidad térmica deseada, escribir el valor en la etiqueta autoadhesiva que se suministra y aplicar la etiqueta a la caldera, debajo de la placa de datos. Para los sucesivos controles y regulaciones, tener en cuenta el nuevo valor ajustado.

**CON ESTA ADECUACIÓN DE LA CAPACIDAD TÉRMICA SE MANTIENEN LOS VALORES DE RENDIMIENTO DECLARADOS EN EL cap. 5.3**

**Diagrama de regulación de la capacidad térmica**

A = kW - B = parámetro tarjeta electrónica - C = campo de regulación aconsejado

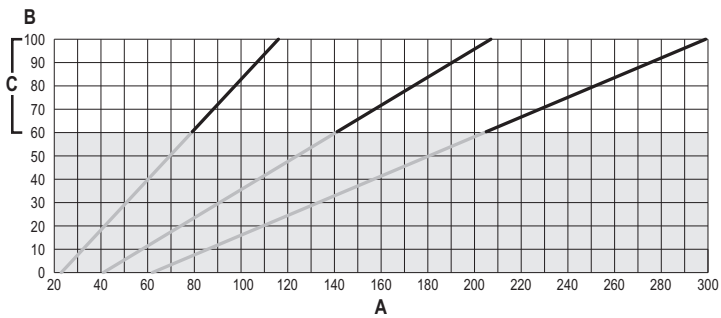


fig. 40

**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. 5.3).
- Llenar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en la instalación; para ello, abrir el purgador de aire de la caldera y los otros purgadores eventualmente presentes en la instalación.
- 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. 5.3.
- 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 equipo funcione correctamente, es necesario que un técnico autorizado efectúe una revisión anual que incluya:

- Control del estado del intercambiador de calor y limpieza con productos idóneos si está sucio o bloqueado.
- Control del quemador y limpieza si corresponde (no utilizar productos químicos ni cepillos de acero).
- Control y limpieza de los electrodos, que deben quedar sin incrustaciones y bien ubicados.
- Control de juntas y estanqueidad en general (quemador, cámara estanca, etc.).
- Control y limpieza de filtros desfangadores y filtros de la instalación.
- Control, limpieza y llenado de los sifones de descarga de condensados.

- Control del estado de cableados, contactos y accionamientos eléctricos.
- Control y limpieza de las entradas de aire del generador y de las tomas de aire del local de la caldera.
- Control y limpieza del sistema canal-colector-chimenea de salida de humos.
- Control y precarga de los vasos de expansión.
- Control de la presión del agua de la instalación, que debe ser estable y conforme a la presión de funcionamiento establecida para la central.



Si se utiliza un sistema de carga automática para restablecer las condiciones de funcionamiento, el agua introducida debe someterse antes a un tratamiento adecuado (ver \*\*\* 'Características del agua de la instalación' on page 20 \*\*\*).

- Control de los parámetros químicos y físicos del agua de calefacción (ver \*\*\* 'Características del agua de la instalación' on page 20 \*\*\*).
- Control de la estanqueidad de los sistemas de agua y gas.
- Comprobación del valor y la estabilidad de la presión de alimentación de gas a la central (20 mbar para funcionamiento con metano). Las oscilaciones de la presión o la caída por debajo del valor declarado pueden causar fallos de funcionamiento y paradas con necesidad de rearme manual.
- Comprobación del encendido correcto del quemador y del funcionamiento de los dispositivos de mando y seguridad (válvula del gas, caudalímetro, termostatos, etc.).
- Comprobación del funcionamiento de las bombas de circulación y desbloqueo si corresponde.
- Análisis de los humos y control de los parámetros de la combustión.

La carcasa, el tablero y las partes estéticas de la caldera se pueden limpiar con un paño suave y húmedo, si es necesario con agua jabonosa. Evitar todo tipo de detergentes abrasivos y disolventes.

### Apertura de la carcasa

Para abrir la carcasa de la caldera (fig. 41):

1. Quitar el panel superior (A).
2. Desenroscar los dos tornillos (B).
3. Quitar el panel (C).

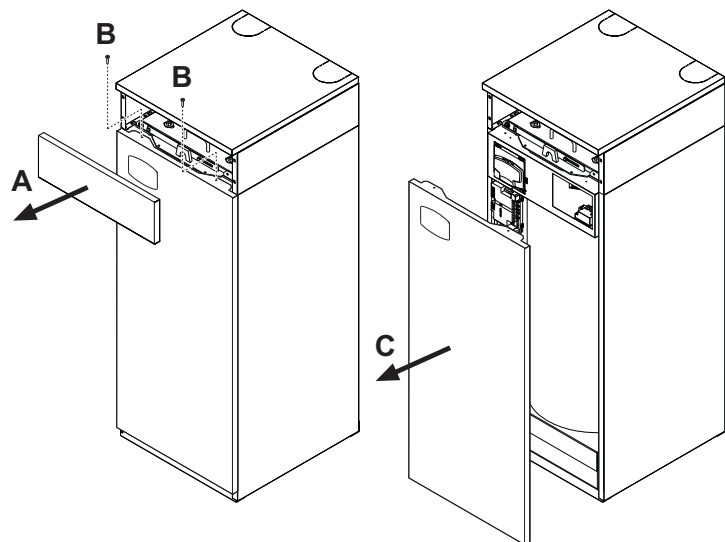


fig. 41 - Apertura de la carcasa

### Apertura de la puerta del quemador

Para acceder al quemador, proceder del siguiente modo.

1. Quitar la tapa y el panel superior frontal.
2. Quitar los dos laterales superiores.
3. Extraer las cuatro tuercas y arandelas (fig. 43).
4. Desenroscar la conexión del gas (recuadro de la (fig. 43)).
5. Abrir la puerta del quemador (fig. 44).

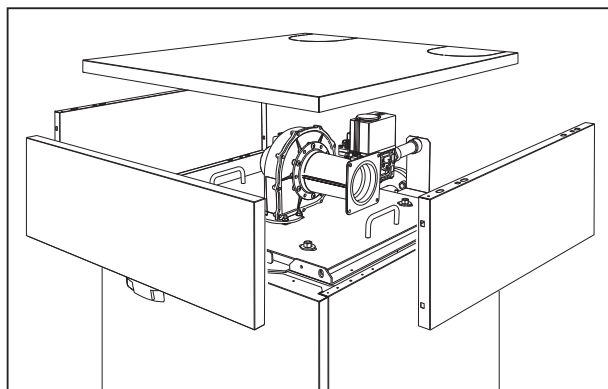


fig. 42

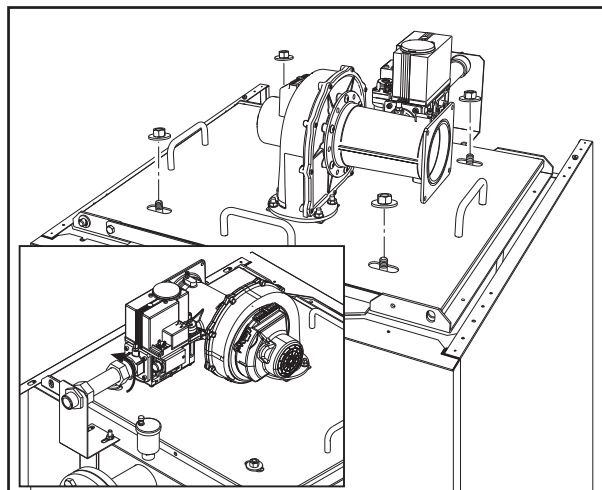


fig. 43

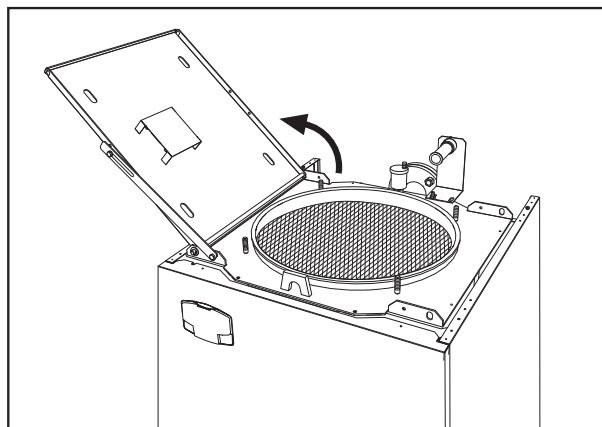


fig. 44

Para el cierre, efectuar las mismas operaciones en orden inverso.



Apretar correctamente las cuatro tuercas (fig. 43).

**Al final, comprobar la estanqueidad del circuito del gas.**

Si fuera necesario invertir el sentido de apertura de la puerta del quemador, proceder del siguiente modo.

1. Extraer el perno de rotación e introducirlo en el alojamiento del otro lado.
2. Desenroscar el soporte, girarlo y fijarlo nuevamente como se indica en la (fig. 45).

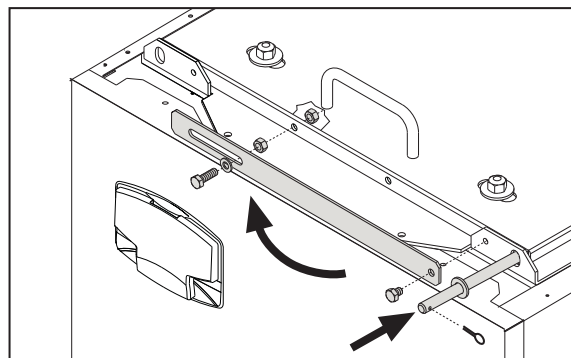
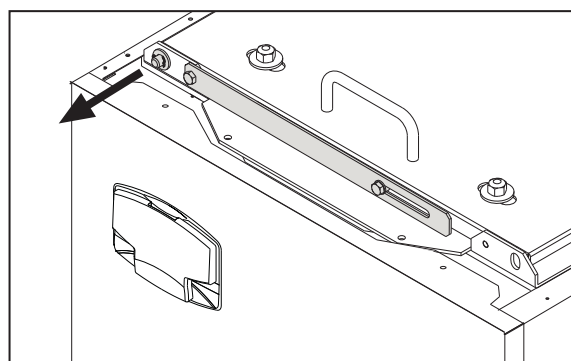


fig. 45 - Cambio del lado de apertura

4.4 Solución de problemas

Diagnóstico

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

Algunas anomalías (indicadas con la letra **A**) provocan bloqueos permanentes: para restablecer el funcionamiento es suficiente pulsar la tecla **RESET** ( 8 - fig. 1) durante un segundo o efectuar el RESET del cronomando remoto (opcional) si está instalado. Si la caldera no se reactiva, es necesario solucionar la anomalía.

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

Tabla de anomalías

Tabla. 3 - Lista de anomalías

Código anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
A01	El quemador no se enciende.	No hay gas	Controlar que el gas llegue correctamente a la caldera y que no haya aire en los tubos.
		Anomalía del electrodo de detección/encendido	Controlar que el electrodo esté bien ubicado y conectado, y que no tenga incrustaciones.
		Válvula del gas averiada	Controlar la válvula del gas y cambiarla si es necesario.
		Presión insuficiente de la red de gas	Controlar la presión de la red de gas.
		Sifón obstruido	Controlar el sifón y limpiarlo si corresponde.
		Transformador de encendido averiado	Controlar el dispositivo y sustituirlo si es necesario.
A02	Señal de llama presente con quemador apagado	Anomalía del electrodo Anomalía de la tarjeta	Controlar el cableado del electrodo de ionización. Controlar la tarjeta.
A03	Actuación de la protección contra sobretemperaturas	Sensor de calefacción averiado	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción.
		No circula agua en la instalación.	Controlar el circulador.
		Aire en la instalación	Purgar de aire la instalación.
A04	Actuación del dispositivo de seguridad de la salida de humos	Anomalía F07 generada 3 veces en las últimas 24 horas.	Ver anomalía F07.
A05	Actuación de la protección del ventilador	Anomalía F15 durante 1 hora consecutiva.	Ver anomalía F15.
A06	No hay llama tras la fase de encendido (6 veces en 4 min)	Anomalía del electrodo de ionización	Controlar la posición del electrodo de ionización y sustituirlo si es necesario.
		Llama inestable	Controlar el quemador.
		Anomalía offset válvula del gas	Controlar la calibración offset a la potencia mínima.
		Conductos de aire o humos obstruidos	Desatascar la chimenea, los conductos de salida de humos y entrada de aire y los terminales.
		Sifón obstruido	Controlar el sifón y limpiarlo si corresponde.
F07	Alta temperatura de los humos	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 cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F11	Anomalía del sensor de retorno	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F12	Anomalía del sensor de AS	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F13	Anomalía del sensor de humos	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F14	Anomalía del sensor de ida 2	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F15	Anomalía del ventilador	Falta tensión de alimentación de 230 V	Controlar el cableado del conector de 3 polos.
		Señal taquimétrica interrumpida	Controlar el cableado del conector de 5 polos.
		Ventilador averiado	Controlar el ventilador.

Código anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
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	Contacto del presostato abierto	Presión insuficiente en la instalación	Controlar la presión del agua en la instalación.
F39	Anomalía de la sonda exterior	Sonda averiada o cableado en cortocircuito	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Sonda desconectada tras activar la temperatura adaptable	Volver a conectar la sonda exterior o desactivar la temperatura adaptable.
A41	Posición de los sensores	Sensor de ida desprendido del tubo	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción.
A42	Anomalía del sensor de calefacción	Sensor averiado	Cambiar el sensor.
F50	Anomalía del sensor de temperatura para conexión en cascada	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor.
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F52	Anomalía del sensor de calefacción	Sensor averiado	Cambiar el sensor.
A61	Anomalía de la centralita DBM27	Error interno de la centralita DBM27	Controlar la conexión de tierra y cambiar la centralita si es necesario.
A62	No hay comunicación entre la centralita y la válvula del gas	Centralita desconectada	Conectar la centralita a la válvula del gas.
		Válvula averiada	Cambiar la válvula.
A63 A64 A65 F66	Anomalía de la centralita DBM27	Error interno de la centralita DBM27	Controlar la conexión de tierra y cambiar la centralita si es necesario.

5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

Leyenda de las figuras cap. 5

- 7 Entrada de gas
- Modelo 125 = 1"
- Modelo 220 = 1"
- Modelo 320 = 1 1/4"
- 10 Ida a calefacción
- 16 Ventilador
- 32 Circulador calefacción (no suministrado)
- 36 Purgador de aire automático
- 44 Válvula del gas
- 67 Transformador de encendido
- 72 Termostato de ambiente (no suministrado)
- 72b Segundo termostato de ambiente (no suministrado)
- 81 Electrodo de encendido
- 82 Electrodo de detección
- 95 Válvula desviadora (no suministrada)
- A = fase de calefacción
- B = fase de agua sanitaria
- C = neutro
- NOTA: Para válvulas de dos conductores con resorte de retorno, utilizar las conexiones B y C.
- 98 Interruptor
- 114 Presostato del agua
- 130 Circulador de AS (no suministrado)
- 138 Sonda exterior (no suministrada)
- 139 Cronomando remoto (no suministrado)
- 154 Tubo descarga de condensados
- 155 Sonda de temperatura acumulador (no suministrada)
- 186 Sensor de retorno
- 191 Sensor temperatura de humos
- 220 Tarjeta de encendido
- 275 Llave de descarga circuito calefacción
- 278 Sensor doble (seguridad + calefacción)
- 298 Sensor de temperatura conexión en cascada (no suministrado)
- 299 Entrada 0-10 Vcc
- 300 Contacto de quemador encendido (libre de tensión)
- 301 Contacto para anomalías (libre de tensión)
- 302 Entrada para rearme a distancia (230 V)
- 306 Circulador calefacción (no suministrado)
- 307 Segundo circulador calefacción (no suministrado)
- 321 Retorno baja temperatura
- 346 Retorno alta temperatura
- 347 Caja eléctrica
- 357 Contacto anomalía (230 Vca)

	A	B	C	D	E	H
QUADRIFOGLIO 125	/	/	720	/	/	/
QUADRIFOGLIO 220	780	1820	870	515	1660	Ø 160
QUADRIFOGLIO 320	900	1850	1020	570	1700	Ø 200

## 5.1 Dimensiones, conexiones y componentes principales

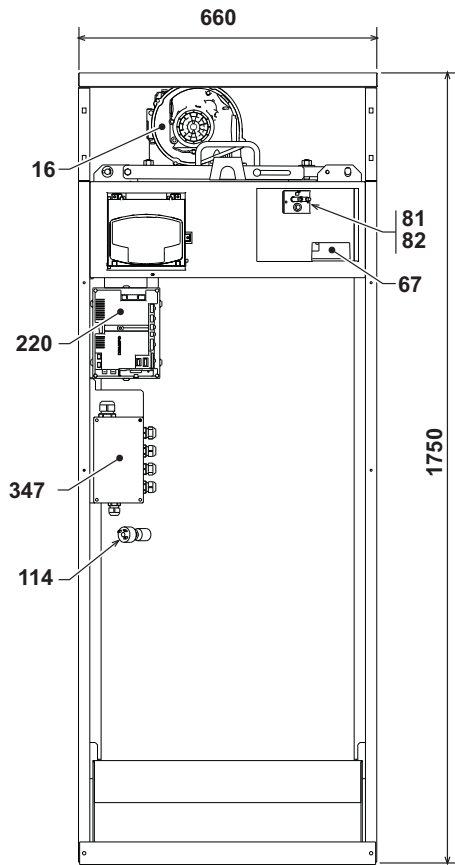


fig. 46 - Vista frontal modelo 125

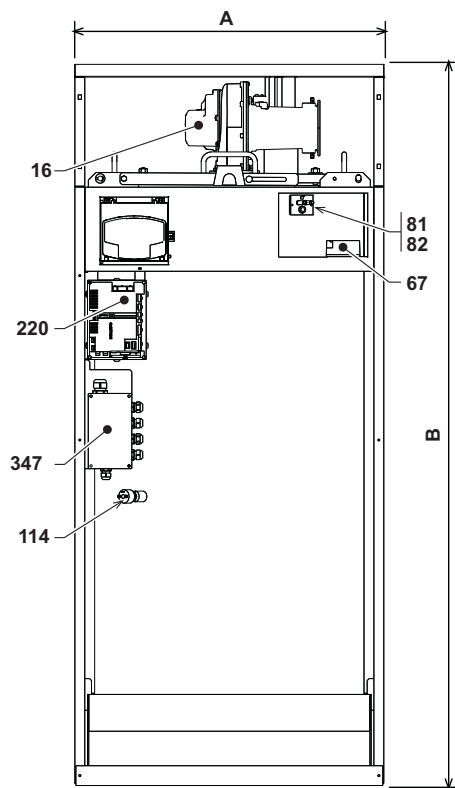


fig. 47 - Vista frontal modelos 220/320

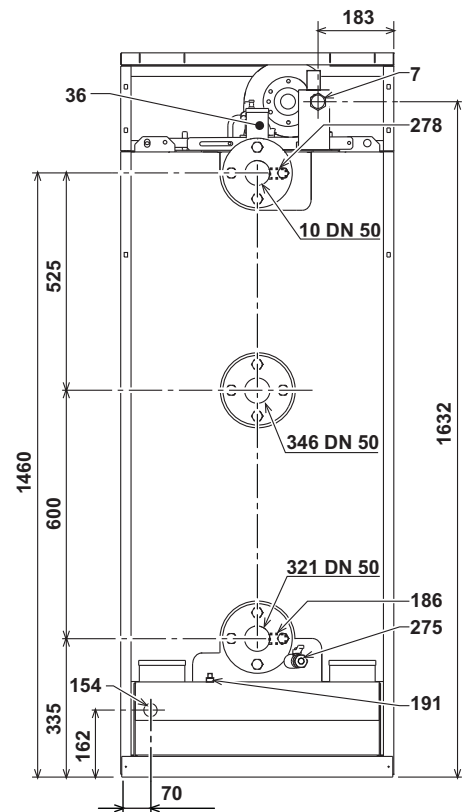


fig. 48 - Vista posterior modelo 125

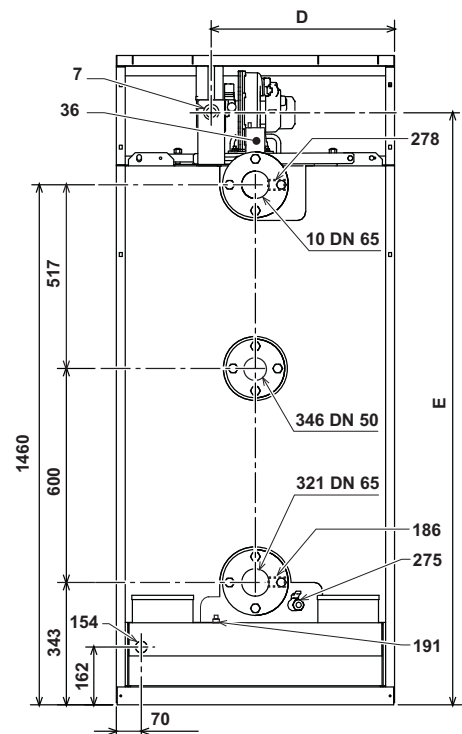


fig. 49 - Vista posterior modelos 220/320

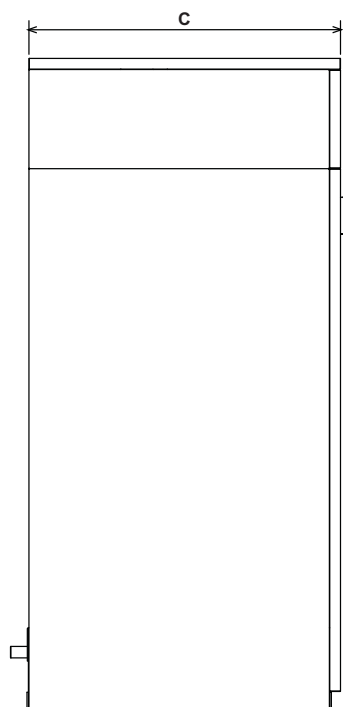


fig. 50 - Vista lateral

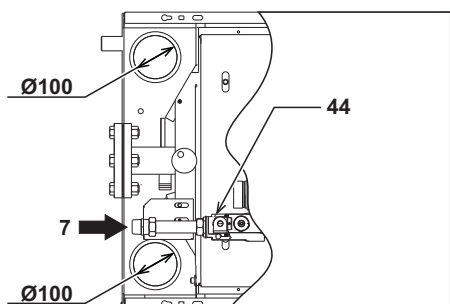


fig. 51 - Vista superior modelo 125

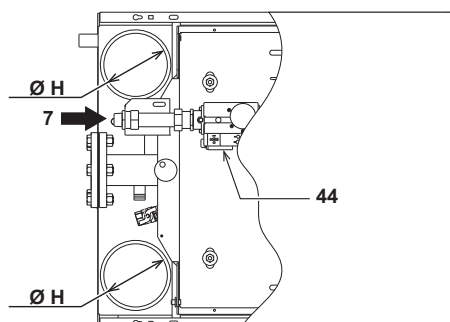


fig. 52 - Vista superior modelos 220/320

5.2 Circuito hidráulico

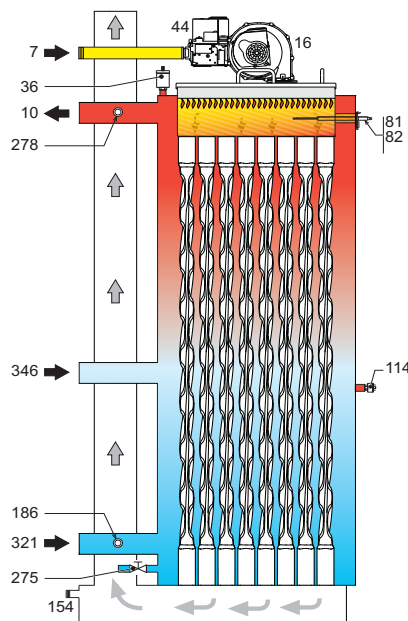


fig. 53 - Circuito hidráulico

5.3 Tabla de datos técnicos

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

Dato	Unidad	Valor	Valor	Valor	
Modelo		125	220	320	
Capacidad térmica máxima calefacción	kW	116.0	207.0	299.0	(Q)
Capacidad térmica mínima calefacción	kW	23.0	41.0	62.0	(Q)
Potencia térmica máxima calefacción (80/60 °C)	kW	114.0	204.0	294.5	(P)
Potencia térmica mínima calefacción (80/60 °C)	kW	22.5	40.2	60.8	(P)
Potencia térmica máxima calefacción (50/30 °C)	kW	125	220	320	(P)
Potencia térmica mínima calefacción (50/30 °C)	kW	24.8	44.2	66.8	(P)
Rendimiento Pmáx (80/60 °C)	%	98.3	98.5	98.5	
Rendimiento Pmín (80/60 °C)	%	98.0	98.0	98.0	
Rendimiento Pmáx (50/30 °C)	%	106.8	106.8	106.8	
Rendimiento Pmín (50/30 °C)	%	107.7	107.7	107.7	
Rendimiento 30 %	%	109.6	109.6	109.6	
Clase de eficiencia según directiva 92/42 CE	-		★★★★		
Clase de emisión NOx	-	5	5	5	(NOx)
Presión de alimentación G20	mbar	20	20	20	
Caudal máximo G20	m <sup>3</sup> /h	12.8	21.9	31.6	
Caudal mínimo G20	m <sup>3</sup> /h	2.4	4.3	6.5	
Presión de alimentación G31	mbar	37	37	37	
Caudal máximo G31	kg/h	9.0	16.2	23.4	
Caudal mínimo G31	kg/h	1.8	3.2	4.8	
Presión máxima funcionamiento calefacción	bar	6	6	6	(PMS)
Presión mínima funcionamiento calefacción	bar	0.8	0.8	0.8	
Temperatura máxima agua calefacción	°C	95	95	95	(tmax)
Contenido circuito de calefacción	litros	285	380	530	
Grado de protección	IP	X0D	X0D	X0D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230/50	230/50	230/50	
Potencia eléctrica absorbida	W	200	260	370	
Peso sin carga	kg	280	400	500	
Tipo de equipo			B <sub>23</sub>		
PIN CE			0085CL0441		

Estas calderas pueden funcionar correctamente con un caudal mínimo de 0 l/h.

5.4 Diagramas

Pérdida de carga

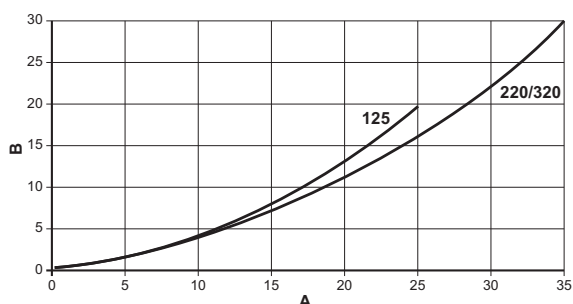


fig. 54 - Diagrama de pérdidas de carga

A Caudal - m<sup>3</sup>/h  
B mbar

## 5.5 Esquema eléctrico

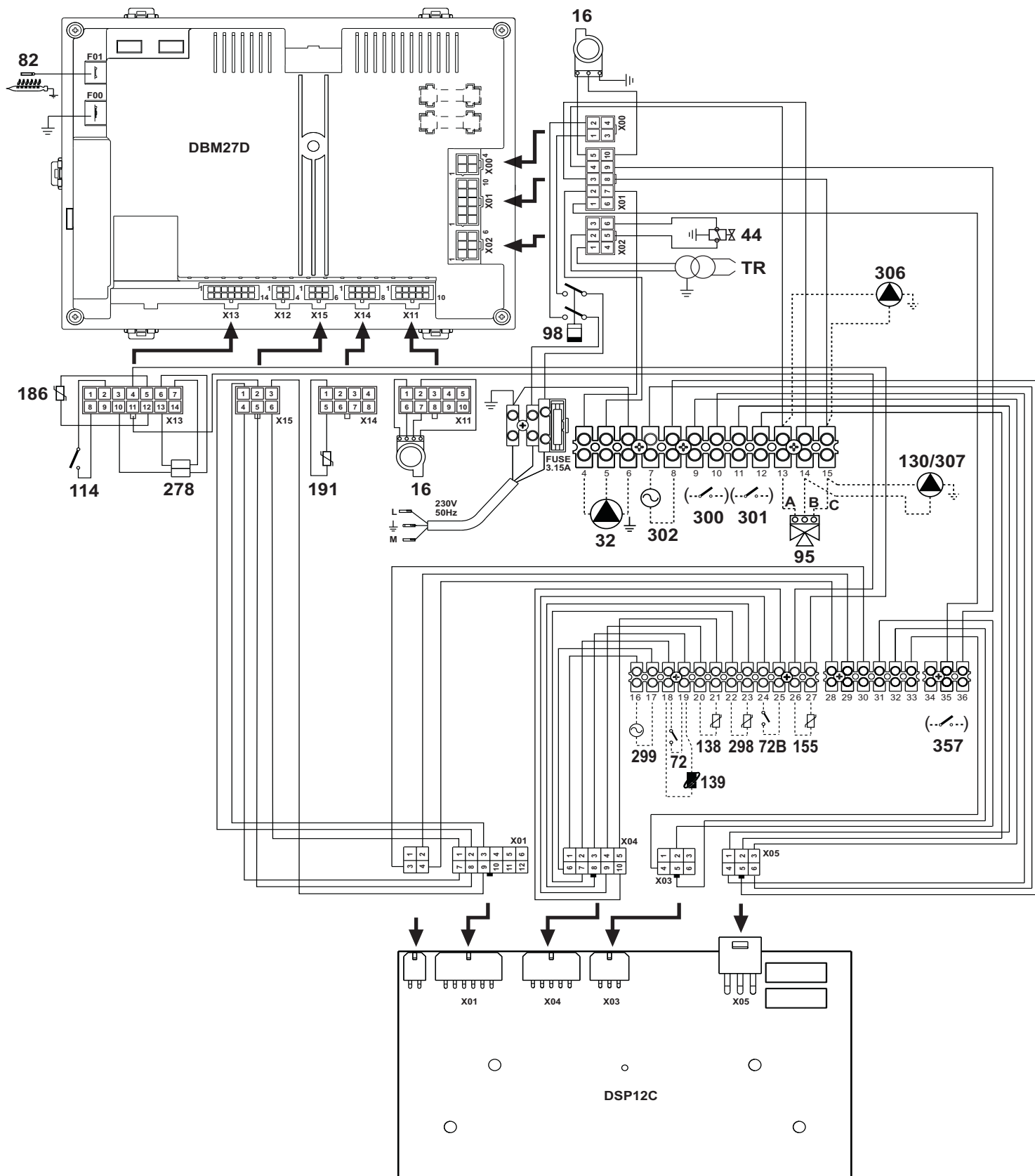


fig. 55 - Esquema eléctrico



# Certificado de garantía

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

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

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

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

## GARANTÍA COMERCIAL

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

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

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

## La garantía no cubre las incidencias producidas por:

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

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

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



## 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: ferrolí@ferrolí.es  
http://www.ferrolí.es

## Dirección Comercial:

Avda. Italia, 2  
28820 Coslada (Madrid)  
Tel. 91 661 23 04 • Fax 91 661 09 91  
e.mail: marketing@ferrolí.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>ANDALUCÍA</b>	Tel.: 95 560 03 12 - Fax: 95 418 17 76

## Certificado de garantía

Llene por favor la cupón unida



**FACSIMILE**

**Ferrolí**

Para colocar por el 2.º a.º 1.º, el código de barras contenido en la documentación del producto.

**CARACTERÍSTICAS DEL APARATO**

Modelo: \_\_\_\_\_ Fecha de P. M.: \_\_\_\_\_  
Combustible: \_\_\_\_\_

**DATOS DEL USUARIO**

Nombre: \_\_\_\_\_ Apellido: \_\_\_\_\_  
Calle: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_  
C.P.: \_\_\_\_\_ Población: \_\_\_\_\_

**DATOS DEL INSTALADOR**

Nombre: \_\_\_\_\_ Apellido: \_\_\_\_\_  
Calle: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_  
C.P.: \_\_\_\_\_ Población: \_\_\_\_\_

**FÉRROLI ESPAÑA**  
C/ Alcalá 100, 28014 Madrid  
Teléfono: 91 661 23 04 - Fax: 91 661 09 91  
Apdo. 267, 09007 Burgos

e.mail: madrid@ferrolí.es  
e.mail: burgos@ferrolí.es  
e.mail: coruna@ferrolí.es  
e.mail: levante@ferrolí.es  
e.mail: jnmorte@ferrolí.es  
e.mail: barna@ferrolí.es  
e.mail: sevilla@ferrolí.es

TR

1. GENEL UYARILAR

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

2. KULLANMA TALIMATLARI

2.1 Giriş

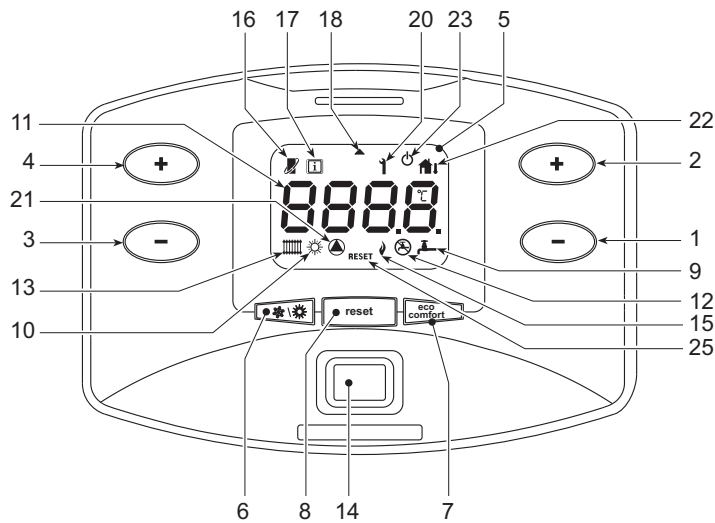
Sayın Müşteri

Gelişmiş tasarımı, en son teknoloji, yüksek güvenilirlik ve kaliteli imalat özelliklerine sahip bir FERROLİ tabanlı QUADRIFOGLIO kombi 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.

QUADRIFOGLIO doğal gaz veya LPG ile çalışan, yüksek verimlilik performansına ve düşük emisyon oranına sahip ve mikroişlemci denetim sistemi ile donatılmış, bir yapı ısıtıcı fonksiyonuna sahip **yoğuşmalı ön karışimli** bir ısı jeneratörüdür.

**Kombi gövdesi** patentli spiral borulu paslanmaz çelikten yapılmış bir ısı eşanjörü ve paslanmaz çelikten yapılmış bir **ön karışimli brülörden** oluşmakta olup, iyonizasyon alev kontrollü elektronik bir ateşleme sistemi, hızı ayarlanabilen bir fan ve ayarlanabilir bir gaz valfi ile donatılmıştır. QUADRIFOGLIO, tek veya seri olarak çalıştırılmak üzere hazırlanmış bir ısı jeneratörüdür.

2.2 Komut paneli



şek. 1 - Kontrol paneli

Açıklamalar

- 1 = Sıcak sıhhi su ısı ayarını azaltma tuşu (monte edilen opsiyonel bir kazanla)
- 2 = Sıcak sıhhi su ısı ayarını artırma tuşu (monte edilen opsiyonel bir kazanla)
- 3 = Isıtma sisteminin ısı ayarını azaltma tuşu
- 4 = Isıtma sisteminin ısı ayarını artırma tuşu
- 5 = Gösterge
- 6 = Yaz/Kış modu seçim tuşu
- 7 = Ekonomi/Konfor modu seçme (monte edilen opsiyonel bir kazanla) ve cihazı çalıştırma/kapatma tuşu
- 8 = Resetleme tuşu
- 9 = Sıcak sıhhi su fonksiyonu göstergesi (monte edilen opsiyonel bir kazanla)
- 10 = Yaz modu göstergesi
- 11 = Multi-fonksiyon göstergesi
- 12 = Eco (Ekonomi) modu göstergesi (monte edilen opsiyonel bir kazanla)
- 13 = Isıtma fonksiyonu göstergesi
- 14 = Cihazı Çalıştırma / Kapatma tuşu
- 15 = Brülör açık/yanık göstergesi
- 16 = Uzaktan krono-kumanda (opsiyonel) bağlandığında görünür
- 17 = Bilgi sembolü
- 18 = Ok simgesi
- 20 = Anormallik göstergesi
- 21 = Devir-daim pompası çalışıyor göstergesi
- 22 = Harici sensör (opsiyonel) bağlandığında görünür
- 23 = Kombinün söndürülmesi göstergesi
- 25 = Arıza giderme talebi göstergesi

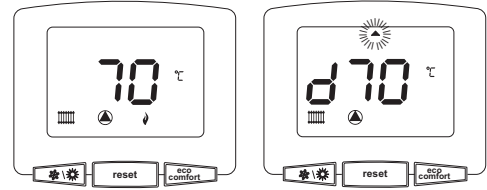
- 8 = Resetleme tuşu
- 9 = Sıcak sıhhi su fonksiyonu göstergesi (monte edilen opsiyonel bir kazanla)
- 10 = Yaz modu göstergesi
- 11 = Multi-fonksiyon göstergesi
- 12 = Eco (Ekonomi) modu göstergesi (monte edilen opsiyonel bir kazanla)
- 13 = Isıtma fonksiyonu göstergesi
- 14 = Cihazı Çalıştırma / Kapatma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

Çalışma anındaki gösterim

Isıtma

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

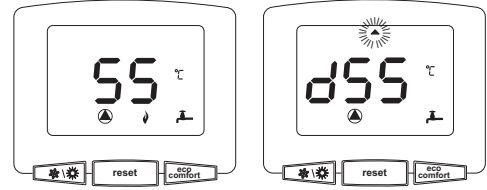
Gösterge (kısım 11 - şek. 1) aktüel ısıtma çıkış sıcaklığını ve sıcak su bekleme süresi boyunca "d" yazısını görüntüler.



şek. 2

Sıcak musluk suyu (monte edilen opsiyonel bir kazanla)

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



şek. 3 -

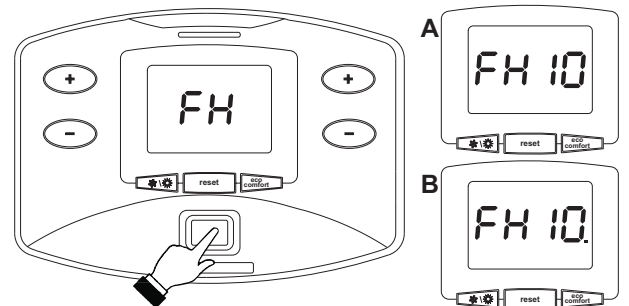
Isıtıcı kazanın devre dışı bırakılması (ekonomi)

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

2.3 Açma ve kapatma

Kombinin yakılması

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

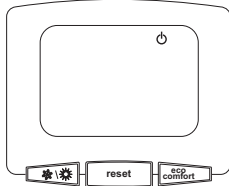


şek. 4 - Kombinün yakılması

- 120 Saniye boyunca gösterge ekranında, ısıtma sisteminin hava boşaltma işlemini belirten FH mesajı görüntülenir.
- İlk 10 saniye süresince, göstergede kartların yazılım versiyonu da görüntülenir (A = Gösterge kartı yazılım versiyonu / B = Santral yazılım versiyonu).
- Kombi üzerindeki gaz 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 **eco/comfort** tuşuna (kısım 7 - şek. 1) basınız.



şek. 5 - Kombinin söndürülmesi

Kombi kapatıldığı zaman, elektronik kartta halen elektrik akımı bulunmaktadır.

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

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



şek. 6

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

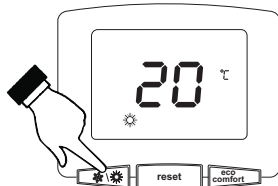
Cihaza gelen elektrik beslemesini tamamen kesmek için tuşa (kısım 14 - şek. 1) basınız.

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

## 2.4 Ayarlamalar

### Yaz/Kış Ayar Değişikliği

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



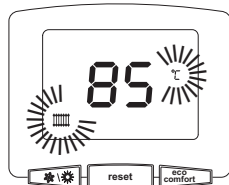
şek. 7

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

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

### Isıtma sıcaklığı ayarı

Isıtma tuşlarını kullanarak +/- (kısım 3 ve 4 - şek. 1) sıcaklığı minimum 20°C ile maksimum 80°C arasında ayarlayınız.



şek. 8

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

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



şek. 9

### Ortam sıcaklığının ayarlanması (opsiyonel ortam termostati ile)

Ortam termostatını kullanarak sıcaklık değerini oda için istenen değere ayarlayınız.

### Ortam sıcaklığının ayarlanması (opsiyonel uzaktan kumandalı zamanlayıcı ile)

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

### Sıcaklık akışı

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

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

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

### Kompensasyon eğrisi ve eğrilerin ötelenmesi

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

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

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



şek. 10 - Kompensasyon eğrisi

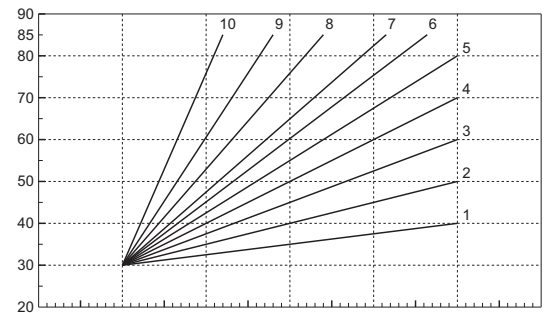
Isıtma tuşlarına basıldığında zaman (kısım 3 ve 4 - şek. 1) eğrilerin paralel ötelenmesi (şek. 13) sağlanır ki bu da **sihhi su tuşları** ile ayarlanabilir (kısım 1 ve 2 - şek. 1).



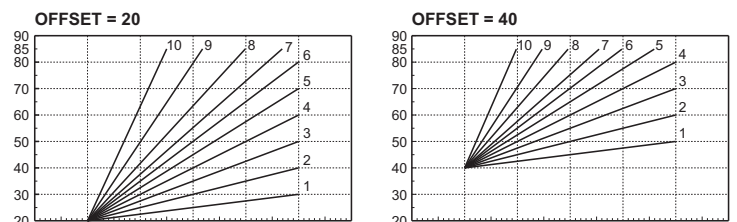
şek. 11 - Eğrilerin paralel hareketi

**Reset** tuşuna (kısım 8 - şek. 1) 5 saniye süreyle yeniden basıldığında paralel eğri ayarlama modundan çıkarılır.

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

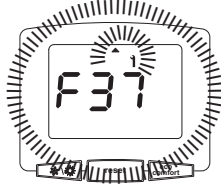
Eğer kombiyi bir Uzaktan Kumandalı Zamanlayıcı (opsiyonel) takılı ise, önceki kısımda (tabella 1) açıklanan ayarlamalar belirtilen değerlere göre yapılır.

## Çizelge 1

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

## Su sistemi basınç ayarlaması

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



şek. 14 - Düşük sistem basıncı anormallığı

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

## 3. KURULUM

### 3.1 Genel talimatlar

KOMBİ, 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.

QUADRIFOGLIO, tek veya seri (akü) olarak çalıştırılmak üzere hazırlanmış bir ısı jeneratörüdür.

Kombinin elektroniği 6 modüle kadar olan bir seri için gerekli yönetim fonksiyonelliğine sahiptir. Seri sistemlerinin kurulması istenildiğinde, kalifiye bir teknisyen tarafından, uygun şekilde boyutlandırılmış, yürürlükteki kanunların öngördüğü tüm emniyet aygıtlarına sahip olan hidrolik / gaz kolektörlerinin ve bunun yanı sıra da tekli duman tahliyelerinin veya oluklu duman kolektörlerinin (cihazla birlikte verilmez) yerleştirilmesi gerekmektedir.

İki veya daha fazla QUADRIFOGLIO jeneratör, bu kılavuzdaki açıklamalara uyularak 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 QUADRIFOGLIO'ın, emniyet aygıtları ile donatılmış bir bağımsız ısı jeneratörü olduğunu önemle vurgulamak isteriz. Cihazda bir aşırı sıcaklık, su eksikliği veya devirdaim eksikliği durumunda, koruma aygıtları cihazın kapanmasını veya bloke edilmesini sağlayarak çalışmasını engeller.

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

### 3.2 Kurulum yeri

Jeneratör, dışarıya havalandırma açıklıkları olan uygun mekanlara, yürürlükte bulunan standartlara göre monte edilmelidir. Eğer, aynı oada birden fazla brülör ve hava girişli cihaz aynı anda çalışacak ise, havalandırma açıklıkları, tüm cihazların aynı anda çalışmasına yetecek büyüklükte olmalıdır. Kurulumun yapılacağı yer yanıcı malzemeler veya nesnelere, oksitlendirici gaz toz veya uçan maddeler içermemelidir. Ortam kuru olmalı ve yağmur, kar ya da ayaza maruz kalmamalıdır. Yerleştirme için, normal bakım işlemlerini gerçekleştirmek amacıyla cihazın etrafında yeterli boşluk bırakınız. Özellikle brülör kapağının bir engel olmadan açılacağından emin olunuz.

### 3.3 Su bağlantıları

Cihazın termik kapasitesi, yürürlükteki yönetmeliklere göre bina/ev ısı gereksinimi hesabı yapılarak önceden belirlenmelidir. 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 tankı ve emniyet valfi cihazla birlikte temin edilmemektedir, dolayısıyla bunların bağlantısı montaj elemanı tarafından gerçekleştirilmelidir.**

Isıtma devresinde bir aşırı-basınç olması durumunda suyun zemin üzerine dökülmesini önlemek için emniyet valfinin tahliyesi bir huni boruya veya toplama borusuna bağlanmalıdır. Aksi takdirde, tahliye valfinin devreye girmesi sonucunda odayı su basması halinde, kombinin üreticisi bu durumdan sorumlu tutulamaz.

Su sistemi borularını elektrikli cihazları topraklamak amacıyla kullanmayınız.

**Cihazın etkin çalışmasını engelleyebilecek kalıntı veya pislikleri gidermek için kurulum işleminden önce sistemin bütün borularını iyice yıkayınız.**

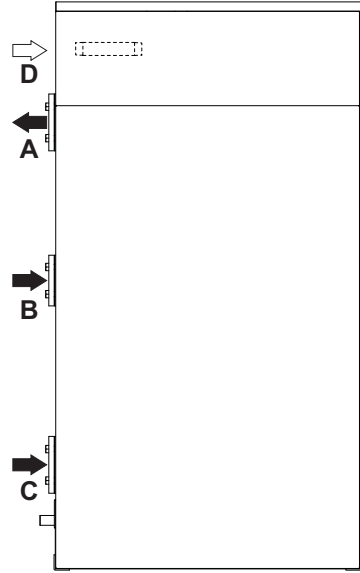
Amaca uygunluğu onaylanmış kimyasal şartlandırıcılar kullanınız; bu kimyasallar boruların çeperlerindeki ve tabanındaki ve de sistemin çeşitli bileşenlerindeki sulu çamurları, metal oksitleri ve ayrıca düşük sıcaklıklı sistemlerdeki biyolojik kitleleri sıcak ve/veya soğuk sistemde, normal su sirkülasyonu ile giderebilir özellikte olmalıdır. Kullanılan ürünler metal ve plastik malzemelere karşı korozif ve/veya agresif olmamalı ve suyun doğal PH'nı önemli ölçüde değiştirmemelidir.



Ayrıca, tesisattan gelen pisliklerin veya çamurların ısı jeneratörlerini tıkamasını ve bunlara hasar vermesini önlemek için, tesisatın giriş borusuna bir filtre takılması gerekmektedir.

Mevcut tesisatlardaki jeneratörlerin değiştirilmesi durumunda filtrenin takılması kesinlikle gereklidir. İmalatçı firma, bu tür bir filtrenin bulunmaması veya uygun şekilde takılmaması nedeniyle jeneratörün uğrayabileceği zararlardan sorumlu değildir.

Bağlantıları ilgili bağlantı noktalarına, sez. 5.1 kısmındaki çizime ve cihaz üzerinde belirtilen sembollere riayet ederek yapınız.



şek. 15 - Bağlantılar

## BAĞLANTI BOYUTLARI

A - Sistem çıkışı  
model 125 - DN50  
model 220 ve 320 - DN65

B - Yüksek sıcaklık sistemi girişi  
tüm modeller - DN50

B - Düşük sıcaklık sistemi girişi  
model 125 - DN50  
model 220 ve 320 - DN65

D - Gaz girişi  
model 125 ve 220 - 1"  
model 320 - 1" 1/4

Aküli kurulum durumunda, her kombinin hidrolik devresine, çalışmayan kombiye ters sirkülasyonu önleyen motorlu bir kesme valfi (cihazdan kumanda edilen, bkz. elektrik şeması şek. 55) takılmalıdır.

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki opsiyonel kitler bulunmaktadır:

**052000X0 – DN50 HAREKETLİ KELEBEK VALF**

**052001X0 – DN65 HAREKETLİ KELEBEK VALF**

**Dağıtım sistemi ayarının jeneratörlerin elektronik kartından bağımsız olarak yapılması halinde, sirkülatörleri korumak için sistemin çıkış ve giriş kolektörlerinin arasına bir by-pass sisteminin takılması önerilir..**

## Sistem suyunun özellikleri

QUADRIFOGLIO kombiler, oksijen girişi önemli olmayan ısıtma sistemlerine kurulum için uygundur (ref. EN14868 standardı "durum I" sistemleri). Oksijen alımı sürekli olarak yapılan sistemlerde (ör. difüzyon önleyici borulara sahip olmayan zemin sistemleri) veya aralıklı olarak yapılan (ör. sık aralıklarla doldurma durumunda) sistemlerde **bir ayırıcı bulunmalıdır.**

Isıtma sisteminde ihtiva edilen suyun UNI 8065 standardında belirtilen özelliklere uygun olması ve EN 14688 (metal malzemelerin korozyona karşı korunması) standardında belirtilen talimatlara riayet edilmesi gerekmektedir.

Doldurulan su (ilk doldurmada ve müteakip tamamlama işlemlerinde) duru, sertlik değeri 15°F'den düşük ve de metal ve plastik malzemelerde korozif veya agresif fenomenlerin gerçekleşmesini, gaz oluşmasını ve düşük sıcaklıklı sistemlerde bakteriyel veya mikrop kitlelerinin üremesini önleme açısından uygunluğu onaylanan kimyasal şartlandırıcılar ile muamele edilmiş olmalıdır. Sertlik değerinin 15°F'den yüksek olması durumunda, her halükarda uygun yumuşatma muameleleri yapılmalı ve/veya uygun kireç önleyiciler kullanılmalıdır.

Sistem içerisinde ihtiva edilen su periyodik olarak kontrol edilmeli (UNI8065 standardında öngörüldüğü üzere, sistemin kullanım dönemi esnasında yılda en az iki kez) ve şu özelliklere sahip olmalıdır; mümkün olduğunca duru bir görünüm, 7'den büyük ve 8,5'ten düşük bir PH değeri, 0,5 mg/l'den düşük bir demir içeriği (Fe olarak), 0,1 mg/l'den düşük bir bakır içeriği (Cu olarak), 50mg/l'den düşük bir klorür içeriği, ve sistemi en az bir yıl boyunca korumak için yeterli konsantrasyonda kimyasal şartlandırıcılar içermelidir. Düşük sıcaklıklı sistemlerde bakteriyel veya mikrobik oluşumlar bulunmamalıdır.



Şartlandırıcılar, katkı maddeleri, inhibitörler ve antifriz sıvılarının kullanımına ancak ısıtma sisteminde kullanıma uygun oldukları ve kombi eşanjörüne veya kombi ve sistemin diğer bileşenlerine ve/veya malzemelerine zarar vermeyecekleri üretici tarafından garanti edilmiş ise izin verilir. Termik sistemlerde kullanıma uygun oldukları açıkça beyan edilmeyen ve/veya kombi ve sistem malzemeleri ile uyumlu olmayan genel kimyasal ürünlerin kullanılması yasaktır. Kimyasal şartlandırıcılar tam bir su deoksijenasyonu sağlamalı, sarı metaller (bakır ve alaşımları) için özel koruyucular, en az 15°F'ye kadar kireç için kireç

önleyiciler, nötr PH dengeleyiciler ve düşük sıcaklıklı sistemler için ısıtma sistemlerinde kullanıma yönelik özel biyositler içermelidir.



Cihaz, su sıcaklığının 6 °C'nin altına düşmesi halinde kombiyi ısıtma modunda çalıştıran bir antifriz sistemi ile donatılmıştır. **Bu aygıt, cihazın elektrik ve/veya gaz beslemesi kesildiğinde devre dışı kalır.** Gerekirse, sistemin korunmasını sağlamak için yukarıda açıklanan ve UNI 8065 standardında öngörülen gerekliliklere uygun bir antifriz sıvısı kullanınız.

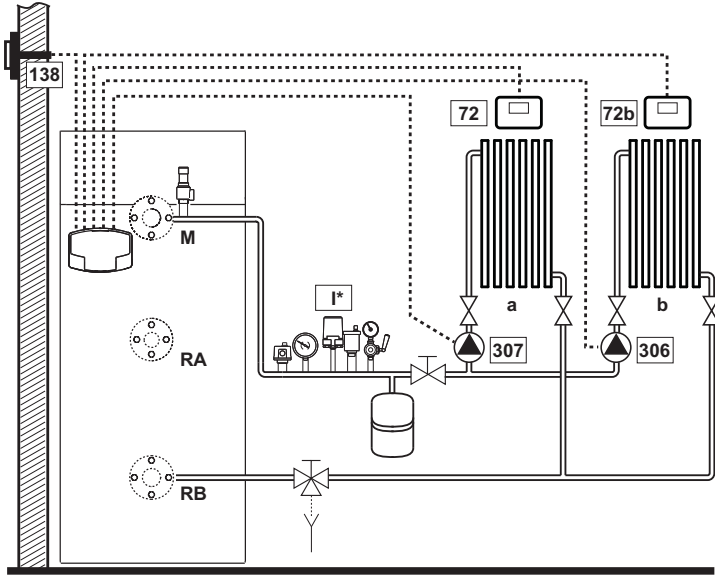


Sıcak sıhhi su ile ilgili olarak, olası gıdasal kullanımı engelleyebileceğinden herhangi bir muamele öngörülememektedir.

## Örnek hidrolik/su devreleri

### İki direk ısıtma devresi

#### - Prensiş şeması

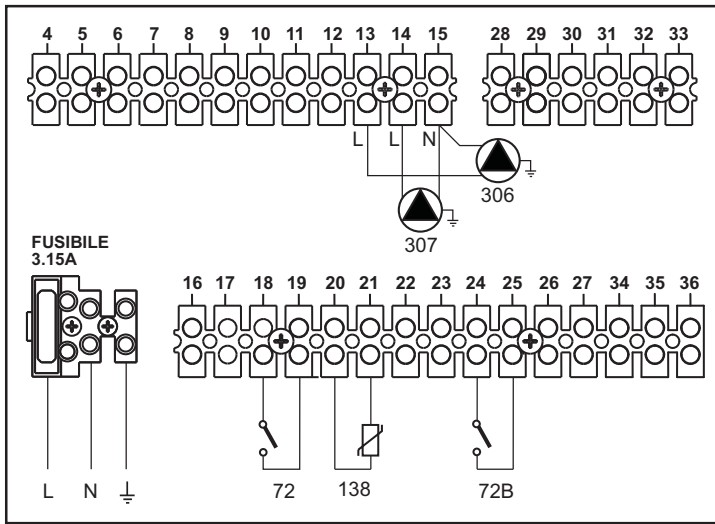


şek. 16

#### - Elektrik bağlantıları

Kurulumdan sonra, gereken elektrik bağlantılarının elektrik şemasında açıklandığı gibi yapılması gerekmektedir.

Ardından, ilgili paragrafta açıklandığı gibi santralin yapılandırılması işlemine geçiniz.



şek. 17

#### Açıklamalar

- |                                                                        |                           |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 72 Ortam termostati 1a bölge (direk)                                   | a 1a bölge (direk)        |
| 72b Ortam termostati 2a bölge (direk)                                  | b 2a bölge (direk)        |
| 138 Harici sensör                                                      | M Çıkış                   |
| 307 Sirkülatör 1a bölge (direk)                                        | RA Yüksek Sıcaklık Girişi |
| 306 Sirkülatör 2a bölge (direk)                                        | RB Düşük Sıcaklık Girişi  |
| I* ISPEL Emniyet cihazları (Talep üzerine - cihazla birlikte verilmez) |                           |

Sıcaklık akışını yönetmek için şu harici sensörün satın alınması gerekmektedir: Kod 013018X0

#### - Parametreler

Her sistem için farklı bir ölçülebilirlik gereksinimi vardır. Aşağıda açıklanan başlatma prosedürünü uygulayınız.

#### "Sistem Tipi Menüsü"

Kartın Sistem Tipi Menüsüne erişim Yaz/Kış tuşuna 10 saniye basılarak sağlanır.

"Sistem Tipi Menüsü"ndeki P.01 parametresini 4 olarak değiştiriniz.

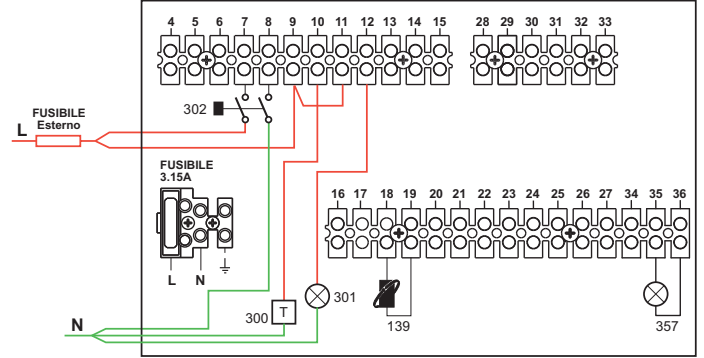
"Sistem Tipi Menüsü"ndeki P.09 parametresini 1 olarak değiştiriniz.

Isıtma tuşlarına basıldığında parametreler listesini sırasıyla artan veya azalan sırada kaydırmak mümkün olacaktır. Bir parametrenin değerini değiştirmek için Sıhhi Su tuşlarına basmak yeterlidir. Değişiklik otomatik olarak kaydedilir.

Kartın Sistem Tipi Menüsünden çıkış Yaz/Kış tuşuna 10 saniye basılarak sağlanır.

#### - Opsiyonel fonksiyonlar

Önceki şekildeki elektrik bağlantılarının (bu sistem yapılandırmasında gereklidirler) yanı sıra ayarlama gerektirmeyen seçenekler de mevcuttur.



şek. 18

#### Açıklamalar

139 Uzaktan Kumanda: 1. bölgenin (direk) talebini yönetmek için 72'nin yerine kurulabilir

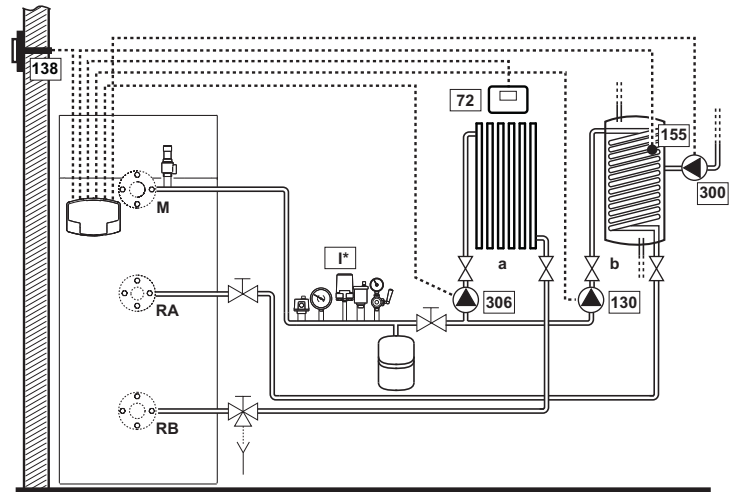
301 Arıza gösterimi (temiz kontak çıkışı): Örnekte 230Vac bir lambanın bağlantısı gösterilmektedir

302 Uzaktan reset girişi (230Vac): Örnekte blokaj gibi bir arızanın giderilmesini sağlayan çift kutuplu bir 230Va siviçin bağlantısı gösterilmektedir

357 Arıza gösterimi (230Vac): Örnekte 230Vac bir lambanın bağlantısı gösterilmektedir

#### Bir direk ısıtma devresi ve sirkülatörlü bir sıhhi su devresi

#### - Prensiş şeması

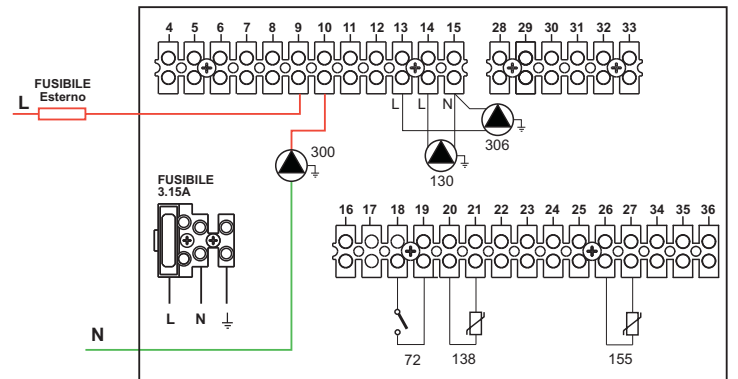


şek. 19

#### - Elektrik bağlantıları

Kurulumdan sonra, gereken elektrik bağlantılarının elektrik şemasında açıklandığı gibi yapılması gerekmektedir.

Ardından, ilgili paragrafta açıklandığı gibi santralin yapılandırılması işlemine geçiniz.



şek. 20

**Açıklamalar**

- |                                                                        |                           |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 72 Ortam termostati 1a bölge (direk)                                   | a 1a bölge (direk)        |
| 130 Kazan sirkülatörü                                                  | b Kazan sirkülatörü       |
| 138 Harici sensör                                                      | M Çıkış                   |
| 155 Isıtıcı kazan sensörü/probu                                        | RA Yüksek Sıcaklık Girişi |
| 300 Lejyonella önleyici sirkülatör                                     | RB Düşük Sıcaklık Girişi  |
| 306 Sirkülatör 1a bölge (direk)                                        |                           |
| I* ISPEL Emniyet cihazları (Talep üzerine - cihazla birlikte verilmez) |                           |

Sıcaklık akışını yönetmek için şu harici sensörün satın alınması gerekmektedir: Kod 013018X0  
 Bir kazan sensörünün (cihazla birlikte verilmez) kullanılması durumunda, şu NTC sensörü aksesuarının satın alınması gerekmektedir: Kod 1KWMA11W (2 m) ya da kod. 043005X0 (5 m)  
 Bir kazan termostatının (cihazla birlikte verilmez) kullanılması durumunda, şu aksesuar kitinin satın alınması gerekmektedir: Kod 013017X0 (Kazan Sensörünün yerine takılmak üzere)

**- Parametreler**

Her sistem için farklı bir ölçülebilirlik gereksinimi vardır. Aşağıda açıklanan başlatma prosedürünü uygulayınız.

**“Servis Menüsü”**

Kartın Servis Menüüne erişim Reset tuşuna 10 saniye basılarak sağlanır. Isıtma tuşlarına basarak - "tS", "In", "Hi" veya "rE" seçmek mümkün olacaktır "tS" Şeffaf Parametreler Menüü anlamına, "In" Bilgi Menüü anlamına, "Hi" Tarihçe Menüü anlamına, "rE" Tarihçe Menüü Reseti anlamına gelmektedir. "tS" ögesini seçiniz ve Reset tuşuna basınız.

"Şeffaf Parametreler Menüü"ndeki P02parametresini kontrol ediniz/5olarak değiştiriniz. "Şeffaf Parametreler Menüü"ndeki P27parametresini kontrol ediniz/1olarak değiştiriniz Isıtma tuşlarına basıldığında parametreler listesini sırasıyla artan veya azalan sırada kaydırmak mümkün olacaktır. Bir parametrenin değerini değiştirmek için Sıhhi Su tuşlarına basmak yeterlidir; değişiklik otomatik olarak kaydedilir.

Servis Menüüne dönmek için Reset tuşuna bir kez basmak yeterlidir. Servis Menüünden çıkış Reset tuşuna 10 saniye basılarak sağlanır.

**“Sistem Tipi Menüü”**

Kartın Sistem Tipi Menüüne erişim Yaz/Kış tuşuna 10 saniye basılarak sağlanır.

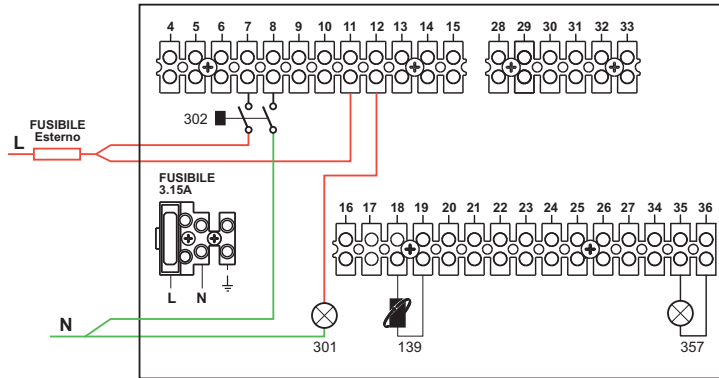
"Sistem Tipi Menüü"ndeki P.09parametresini 1 olarak değiştiriniz.

Isıtma tuşlarına basıldığında parametreler listesini sırasıyla artan veya azalan sırada kaydırmak mümkün olacaktır. Bir parametrenin değerini değiştirmek için Sıhhi Su tuşlarına basmak yeterlidir; Değişiklik otomatik olarak kaydedilir.

Kartın Sistem Tipi Menüünden çıkış Yaz/Kış tuşuna 10 saniye basılarak sağlanır.

**- Opsiyonel Fonksiyonlar**

Önceki şekildeki elektrik bağlantılarının (bu sistem yapılandırmasında gereklidirler) yanı sıra ayarlama gerektirmeyen seçenekler de mevcuttur.



**Açıklamalar**

- 139 Uzaktan Kumanda: 1. bölgenin (direk) talebini yönetmek için 72'nin yerine kurulabilir  
 301 Anıza gösterimi (temiz kontak çıkışı): Örnekte 230Vac bir lambanın bağlantısı gösterilmektedir  
 302 Uzaktan reset girişi (230Vac): Örnekte blokaj gibi bir arızanın giderilmesini sağlayan çift kutuplu bir 230Va sivi-cin bağlantısı gösterilmektedir  
 357 Anıza gösterimi (230Vac): Örnekte 230Vac bir lambanın bağlantısı gösterilmektedir

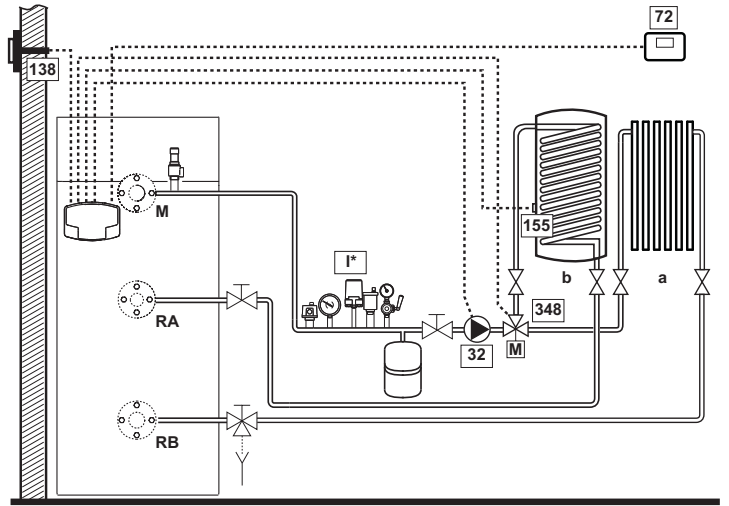
**Bir direk ısıtma devresi ve sapırtıcı valflı bir sıhhi su devresi (3 telli)**

**- Prensip şeması**

3 telli sapırtıcı valflar kullanınız:

- AÇILMA AŞAMASI 230V
- KAPANMA AŞAMASI 230V
- NÖTR

Değiştirme süreleri (tamamen kapalıdan tamamen açığa) 90 saniyeden fazla olmamalıdır.

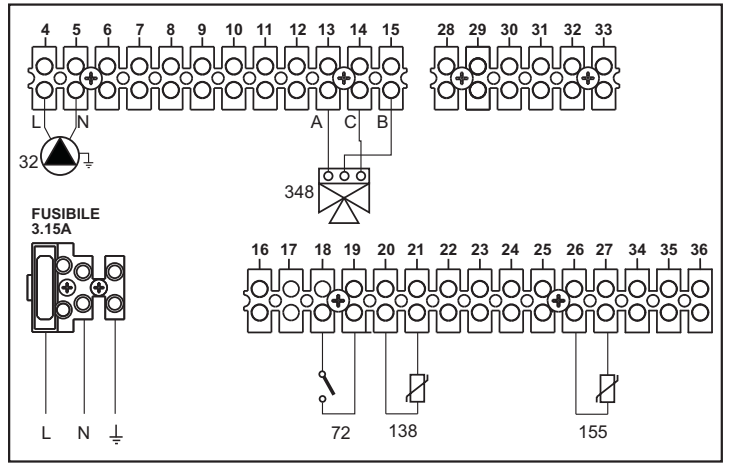


şek. 21

**- Elektrik bağlantıları**

Kurulmdan sonra, gereken elektrik bağlantılarının elektrik şemasında açıklandığı gibi yapılması gerekmektedir.

Ardından, ilgili paragrafta açıklandığı gibi santralin yapılandırılması işlemine geçiniz.



şek. 22

**Açıklamalar**

- |                                                                        |                           |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 32 Isıtma sirkülatörü                                                  | a 1a bölge (direk)        |
| 72 Ortam termostati 1a bölge (direk)                                   | b Kazan sirkülatörü       |
| 138 Harici sensör                                                      | M Çıkış                   |
| 155 Isıtıcı kazan sensörü/probu                                        | RA Yüksek Sıcaklık Girişi |
| 306 Sirkülatör 1a bölge (direk)                                        | RB Düşük Sıcaklık Girişi  |
| 348 3 yollu valf (üç telli)                                            |                           |
| A = AÇILMA AŞAMASI                                                     |                           |
| B = NÖTR                                                               |                           |
| C = KAPANMA AŞAMASI                                                    |                           |
| I* ISPEL Emniyet cihazları (Talep üzerine - cihazla birlikte verilmez) |                           |

Sıcaklık akışını yönetmek için şu harici sensörün satın alınması gerekmektedir: Kod 013018X0  
 Bir kazan sensörünün (cihazla birlikte verilmez) kullanılması durumunda, şu NTC sensörü aksesuarının satın alınması gerekmektedir: Kod 1KWMA11W (2 m) ya da kod. 043005X0 (5 m)  
 Bir kazan termostatının (cihazla birlikte verilmez) kullanılması durumunda, şu aksesuar kitinin satın alınması gerekmektedir: Kod 013017X0 (Kazan Sensörünün yerine takılmak üzere)

**- Parametreler**

Her sistem için farklı bir ölçülebilirlik gereksinimi vardır. Aşağıda açıklanan başlatma prosedürünü uygulayınız.

**“Servis Menüü”**

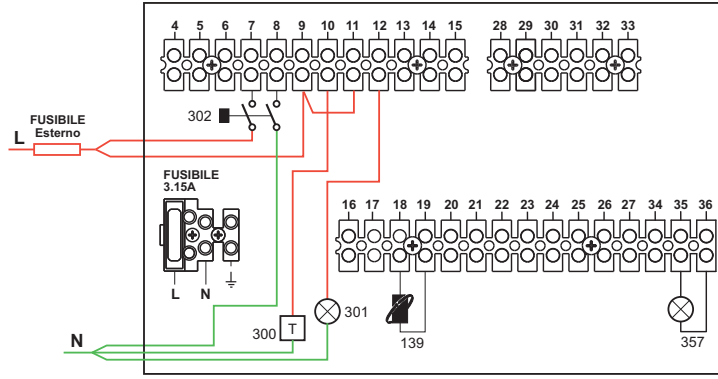
Kartın Servis Menüüne erişim Reset tuşuna 10 saniye basılarak sağlanır. Isıtma tuşlarına basarak - "tS", "In", "Hi" veya "rE" seçmek mümkün olacaktır "tS" Şeffaf Parametreler Menüü anlamına, "In" Bilgi Menüü anlamına, "Hi" Tarihçe Menüü anlamına, "rE" Tarihçe Menüü Reseti anlamına gelmektedir. "tS" ögesini seçiniz ve Reset tuşuna basınız.

"Şeffaf Parametreler Menüü"ndeki P02parametresini kontrol ediniz/6olarak değiştiriniz. Isıtma tuşlarına basıldığında parametreler listesini sırasıyla artan veya azalan sırada kaydırmak mümkün olacaktır. Bir parametrenin değerini değiştirmek için Sıhhi Su tuşlarına basmak yeterlidir; Değişiklik otomatik olarak kaydedilir.

Servis Menüüne dönmek için Reset tuşuna bir kez basmak yeterlidir. Servis Menüünden çıkış Reset tuşuna 10 saniye basılarak sağlanır.

## - Opsiyonel fonksiyonlar

Önceki şekildeki elektrik bağlantılarının (bu sistem yapılandırmasında gereklidirler) yanı sıra ayarlama gerektirmeyen seçenekler de mevcuttur.



şek. 23

## Açıklamalar

- 139 Uzaktan Kumanda: 1. bölgenin (direk) talebini yönetmek için 72'nin yerine kurulabilir
- 300 Brülör açık göstereci (temiz kontak çıkışı): Örnekte 230Vac bir saat sayacının bağlantısı gösterilmektedir
- 301 Arıza göstereci (temiz kontak çıkışı): Örnekte 230Vac bir lambanın bağlantısı gösterilmektedir
- 302 Uzaktan reset girişi (230Vac): Örnekte blokaj gibi bir arızanın giderilmesini sağlayan çift kutuplu bir 230Va sivi-cin bağlantısı gösterilmektedir
- 357 Arıza göstereci (230Vac): Örnekte 230Vac bir lambanın bağlantısı gösterilmektedir

**İki karma ısıtma devresi, bir adet direk ısıtma devresi ve bir adet sirkülatörlü sıhhi su devresi**

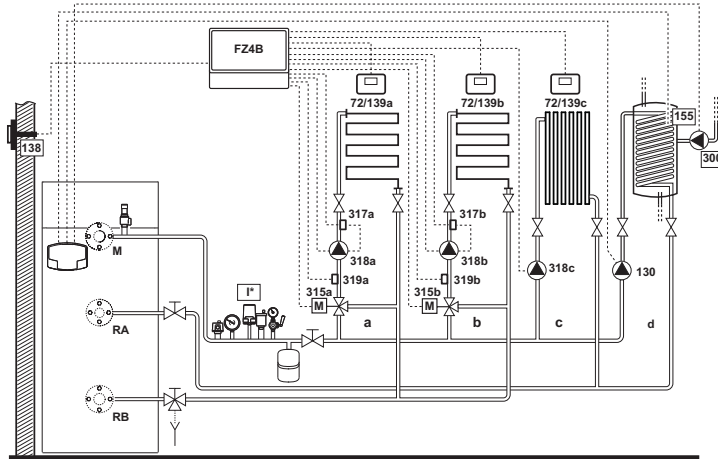
## - Prinsip şeması

**FZ4B bölge kontrol kartı** farklı sistem tiplerini yönetebilir. Bir örneği gösterilmektedir.

3 telli sapırlı valfler kullanınız:

- AÇILMA AŞAMASI 230V
- KAPANMA AŞAMASI 230V
- NÖTR

Değiştirme süreleri (tamamen kapalıdan tamamen açığa) 180 saniyeden fazla olmamalıdır.

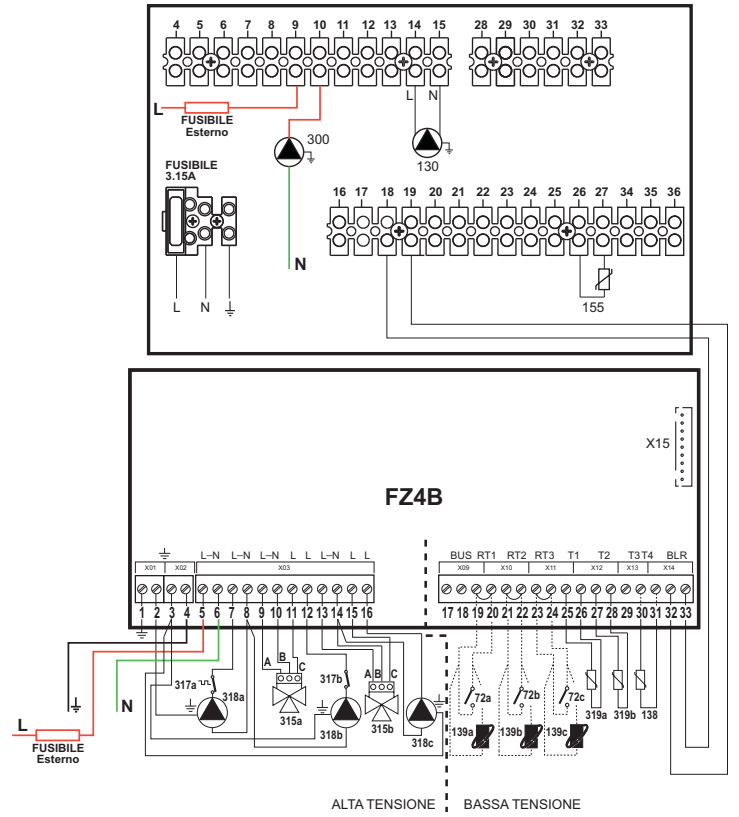


şek. 24

## - Elektrik bağlantıları

Kurulumdan sonra, gereken elektrik bağlantılarının elektrik şemasında açıklandığı gibi yapılması gerekmektedir.

Ardından, ilgili paragrafta açıklandığı gibi santralin yapılandırılması işlemine geçiniz.



şek. 25

## Açıklamalar

- 72a Ortam termostati 1a bölge (karma)
- 72b Ortam termostati 2a bölge (karma)
- 72c Ortam termostati 3a bölge (direk)
- 130 Kazan sirkülatörü
- 138 Harici sensör
- 139a Uzaktan Krono-kumanda 1a bölge (karma)
- 139b Uzaktan Krono-kumanda 2a bölge (karma)
- 139c Uzaktan Krono-kumanda 3a bölge (direk)
- 155 Isıtıcı kazan sensörü/probu
- 300 Lejyonella önleyici sirkülatör
- 315a Karıştırma valfi 1a bölge (karma)  
A = AÇILMA AŞAMASI  
B = NÖTR  
C = KAPANMA AŞAMASI
- 315b Karıştırma valfi 2a bölge (karma)  
A = AÇILMA AŞAMASI  
B = NÖTR  
C = KAPANMA AŞAMASI
- 317a Emniyet termostati 1a bölge (karma)
- 317b Emniyet termostati 2a bölge (karma)
- 318a Sirkülatör 1a bölge (karma)
- 318b Sirkülatör 2a bölge (karma)
- 318c Sirkülatör 3a bölge (direk)
- 319a Çıkış sensörü 1a bölge (karma)
- 319b Çıkış sensörü 2a bölge (karma)
- M Çıkış
- RA Yüksek Sıcaklık Girişi
- RB Düşük Sıcaklık Girişi
- a 1a bölge (karma)
- b 2a bölge (karma)
- c 3a bölge (direk)
- d Kazan sirkülatörü
- \* ISPEL Emniyet cihazları (Talep üzerine - cihazla birlikte verilmez)

Sıcaklık akışını yönetmek için şu harici sensörün satın alınması gerekmektedir: Kod 013018X0
Bir kazan sensörünün (cihazla birlikte verilmez) kullanılması durumunda, şu NTC sensörü aksesuarının satın alınması gerekmektedir: Kod 1KWMA11W (2 m) ya da kod. 043005X0 (5 m)
Bir kazan termostatının (cihazla birlikte verilmez) kullanılması durumunda, şu aksesuar kitinin satın alınması gerekmektedir: Kod 013017X0 (Kazan Sensörünün yerine takılmak üzere)

## - Parametreler

Her sistem için farklı bir ölçülebilirlik gereksinimi vardır. Aşağıda açıklanan başlatma prosedürünü uygulayınız.

### “Servis Menüsü”

Kartın Servis Menüüne erişim Reset tuşuna 10 saniye basılarak sağlanır. Isıtma tuşlarına basarak - "tS", "In", "Hi" veya "rE" seçmek mümkün olacaktır. "tS" Şeffaf Parametreler Menüüne anlamına, "In" Bilgi Menüüne anlamına, "Hi" Tarihe Menüüne anlamına, "rE" Tarihe Menüüne Reseti anlamına gelmektedir.

"tS" öğesini seçiniz ve Reset tuşuna basınız.

"Şeffaf Parametreler Menüüne"ndeki P02parametresini kontrol ediniz/5olarak değiştiriniz.

"Şeffaf Parametreler Menüüne"ndeki P27parametresini kontrol ediniz/1olarak değiştiriniz.

Isıtma tuşlarına basıldığında parametreler listesini sırasıyla artan veya azalan sırada kaydırmak mümkün olacaktır. Bir parametrenin değerini değiştirmek için Sıhhi Su tuşlarına basmak yeterlidir; Değişiklik otomatik olarak kaydedilir.

Servis Menüüne dönmek için Reset tuşuna bir kez basmak yeterlidir. Servis Menüünden çıkış Reset tuşuna 10 saniye basılarak sağlanır.

**“Sistem Tipi Menüsü”**

Kartın Sistem Tipi Menüsüne erişim Yaz/Kış tuşuna 10 saniye basılarak sağlanır.

“Sistem Tipi Menüsü”ndeki **P.09** parametresini 1 olarak değiştiriniz.

Isıtma tuşlarına basıldığında parametreler listesini sırasıyla artan veya azalan sırada kaydırmak mümkün olacaktır. Bir parametrenin değerini değiştirmek için Sıhhi Su tuşlarına basmak yeterlidir: Değişiklik otomatik olarak kaydedilir.

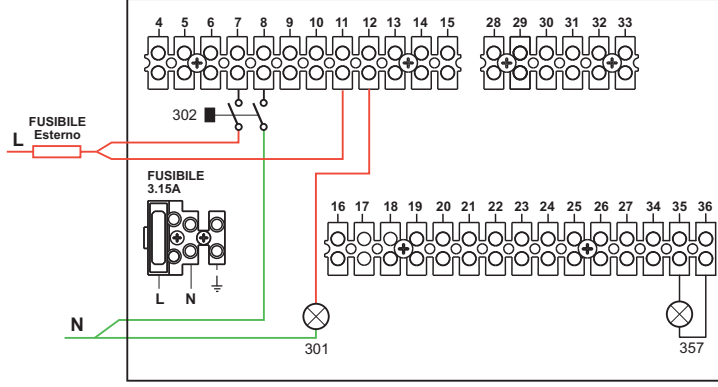
Kartın Sistem Tipi Menüsünden çıkış Yaz/Kış tuşuna 10 saniye basılarak sağlanır.

**- FZ4B Parametreleri**

Kitin içerisindeki ilgili kılavuza bakınız.

**- Opsiyonel fonksiyonlar**

Önceki şekildeki elektrik bağlantılarının (bu sistem yapılandırmasında gereklidirler) yanı sıra ayarlama gerektirmeyen seçenekler de mevcuttur.



şek. 26

301 Arıza gösterimi (temiz kontak çıkışı): Örnekte 230Vac bir lambanın bağlantısı gösterilmektedir

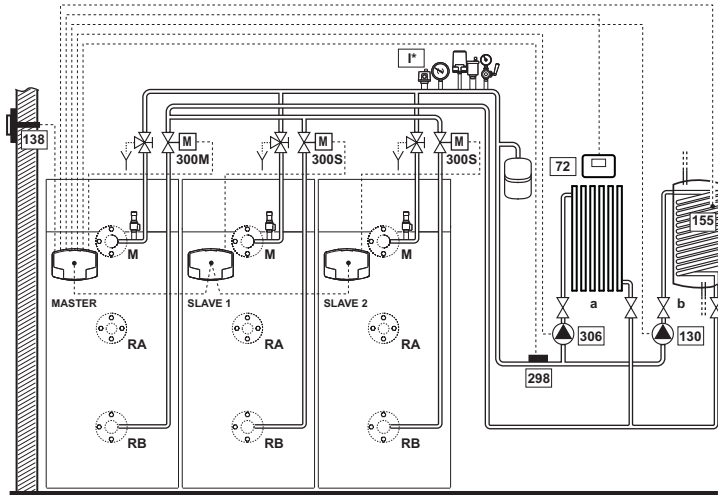
302 Uzaktan reset girişi (230Vac): Örnekte blokaj gibi bir arızanın giderilmesini sağlayan çift kutuplu bir 230Va sivi-  
cin bağlantısı gösterilmektedir

357 Arıza gösterimi (230Vac): Örnekte 230Vac bir lambanın bağlantısı gösterilmektedir

**Kaskat jeneratörler: bir adet direk ısıtma devresi ve bir adet sirkülatörlü sıhhi su devresi**

**Preşip şeması**

Kombinin elektronik kartı maksimum **6 modüle**kadar yönetebileme özelliğine sahiptir. Örnekte 3'ü gösterilmektedir.



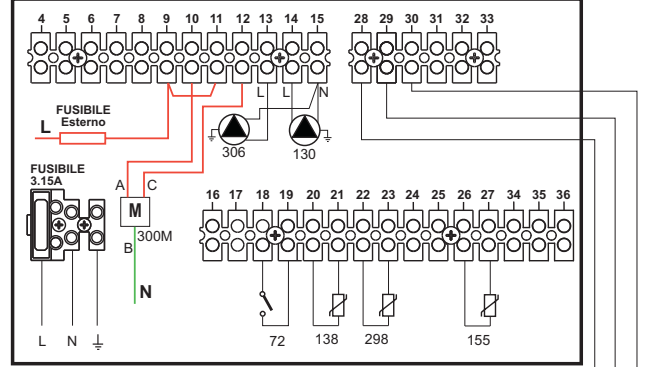
şek. 27

**Elektrik bağlantıları**

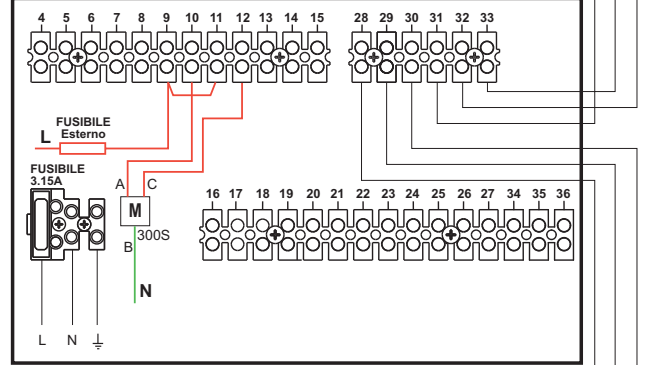
Kurulumdan sonra, gereken elektrik bağlantılarının elektrik şemasında açıklandığı gibi yapılması gerekmektedir.

Ardından, ilgili paragrafta açıklandığı gibi santralin yapılandırılması işlemine geçiniz.

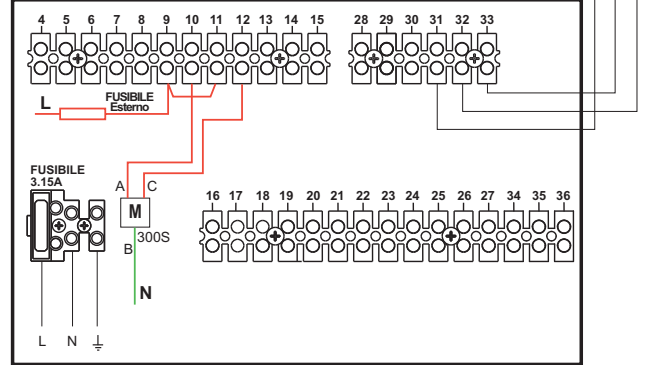
**MASTER**



**SLAVE 1**



**SLAVE 2**



şek. 28

**Açıklamalar**

- |                                                                       |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 72 Ortam termostatı 1a bölge (direk)                                  | 306 Sirkülatör 1a bölge (direk) |
| 130 Kazan sirkülatörü                                                 | a 1a bölge (direk)              |
| 138 Harici sensör                                                     | b Kazan sirkülatörü             |
| 155 Isıtıcı kazan sensörü/probu                                       | M Çıkış                         |
| 298 Kaskat sıcaklık sensörü                                           | RA Yüksek Sıcaklık Girişi       |
| 300M MASTER kombi hareketli kelebek valfi                             | RB Düşük Sıcaklık Girişi        |
| A = AÇILMA AŞAMASI                                                    |                                 |
| B = NÖTR                                                              |                                 |
| C = KAPANMA AŞAMASI                                                   |                                 |
| 300S SLAVE kombi hareketli kelebek valfi                              |                                 |
| A = AÇILMA AŞAMASI                                                    |                                 |
| B = NÖTR                                                              |                                 |
| C = KAPANMA AŞAMASI                                                   |                                 |
| * ISPEL Emniyet cihazları (Talep üzerine - cihazla birlikte verilmez) |                                 |

Sıcaklık akışını yönetmek için şu harici sensörün satın alınması gerekmektedir: Kod 013018X0
Bir kazan sensörünün (cihazla birlikte verilmez) kullanılması durumunda, şu NTC sensörü aksesuarının satın alınması gerekmektedir: Kod 1KWMA11W (2 m) ya da kod. 043005X0 (5 m)
Bir kazan termostatının (cihazla birlikte verilmez) kullanılması durumunda, şu aksesuar kitinin satın alınması gerekmektedir: Kod 013017X0 (Kazan Sensörünün yerine takılmak üzere)
Bir kaskat sensörünün (cihazla birlikte verilmez) kullanılması durumunda, şu NTC sensörü aksesuarının satın alınması gerekmektedir: Kod 1KWMA11W (2 m) ya da kod. 043005X0 (5 m)

**Parametreler**

Her sistem için farklı bir ölçülebilirlik gereksinimi vardır. Gerek **MASTER** kombi gerekse **SLAVE** kombiler için aşağıda açıklanan başlatma prosedürünü izleyiniz.



## “Servis Menüsü”

Kartın Servis Menüsüne erişim Reset tuşuna 10 saniye basılarak sağlanır.

Isıtma tuşlarına basarak - "tS", "In", "Hi" veya "rE" seçmek mümkün olacaktır

“tS” Şeffaf Parametreler Menüsü anlamına, “In” Bilgi Menüsü anlamına, “Hi” Tarihçe Menüsü anlamına, “rE” Tarihçe Menüsü Servis anlamına gelmektedir.

“tS” ögesini seçiniz ve Reset tuşuna basınız.

“Şeffaf Parametreler Menüsü”ndeki **P02** parametresini kontrol ediniz/5olarak değiştiriniz.

“Şeffaf Parametreler Menüsü”ndeki **P27** parametresini kontrol ediniz/3olarak değiştiriniz.

Isıtma tuşlarına basıldığında parametreler listesini sırasıyla artan veya azalan sırada kaydırmak mümkün olacaktır. Bir parametrenin değerini değiştirmek için Sıhhi Su tuşlarına basmak yeterlidir; Değişiklik otomatik olarak kaydedilir.

Servis Menüsüne dönmek için Reset tuşuna bir kez basmak yeterlidir. Servis Menüsünden çıkış Reset tuşuna 10 saniye basılarak sağlanır.

## “Sistem Tipi Menüsü”

Kartın Sistem Tipi Menüsüne erişim Yaz/Kış tuşuna 10 saniye basılarak sağlanır.

“Sistem Tipi Menüsü”ndeki **P.02** parametresini 1 olarak değiştiriniz.

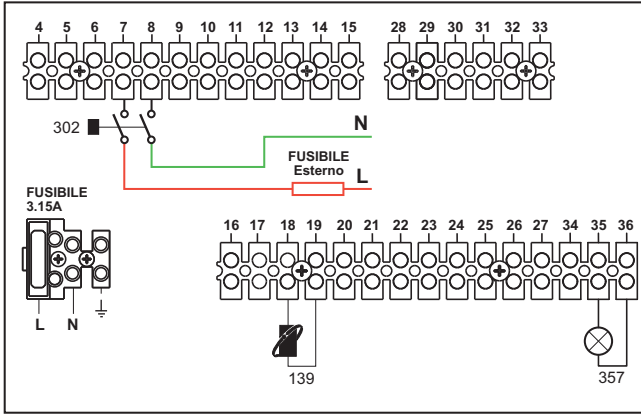
“Sistem Tipi Menüsü”ndeki **P.09** parametresini 1 olarak değiştiriniz.

Isıtma tuşlarına basıldığında parametreler listesini sırasıyla artan veya azalan sırada kaydırmak mümkün olacaktır. Bir parametrenin değerini değiştirmek için Sıhhi Su tuşlarına basmak yeterlidir; Değişiklik otomatik olarak kaydedilir.

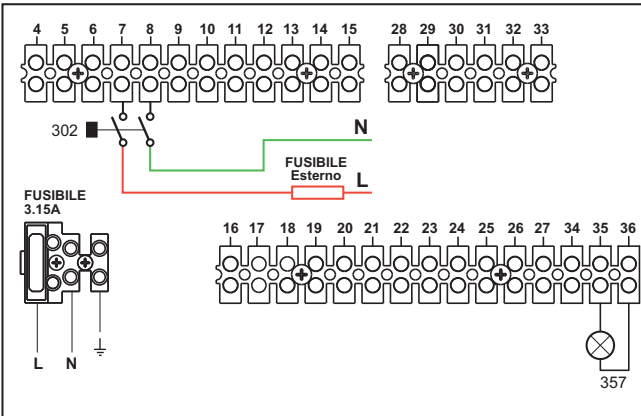
Kartın Sistem Tipi Menüsünden çıkış Yaz/Kış tuşuna 10 saniye basılarak sağlanır.

## - Opsiyonel fonksiyonlar

Önceki şekildeki elektrik bağlantılarının (bu sistem yapılandırmasında gereklidirler) yanı sıra ayarlamaya gerektirmeyen seçenekler de mevcuttur.



şek. 29 - MASTER



şek. 30 - SLAVE

## Açıklamalar

139 Uzaktan Kumanda: 1. bölgenin (direk) talebini yönetmek için 72'nin yerine kurulabilir

302 Uzaktan reset girişi (230Vac): Örnekte blokaj gibi bir arızanın giderilmesini sağlayan çift kutuplu bir 230Va siviçin bağlantısı gösterilmektedir

357 Arıza gösterimi (230Vac): Örnekte 230Vac bir lambanın bağlantısı gösterilmektedir

## 3.4 Gaz bağlantısı

Bağlantı işlemini yapmadan önce, cihazın mevcut yakıt tipi ile çalışmak üzere ayarlanmış olduğundan emin olunuz ve kombinin etkin çalışmasını etkileyebilecek olan herhangi bir kalıntıyı temizlemek amacıyla sistemin gaz borularının tümünü dikkatlice temizleyiniz.

Gaz, ilgili bulunan konnektöre (bkz. şek. 48 ve şek. 49) yürürlükteki standartlara uygun olarak, sert metal boru ile veya devamlı esnek s/çelik duvar boru tesisatı ile ve de sistem ile kombi arasına bir gaz musluğu yerleştirmek suretiyle bağlanmalıdır. Tüm gaz bağlantılarının sızdırmaz olduğundan emin olunuz. Gaz ölçerin kapasitesi, kendisine bağlanmış olan bütün cihazların eş-zamanlı kullanımını için yeterli olmalıdır. Kombiden çıkan gaz borusunun çap değeri cihaz ile gaz ölçer arasındaki borunun çap seçiminde

belirleyici değildir; bu borunun çapı uzunluğuna ve yük kayıplarına göre ve yürürlükteki standartlara uygun şekilde seçilmelidir.



Gaz borularını elektrikli cihazları topraklamak amacıyla kullanmayınız.

Seri bağlantı yapılması halinde, modüllere harici bir yakıt kesme valfi takılması önerilmektedir.

## 3.5 Elektrik bağlantıları

### Elektrik şebekesine bağlantı



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

Kombinin elektrik kablolarının tesisatı önceden yapılmış ve elektrik hattına bağlantı için bir Y-kablo ve de fiş ile birlikte temin edilmiştir. Ana bağlantılar kalıcı bir bağlantı şekliyle yapılmalı ve minimum açıklığı en az 3 mm olan kontaklara sahip bir tek-kutuplu 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 esasında veya güç kablosunu değiştirirken, topraklama kablosu diğer kablolarla göre 2 cm daha uzun bırakılmalıdır.



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

### Ortam termostatu (opsiyonel)

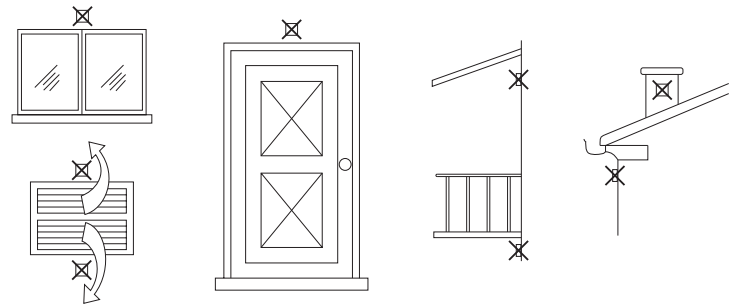


DİKKAT: ORTAM TERMOSTATININ KONTAKLARI TEMİZ DURUMDA OLMALIDIR. 230 V VOLTAJIN, ORTAM TERMOSTATININ TERMİNALLERİNE BAĞLANMASI, ELEKTRONİK KARTTA TAMİRİ MÜMKÜN OLMAYAN ARIZALARA NEDEN OLACAKTIR.

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

### Harici sensör (opsiyonel)

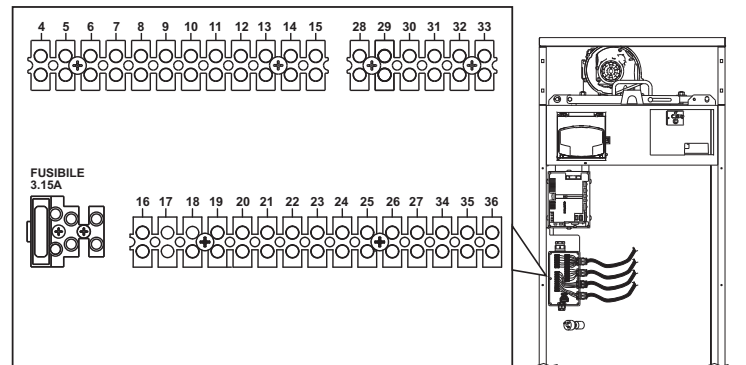
Sensörü ilgili konnektöre takınız. Harici sensör için izin verilen kombin maksimum elektrik bağlantı kablosu uzunluğu 50 metredir. İki bağlantıya sahip ortak bir kablo kullanılabilir. Harici sensörün tercihen kuzey, kuzey-batı duvarına veya yapının büyük oranda dönük bulunduğu cepheye monte edilmesi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



şek. 31 - Harici sensörün tavsiye edilen konumlandırması

### Elektrik terminal kutusuna erişim

Elektrik terminali dolabın sol alt kısmında, yalıtımlı bir kutunun içerisinde bulunur. Elektrik bağlantılarını şek. 55'deki elektrik şemasında gösterildiği gibi yapınız ve kabloları özel kablo kızakları vasıtasıyla dışarıya çıkarınız.

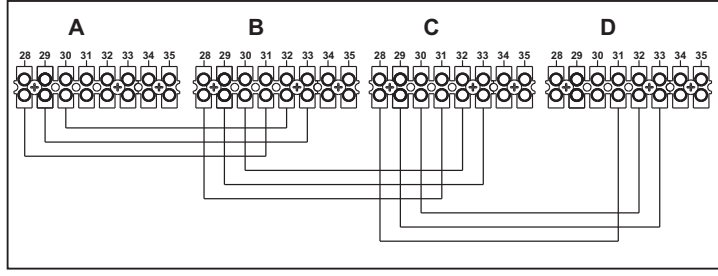


şek. 32 - Elektrik terminali

## Seri bağlantı için

**NOT:** Kombininin elektroniği maksimum 6 modüle kadar **yönetebilme** özelliğine sahiptir.

1. Modülleri şek. 33 'de gösterildiği gibi bağlayın (**örnek 4 modüle** göre verilmiştir)



şek. 33 - Kademeli bağlantı

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

2. Modül 1 üzerinde tüm elektrik bağlantılarını yapın (4 ile 27 arası bağlantılar)
3. Geriye kalan modüller sadece elektrik beslemesi bağlantısını yapın ve son olarak ilgili kontaktların: 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. 33 kısmındaki kablo bağlantılarını kontrol edin.

## Ayarlar

Tüm ayarlamaların tüm modüller üzerinde yapılması gereklidir.

### Olası anormallikler

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

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

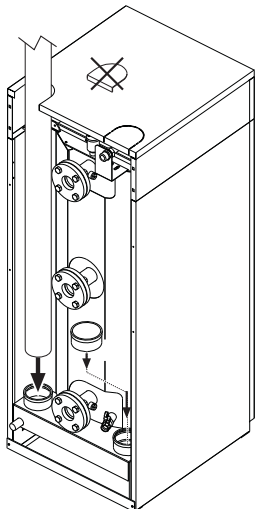
### 3.6 Bacaların bağlantısı

#### Uyarılar

Cihaz B23 tipinde, kurulum yerinden yanma havasını emme ve fan vasıtasıyla duman boşaltma (basınçlı baca ile çalışma) özelliklidir ve aşağıda belirtilen tahliye sistemlerinden birine bağlanmalıdır. Kurulum işlemine başlamadan önce, yerel standartlar ve tüzüklerle ilgili açıklamaları kontrol ediniz ve bunlara uyunuz. Ayrıca, terminallerin duvara ve/veya tavana konumlandırılması ile ilgili düzenlemelere ve pencereler, duvarlar, havalandırma açıklıklarından vs. bırakılacak minimum mesafelere riayet ediniz.

Kollektör, borular ve duman kanalı yürürlükteki standartlara uygun şekilde boyutlandırılmış, tasarlanmış ve üretilmiş olmalıdır. Sıcağa ve korozyona karşı dayanıklı, içi pürüzsüz ve hava sızdırmaz yapıda, amaca uygun malzemeden yapılmış olmalıdır. Özellikle de eklem yerleri yoğunlaşma ürünlerini geçirmez nitelikte olmalıdır. Ayrıca, bacalardaki yoğunlaşma ürünlerinin jeneratörlere gelmesini önlemek için yoğunlaşma tahliye noktaları ve sifon aparatı bağlantıları uygun yapılmalıdır.

**!** Kurulumda daha fazla esneklik sağlamak için, beher cihaz iki baca bağlantısı ile donatılmıştır. Çıkışların yalnızca birini kullanınız ve diğerinin düzgün tapalanmış olduğundan emin olunuz (bkz. şek. 34). Duman çıkışları tek bir bacaya veya kollektöre bağlı akülü kurulum durumunda, çalışma sorunlarını veya tehlikeli durumları önlemek için **her çıkışa bir duman geri dönüş önleme valfinin takılması zorunludur**. Özel geri dönüş valflerinin bulunduğu opsiyonel FERROLI kitlelerinin kullanılması önerilmektedir.



şek. 34 - Duman çıkışı

**!** Bacaların bağlantısını yapmadan önce yoğunlaşma sifonunu baca bağlantıları yoluyla 0,5 litre su ile dolduğunuzdan emin olunuz.

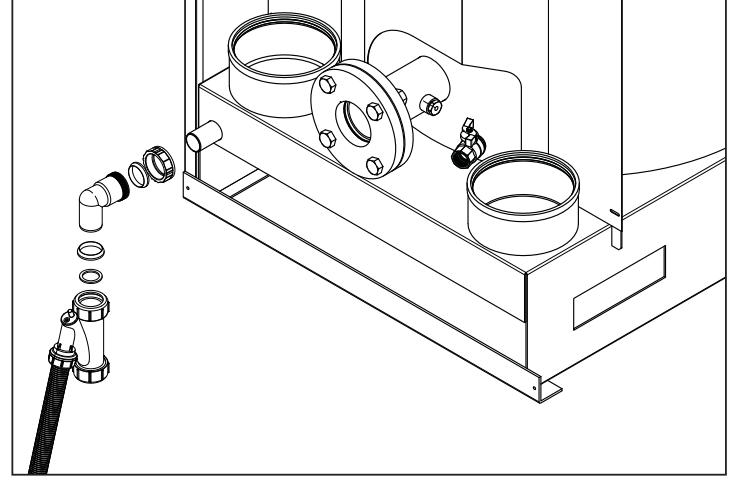
Duman kanallarının maksimum uzunluğunu hesaplamak için tabella 2 kısmında belirtilen maksimum basınca bakınız.

### Çizelge 2 - Duman kanallarının maksimum uzunluğu

	Model "125" Ø 100	Model "220" Ø 160	Model "320" Ø 200
Maksimum baca basıncı	150 Pa	200 Pa	200 Pa

### 3.7 Yoğuşma tahliye bağlantısı

Kombi, yoğuşma tahliyesi için bir sifon aparatı ile donatılmıştır. Montaj için aşağıdaki talimatları izleyiniz.



şek. 35 - Yoğuşma tahliye bağlantısı

### Nötrleştirici kiti

Aşağıdaki yoğuşma nötrleştirici kiti talep üzerine tedarik edilebilir:

<b>Kod 051000X0</b>	320 kW'a kadar (tek cihaz için)
<b>Kod 051000X0</b>	1500 kW'a kadar (akü için)

Bu nötrleştiricileri araya sifon takmaksızın kombi tahliyesine direk olarak bağlayınız. Sifonun çalışması nötrleştirici tarafından sağlanır.

### 4. SERVIS VE BAKIM

Açıklanan tüm ayarlama, dönüştürme, servise alma, aşağıda anlatılan bakım işlemleri yalnızca Müşteri Teknik Destek Servisinden gelen personel gibi Kalifiye bir Personel (yürürlükteki standartların öngördüğü profesyonel teknik gereklilikler hakkında bilgi sahibi olan bir kişi) tarafından gerçekleştirilmelidir.

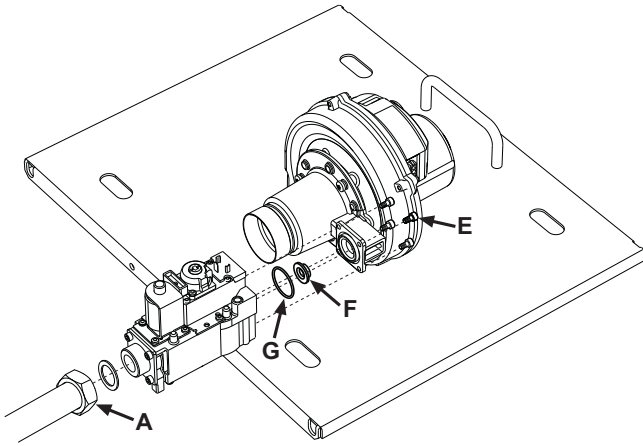
**FERROLI** cihazın yetkisiz kişiler tarafından kuralanmasından kaynaklanan, insanlara ve/veya eşyalara gelebilecek hasarlardan dolayı hiçbir sorumluluk kabul etmez.

#### 4.1 Ayarlamalar

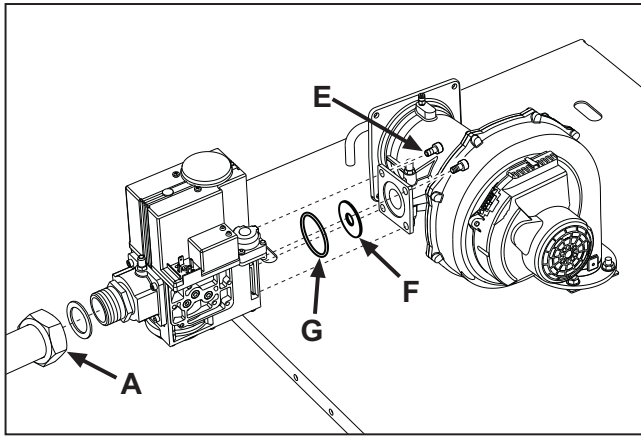
##### Gaz temini dönüşümü

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, özel bir dönüştürme kitinin tedarik edilmesi ve aşağıda açıklanan işlemlerin yapılması gerekmektedir:

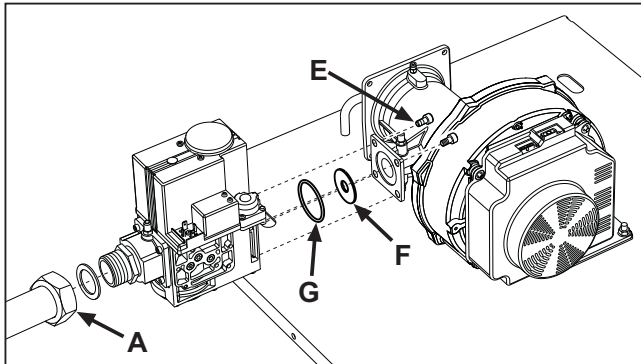
1. Kombiye gelen elektrik beslemesini kesiniz.
2. Panelleri çıkarınız.
3. Gaz valfi santralinin elektrik bağlantılarını kesiniz.
4. Gaz valfinin "A" sabitleme halkasını sökünüz (farklı modeller için bkz. şek. 36, şek. 37 ve şek. 38).
5. Sabitleme vidalarını "E" sökünüz ve gaz valfini çıkarınız.
6. Gaz ucunu "F" contanın "G" içerisine yerleştirerek dönüşüm/değişim kitinde bulunan uç ile değiştiriniz. Bileşenleri geri takınız ve sızdırmazlıklarını kontrol ediniz.
7. Gaz tipi için verilen parametreyi düzenleyiniz
  - kombiyi uyku moduna getiriniz
  - Sıhhi su tuşlarına (kısım 1 ve 2 - şek. 1) aynı anda 10 saniye süreyle basınız: göstergede yanıp sönen "P01" görüntülenir.
  - Sıhhi su tuşlarına (kısım 1 ve 2 - şek. 1) aynı anda basıp parametre 00 (metanla çalıştırmak için) veya 01 (LPG ile çalıştırmak için) ayarını yapınız.
  - Sıhhi su tuşlarına (kısım 1 ve 2 - şek. 1) aynı anda 10 saniye süreyle basınız. kombi uyku moduna döner
8. Dönüşüm kiti içerisinde bulunan etiketi teknik veriler etiketinin yanına yapıştırınız.
9. 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. 36 - Model QUADRIFOGLIO 125



şek. 37 - Model QUADRIFOGLIO 220

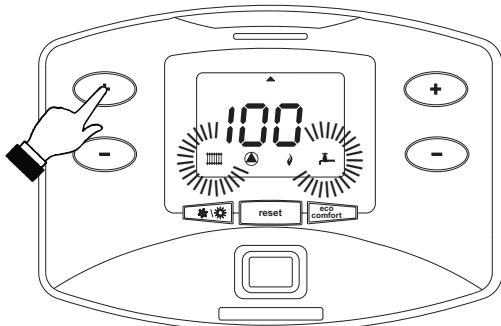


şek. 38 - Model QUADRIFOGLIO 320

## TEST modunun aktive edilmesi

**TEST** modunu aktive etmek için ısıtma tuşlarına (kısım 3 ve 4 - şek. 1) **aynı anda 5 saniye** boyunca basınız. Kombi, çalışmaya başlayarak kademeli olarak müteakip parametreye belirtildiği şekilde ayarlanmış maksimum ısıtma gücüne ulaşır.

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



şek. 39 - 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.

## Termik Kapasitenin Ayarlanması (RANGE RATED)

Bu kombi "RANGE RATED" tipi (EN 483'e göre) olup, ısıtma modunda işletim için maksimum termik kapasitenin aşağıda açıklandığı şekilde ayarlanması su-retiyle sistemin ısı gereksinimine göre adapte edilebilir:

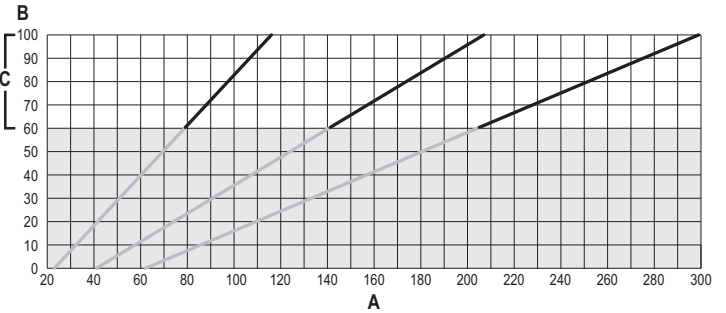
- Kombiyi TEST işletim moduna getiriniz (bkz. sez. 4.1).
- **Isıtma tuşlarına** (kısım 3 ve 4 - şek. 1) basarak termik kapasiteyi artırınız veya azaltınız (minimum= 00, Maksimum= 100). Bkz. diyagram "Termik Kapasite Ayarı" (şek. 40).
- **Reset tuşuna** (kısım 8 - şek. 1) 5 saniye içerisinde basıldığında, maksimum termik kapasite ayarlandığı değerde kalacaktır. TEST işletim modundan çıkınız (bkz. sez. 4.1).

Termik kapasiteyi istenilen değere ayarladıktan sonra, değeri ürünle birlikte verilen kendinden yapışkanlı etiketin üzerine yazınız ve etiketi kombinin üzerine, bilgi etiketinin altına yapıştırınız. Sonraki kontroller ve ayarlamalar için ayarlı değere bakınız.

**TERMİK KAPASİTENİN BU ŞEKİLDE ADAPTE EDİLMESİ BURADA BEYAN EDİLEN VERİM DEĞERLERİNİN MUHAFAZA EDİLMESİNİ GARANTİ EDER cap. 5.3**

## Termik kapasite ayarı diyagramı

A = kW - B = Elektronik Kart Parametresi- C = Önerilen ayarlama aralığı



şek. 40

## 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 çözümü kullanmak suretiyle kontrol ediniz.
- Genleşme tankı ön-dolum basıncının doğru olduğundan emin olunuz (bkz. sez. 5.3).
- 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 belirtildiği gibi çalıştırınız.
- Yakıt devresinin ve su sistemlerinin hava sızdırmazlığını kontrol ediniz.
- Kombi çalışırken, baca borusunun ve hava-duman kanallarının etkinliğini kontrol ediniz.
- Sifonun ve yoğunlaşma ürünlerini boşaltma sisteminin sızdırmazlığını ve çalışmasını kontrol ediniz.
- Kombi ile sistemler arasında suyun doğru bir şekilde devir-daim edip etmediğini kontrol ediniz.
- Gaz valfi modüllerinin, sıcak su üretiminde ısıtma aşamasında doğru çalıştığından emin olunuz.
- Ortam termostatı 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. 5.3 '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 çalışmaya devam etmesini sağlamak için, kalifiye bir personele aşağıdaki işlemleri öngören bir yıllık kontrol yaptırmanız gerekmektedir:


- Isı eşanjörünün durumunu kontrol etme ve kirli veya tıkalı ise uygun ürünlerle temizleme
- Brülörü kontrol etme ve gerekirse temizleme (kimyasal ürünler veya çelik fırçalar kullanılmamalıdır)

- elektrotları kontrol etme ve temizleme; kireçlenmemiş ve düzgün konumlanmış olmaları gerekmektedir
- contaları ve sızdırmazlık elemanlarını kontrol etme (brülör, yalıtımlı bölme, vs.)
- çamur ayırıcı filtrelerini ve sistem filtrelerini kontrol etme ve temizleme
- yoğuşma tahliye sifonlarını kontrol etme, temizleme ve doldurma
- kabloların, kontakların, elektrik sürücülerin durumunu kontrol etme
- jeneratörün hava girişlerini ve kombinin lokal hava menfezlerini kontrol etme ve temizleme
- yanma ürünleri tahliyesinin kanal-kolektör-baca sistemini kontrol etme ve temizleme
- genleşme tankını kontrol etme ve ön-dolumunu yapma
- sistem suyu basıncının doğru ve dengeli olup olmadığını kontrol ederek santralde öngörülen çalışma basıncına uygun hale getirme.



Çalışma koşullarını önceki durumuna getirmeye üzere otomatik doldurma sistemlerinin kullanımı, giren suyun uygun bir muameleden geçirilmesini gerektirir (ref. \*\*\* 'Sistem suyunun özellikleri' on page 36 \*\*\*)

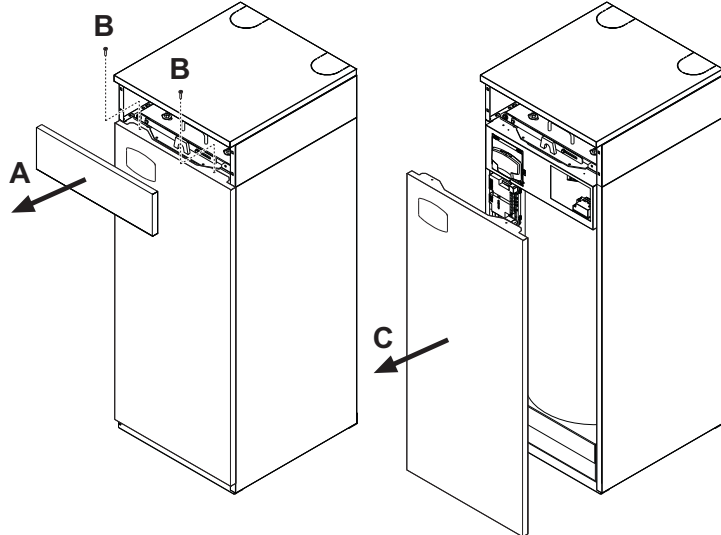
- ısıtma sistemi suyunun kimyasal-fiziksel parametrelerini kontrol etme (ref. \*\*\* 'Sistem suyunun özellikleri' on page 36 \*\*\*)
- su ve gaz sistemlerinin sızdırmazlık elemanlarını kontrol etme
- santrale gelen gaz beslemesinin doğru ve dengeli olup olmadığını (metan gazı ile çalıştırma durumunda 20 mbar) kontrol etme; beyan edilen değerler altında gerçekleşen basınç dalgalanmaları veya düşüşleri arızaya, manuel reset gerektiren durumlara yol açabilir.
- Brülörün düzgün ateşlenip ateşlenmediğini ve kumanda ve emniyet aygıtlarının (gaz valfi, akış ölçer, termostatlar) çalışıp çalışmadığını kontrol etme
- sirkülasyon pompalarının çalışıp çalışmadığını kontrol etme, gerektiğinde blokaj giderme
- duman analizi ve yanma parametrelerinin kontrolü

 Gerektiğinde, kombinin dış muhafazası, kumanda paneli ve estetik aksamları yumuşak ve nemli, mümkünse sabunlu su ile ıslatılmış bir bez kullanılarak temizlenebilir. Aşındırıcı ve çözücü özellikteki tüm deterjanlardan kaçınılmalıdır.

### Muhafazanın/kasanın açılması

Kombinin muhafaza kasasını açmak için (şek. 41):

1. Kombin üst panelini (A) çıkarınız
2. İki vidayı (B) sökünüz
3. Paneli (C) çıkarınız

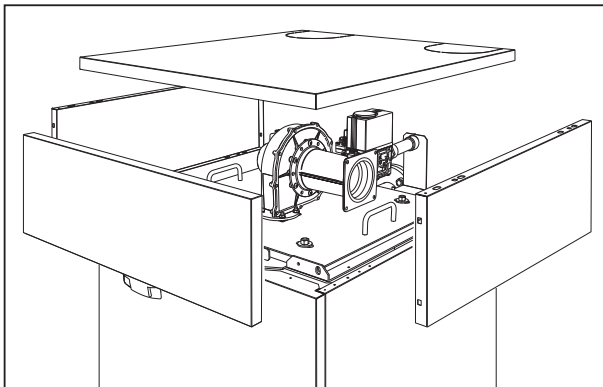


şek. 41 - Muhafazanın/kasanın açılması

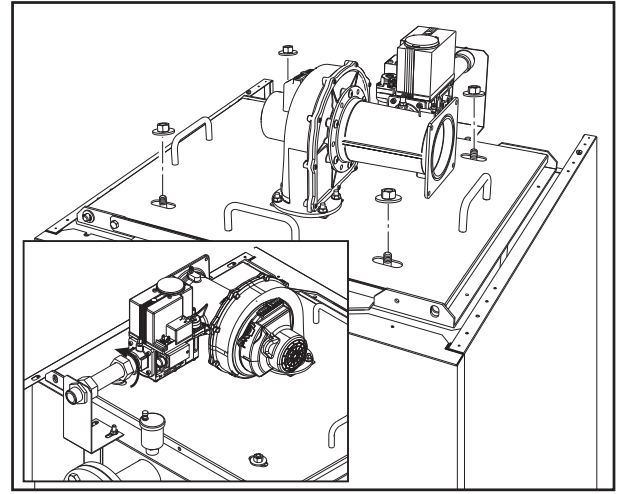
### Brülör kapağının açılması

Brülöre erişmek için aşağıdaki talimatları izleyiniz.

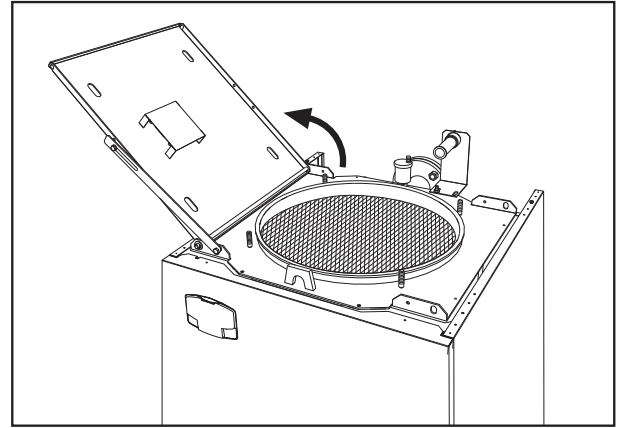
1. Örtme kapağını ve ön üst paneli çıkarınız.
2. Üst kısımdaki iki flanşı çıkarınız.
3. Dört somun ve rondelayı çıkarınız (şek. 43).
4. Gaz bağlantısını sökünüz (şek. 43).
5. Brülör kapağını açınız (şek. 44).



şek. 42



şek. 43



şek. 44

Kapatmak için işlemleri ters sırayla tekrar ediniz.

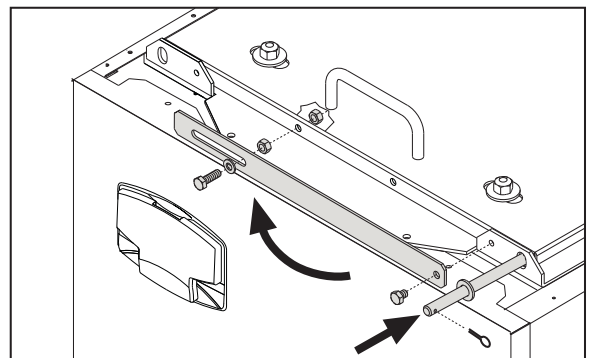
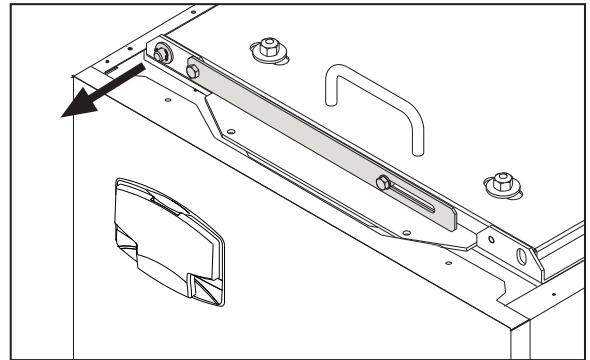


4 somunu düzgün şekilde sıkıştırınız (şek. 43).

**İşlem tamamlandığında, gaz devresinin tamamen sızdırmaz olduğunu kontrol ediniz.**

Brülör kapağı açılma yönünün değiştirilmesi gerekirse, aşağıdaki talimatları izleyiniz.

1. Çevirme pimini çıkarınız ve diğer taraftaki yuvaya takınız.
2. Braketini sökünüz, çeviriniz ve (şek. 45) kısmında belirtildiği şekilde yeniden takınız.



şek. 45 - Açılma tarafını değiştirme

## 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 ile birlikte yanıp sönerek (Kısım 20 - şek. 1) arıza kodunu gösterir.

Cihazın sürekli olarak bloke olmasına neden olan sorunlar vardır (bunlar "A" harfi ile belirtilir): Kombinın çalışmaya devam edebilmesi için **RESET** tuşunu (Kısım 8 - şek. 1) 1 saniye boyunca basılı tutmak veya kurulu ise uzaktan kumandadan (opsiyonel) **RESET** işlemi yapmak yeterlidir; eğer kombi çalışmaz ise, öncelikle arızanın giderilmesi gereklidir.

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

### Arıza tablosu

Çizelge 3 - Arıza listesi

Arıza kodu	Arıza	Olası neden	Çözüm
A01	Brülör ateşleme yapıyor	Gaz yok	Kombiye normal gaz akışını kontrol ediniz ve havanın borulardan tahliye edildiğinden emin olunuz
		Elektrot tespit/ateşleme hatası	Elektrot kablo tesisatını kontrol ediniz, doğru konumlandığından ve herhangi bir tortu içermediğinden emin olunuz
		Gaz valfi arızalı	Gaz valfini kontrol ediniz ve değiştiriniz
		Şebeke gaz basıncı yetersiz	Şebeke gaz basıncını kontrol ediniz
		Sifonu tıkalı	Sifonu kontrol ediniz ve gerekirse temizleyiniz
		Ateşleme transformatörü arızalı	Kontrol ediniz ve gerekirse değiştiriniz
A02	Brülör kapalı iken alev var sinyali	Elektrot arızası	İyonizasyon elektrot kablolarını kontrol ediniz
		Kart arızası	Kartı kontrol ediniz
A03	Aşırı-sıcaklık korumasının devreye girmesi	Isıtma sensörü hasar görmüştür	Isıtma sensörünün doğru konumlandığından ve düzgün çalıştığından emin olunuz
		Sistemde su devir-daimi (sirkülasyon) yok	Sirkülatörü kontrol ediniz
		Sistemde hava var	Sistemin havasını boşaltınız
A04	Duman tahliye kanalı emniyetinin devreye girmesi	Son 24 saat içerisinde 3 kez F07 arızası	F07 arızasına bakınız
A05	Fan korumasının devreye girmesi	1 saat boyunca art arda F15 arızası	F15 arızasına bakınız
A06	Ateşleme aşamasından sonra alev yetersizliği (4 dakikada 6 defa)	İyonizasyon elektrotu arızası	İyonizasyon elektrotunun pozisyonunu kontrol ediniz ve gerekirse değiştiriniz
		Düzensiz alev	Brülörü kontrol ediniz
		Gaz valfinda ofset arızası	Minimum güç ofset ayarını kontrol ediniz
		Hava/duman kanalları tıkalı	Bacanın, duman çıkış kanallarının ve hava girişi ile terminallerin tıkanıklığını gideriniz
		Sifonu tıkalı	Sifonu kontrol ediniz ve gerekirse temizleyiniz
F07	Duman sıcaklığı yüksek	Baca kısmen tıkalı veya yetersiz	Bacanın, duman tahliye kanallarının ve çıkış terminalinin randımanını kontrol ediniz
		Duman sensörünün konumu	Duman sensörünün doğru konumlandığından ve düzgün çalıştığından emin olunuz
F10	Çıkış sensörü 1 arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatı kısa-devre	
		Kablolarda kopukluk var	
F11	Giriş sensörü arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatı kısa-devre	
		Kablolarda kopukluk var	
F12	Sihhi su devresi sensöründe arıza	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatı kısa-devre	
		Kablolarda kopukluk var	
F13	Duman sensörü arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatı kısa-devre	
F14	Çıkış sensörü 2 arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatı kısa-devre	
		Kablolarda kopukluk var	
F15	Fan arızası	230V Besleme gerilimi yetersizliği	3 kutuplu konnektörün kablolarını kontrol ediniz
		Takimetre kesintisi sinyali	5 kutuplu konnektörün kablolarını kontrol ediniz
		Fan hasarlı	Fanı kontrol ediniz
F34	Besleme gerilimi 170V'dan az	Elektrik şebekesi problemi	Elektrik tesisatını kontrol ediniz
F35	Şebeke frekansı anormal	Elektrik şebekesi problemi	Elektrik tesisatını kontrol ediniz

Arıza kodu	Arıza	Olası neden	Çözüm
F37	Basınç sivici kontağı açık	Sistemde yetersiz basınç	Sistem su basıncını kontrol ediniz
F39	Harici sensör arızası	Sensör hasarlı veya kablo bağlantılarında kısa-devre	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Sıcaklık akışı aktivasyonundan sonra sensörün bağlantısı kesilmiştir	Harici sensör bağlantısını tekrar yapınız veya sıcaklık akışını devre dışı bırakınız
A41	Sensörlerin konumlandırılması	Çıkış sensörünün boru ile bağlantısı kesilmiş	Isıtma sensörünün doğru konumlandığından ve düzgün çalıştığından emin olunuz
A42	Isıtma sensöründe anormallik	Sensör hasarlı	Sensörü değiştiriniz
F50	Seri sıcaklık sensörü arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatı kısa-devre	
		Kablolarda kopukluk var	
F52	Isıtma sensöründe anormallik	Sensör hasarlı	Sensörü değiştiriniz
A61	DBM27 santrali arızası	DBM27 santralinde dahili arıza	Topraklama bağlantısını kontrol ediniz, gerekirse santrali değiştiriniz.
A62	Gaz valfi ile santral arasında iletişim yok	Santral bağlı değil	Merkezi terminalin gaz valfine bağlantısını yapınız
		Valf hasarlı	Valfi değiştiriniz
A63 A64 A65 F66	DBM27 santrali arızası	DBM27 santralinde dahili arıza	Topraklama bağlantısını kontrol ediniz, gerekirse santrali değiştiriniz.

## 5. TEKNİK ÖZELLİKLER VE VERİLER

Şekil açıklamaları cap. 5

7

Gaz girişi

Model 125 = 1"

Model 220 = 1"

Model 320 = 1" 1/4

10

Sistem çıkışı

16

Vantilatör (Fan)

32

Isıtma sirkülatörü (cihazla birlikte verilmez)

36

Otomatik hava tahliyesi

44

Gaz valfi

67

Ateşleme transformatörü

72

Oda termostatı (cihazla birlikte verilmez)

72b

İkinci oda termostatı (cihazla birlikte verilmez)

81

Ateşleme elektrodu

82

Tespit elektrodu

95

Saptırıcı valf (cihazla birlikte verilmez)

A = Isıtma aşaması

B = Sihhi su aşaması

C = Nötr

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

98

Sivici

114

Su presostatı

130

Sihhi su sirkülatörü (cihazla birlikte verilmez)

138

Harici sensör (cihazla birlikte verilmez)

139

Uzaktan krono-kumanda (cihazla birlikte verilmez)

154

Yoğuşma tahliye borusu

155

Kazan sıcaklık sensörü (cihazla birlikte verilmez)

186

Giriş sensörü

191

Duman sıcaklık sensörü

220

Ateşleme kartı

275

Isıtma sistemi boşaltma musluğu

278

Çift sensör (Emniyet + Isıtma)

298

Kaskat sıcaklık sensörü (cihazla birlikte verilmez)

299

Giriş 0-10 Vdc

300

Brülör açık kontağı (temiz kontak)

301

Arıza kontağı (temiz kontak)

302

Uzaktan reset girişi (230 Volt)

306

Isıtma sistemi sirkülatörü (cihazla birlikte verilmez)

307

Isıtma sistemi ikinci sirkülatörü (cihazla birlikte verilmez)

321

Düşük sıcaklık girişi

346

Yüksek sıcaklık girişi

347

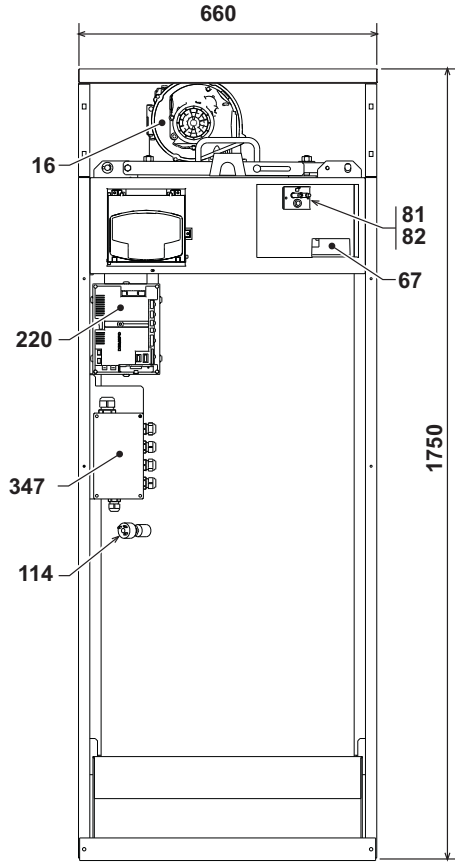
Elektrik kutusu

357

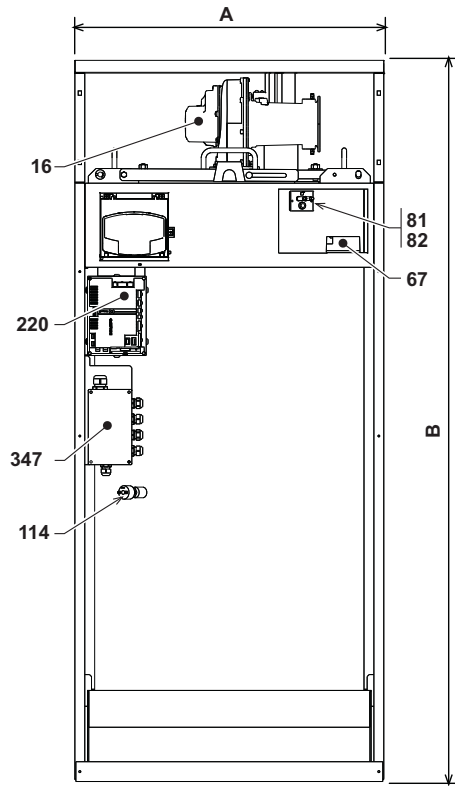
Arıza kontağı (230 Vac)

	A	B	C	D	E	H
QUADRIFOGLIO 125	/	/	720	/	/	/
QUADRIFOGLIO 220	780	1820	870	515	1660	Ø160
QUADRIFOGLIO 320	900	1850	1020	570	1700	Ø200

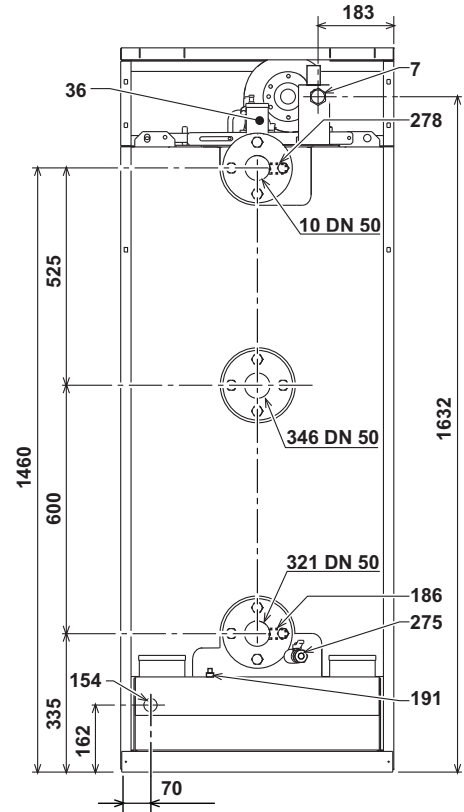
5.1 Boyutlar, bağlantılar ve ana bileşenler



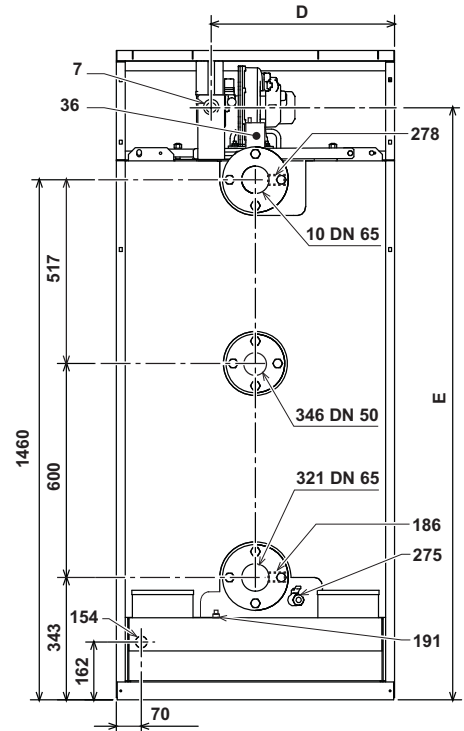
şek. 46 - 125 modeli önden görünüm



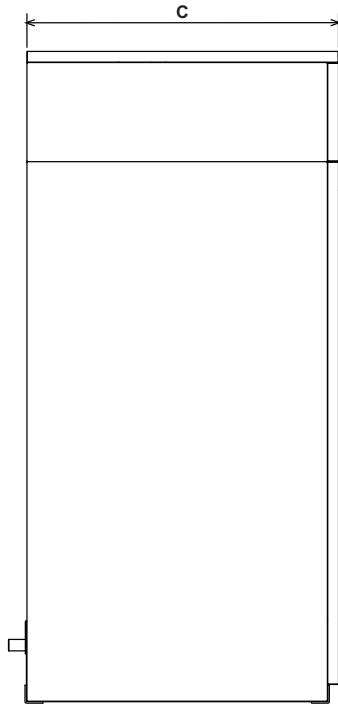
şek. 47 - 220/320 modelleri önden görünüm



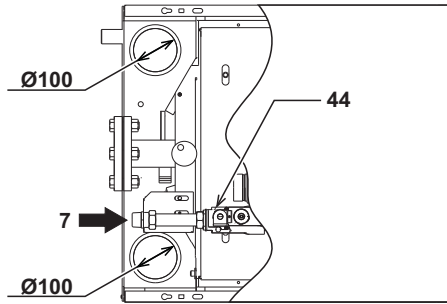
şek. 48 - 125 modeli arkadan görünüm



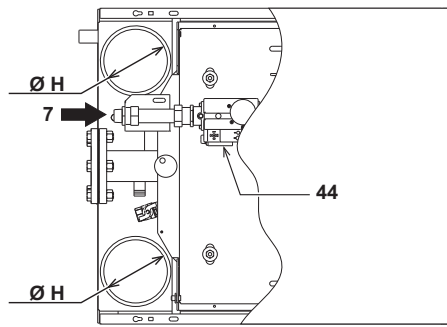
şek. 49 - 220/320 modelleri arkadan görünüm



şek. 50 - Yandan görünüm

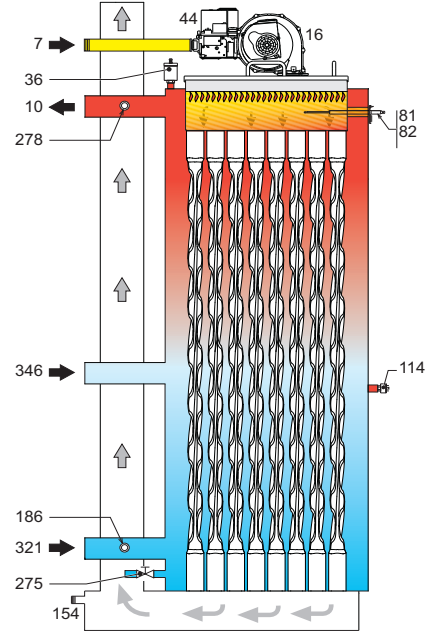


şek. 51 - 125 modeli üstten görünüm



şek. 52 - 220/320 modelleri üstten görünüm

## 5.2 Hidrolik devre



şek. 53 - Hidrolik devre

## 5.3 Teknik veriler tablosu

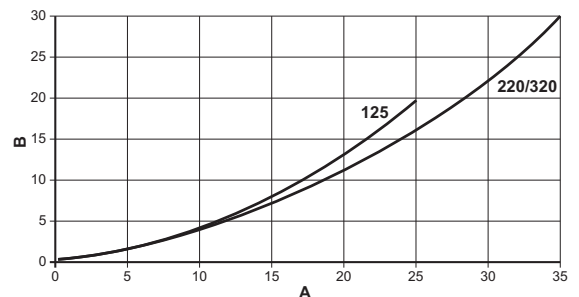
Sağ taraftaki sütunda, teknik veriler etiketinde kullanılan kısaltmalar belirtilmektedir.

Veri	Birim	Değer	Değer	Değer	
Model		125	220	320	
Isıtma maks. termik kapasitesi	kW	116.0	207.0	299.0	(Q)
Isıtma min. termik kapasitesi	kW	23.0	41.0	62.0	(Q)
Isıtma maks. Termik Gücü (80/60 °C)	kW	114.0	204.0	294.5	(P)
Isıtma min. Termik Gücü (80/60 °C)	kW	22.5	40.2	60.8	(P)
Isıtma maks. Termik Gücü (50/30 °C)	kW	125	220	320	(P)
Isıtma min. Termik Gücü (50/30 °C)	kW	24.8	44.2	66.8	(P)
Verim Pmax (80/60 °C)	%	98.3	98.5	98.5	
Verim Pmin (80/60 °C)	%	98.0	98.0	98.0	
Verim Pmax (50/30 °C)	%	106.8	106.8	106.8	
Verim Pmin (50/30 °C)	%	107.7	107.7	107.7	
Verim %30	%	109.6	109.6	109.6	
92/42 EEC Direktifi verim sınıfı	-		★★★★		
NOx Emisyon sınıfı	-	5	5	5	(NOx)
Besleme gazı basıncı G20	mbar	20	20	20	
Maks. gaz kapasitesi G20	m <sup>3</sup> /sa	12.8	21.9	31.6	
Min. gaz çıkışı G20	m <sup>3</sup> /sa	2.4	4.3	6.5	
Gaz besleme basıncı G31	mbar	37	37	37	
Maks. gaz kapasitesi G31	Kg/s	9.0	16.2	23.4	
Min. gaz kapasitesi G31	Kg/s	1.8	3.2	4.8	
Isıtmada maksimum çalışma basıncı	bar	6	6	6	(PMS)
Isıtmada minimum çalışma basıncı	bar	0.8	0.8	0.8	
Isıtma maks. sıcaklığı	°C	95	95	95	(tmax)
Isıtma suyu kapasitesi	litre	265	380	530	
Koruma derecesi	IP	X0D	X0D	X0D	
Besleme gerilimi	V/Hz	230/50	230/50	230/50	
Çekilen elektrik gücü	W	200	260	370	
Boş ağırlık	kg	280	400	500	
Cihaz tipi			B <sub>23</sub>		
PIN CE			0085CL0441		

Bu kombiler minimum 0 litre/saat değerinde bir kapasite ile düzgün şekilde çalışabilirler.

## 5.4 Diyagramlar

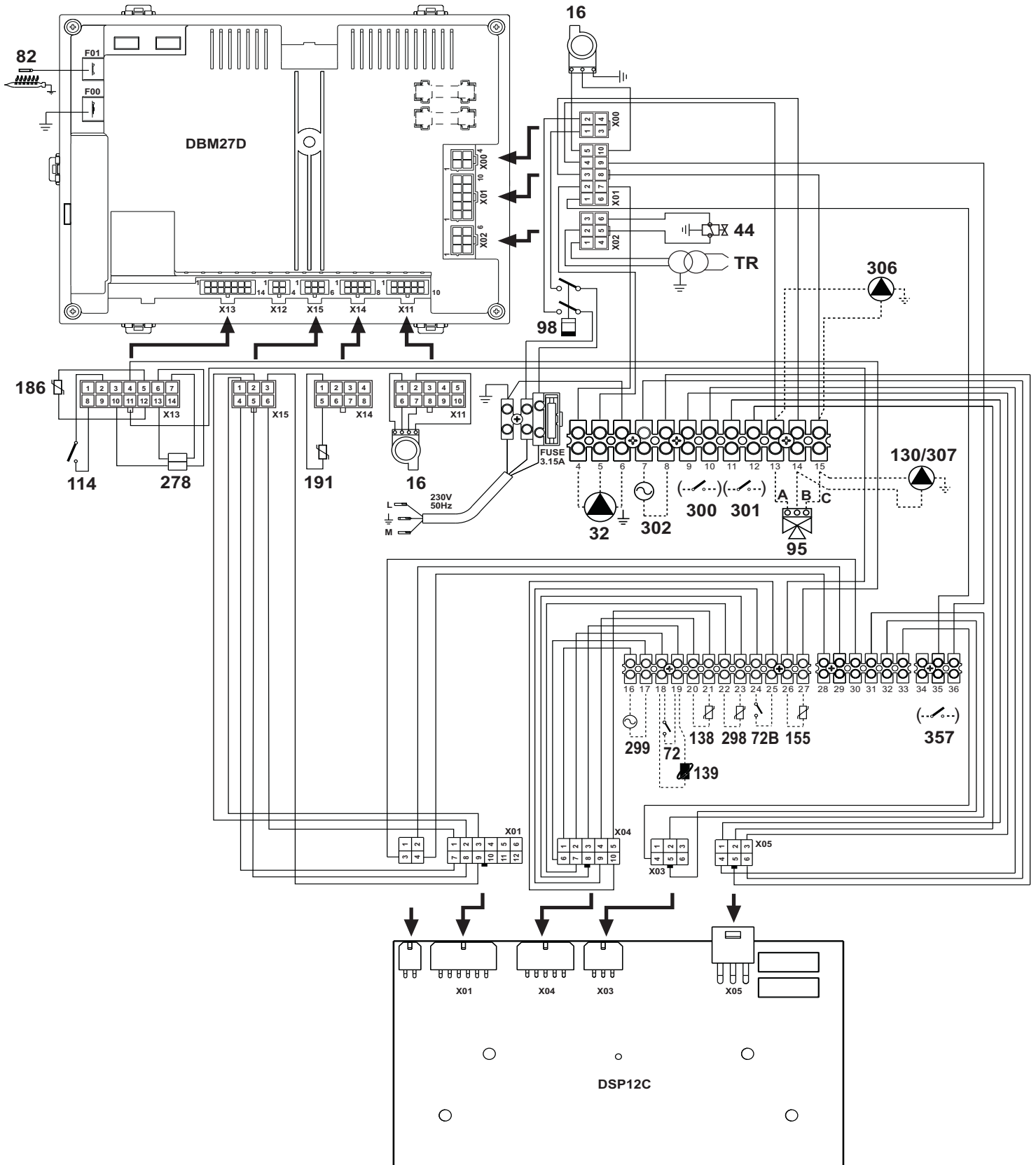
### Yük kaybı



şek. 54 - Yük kaybı diyagramı

A Kapasite - m<sup>3</sup>/h  
B mbar

5.5 Elektrik şeması



şek. 55 - Elektrik şeması



## EN

### 1. GENERAL WARNINGS

- Carefully read and follow the instructions contained in this instruction booklet.
- After boiler installation, inform the user regarding its operation and give him this manual, which is an integral and essential part of the product and must be kept with care for future reference.
- Installation and maintenance must be carried out by professionally qualified personnel, in compliance with the current regulations and according to the manufacturer's instructions. Do not carry out any operation on the sealed control parts.
- Incorrect installation or inadequate maintenance can result in damage or injury. The Manufacturer declines any liability for damage due to errors in installation and use, or failure to follow the instructions.
- Before carrying out any cleaning or maintenance operation, disconnect the unit from the electrical power supply using the switch and/or the special cut-off devices.
- In case of a fault and/or poor operation, deactivate the unit and do not try to repair it or directly intervene. Contact professionally qualified personnel. Any repair/replacement of the products must only be carried out by qualified personnel using original replacement parts. Failure to comply with the above could affect the safety of the unit.
- This unit must only be used for its intended purpose. Any other use is deemed improper and therefore hazardous.
- The packing materials are potentially hazardous and must not be left within the reach of children.
- The unit must not be used by people (including children) with limited physical, sensory or mental abilities or without experience and knowledge of it, unless instructed or supervised in its use by someone responsible for their safety.
- The unit and its accessories must be appropriately disposed of, in compliance with the current regulations.
- The images given in this manual are a simplified representation of the product. In this representation there may be slight and insignificant differences with respect to the product supplied.

### 2. OPERATING INSTRUCTIONS

#### 2.1 Introduction

Dear Customer

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

**QUADRIFOGLIO** is a high efficiency, low emissions **premix condensing** heat generator for heating, running on natural gas or LPG and equipped with a microprocessor control system.

The **boiler shell** consists of a patented stainless steel helical tube exchanger and a **premix burner** in steel, equipped with electronic ignition and ionization flame control, a modulating speed fan and a modulating gas valve. **QUADRIFOGLIO** is a heat generator arranged to operate alone or in cascade.

#### 2.2 Control panel

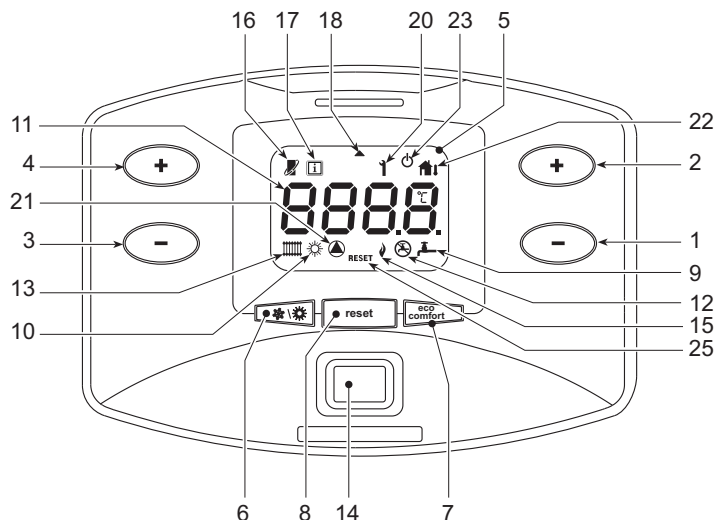


fig. 1 - Control panel

Key

- 1 = DHW temperature setting decrease button (with optional hot water tank installed)
- 2 = DHW temperature setting increase button (with optional hot water tank installed)
- 3 = Heating system temperature setting decrease button
- 4 = Heating system temperature setting increase button
- 5 = Display
- 6 = Summer/Winter mode selection button
- 7 = Economy/Comfort mode selection (with optional hot water tank installed) and unit On/Off button
- 8 = Reset button
- 9 = DHW operation (with optional hot water tank installed)

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

#### Indication during operation

##### Heating

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

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

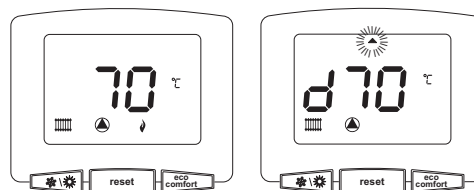


fig. 2

##### DHW circuit (with optional hot water tank installed)

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

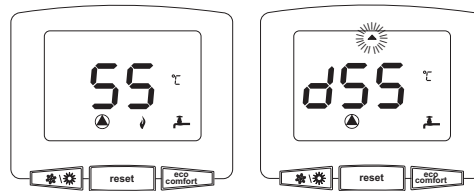


fig. 3 -

#### Exclude hot water storage tank (economy)

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

#### 2.3 Lighting and turning off

##### Boiler lighting

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

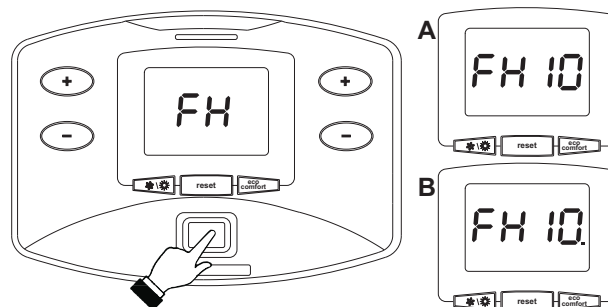


fig. 4 - Boiler lighting

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

## Turning the boiler off

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

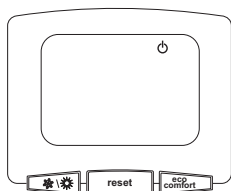


fig. 5 - Turning the boiler off

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

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

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

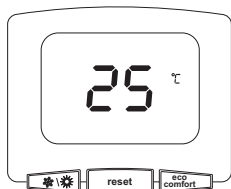


fig. 6

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


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



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

## 2.4 Adjustments

### Summer/Winter Switchover

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

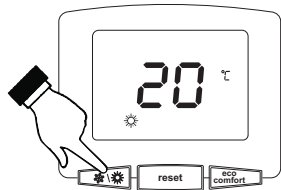


fig. 7

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

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

### Heating temperature adjustment

Use the heating buttons +/- (details 3 and 4 - fig. 1) to vary the temperature from a minimum of 20°C to a maximum of 80°.

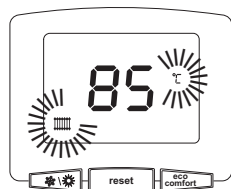


fig. 8

### DHW temperature adjustment (with optional hot water tank installed)

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

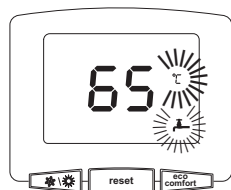


fig. 9

### Room temperature adjustment (with optional room thermostat)

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

### Room temperature adjustment (with optional remote timer control)

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

### Sliding temperature

When the optional external probe is installed the corresponding symbol (detail 22 - fig. 1) is activated on the control panel display (detail 5 - fig. 1). The boiler control system works with "Sliding Temperature". In this mode, the heating system temperature is controlled according to the outside weather conditions in order to ensure high comfort and energy saving throughout the year. In particular, as the outside temperature increases, the system delivery temperature is decreased according to a specific "compensation curve".

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

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

### Compensation curve and curve offset

Press the **reset** button (detail 8 - fig. 1) for 5 seconds, to display the actual compensation curve (fig. 10) which can be modified with the **DHW buttons** (details 1 and 2 - fig. 1).

Adjust the required curve from 1 to 10 according to the characteristic (fig. 12).

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

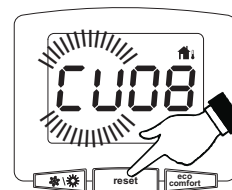


fig. 10 - Compensation curve

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

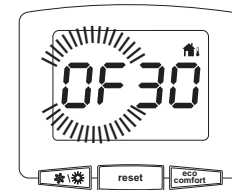


fig. 11 - Curve parallel offset

Press the **reset** button (detail 8 - fig. 1) again for 5 seconds to exit parallel curve adjustment mode.

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

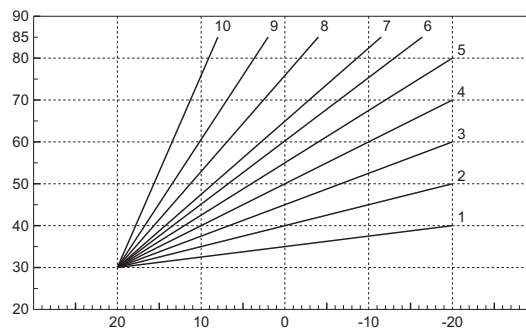


fig. 12 - Compensation curves

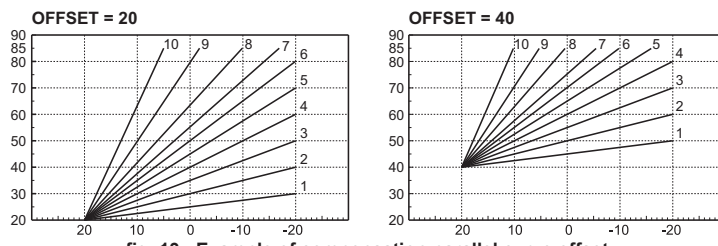


fig. 13 - Example of compensation parallel curve offset



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

Table. 1

<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 detail 7 -fig. 1 on the boiler panel is disabled.
	On enabling DHW from the Remote Timer Control menu, the boiler selects the Comfort mode. In this condition it is possible to 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.

### Plumbing system pressure adjustment

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

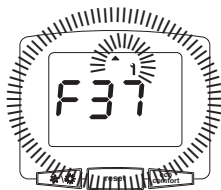


fig. 14 - Low system pressure fault

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

### 3. INSTALLATION

#### 3.1 General Instructions

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

QUADRIFOGLIO is a heat generator arranged to operate alone or in cascade (bank).

The boiler's electronics can in any case manage a cascade of **up to 6 modules**. To create systems in cascade it is necessary to have suitably sized water / gas manifolds complete with all the safety devices required by the current regulations, as well as single fume exhausts or fume manifolds in low pressure (not supplied) installed by a qualified technician.

When two or more generators QUADRIFOGLIO are installed in cascade, respecting the instructions given in this manual, they can be considered as a single equivalent heat generator with a total capacity equal to the sum of powers of all the units connected cascade.

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

In fact, each QUADRIFOGLIO is a complete and independent heat generator, equipped with its own safety devices. In the event of over-temperature, a lack of water or of 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 generator must be installed in an appropriate room with ventilation openings towards the outside in conformity with the current regulations. If there are several burners or exhausters that can work together in the same room, the ventilation openings must be sized for simultaneous operation of all the units. The place of installation must be free of flammable materials or objects, corrosive gases, powders or volatile substances. The room must be dry and not exposed to rain, snow or frost. For positioning, leave sufficient room around the unit for normal maintenance operations. In particular, check that the burner door can open freely.

#### 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 of not more than 0.5 metres, with no shut-off devices in between. **The unit is not supplied with an expansion tank or safety valve, their 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 flush all the pipes of the system to remove residues or impurities that could affect the proper operation of the unit.**

Use chemical conditioners that are suitable for the purpose; i.e. able to remove from the walls and bottom of the pipes and the various components of the system, sludge, metal oxides and, in low temperature systems, also biomass, with just the circulation of the water, with system hot and/or cold. The products used must not be corrosive and/or aggressive for metals and plastics and must not significantly alter the natural pH of the water.



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 sec. 5.1 and the symbols given on the unit.

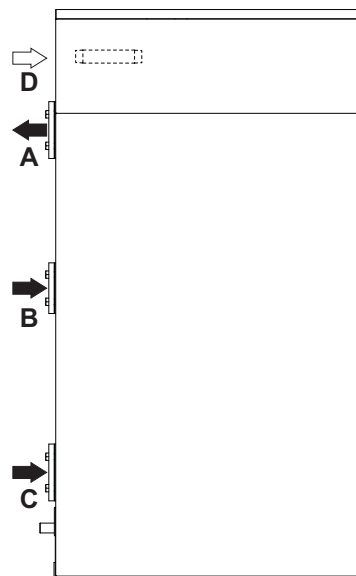


fig. 15 - Connections

#### SIZE OF CONNECTIONS

**A** - System delivery  
model 125 - **DN50**  
model 220 and 320 - **DN65**

**B** - High temperature system return  
all models - **DN50**

**C** - Low temperature system return  
model 125 - **DN50**  
model 220 and 320 - **DN65**

**D** - Gas inlet  
model 125 and 220 - **1"**  
model 320 - **1" 1/4**

In case of installation in bank, the hydraulic circuit of each boiler must be fitted with a motor-operated shutoff valve (controlled by the unit, see wiring diagram fig. 55) that prevents reverse circulation with the boiler not working.

The following optional kits are available for this purpose:

**052000X0** - MOTOR-OPERATED BUTTERFLY VALVE **DN50**

**052001X0** - MOTOR-OPERATED BUTTERFLY VALVE **DN65**

**If the distribution system adjustment is independent from the electronics of the generators it is advisable to create a bypass between the delivery manifold and the system return to protect the circulating pumps.**

#### Characteristics of the water system

The boilers **QUADRIFOGLIO** are suitable for installation in heating systems with **non-significant entry of oxygen** (ref. systems "case I" Standard EN14868). **A separator must be provided** in systems with continuous entry of oxygen (e.g. underfloor systems without antidiffusion pipes), or intermittent (e.g. in case of frequent replenishments).

The water inside a heating system must meet the characteristics given by Standard UNI 8065 and the provisions of Standard EN 14688 (protection of metallic materials against corrosion) must be complied with.

The filling water (first filling and subsequent replenishment) must be clear, with hardness below 15°F and treated with suitable chemical conditioners against the initiation of corrosion, that are not aggressive on metals and plastics, do not develop gases and, in low-temperature systems, do not cause proliferation of bacterial or microbial masses. In case of hardness above 15 °F suitable softening treatment and/or the use of suitable anti-fouling agents must be provided for.

The water contained in the system must be periodically checked (at least twice a year during the season when the systems are used, as required by UNI8065) and have: possibly a clear appearance, a pH above 7 and below 8.5, an iron content (Fe) below 0.5 mg/l, a copper content (Cu) below 0.1 mg/l, a chloride content below 50mg/l, and must contain chemical conditioners in a concentration sufficient to protect the system for at least one year. Bacterial or microbial loads must not be present in systems at low temperature.



Conditioners, additives, inhibitors and antifreeze liquids can be used only and exclusively if the producer guarantees their suitability for use in heating systems and that they do not cause damage to the boiler's heat exchanger or other components and/or materials of the boiler and system. The use of generic chemicals not specific for use in heating systems and/or incompatible with the materials of the boiler and system is forbidden. Chemical conditioners must ensure complete deoxygenation of the water, must contain specific protection for yellow metals (copper and its alloys), anti-fouling agents for scale at least up to 15°F, neutral pH stabilisers and, in low-temperature systems, specific biocides for use in heating systems.

**!** The unit is equipped with an antifreeze system that activates the boiler in heating mode when the system delivery water temperature drops below 6 °C. **The device is not active if the power and/or gas supply to the unit is turned off.** If necessary, for system protection use a suitable antifreeze liquid that meets the same requirements as set out above and provided for by Standard UNI 8065.

**!** Regarding domestic hot water, no type of treatment that can prevent its possible food use can be provided for.

**Water circuit examples**

**Two direct heating circuits**

**- Schematic diagram**

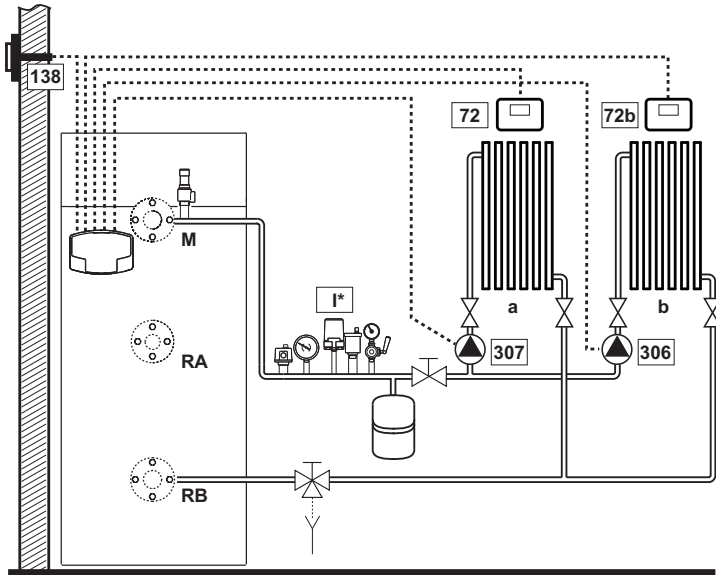


fig. 16

**- Electrical connections**

After installation, carry out the necessary electrical connections as shown on the wiring diagram.

Then configure the controller as described in the specific section.

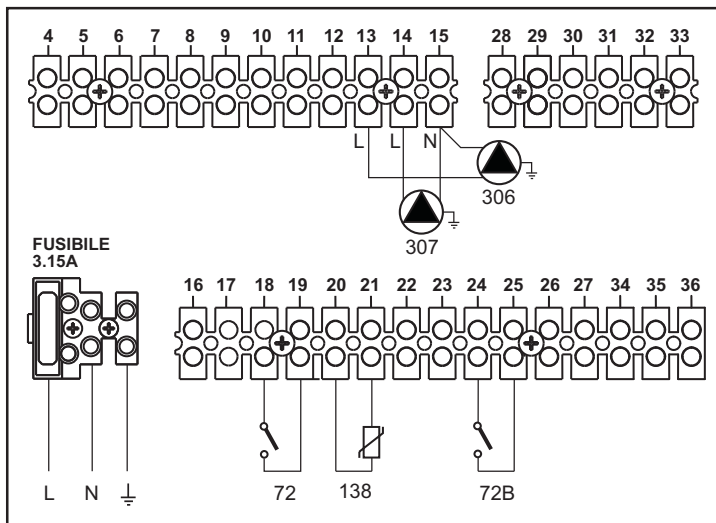


fig. 17

**Key**

- 72 Room thermostat 1st zone (direct)
- 72b Room thermostat 2nd zone (direct)
- 138 External probe
- 307 Circulating pump 1st zone (direct)
- 306 Circulating pump 2nd zone (direct)
- I\* ISPELS safety devices (When required - not supplied)
- a 1st zone (direct)
- b 2nd zone (direct)
- M Delivery
- RA High Temperature Return
- RB Low Temperature Return

To manage sliding temperature it is necessary to purchase the external probe accessory code 013018X0

**- Parameters**

Each system requires a different parameterisation. Follow the access procedure given below.

**“System Type Menu”**

Press the Summer/Winter button for 10 seconds to access the card System Type Menu. Change parameter **P.01** of the “System Type Menu” to **4**.

Change parameter **P.09** of the “System Type Menu” to **1**.

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.

**- Optional functions**

As well as the electrical connections of the previous figure (required for this system configuration) there are options that do not require settings.

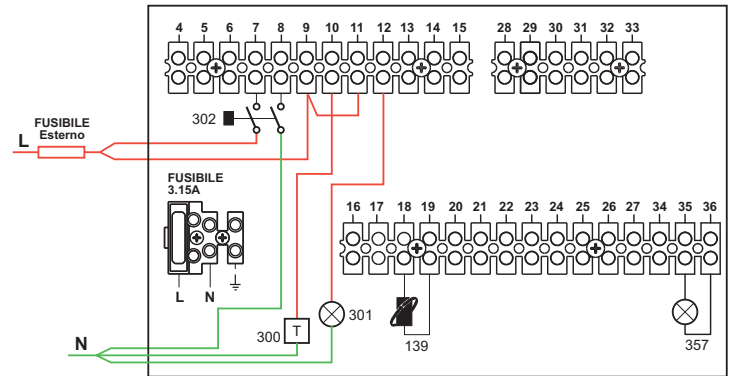


fig. 18

**Key**

- 139 Remote Control: it can be installed in place of 72 to manage the request of the 1st zone (direct)
- 301 Fault indication (voltage-free contact output): the example shows the connection of a lamp at 230Vac
- 302 Remote reset input (230Vac): the example shows the connection of a double-pole switch at 230Vac, allowing the resetting of a block type fault
- 357 Fault indication (230Vac): the example shows the connection of a lamp at 230Vac

**One direct heating circuit and one DHW circuit with circulating pump**

**- Schematic diagram**

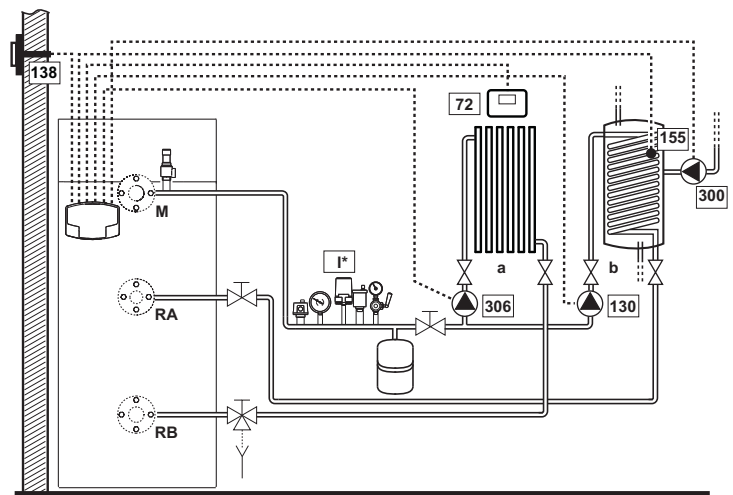


fig. 19

**- Electrical connections**

After installation, carry out the necessary electrical connections as shown on the wiring diagram. Then configure the controller as described in the specific section.

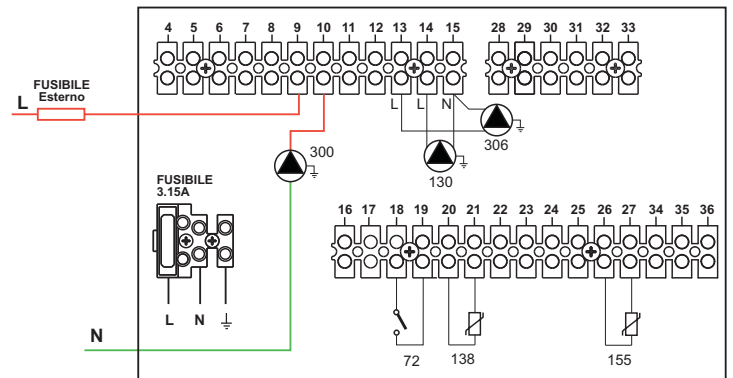


fig. 20

## Key

- |                                                        |                            |
|--------------------------------------------------------|----------------------------|
| 72 Room thermostat 1st zone (direct)                   | a 1st zone (direct)        |
| 130 Hot water tank circulating pump                    | b Hot water tank circuit   |
| 138 External probe                                     | M Delivery                 |
| 155 Hot water tank probe                               | RA High Temperature Return |
| 300 Legionella protection circulating pump             | RB Low Temperature Return  |
| 306 Circulating pump 1st zone (direct)                 |                            |
| I* ISPEL safety devices (When required - not supplied) |                            |

To manage sliding temperature it is necessary to purchase the external probe accessory code 013018X0

If a hot water tank probe (not supplied) is used, it is necessary to purchase the NTC probe accessory code 1KWMA11W (2 mt.) or code 043005X0 (5 mt.)

If a hot water tank thermostat (not supplied) is used, it is necessary to purchase the kit accessory code 013017X0 (to be connected in place of the Hot Water Tank Probe)

### - Parameters

Each system requires a different parameterisation. Follow the access procedure given below.

#### “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” means Information Menu, “Hi” means History Menu, “rE” means History Menu Reset.

Select “tS” and press the Reset button.

Check/Change parameter **P02** of the “Transparent Parameters Menu” to **5**.

Check/Change parameter **P27** of the “Transparent Parameters Menu” to **1**

Press the Heating buttons to scroll the list of parameters in increasing or decreasing order. To modify the value of a parameter just press the DHW buttons; 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 the card Service Menu.

#### “System Type Menu”

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

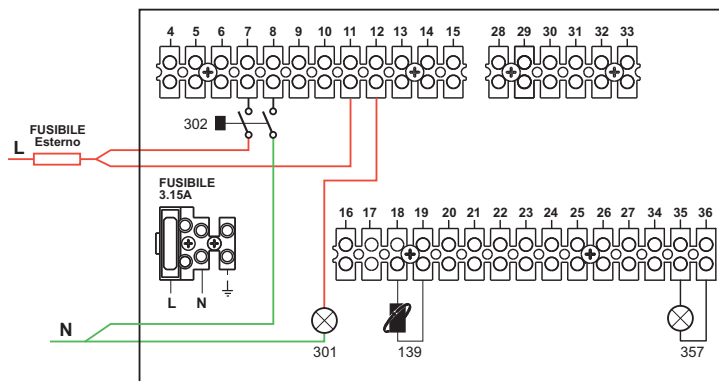
Change parameter **P.09** of the “System Type Menu” to **1**.

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.

### - Optional Functions

As well as the electrical connections of the previous figure (required for this system configuration) there are options that do not require settings.



## Key

- |                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 139 Remote Control: it can be installed in place of 72 to manage the request of the 1st zone (direct)                                             |
| 301 Fault indication (voltage-free contact output): the example shows the connection of a lamp at 230Vac                                          |
| 302 Remote reset input (230Vac): the example shows the connection of a double-pole switch at 230Vac, allowing the resetting of a block type fault |
| 357 Fault indication (230Vac): the example shows the connection of a lamp at 230Vac                                                               |

### A direct heating circuit and a DHW circuit with diverter valve (3-wire)

#### - Schematic diagram

Use diverter valves with 3 wires:

- OPENING PHASE 230V
- CLOSING PHASE 230V
- NEUTRAL

with switching times (from all closed to all open) of not more than 90 seconds.

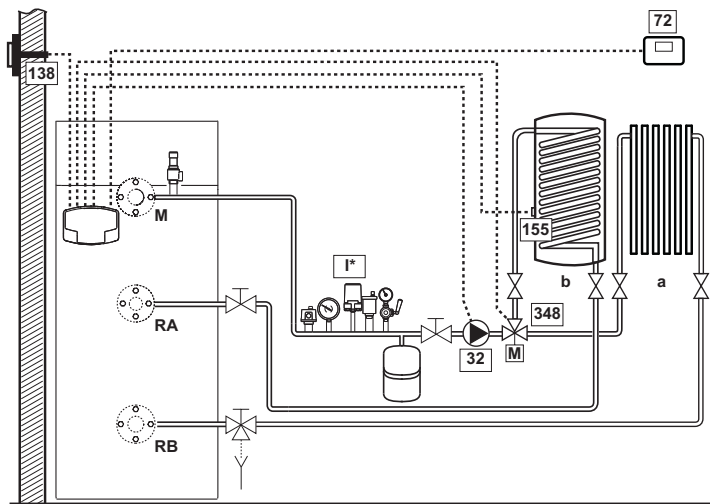


fig. 21

### - Electrical connections

After installation, carry out the necessary electrical connections as shown on the wiring diagram.

Then configure the controller as described in the specific section.

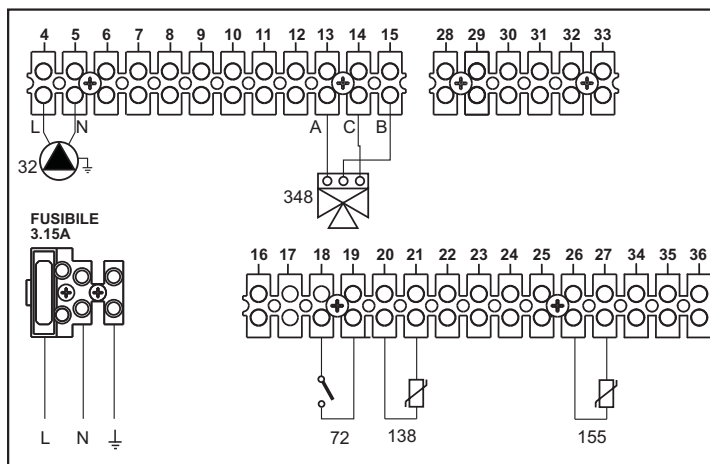


fig. 22

## Key

- |                                                        |                            |
|--------------------------------------------------------|----------------------------|
| 32 Heating circulating pump                            | a 1st zone (direct)        |
| 72 Room thermostat 1st zone (direct)                   | b Hot water tank circuit   |
| 138 External probe                                     | M Delivery                 |
| 155 Hot water tank probe                               | RA High Temperature Return |
| 306 Circulating pump 1st zone (direct)                 | RB Low Temperature Return  |
| 348 3-way valve (3-wire)                               |                            |
| A = OPENING PHASE                                      |                            |
| B = NEUTRAL                                            |                            |
| C = CLOSING PHASE                                      |                            |
| I* ISPEL safety devices (When required - not supplied) |                            |

To manage sliding temperature it is necessary to purchase the external probe accessory code 013018X0

If a hot water tank probe (not supplied) is used, it is necessary to purchase the NTC probe accessory code 1KWMA11W (2 mt.) or code 043005X0 (5 mt.)

If a hot water tank thermostat (not supplied) is used, it is necessary to purchase the kit accessory code 013017X0 (to be connected in place of the Hot Water Tank Probe)

### - Parameters

Each system requires a different parameterisation. Follow the access procedure given below.

#### “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” means Information Menu, “Hi” means History Menu, “rE” means History Menu Reset.

Select “tS” and press the Reset button.

Check/Change parameter **P02** of the “Transparent Parameters Menu” to **6**.

Press the Heating buttons to scroll the list of parameters in increasing or decreasing order. To modify the value of a parameter just press the DHW buttons; 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 the card Service Menu.

**- Optional functions**

As well as the electrical connections of the previous figure (required for this system configuration) there are options that do not require settings.

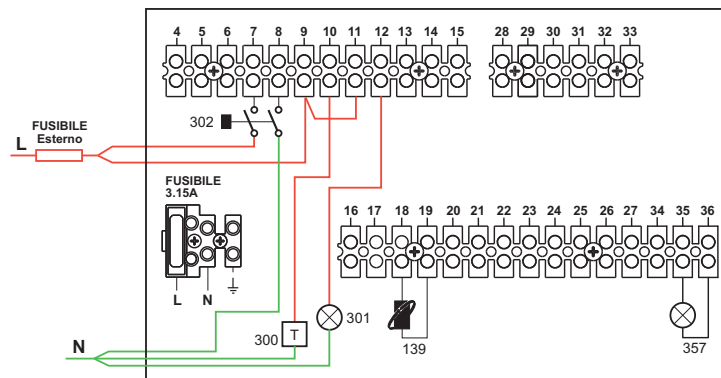


fig. 23

**Key**

- 139 Remote Control: it can be installed in place of 72 to manage the request of the 1st zone (direct)
- 300 Burner On indication (voltage-free output): the example shows the connection of an hour counter at 230Vac
- 301 Fault indication (voltage-free contact output): the example shows the connection of a lamp at 230Vac
- 302 Remote reset input (230Vac): the example shows the connection of a double-pole switch at 230Vac, allowing the resetting of a block type fault
- 357 Fault indication (230Vac): the example shows the connection of a lamp at 230Vac

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

**- Schematic diagram**

The **zone control card FZ4B** can manage different types of systems. An example is given.

Use diverter valves with 3 wires:

- OPENING PHASE 230V
- CLOSING PHASE 230V
- NEUTRAL

with switching times (from all closed to all open) of not more than 180 seconds.

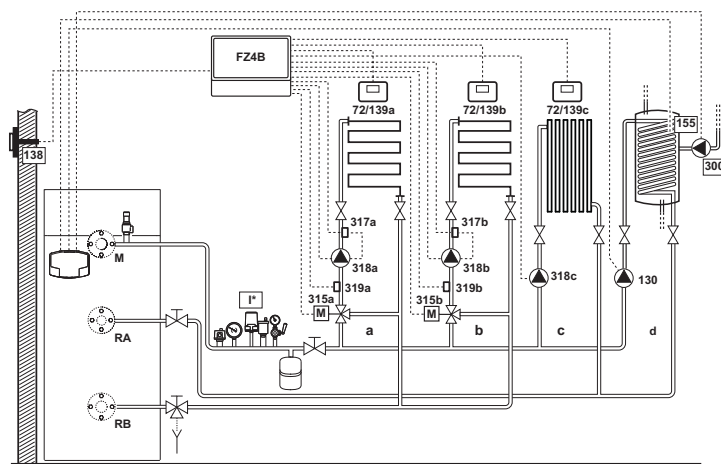


fig. 24

**- Electrical connections**

After installation, carry out the necessary electrical connections as shown on the wiring diagram.

Then configure the controller as described in the specific section.

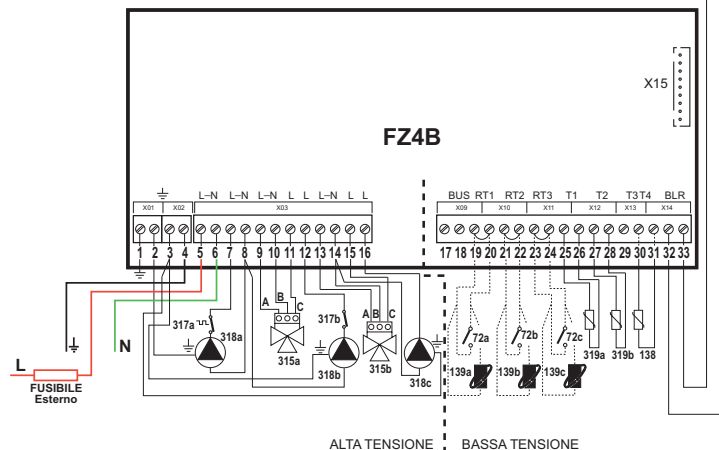
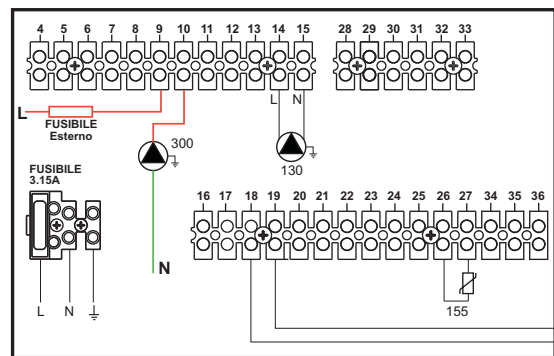


fig. 25

**Key**

- 72a Room thermostat 1st zone (mixed)
- 72b Room thermostat 2nd zone (mixed)
- 72c Room thermostat 3rd zone (direct)
- 130 Hot water tank circulating pump
- 138 External probe
- 139a Remote Timer Control 1st zone (mixed)
- 139b Remote Timer Control 2nd zone (mixed)
- 139c Remote Timer Control 3rd zone (direct)
- 155 Hot water tank probe
- 300 Legionella protection circulating pump
- 315a Mixing valve 1st zone (mixed)
  - A = OPENING PHASE
  - B = NEUTRAL
  - C = CLOSING PHASE
- 315b Mixing valve 2nd zone (mixed)
  - A = OPENING PHASE
  - B = NEUTRAL
  - C = CLOSING PHASE
- I\* ISPEL safety devices (When required - not supplied)
- 317a Safety thermostat 1st zone (mixed)
- 317b Safety thermostat 2nd zone (mixed)
- 318a 1st zone (mixed) circulating pump
- 318b 2nd zone (mixed) circulating pump
- 318c 3rd zone (direct) circulating pump
- 319a Delivery sensor 1st zone (mixed)
- 319b Delivery sensor 2nd zone (mixed)
- M Delivery
- RA High Temperature Return
- RB Low Temperature Return

To manage sliding temperature it is necessary to purchase the external probe accessory code 013018X0  
 If a hot water tank probe (not supplied) is used, it is necessary to purchase the NTC probe accessory code 1KWMA11W (2 mt.) or code 043005X0 (5 mt.)  
 If a hot water tank thermostat (not supplied) is used, it is necessary to purchase the kit accessory code 013017X0 (to be connected in place of the Hot Water Tank Probe)

**- Parameters**

Each system requires a different parameterisation. Follow the access procedure given below.

**“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” means Information Menu, “Hi” means History Menu, “rE” means History Menu Reset.

Select “tS” and press the Reset button.

Check/Change parameter **P02** of the “Transparent Parameters Menu” to **5**.

Check/Change parameter **P27** of the “Transparent Parameters Menu” to **1**.

Press the Heating buttons to scroll the list of parameters in increasing or decreasing order. To modify the value of a parameter just press the DHW buttons; 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 the card Service Menu.

## “System Type Menu”

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

Change parameter **P.09** of the “System Type Menu” to **1**.

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.

### - Parameters FZ4B

See relevant manual in Kit.

### - Optional functions

As well as the electrical connections of the previous figure (required for this system configuration) there are options that do not require settings.

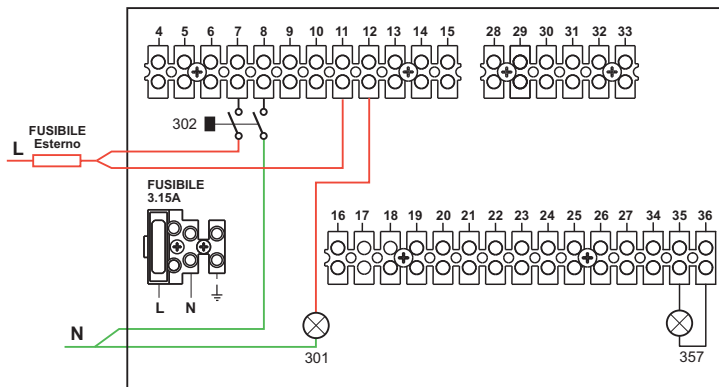


fig. 26

301 Fault indication (voltage-free contact output): the example shows the connection of a lamp at 230Vac

302 Remote reset input (230Vac): the example shows the connection of a double-pole switch at 230Vac, allowing the resetting of a block type fault

357 Fault indication (230Vac): the example shows the connection of a lamp at 230Vac

## Generators in cascade: one direct heating circuit and one DHW circuit with circulating pump

### Schematic diagram

The boiler's electronics can manage up to **6 modules**. 3 are given in the example.

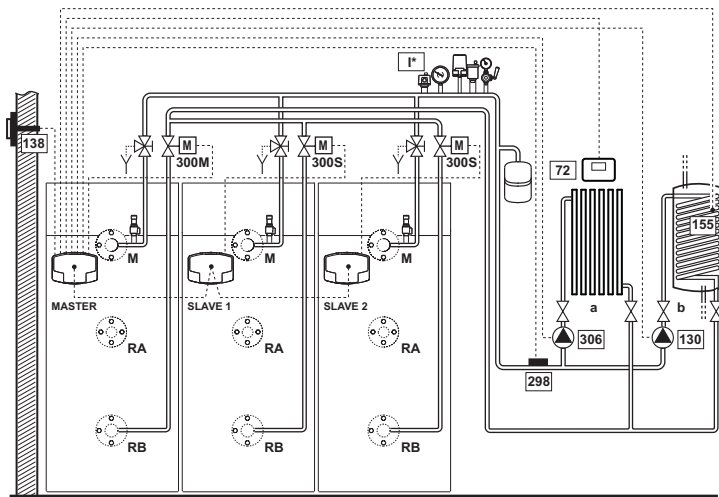


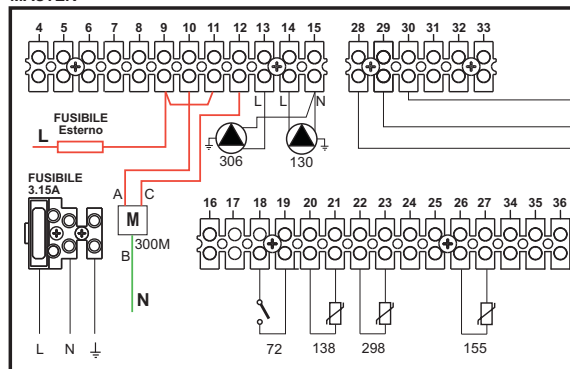
fig. 27

### Electrical connections

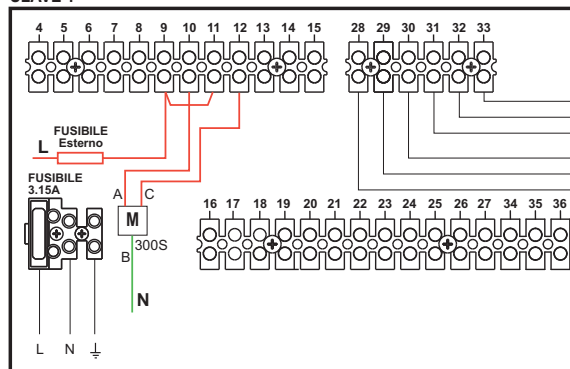
After installation, carry out the necessary electrical connections as shown on the wiring diagram.

Then configure the controller as described in the specific section.

## MASTER



## SLAVE 1



## SLAVE 2

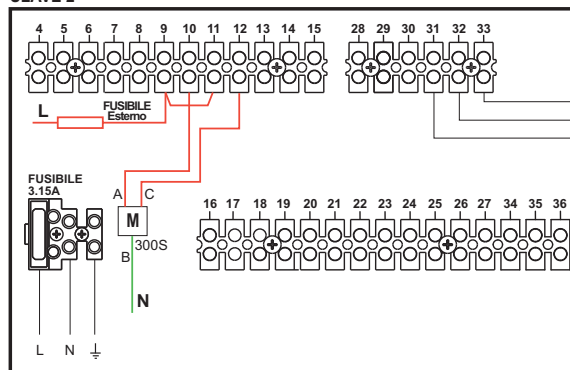


fig. 28

### Key

- 72 Room thermostat 1st zone (direct)
- 130 Hot water tank circulating pump
- 138 External probe
- 155 Hot water tank probe
- 298 Cascade temperature sensor
- 300M MASTER boiler motor-operated butterfly valve
- A = OPENING PHASE
- B = NEUTRAL
- C = CLOSING PHASE
- 300S SLAVE boiler motor-operated butterfly valve
- A = OPENING PHASE
- B = NEUTRAL
- C = CLOSING PHASE
- I\* ISPEL safety devices (When required - not supplied)
- 306 1st zone (direct) circulating pump
- a 1st zone (direct)
- b Hot water tank circuit
- M Delivery
- RA High Temperature Return
- RB Low Temperature Return

To manage sliding temperature it is necessary to purchase the external probe accessory code 013018X0
If a hot water tank probe (not supplied) is used, it is necessary to purchase the NTC probe accessory code 1KWMA11W (2 mt.) or code 043005X0 (5 mt.)
If a hot water tank thermostat (not supplied) is used, it is necessary to purchase the kit accessory code 013017X0 (to be connected in place of the Hot Water Tank Probe)
If a cascade probe (not supplied) is used, it is necessary to purchase the NTC probe accessory code 1KWMA11W (2 mt.) or code 043005X0 (5 mt.)

### Transparent

Each system requires a different parameterisation. Follow the access procedure given below, for the **MASTER** as well as **SLAVE** boilers.

**“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” means Information Menu, “Hi” means History Menu, “rE” means History Menu Reset.

Select “tS” and press the Reset button.

Check/Change parameter **P02** of the “Transparent Parameters Menu” to **5**.

Check/Change parameter **P27** of the “Transparent Parameters Menu” to **3**.

Press the Heating buttons to scroll the list of parameters in increasing or decreasing order. To modify the value of a parameter just press the DHW buttons; 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 the card Service Menu.

**“System Type Menu”**

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

Change parameter **P.02** of the “System Type Menu” to **1**.

Change parameter **P.09** of the “System Type Menu” to **1**.

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.

**- Optional functions**

As well as the electrical connections of the previous figure (required for this system configuration) there are options that do not require settings.

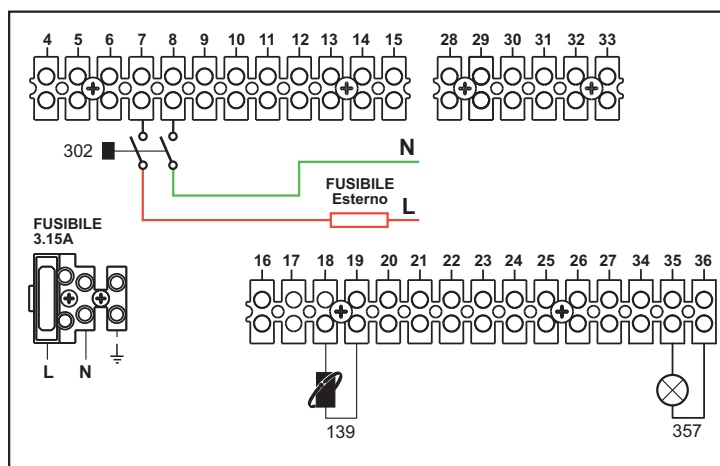


fig. 29 - MASTER

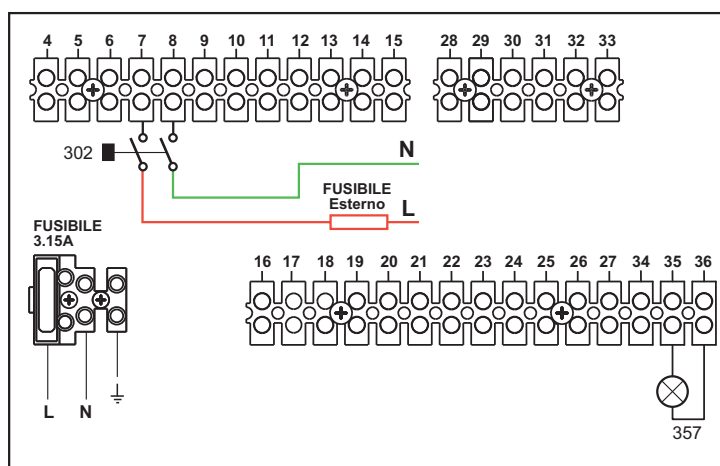


fig. 30 - SLAVE

**Key**

- 139 Remote Control: it can be installed in place of 72 to manage the request of the 1st zone (direct)
- 302 Remote reset input (230Vac): the example shows the connection of a double-pole switch at 230Vac, allowing the resetting of a block type fault
- 357 Fault indication (230Vac): the example shows the connection of a lamp at 230Vac

**3.4 Gas connection**

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

The gas must be connected to the relevant connection (see fig. 48 and fig. 49) in conformity with current standards, with a rigid metal pipe or with a continuous surface flexible s/steel tube, installing a gas cock between the system and boiler. Make sure all the gas connections are tight. The gas meter capacity must be suitable for the simultaneous use of all the units connected to it. The diameter of the gas pipe leaving the boiler does not determine the diameter of the pipe between the unit and the meter; it must be chosen according to its length and loss of head, in conformity with current standards.



Do not use the gas pipes to earth electrical appliances.

In case of connection in cascade, make sure to install a fuel shutoff valve externally with respect to the modules.

**3.5 Electrical connections**

**Connection to the electrical grid**



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

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



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

**Room thermostat (optional)**



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

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

**External probe (optional)**

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

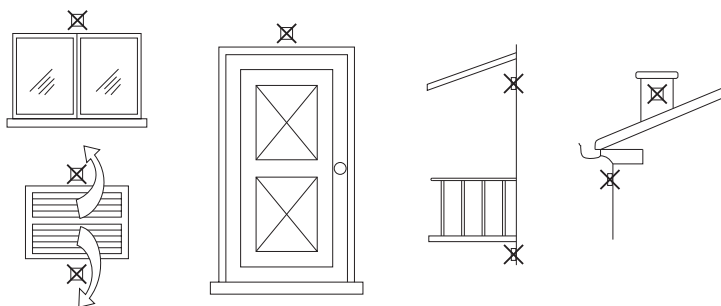


fig. 31 - Inadvisable positioning of external probe

**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. 55 and run the cables through the special cable glands.

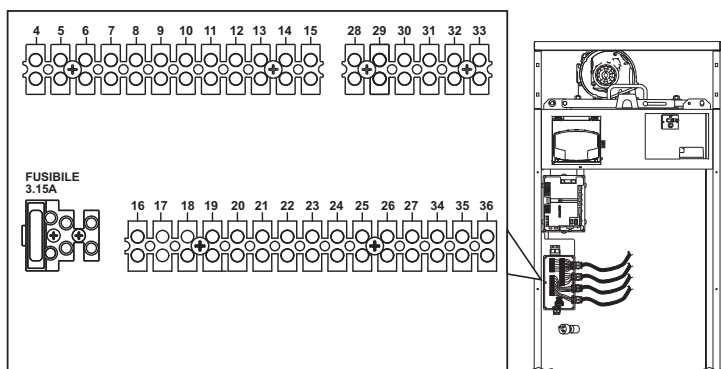


fig. 32 - Electrical terminal block



## For the connection in cascade

**Note:** The boiler's electronics can manage up to **6 modules**.

1. Connect the modules as shown in fig. 33 (example with 4 modules)

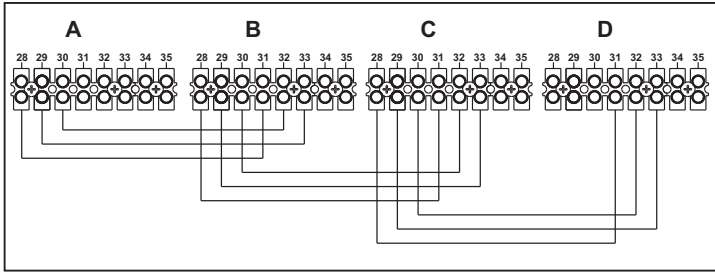


fig. 33 - Connection in cascade

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

2. Carry out all the electrical connections (terminals 4 to 27) 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. 33.

## Settings

All adjustments must be made on all the modules.

## Possible faults

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

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

## 3.6 Flue connection

### Important

The unit is a B23 type with combustion air drawn from the installation room and fume exhaust by means of a fan (operation with flue pressurised), and must be connected to one of the discharge systems indicated below. Before proceeding with installation, check and carefully comply with the local regulations and provisions. Also, comply with the provisions on the positioning of wall and/or roof terminals and the minimum distances from windows, walls, ventilation openings, etc.

Manifold, ducts and flue must be suitably sized, designed and made in compliance with current regulations. They must be made of suitable materials, i.e. resistant to heat and corrosion, smooth on the inside and tight. In particular, joints must be condensate proof. Also, provide for adequate condensate drainage points, connected to a trap to prevent the condensate formed in the flues from running inside the generators.



Each unit is provided with two flue connections to offer greater installation flexibility. Use only one of the outlets and check that the other one is correctly plugged (see fig. 34). When installing in a bank with fume outlets connected to a single flue or manifold a **fume anti-backflow valve must be installed on each outlet** to prevent operation faults or the onset of dangerous conditions. Make sure to use the optional kits FERROLI, provided with special anti-backflow valves.

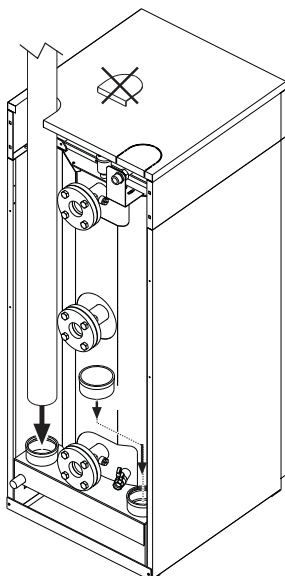


fig. 34 - Fume outlet



Before carrying out the flue connection, make sure to fill the condensate trap with approx. 0.5 litres of water through the flue connections.

To calculate the maximum length of the flues, refer to the max. available head indicated in table 2.

Table. 2 - Maximum flue pipe length

	Model "125" Ø 100	Model "220" Ø 160	Model "320" Ø 200
Maximum flue head	150 Pa	200 Pa	200 Pa

## 3.7 Condensate drain connection

The boiler is equipped with a trap to drain condensate. Carry out the following instructions for fitting.

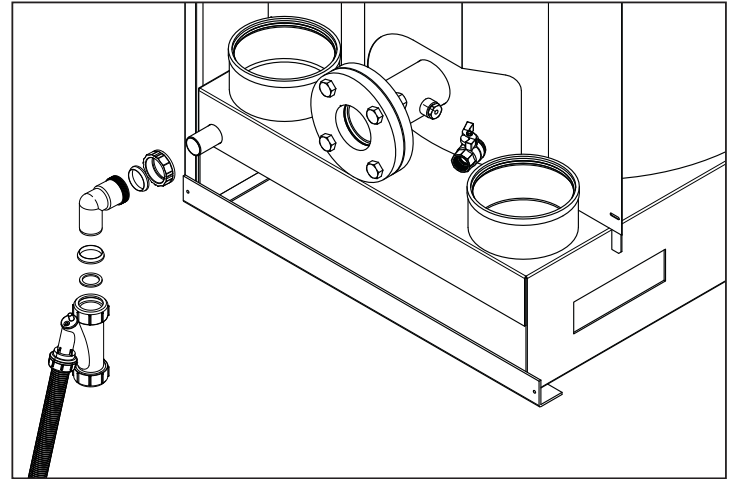


fig. 35 - Condensate outlet connection

## Neutralizer kit

The following condensate neutralizer kits are available on request:

- code **051000X0** up to 320 kW (per single device)
- code **051000X0** up to 1500 kW (per bank)

Connect these neutralizers directly to the boiler outlet without putting the trap in between. The trap function is carried out by the neutralizer.

## 4. SERVICE AND MAINTENANCE

All adjustment, conversion, commissioning and maintenance operations described below must only be carried out by Qualified Personnel (meeting the professional technical requirements prescribed by the 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 set has to be used, the special conversion kit will be required, proceeding as follows:

1. Disconnect the power supply to the boiler.
2. Remove the panels.
3. Detach the electrical connections from the gas valve controller.
4. Unscrew the knob "A" fastening the gas valve (see fig. 36, fig. 37 and fig. 38 for the various models).
5. Undo the fixing screws "E" and remove the gas valve.
6. Replace the gas valve "F" positioning it inside the gasket "G" with that contained in the conversion kit. Refit the parts and check the tightness.
7. Modify the parameter for the type of gas:
  - put the boiler in standby mode
  - press the DHW buttons simultaneously (part 1 and 2 - fig. 1) for 10 seconds. the display shows "P01" flashing.
  - press the DHW buttons simultaneously (part 1 and 2 - fig. 1) to set parameter **00** (for operation with natural gas) or **01** (for operation with LPG).
  - press the DHW buttons simultaneously (part 1 and 2 - fig. 1) for 10 seconds. The boiler will return to standby mode
8. Apply the label, contained in the conversion kit, near the dataplate.
9. Using a combustion analyzer 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.

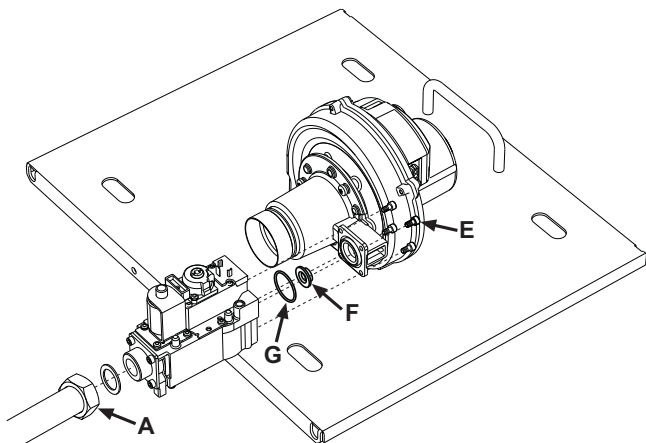


fig. 36 - Model QUADRIFOGLIO 125

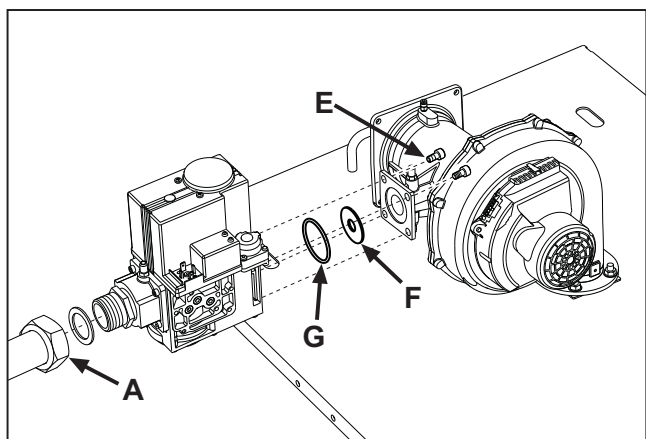


fig. 37 - Model QUADRIFOGLIO 220

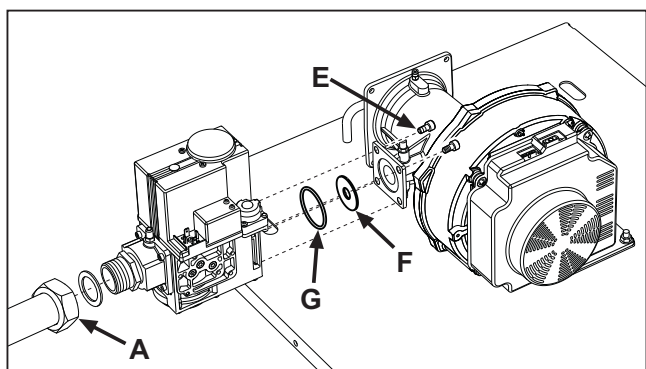


fig. 38 - Model QUADRIFOGLIO 320

**TEST mode activation**

Press the **heating buttons** (details 3 and 4 - fig. 1) together for 5 seconds to activate the **TEST** mode. The boiler lights , gradually reaching 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.

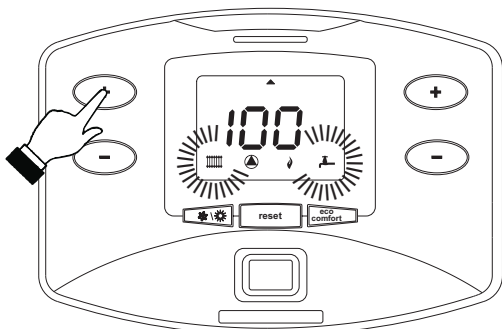


fig. 39 - TEST mode (heating power = 100%)

To deactivate the TEST mode, repeat the activation sequence.

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

**Heating Capacity Adjustment (RANGE RATED)**

This is a “**RANGE RATED**” boiler (according to EN 483) and can be adjusted to the system’s thermal requirement by setting the maximum heating capacity for operation in heating mode, as follows:

- Put the boiler in TEST mode (see sec. 4.1).
- Press the **heating buttons** (details 3 and 4 - fig. 1) to increase or decrease the heating capacity (min. = 00 - max. = 100). See “Heating Capacity Adjustment” diagram (fig. 40).
- Press the **reset button** (detail 8 - fig. 1) within 5 seconds and the maximum heating capacity will remain that just set. Exit TEST mode (see sec. 4.1).

After setting the required heating capacity, write the value on the sticker supplied and place it under the data plate on the boiler. For subsequent checks and adjustments, refer to the set value.

**THE HEATING CAPACITY ADJUSTMENT THUS CARRIED OUT ENSURES KEEPING OF THE EFFICIENCY VALUES DECLARED ON cap. 5.3**

**Heating power adjustment diagram**

A = kW - B = Electronic Board Parameter - C = Recommended adjustment range

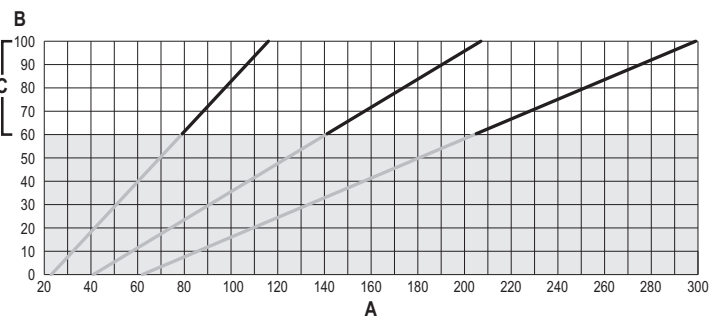


fig. 40

**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. 5.3).
- 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. 5.3.
- Check the correct programming of the parameters and carry out any necessary customization (compensation curve, power, temperatures, etc.).

**4.3 Maintenance**

**Periodical inspection**

To ensure proper operation of the unit, it is necessary to have an annual inspection carried out by qualified personnel, providing for the following:

- heat exchanger check and cleaning with suitable products if dirty or clogged
- check and possible cleaning of burner (do not use chemical products or wire brushes)
- check and cleaning of electrodes, which must be free of deposits and properly positioned
- seal and gasket check (burner, sealed chamber, etc.)
- check and cleaning of sludge remover filters and system filters
- check, cleaning and filling of condensate drain traps
- check of wiring, contacts, electrical actuators

- check and cleaning of generator air inlets and boiler room air intakes
- check and cleaning of fume evacuation duct-manifold-flue system.
- expansion tank check and refilling
- check of correct and stable system water pressure, ensuring conformity with the required working pressure.



The use of automatic filling systems for reinstatement of operating conditions must provide for adequate treatment of the water (ref. \*\*\* 'Characteristics of the water system' on page 51 \*\*\*)

- check of heating system water chemical and physical parameters (ref. \*\*\* 'Characteristics of the water system' on page 51 \*\*\*)
- water and gas system tightness check
- check of correct and stable gas supply pressure to plant (20 mbar for operation with natural gas); any fluctuations or pressure drops below the declared value can create malfunctioning and stops with need for manual resetting.
- burner ignition and control and safety device check (gas valve, flowmeter, thermostats, etc.)
- circulating pump check, freeing when necessary
- fume analysis and check of combustion parameters



The casing, control panel and aesthetic parts of the boiler can be cleaned with a soft damp cloth, possibly soaked in soapy water. All abrasive detergents and solvents should be avoided.

### Opening the casing

To open the boiler casing (fig. 41)

1. Remove the upper panel (A)
2. Unscrew the two screws (B)
3. Remove the panel (C)

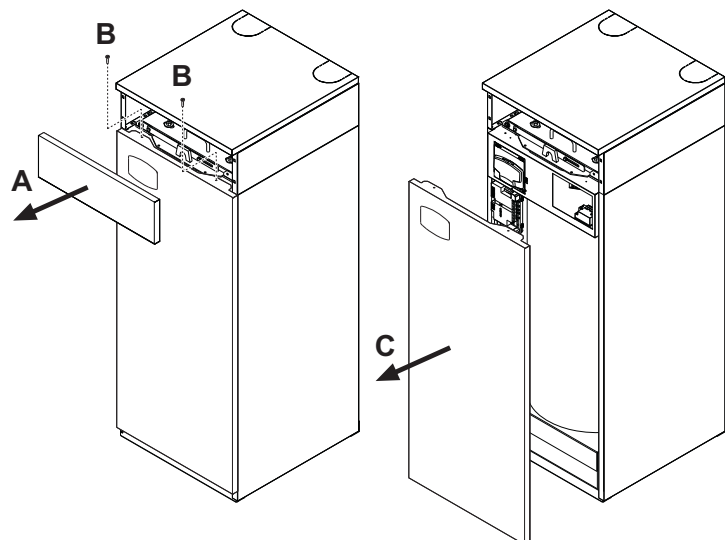


fig. 41 - Opening the casing

### Burner door opening

To access the burner observe the following instructions.

1. Remove the cover and the front top panel.
2. Remove the two top side panels.
3. Remove the four nuts and washers (fig. 43).
4. Unscrew the gas connection (box fig. 43).
5. Open the burner door (fig. 44).

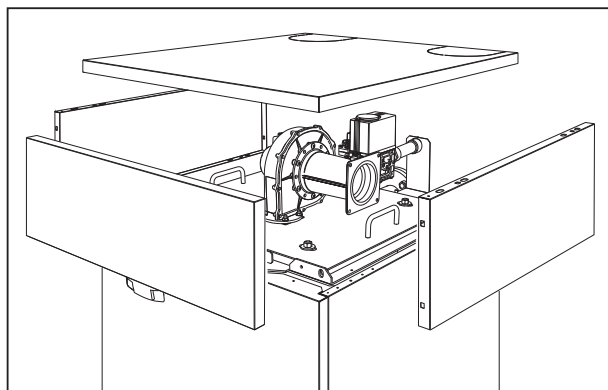


fig. 42

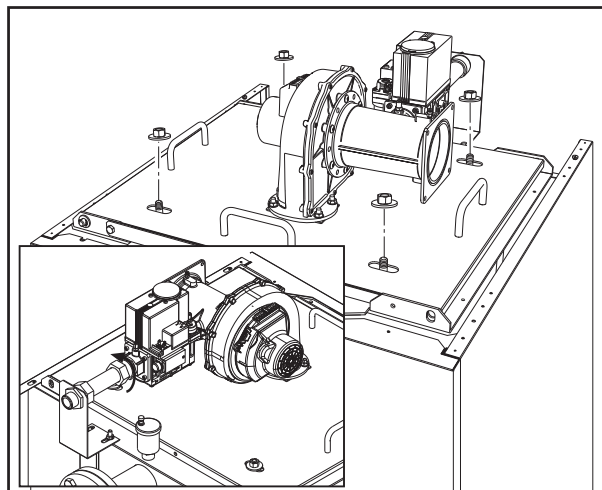


fig. 43

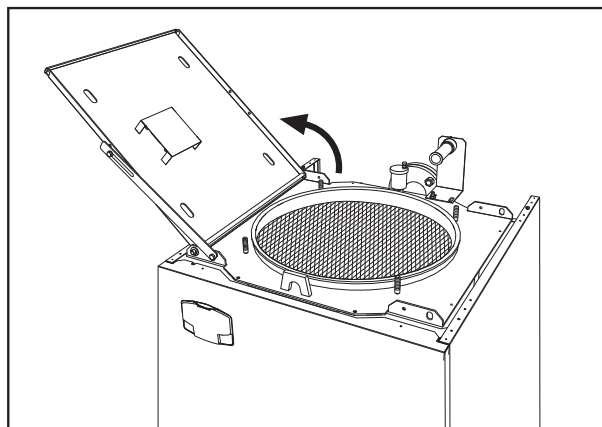


fig. 44

To close it, repeat these operations in reverse order.



Thoroughly tighten the 4 nuts (fig. 43).

**Then check the tightness of the gas circuit.**

If it is necessary to change the direction of opening the burner door observe the following instructions.

1. Extract the rotation pin and insert it into the seat on the other side.
2. Unscrew the bracket, rotate it and then fix it again as shown in (fig. 45).

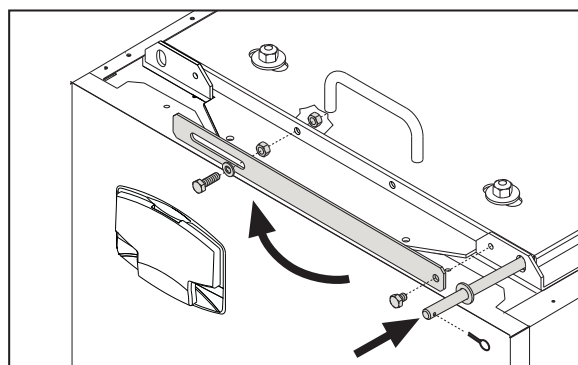
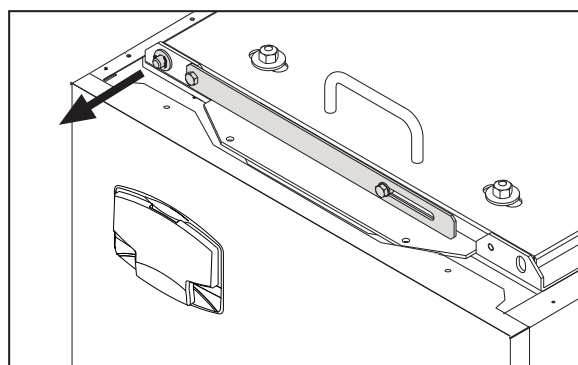


fig. 45 - Changing opening side

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 shutdowns (marked with the letter "A"): to restore operation it is sufficient to press the **RESET** button (part 8 - fig. 1) for 1 second or use the **RESET** on the remote timer control (optional) if installed; if the boiler does not restart it is necessary to resolve the fault first.

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

Table of faults

Table 3 - List of faults

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
A01	No burner ignition	No gas	Check the regular gas flow to the boiler and that the air has been eliminated from the pipes
		Ignition/detection electrode fault	Check the wiring of the electrode and that it is correctly positioned and free of any deposits
		Faulty gas valve	Check the gas valve and replace it if necessary
		Insufficient gas supply pressure	Check the gas supply pressure
		Trap blocked	Check the trap and clean it if necessary
		Faulty ignition transformer	Check and replace 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 3-pin connector wiring
		Tachometric signal interrupted	Check the 5-pin connector wiring
		Fan damaged	Check the fan
F34	Supply voltage under 170V	Electric mains trouble	Check the electrical system
F35	Faulty mains frequency	Electric mains trouble	Check the electrical system
F37	Pressure switch contact open	Low system pressure	Check the system water pressure
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

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
A41	Sensor positioning	Delivery sensor disconnected from the pipe	Check the correct positioning and operation of the heating sensor
A42	Heating sensor fault	Sensor damaged	Replace the sensor
F50	Cascade temperature sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F52	Heating sensor fault	Sensor damaged	Replace the sensor
A61	Controller DBM27 fault	Controller DBM27 internal error	Check the earth connection and replace the controller if necessary.
A62	No communication between controller and gas valve	Controller not connected	Connect the controller to the gas valve
		Valve damaged	Replace the valve
A63 A64 A65 F66	Controller DBM27 fault	Controller DBM27 internal error	Check the earth connection and replace the controller if necessary.

5. TECHNICAL DATA AND CHARACTERISTICS

Key of figures cap. 5

- 7 Gas inlet
- Model 125 = 1"
- Model 220 = 1"
- Model 320 = 1" 1/4
- 10 System delivery
- 16 Fan
- 32 Heating circulating pump (not supplied)
- 36 Automatic air vent
- 44 Gas valve
- 67 Ignition transformer
- 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)
- 154 Condensate drain pipe
- 155 Hot water tank temperature probe (not supplied)
- 186 Return sensor
- 191 Fume temperature sensor
- 220 Ignition card
- 275 Heating system drain cock
- 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)
- 321 Low temperature return
- 346 High temperature return
- 347 Electric box
- 357 Faulty contact (230 Vac)

	A	B	C	D	E	H
QUADRIFOGLIO 125	/	/	720	/	/	/
QUADRIFOGLIO 220	780	1820	870	515	1660	Ø160
QUADRIFOGLIO 320	900	1850	1020	570	1700	Ø200

## 5.1 Dimensions, connections and main components

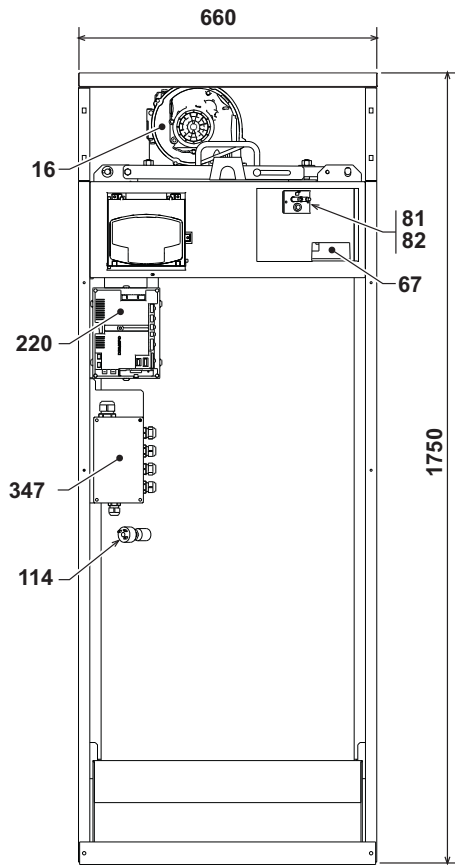


fig. 46 - Front view model 125

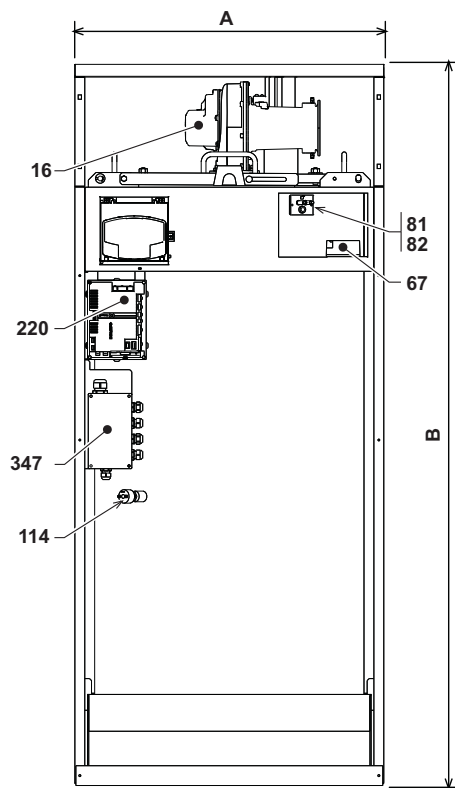


fig. 47 - Front view models 220/320

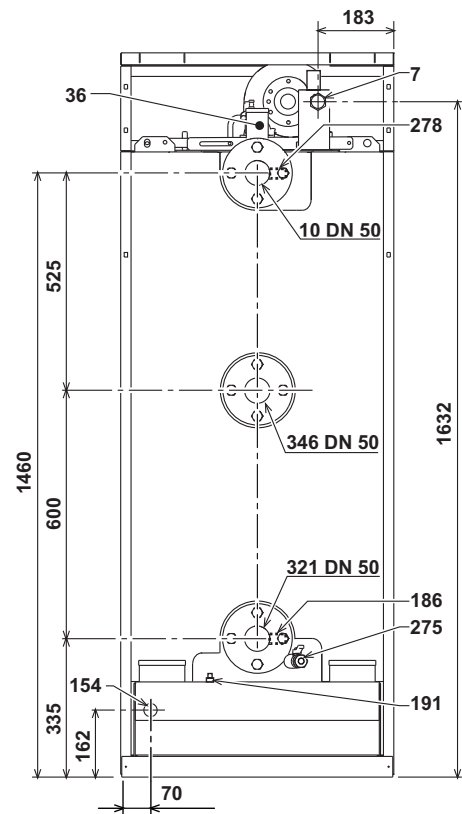


fig. 48 - Rear view model 125

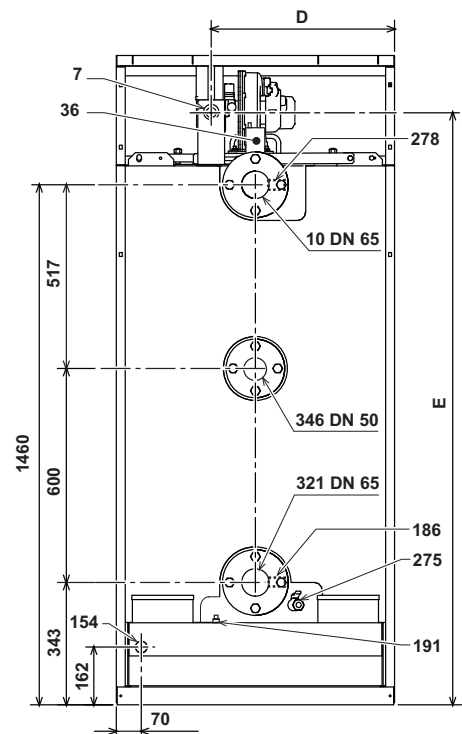


fig. 49 - Rear view models 220/320

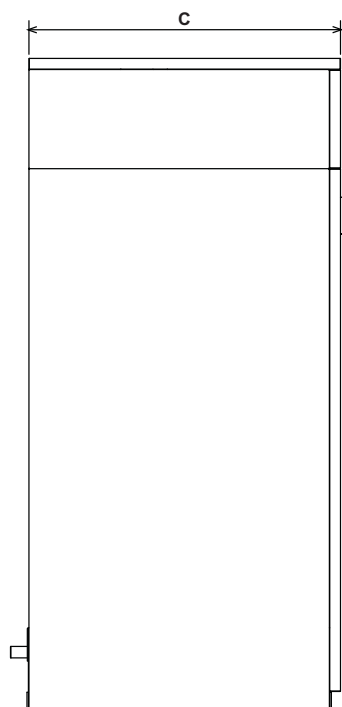


fig. 50 - Side view

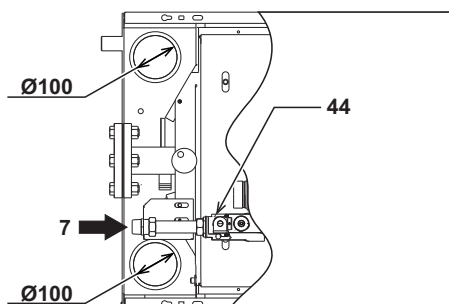


fig. 51 - Top view model 125

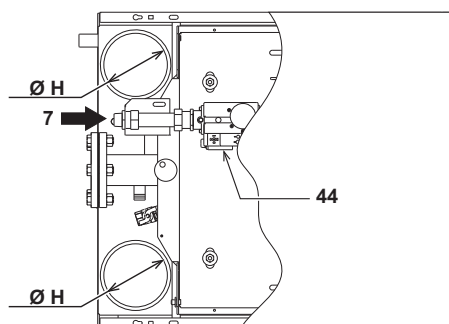


fig. 52 - Top view models 220/320

5.2 Hydraulic circuit

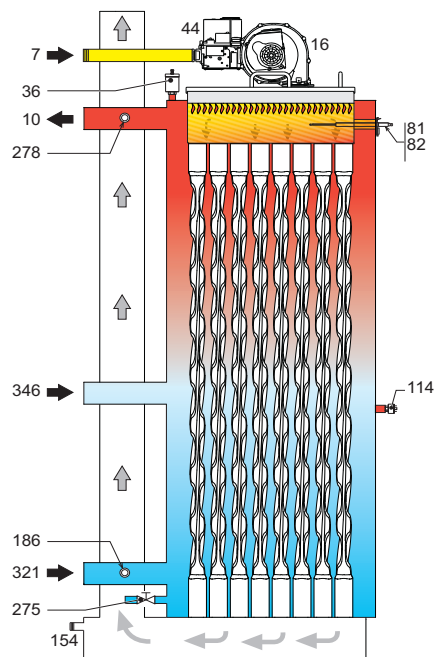


fig. 53 - Hydraulic circuit

5.3 Technical data table

The column on the right gives the abbreviation used on the data plate.

Data	Unit	Value	Value	Value	
Model		125	220	320	
Max. heating capacity	kW	116.0	207.0	299.0	(Q)
Min. heating capacity	kW	23.0	41.0	62.0	(Q)
Max. Heat Output in heating (80/60 °C)	kW	114.0	204.0	294.5	(P)
Min. Heat Output in heating (80/60 °C)	kW	22.5	40.2	60.8	(P)
Max. Heat Output in heating (50/30 °C)	kW	125	220	320	(P)
Min. Heat Output in heating (50/30 °C)	kW	24.8	44.2	66.8	(P)
Efficiency Pmax (80/60 °C)	%	98.3	98.5	98.5	
Efficiency Pmin (80/60 °C)	%	98.0	98.0	98.0	
Efficiency Pmax (50/30 °C)	%	106.8	106.8	106.8	
Efficiency Pmin(50/30 °C)	%	107.7	107.7	107.7	
Efficiency 30%	%	109.6	109.6	109.6	
Efficiency class Directive 92/42 EEC	-	★★★★			
NOx emission class	-	5	5	5	(NOx)
Gas supply pressure G20	mbar	20	20	20	
Max. gas delivery G20	m <sup>3</sup> /h	12.8	21.9	31.6	
Min. gas delivery G20	m <sup>3</sup> /h	2.4	4.3	6.5	
Gas supply pressure G31	mbar	37	37	37	
Max. gas delivery G31	kg/h	9.0	16.2	23.4	
Min. gas delivery G31	kg/h	1.8	3.2	4.8	
Max. working pressure in heating	bar	6	6	6	(PMS)
Min. working pressure in heating	bar	0.8	0.8	0.8	
Max. heating temperature	°C	95	95	95	(tmax)
Heating water content	litres	265	380	530	
Protection rating	IP	X0D	X0D	X0D	
Power supply voltage	V/Hz	230/50	230/50	230/50	
Electrical power input	W	200	260	370	
Empty weight	kg	280	400	500	
Type of unit		B <sub>23</sub>			
PIN CE		0085CL0441			

These boilers can operate correctly with a minimum flow of 0 litres/hour.

5.4 Diagrams

Loss of head

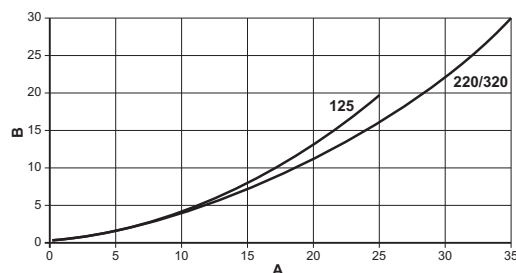


fig. 54 - Pressure loss diagram

A Flow rate - m<sup>3</sup>/h  
B mbar

## 5.5 Wiring diagram

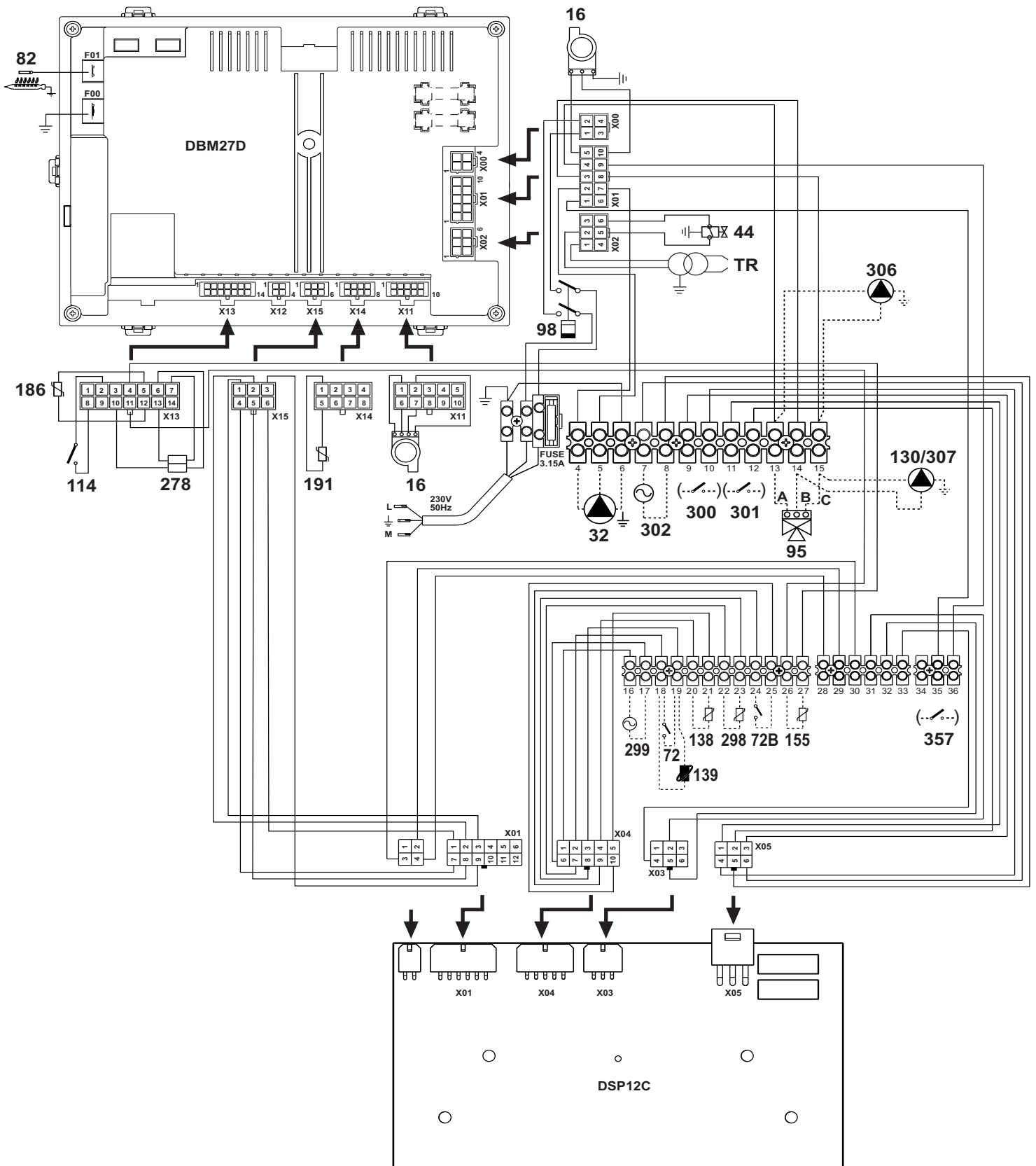


fig. 55 - Wiring diagram

FR

1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

- Lire attentivement et respecter les avertissements contenus dans le présent livret d'instructions.
- Après l'installation de la chaudière, l'installateur doit informer l'utilisateur sur son fonctionnement et lui remettre le présent livret qui fait partie intégrante et essentielle du produit ; en outre, ce livret doit être conservé avec soin pour toute consultation future.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués conformément aux normes en vigueur, selon les instructions du constructeur et par des techniciens qualifiés. Toute opération sur les organes de réglage scellés est interdite.
- Une installation incorrecte ou un entretien impropre peuvent entraîner des dommages corporels ou matériels. Le constructeur n'assume aucune responsabilité pour les dommages causés par des erreurs d'installation et d'utilisation et, dans tous les cas, en cas de non observance des instructions.
- Avant d'effectuer toute opération de nettoyage ou d'entretien, isoler l'appareil du réseau d'alimentation électrique en actionnant l'interrupteur de l'installation et/ou au moyen des dispositifs d'isolement prévus.
- Désactiver l'appareil en cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement en s'abstenant de toute tentative de réparation ou d'intervention directe. S'adresser uniquement à un technicien professionnel qualifié. Les éventuelles réparations ou remplacements de composants sont réservés exclusivement à un technicien professionnel qualifié en n'utilisant que des pièces de rechange d'origine. La non-observance de ce qui précède compromet les conditions de sécurité de l'appareil.
- Cet appareil ne peut servir que dans le cadre des utilisations pour lesquelles il a été conçu. Tout autre usage doit être considéré comme impropre et donc dangereux.
- Les éléments de l'emballage ne peuvent être laissés à la portée des enfants du fait qu'ils pourraient représenter une source potentielle de danger.
- Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.
- Mettre l'appareil et ses accessoires au rebut conformément aux normes en vigueur.
- Les images contenues dans ce manuel ne sont qu'une représentation simplifiée de l'appareil. Cette représentation peut présenter de légères différences, non significatives, par rapport à l'appareil.

2. CONSIGNES D'UTILISATION

2.1 Introduction

Cher Client,

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

**QUADRIFOGLIO** est un générateur de chaleur destiné au chauffage, **prémélangé à condensation** à haut rendement et à très basses émissions polluantes, fonctionnant au gaz naturel ou G.P.L. ; commandé par un système avancé de contrôle par microprocesseur.

Le **corps de la chaudière** se compose d'un échangeur en acier inox à tube hélicoïdal breveté et un **brûleur prémélangé** en acier, muni d'un allumage électronique avec contrôle de la flamme à ionisation, d'un ventilateur à vitesse modulante et d'une vanne à gaz modulante. **QUADRIFOGLIO** est un générateur de chaleur prévu pour fonctionner seul ou en cascade.

2.2 Tableau des commandes

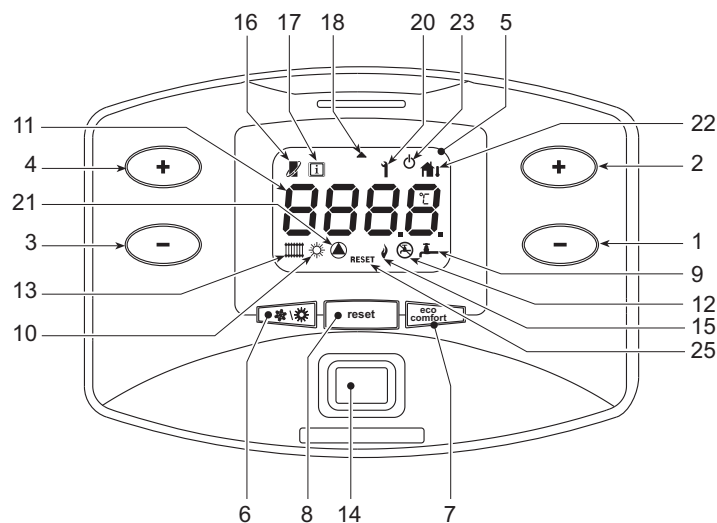


fig. 1 - Panneau de contrôle

Légende

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

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

Indication durant le fonctionnement

Chauffage

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

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

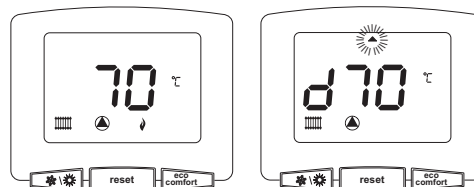


fig. 2

Sanitaire (avec ballon en option installé)

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

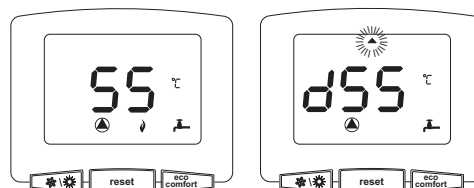


fig. 3 -

Exclusion du ballon (ECO)

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

2.3 Allumage et extinction

Allumage de la chaudière

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

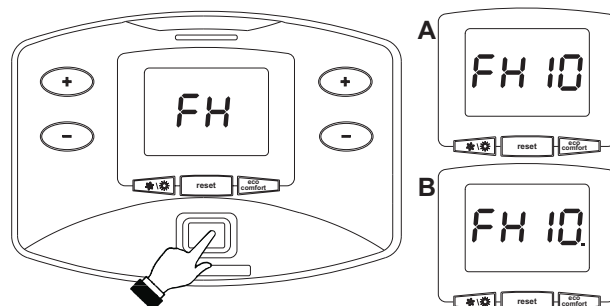


fig. 4 - Allumage de la chaudière

- Pendant les 120 secondes qui suivent, l'afficheur visualise FH (cycle de purge de l'air du circuit de chauffage).
- Pendant les 10 premières secondes, l'afficheur visualise également la version du logiciel de la carte (A = Version logiciel carte afficheur / B = Version logiciel centrale).
- Ouvrir le robinet du gaz en amont de la chaudière.
- Dès que l'indication FH disparaît, la chaudière est prête à fonctionner automatiquement chaque fois que le thermostat d'ambiance relève un besoin thermique (demande).



## Extinction de la chaudière

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

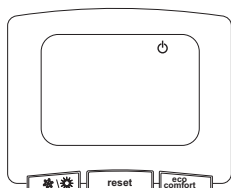


fig. 5 - Extinction de la chaudière

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

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

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

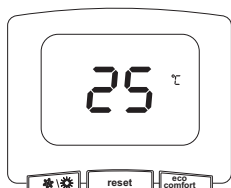


fig. 6

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

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

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

## 2.4 Réglages

### Commutation Été/Hiver

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

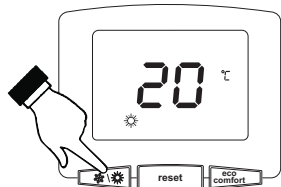


fig. 7

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

Pour désactiver le mode Été, réappuyer 1 seconde sur la touche (rep. 6 - fig. 1).

### Réglage de la température de chauffage

Appuyer sur les touches chauffage +/- (rep. 3 et 4 - fig. 1) pour régler la température entre 20°C (minimum) et 80°C (maximum).

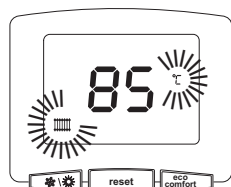


fig. 8

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

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

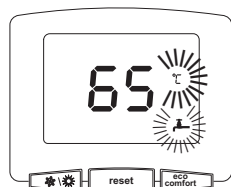


fig. 9

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

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

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

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

### Température évolutive

Lorsqu'une sonde extérieure (option) est installée, l'afficheur du tableau des commandes (rep. 5 - fig. 1) montre le symbole (rep. 22 - fig. 1). Le système de régulation de la chaudière travaille en mode "température évolutive". Dans ce mode, la température de l'installation chauffage est régulée en fonction des conditions climatiques extérieures de manière à garantir un confort élevé et une économie d'énergie pendant toute l'année. En particulier, lorsque la température extérieure augmente, la température de départ installation diminue selon une courbe donnée "de compensation".

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

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

### Courbe de compensation et déplacement des courbes

Appuyer 5 secondes sur la touche **reset** (rep. 8 - fig. 1) pour afficher la courbe de compensation (fig. 10). Il est possible de la modifier à l'aide des **touches eau chaude sanitaire** (rep. 1 et 2 - fig. 1).

Régler la courbe désirée de 1 à 10, selon la caractéristique (fig. 12).

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

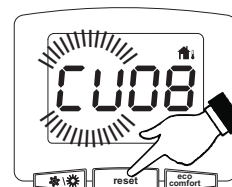


fig. 10 - Courbe de compensation

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

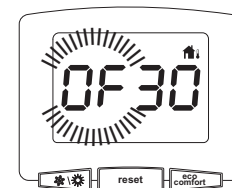


fig. 11 - Déplacement parallèle des courbes

Réappuyer 5 secondes sur la touche **reset** (rep. 8 - fig. 1) pour quitter le mode de réglage des courbes parallèles.

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

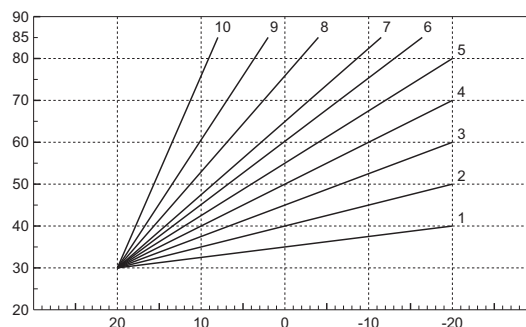


fig. 12 - Courbes de compensation

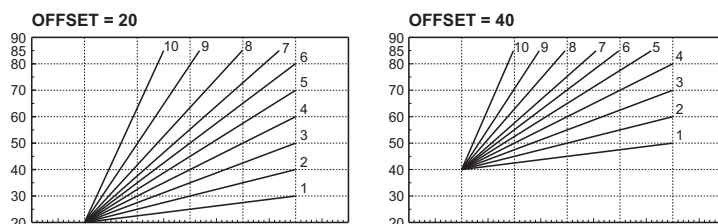


fig. 13 - Exemple de déplacement parallèle des courbes de compensation

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

Tableau 1

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

### Réglage de la pression hydraulique de l'installation

La pression de charge de l'installation à froid doit être d'environ 1,0 bar. Si la pression de l'installation descend en dessous de la valeur minimale, la carte chaudière activera l'anomalie F37 (fig. 14).

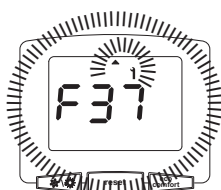


fig. 14 - Anomalie de pression insuffisante sur l'installation

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

## 3. INSTALLATION

### 3.1 Dispositions générales

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

QUADRIFOGLIO est un générateur de chaleur conçu pour fonctionner seul ou en cascade (batterie).

L'électronique de la chaudière prévoit la gestion pour une cascade comprenant jusqu'à 6 modules. Pour réaliser des systèmes en cascade, installer des collecteurs hydrauliques / gaz correctement dimensionnés et dotés de tous les dispositifs de sécurité conformes aux normes en vigueur, ainsi que des dispositifs d'évacuation des fumées à sortie unique ou des collecteurs de fumée en dépression (non fournis) correctement dimensionnés par un technicien qualifié.

Lorsque deux ou plusieurs générateurs QUADRIFOGLIO sont installés en cascade avec les kits d'origine, en respectant les prescriptions de ce manuel, ils peuvent être considérés comme un seul générateur thermique équivalent d'une puissance totale correspondant à la somme des puissances de tous les appareils reliés en cascade.

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

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

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

### 3.2 Emplacement

Le générateur doit être installé dans un local approprié, muni d'ouvertures d'aération vers l'extérieur, conformément aux normes en vigueur. En présence de plusieurs brûleurs ou aspirateurs dans le local pouvant fonctionner simultanément, les ouvertures d'aération doivent être dimensionnées pour le fonctionnement de tous les appareils. Le local ou lieu d'installation ne doit contenir aucun objet ou matériau inflammable, gaz corrosif, poussière ou substance volatile. Le local d'installation doit être sec et à l'abri de la pluie, de la neige et du gel. Pour le positionnement de l'appareil, laisser un espace suffisant tout autour pour permettre d'effectuer facilement les opérations d'entretien. Vérifier que la porte du brûleur s'ouvre sans empêchement ou points durs.

### 3.3 Raccordements hydrauliques

La capacité thermique de l'appareil sera préalablement définie à l'aide d'un calcul des besoins calorifiques de l'édifice, conformément aux normes en vigueur. L'installation doit comprendre tous les accessoires requis pour garantir un fonctionnement correct et régulier. En particulier, prévoir tous les dispositifs de protection et de sécurité prescrits par les normes en vigueur pour le générateur modulaire complet. Ces dispositifs doivent être

installés sur le tuyau de refoulement du circuit d'eau chaude, immédiatement en aval du dernier module, à une distance ne dépassant pas 0,5 m, sans installer de dispositif d'arrêt. **L'appareil n'est pas doté d'un vase d'expansion ni de soupape de sûreté. Leur raccordement est donc confié à l'installateur.**



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

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



**Avant l'installation, laver à fond toutes les tuyauteries de l'installation afin d'éliminer toutes les impuretés ou les résidus risquant de compromettre le fonctionnement de l'appareil.** Utiliser des produits chimiques de traitement autorisés ; ces produits doivent éliminer les boues, les oxydes de métaux des parois et du fond des tuyaux et des autres composants de l'installation ainsi que les biomasses dans les installations à basse température, par simple circulation de l'eau, que l'installation soit chaude ou froide. S'assurer que les produits utilisés ne sont pas corrosifs ni agressifs pour les métaux, les matières plastiques et qu'ils ne modifient pas trop le pH naturel de l'eau.



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

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

Effectuer les raccordements aux points prévus, comme indiqué dans le tableau sez. 5.1 et conformément aux pictogrammes se trouvant sur l'appareil.

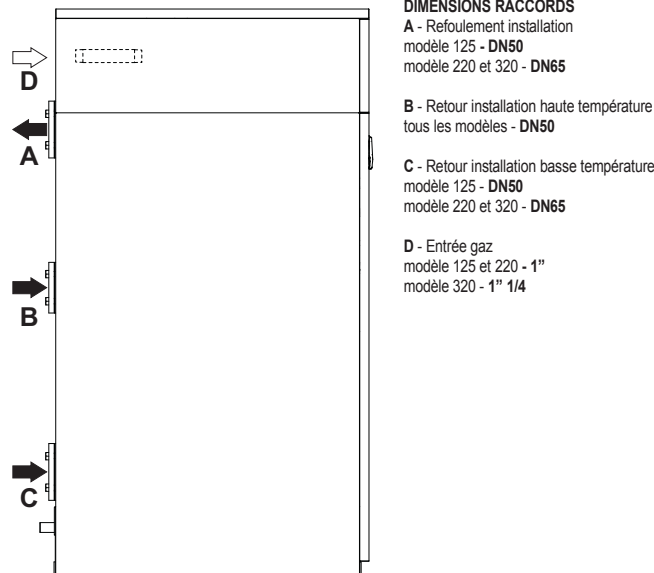


fig. 15 - Raccordements

#### DIMENSIONS RACCORDS

A - Refoulement installation  
modèle 125 - DN50  
modèle 220 et 320 - DN65

B - Retour installation haute température  
tous les modèles - DN50

C - Retour installation basse température  
modèle 125 - DN50  
modèle 220 et 320 - DN65

D - Entrée gaz  
modèle 125 et 220 - 1"  
modèle 320 - 1" 1/4

En cas d'installation en batterie, prévoir sur le circuit hydraulique de chaque chaudière une vanne d'arrêt motorisée (commandée par l'appareil, voir schéma électrique fig. 55) qui évite la circulation inverse lorsque la chaudière ne fonctionne pas.

Sur demande les kits suivants sont disponibles :

**052000X0** - VANNE PAPILLON MOTORISÉE DN50

**052001X0** - VANNE PAPILLON MOTORISÉE DN65

**Si l'installation peut être réglée indépendamment de l'unité électronique des générateurs, il est conseillé de réaliser un by-pass entre le collecteur départ et celui de retour pour protéger les circulateurs..**

#### Caractéristiques de l'eau de l'installation

Les chaudières QUADRIFOGLIO peuvent être installées sur des systèmes de chauffage recevant une faible quantité d'oxygène (réf. systèmes « cas I » norme EN14868). En cas de systèmes avec arrivée permanente d'oxygène (installations au sol sans tuyau antidiffusion), ou intermittente (en cas d'appoints fréquents), prévoir un séparateur.

L'eau d'une installation de chauffage doit répondre aux caractéristiques indiquées par la norme UNI 8065 et respecter les indications de la norme EN 14688 (protection des matériaux métalliques contre la corrosion).

L'eau servant au remplissage (premier remplissage et appoints) doit être limpide, d'une dureté inférieure à 15°F et ne contenir que les produits chimiques de traitement autorisés afin d'éviter la corrosion des métaux et des matières plastiques, le développement de gaz et la prolifération bactérienne ou microbienne dans les installations à basse température. Si la dureté de l'eau est supérieure à 15 °F, prévoir un traitement adoucissant et/ou utiliser des produits empêchant la formation de tartre.

Vérifier régulièrement l'eau de l'installation (au moins deux fois par an durant la période d'utilisation du chauffage, conformément à la norme UNI8065). L'eau doit avoir : un as-

pect limpide, un pH supérieur à 7 et inférieur à 8,5, une teneur en fer (Fe) inférieure à 0,5 mg/l, une teneur en cuivre (Cu) inférieure à 0,1 mg/l, une teneur en chlorure inférieure à 50mg/l et elle doit contenir des produits chimiques de traitement dont la concentration suffit à protéger l'installation pendant au moins un an. Les installations à basse température ne doivent pas contenir de charges bactériennes ou microbiennes.



Il est possible d'utiliser des produits de traitement, des additifs, des inhibiteurs et des liquides antigel uniquement si le producteur garantit que ces produits peuvent être utilisés dans des installations de chauffage et qu'ils n'endommageront pas l'échangeur ou les autres composants et/ou matériaux de la chaudière et du circuit. Il est interdit d'utiliser des produits chimiques génériques qui n'ont pas été conçus pour les installations de chauffage et/ou qui ne sont pas compatibles avec les matériaux de la chaudière et du circuit. Les produits chimiques de traitement doivent assurer une désoxygénation complète de l'eau, ils doivent contenir des substances protectrices pour les métaux jaunes (cuivre et ses alliages), des anti-tartre pour le calcaire au moins jusqu'à 15°F, des stabilisants de pH neutre et, dans les installations à basse température, des biocides spécifiques pour les installations de chauffage.



L'appareil est équipé d'un système antigel qui enclenche la chaudière en mode chauffage lorsque la température de l'eau de départ descend en-dessous de 6 °C. **Le dispositif ne peut pas s'enclencher si la chaudière est débranchée et/ou si le robinet du gaz est fermé.** Si nécessaire, protéger le circuit à l'aide d'un antigel approprié en s'assurant qu'il correspond aux conditions citées ci-dessus et prévues par la norme UNI 8065.



L'eau chaude sanitaire ne doit subir aucun traitement qui empêcherait son utilisation alimentaire.

## Exemples de circuits hydrauliques

### Deux circuits chauffage directs

#### - Schéma de principe

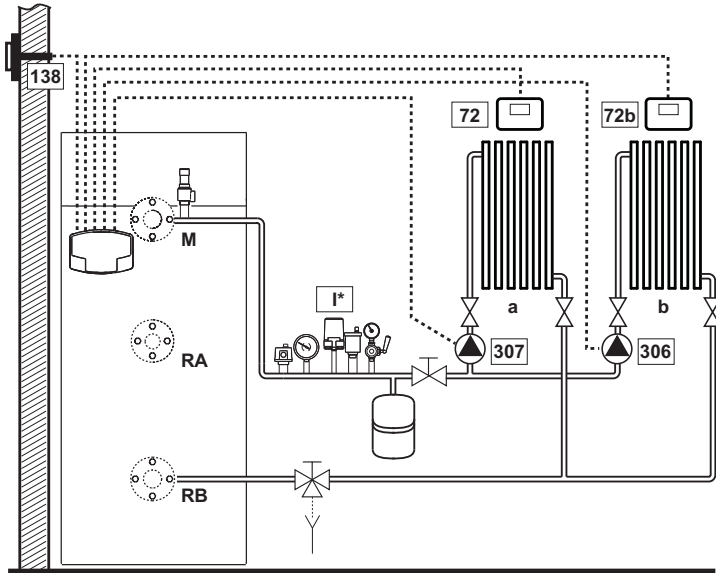


fig. 16

#### - Connexions électriques

Après l'installation, effectuer les branchements électriques nécessaires comme le montre le schéma électrique.

Après quoi, configurer l'unité comme indiqué dans le paragraphe correspondant.

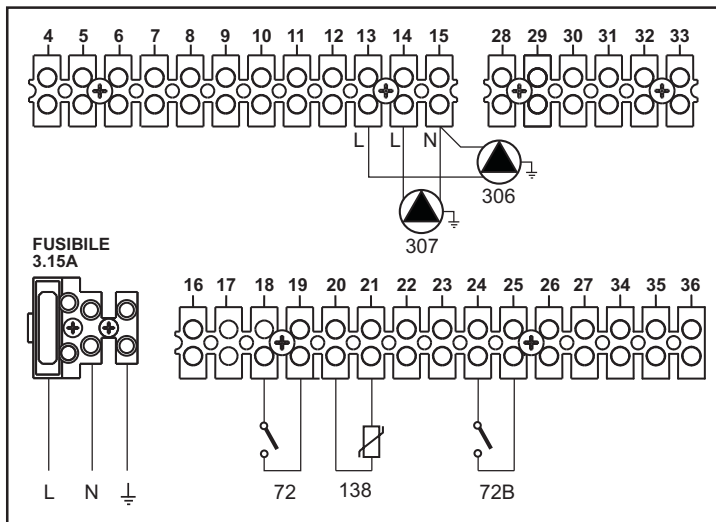


fig. 17

## Légende

- |     |                                                              |    |                          |
|-----|--------------------------------------------------------------|----|--------------------------|
| 72  | Thermostat d'ambiance 1ère zone (directe)                    | a  | 1ère zone (directe)      |
| 72b | Thermostat d'ambiance 2e zone (directe)                      | b  | 2e zone (directe)        |
| 138 | Sonde extérieure                                             | M  | Départ                   |
| 307 | Circulateur 1ère zone (directe)                              | RA | Retour haute température |
| 306 | Circulateur 2e zone (directe)                                | RB | Retour basse température |
| I*  | Dispositifs de sécurité ISPEL (Si nécessaires - non fournis) |    |                          |

Pour contrôler la température évolutive, commander l'accessoire sonde extérieure, réf. 013018X0

### - Paramètres

Chaque circuit doit être configuré individuellement. Suivre la procédure d'accès indiquée ci-après.

#### « Menu Type d'installation »

Pour accéder au menu Type d'installation de la carte, appuyer 10 secondes sur la touche Été/Hiver.

Modifier le paramètre **P.01** du « Menu Type d'installation » sur 4.

Modifier paramètre **P.09** du « Menu Type d'installation » sur 1.

Appuyer sur les touches chauffage pour parcourir la liste des paramètres, respectivement en ordre croissant ou décroissant. Pour modifier la valeur d'un paramètre, il suffit d'appuyer sur les touches Sanitaire : la modification sera sauvegardée automatiquement.

Pour quitter le menu Type d'installation de la carte, appuyer 10 secondes sur la touche Été/Hiver.

### - Fonctions en option

Outre les connexions électriques de la figure précédente (nécessaires à cette configuration d'installation), il existe des options qui n'ont pas besoin d'être configurées.

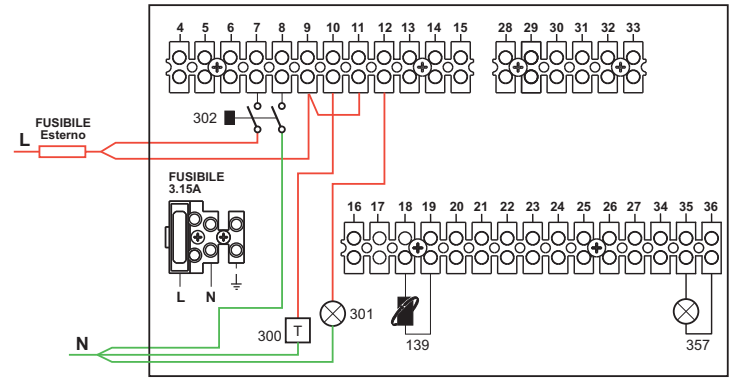


fig. 18

## Légende

- 139 Commande à distance : peut être installée à la place du 72 pour commander la demande de la 1ère zone (directe)
- 301 Indication anomalie (sortie contact propre) : l'exemple montre la connexion d'une ampoule 230 Vca
- 302 Entrée reset à distance (230 Vca) : l'exemple montre la connexion d'un interrupteur bipolaire à 230 Vca qui permet de corriger une anomalie tendant à bloquer le fonctionnement
- 357 Indication anomalie (230 Vca) : l'exemple montre la connexion d'une ampoule 230 Vca

### Un circuit chauffage direct et un circuit eau chaude sanitaire avec circulateur

#### - Schéma de principe

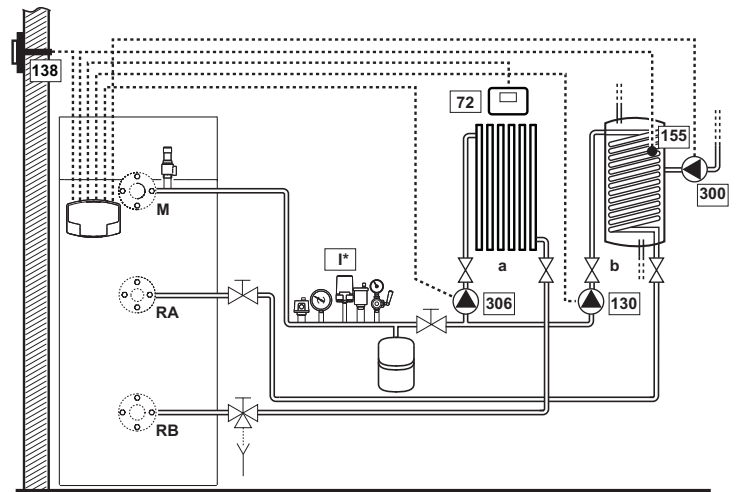


fig. 19

## - Connexions électriques

Après l'installation, effectuer les branchements électriques nécessaires comme le montre le schéma électrique.

Après quoi, configurer l'unité comme indiqué dans le paragraphe correspondant.

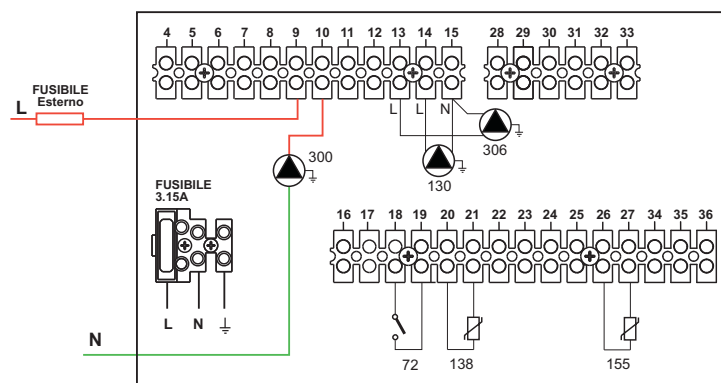


fig. 20

### Légende

- |     |                                           |    |                          |
|-----|-------------------------------------------|----|--------------------------|
| 72  | Thermostat d'ambiance 1ère zone (directe) | a  | 1ère zone (directe)      |
| 130 | Circulateur ballon                        | b  | Circuit ballon           |
| 138 | Sonde extérieure                          | M  | Départ                   |
| 155 | Sonde ballon                              | RA | Retour haute température |
| 300 | Circulateur anti-légionellose             | RB | Retour basse température |
| 306 | Circulateur 1ère zone (directe)           |    |                          |
- I\* Dispositifs de sécurité ISPEL (Si nécessaires - non fournis)

Pour contrôler la température évolutive, commander l'accessoire sonde extérieure, réf. 013018X0  
 En cas d'utilisation d'une sonde ballon (non fournie), commander la sonde accessoire NTC, réf. 1KWMA11W (2 m) ou réf. 043005X0 (5 m)  
 En cas d'utilisation d'un thermostat ballon (non fourni), commander le kit accessoire, réf. 013017X0 (à brancher à la place de la sonde ballon)

## - Paramètres

Chaque circuit doit être configuré individuellement. Suivre la procédure d'accès indiquée ci-après.

### Menu Service

Appuyer 10 secondes sur la touche Reset pour accéder au Menu Service de la carte.  
 Appuyer sur les touches Chauffage pour sélectionner « tS », « In », « Hi » ou « rE ».  
 « tS » = Menu Paramètres Transparents ; « In » = Menu Informations ; « Hi » = Menu Historique (Journal) ; « rE » = Reset du Menu Historique (Journal).

Sélectionner « tS » et appuyer sur la touche Reset.

Vérifier/Modifier paramètre **P02** du « Menu Paramètres Transparents » sur **5**.

Vérifier/Modifier paramètre **P27** du « Menu Paramètres Transparents » sur **1**

Appuyer sur les touches chauffage pour parcourir la liste des paramètres, respectivement en ordre croissant ou décroissant. Pour modifier la valeur d'un paramètre, il suffit d'appuyer sur les touches Sanitaire : la modification sera sauvegardée automatiquement.

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

### « Menu Type d'installation »

Pour accéder au menu Type d'installation de la carte, appuyer 10 secondes sur la touche Été/Hiver.

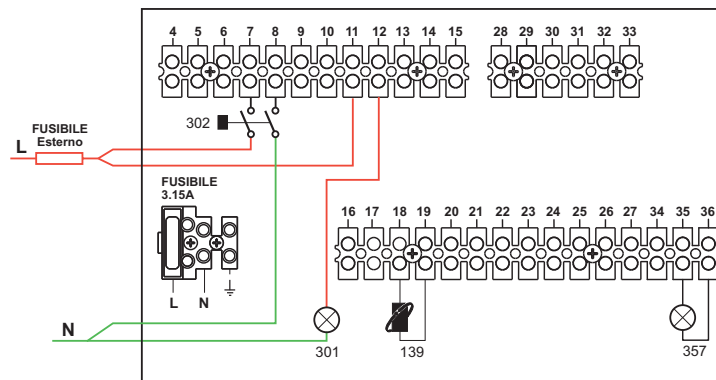
Modifier paramètre **P.09** du « Menu Type d'installation » sur **1**.

Appuyer sur les touches chauffage pour parcourir la liste des paramètres, respectivement en ordre croissant ou décroissant. Pour modifier la valeur d'un paramètre, il suffit d'appuyer sur les touches Sanitaire : la modification sera sauvegardée automatiquement.

Pour quitter le menu Type d'installation de la carte, appuyer 10 secondes sur la touche Été/Hiver.

## - Fonctions en option

Outre les connexions électriques de la figure précédente (nécessaires à cette configuration d'installation), il existe des options qui n'ont pas besoin d'être configurées.



### Légende

- 139 Commande à distance : peut être installée à la place du 72 pour commander la demande de la 1ère zone (directe)  
 301 Indication anomalie (sortie contact propre) : l'exemple montre la connexion d'une ampoule 230 Vca  
 302 Entrée reset à distance (230 Vca) : l'exemple montre la connexion d'un interrupteur bipolaire à 230 Vca qui permet de corriger une anomalie tendant à bloquer le fonctionnement  
 357 Indication anomalie (230 Vca) : l'exemple montre la connexion d'une ampoule 230 Vca

## Un circuit chauffage direct et un circuit eau chaude sanitaire avec by-pass (3 fils)

### - Schéma de principe

Utiliser des by-pass à 3 fils :

- PHASE D'OUVERTURE 230V
- PHASE DE FERMETURE 230V
- NEUTRE

avec temps de commutation (de fermé à ouvert) ne dépassant pas 90 secondes.

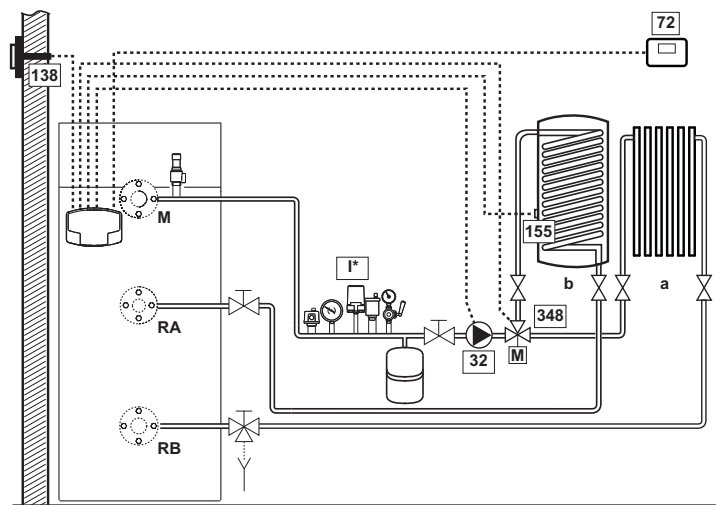


fig. 21

## - Connexions électriques

Après l'installation, effectuer les branchements électriques nécessaires comme le montre le schéma électrique.

Après quoi, configurer l'unité comme indiqué dans le paragraphe correspondant.

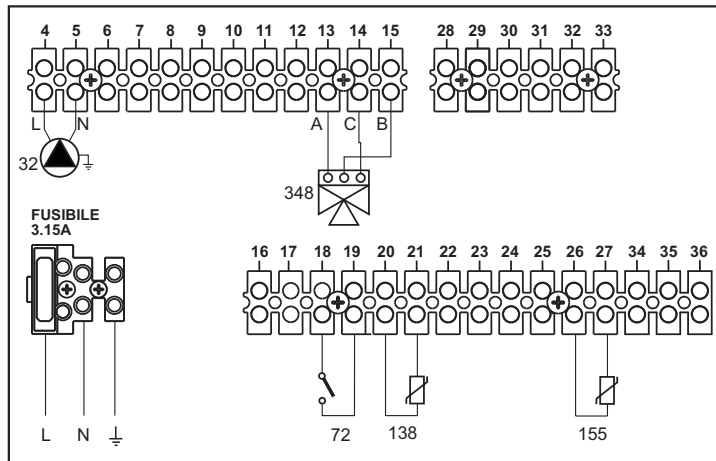


fig. 22

### Légende

- |                                                                 |                             |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 32 Circulateur circuit chauffage                                | a 1ère zone (directe)       |
| 72 Thermostat d'ambiance 1ère zone (directe)                    | b Circuit ballon            |
| 138 Sonde extérieure                                            | M Départ                    |
| 155 Sonde ballon                                                | RA Retour haute température |
| 306 Circulateur 1ère zone (directe)                             | RB Retour basse température |
| 348 Soupape à 3 voies (trois fils)                              |                             |
| A = PHASE D'OUVERTURE                                           |                             |
| B = NEUTRE                                                      |                             |
| C = PHASE DE FERMETURE                                          |                             |
| I* Dispositifs de sécurité ISPEL (Si nécessaires - non fournis) |                             |

Pour contrôler la température évolutive, commander l'accessoire sonde extérieure, réf. 013018X0  
 En cas d'utilisation d'une sonde ballon (non fournie), commander la sonde accessoire NTC, réf. 1KWMA11W (2 m) ou réf. 043005X0 (5 m)  
 En cas d'utilisation d'un thermostat ballon (non fourni), commander le kit accessoire, réf. 013017X0 (à brancher à la place de la sonde ballon)

## - Paramètres

Chaque circuit doit être configuré individuellement. Suivre la procédure d'accès indiquée ci-après.

### Menu Service

Appuyer 10 secondes sur la touche Reset pour accéder au Menu Service de la carte.  
 Appuyer sur les touches Chauffage pour sélectionner « tS », « In », « Hi » ou « rE ».  
 « tS » = Menu Paramètres Transparents ; « In » = Menu Informations ; « Hi » = Menu Historique (Journal) ; « rE » = Reset du Menu Historique (Journal).

Sélectionner « tS » et appuyer sur la touche Reset.

Vérifier/Modifier paramètre **P02** du « Menu Paramètres Transparents » sur **6**.

Appuyer sur les touches chauffage pour parcourir la liste des paramètres, respectivement en ordre croissant ou décroissant. Pour modifier la valeur d'un paramètre, il suffit d'appuyer sur les touches Sanitaire : la modification sera sauvegardée automatiquement.

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

### - Fonctions en option

Outre les connexions électriques de la figure précédente (nécessaires à cette configuration d'installation), il existe des options qui n'ont pas besoin d'être configurées.

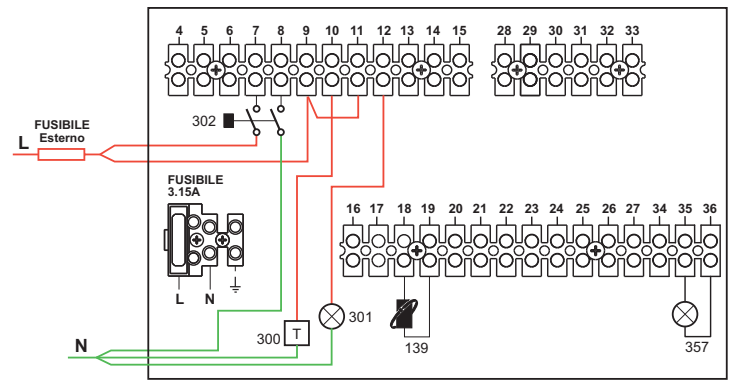


fig. 23

### Légende

- 139 Commande à distance : peut être installée à la place du 72 pour commander la demande de la 1ère zone (directe)  
 300 Indication brûleur allumé (sortie contact propre) : l'exemple montre la connexion d'un compteur d'heures à 230 Vca  
 301 Indication anomalie (sortie contact propre) : l'exemple montre la connexion d'une ampoule 230 Vca  
 302 Entrée reset à distance (230 Vca) : l'exemple montre la connexion d'un interrupteur bipolaire à 230 Vca qui permet de corriger une anomalie tendant à bloquer le fonctionnement  
 357 Indication anomalie (230 Vca) : l'exemple montre la connexion d'une ampoule 230 Vca

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

### - Schéma de principe

La carte **contrôle zones FZ4B** peut commander plusieurs types d'installation. Type d'installation cité comme exemple.

Utiliser des by-pass à 3 fils :

- PHASE D'OUVERTURE 230V
- PHASE DE FERMETURE 230V
- NEUTRE

avec temps de commutation (de fermé à ouvert) ne dépassant pas 180 secondes.

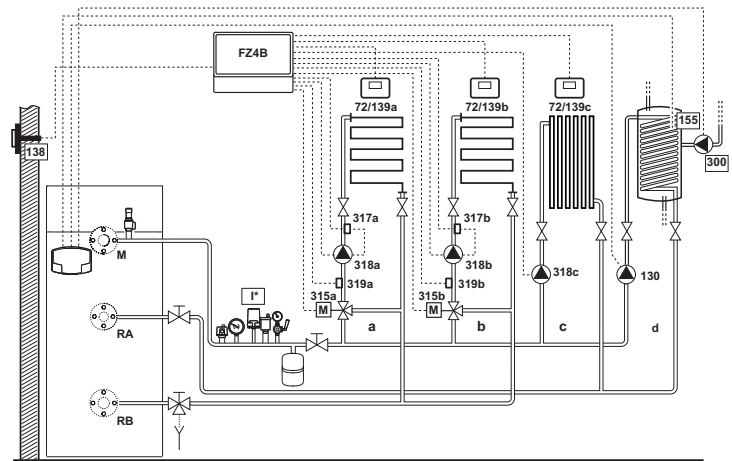


fig. 24

**- Connexions électriques**

Après l'installation, effectuer les branchements électriques nécessaires comme le montre le schéma électrique.

Après quoi, configurer l'unité comme indiqué dans le paragraphe correspondant.

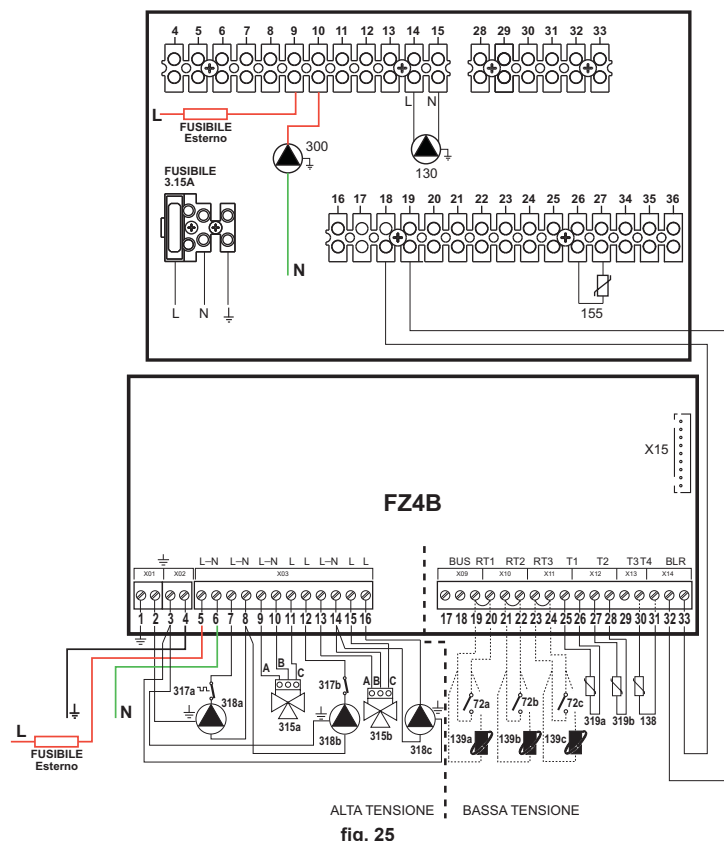


fig. 25

**Légende**

- 72a Thermostat d'ambiance 1ère zone (mélangée)
- 72b Thermostat d'ambiance 2e zone (mélangée)
- 72c Thermostat d'ambiance 3e zone (directe)
- 130 Circulateur ballon
- 138 Sonde extérieure
- 139a Chronocommande à distance 1ère zone (mélangée)
- 139b Chronocommande à distance 2e zone (mélangée)
- 139c Chronocommande à distance 3e zone (directe)
- 155 Sonde ballon
- 300 Circulateur anti-légionellose
- 315a Soupape thermostatique 1ère zone (mélangée)  
A = PHASE D'OUVERTURE  
B = NEUTRE  
C = PHASE DE FERMETURE
- 315b Soupape thermostatique 2e zone (mélangée)  
A = PHASE D'OUVERTURE  
B = NEUTRE  
C = PHASE DE FERMETURE
- I\* Dispositifs de sécurité ISPEL (Si nécessaires - non fournis)
- 317a Thermostat de sécurité 1ère zone (mélangée)
- 317b Thermostat de sécurité 2e zone (mélangée)
- 318a Circulateur 1ère zone (mélangée)
- 318b Circulateur 2e zone (mélangée)
- 318c Circulateur 3e zone (directe)
- 319a Capteur départ 1ère zone (mélangée)
- 319b Capteur départ 2e zone (mélangée)
- M Départ
- RA Retour haute température
- RB Retour basse température

Pour contrôler la température évolutive, commander l'accessoire sonde extérieure, réf. 013018X0  
 En cas d'utilisation d'une sonde ballon (non fournie), commander la sonde accessoire NTC, réf. 1KWMA11W (2 m) ou réf. 043005X0 (5 m)  
 En cas d'utilisation d'un thermostat ballon (non fourni), commander le kit accessoire, réf. 013017X0 (à brancher à la place de la sonde ballon)

**- Paramètres**

Chaque circuit doit être configuré individuellement. Suivre la procédure d'accès indiquée ci-après.

**Menu Service**

Appuyer 10 secondes sur la touche Reset pour accéder au Menu Service de la carte.

Appuyer sur les touches Chauffage pour sélectionner « tS », « In », « Hi » ou « rE ».

« tS » = Menu Paramètres Transparents ; « In » = Menu Informations ; « Hi » = Menu Historique (Journal) ; « rE » = Reset du Menu Historique (Journal).

Sélectionner « tS » et appuyer sur la touche Reset.

Vérifier/Modifier paramètre P02 du « Menu Paramètres Transparents » sur 5.

Vérifier/Modifier paramètre P27 du « Menu Paramètres Transparents » sur 1.

Appuyer sur les touches chauffage pour parcourir la liste des paramètres, respectivement en ordre croissant ou décroissant. Pour modifier la valeur d'un paramètre, il suffit d'appuyer sur les touches Sanitaire : la modification sera sauvegardée automatiquement.

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

**« Menu Type d'installation »**

Pour accéder au menu Type d'installation de la carte, appuyer 10 secondes sur la touche Été/Hiver.

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

Appuyer sur les touches chauffage pour parcourir la liste des paramètres, respectivement en ordre croissant ou décroissant. Pour modifier la valeur d'un paramètre, il suffit d'appuyer sur les touches Sanitaire : la modification sera sauvegardée automatiquement.

Pour quitter le menu Type d'installation de la carte, appuyer 10 secondes sur la touche Été/Hiver.

**- Paramètres FZ4B**

Voir manuel correspondant faisant partie du kit.

**- Fonctions en option**

Outre les connexions électriques de la figure précédente (nécessaires à cette configuration d'installation), il existe des options qui n'ont pas besoin d'être configurées.

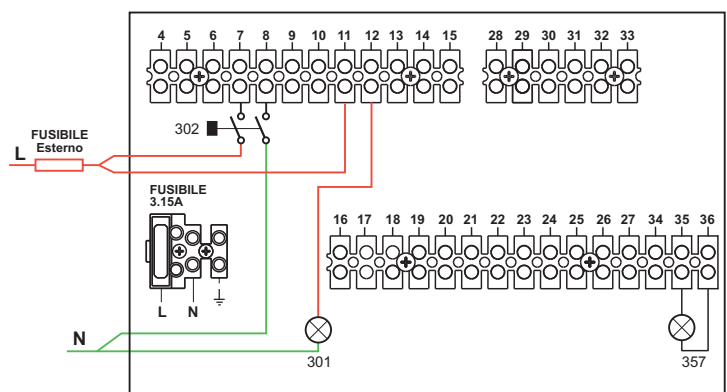


fig. 26

301 Indication anomalie (sortie contact propre) : l'exemple montre la connexion d'une ampoule 230 Vca

302 Entrée reset à distance (230 Vca) : l'exemple montre la connexion d'un interrupteur bipolaire à 230 Vca qui permet de corriger une anomalie tendant à bloquer le fonctionnement

357 Indication anomalie (230 Vca) : l'exemple montre la connexion d'une ampoule 230 Vca

**Générateurs en cascade : un circuit chauffage direct et un circuit eau chaude sanitaire avec circulateur**

**Schéma de principe**

L'électronique de la chaudière est en mesure de contrôler jusqu'à un maximum de 6 modules. L'exemple en montre 3.

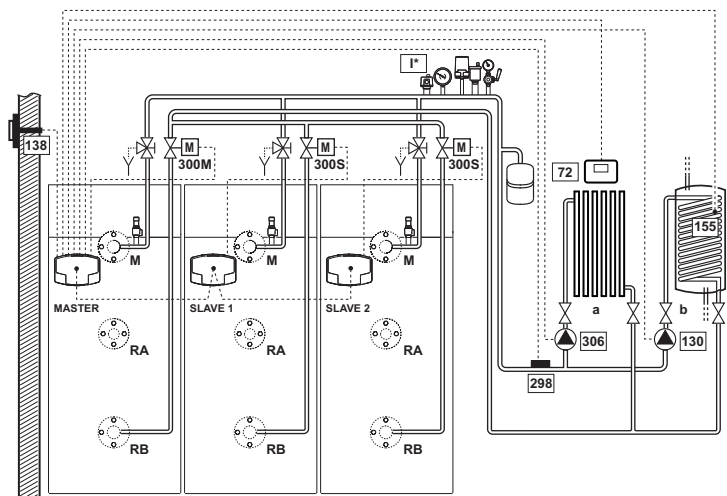


fig. 27

## Branchements électriques

Après l'installation, effectuer les branchements électriques nécessaires comme le montre le schéma électrique.

Après quoi, configurer l'unité comme indiqué dans le paragraphe correspondant.

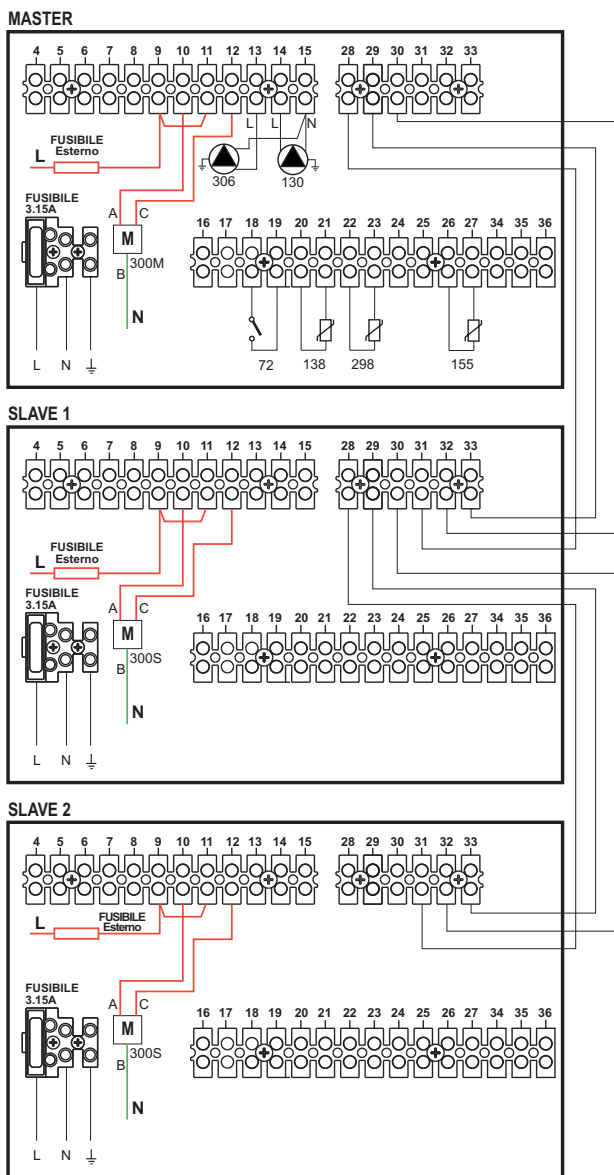


fig. 28

## Légende

- |                                                                 |                                     |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 72 Thermostat d'ambiance 1ère zone (directe)                    | 306 Circulateur 1ère zone (directe) |
| 130 Circulateur ballon                                          | a 1ère zone (directe)               |
| 138 Sonde extérieure                                            | b Circuit ballon                    |
| 155 Sonde ballon                                                | M Départ                            |
| 298 Capteur de température en cascade                           | RA Retour haute température         |
| 300M Vanne papillon motorisée chaudière MASTER                  | RB Retour basse température         |
| A = PHASE D'OUVERTURE                                           |                                     |
| B = NEUTRE                                                      |                                     |
| C = PHASE DE FERMETURE                                          |                                     |
| 300S Vanne papillon motorisée chaudière SLAVE                   |                                     |
| A = PHASE D'OUVERTURE                                           |                                     |
| B = NEUTRE                                                      |                                     |
| C = PHASE DE FERMETURE                                          |                                     |
| I* Dispositifs de sécurité ISPEL (Si nécessaires - non fournis) |                                     |

Pour contrôler la température évolutive, commander l'accessoire sonde extérieure, réf. 013018X0  
 En cas d'utilisation d'une sonde ballon (non fournie), commander la sonde accessoire NTC, réf. 1KWMA11W (2 m) ou réf. 043005X0 (5 m)  
 En cas d'utilisation d'un thermostat ballon (non fourni), commander le kit accessoire, réf. 013017X0 (à brancher à la place de la sonde ballon)  
 En cas d'utilisation d'une sonde en cascade (non fournie), commander la sonde accessoire NTC, réf. 1KWMA11W (2 m) ou réf. 043005X0 (5 m)

## Paramètres

Chaque circuit doit être configuré individuellement. Suivre la procédure d'accès indiquée ci-après, aussi bien pour la chaudière **MASTER** que pour les chaudières **SLAVE**.

## Menu Service

Appuyer 10 secondes sur la touche Reset pour accéder au Menu Service de la carte.

Appuyer sur les touches Chauffage pour sélectionner « tS », « In », « Hi » ou « rE ».

« tS » = Menu Paramètres Transparents ; « In » = Menu Informations ; « Hi » = Menu Historique (Journal) ; « rE » = Reset du Menu Historique (Journal).

Sélectionner « tS » et appuyer sur la touche Reset.

Vérifier/Modifier paramètre **P02** du « Menu Paramètres Transparents » sur 5.

Vérifier/Modifier paramètre **P27** du « Menu Paramètres Transparents » sur 3.

Appuyer sur les touches chauffage pour parcourir la liste des paramètres, respectivement en ordre croissant ou décroissant. Pour modifier la valeur d'un paramètre, il suffit d'appuyer sur les touches Sanitaire : la modification sera sauvegardée automatiquement.

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

## « Menu Type d'installation »

Pour accéder au menu Type d'installation de la carte, appuyer 10 secondes sur la touche Été/Hiver.

Modifier paramètre **P.02** du « Menu Type d'installation » sur 1.

Modifier paramètre **P.09** du « Menu Type d'installation » sur 1.

Appuyer sur les touches chauffage pour parcourir la liste des paramètres, respectivement en ordre croissant ou décroissant. Pour modifier la valeur d'un paramètre, il suffit d'appuyer sur les touches Sanitaire : la modification sera sauvegardée automatiquement.

Pour quitter le menu Type d'installation de la carte, appuyer 10 secondes sur la touche Été/Hiver.

## - Fonctions en option

Outre les connexions électriques de la figure précédente (nécessaires à cette configuration d'installation), il existe des options qui n'ont pas besoin d'être configurées.

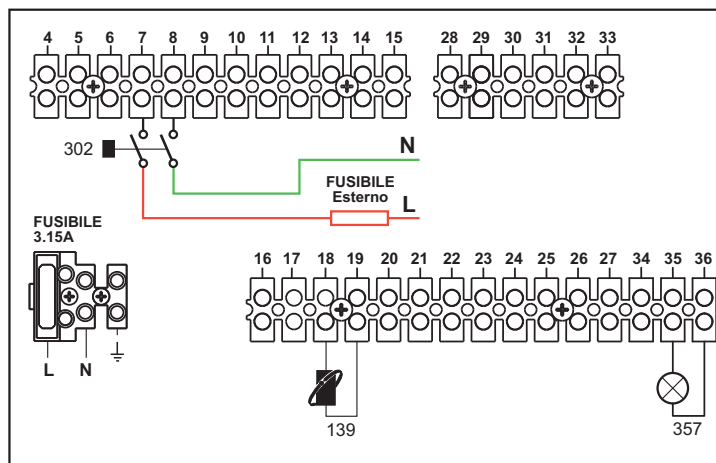


fig. 29 - MASTER

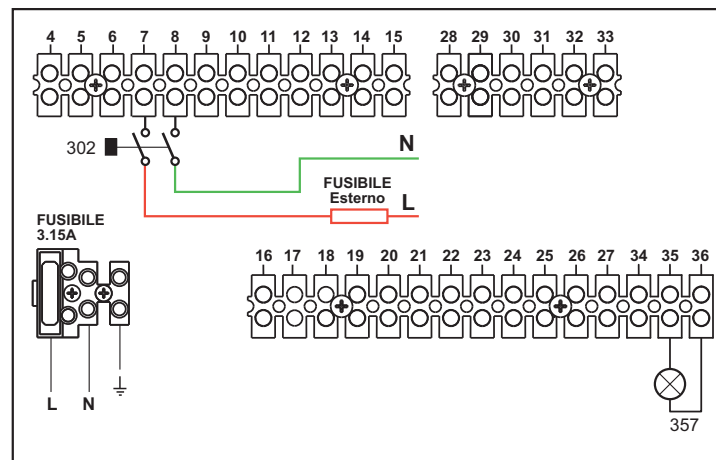



fig. 30 - SLAVE


**Légende**

- 139 Commande à distance : peut être installée à la place du 72 pour commander la demande de la 1ère zone (directe)
- 302 Entrée reset à distance (230 Vca) : l'exemple montre la connexion d'un interrupteur bipolaire à 230 Vca qui permet de corriger une anomalie tendant à bloquer le fonctionnement
- 357 Indication anomalie (230 Vca) : l'exemple montre la connexion d'une ampoule 230 Vca

**3.4 Raccordement gaz**

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


Le raccordement au gaz doit être effectué au raccord prévu (voir fig. 48 et fig. 49), conformément aux normes en vigueur ; utiliser un tuyau métallique rigide ou flexible, à paroi continue en acier inoxydable, en intercalant un robinet du gaz entre la chaudière et le circuit. Vérifier l'étanchéité de toutes les connexions de gaz. La capacité du compteur de gaz doit suffire pour l'utilisation simultanée de tous les appareils reliés. Le diamètre de la conduite de gaz sortant de la chaudière n'est pas déterminant pour le choix du diamètre du tuyau entre l'appareil et le compteur, celui-ci devant être choisi en fonction de sa longueur et des pertes de charge conformément aux normes en vigueur.

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


En cas de branchement en cascade, il est recommandé d'installer une vanne d'arrêt de combustible externe aux modules.

**3.5 Branchements électriques**

**Raccordement au réseau électrique**

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

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

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

**Thermostat d'ambiance (en option)**

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

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

**Sonde extérieure (option)**

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

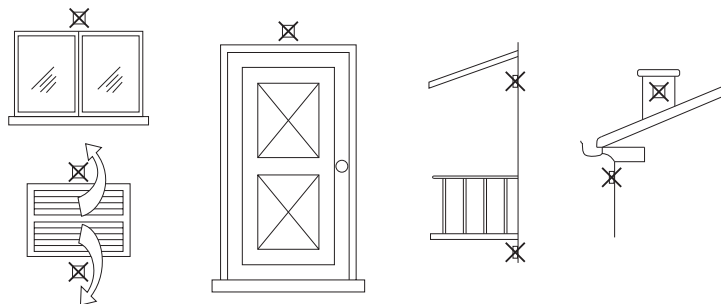


fig. 31 - Positionnement déconseillé sonde extérieure

**Accès au bornier**

Le bornier se trouve dans la partie inférieure gauche de l'armoire, à l'intérieur d'un boîtier étanche. Effectuer les raccordements électriques fig. 55 comme indiqué sur le schéma électrique et faire sortir les câbles par les trous appropriés.

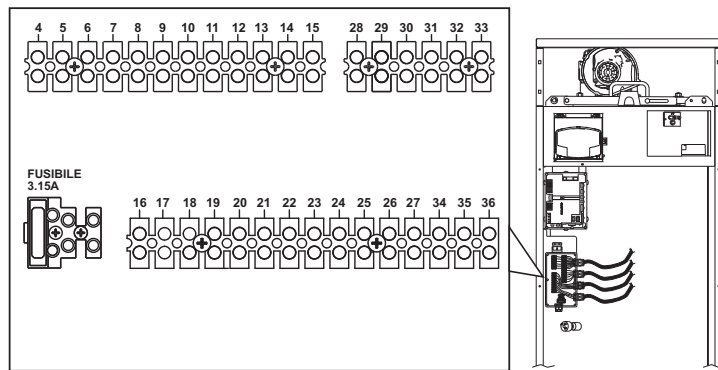


fig. 32 - Bornier électrique

**Pour le montage en cascade**

**REMARQUE :** l'électronique de la chaudière est en mesure de contrôler jusqu'à un maximum de 6 modules.

1. Relier les modules comme le montre la fig. 33 (exemple avec 4 modules)

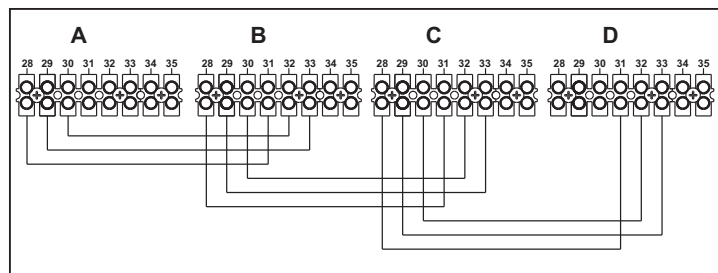


fig. 33 - Montage en cascade

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

2. Exécuter toutes les connexions électriques (bornes de 4 à 27) sur le module 1
3. Relier, sur les autres modules, uniquement l'alimentation électrique et éventuellement les contacts concernant : le brûleur allumé (300), le contact anomalie (301) et l'entrée RàZ à distance (302).
4. Fournir l'alimentation électrique à toute la cascade
5. Une fois terminée la procédure "FH", vérifier le fonctionnement correct de la cascade :

- Module 1 : symbole flèche en haut à gauche de l'afficheur
- Module 2 : symbole flèche en bas à droite de l'afficheur
- Module 3 : symbole flèche en bas à droite de l'afficheur
- Module 4 : symbole flèche en haut à droite de l'afficheur

Si cela ne se produit pas, couper l'alimentation électrique et contrôler le câblage fig. 33.

**Programmations**

Tous les réglages devront être effectués sur tous les modules.

**Éventuelles anomalies**

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


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

**3.6 Raccordement des cheminées**

**Avertissements**

L'appareil est du type B23 à aspiration de l'air comburant du local d'installation et évacuation des fumées par ventilateur (fonctionnement avec une cheminée sous pression) et doit être raccordé à un des systèmes d'évacuation décrits ci-après. Avant de procéder à l'installation, vérifier et respecter scrupuleusement les prescriptions des normes et des règlements du lieu d'installation. En outre, respecter le positionnement des terminaux muraux et/ou sur le toit et les distances minimales d'une fenêtre adjacente, sous une bouche d'aération, d'un angle de l'édifice, etc..

Collecteur, conduits et cheminée doivent être correctement dimensionnés, conçus et construits conformément aux normes en vigueur. Ils doivent être réalisés dans les matériaux adaptés, à savoir résistants à la température et à la corrosion, lisses à l'intérieur et étanches. En particulier, les joints doivent être insensibles aux condensats. Prévoir les points de purge de condensation, reliés à des siphons pour éviter que la condensation des cheminées ne pénètre dans les générateurs.

 Chaque appareil est doté de 2 connexions cheminée pour offrir une plus grande flexibilité d'installation. Utiliser uniquement une des sorties et contrôler que l'autre soit correctement bouchée (voir fig. 34). En cas d'installation en batterie avec sorties de fumées reliées à une unique cheminée ou collecteur il est obligatoire d'installer sur chaque sortie une vanne antiretour de fumées pour éviter les anomalies de fonctionnement ou les conditions de danger. Il est vivement conseillé d'utiliser les kits en option FERROLI, livrés avec les clapets antiretour appropriés.



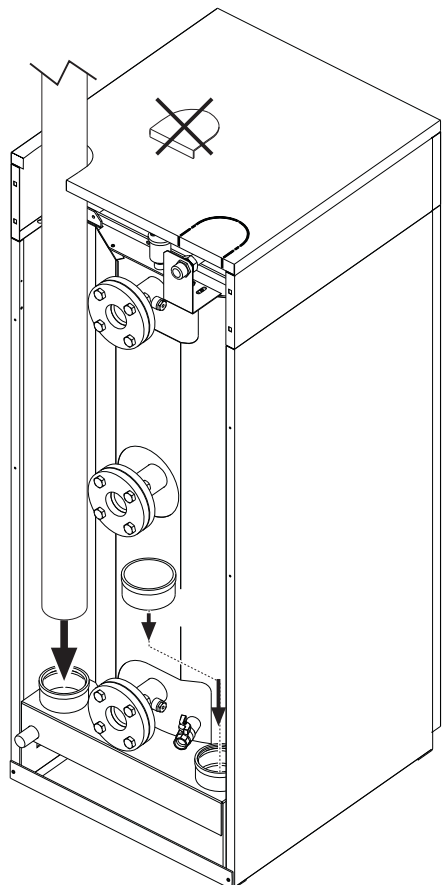


fig. 34 - Sortie des fumées

Avant de raccorder les cheminées, vérifier, que le siphon d'eau de condensation contient 0,5 l environ d'eau à travers les raccords à la cheminée.

Pour le calcul de la longueur maximum du conduit de fumées faire référence à la pression maximum disponible indiquées sur la tableau 2.

Tableau 2 - Longueur maximum des conduites de fumées

	Modèle « 125 » Ø 100	Modèle « 220 » Ø 160	Modèle « 320 » Ø 200
Pression maximum cheminée	150 Pa	200 Pa	200 Pa

### 3.7 Raccordement de l'évacuation de la condensation

La chaudière est munie de siphon interne pour l'évacuation des condensats. Suivre les instructions suivantes pour effectuer le montage.

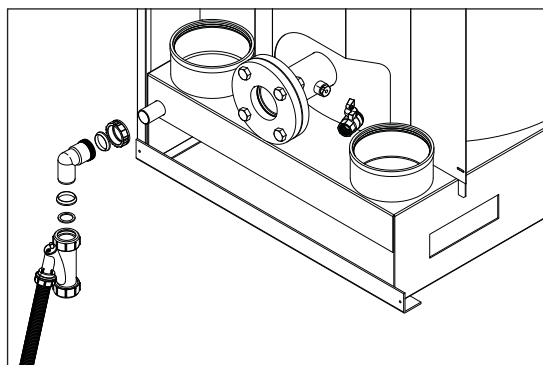


fig. 35 - Raccordement de l'évacuation de la condensation

#### Kit de neutralisation

A disposition sur demande les kits de neutralisation de condensation suivants

code 051000X0 jusqu'à 320 kW (par appareil)  
code 051000X0 jusqu'à 1500 kW (par batterie)

Relier ces neutraliseurs directement à l'évacuation de la chaudière sans intercaler le siphon. La fonction siphon est assurée par le neutraliseur.

## 4. UTILISATION ET ENTRETIEN

Toutes les opérations de réglage, de transformation, de mise en service et d'entretien décrites ci-après sont réservées à des professionnels qualifiés, conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur (par exemple, le personnel SAT de votre région).

FERROLI décline toute responsabilité pour tout dommage matériel et/ou corporel dérivant de l'intervention sur l'appareil de la part de personnes non qualifiées et non autorisées.

### 4.1 Réglages

#### Transformation du gaz d'alimentation

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

- Couper l'alimentation électrique de la chaudière.
- Refermer les panneaux.
- Débrancher les connexions électriques de l'unité électronique de commande de la vanne à gaz.
- Dévisser la rondelle "A" de fixation de la vanne à gaz (voir fig. 36, fig. 37 et fig. 38 pour les différents modèles).
- Dévisser les trois vis de fixation "E" et enlever la vanne à gaz.
- Remplacer le gicleur du gaz "F" en le plaçant à l'intérieur du joint "G" par celui qui est contenu dans le kit de transformation. Remonter les composants et vérifier l'étanchéité.
- Modifier le paramètre concernant le type de gaz :
  - mettre la chaudière en mode veille
  - appuyer simultanément les touches sanitaire (rep. 1 et 2 - fig. 1) pendant 10 secondes : l'afficheur visualise "P01" clignotant
  - appuyer simultanément les touches sanitaire (rep. 1 et 2 - fig. 1) pour programmer le paramètre 00 (fonctionnement au méthane) ou bien 01 (fonctionnement au GPL).
  - appuyer simultanément les touches sanitaire (rep. 1 et 2 - fig. 1) pendant 10 secondes. La chaudière repasse en mode veille
- Appliquer la plaquette adhésive contenue dans le kit de transformation près de la plaque d'identification portant les données techniques.
- Relier un analyseur de combustion à la sortie fumées de la chaudière ; vérifier que la teneur de CO<sub>2</sub> dans les fumées, avec la chaudière fonctionnant à puissance maximum et minimum, correspond à celle prévue sur la table des caractéristiques techniques pour le type de gaz correspondant.

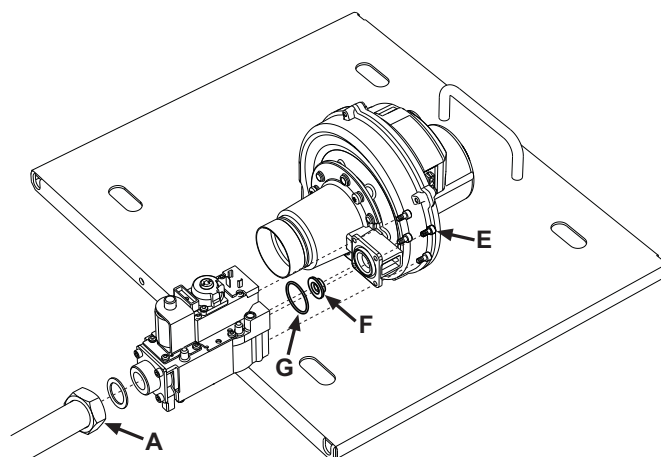


fig. 36 - Modèle QUADRIFOGLIO 125

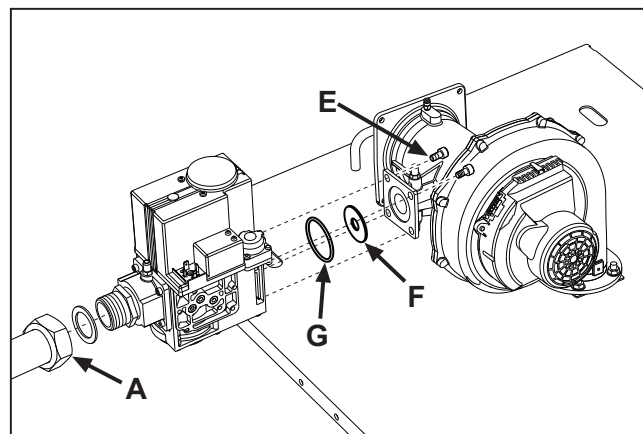


fig. 37 - Modèle QUADRIFOGLIO 220

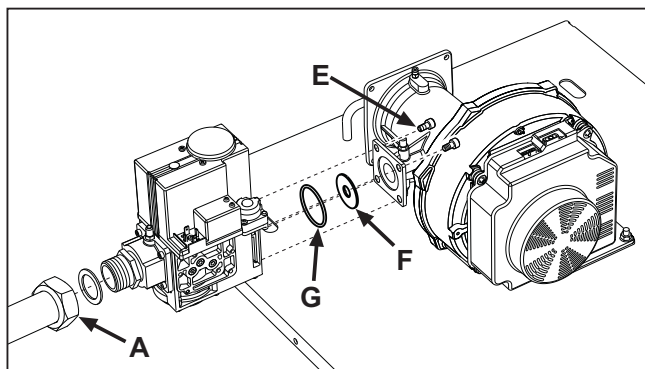


fig. 38 - Modèle QUADRIFOGLIO 320

**Activation du mode TEST**

Appuyer simultanément sur les touches chauffage (rep. 3 et 4 - fig. 1) pendant 5 secondes pour activer le mode TEST. La chaudière s'allume, puis monte progressivement jusqu'à la puissance maximale définie, comme décrit au paragraphe suivant.

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

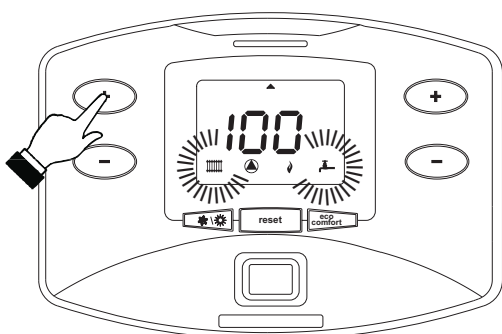


fig. 39 - Mode TEST (puissance chauffage = 100%)

Pour désactiver le mode TEST, répéter la séquence d'activation.

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

**Réglage de la puissance thermique (RANGE RATED)**

Cette chaudière est de type "RANGE RATED" (selon la norme EN 483) et peut être ajustée aux besoins thermiques de l'installation en définissant la puissance thermique maximale pour le fonctionnement en chauffage, comme indiqué ci-après :

- Mettre la chaudière en fonctionnement TEST (voir sez. 4.1).
- Appuyer sur les touches chauffage (rep. 3 et 4 - fig. 1) pour augmenter ou réduire la puissance thermique (minimum = 00, maximum = 100). Voir diagramme « Réglage Puissance Thermique » (fig. 40).
- Appuyer sur la touche reset (rep. 8 - fig. 1) dans les 5 secondes qui suivent pour conserver la capacité thermique maximale qui vient d'être configurée. Sortir du fonctionnement TEST (voir sez. 4.1).

Une fois la puissance thermique désirée préréglée, noter la valeur sur l'étiquette autocollante fournie et l'apposer sur la chaudière, sous la plaque signalétique. Pour tous contrôles et réglages futurs, se rapporter à la valeur préréglée.

**L'AJUSTEMENT DE LA PUISSANCE THERMIQUE EFFECTUÉ DE CETTE MANIÈRE GARANTIT LE MAINTIEN DES VALEURS DE RENDEMENT DÉCLARÉES AU cap. 5.3**

**Diagramme de réglage de la puissance thermique**

A = kW - B = Paramètre Carte électronique - C = Plage de réglage conseillée

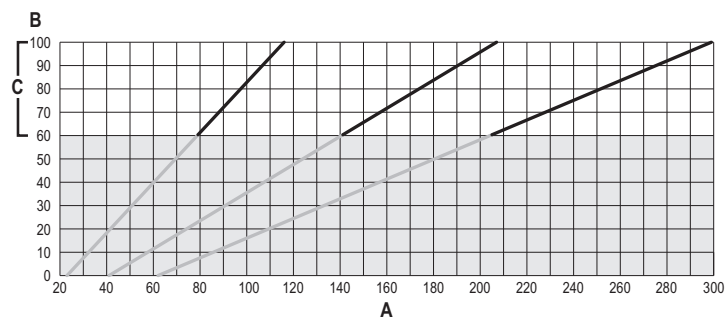


fig. 40

**4.2 Mise en service**

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

**Avant d'allumer la chaudière**

- Ouvrir les éventuelles vannes d'arrêt entre la chaudière et les installations.
- Vérifier l'étanchéité de l'installation de gaz en procédant avec prudence et en utilisant une solution aqueuse pour détecter les fuites éventuelles au niveau des raccords.
- Vérifier le prégonflage du vase d'expansion (rep. sez. 5.3).
- Remplir le circuit hydraulique et assurer une purge totale de l'air contenu dans la chaudière et dans l'installation, en ouvrant le purgeur monté sur la chaudière et les purgeurs situés sur l'installation.
- Remplir le siphon d'évacuation de l'eau de condensation et vérifier le branchement correct à l'installation d'élimination de la condensation.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites d'eau dans l'installation ni dans la chaudière.
- Vérifier le raccordement correct de l'installation électrique et le fonctionnement de l'installation de terre
- Vérifier que la valeur de pression gaz pour le chauffage soit celle demandée
- Vérifier l'absence de liquides ou matériaux inflammables près de la chaudière

**Vérifications en cours de fonctionnement**

- Allumer l'appareil ainsi qu'il est décrit sez. 2.3.
- S'assurer de l'étanchéité des circuits combustible et eau.
- Contrôler l'efficacité de la cheminée et des conduits d'air/fumées pendant le fonctionnement de la chaudière.
- Vérifier l'étanchéité et le fonctionnement du siphon, ainsi que du circuit d'évacuation de l'eau de condensation.
- Vérifier que la circulation d'eau entre la chaudière et l'installation s'effectue correctement.
- Vérifier que la vanne à gaz module correctement en chauffage ou en production ECS.
- Vérifier que l'allumage de la chaudière se fasse correctement, en effectuant plusieurs essais d'allumage et d'extinction au moyen du thermostat d'ambiance et de la commande à distance.
- Relier un analyseur de combustion à la sortie de fumées de la chaudière ; vérifier que la teneur de CO<sub>2</sub> dans les fumées, avec la chaudière fonctionnant à puissance maximum et minimum, correspond à celle prévue sur la table des données techniques pour le type de gaz.
- S'assurer que la consommation de combustible indiquée par le compteur corresponde à celle qui est indiquée sur le tableau des caractéristiques techniques sez. 5.3.
- Vérifier la programmation correcte des paramètres et effectuer les personnalisations (courbe de compensation, puissance, température etc...).

**4.3 Entretien**

**Contrôle périodique**

Pour un fonctionnement correct durable de l'appareil, il est nécessaire de faire effectuer par un professionnel qualifié un contrôle annuel qui prévoit les opérations suivantes :

- contrôle des conditions de l'échangeur de chaleur et nettoyage avec des produits spéciaux s'il est sale ou colmaté
- contrôle et nettoyage éventuel du brûleur (ne pas utiliser de produits chimiques ni de brosses en acier)
- contrôle et nettoyage des électrodes qui ne doivent présenter aucune trace de tartre et être installées correctement
- contrôle des joints (brûleur, chambre étanche, etc..)
- contrôle et nettoyage des filtres déboueurs et des filtres le long du circuit
- contrôle, nettoyage et remplissage des siphons d'évacuation de la condensation
- contrôle des câblages, des contacts et des actionnements électriques
- contrôle et nettoyage des arrivées d'air du générateur et des prises d'air dans le local de la chaudière
- contrôle et nettoyage du système canal-collecteur-cheminée d'évacuation des produits de combustion
- contrôle et prégonflage des vases d'expansion
- contrôle de la pression de l'eau du circuit afin de s'assurer qu'elle est conforme à la pression de service prévue pour la centrale.



L'utilisation de systèmes de remplissage automatique servant à rétablir les conditions d'utilisation doit prévoir un traitement adéquat de l'eau (rep. \*\*\* 'Caractéristiques de l'eau de l'installation' on page 66 \*\*\*)

- contrôle des paramètres chimiques et physiques de l'eau du circuit de chauffage (rep. \*\*\* 'Caractéristiques de l'eau de l'installation' on page 66 \*\*\*)
- contrôle de l'étanchéité des circuits eau et gaz
- contrôle de la pression d'alimentation du gaz à la centrale (20 mbar en cas de fonctionnement au gaz méthane) ; toute oscillation ou chute de pression en-dessous de la valeur déclarée peut entraîner un dysfonctionnement, voir l'arrêt impliquant le réarmement manuel.
- contrôle de l'allumage correct du brûleur et fonctionnement des dispositifs de commande et de sûreté (vanne gaz, contrôleur de débit, thermostats, etc..)
- contrôle des pompes de circulation, avec déblocage le cas échéant
- analyse des fumées et contrôle des paramètres de combustion



Pour nettoyer l'habillage, le bandeau de commande et les parties esthétiques de la chaudière, utiliser éventuellement un chiffon doux et imbibé d'eau contenant un peu de savon. Éviter tous les produits abrasifs et les solvants.

## Démontage de l'habillage

Pour retirer l'habillage de la chaudière (fig. 41):

1. Ôter le panneau supérieur de la chaudière (A)
2. Dévisser les deux vis (B)
3. Déposer le panneau (C)

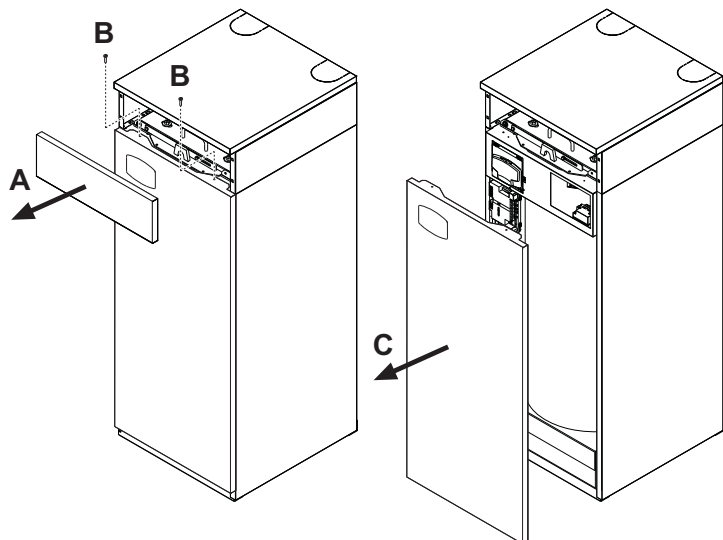


fig. 41 - Ouverture de l'habillage

## Ouverture porte-brûleur

Pour accéder au brûleur suivre les instructions suivantes.

1. Retirer le couvercle et le panneau supérieur antérieur.
2. Retirer les 2 flancs supérieurs.
3. Retirer les 4 écrous et rondelles (fig. 43).
4. Dévisser la connexion gaz (fenêtre de fig. 43).
5. Ouvrir la porte du brûleur (fig. 44).

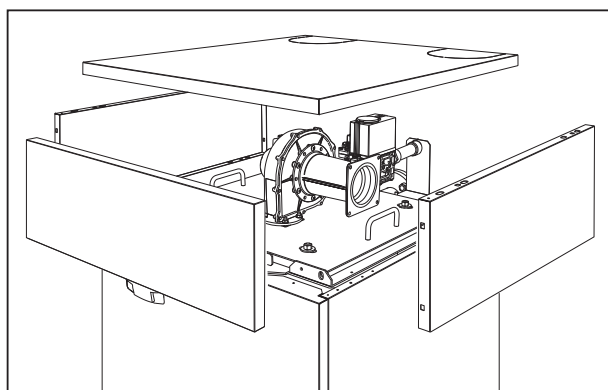


fig. 42

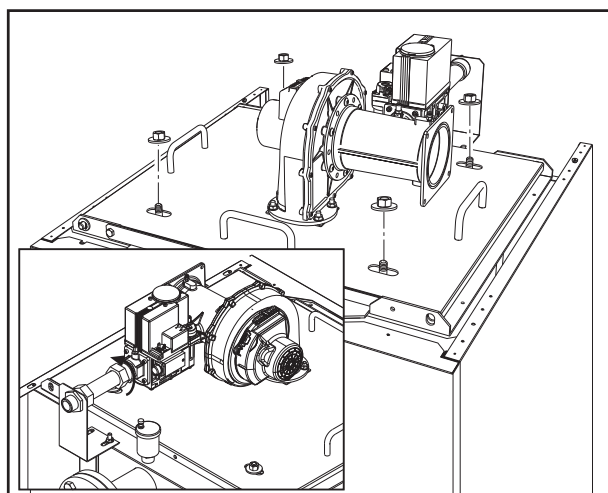


fig. 43

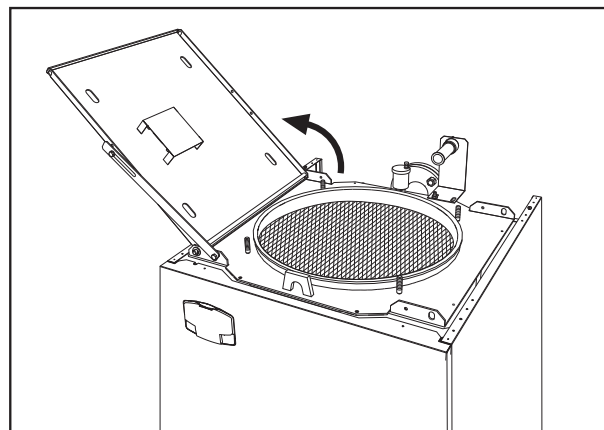


fig. 44

Pour la fermeture répéter les opérations en sens inverse.



Serrer soigneusement les 4 écrous (fig. 43).

**A la fin contrôler l'étanchéité parfaite du circuit de gaz.**

En cas de nécessité d'inverser la direction d'ouverture de la porte du brûleur suivre les indications suivantes.

1. Dégager l'axe de rotation et l'enfiler dans le logement de l'autre côté.
2. Dévisser l'étrier, le tourner et le fixer de nouveau comme indiqué sur fig. 45.

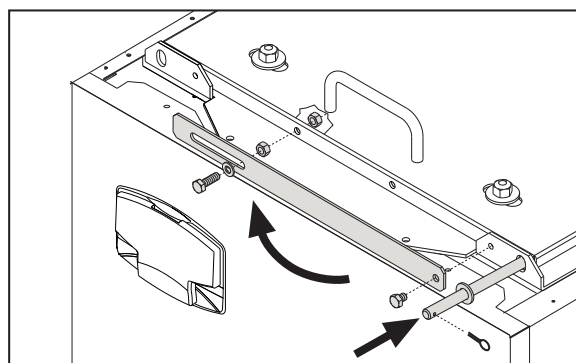
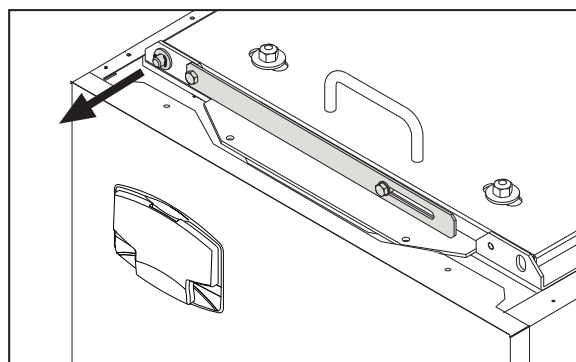


fig. 45 - Changement de côté ouverture

## 4.4 Dépannage

### Diagnostic

La chaudière est équipée d'un dispositif d'autodiagnostic avancé. En cas d'anomalies de fonctionnement de la chaudière, l'affichage clignote avec le symbole d'anomalie (rep.20 - fig. 1) indiquant le code de l'anomalie.

Il y a des anomalies qui provoquent des blocages permanents (marqués par la lettre "A"): pour rétablir le fonctionnement il suffit d'appuyer la touche **RESET** (rep. 8 - fig. 1) pendant 1 seconde ou grâce au **RESET** de la chronocommande à distance (option) si installée ; si la chaudière ne redémarre pas résoudre d'abord l'anomalie.

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

Tableau des anomalies

Tableau 3 - Liste des anomalies

Code anomalie	Anomalie	Causes probables	Solution
A01	Le brûleur ne s'allume pas	Manque d'alimentation de gaz	Contrôler l'arrivée régulière du gaz à la chaudière et que l'air est éliminé des tuyaux
		Anomalie électrode d'allumage/de détection	Contrôler que les électrodes soient correctement câblées, positionnées et non incrustées
		Vanne à gaz défectueuse	Contrôler et remplacer si nécessaire la vanne à gaz
		Pression gaz du réseau insuffisante	Vérifier la pression du circuit
		Siphon bouché	Vérifier et nettoyer éventuellement le siphon
		Transformateur d'allumage défectueux	Contrôler et remplacer le cas échéant
A02	Présence de la flamme brûleur éteint	Anomalie électrode	Vérifier le câblage de l'électrode d'ionisation
		Anomalie carte	Vérifier la carte
A03	Déclenchement de la protection de surtempérature	Capteur chauffage endommagé	Contrôler le positionnement et le fonctionnement corrects du capteur de température chauffage
		Absence de circulation d'eau dans l'installation	Vérifier le circulateur
		Présence d'air dans l'installation	Purger l'installation
A04	Intervention sécurité du conduit d'évacuation des fumées	Anomalie F07 générée 3 fois ces dernières 24 heures	Voir anomalie F07
A05	Intervention protection ventilateur	Anomalie F15 générée pendant 1 heure consécutive	Voir anomalie F15
A06	Absence de flamme après la phase d'allumage (6 fois en 4 min.)	Anomalie électrode d'ionisation	Contrôler la position de l'électrode d'ionisation et la remplacer éventuellement
		Flamme instable	Contrôler le brûleur
		Anomalie Offset vanne à gaz	Vérifier le tarage Offset à la puissance minimale
		conduits d'air/de fumée obstrués	Libérer la cheminée, les conduits d'évacuation de fumées et l'entrée de l'air et des terminaux
F07	Température fumées élevée	Cheminée partiellement bouchée ou insuffisante	Contrôler l'efficacité de la cheminée, des conduits de fumée et du terminal de sortie
		Position capteur de fumées	Contrôler le positionnement et le fonctionnement du capteur de fumées
F10	Anomalie capteur départ 1	Capteur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F11	Anomalie capteur de retour	Capteur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F12	Anomalie capteur d'eau chaude sanitaire	Capteur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F13	Anomalie capteur des fumées	Capteur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F14	Anomalie capteur départ 2	Capteur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F15	Anomalie ventilateur	Absence de tension alimentation 230V	Vérifier le câblage du connecteur 3 pôles
		Signal tachymètre interrompu	Vérifier le câblage du connecteur 5 pôles
		Ventilateur endommagé	Vérifier le ventilateur
F34	Tension d'alimentation inférieure à 170 V	Problèmes au réseau électrique	Vérifier l'installation électrique
F35	Fréquence de réseau anormale	Problèmes au réseau électrique	Vérifier l'installation électrique
F37	Contact pressostat ouvert	Pression de l'installation insuffisante	Contrôler la pression du gaz sur l'installation
F39	Anomalie sonde extérieure	Sonde endommagée ou court-circuit câblage	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Sonde débranchée après l'activation de la fonction "température évolutive"	Rebrancher la sonde extérieure ou désactiver la fonction "température évolutive"
A41	Positionnement des capteurs	Capteur départ débranché de la tuyauterie	Contrôler le positionnement et le fonctionnement corrects du capteur de température chauffage
A42	Anomalie capteur de température chauffage	Capteur endommagé	Remplacer le capteur

Code anomalie	Anomalie	Causes probables	Solution
F50	Anomalie capteur température cascade	Capteur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F52	Anomalie capteur de température chauffage	Capteur endommagé	Remplacer le capteur
A61	Anomalie unité électronique DBM27	Erreur interne de l'unité électronique DBM27	Contrôler la mise à la terre et remplacer l'unité.
A62	Absence de communication entre unité électronique et vanne à gaz	Unité de commande déconnectée	Connecter l'unité électronique à la vanne à gaz
		Vanne endommagée	Remplacer la vanne à gaz
A63 A64 A65 F66	Anomalie unité électronique DBM27	Erreur interne de l'unité électronique DBM27	Contrôler la mise à la terre et remplacer l'unité.

5. CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES

Légende des figures cap. 5

- 7 Arrivée gaz
- Modèle 125 = 1"
- Modèle 220 = 1"
- Modèle 320 = 1" 1/4
- 10 Départ installation
- 16 Ventilateur
- 32 Circulateur de chauffage (non fourni)
- 36 Événement automatique
- 44 Vanne à gaz
- 67 Transformateur d'allumage
- 72 Thermostat d'ambiance (non fourni)
- 72b Deuxième thermostat d'ambiance (non fourni)
- 81 Électrode d'allumage
- 82 Électrode de détection
- 95 By-pass (non fourni)
- A = Phase chauffage
- B = Phase sanitaire
- C = Neutre
- REMARQUE** : Pour les vannes 2 fils avec rappel par ressort, utiliser les connexions B et C
- 98 Interrupteur
- 114 Pressostat eau
- 130 Circulateur eau chaude sanitaire (non fourni)
- 138 Sonde extérieure (non fournie)
- 139 Chronocommande à distance (non fournie)
- 154 Tuyau d'évacuation des condensats
- 155 Sonde température ballon (non fournie)
- 186 Capteur de retour
- 191 Capteur de température des fumées
- 220 Carte d'allumage
- 275 Robinet de vidange circuit chauffage
- 278 Capteur double (sécurité + chauffage)
- 298 Capteur température cascade (non fourni)
- 299 Entrée 0+10 Vcc
- 300 Contact brûleur allumé (contact propre)
- 301 Contact anomalie (contact propre)
- 302 Entrée réinitialisation (reset) à distance (230 V)
- 306 Circulateur circuit chauffage (non fourni)
- 307 Deuxième circulateur circuit chauffage (non fourni)
- 321 Retour basse température
- 346 Retour haute température
- 347 Boîtier électrique
- 357 Contact anomalie (230 Vca)

	T	B	C	D	E	H
QUADRIFOGLIO 125	/	/	720	/	/	/
QUADRIFOGLIO 220	780	1820	870	515	1660	Ø160
QUADRIFOGLIO 320	900	1850	1020	570	1700	Ø200

## 5.1 Dimensions, raccords et composants principaux

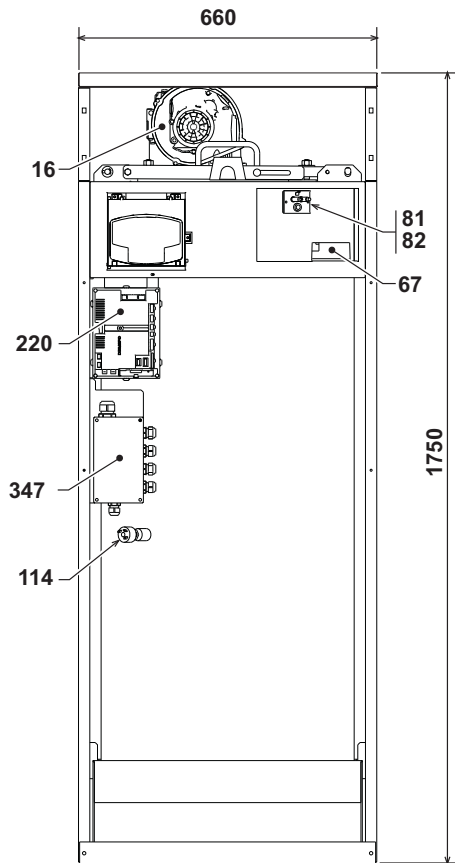


fig. 46 - Vue avant modèle 125

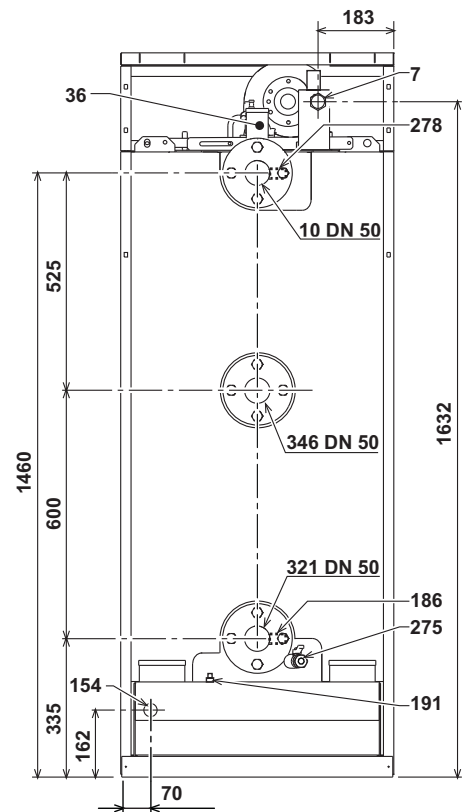


fig. 48 - Vue arrière modèle 125

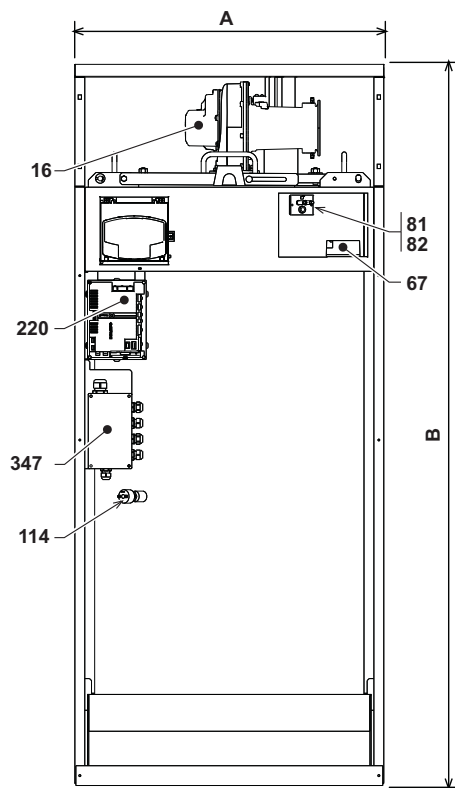


fig. 47 - Vue avant modèles 220/320

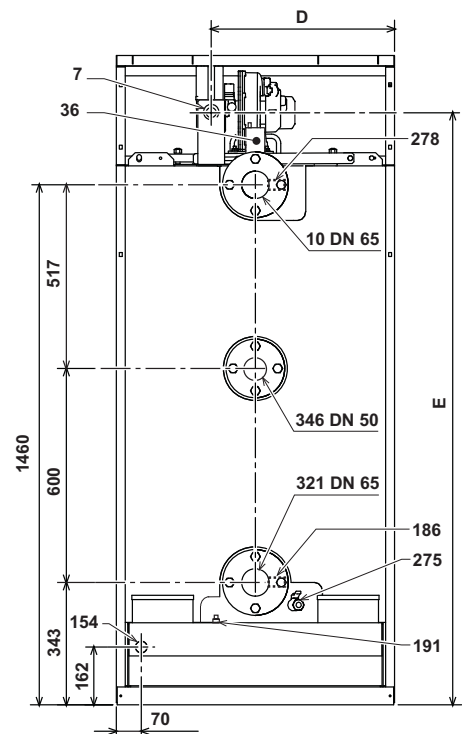


fig. 49 - Vue arrière modèles 220/320

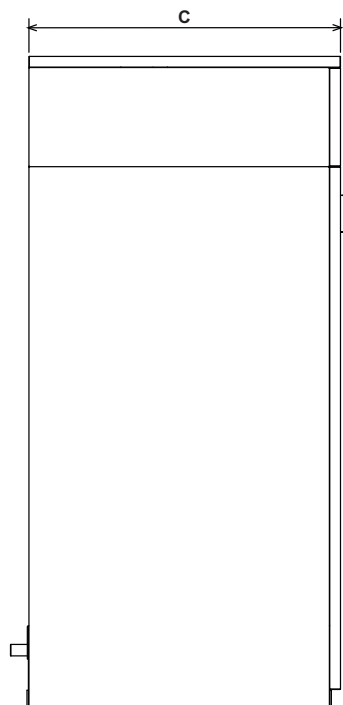


fig. 50 - Vue latérale

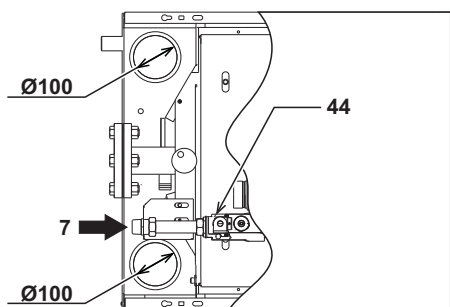


fig. 51 - Vue supérieure modèle 125

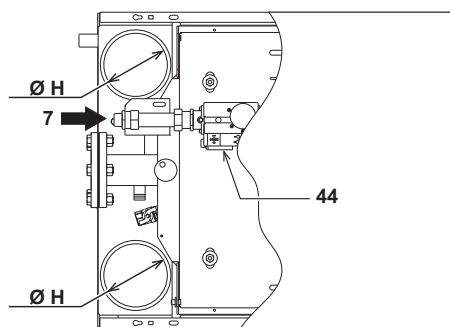


fig. 52 - Vue supérieure modèles 220/320

5.2 Circuit hydraulique

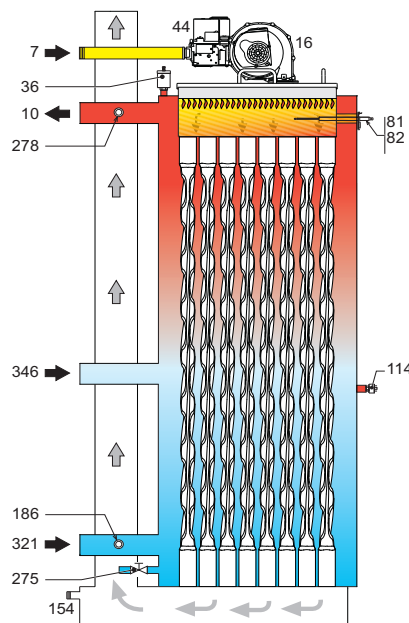


fig. 53 - Circuit hydraulique

5.3 Tableau des caractéristiques techniques

L'abréviation utilisée sur la plaque des caractéristiques techniques est indiquée dans la colonne de droite.

Donnée	Unité	Valeur	Valeur	Valeur	
Modèle		125	220	320	
Débit calorifique maxi chauffage	kW	116.0	207.0	299.0	(Q)
Débit calorifique mini chauffage	kW	23.0	41.0	62.0	(Q)
Puissance thermique maxi chauffage (80 °C - 60 °C)	kW	114.0	204.0	294.5	(P)
Puissance thermique mini chauffage (80 °C - 60 °C)	kW	22.5	40.2	60.8	(P)
Puissance thermique maxi chauffage (50 °C - 30 °C)	kW	125	220	320	(P)
Puissance thermique mini chauffage (50-30 °C)	kW	24.8	44.2	66.8	(P)
Rendement Pmax (80/60 °C)	%	98.3	98.5	98.5	
Rendement Pmin (80-60 °C)	%	98.0	98.0	98.0	
Rendement Pmax (50/30 °C)	%	106.8	106.8	106.8	
Rendement Pmin(50/30 °C)	%	107.7	107.7	107.7	
Rendement 30%	%	109.6	109.6	109.6	
Classe de rendement selon la directive européenne 92/42 EEC	-	★★★★			
Classe d'émission NOx	-	5	5	5	(NOx)
Pression d'alimentation gaz G20	mbar	20	20	20	
Débit gaz à puissance maxi G20	m <sup>3</sup> /h	12.8	21.9	31.6	
Débit gaz à puissance mini G20	m <sup>3</sup> /h	2.4	4.3	6.5	
Pression d'alimentation gaz	mbar	37	37	37	
Débit gaz à puissance maxi G31	kg/h	9.0	16.2	23.4	
Débit gaz à puissance mini G31	kg/h	1.8	3.2	4.8	
Pression maxi d'utilisation chauffage	bar	6	6	6	(PMS)
Pression mini d'utilisation chauffage	bar	0.8	0.8	0.8	
Température maxi chauffage	°C	95	95	95	(tmax)
Capacité eau installation chauffage	litres	265	380	530	
Degré de protection	IP	X0D	X0D	X0D	
Tension d'alimentation	V/Hz	230/50	230/50	230/50	
Puissance électrique consommée	W	200	260	370	
Poids à vide	kg	280	400	500	
Type d'appareil		B <sub>23</sub>			
PIN CE		0085CL0441			

Ces chaudières peuvent fonctionner correctement avec un débit minimum de 0 l/h.

5.4 Diagrammes

Perte de charge

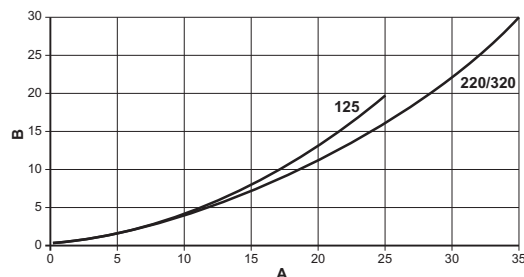


fig. 54 Diagramme pertes de charge

A Débit - m<sup>3</sup>/h  
B mbar

## 5.5 Schéma électrique

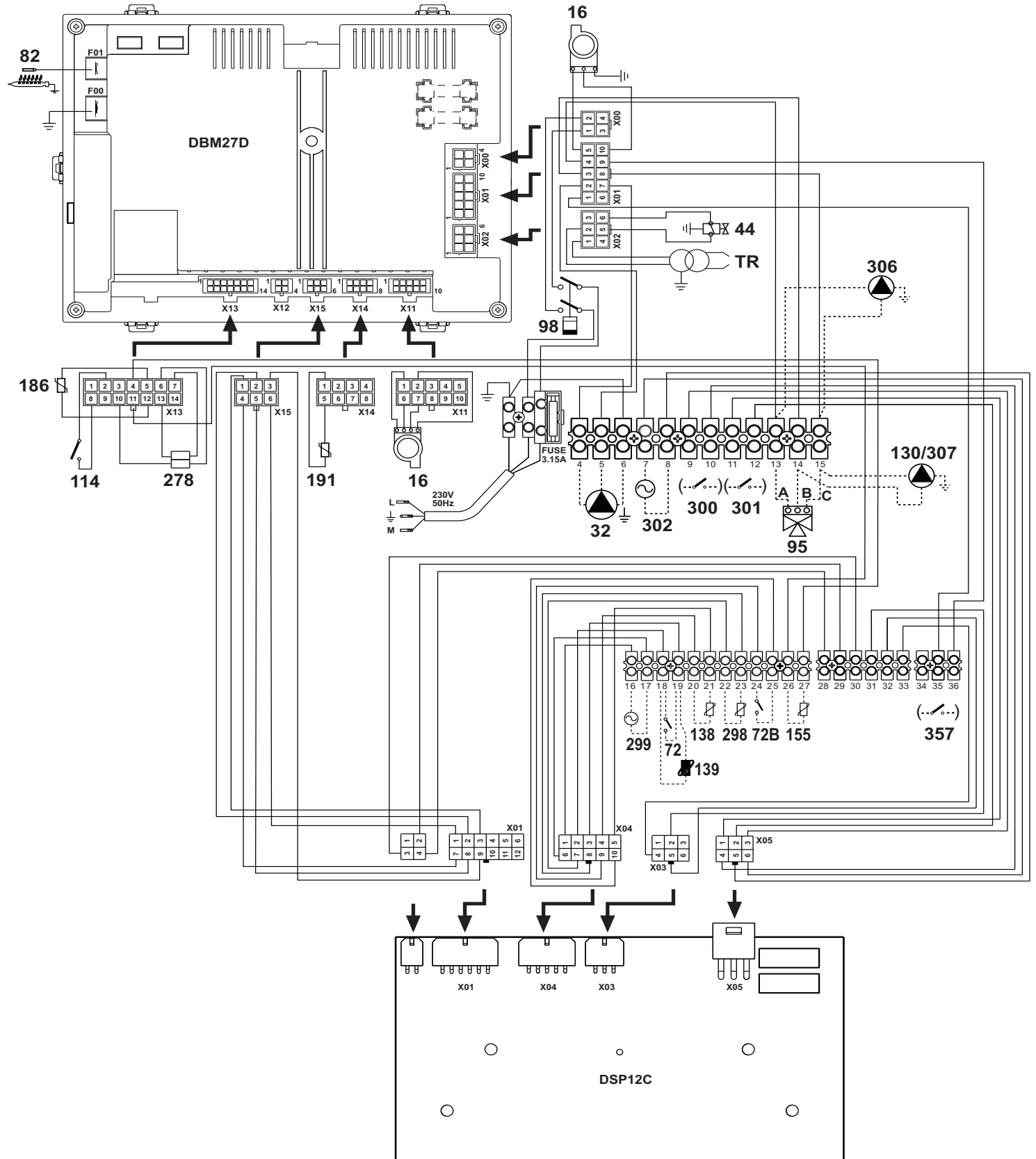


fig. 55 - Schéma électrique

1. УКАЗАНИИ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

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

2. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Предисловие

Уважаемый покупатель!

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

**QUADRIFOGLIO** - это высокоэффективный конденсационный термогенератор с **принудительным смещением** для систем отопления, работающий на природном или сжиженном нефтяном газе, отличающийся низким уровнем выбросов и снабженный системой управления на микропроцессорах.

В **корпусе котла** имеется теплообменник с запатентованными спиральными трубами из нержавеющей стали и **горелка с предварительным смещением** из нержавеющей стали, снабженная электронной системой розжига с ионизационным контролем факела, вентилятором с регулируемой скоростью и модулирующим газовым клапаном. **QUADRIFOGLIO** - это термогенератор, предназначенный для независимой работы или работы в батарее.

2.2 Панель управления

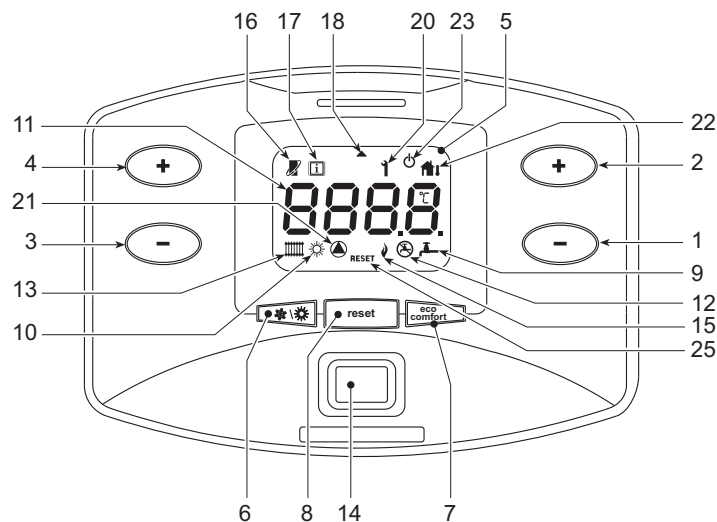


рис. 1 - Панель управления

Список обозначений

- 1 = Клавиша уменьшения задаваемой температуры в системе ГВС (при наличии внешнего бойлера)
- 2 = Клавиша увеличения задаваемой температуры в системе ГВС (при наличии внешнего бойлера)
- 3 = Клавиша уменьшения задаваемой температуры в системе отопления
- 4 = Клавиша увеличения задаваемой температуры в системе отопления
- 5 = Дисплей

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

Индикация во время работы котла

Режим отпоянения

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

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

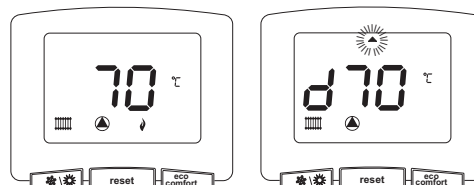


рис. 2

ГВС (при наличии внешнего бойлера)

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

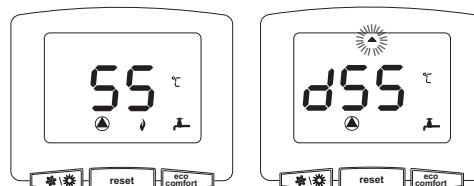


рис. 3 -

Исключение бойлера (режим Economy)

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

2.3 Включение и выключение

Включение котла

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

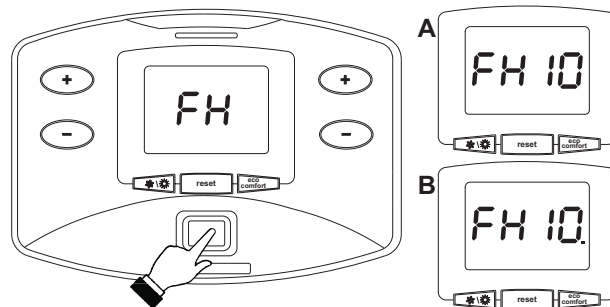


рис. 4 - Включение котла

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



## Выключение котла

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

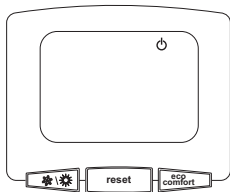


рис. 5 - Выключение котла

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

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

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

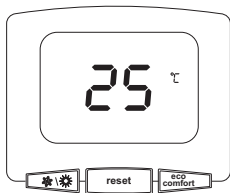


рис. 6

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

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



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

## 2.4 Регулировки

### Переключение Лето/Зима

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

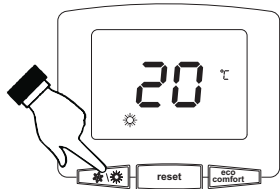


рис. 7

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

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

### Регулировка температуры воды в системе отопления

С помощью кнопок отопления +/- (поз. 3 и 4 - рис. 1) изменить температуру от минимальной 20°C до максимальной 80°.

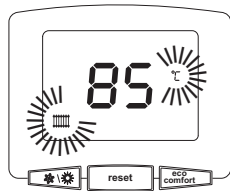


рис. 8

### Регулировка температуры ГВС (при наличии внешнего бойлера)

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

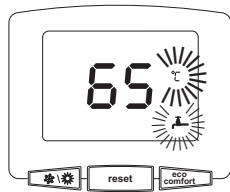


рис. 9

### Регулировка температуры воздуха в помещении (с помощью опционного комнатного термостата)

Задайте с помощью термостата температуру воздуха в помещении нужную температуру внутри помещения.

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

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

### Плавающая температура

При установке датчика наружной температуры (факультативного) на дисплее панели управления (поз. 5 - рис. 1) активируется соответствующий значок (поз. 22 - рис. 1). При этом система управления котлом работает в режиме "Плавающая температура". В этом режиме температура в системе отопления регулируется в зависимости от наружных погодных условий, с тем чтобы гарантировать повышенный комфорт и экономии электроэнергии на протяжении всего года. Так, при повышении внешней температуры понижается температура подачи воды в систему отопления, что производится по определенной "кривой погодозависимого регулирования".

В режиме плавающей температуры величина, заданная с помощью клавиш регулировки отопления (поз. 3 и 4 - рис. 1), становится максимальной температурой воды системы отопления. Рекомендуется устанавливать ее на максимальную величину, чтобы позволить системе выполнять регулировку во всем полезном рабочем диапазоне.

Регулировки котла должны быть выполнены при его установке квалифицированными специалистами. В дальнейшем пользователь может сам изменить их для обеспечения максимального комфорта.

### Кривая погодозависимого регулирования и смещение кривых

При нажатии на клавишу сброса **reset** (поз. 8 - рис. 1) в течение 5 секунд отображается фактическая кривая погодозависимого регулирования (рис. 10), которую можно изменить с помощью клавиш системы ГВС (поз. 1 и 2 - рис. 1). Измените конфигурацию кривой в пределах от 1 до 10 в зависимости от характеристики (рис. 12).

При установке характеристики на 0, режим "плавающей температуры" отключается.

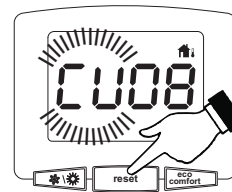


рис. 10 - Кривая погодозависимого регулирования

При нажатии клавиш регулировки температуры отопления (поз. 3 и 4 - рис. 1) обеспечивается доступ к режиму параллельного изменения кривых (рис. 13), выполняемого с помощью клавиш ГВС (поз. 1 и 2 - рис. 1).

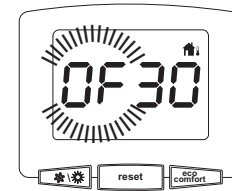


рис. 11 - Параллельное изменение кривых

При повторном 5-секундном нажатии клавиши сброса **reset** (поз. 8 - рис. 1) осуществляется выход из режима регулировки параллельных кривых.

Если температура в помещении оказывается ниже желаемой, рекомендуется выбрать характеристику более высокого порядка и наоборот. Действуйте, увеличивая или уменьшая на одну единицу порядок характеристики и оценивая, каким образом это скажется на величине температуры в помещении.

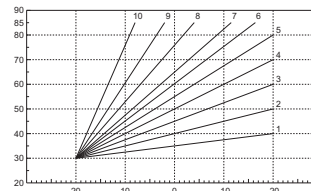


рис. 12 - Кривые погодозависимого регулирования

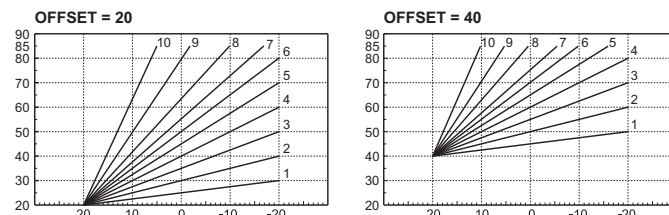


рис. 13 - Пример параллельного смещения кривых погодозависимого регулирования

Если к котлу подключен дистанционный хроностат (факультативный), управление описанными ранее регулировками выполняется в соответствии с указаниями из таблицы 1.

Таблица. 1

Регулировка температуры воды в системе отопления	Регулирование можно осуществлять как с пульта дистанционного управления с таймером, так и с пульта управления котлом.
Регулировка температуры ГВС (при наличии внешнего бойлера)	Регулирование можно осуществлять как с пульта дистанционного управления с таймером, так и с пульта управления котлом.
Переключение режимов "Лето"/"Зима"	Режим "Лето" обладает приоритетом над командой на включение отопления, которая может поступить от пульта дистанционного управления.
Выбор режимов Eco/Comfort (при наличии внешнего бойлера)	При отключении режима ГВС с пульта ДУ котел переходит в режим "Eco-pompu". В этом случае кнопка поз. 7 -рис. 1 на панели котла исключена. При включении режима ГВС с устройства ДУ с таймером котел устанавливается в режим Comfort. В этом случае с помощью кнопки поз. 7 - рис. 1 на панели управления котлом имеется возможность выбрать любой из этих двух режимов.
Плавающая температура	Регулирование в режиме плавающей температуры можно производить как с пульта дистанционного управления, так и с помощью электронного блока управления котлом: приоритетом обладает регулирование в режиме плавающей температуры, выполняемое электронным блоком котла.

**Регулирование давления воды в системе отопления**

Давление воды в холодной системе должно составлять около 1,0 бар. Если во время работы давление воды в системе упало до величины ниже минимально допустимой, будет активирована ошибка F37 (рис. 14 ).

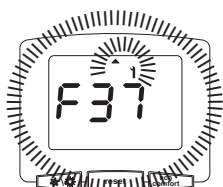


рис. 14 - Недостаточное давление воды в системе отопления

После восстановления давления в системе в котле автоматически включается в течение 120 секунд цикл спуска воздуха во время которого на дисплее высвечивается символ FH.

**3. МОНТАЖ**

**3.1 Указания общего характера**

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

QUADRIFOGLIO - это термогенератор, предназначенный для независимой работы или работы в последовательной связке (батарее).

Тем не менее, электронная система котла располагает функциями, обеспечивающими управление батареей, включающей до 6 модулей. В случае системы с последовательным подключением необходимо предусмотреть гидравлические/газовые коллекторы надлежащих размеров, снабженные всеми предусмотренными действующими нормами защитными устройствами, а также отдельные или общие дымоходы с разрежением (не входящие в поставку), размеры которых должны быть определены уполномоченным техником.

Если два или более генератора QUADRIFOGLIO последовательно установлены в батарее при соблюдении приведенных в настоящем руководстве инструкций, то они могут рассматриваться как один термогенератор, мощность которого равна сумме мощностей всех аппаратов, составляющих батарею.

При этом должны быть удовлетворены все требования, предъявляемые действующими нормами и правилами к генератору данной общей тепловой мощности. В частности, помещение, в котором установлена батарея, устройства безопасности и система удаления дымовых газов должны соответствовать общей тепловой мощности батареи аппаратов.

Напоминаем, что каждый QUADRIFOGLIO представляет собой укомплектованный независимый термогенератор, оснащенный собственными устройствами безопасности. В случае перегрева, отсутствия воды или циркуляции внутри агрегата, защитные устройства вызывают отключение или блокировку оборудования.

Приведенные в следующих параграфах указания по монтажу относятся как к отдельным, так и к устанавливаемым в батарее аппаратам.

**3.2 Место установки**

Котел должен быть установлен в специально отведенном для этой цели помещении, имеющем выпускные отверстия, обеспечивающие надлежащее проветривание в соответствии с действующими нормами. Если в одном помещении установлены некоторые горелки или вытяжные вентиляторы, работающие одновременно, то вентиляционные отверстия должны иметь размеры, обеспечивающие одновременную работу всех аппаратов. В любом случае, в месте установки не должны находиться огнеопасные предметы или материалы, едкие газы, пыль или летучие вещества. Помещение должно быть сухим и не подвергаться воздействию дождя, снега или мороза. При размещении оставьте вокруг аппарата достаточно места, чтобы обеспечить проведение технического обслуживания. В частности, убедитесь, что дверца горелки может беспрепятственно открываться.

**3.3 Гидравлические подключения**

Параметры тепловой мощности агрегата должны быть установлены заранее путем расчета потребности в тепле в помещении в соответствии с действующими нормативами. Для обеспечения правильного и надежного функционирования агрегата гидравлическая система должна быть оснащена всеми необходимыми элементами. В частности должны быть предусмотрены все предохранительные и защитные устройства, предусмотренные действующими нормами для комплектных модульных термогенераторов. Данные устройства должны быть установлены на нагнетательном трубопроводе контура горячей воды сразу после последнего модуля на расстоянии не более 0,5 м без установки отсечных устройств. Аппарат поставляется без расширительного бака и предохранительного клапана, их подключение возлагается на Монтажника.



Сливное отверстие предохранительного клапана должно быть соединено с воронкой или со сливной трубой во избежание разливания воды на пол в случае повышения давления в отопительном контуре. В противном случае изготовитель котла не несет никакой ответственности за затопление помещения при срабатывании предохранительного клапана.

Не используйте трубы гидравлической системы для заземления электроустановок.



Перед монтажом выполните тщательную промывку всех трубопроводов отопительного контура, чтобы удалить отложения или загрязнения, которые могут повлиять на исправную работу аппарата. Используйте химические кондиционирующие присадки, подходящие для этой цели; они должны удалять со стенок и со дна трубопроводов и различных компонентов контура шлам, оксиды металлов, а в низкотемпературных системах также биомассы, используя обычную циркуляцию воды в горячей и/или холодной системе. Используемые продукты не должны быть коррозионными и/или агрессивными для металлов, для пластмасс и не должны существенно влиять на природный pH воды.



Кроме этого, необходимо предусмотреть установку фильтра на обратном трубопроводе системы во избежание попадания в котел грязи или шлама, могущих вызвать засорение или повреждение теплогенераторов.

Установка фильтра является обязательной в случае замены генераторов существующих систем. Изготовитель не отвечает за повреждение генератора, вызванное отсутствием или неправильной установкой вышеуказанного фильтра.

Выполните подключения к соответствующим штуцерам согласно чертежу на sez. 5.1 и в соответствии с символами, имеющимися на самом агрегате.

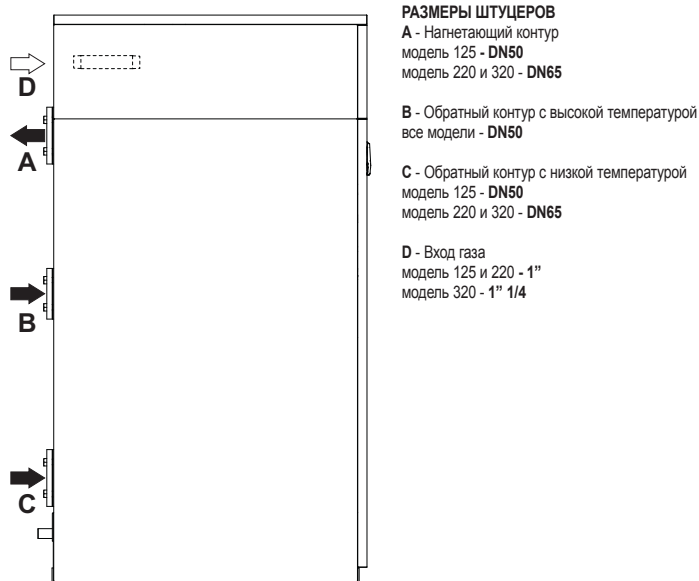


рис. 15 - Штуцеры

**РАЗМЕРЫ ШТУЦЕРОВ**

- A** - Нагнетающий контур  
модель 125 - DN50  
модель 220 и 320 - DN65
- B** - Обратный контур с высокой температурой  
все модели - DN50
- C** - Обратный контур с низкой температурой  
модель 125 - DN50  
модель 220 и 320 - DN65
- D** - Вход газа  
модель 125 и 220 - 1"  
модель 320 - 1" 1/4

В случае монтажа в виде батареи необходимо предусмотреть в гидравлическом контуре каждого котла отсечной приводной клапана (управляемый аппаратом, см. электрическую схему рис. 55), который предотвращает обратную циркуляцию в неработающий котел.

С этой целью по отдельному заказу поставляются следующие комплекты:

**052000X0** - ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН С ПРИВОДОМ DN50

**052001X0** - ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН С ПРИВОДОМ DN65

Если регулировка системы распределения не зависит от электронного управления генераторами, рекомендуется установить перепускной клапан между коллектором прямой и обратной линии системы с тем, чтобы защитить циркуляционные насосы.

**Характеристики воды для системы отопления**

Котлы QUADRIFOGLIO могут устанавливаться в отопительных системах с незначительным подводом кислорода (см. системы "вариант I" стандарт EN14868). В системах непрерывного подвода кислорода (напр., напольные системы без труб, предотвращающих рассеивание тепла) либо подвода

кислорода с интервалами (напр., в случае частых доливов) **необходимо предусмотреть сепаратор.**

Вода внутри отопительного контура должна соответствовать характеристикам, указанным в стандарте UNI 8065, при этом должны соблюдаться предписания стандарта EN 14688 (защита металлических материалов от коррозии).

Вода для заполнения (первое заполнение и последующие доливы) должна быть чистой, жесткостью менее 15°F, обработанная соответствующими химическими кондиционирующими присадками, не вызывающими коррозии и не агрессивно действующими на металлы и на пластмассы, не образующими газов и в низкотемпературных системах не вызывающими образования бактериальных или микробных масс. В случае, если жесткость воды превышает 15°F, необходимо выполнить ее соответствующую обработку для смягчения и/или использование антинакипина.

Содержащаяся в системе вода должна регулярно проверяться (не менее двух раз в год в отопительный сезон, как предусмотрено стандартом UNI8065), и обладать такими характеристиками: по возможности прозрачный вид, pH выше 7 и ниже 8,5, содержание железа (Fe) менее 0,5 мг/л, содержание меди (Cu) менее 0,1 мг/л, содержание хлора менее 50 мг/л, содержание химических средств для защиты системы в течение года (как минимум). В низкотемпературных системах не должны наличествовать бактериальные или микробные массы.

**!** Разрешается использование химических кондиционирующих присадок, добавок, ингибиторов и жидких антифризов только и исключительно, если изготовитель гарантирует их пригодность для отопительных систем, безвредность для теплообменников котла или других компонентов и/или материалов котла и системы. Запрещается использование химических средств общего назначения, которые четко не предназначены для отопительных установок и/или не являются совместимыми с материалами котла и системы. Химические кондиционирующие присадки должны обеспечивать полное освобождение воды от кислорода, содержать специальные защитные вещества для желтых металлов (меди и медных сплавов), средства против накипи для воды жесткостью до 15°F, стабилизаторы нейтрального pH и, в низкотемпературных системах, специальные биоциды для отопительных систем.

**!** Аппарат оснащен системой против замерзания, которая включает режим отопления, когда температура подаваемой воды опускается ниже 6 °C. **Устройство не работает в случае отсутствия электрического питания и/или в аппарат не подается газ.** В случае необходимости использовать для защиты системы подходящий жидкий антифриз, отвечающий требованиям, предусмотренным стандартом UNI 8065.

**!** В том, что касается системы горячего водоснабжения, недопустим любой тип обработки, которые препятствует использованию воды в пищевых целях.

### Примеры гидравлических контуров

#### Два прямых контура отопления

##### - Принципиальная схема

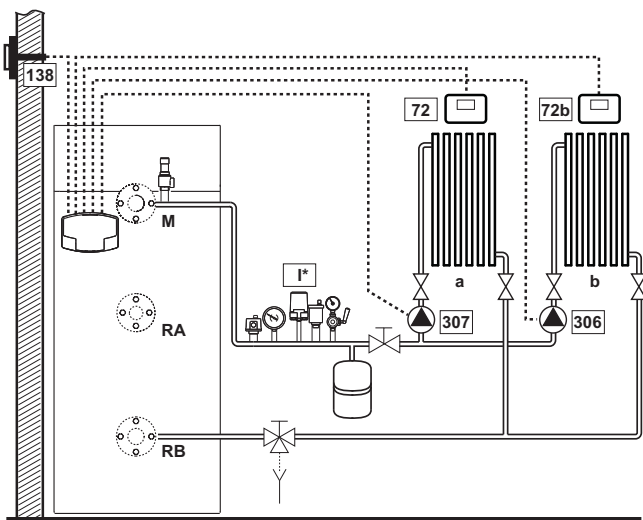


рис. 16

##### - Электрические подключения

После монтажа необходимо выполнить необходимые электрические подключения, как показано на электрической схеме.

Вслед за этим следует выполнить конфигурацию блока управления в соответствии с указаниями из специального параграфа.

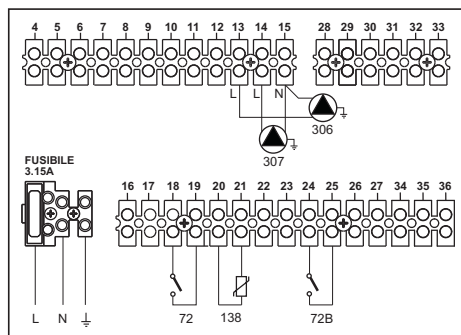


рис. 17

### Список обозначений

- |                                                                                                    |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 72 Комнатный термостат 1-й зоны (прямого контура)                                                  | a 1-й зоны (прямого контура)             |
| 72b Комнатный термостат 2-й зоны (прямого контура)                                                 | b 2-й зоны (прямого контура)             |
| 138 Датчик наружной температуры                                                                    | m Линия подачи                           |
| 307 Циркуляционный насос 1-й зоны (прямого контура)                                                | RA Обратная линия с высокой температурой |
| 306 Циркуляционный насос 2-й зоны (прямого контура)                                                | RB Обратная линия с низкой температурой  |
| I* Предохранительные устройства ISPEL (Поставляются по запросу - не входят в стандартную поставку) |                                          |

Для работы с плавающей температурой необходимо приобрести факультативный датчик внешней температуры, арт. 013018X0

#### - Параметры

Для каждой отопительной системы задаются разные параметры. Необходимо следовать приведенной далее процедуре.

#### “Меню Тип системы”

Доступ в Меню Тип системы на плате осуществляется 10-секундным нажатием на кнопку Лето/Зима.

Изменить параметр P.01 в “Меню Тип системы” на 4.

Изменить параметр P.09 в “Меню Тип системы” на 1.

При нажатии на кнопки системы отопления можно просмотреть список параметров по нарастающей или по убывающей. Чтобы изменить значение параметра, достаточно нажать на кнопки системы ГВП: такое изменение сохраняется автоматически.

Выход из “Меню Тип системы” на плате осуществляется 10-секундным нажатием на кнопку Лето/Зима.

#### - Факультативные возможности

Помимо электрических подключений, показанных на предыдущем рисунке (необходимых для этой конфигурации системы) существуют опции, не требующие настройки параметров.

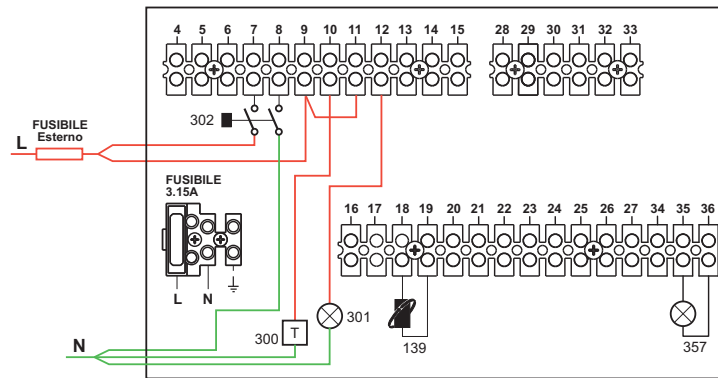


рис. 18

### Список обозначений

- |                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 139 Дистанционное управление: может быть установлено вместо 72 для управления запросами 1-й зоны (прямого контура)                                                                              |
| 301 Индикация неполадки (выходной сигнал сухого контакта): на примере показано подключение лампы при 230 В пер.т.                                                                               |
| 302 Входной сигнал дистанционного сброса (230 В пер.т.): на примере показано подключение двухполюсного выключателя при 230 В пер.т., который позволит устранить неисправность, типа блокировки. |
| 357 Индикация неполадки (230 В пер.т.): на примере показано подключение лампы на 230 В пер.т.                                                                                                   |

### Прямой отопительный контур и контур ГВС с циркуляционным насосом.

#### - Принципиальная схема

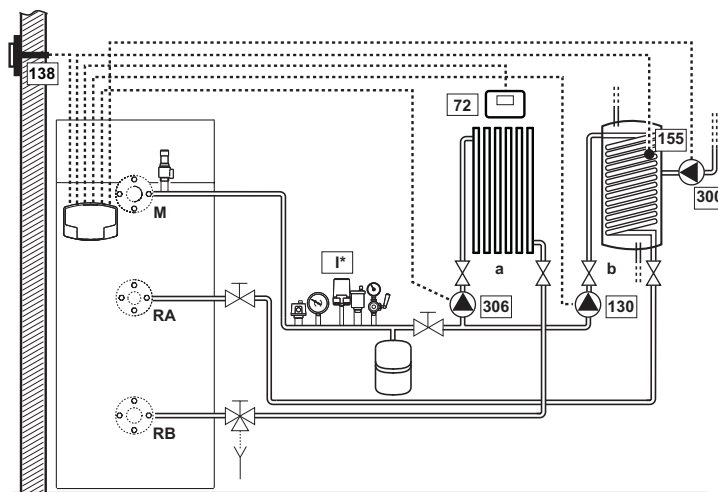


рис. 19

**- Электрические подключения**

После монтажа необходимо выполнить необходимые электрические подключения, как показано на электрической схеме.

Вслед за этим следует выполнить конфигурацию блока управления в соответствии с указаниями из специального параграфа.

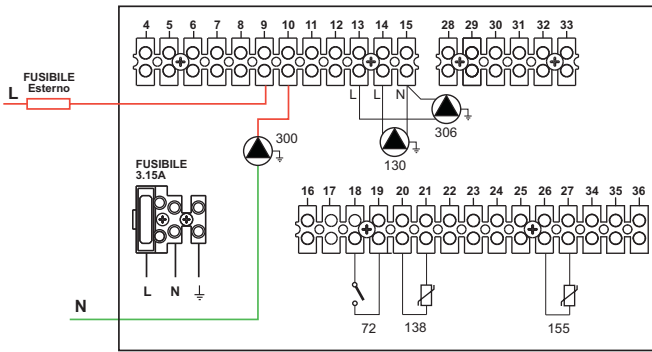


рис. 20

**Список обозначений**

- |                                                                                                   |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 72 Комнатный термостат 1-й зоны (прямого контура)                                                 | a 1-й зоны (прямого контура)             |
| 130 Циркуляционный насос бойлера                                                                  | b Контур бойлера                         |
| 138 Датчик наружной температуры                                                                   | m Подающий                               |
| 155 Датчик бойлера                                                                                | RA Обратная линия с высокой температурой |
| 300 Циркуляционный насос против легионеллы                                                        | RB Обратная линия с низкой температурой  |
| 306 Циркуляционный насос 1-й зоны (прямого контура)                                               |                                          |
| * Предохранительные устройства ISPEL (Поставляются по запросу - не входят в стандартную поставку) |                                          |

Для работы с плавающей температурой необходимо приобрести факультативный датчик внешней температуры, арт. 013018X0

В случае использования датчика бойлера (не входящего в комплект поставки) необходимо приобрести факультативный датчик NTC арт. 1KWMA11W (2 м) или арт. 043005X0 (5 м)

В случае использования термостата бойлера (не входящего в комплект поставки) необходимо приобрести факультативный набор арт. 013017X0 (подключить вместо датчика бойлера)

**- Параметры**

Для каждой отопительной системы задаются разные параметры. Необходимо следовать приведенной далее процедуре.

**“Сервисное меню”**

Доступ в Сервисное меню платы осуществляется 10-секундным нажатием на кнопку Сброса. Нажатием на кнопки системы Отопления можно выбрать “tS”, “In”, “Hi” или “tE”

“tS” обозначает Меню прозрачных параметров, “In” обозначает Меню информации, “Hi” обозначает Меню архива, “tE” обозначает Сброс Меню архива.

Выбрать “tS” и нажать на кнопку Сброса.

Проверить/изменить параметр P02 в “Меню прозрачных параметров” на 5.

Проверить/изменить параметр P27 в “Меню прозрачных параметров” на 1

При нажатии на кнопки системы отопления можно просмотреть список параметров по нарастающей или по убывающей. Для изменения значения параметра достаточно нажать на кнопки ГВС; изменение сохраняется автоматически.

Чтобы вернуться в Сервисное меню, достаточно нажать на кнопку Сброса. Выход из Сервисного меню платы осуществляется 10-секундным нажатием на кнопку Сброса.

**“Меню Тип системы”**

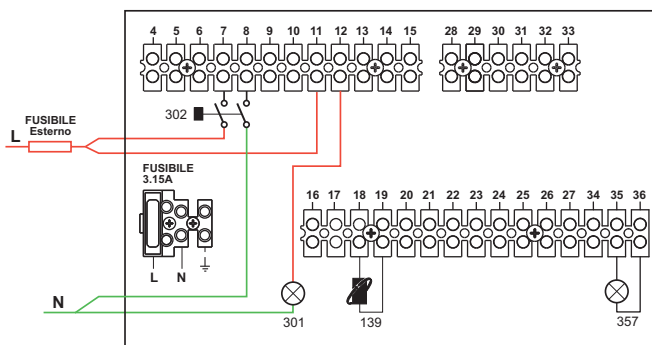
Доступ в Меню Тип системы платы осуществляется 10-секундным нажатием на кнопку Лето/Зима. Изменить параметр P.09 в “Меню Тип системы” на 1.

При нажатии на кнопки системы отопления можно просмотреть список параметров по нарастающей или по убывающей. Чтобы изменить значение параметра, достаточно нажать на кнопки системы ГВП: такое изменение сохраняется автоматически.

Выход из “Меню Тип системы” на плате осуществляется 10-секундным нажатием на кнопку Лето/Зима.

**- Факультативные возможности**

Помимо электрических подключений, показанных на предыдущем рисунке (необходимых для этой конфигурации системы) существуют опции, не требующие настройки параметров.



**Список обозначений**

- 139 Дистанционное управление: может быть установлено вместо 72 для управления запросами 1-й зоны (прямого контура)
- 301 Индикация неполадки (выходной сигнал сухого контакта): на примере показано подключение лампы при 230 В пер.т.
- 302 Входной сигнал дистанционного сброса (230 В пер.т.): на примере показано подключение двухполюсного выключателя при 230 В пер.т., который позволит устранить неисправность, типа блокировки.
- 357 Индикация неполадки (230 В пер.т.): на примере показано подключение лампы на 230 В пер.т.

**Прямой отопительный контур и контур ГВС с клапаном-девиатором (с 3 проводами)**

**- Принципиальная схема**

Использовать клапаны-девиаторы с 3 проводами:

- ФАЗА РАЗМЫКАНИЯ 230 В
- ФАЗА СМЫКАНИЯ 230 В
- НЕЙТРАЛЬ

со временем переключения (от полностью сомкнутого до полностью разомкнутого) не более 90 секунд.

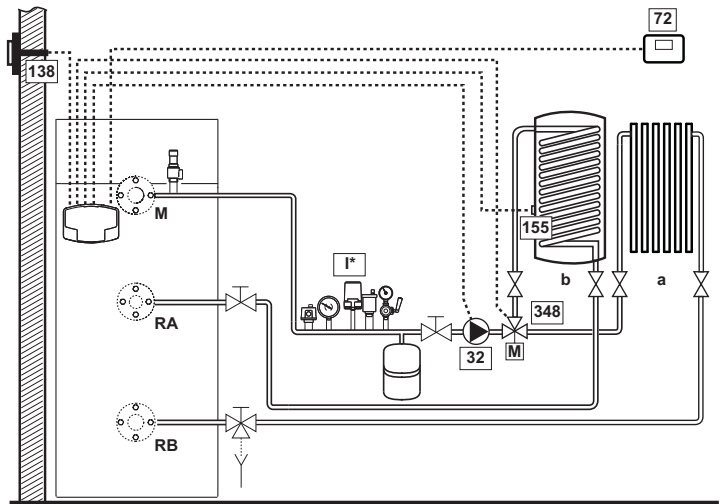


рис. 21

**- Электрические подключения**

После монтажа необходимо выполнить необходимые электрические подключения, как показано на электрической схеме.

Вслед за этим следует выполнить конфигурацию блока управления в соответствии с указаниями из специального параграфа.

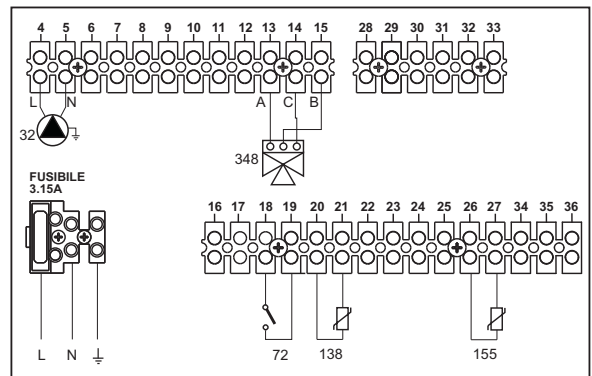


рис. 22

**Список обозначений**

- |                                                                                                   |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 32 Циркуляционный насос системы отопления                                                         | a 1-я зона (прямого контура)             |
| 72 Комнатный термостат 1-й зоны (прямого контура)                                                 | b Циркуляционный насос бойлера           |
| 138 Датчик наружной температуры                                                                   | m Подающий                               |
| 155 Датчик бойлера                                                                                | RA Обратная линия с высокой температурой |
| 306 Циркуляционный насос 1-й зоны (прямого контура)                                               | RB Обратная линия с низкой температурой  |
| 348 3-ходовый клапан (с тремя проводами)                                                          |                                          |
| A = ФАЗА РАЗМЫКАНИЯ                                                                               |                                          |
| B = НЕЙТРАЛЬ                                                                                      |                                          |
| C = ФАЗА СМЫКАНИЯ                                                                                 |                                          |
| * Предохранительные устройства ISPEL (Поставляются по запросу - не входят в стандартную поставку) |                                          |

Для работы с плавающей температурой необходимо приобрести факультативный датчик внешней температуры, арт. 013018X0

В случае использования датчика бойлера (не входящего в комплект поставки) необходимо приобрести факультативный датчик NTC арт. 1KWMA11W (2 м) или арт. 043005X0 (5 м)

В случае использования термостата бойлера (не входящего в комплект поставки) необходимо приобрести факультативный набор арт. 013017X0 (подключить вместо датчика бойлера)

## - Параметры

Для каждой отопительной системы задаются разные параметры. Необходимо следовать приведенной далее процедуре.

### “Сервисное меню”

Доступ в Сервисное меню платы осуществляется 10-секундным нажатием на кнопку Сброса.

Нажатием на кнопки системы Отопления можно выбрать “IS”, “In”, “Hi” или “rE”

“IS” обозначает Меню прозрачных параметров, “In” обозначает Меню информации, “Hi” обозначает Меню архива, “rE” обозначает Сброс Меню архива.

Выбрать “IS” и нажать на кнопку Сброса.

Проверить/изменить параметр **P02** в “Меню прозрачных параметров” на 6.

При нажатии на кнопки системы отопления можно просмотреть список параметров по нарастающей или по убывающей. Чтобы изменить значение параметра, достаточно нажать на кнопки системы ГВС; изменение сохраняется автоматически.

Чтобы вернуться в Сервисное меню, достаточно нажать на кнопку Сброса. Выход из Сервисного меню платы осуществляется 10-секундным нажатием на кнопку Сброса.

## - Факультативные возможности

Помимо электрических подключений, показанных на предыдущем рисунке (необходимых для этой конфигурации системы), существуют опции, не требующие настройки параметров.

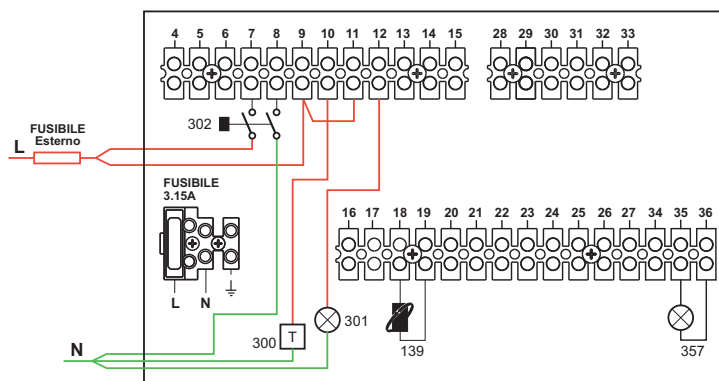


рис. 23

### Список обозначений

- 139 Дистанционное управление: может быть установлено вместо 72 для управления запросами 1-й зоны (прямого контура)
- 300 Индикация включенной горелки (выходной сигнал сухого контакта): на примере показано подключение 230 В пер.т. при 230 В пер.т.
- 301 Индикация неполадки (выходной сигнал сухого контакта): на примере показано подключение лампы при 230 В пер.т.
- 302 Входной сигнал дистанционного сброса (230 В пер.т.): на примере показано подключение двухполюсного выключателя при 230 В пер.т., который позволит устранить неисправность, типа блокировки.
- 357 Индикация неполадки (230 В пер.т.): на примере показано подключение лампы на 230 В пер.т.

## Два отопительных контура со смесительным клапаном, прямой отопительный контур и контур ГВС с циркуляционным насосом

### - Принципиальная схема

Плата контроля зон **FZ4B** может управлять отопительными системами различных типов. На рисунке приводится пример.

Использовать клапаны-девиаторы с 3 проводами:

- ФАЗА РАЗМЫКАНИЯ 230 В
- ФАЗА СМЫКАНИЯ 230 В
- НЕЙТРАЛЬ

со временем переключения (от полностью сомкнутого до полностью разомкнутого) не более 180 секунд.

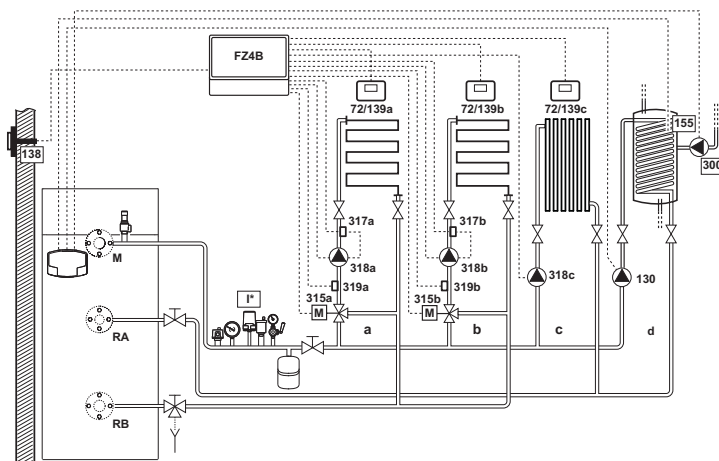
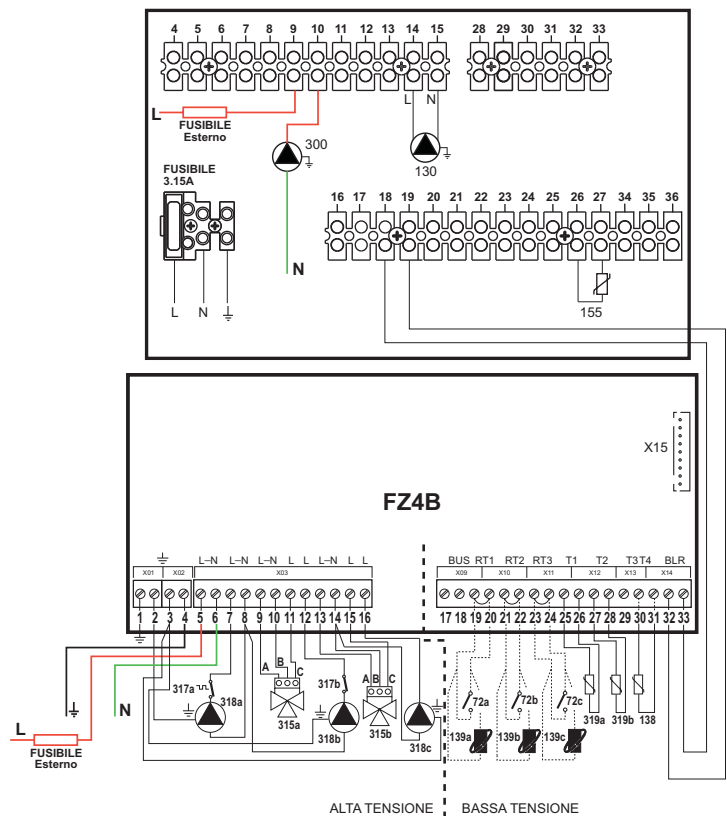


рис. 24

## - Электрические подключения

После монтажа необходимо выполнить необходимые электрические подключения, как показано на электрической схеме.

Вслед за этим следует выполнить конфигурацию блока управления в соответствии с указаниями из специального параграфа.



ALTA TENSIONE BASSA TENSIONE

рис. 25

### Список обозначений

- 72a Комнатный термостат 1-й зоны (со смесительным клапаном)
  - 72b Комнатный термостат 2-й зоны (со смесительным клапаном)
  - 72c Комнатный термостат 3-й зоны (прямого контура)
  - 130 Циркуляционный насос бойлера
  - 138 Датчик наружной температуры
  - 139a Дистанционный хроностат 1-й зоны (со смесительным клапаном)
  - 139b Дистанционный хроностат во 2-й зоне (со смесительным клапаном)
  - 139c Дистанционный хроностат в 3-й зоне (прямого контура)
  - 155 Датчик бойлера
  - 300 Циркуляционный насос против легионеллы
  - 315a Смесительный клапан в 1-й зоне (со смесительным клапаном)  
A = ФАЗА РАЗМЫКАНИЯ  
B = НЕЙТРАЛЬНАЯ ФАЗА  
C = ФАЗА СМЫКАНИЯ
  - 315b Смесительный клапан во 2-й зоне (со смесительным клапаном)  
A = ФАЗА РАЗМЫКАНИЯ  
B = НЕЙТРАЛЬНАЯ ФАЗА  
C = ФАЗА СМЫКАНИЯ
  - 317a Предохранительный термостат 1-й зоны (со смесительным клапаном)
  - 317b Предохранительный термостат 2-й зоны (со смесительным клапаном)
  - 317c Комнатный термостат 3-й зоны (прямого контура)
  - 318a Циркуляционный насос 1-й зоны (со смесительным клапаном)
  - 318b Циркуляционный насос 2-й зоны (со смесительным клапаном)
  - 318c Циркуляционный насос 3-й зоны (прямого контура)
  - 319a Датчик на линии подачи в 1-й зоне (со смесительным клапаном)
  - 319b Датчик на линии подачи во 2-й зоне (со смесительным клапаном)
  - 319c Датчик на линии подачи в 3-й зоне (прямого контура)
  - m Подающий
  - RA Обратная линия с высокой температурой
  - RB Обратная линия с низкой температурой
  - a 1-я зона (со смесительным клапаном)
  - b 2-я зона (со смесительным клапаном)
  - c 3-я зона (прямого контура)
  - d Контур бойлера
- I\* Предохранительные устройства ISPEL (Поставляются по запросу - не входят в стандартную поставку)

Для работы с плавающей температурой необходимо приобрести факультативный датчик внешней температуры, арт. 013018X0  
 В случае использования датчика бойлера (не входящего в комплект поставки) необходимо приобрести факультативный датчик NTC арт. 1KWMA11W (2 м) или арт. 043005X0 (5 м)  
 В случае использования термостата бойлера (не входящего в комплект поставки) необходимо приобрести факультативный набор арт. 013017X0 (подключить вместо датчика бойлера)

## - Параметры

Для каждой отопительной системы задаются разные параметры. Необходимо следовать приведенной далее процедуре.

### “Сервисное меню”

Доступ в Сервисное меню платы осуществляется 10-секундным нажатием на кнопку Сброса.

Нажатием на кнопки системы Отопления можно выбрать "tS", "In", "Hi" или "rE"

"tS" обозначает Меню прозрачных параметров, "In" обозначает Меню информации, "Hi" обозначает Меню архива, "rE" обозначает Сброс Меню архива.

Выбрать "tS" и нажать на кнопку Сброса.

Проверить/изменить параметр P02 в "Меню прозрачных параметров" на 5.

Проверить/изменить параметр P27 "Меню прозрачных параметров" на 1.

При нажатии на кнопки системы отопления можно просмотреть список параметров по нарастающей или по убывающей. Чтобы изменить значение параметра, достаточно нажать на кнопки системы ГВС; изменение сохраняется автоматически.

Чтобы вернуться в Сервисное меню, достаточно нажать на кнопку Сброса. Выход из Сервисного меню платы осуществляется 10-секундным нажатием на кнопку Сброса.

**"Меню Тип системы"**

Доступ в Меню Тип системы на плате осуществляется 10-секундным нажатием на кнопку Лето/Зима.

Изменить параметр P.09 в "Меню Тип системы" на 1.

При нажатии на кнопки системы отопления можно просмотреть список параметров по нарастающей или по убывающей. Чтобы изменить значение параметра, достаточно нажать на кнопки системы ГВП: такое изменение сохраняется автоматически.

Выход из "Меню Тип системы" на плате осуществляется 10-секундным нажатием на кнопку Лето/Зима.

**- Параметры FZ4B**

См.соответствующее руководство внутри набора.

**- Факультативные возможности**

Помимо электрических подключений, показанных на предыдущем рисунке (необходимых для этой конфигурации системы), существуют опции, не требующие настройки параметров.

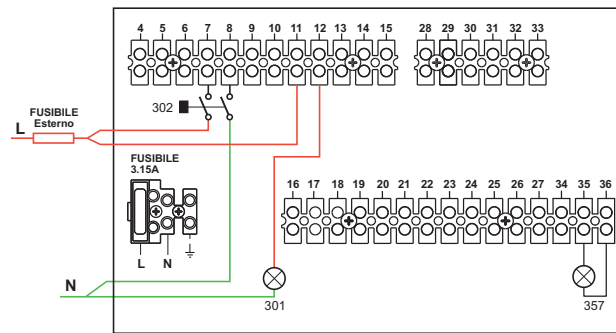


рис. 26

- 301 Индикация неполадки (выходной сигнал сухого контакта): на примере показано подключение лампы при 230 В пер.т.
- 302 Входной сигнал дистанционного сброса (230 В пер.т.): на примере показано подключение двухполюсного выключателя при 230 В пер.т., который позволит устранить неисправность типа блокировки.
- 357 Индикация неполадки (230 В пер.т.): на примере показано подключение лампы на 230 В пер.т.

**Теплогенераторы, подключенные по каскадной схеме: прямой контур отопления и контур ГВС с циркуляционным насосом**

**Принципиальная схема**

Электроника котла в состоянии управлять до 6 модулями включительно. На примере приводятся 3 модуля.

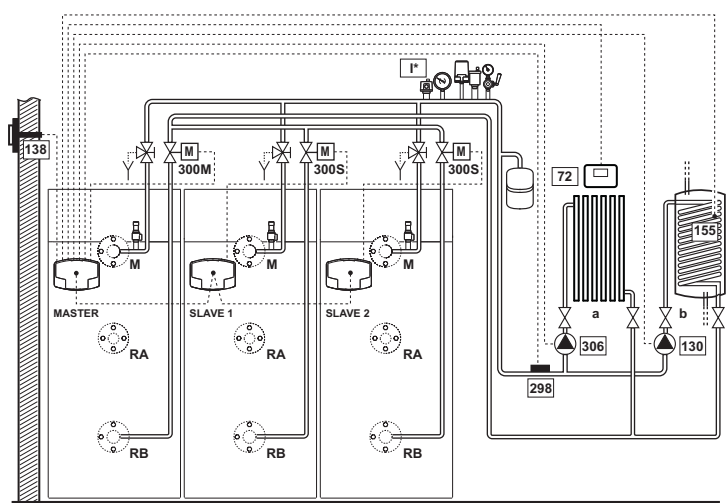


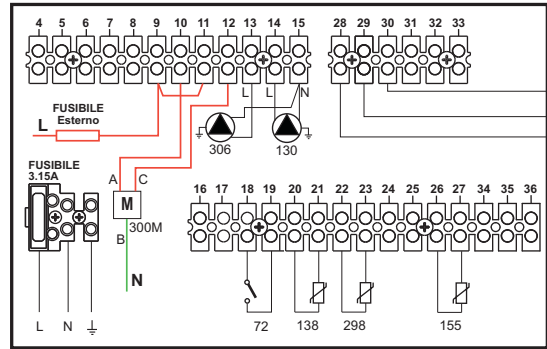
рис. 27

**Электрические соединения**

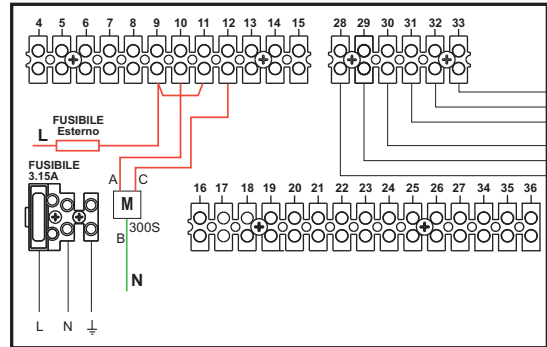
После монтажа необходимо выполнить необходимые электрические подключения, как показано на электрической схеме.

Вслед за этим следует выполнить конфигурацию блока управления в соответствии с указаниями из специального параграфа.

**MASTER**



**SLAVE 1**



**SLAVE 2**

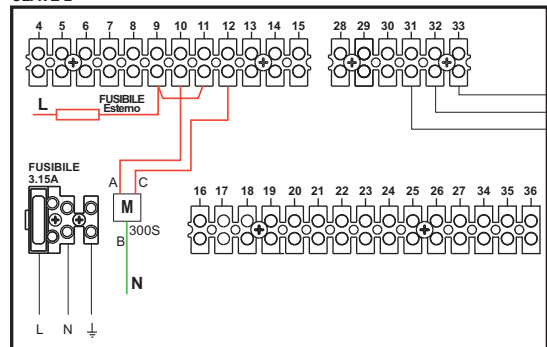


рис. 28

**Список обозначений**

- 72 Комнатный термостат 1-й зоны (прямого контура)
- 130 Циркуляционный насос бойлера
- 138 Датчик наружной температуры
- 155 Датчик бойлера
- 298 Датчик температуры для теплогенераторов в каскадном исполнении
- 300M Дроссельный клапан с приводом для котла MASTER (ВЕДУЩЕГО)
- 300S Дроссельный клапан с приводом для котла SLAVE (ВЕДОМОГО)
- 306 Циркуляционный насос 1-й зоны (прямого контура)
- a 1-й зоны (прямого контура)
- b Контур бойлера
- m Линия подачи
- RA Обратная линия с высокой температурой
- RB Обратная линия с низкой температурой
- V = НЕЙТРАЛЬНАЯ ФАЗА
- C = ФАЗА СМЫКАНИЯ
- A = ФАЗА РАЗМЫКАНИЯ
- B = НЕЙТРАЛЬНАЯ ФАЗА
- C = ФАЗА СМЫКАНИЯ
- I\* Предохранительные устройства ISPESL (Поставляются по запросу - не входят в стандартную поставку)

Для работы с плавающей температурой необходимо приобрести факультативный датчик наружной температуры, арт. 013018X0  
 В случае использования датчика бойлера (не входящего в комплект поставки) необходимо приобрести факультативный датчик NTC арт. 1KWMA11W (2 м) или арт. 043005X0 (5 м)  
 В случае использования термостата бойлера (не входящего в комплект поставки) необходимо приобрести факультативный набор арт. 013017X0 (подключить вместо датчика бойлера)  
 В случае исполнения датчика (не входящего в комплект поставки) для каскадного исполнения теплогенераторов необходимо приобрести факультативный датчик NTC арт. 1KWMA11W (2 м) или арт. 043005X0 (5 м)

**Параметры**

Для каждой отопительной системы задаются разные параметры. Следовать процедуре доступа, приведенной далее, как для котла MASTER (ВЕДУЩЕГО), так и для котлов SLAVE (ВЕДОМЫХ).

## “Сервисное меню”

Доступ в Сервисное меню платы осуществляется 10-секундным нажатием на кнопку Сброса.

Нажатием на кнопки системы Отопления можно выбрать “tS”, “In”, “Hi” или “rE”

“tS” обозначает Меню прозрачных параметров, “In” обозначает Меню информации, “Hi” обозначает Меню архива, “rE” обозначает Сброс Меню архива.

Выбрать “tS” и нажать на кнопку Сброса.

Проверить/изменить параметр **P02** в “Меню прозрачных параметров” на 5.

Проверить/изменить параметр **P27** “Меню прозрачных параметров” на 3.

При нажатии на кнопки системы отопления можно просмотреть список параметров по нарастающей или по убывающей. Чтобы изменить значение параметра, достаточно нажать на кнопки системы ГВС; изменение сохраняется автоматически.

Чтобы вернуться в Сервисное меню, достаточно нажать на кнопку Сброса. Выход из Сервисного меню платы осуществляется 10-секундным нажатием на кнопку Сброса.

## “Меню Тип системы”

Доступ в Меню Тип системы на плате осуществляется 10-секундным нажатием на кнопку Лето/Зима.

Изменить параметр **P.02** в “Меню Тип системы” на 1.

Изменить параметр **P.09** в “Меню Тип системы” на 1.

При нажатии на кнопки системы отопления можно просмотреть список параметров по нарастающей или по убывающей. Чтобы изменить значение параметра, достаточно нажать на кнопки системы ГВП; такое изменение сохраняется автоматически.

Выход из “Меню Тип системы” на плате осуществляется 10-секундным нажатием на кнопку Лето/Зима.

## - Факультативные возможности

Помимо электрических подключений, показанных на предыдущем рисунке (необходимых для этой конфигурации системы), существуют опции, не требующие настройки параметров.

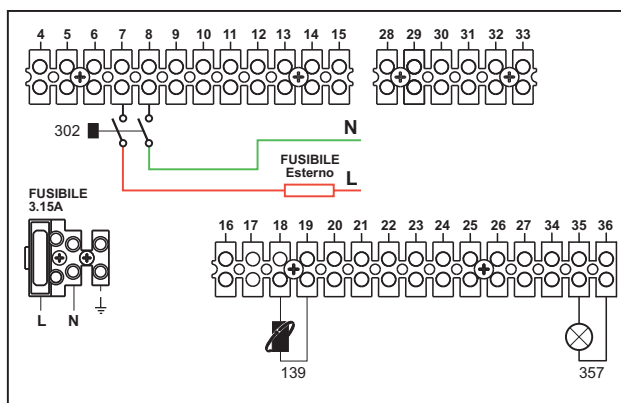


рис. 29 - MASTER (ВЕДУЩИЙ)

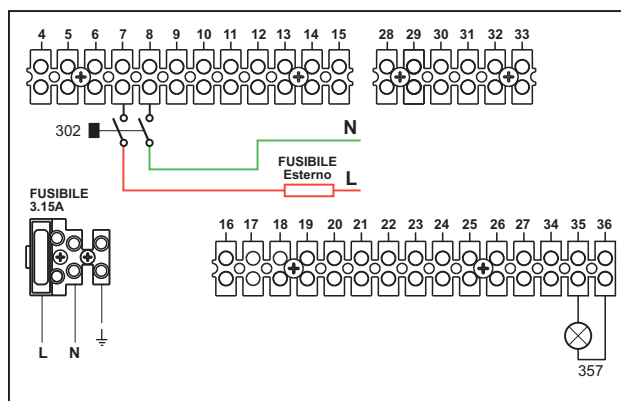


рис. 30 - SLAVE (ВЕДОМЫЕ)

## Список обозначений

- 139 Дистанционное управление: может быть установлено вместо 72 для управления запросами 1-й зоны (прямого контура)
- 302 Входной сигнал дистанционного сброса (230 В пер.т.): на примере показано подключение двухполюсного выключателя при 230 В пер.т., который позволит устранить неисправность типа блокировки.
- 357 Индикация неполадки (230 В пер.т.): на примере показано подключение лампы на 230 В пер.т.

## 3.4 Газовые соединения

Прежде чем приступить к подключению котла к системе газоснабжения, удостоверьтесь, что котел предназначен для работы именно на данном виде топлива и тщательно прочистите все газовые трубы для удаления посторонних веществ, могущих помешать правильной работе котла.

Газ подключается к соответствующему патрубку (см. рис. 48 и рис. 49) согласно действующим нормам, с использованием жесткой металлической трубы или гибкого шланга из нержавеющей стали со сплошной оплеткой. Между газопроводом и котлом должен быть установлен газовый кран. Убедитесь в герметичности всех газовых соединений. Пропускная способность счетчика газа должна быть достаточной для одновременной работы всех подключенных к нему устройств

Диаметр газовой трубы, выходящей из котла, не является определяющим при выборе диаметра трубы между котлом и счетчиком; этот выбор должен быть сделан в зависимости от длины и потерь напора, в соответствии с действующими нормами.



Не используйте газовые трубы для заземления электрических установок.

При последовательном соединении рекомендуется установить отсекающий топливный клапан, расположенный снаружи от модулей.

## 3.5 Электрические соединения

### Подключение к сети электроснабжения



Электрическая безопасность аппарата обеспечивается только в том случае, если он правильно подключен к эффективной системе заземления, устроенной в соответствии с действующими правилами техники безопасности. Поручите квалифицированному персоналу проверить исправность и достаточность системы заземления. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, причиненный вследствие того, что агрегат не был заземлен. Удостоверьтесь также, что система электроснабжения способна обеспечить максимальную потребляемую мощность агрегата, указанную на табличке номинальных данных.

Котел поставляется с готовой электрической проводкой и кабелем для подключения к линии электропитания типа “Y” без вилки. Подключение к электрической сети должно быть выполнено в виде фиксированного соединения, оборудованного двухполюсным выключателем, расстояние между контактами которого должно быть не менее 3 мм. Между котлом и источником электрического питания должны быть установлены плавкие предохранители, рассчитанные на силу тока не более 3 А. При выполнении электрических соединений очень важно соблюсти полярность (ФАЗА: коричневый провод / НЕЙТРАЛЬ: синий провод / ЗЕМЛЯ: желто-зеленый провод. При монтаже или замене кабеля питания, провод заземления следует оставлять длиннее остальных на 2 см.



Пользователю запрещается самостоятельно производить замену питающего кабеля. В случае повреждения кабеля выключите агрегат и обращайтесь к квалифицированным специалистам для его замены. В случае замены электрического кабеля питания используйте исключительно кабель типа “HAR H05 VV-F” 3x0,75 мм<sup>2</sup> с наружным диаметром не более 8 мм.

### Термостат комнатной температуры



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

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

### Датчик температуры наружного воздуха (опция)

Подключите датчик к соответствующим клеммам. Длина электрического кабеля для присоединения датчика температуры наружного воздуха к котлу не должна превышать 50 м. Может быть использован обыкновенный двухжильный кабель. Предпочтительно, чтобы датчик температуры наружного воздуха был установлен на северной, северо-западной стене здания либо на той стороне, куда выходят основные жилые помещения. Датчик не должен находиться на солнечной стороне в утреннее время и, вообще, по возможности, не должен подвергаться прямому воздействию солнечных лучей; в случае необходимости следует предусмотреть какую-нибудь защиту. В любом случае датчик не должен находиться рядом с окнами, дверьми, вентиляционными отверстиями, дымовыми трубами или источниками тепла, которые могут привести к искажению производимых измерений.

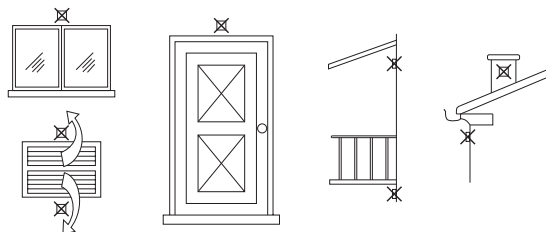


рис. 31 - Места, в которых не рекомендуется установить датчик температуры наружного воздуха.

### Доступ к электрической клеммной коробке

Электрическая клеммная коробка расположена в левой нижней части шкафа в водонепроницаемом корпусе. Выполните соединения как показано на электрической схеме на рис. 55 и протяните провода через соответствующие уплотнители.

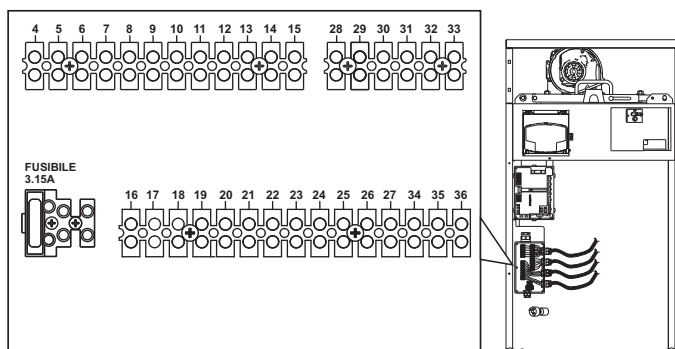


рис. 32 - Электрическая клеммная коробка

## Для соединения в батарее

**Примечание:** электронная система котла обеспечивает управление до не более 6 модулей.

1. Соедините два модуля, как показано на рис. 33 (пример с 4 модулями)

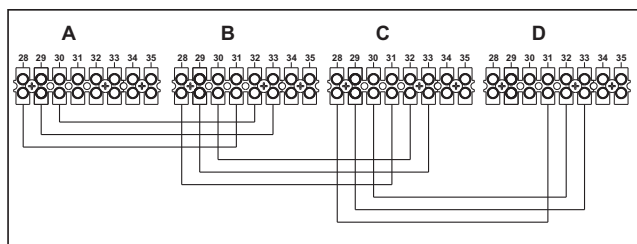


рис. 33 - Соединение в батарее

- A 1-ый модуль
- B 2-ой модуль
- C 3-ий модуль
- D 4-ый модуль

2. Выполните все электрические соединения (зажимы 4 по 27) на модуле № 1
3. К остальным модулям подключите только электрическое питание и, если необходимо, контакты: "горелка включена" (300), "неисправность" (301) и "входной сигнал дистанционного сброса" (302).
4. Подайте напряжение питания всей батарее
5. По окончании процедуры "FH" проверьте правильность работы батареи:
  - Модуль 1: символ стрелки в верхней левой части дисплея
  - Модуль 2: символ стрелки в нижней правой части дисплея
  - Модуль 3: символ стрелки в нижней правой части дисплея
  - Модуль 4: символ стрелки в верхней правой части дисплея

В противном случае перекройте электрическое питание и проверьте кабельные соединения в рис. 33.

## Установки

Операции регулировки должны производиться на всех модулях.

### Возможные неисправности

В случае разрыва по какой-либо причине кабелей электропитания одного из модулей, модулем 1 выводится код неисправности F70.

В случае разрыва по какой-либо причине кабелей электропитания одного из модулей, следующим модулем выводится код неисправности F71.

### 3.6 Подключение к дымоходам

#### Предупреждения

Настоящий аппарат относится к типу B23, в котором воздух для поддержания горения забирается из помещения где он установлен, а удаление дымовых газов осуществляется с помощью вентилятора (с дымоходом под давлением), вследствие чего аппарат должен быть подключен к выпускной системе одной из нижеследующих типов. Прежде чем приступить к установке внимательно ознакомьтесь с действующими местными нормами и предписаниями и обеспечьте их строгое соблюдение. Кроме того, необходимо соблюдать правила, касающиеся расположения терминалов воздухопроводов на стене и/или крыше и минимальных расстояний от окон, стен, вентиляционных отверстий и т.д.

Коллектор, воздухопроводы и дымовая труба должны иметь соответствующие размеры и соответствовать действующим нормам с точки зрения проектирования и изготовления. Они должны быть изготовлены из подходящего материала, устойчивого к высокой температуре и коррозии, иметь гладкую внутреннюю поверхность и быть герметичными. В частности, места соединения труб должны быть уплотнены для предотвращения утечки конденсата. Необходимо предусмотреть соответствующие точки для слива конденсата, соединенные с сифоном, во избежание попадания образующегося в дымоходах конденсата в генераторы.



Каждый агрегат оснащен двумя точками подключения к дымоходу с целью обеспечения максимальной гибкости при монтаже. Используйте только один из выходов и убедитесь, что второй выход надлежащим образом заделан (см. рис. 34). В случае монтажа в последовательную связку с дымовыми выходами, подключенными к единому дымоходу или коллектору, на каждом выходе в обязательном порядке необходимо установить клапан, предотвращающий обратный поток дымов, во избежание нарушений в работе или возникновения опасных условий. Рекомендуется использование комплектов FERROLI, поставляемых отдельно и оснащенных специальными клапанами, предотвращающими обратный ток дымов.

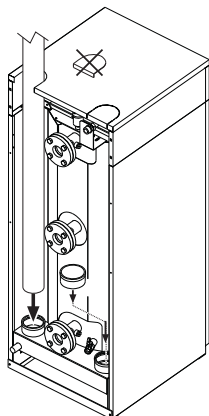


рис. 34 - Отвод дымов

Перед подключением дымоходов убедитесь в наполнении сифона для конденсата примерно 0,5 л воды через соединения дымохода.

Для расчета максимальной длины труб дымоходов следует опираться на максимальный возможный напор, указанный в таблице 2.

Таблица. 2 - Максимальная длина труб дымоходов

	Модель "125" Ø 100	Модель "220" Ø 160	Модель "320" Ø 200
Максимальный напор в дымоходе	150 Па	200 Па	200 Па

### 3.7 Подсоединение трубы для слива конденсата

Котел оборудован сифоном для слива конденсата. Для выполнения монтажа следуйте нижеприведенным инструкциям.

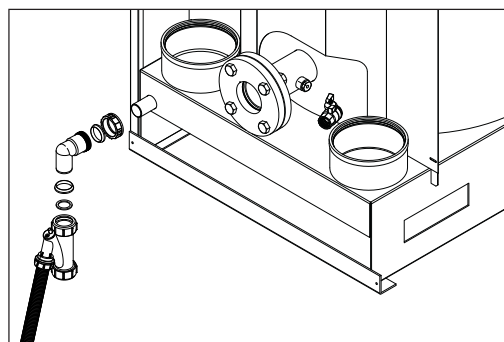


рис. 35 - Подсоединение трубы для слива конденсата

### Комплект нейтрализаторов

По заказу поставляются следующие комплекты нейтрализаторов конденсата:

- код 051000X0 до 320 кВт (для отдельного агрегата)
- код 051000X0 до 1500 кВт (для батареи)

Подключайте эти нейтрализаторы напрямую к сливу котла без использования сифона. Функцию сифона выполняет сам нейтрализатор.

### 4. УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Все нижеописанные операции по регулировке, переоборудованию, вводу в эксплуатацию и техобслуживанию подлежат выполнению исключительно силами специалистов с высокой квалификацией (удовлетворяющими профессиональным техническим требованиям, предусмотренным действующим законодательством), таких как сотрудники обслуживающего вашу территорию сервисного центра.

FERROLI снимает с себя всякую ответственность за травмы или материальный ущерб, нанесенные в результате несанкционированного изменения конструкции агрегата неквалифицированными и неуполномоченными лицами.

#### 4.1 Регулировки

##### Перенастройка на другой тип газа

Котел может работать на метане или на сжиженном нефтяном газе. Во время сборки на заводе производится наладка котла для работы на одном из двух видов газа, о чем делается отметка на упаковке и на шильдике самого агрегата. Для преобразования котла для работы на газе, отличном от изначально предусмотренного, необходимо воспользоваться специальным комплектом переоснащения и действовать следующим образом:

1. Отключите котел от электрической сети.
2. Снимите защитные панели.
3. Отсоедините электрические подключения от блока управления газовым клапаном.
4. Открутите крепежное кольцо "А" газового клапана (см. рис. 36, рис. 37 и рис. 38 для различных моделей).
5. Открутите крепежные винты "Е" и снимите газовый клапан.
6. Снимите газовую форсунку "F" на имеющуюся в комплекте переоснащения, расположив ее в уплотнении "G". Установите на место ранее демонтированные детали и проверьте систему на отсутствие утечек.
7. Изменение параметра, соответствующего типу газа:
  - установите котел в режим ожидания
  - одновременно нажмите на клавиши системы ГВС (поз. 1 и 2 - рис. 1) в течение 10 секунд: на дисплее появится мигающая надпись "P01".
  - одновременно нажмите на клавиши системы ГВС (поз. 1 и 2 - рис. 1), чтобы задать параметр 00 (для работы на метане) или 01 (для работы на сжиженном нефтяном газе).
  - одновременно нажмите на клавиши системы ГВС (поз. 1 и 2 - рис. 1) в течение 10 секунд. Котел вернется в режим ожидания
8. Наклейте содержащуюся в комплекте переоснащения табличку рядом с шильдиком котла.
9. С помощью анализатора дымовых газов, подключаемого к выходному отверстию дымовых газов котла, проверьте, что содержание CO<sub>2</sub> в дымовых газах при работе котла на максимальной и минимальной мощности соответствует приведенным в таблице технических данных значениям для данного вида газа.



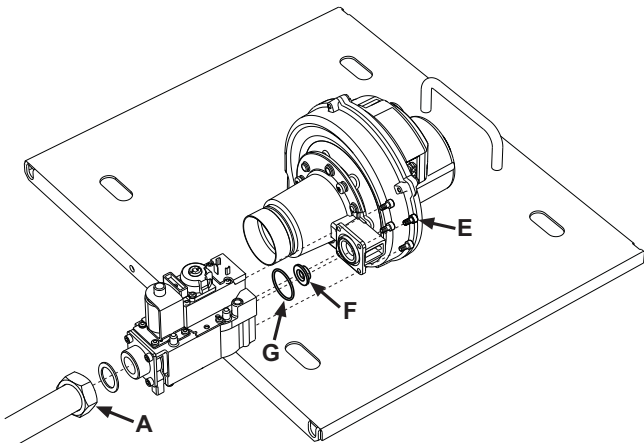


рис. 36 - Модель QUADRIFOGLIO 125

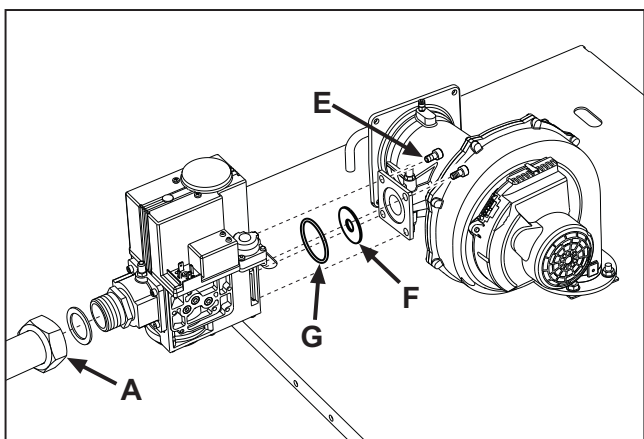


рис. 37 - Модель QUADRIFOGLIO 220

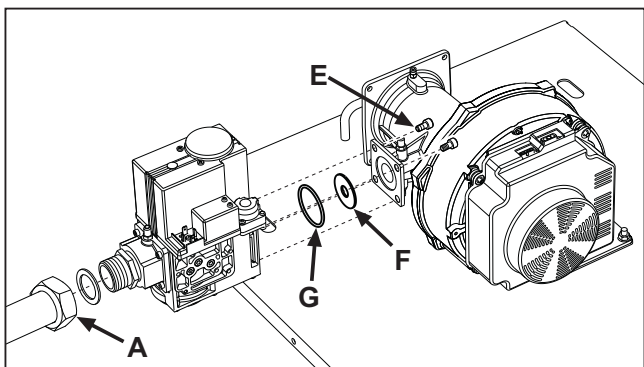


рис. 38 - Модель QUADRIFOGLIO 320

### Включение режима TEST

Одновременно нажмите клавиши (поз. 3 и 4 - рис. 1) системы отопления и удерживайте их в течение 5 секунд для активации режима TEST. Котел включается и постепенно достигает максимальной мощности, заданной так, как указано в следующем параграфе.

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

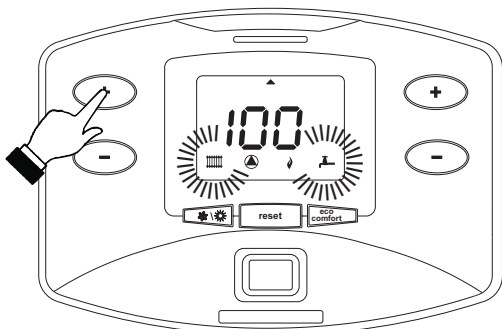


рис. 39 - Режим TEST (мощность системы отопления = 100%)

Для выключения режима TEST повторите процедуру включения.

В любом случае режим TEST автоматически отключится через 15 минут.

### Регулировка расхода тепла (RANGE RATED)

Этот котел относится к типу "RANGE RATED" (в соответствии со стандартом EN 483) и позволяет регулировать вырабатываемую мощность в соответствии с фактическими потребностями обслуживаемой отопительной системы, как указано далее:

- Включите работу котла в тестовом режиме TEST (см. sez. 4.1).
- Нажмите на **кнопки отопительной системы** (поз. 3 и 4 - рис. 1) чтобы увеличить или уменьшить расход тепла (минимальная = 00 - максимальная = 100). См. график "Регулирование расхода тепла" (рис. 40).
- Нажатием на **кнопку сброса** (поз. 8 - рис. 1) в течение 5 секунд можно оставить на максимальном уровне заданный расход тепла. Выйдите из тестового режима работы - TEST (см. sez. 4.1).

Задав требуемый расход тепла, напишите значение на самоклеющейся этикетке из комплекта поставки и нанесите ее на котел под заводской табличкой с данными. Все последующие проверки и регулировки должны проводиться с учетом заданного значения.

**РАСХОД ТЕПЛА, АДАПТИРОВАННЫЙ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ГАРАНТИРУЕТ ПОДДЕРЖАНИЕ КПД, ЗАЯВЛЕННОГО В сар. 5.3**

### Диаграмма регулировки расхода тепла

A = кВт - B = Параметр Электронной платы - C = Рекомендуемый диапазон регулировок

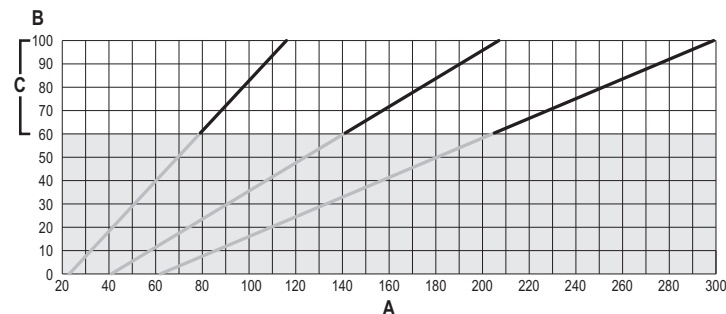


рис. 40

### 4.2 Ввод в эксплуатацию

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

#### Перед включением котла

- Откройте отсечные вентили между котлом и системами.
- Проверьте герметичность газовых соединений, действуя тщательно и осторожно и используя мыльный раствор для поиска возможных утечек газа.
- Проверьте правильность давления в расширительном сосуде (поз. sez. 5.3).
- Заполните водой систему и полностью спустите воздух из котла и из системы, открыв воздуховыпускной вентиль на котле и (если таковые имеются) воздуховыпускные вентили, установленные в различных местах системы отопления.
- Наполните сифон системы отвода конденсата и проверьте правильность соединения его со сливом.
- Удостоверьтесь в отсутствии утечек воды в системе отопления, в контуре ГВС, в местах соединений или в котле.
- Проверьте правильность выполнения электрических соединений и эффективность заземления.
- Удостоверьтесь, что величина давления газа соответствуют требуемому значению
- Проверьте отсутствие огнеопасных жидкостей или материалов в непосредственной близости от котла

#### Контрольные операции, выполняемые во время работы

- Включите агрегат, как описано в sez. 2.3.
- Проверьте герметичность топливного контура и водопроводов.
- При работающем котле проверьте, нормально ли работают дымовая труба и дымо-воздуховоды.
- Проверьте герметичность и работоспособность сифона и системы отвода конденсата.
- Проверьте, правильно ли циркулирует вода между котлом и системой отопления.
- Удостоверьтесь, что газовый клапан правильно обеспечивает модуляцию мощности, как в режиме отопления, так и в режиме приготовления воды для ГВС.
- Проверьте работу системы розжига котла. Для этого несколько раз включите и выключите котел путем регулировки термостата комнатной температуры или с пульта дистанционного управления.
- С помощью анализатора дымовых газов, подключаемого к выходному отверстию газов котла, проверить, что содержание CO<sub>2</sub> в дымовых газах при работе котла на максимальной и минимальной мощности, соответствует приведенным в таблице технических данных значениям для данного вида газа.
- Проверьте по показанию счетчика, что расход топлива соответствует номинальному значению, приведенному в таблице технических данных на sez. 5.3.
- Проверьте правильность запрограммированных параметров и, если необходимо, внесите необходимые изменения (кривая погодозависимого регулирования, мощность, температура и т.д.).

### 4.3 Техническое обслуживание

#### Периодический контроль

Чтобы обеспечить во времени исправную работу аппарата, необходимо пригласить квалифицированный персонал для проведения ежегодного контроля:

- проверка состояния теплообменника и его очистка подходящими средствами в случае загрязнения или после распаковки

- проверка горелки и ее очистка при необходимости (не используйте химические продукты или стальные щетки)
- проверка и очистка электродов: отсутствие накипи, правильное расположение
- проверка прокладок и уплотнений (горелка, закрытая камера и т.д.)
- проверка и очистка фильтров против шлама и фильтров отопительного контура
- проверка, очистка и долив сифонов для слива конденсата
- проверка состояния электропроводки, контактов, электрических устройств запуска
- проверка и очистка входных отверстий для воздуха на генераторе и локальные воздухозаборные отверстия на котле
- проверка и очистка системы воздуховод-коллектор-дымоход и вывода продуктов сгорания.
- проверка и предварительная загрузка расширительных баков
- проверка правильного и устойчивого давления воды в отопительном контуре, проверка его соответствия рабочему давлению, предусмотренному в центральной сети водоснабжения.



В используемых системах автоматической загрузки для восстановления рабочих условий должна предусматриваться соответствующая обработка подаваемой воды (поз. \*\*\* 'Характеристики воды для системы отопления' on page 82 \*\*\*)

- проверка физико-химических параметров воды в отопительной системе (поз. \*\*\* 'Характеристики воды для системы отопления' on page 82 \*\*\*)
- проверка герметичности системы отопления и горячего водоснабжения
- проверка корректного и устойчивого давления газа в центральной сети (20 мбар для работы на газе метане); возможные перепады или падения давления ниже заявленного значения могут привести к неисправностям в работе, остановкам с необходимостью ручного перезапуска.
- проверка корректного розжига горелки и работы управляющих и предохранительных устройств (газового клапана, реле расхода, термостатов и т.д.)
- проверка исправной работы циркуляционных насосов, при необходимости снятие их с блокировки
- анализ дымов и проверка параметров сгорания

Возможная очистка обшивки, панели управления и внешних декоративных частей котла может выполняться чистой тряпкой, увлажненной в мыльной воде. Необходимо избегать всевозможных абразивных моющих средств и растворителей.

### Открытие кожуха

Открытие кожуха выполняется следующим образом (рис. 41):

1. Снимите верхнюю панель (A)
2. Отвинтите оба винта (B)
3. Снимите панель (C)

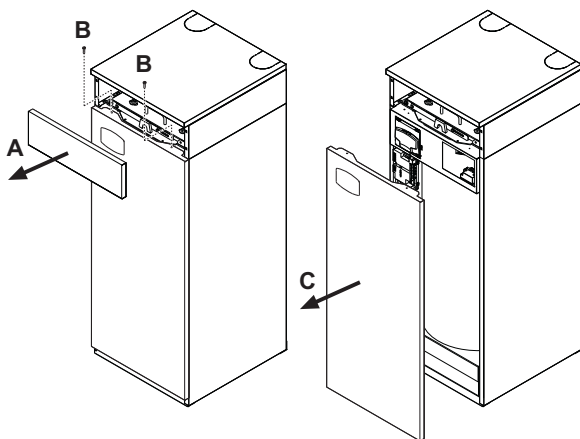


рис. 41 - Открытие кожуха

### Открытие дверцы горелки

Для доступа к горелке действуйте согласно следующим указаниям.

1. Снимите крышку и верхнюю переднюю панель.
2. Снимите две верхних боковины.
3. Снимите четыре гайки с шайбами (рис. 43).
4. Открутите газовый штуцер (в рамке рис. 43).
5. Откройте дверцу горелки (рис. 44).

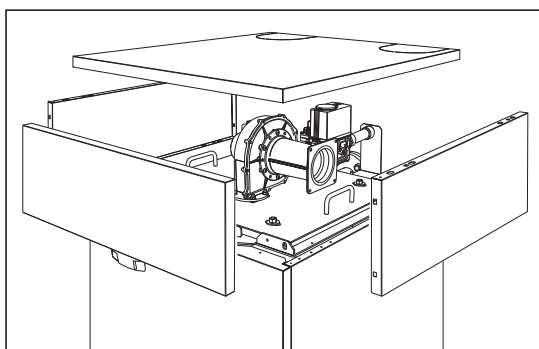


рис. 42

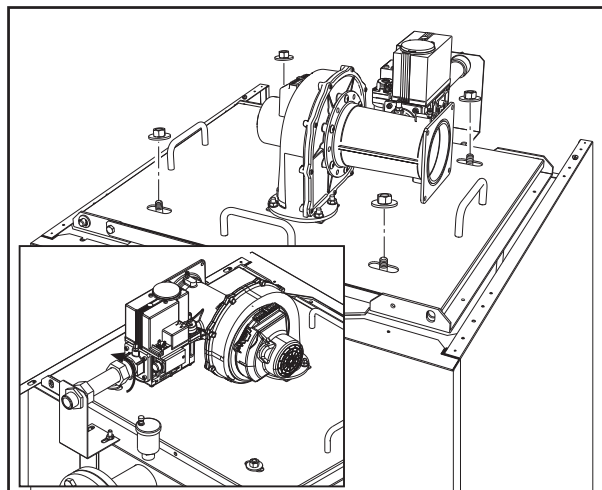


рис. 43

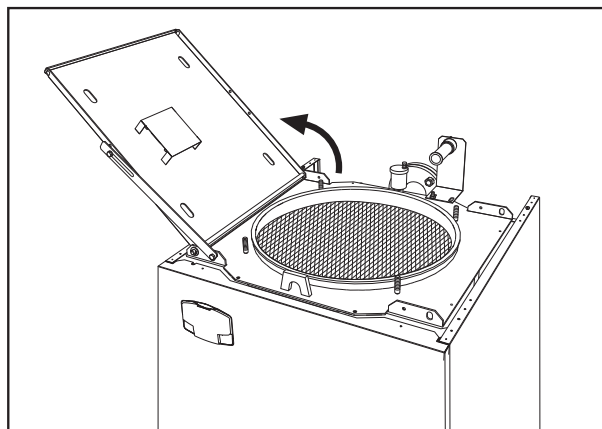


рис. 44

Для закрытия дверцы выполните вышеописанные операции в обратном порядке.



Осторожно закрутите 4 гайки (рис. 43).

По окончании операции проверьте идеальную герметичность газового контура.

При необходимости изменить направление открытия дверцы горелки действуйте следующим образом.

1. Выньте поворотную ось и установите ее в гнездо с другой стороны.
2. Открутите скобу, поверните ее, а затем снова зафиксируйте, как показано на рис. 45.

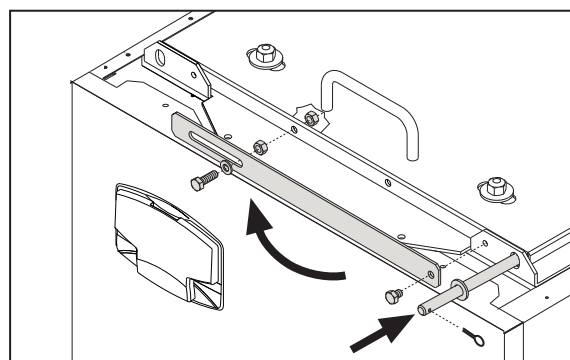
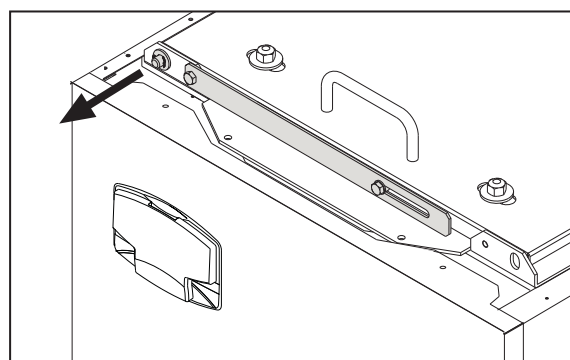


рис. 45 - Изменение направления открытия

## 4.4 Устранение неисправностей

### Диагностика

Котел оснащен современной системой самодиагностики. В случае возникновения какой-либо неисправности в котле дисплей начинает мигать вместе с символом неисправности (поз. 20 - рис. 1), отображая код этой неисправности.

Бывают неисправности, вызывающие постоянную блокировку (обозначаемые буквой "A"): для возобновления работы достаточно нажать клавишу **СБРОС** (поз. 8 - рис. 1) в течение 1 секунды, либо использовать команду СБРОС устройства дистанционного управления с таймером (поставляется по заказу), если таковое установлено; если котел не запускается, необходимо вначале устранить неисправность.

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

### Таблица неисправностей

Таблица. 3 - Список неисправностей

Код неисправности	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
A01	Нет загорания горелки	Отсутствие газа	Проверьте отсутствие отклонений при поступлении газа в котел, и убедитесь, что из труб стравлен воздух
		Неисправность следящего/поджигающего электрода	Проверьте кабель электрода, правильность установки и отсутствие на электроде отложений
		Неисправный газовый клапан	Проверьте и замените газовый клапан
		Недостаточное давление газа в сети газоснабжения	Проверьте давление газа в сети
		Засорен сифон	Проверьте сифон и очистите его, если это необходимо
		Неисправный трансформатор розжига	Проверьте и замените при необходимости
A02	Сигнализация наличия пламени при выключенной горелке	Неисправность электрода	Проверьте электрические соединения ионизирующего электрода
		Неисправность электронной платы	Проверьте электронную плату
A03	Сработала защита от перегрева	Поврежден датчик температуры воды в системе отопления	Проверьте правильность установки и исправность датчика температуры воды в системе отопления
		Отсутствие циркуляции воды в системе	Проверьте циркуляционный насос
		Наличие воздуха в системе отопления	Стравите воздух из системы отопления
A04	Сработало предохранительное устройство, установленное в дымоходе	Возникновение неисправности F07 3 раза на протяжении последних 24 часов	Смотрите код неисправности F07
A05	Сработала защита вентилятора	Возникновение неисправности F15 в течение 1 часа подряд	Смотрите код неисправности F15
A06	Отсутствие факела после цикла розжига (6 раз за 4 мин)	Неисправность ионизационного электрода	Проверьте положение ионизационного электрода и, при необходимости, замените его
		Неустойчивое пламя	Проверьте горелку
		Ошибка смещения газового клапана	Проверьте настройку смещения клапана при минимальной мощности
		Засорены воздухопроводы и дымоходы	Очистите дымовую трубу, трубы для удаления дыма и впуска воздуха и их соответствующие оголовки
F07	Высокая температура дымовых газов	Частичное засорение или недостаточный размер дымохода	Проверьте состояние дымохода, труб для удаления дымовых газов и выпускного оголовка
		Положение датчика температуры дымовых газов	Проверьте правильность установки и функционирования датчика температуры дымовых газов
F10	Неисправность датчика температуры воды 1 в нагнетающем контуре системы отопления	Датчик поврежден	Проверьте кабель датчика или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	
		Обрыв соединительного провода	
F11	Неисправность датчика обратного контура	Датчик поврежден	Проверьте кабель датчика или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	
		Обрыв соединительного провода	
F12	Неисправность датчика температуры воды в контуре ГВС	Датчик поврежден	Проверьте кабель датчика или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	
		Обрыв соединительного провода	
F13	Неисправность датчика температуры дымовых газов	Датчик поврежден	Проверьте кабель датчика или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	
		Обрыв соединительного провода	
F14	Неисправность датчика температуры воды 2 в нагнетающем контуре системы отопления	Датчик поврежден	Проверьте кабель датчика или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	
		Обрыв соединительного провода	
F15	Неисправность вентилятора	Отсутствие напряжения питания 230 В	Проверьте кабельные соединения 3-полюсного разъема
		Не поступает сигнал от счетчика оборотов	Проверьте кабельные соединения 5-полюсного разъема
		Вентилятор поврежден	Проверьте вентилятор
F34	Напряжение сети меньше 170 В	Неисправности в сети электропитания	Проверьте состояние системы электропитания
F35	Аномальная частота тока в сети электропитания	Неисправности в сети электропитания	Проверьте состояние системы электропитания

Код неисправности	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
F37	Разомкнуты контакты реле давления	Недостаточное давление в системе	Проверьте давление воды в системе
F39	Неисправность внешнего датчика	Датчик поврежден или короткое замыкание в соединительном кабеле	Проверьте провод датчика или замените датчик
		Отсоединен датчик после активации режима плавающей температуры	Снова подсоедините внешний датчик или отключите режим плавающей температуры
A41	Положение датчиков	Датчик температуры воды, подаваемой в систему отопления, отсоединился от трубы	Проверьте правильность установки и исправность датчика температуры воды в системе отопления
A42	Неисправность датчика температуры воды в системе отопления	Датчик поврежден	Замените датчик
F50	Неисправность датчика температуры батареи	Датчик поврежден	Проверьте кабель датчика или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	
		Обрыв соединительного провода	
F52	Неисправность датчика температуры воды в системе отопления	Датчик поврежден	Замените датчик
A61	Неисправность блока управления DBM27	Внутренняя ошибка блока управления DBM27	Проверьте контур заземления и замените блок управления, если это необходимо.
A62	Нет связи между электронным блоком управления и газовым клапаном	Блок управления не подсоединен	Выполните подключение блока управления к газовому клапану
		Вышел из строя газовый клапан	Замените клапан
A63 A64 A65 F66	Неисправность блока управления DBM27	Внутренняя ошибка блока управления DBM27	Проверьте контур заземления и замените блок управления, если это необходимо.

## 5. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обозначения сар. 5

- 7 Подвод газа
- Модель 125 = 1"
- Модель 220 = 1"
- Модель 320 = 1" 1/4
- 10 Подача воды в систему отопления
- 16 Вентилятор
- 32 Циркуляционный насос системы отопления (не входит в поставку)
- 36 Автоматический воздухоотвод
- 44 Газовый клапан
- 67 Трансформатор розжига
- 72 Комнатный термостат (не входит в поставку)
- 72b Вспомогательный комнатный термостат (не входит в поставку)
- 81 Электрод розжига
- 82 Следящий электрод
- 95 Отводящий клапан (не входит в поставку)

A = Фаза отопления

B = Фаза горячего водоснабжения

C = Нейтральная фаза

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для клапанов с 2 кабелями и возвратной пружиной используйте разъемы B и C

- 98 Выключатель
- 114 Реле давления воды
- 130 Циркуляционный насос ГВС (не входит в поставку)
- 138 Датчик наружной температуры (не входит в поставку)
- 139 Устройство дистанционного управления с таймером (не входит в поставку)
- 154 Труба слива конденсата
- 155 Датчик температуры воды в бойлере (не входит в поставку)
- 186 Датчик обратного контура
- 191 Датчик температуры дымовых газов
- 220 Электронная плата розжига
- 275 Сливной кран системы отопления
- 278 Комбинированный датчик (предохранительный + температура воды в системе отопления)
- 298 Датчик температуры воды в батарее (не входит в поставку)
- 299 Входной сигнал 0-10 В пост. тока
- 300 Контакт "Горелка включена" (сухой контакт)
- 301 Контакт "Неисправность" (сухой контакт)
- 302 Входной сигнал дистанционного сброса (230 Вольт)
- 306 Циркуляционный насос системы отопления (не входит в поставку)
- 307 Второй циркуляционный насос системы отопления (не входит в поставку)
- 321 Низкая температура в обратном контуре
- 346 Высокая температура в обратном контуре
- 347 Распределительная коробка
- 357 Контакт "Неисправность" (230 В пер.т.)

	A	B	C	D	E	H
QUADRIFOGLIO 125	/	/	720	/	/	/
QUADRIFOGLIO 220	780	1820	870	515	1660	Ш160
QUADRIFOGLIO 320	900	1850	1020	570	1700	Ш200

5.1 Размеры, места подключений и основные элементы котла

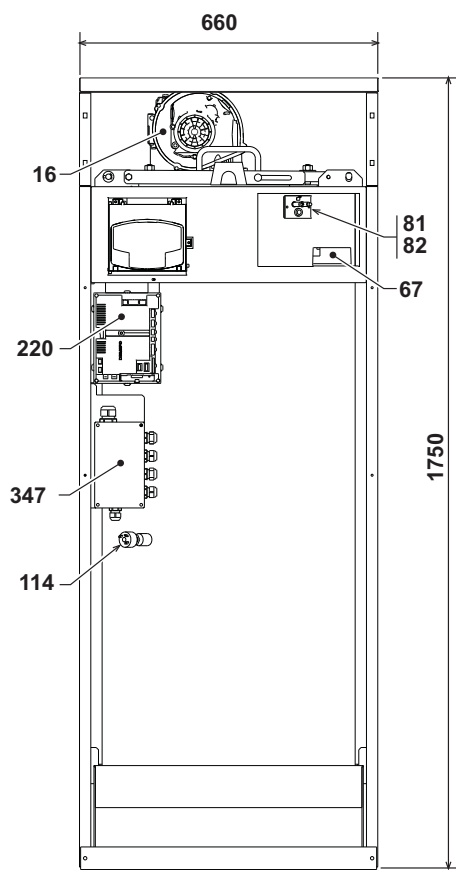


рис. 46 - Вид спереди модели 125

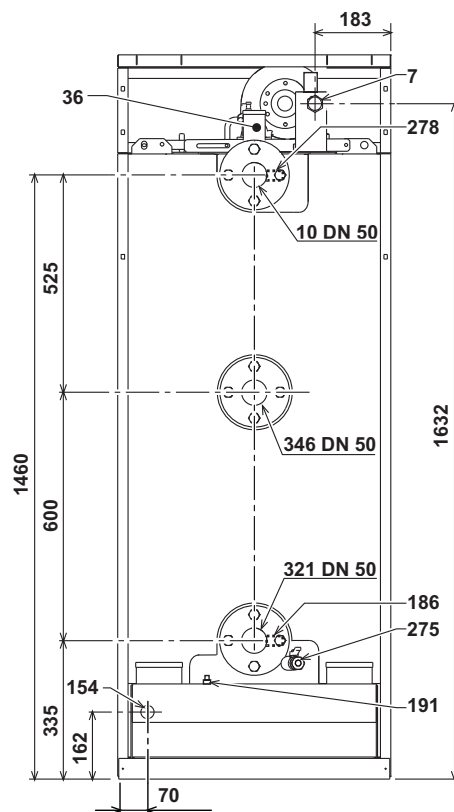


рис. 48 - Вид сзади модели 125

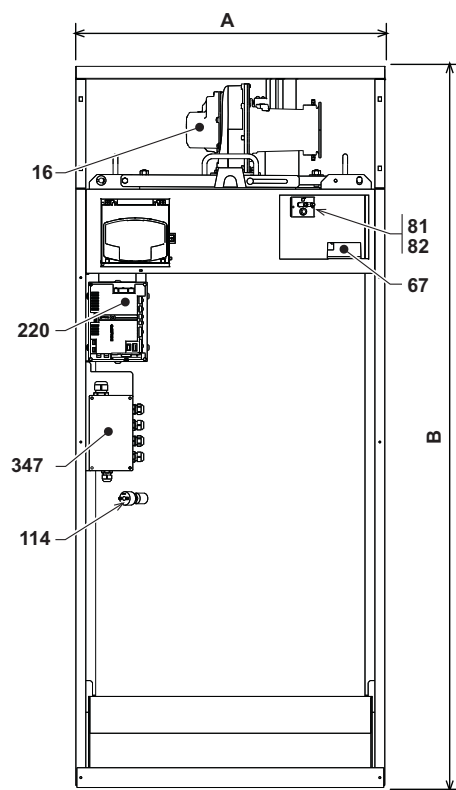


рис. 47 - Вид спереди моделей 220/320

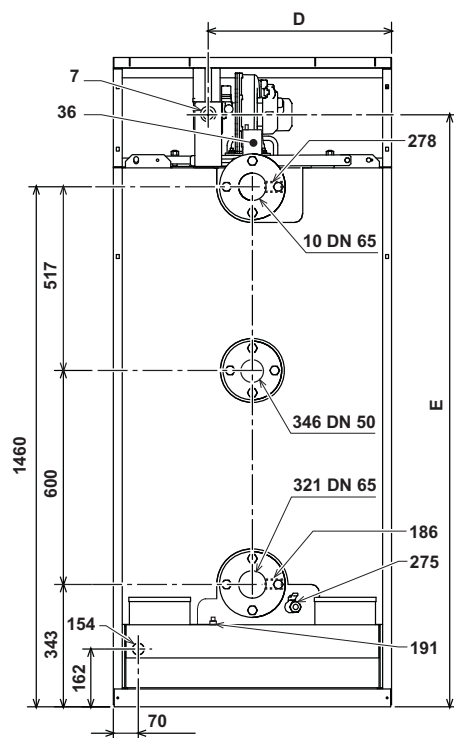


рис. 49 - Вид сзади моделей 220/320

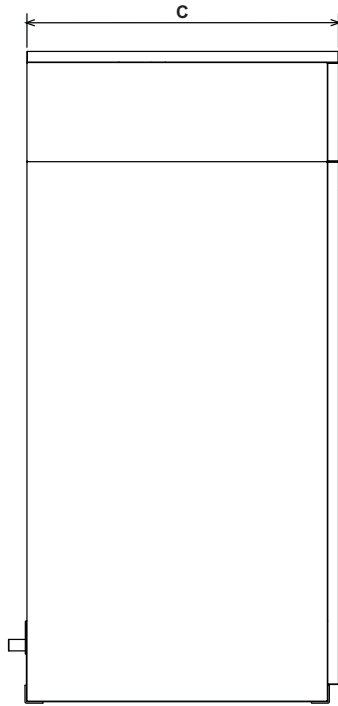


рис. 50 - Вид сбоку

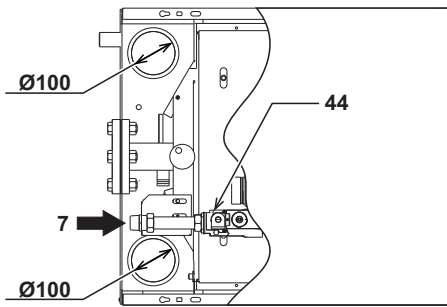


рис. 51 - Вид сверху модели 125

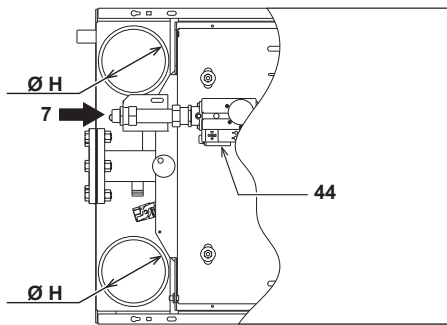


рис. 52 - Вид сверху моделей 220/320

## 5.2 Гидравлический контур

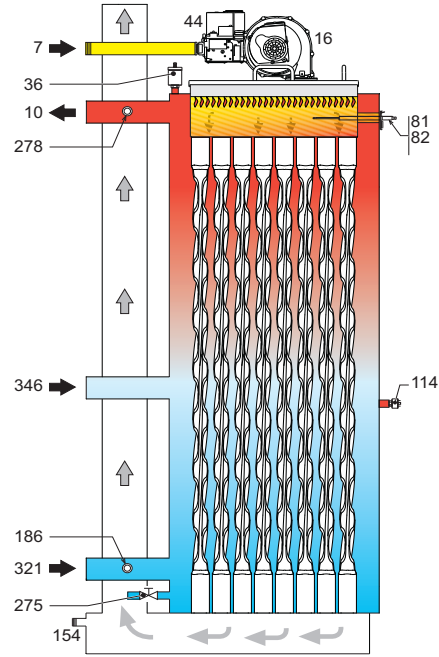


рис. 53 - Гидравлический контур

## 5.3 Таблица технических данных

В правой колонке указано сокращение, используемое на табличке технических данных

Параметр	Единица измерения	Величина	Величина	Величина	Величина
<b>Модель</b>		<b>125</b>	<b>220</b>	<b>320</b>	
Макс. расход тепла в режиме отопления	кВт	116.0	207.0	299.0	(Q)
Мин. расход тепла в режиме отопления	кВт	23.0	41.0	62.0	(Q)
Макс. тепловая мощность в режиме отопления (80/60 °C)	кВт	114.0	204.0	294.5	(P)
Мин. тепловая мощность в режиме отопления (80/60 °C)	кВт	22.5	40.2	60.8	(P)
Макс. тепловая мощность в режиме отопления (50/30 °C)	кВт	125	220	320	(P)
Мин. тепловая мощность в режиме отопления (50/30 °C)	кВт	24.8	44.2	66.8	(P)
Клд Pmax (80/60 °C)	%	98.3	98.5	98.5	
Клд Pmin (80/60 °C)	%	98.0	98.0	98.0	
Клд Pmax (50/30 °C)	%	106.8	106.8	106.8	
Клд Pmin (50/30 °C)	%	107.7	107.7	107.7	
КПД 30%	%	109.6	109.6	109.6	
Класс эффективности по директиве 92/42 EEC	-	★★★★			
Класс по выбросам NOx	-	5	5	5	(NOx)
Давление подачи газа G20	мбар	20	20	20	
Макс. расход газа G20	м³/ч	12.8	21.9	31.6	
Минимальный расход газа G20	м³/ч	2.4	4.3	6.5	
Давление подачи газа G31	мбар	37	37	37	
Максимальный расход газа G31	кг/ч	9.0	16.2	23.4	
Минимальный расход газа G31	кг/ч	1.8	3.2	4.8	
Максимальное рабочее давление воды в системе отопления	бар	6	6	6	(PMS)
Минимальное рабочее давление воды в системе отопления	бар	0.8	0.8	0.8	
Максимальная температура в системе отопления	°C	95	95	95	(tmax)
Объем воды в системе отопления	л	265	380	530	
Класс защиты	IP	X0D	X0D	X0D	
Напряжение питания	В/Гц	230/50	230/50	230/50	
Поглощаемая электрическая мощность	Вт	200	260	370	
Вес порожнего котла	кг	280	400	500	
Тип агрегата		B <sub>23</sub>			
PIN CE		0085CL0441			

Эти котлы могут правильно работать при минимальном расходе тепла, равном 0 литрам/час.

## 5.4 Диаграммы

Потеря напора

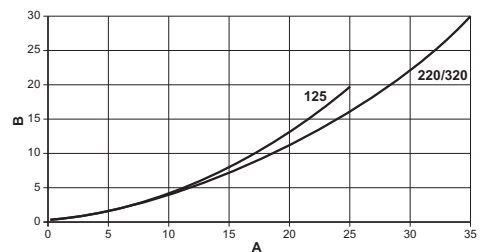


рис. 54 - Диаграмма потери напора

A Расход - м³/ч  
B мбар

5.5 Электрическая схема

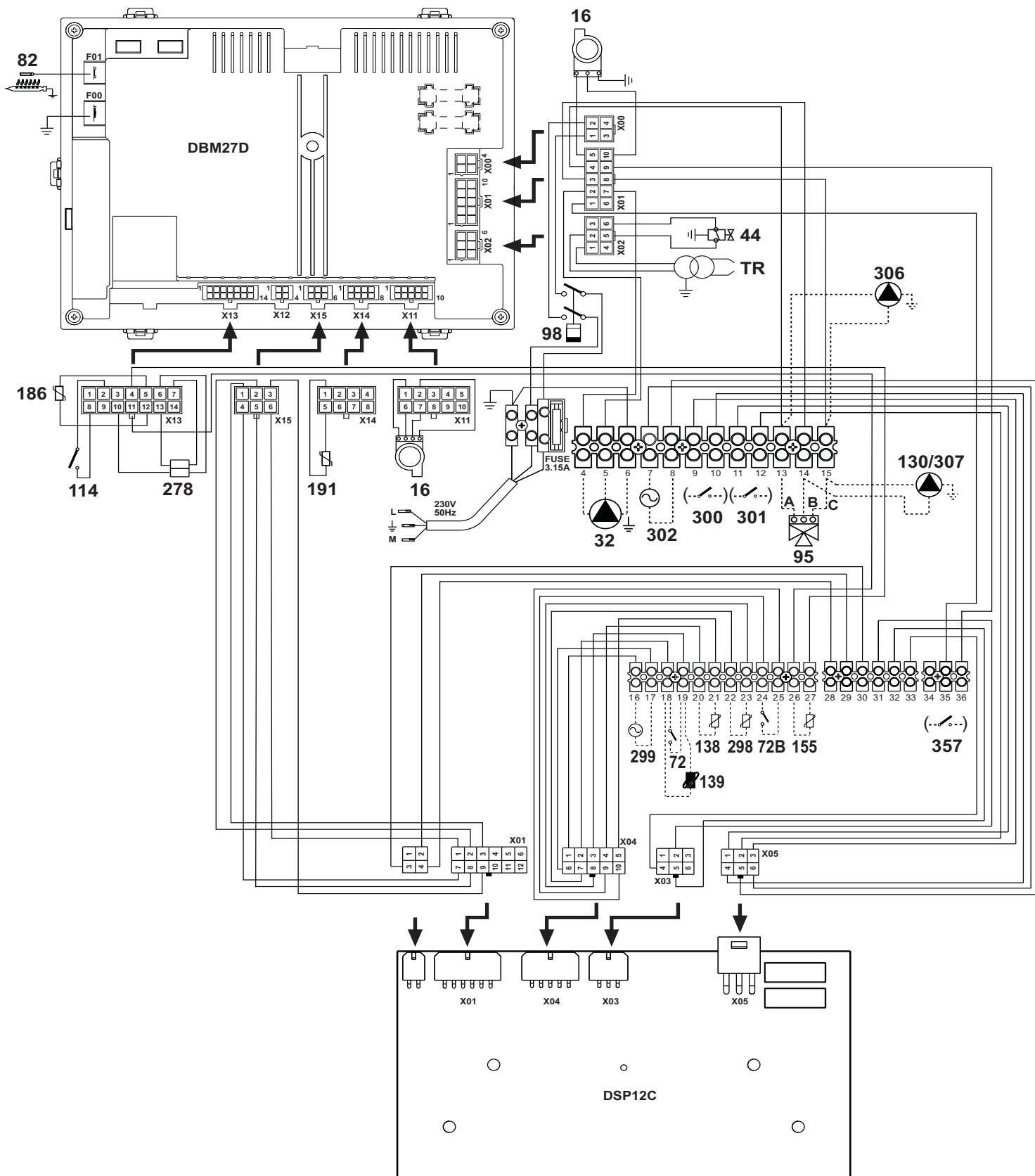


рис. 55 - Электрическая схема

## UA

### 1. ЗАГАЛЬНІ ЗАУВАЖЕННЯ

- Уважно прочитайте попередження, що містяться в цьому керівництві, і дотримуйтеся їх надалі.
- Після закінчення монтажу котла проінформуйте користувача про принципи його дії, передайте йому це керівництво, яке становить невід'ємну частину постачання та яке має дбайливо зберігатися для звернення в майбутньому.
- Монтаж і технічне обслуговування мають здійснюватися кваліфікованими фахівцями відповідно до чинних норм і за вказівками виробника. Забороняються будь-які операції на запломбованих пристроях регулювання.
- Хибний монтаж або недбале технічне обслуговування можуть завдати шкоди людям, тваринам або майну. Виробник відхиляє будь-яку відповідальність за пошкодження майна та/або травми внаслідок недотримання вказівок з цього керівництва.
- Перш ніж приступити до виконання будь-якої операції очищення або технічного обслуговування, вимкніть агрегат від мереж живлення за допомогою вимикача системи та / або передбачених для цієї мети відсічних пристроїв.
- У випадку відмови і / або поганій роботі агрегату вимкніть його, утримуючись від будь-якої спроби самостійно відремонтувати або усунути причину несправності. У таких випадках звертайтеся виключно до кваліфікованих фахівців. Можливі операції з ремонту-заміни комплектуючих повинні виконуватися тільки кваліфікованими фахівцями з використанням виключно оригінальних запчастин. Недотримання вищевказаного може негативно вплинути на роботу агрегату.
- Цей агрегат допускається використовувати тільки за тим призначенням, для якого він спроектований і виготовлений. Будь-яке інше використання вважатиметься не за призначенням і, тобто, небезпечним.
- Пакувальні матеріали є джерелом потенційної небезпеки і не повинні залишатися в місцях, доступних дітям.
- Не дозволяється використання агрегату особами (у тому числі дітьми) з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими можливостями або особами без належного досвіду і знань, якщо вони не перебувають під безперервним наглядом або проінструктовані щодо правил безпечного використання агрегату.
- Утилізація агрегату і його компонентів має проводитися належним чином, відповідно до діючого законодавства.
- Зображення, наведені в цій інструкції, дають спрощене уявлення про виріб. Подібні зображення можуть несуттєво відрізнятися від готового виробу.

### 2. ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

#### 2.1 Представлення

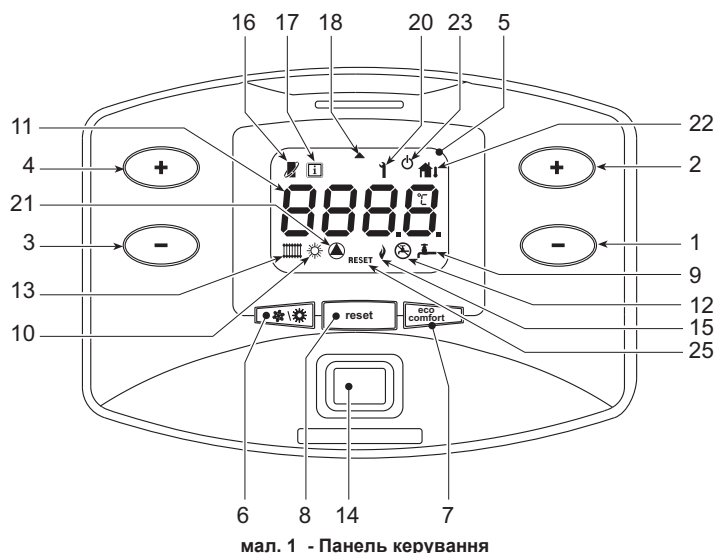
Люб'язний покупцю,

Дякуємо Вас за вибір **QUADRIFOGLIO** наземного 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.

**QUADRIFOGLIO** - це конденсаційний тепловий генератор з герметичною камерою для опалення з **попереднім змішуванням**, з високим коефіцієнтом корисної дії і незначними шкідливими викидами у довкілля, працюючий на природному або зрідженому нафтовому газі (GPL), оснащений мікропроцесорною системою керування.

**Корпус котла** складається з теплообмінника із неіржавіючої сталі зі спіральними трубами (запатентованими) й з **пальника попереднього змішування**, з неіржавіючої сталі, який оснащено системою електронного розпалювання з іонізуючим пристроєм контролю над полум'ям, а також з вентилятора з модулюючим регулятором швидкості й модулюючим газовим клапаном **QUADRIFOGLIO** це тепловий генератор, який може працювати окремо або за каскадною схемою (батарея).

#### 2.2 Панель команд



мал. 1 - Панель керування

Умовні позначення

- Кнопка для зниження заданої температури води в системі ГВП (із встановленим факультативним бойлером)
- Кнопка для підвищення заданої температури води в системі ГВП (із встановленим факультативним бойлером)
- Кнопка для зниження заданої температури в системі опалення
- Кнопка для підвищення заданої температури в системі опалення
- Дисплей
- Кнопка вибору режиму Літо/Зима
- Кнопка вибору режиму Есопоту/Comfort (Економія/Комфорт) (із встановленим факультативним бойлером) і увімкнення/вимкнення агрегату

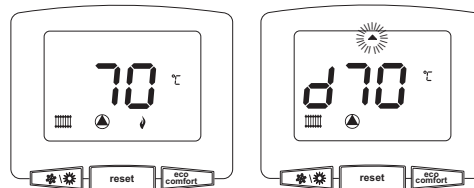
- Кнопка відновлення
- Індикація роботи системи ГВП (із встановленим факультативним бойлером)
- Індикація режиму Літо
- Індикація багатофункціональності
- Індикація режиму Есо (Economy) (із встановленим факультативним бойлером)
- Індикація роботи опалення
- Кнопка увімкнення/вимкнення агрегату
- Індикація ввімкненого пальника
- З'являється при підключенні дистанційного хроностату (факультативного)
- Символ інформації
- Символ стрілки
- Індикація неполадок
- Індикація роботи циркуляційного насоса бойлера
- З'являється при підключенні зовнішнього температурного датчика (факультативного)
- Індикація вимкнення котла
- Індикація запиту на зняття з блокування у зв'язку з неполадкою

#### Індикація під час роботи

Опалення

Запит на опалення (згенерований кімнатним термостатом або дистанційним хроностатом або сигналом 0-10 В пост.стр. супроводжується активацією циркуляційного насоса і радіаторної батареї (поз. 13 та 21 - мал. 1).

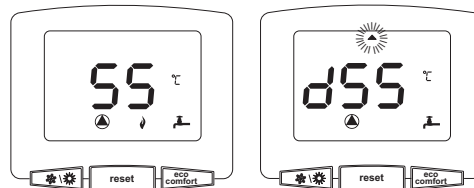
На дисплеї (поз. 11 - мал. 1) з'являється поточна температура прямої лінії опалення, під час очікування на ГВП з'являється напис "d".



мал. 2

Система ГВП (із встановленим опційним бойлером)

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



мал. 3 -

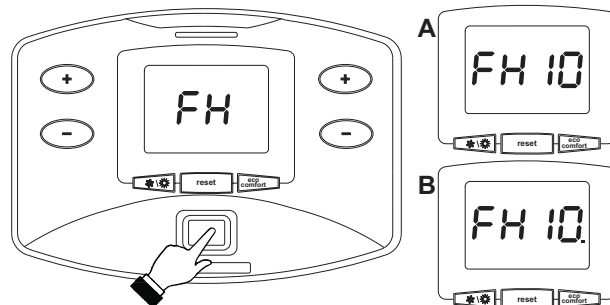
#### Виключення бойлера (економія)

Користувач може виключити функції опалення/підтримки бойлера в температурному режимі. У разі такого виключення вироблення гарячої сантехнічної води не відбуватиметься. Користувач може вимкнути бойлер (економічний режим ECO), натиснувши на кнопку **eco/comfort** (поз. 7 - мал. 1). В режимі ЕКОНОМІЇ - ЕСО на дисплеї з'являється символ (поз. 12 - мал. 1). Для увімкнення режиму COMFORT (Комфорт) знову натисніть кнопку **eco/comfort** (економія/комфорт) (поз. 7 - мал. 1).

#### 2.3 Увімкнення і вимкнення

Увімкнення котла

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

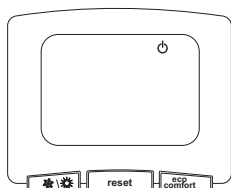


мал. 4 - Увімкнення котла

- Протягом наступних 120 секунд на дисплеї з'явиться FH, яка позначає цикл стравлювання повітря з контура опалення.
- Протягом перших 10 секунд на дисплеї з'явиться також версія ПЗ плат (A = Версія програмного забезпечення плати 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 **eco/comfort** (поз. 7 - мал. 1) на 5 секунд.

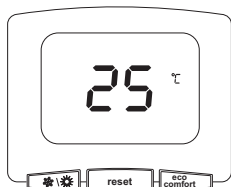


мал. 5 - Вимкнення котла

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

Вимкнено роботу системи ГВП (із встановленим опційним бойлером) та опалення. Режим роботи системи проти замерзання залишається активованим.

Для повторного увімкнення котла знову натисніть кнопку **eco/comfort** (поз. 7 - мал. 1) на 5 секунд.



мал. 6

Котел готовий до автоматичної роботи кожного разу, коли відбувається споживання гарячої сантехнічної води (із встановленим опційним бойлером) або за командою кімнатного термостата.

Щоб відключити повністю електричне живлення від агрегату, натисніть кнопку част. (14 - мал. 1).

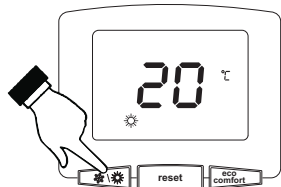


При відключенні електричного живлення та/або газу від агрегату система проти замерзання не працюватиме. Якщо ви не користуватиметесь агрегатом впродовж тривалого часу взимку, тоді, щоб запобігти його uszkodженню через замерзання, рекомендується злити всю воду з котла - як з контуру гарячого водопостачання,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

## 2.4 Регулювання


### Перемикання Літо/Зима

Натисніть кнопку  (поз. 6 - мал. 1) на 1 секунду.



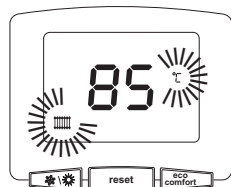
мал. 7

На дисплеї спалахує позначка Estate (Літо) (див. 10 - мал. 1). Функція опалення вимикається, та залишається активованим приготування сантехнічної води (із зовнішнім опційним бойлером). Режим роботи системи проти замерзання залишається активованим.

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

### Регулювання температури опалення

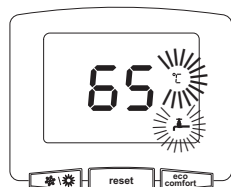
Натисніть на кнопки опалення +/- (поз. 3 і 4 - мал. 1), щоб змінити температуру від мінімальної 20°C до максимальної 80°C.



мал. 8

### Регулювання температури води в системі ГВП (із встановленим факультативним бойлером)

Використовуйте кнопки системи ГВП (поз.1 та 2 - мал. 1) для зміни температури від мінімальної 10°C до максимальної 65°C.



мал. 9

### Регулювання кімнатної температури (за допомогою кімнатного термостата, який постачається за окремим замовленням)

За допомогою кімнатного термостата встановіть бажану температуру у приміщенні.

### Регулювання кімнатної температури (за допомогою дистанційного хроностату -опція)

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

### Плавна температура

Коли встановлюється зонд зовнішньої температури (факультативно), на дисплеї панелі команд (поз. 5 - мал. 1) активується відповідна позначка (поз. 22 - мал. 1). Система регулювання котла працює «за плавною температурою». У цьому режимі температура води в системі опалення регулюється залежно від зовнішніх кліматичних умов, щоб гарантувати підвищений комфорт та заощадження енергії на протязі усього року. Зокрема, при підвищенні зовнішньої температури знижується температура в прямій лінії системи, залежно від конкретної «компенсаційної кривої».

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

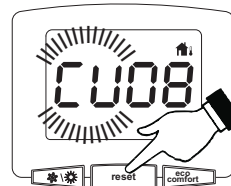
Регулювання котла має виконуватися кваліфікованими фахівцями на етапі монтажу. Для підвищення комфорту користувач може зробити деякі доведення.

### Компенсаційна крива та переміщення кривих

Натисніть кнопку скидання **reset** (поз. 8 - мал. 1) на 5 секунд, з'явиться поточна компенсаційна крива (мал. 10), яку можна змінювати кнопками системи ГВП (поз. 1 та 2 - мал. 1).

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

При встановленні кривої на 0 регулювання за плавною температурою буде скасоване.



мал. 10 - Компенсаційна крива

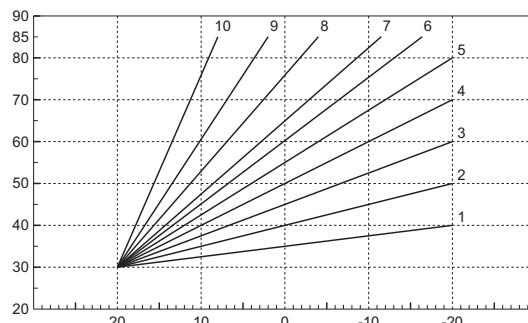
При натисканні на кнопки опалення (поз.3 та 4 - мал. 1) надається доступ до паралельного переміщення кривих (мал. 13), яке можна змінювати за допомогою кнопок системи ГВП (поз. 1 та 2 - мал. 1).



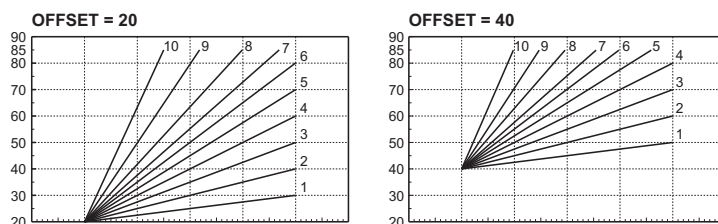
мал. 11 - Паралельне переміщення кривих

При повторному натисканні на кнопку скидання **reset** (поз. 8 - мал. 1) на 5 секунд забезпечується вихід з режиму регулювання паралельних кривих.

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



мал. 12 - Компенсаційні криві



мал. 13 - Пříklad паралельного переміщення компенсаційних кривих



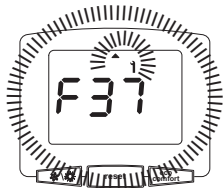
При під'єднанні до котла дистанційного хроностану (факультативного) всі регулювання, описані вище, здійснюються згідно до вказівок з таблиця 1.

Таблиця. 1

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

### Регулювання гідравлічного тиску у контурі

Тиск заправлення при холодному контурі має складати приблизно 1,0 бар. Якщо тиск у контурі наблизиться до значень, нижчих за мінімальні, плата котла активує неполадку F37 (мал. 14).



мал. 14 - Неполадка: недостатній тиск в системі

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

### 3. МОНТАЖ

#### 3.1 Загальні положення

МОНТАЖ КОТЛА МАЄ ВИКОНУВАТИСЯ ВИКЛЮЧНО ФАХІВЦЯМИ З ПЕРЕВІРЕНОЮ КВАЛІФІКАЦІЄЮ, З ДОТРИМАННЯМ ВСІХ ВКАЗІВОК З ЦЬОГО КЕРІВНИЦТВА, ЧИННОГО ЗАКОНОДАВСТВА, НАЦІОНАЛЬНИХ ТА МІСЦЕВИХ НОРМ, А ТАКОЖ ПРАВИЛЬНОЇ МЕТОДОЛОГІЇ.

QUADRIFOGLIO - це тепловий генератор, який може працювати окремо або за каскадною схемою (батарея).

Електроніка котла може керувати каскадом до 6 модулів включно. При необхідності у каскадних системах слід підготувати гідравлічні / газові колектори відповідних розмірів і оснащених всіма пристроями безпеки, передбаченими чинним законодавством, а також одинарними димовими каналами або димовими колекторами з розрідженням (не входять у постачання), розміри яких мають визначатися за допомогою вповноваженого фахівця.

При монтажі двох або більше генераторів QUADRIFOGLIO за каскадною схемою, дотримуючись розпоряджень з цього керівництва, вони можуть вважатися єдиним теплогенератором, рівним за загальною потужністю сумі потужностей всіх агрегатів, під'єднаних у каскад.

Необхідне дотримання всіх вимог, передбачених нормами та чинним законодавством щодо такого генератора, який дорівнює загальній тепловій потужності. Взагалі, місце для монтажу, запобіжні пристрої та система виведення відпрацьованих газів мають відповідати вимогам загальної теплової потужності батареї агрегатів.

Підкреслюється, що кожен котел QUADRIFOGLIO - це повноцінний незалежний теплогенератор, оснащений власними пристроями безпеки. У випадку перегріву, браку води або відсутності циркуляції в агрегаті, захисні пристрої вимикають або блокують котел, заважаючи його роботи.

Зауваження щодо монтажу у наступних параграфах відносяться як до одного агрегату, так і до каскадної схеми.

#### 3.2 Місце для монтажу

Котел має бути встановлено у відповідному приміщенні з вентиляційними отворами, які виходять назовні, згідно до розпорядження чинного законодавства. Якщо в одному приміщенні встановлено декілька пальників або витяжних вентиляторів, що працюють одночасно, вентиляційні отвори повинні мати розміри, що забезпечують одночасну роботу всіх апаратів. В будь-якому разі, в місці установки не повинні знаходитися легкозаймисті предмети або матеріали, ідкі гази, пил або летючі речовини. Середовище має бути сухим та захищеним від дощу, снігу або морозу. При розміщенні залиште навколо апарату достатньо місця, щоб забезпечити проведення технічного обслуговування. Зокрема, переконайтеся, що дверцята пальника можуть вільно і без перешкод відкриватися.

#### 3.3 Гідротехнічні підключення

Теплопродуктивність агрегату належить визначити попередньо, за розрахунком потреби будинку у теплі за діючими нормами. Для забезпечення правильного і надійного функціонування агрегату гідравлічна система повинна бути оснащена всіма необхідними елементами. Зокрема, слід передбачити всі захисні та запобіжні пристрої, які вимагає чинне законодавство для комплектних модульних теплогенераторів. Вони мають встановлюватися на трубах прямої лінії в системі ГВП, відразу ж за останнім модулем, на відстані, яка не перевищує 0,5 метрів, не встановлюючи відсічних елементів. Агрегат постачається без розширювального бака і запобіжного клапана, їх підключення покладається на Монтажника.



Злив запобіжного клапана має під'єднуватися до лійки або збірної трубки, це попереджує витікання води на підлогу в разі підвищення тиску в опалювальному контурі. Інакше, якщо спрацювання зливного клапана призведе до zalivanja приміщення, виробник котла не нестиме відповідальності.

Не використовуйте труби водяних систем як заземлення електричних приладів.

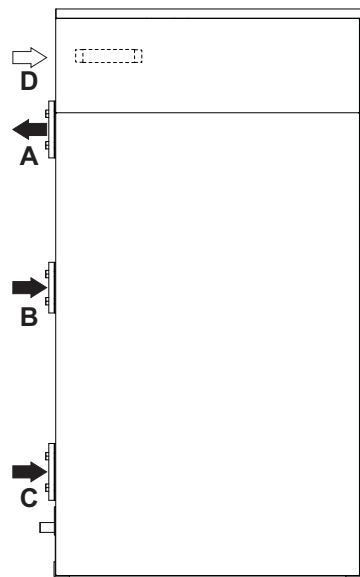


Перед монтажем виконайте ретельну промивку всіх трубопроводів опалювального контуру, щоб видалити відкладення або забруднення, які можуть вплинути на справну роботу агрегата. Використовуйте хімічні кондиціонуєчі присадки, придатні для цієї мети; вони повинні видаляти зі стінок і з дна трубопроводів і різних компонентів контура шлам, оксиди металів, а в низькотемпературних системах також біомаси, використовуючи звичайну циркуляцію води в гарчій і/або холодній системі. Використовувани продукти не повинні бути корозійними і/або агресивними для металів, для пластмас і не повинні істотно впливати на природний pH води.



Слід передбачити також встановлення фільтра на трубі зворотної лінії, щоб бруд та шлам з не засмітили теплообмінник та не вивели його з ладу. Встановлення фільтра є необхідним при заміні генераторів в існуючих системах. Виробник не вважатиметься відповідальним за можливі пошкодження, спричинені теплогенератором, якщо такий фільтр не було встановлено або встановлено неналежащим чином.

Виконайте підключення до відповідних штуцерів згідно малюнку sez. 5.1 та позначкам на самому котлі.



мал. 15 - Кріплення

#### РОЗМІРИ КРІПЛЕНЬ

A - Пряма лінія (нагітання) контуру опалення модель 125 - DN50 модель 220 і 320 - DN65

B - Зворотня лінія контуру опалення з високою температурою всі моделі - DN50

C - Зворотня лінія контуру з низькою температурою модель 125 - DN50 модель 220 і 320 - DN65

D - Підведення газу модель 125 і 220 - 1" модель 320 - 1" 1/4

У разі монтажу у вигляді батареї необхідно передбачити в гідравлічному контурі кожного котла відсічний приводний клапан (керований агрегатом, див. Електричну схему мал. 55), який запобігатиме зворотній циркуляції в непрацюючій котел.

На запит постачаються такі комплекти:

**052000X0** - ДРОСЕЛЬНИЙ КЛАПАН З ПРИВОДОМ DN50

**052001X0** - ДРОСЕЛЬНИЙ КЛАПАН З ПРИВОДОМ DN65

Якщо регулювання системи розподілу не залежить від електронного управління генераторами, рекомендується встановити перепускний клапан між колектором прямої і зворотньої лінії системи з тим, щоб захистити циркуляційні насоси..

#### Характеристики води в контурі опалення

Котли QUADRIFOGLIO можуть встановлюватися в опалювальних системах з незначним підведенням кисню (див. системи "варіант I" стандарт EN14868). У системах безперервного підведення кисню (напр., підлогові системи без труб, що запобігають розсіюванню тепла), або підведення кисню з інтервалами (напр., у випадку частих дозаповнень) необхідно передбачити сепаратор.

Вода усередині опалювального контуру повинна відповідати характеристикам, зазначеним в стандарті UNI 8065, при цьому мають дотримуватися приписи стандарту EN 14688 (захист металевих матеріалів від корозії).

Вода для заповнення (перше заповнення і наступні дозаповнення) повинна бути чистою, жорсткістю менше 15°F, оброблена відповідними хімічними кондиціонуєчими присадками, які не викликають корозії і не діють агресивно на метали і на пластмаси, не утворюють газів і в низькотемпературних системах не викликають утворення бактеріальних або мікробних мас. У разі, якщо жорсткість води перевищує 15°F, необхідно виконати її відповідну обробку для пом'якшення та/або використовувати антинакипін.

Вода, яка міститься в системі, повинна регулярно перевірятися (не менше двох разів на рік в опалювальний сезон, як передбачено стандартом UNI8065), і мати такі характеристики: за можливості прозорий вигляд, pH вище 7 і нижче 8,5, вміст заліза (Fe) менше 0,5 мг/л, вміст міді (Cu) менше 0,1 мг/л, вміст хлору менше 50 мг/л, вміст хімічних кондиціонуєчих присадок для захисту системи протягом року (як мінімум). У низькотемпературних системах не повинні бути наявні бактеріальні або мікробні маси.



Дозволяється використання хімічних кондиціонуючих присадок, присадок, інгібіторів і антифризів тільки і виключно, якщо виробник гарантує їх придатність для опалювальних систем, нешкідливість для теплообмінників котла або інших компонентів і/або матеріалів котла і системи. Забороняється використання хімічних засобів загального використання, які чітко не призначені для опалювальних установок і/або не є сумісними з матеріалами котла і системи. Хімічні кондиціонуючі присадки повинні забезпечувати повне звільнення води від кисню, містити спеціальні захисні речовини для жовтих металів (міді та мідних сплавів), засоби проти накипу для води жорсткістю до 15°F, стабілізатори нейтрального рН і, в низькотемпературних системах, спеціальні біоциди для опалювальних систем.



Агрегат оснащений системою проти замерзання, яка включає режим опалення, коли температура води, що подається, опускається нижче 6°C. Пристрій не працює у випадку відсутності електричного живлення та/або за відсутності подачі газу в агрегат. У разі потреби використовуйте для захисту системи придатний рідкий антифриз, який відповідає вимогам, передбаченим стандартом UNI 8065.

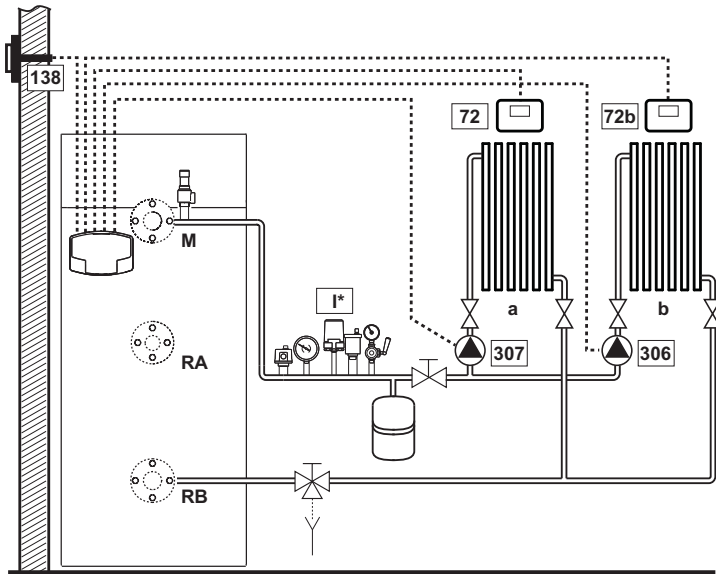


У тому, що стосується системи гарячого водопостачання, неприпустимий будь-який тип обробки, які перешкоджає використанню води в харчових цілях.

**Приклади гідравлічних контурів**

**Два прямі опалювальні контури**

**- Принципова схема**

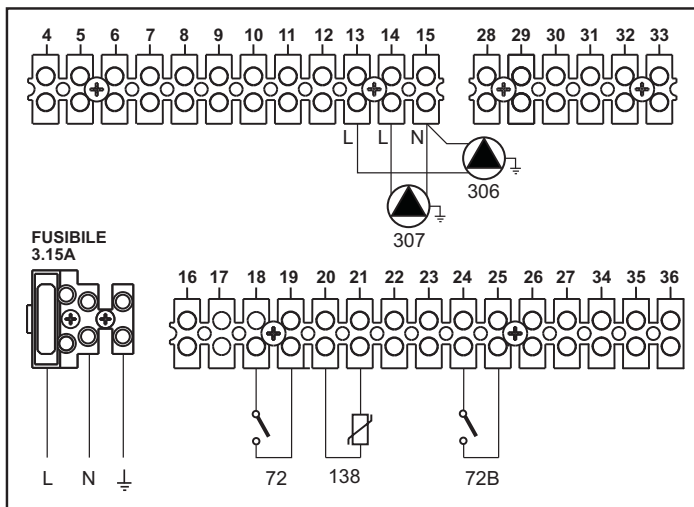


мал. 16

**- Електричні підключення**

Після монтажу необхідно виконати необхідні електричні підключення, як показано на електричній схемі.

Після цього необхідно виконати конфігурацію блока управління, як описано у відповідному параграфі.



мал. 17

**Умовні позначення**

- |     |                                                                  |    |                                       |
|-----|------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------|
| 72  | Кімнатний термостат 1-ї зони (прямого контуру)                   | a  | 1-а зона (прямого контуру)            |
| 72b | Кімнатний термостат 2-ї зони (прямого контуру)                   | b  | 2-а зона (прямого контуру)            |
| 138 | Зонд зовнішньої температури                                      | M  | Пряма лінія (подачі)                  |
| 307 | Циркуляційний насос 1-ї зони (прямого контуру)                   | RA | Зворотна лінія з високою температурою |
| 306 | Циркуляційний насос 2-ї зони (прямого контуру)                   | RB | Зворотна лінія з низькою температурою |
| I*  | Запобіжні пристрої ISPEL (На запит - стандартно не постачаються) |    |                                       |

Щоб керувати плаваючою температурою, необхідно придбати факультативний зонд зовнішньої температури арт. 013018X0

**- Параметри**

Кожна опалювальна система потребує власного налаштування параметрів. Виконайте процедуру доступу, наведену далі.

**"Меню Тип системи"**

Доступ у Меню Тип системи плати відбувається 10-секундним натисненням на кнопку Літо/Зима.

Змініть параметр P.01 у "Меню Типу системи" на 4.

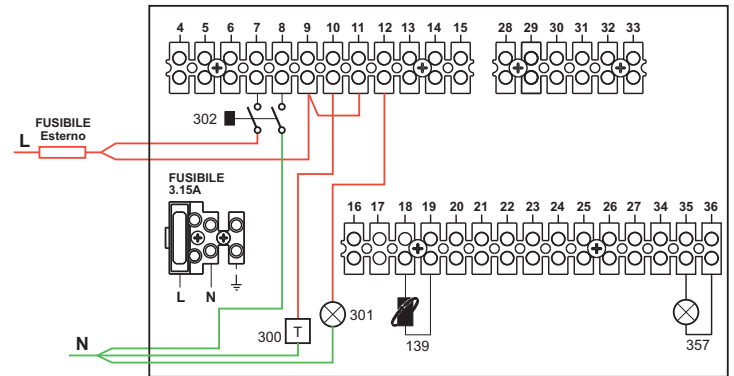
Змініть параметр P.09 у "Меню Типу системи" на 1.

При натисканні на кнопки системи Опалення можна переглянути список параметрів по висхідній і по спадній. Щоб змінити значення параметру, достатньо натиснути на кнопки системи ГВП: змінення зберігається автоматично.

Вихід з Меню Типу системи на платі відбувається 10-секундним натисненням на кнопку Літо/Зима.

**- Факультативні можливості**

Окрім електричних підключень, показаних на попередньому малюнку (необхідних для цієї конфігурації системи), існують опції, які не потребують налаштувань параметрів.



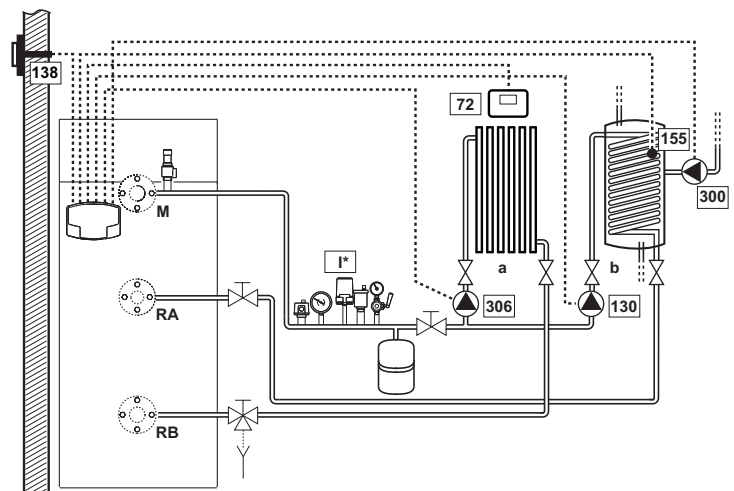
мал. 18

**Умовні позначення**

- 139 Дистанційне управління: може встановлюватися замість 72 для управління запитом 1-ї зони (прямого контуру)
- 301 Індикація неполадки (вихідний сигнал сухого контакту): на прикладі показане підключення лампи при 230 В зм.стр.
- 302 Вхідний сигнал дистанційного скидання (230 В зм.стр.): На прикладі показане підключення двополюсного вимикача при 230 В зм.стр., який дозволяє усунути несправність, напр., блокування.
- 357 Індикація неполадки (230 В зм.стр.): на прикладі показане підключення лампи при 230 В зм.стр.

**Прямий опалювальний контур і контур ГВП з циркуляційним насосом**

**- Принципова схема**

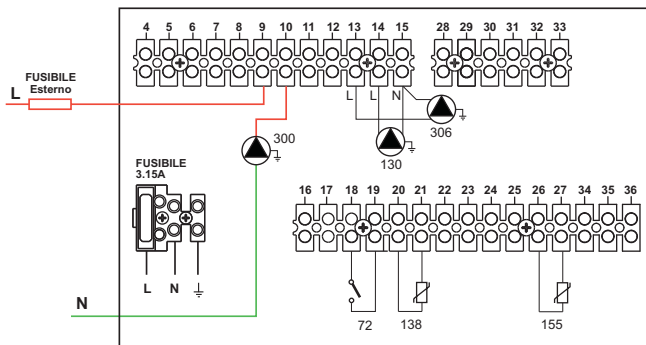


мал. 19

## - Електричні підключення

Після монтажу необхідно виконати необхідні електричні підключення, як показано на електричній схемі.

Після цього необхідно виконати конфігурацію блока управління, як описано у відповідному параграфі.



мал. 20

## Умовні позначення

- |                                                                     |                                          |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 72 Кімнатний термостат 1-ї зони (прямого контуру)                   | a 1-а зона (прямого контуру)             |
| 130 Циркуляційний насос бойлера                                     | b Циркуляційний насос бойлера            |
| 138 Зонд зовнішньої температури                                     | M Прямая лінія (подачі)                  |
| 155 Зонд бойлера                                                    | RA Зворотна лінія з високою температурою |
| 300 Циркуляційний насос проти легіонели                             | RB Зворотна лінія з низькою температурою |
| 306 Циркуляційний насос 1-ї зони (прямого контуру)                  |                                          |
| I* Запобіжні пристрої ISPEL (На запит - стандартно не постачаються) |                                          |

Щоб керувати плаваючою температурою, необхідно придбати факультативний зонд зовнішньої температури арт. 013018X0  
 В разі використання зонду бойлера (не входить до комплекту постачання), необхідно придбати факультативний зонд NTC арт. 1KWMA11W (2 м) або арт. 043005X0 (5 м)  
 В разі використання термостату бойлера (не входить до комплекту постачання), необхідно придбати факультативний набір арт. 013017X0 (під'єднати замість зонду бойлера)

## - Параметри

Кожна опалювальна система потребує власного налаштування параметрів. Виконайте процедуру доступу, наведену далі.

### “Сервісне меню”

Доступ у Сервісне меню на платі відбувається 10-секундним натисканням на кнопку Скидання.

При натисканні на кнопки системи Опалення можна обрати “tS”, “In”, “Ni” або “rE”

“tS” означає Меню прозорих параметрів, “In” означає Інформаційне меню “Ni” означає Меню Архіву, “rE” означає Скидання Меню Архіву.

Виберіть “tS” і натисніть на кнопку Скидання.

Перевірте/змініть параметр P02 в “Меню прозорих параметрів на 5.

Перевірте/змініть параметр P27 в “Меню прозорих параметрів на 1

При натисканні на кнопки системи Опалення можна переглянути список параметрів по висхідній і по спадній. Щоб змінити значення параметру, достатньо натиснути на кнопки системи ГВП; змінення зберігається автоматично.

Щоб повернутися у Сервісне меню, достатньо натиснути на кнопку Скидання. Вихід з Сервісного меню на платі відбувається 10-секундним натисканням на кнопку Скидання.

### “Меню Тип системи”

Доступ у Меню типу системи на платі відбувається 10-секундним натисканням на кнопку Літо/Зима.

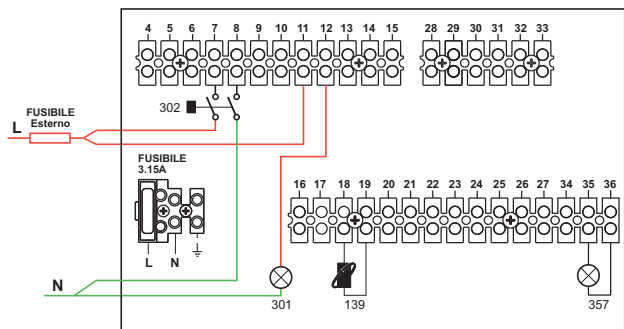
Змініть параметр P.09 в “В меню типу системи” на 1.

При натисканні на кнопки системи Опалення можна переглянути список параметрів по висхідній і по спадній. Щоб змінити значення параметру, достатньо натиснути на кнопки системи ГВП; змінення зберігається автоматично.

Вихід з Меню Типу системи на платі відбувається 10-секундним натисканням на кнопку Літо/Зима.

## - Факультативні можливості

Окрім електричних підключень, показаних на попередньому малюнку (необхідних для цієї конфігурації системи), існують опції, які не потребують налаштувань параметрів.



## Умовні позначення

- 139 Дистанційне управління: може встановлюватися замість 72 для управління запитом 1-ї зони (прямого контуру)
- 301 Індикація неполадки (вихідний сигнал сухого контакту): на прикладі показане підключення лампи при 230 В зм.стр.
- 302 Вхідний сигнал дистанційного скидання (230 В зм.стр.): На прикладі показане підключення двополюсного вимикача при 230 В зм.стр., який дозволяє усунути несправність, напр., блокування.
- 357 Індикація неполадки (230 В зм.стр.): на прикладі показане підключення лампи при 230 В зм.стр.

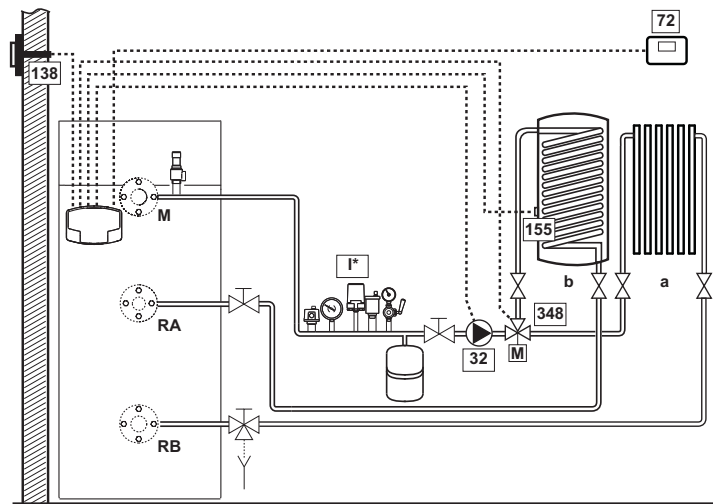
## Прямий опалювальний контур і контур ГВП з клапаном-девіатором (з 3 провідниками)

### - Принципова схема

Використовуйте клапан-девіатор з 3 провідниками:

- ФАЗА РОЗМИКАННЯ 230 В
- ФАЗА ЗМИКАННЯ 230 В
- НЕЙТРАЛЬНА ФАЗА

з часом перемикач (від повністю замкненого до повністю розімкненого) не більше 90 секунд.

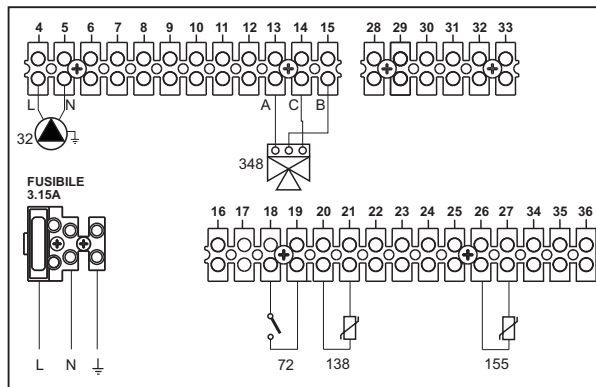


мал. 21

## - Електричні підключення

Після монтажу необхідно виконати необхідні електричні підключення, як показано на електричній схемі.

Після цього необхідно виконати конфігурацію блока управління, як описано у відповідному параграфі.



мал. 22

## Умовні позначення

- |                                                                     |                                          |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 32 Циркуляційний насос системи опалення                             | a 1-а зона (прямого контуру)             |
| 72 Кімнатний термостат 1-ї зони (прямого контуру)                   | b Циркуляційний насос бойлера            |
| 138 Зонд зовнішньої температури                                     | M Прямая лінія (подачі)                  |
| 155 Зонд бойлера                                                    | RA Зворотна лінія з високою температурою |
| 306 Циркуляційний насос 1-ї зони (прямого контуру)                  | RB Зворотна лінія з низькою температурою |
| 348 Триходовий клапан (з 3 провідниками)                            |                                          |
| A = ФАЗА РОЗМИКАННЯ                                                 |                                          |
| B = НЕЙТРАЛЬНА ФАЗА                                                 |                                          |
| C = ФАЗА ЗМИКАННЯ                                                   |                                          |
| I* Запобіжні пристрої ISPEL (На запит - стандартно не постачаються) |                                          |

Щоб керувати плаваючою температурою, необхідно придбати факультативний зонд зовнішньої температури арт. 013018X0  
 В разі використання зонду бойлера (не входить до комплекту постачання), необхідно придбати факультативний зонд NTC арт. 1KWMA11W (2 м) або арт. 043005X0 (5 м)  
 В разі використання термостату бойлера (не входить до комплекту постачання), необхідно придбати факультативний набір арт. 013017X0 (під'єднати замість зонду бойлера)

**- Параметри**

Кожна опалювальна система потребує власного налаштування параметрів. Виконайте процедуру доступу, наведену далі.

**“Сервісне меню”**

Доступ у Сервісне меню на платі відбувається 10-секундним натисканням на кнопку Скидання.

При натисканні на кнопки системи Опалення можна обрати “tS”, “In”, “Hi” або “rE”

“tS” означає Меню прозорих параметрів, “In” означає Інформаційне меню “Hi” означає Меню Архіву, “rE” означає Скидання Меню Архіву.

Виберіть “tS” і натисніть на кнопку Скидання.

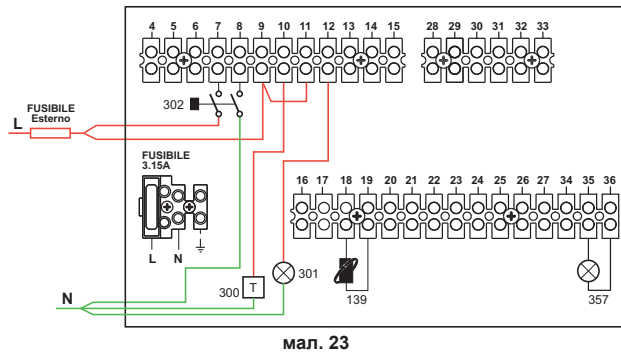
Перевірте/змініть параметр P02 в “Меню прозорих параметрів на 6.

При натисканні на кнопки системи Опалення можна переглянути список параметрів по висхідній і по спадній. Щоб змінити значення параметру, достатньо натиснути на кнопки системи ГВП; змінення зберігається автоматично.

Щоб повернутися у Сервісне меню, достатньо натиснути на кнопку Скидання. Вихід з Сервісного меню на платі відбувається 10-секундним натисканням на кнопку Скидання.

**- Факультативні можливості**

Окрім електричних підключень, показаних на попередньому малюнку (необхідних для цієї конфігурації системи), існують опції, які не потребують налаштувань параметрів.



мал. 23

**Умовні позначення**

- 139 Дистанційне управління: може встановлюватися замість 72 для управління запитом 1-ї зони (прямого контуру)
- 300 Індикація "Пальник увімнений" (вихідний сигнал сухого контакту): на прикладі показане підключення таймеру при 230 В зм.стр.
- 301 Індикація неполадки (вихідний сигнал сухого контакту): на прикладі показане підключення лампи при 230 В зм.стр.
- 302 Вхідний сигнал дистанційного скидання (230 В зм.стр.): На прикладі показане підключення двополюсного вимикача при 230 В зм.стр., який дозволяє усунути несправність, напр., блокування.
- 357 Індикація неполадки (230 В зм.стр.): на прикладі показане підключення лампи при 230 В зм.стр.

**Два опалювальних контури зі змішуванням, один прямиий опалювальний контур і контур ГВП з циркуляційним насосом**

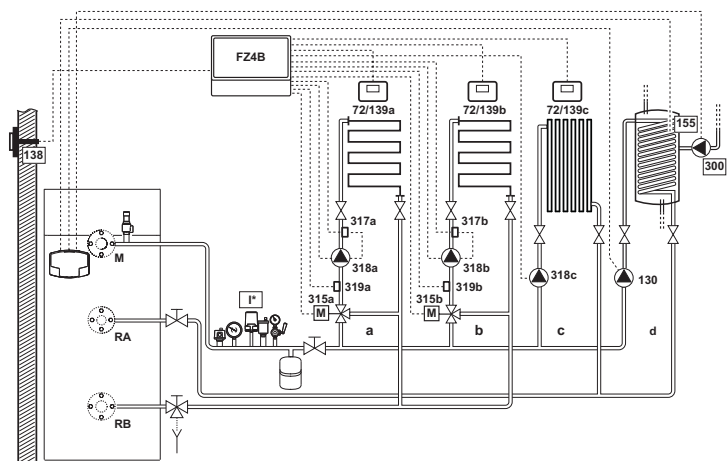
**- Принципова схема**

Плата контролю зон FZ4B придатна до управління системи різних типів. На малюнку наводиться лише один приклад.

Використовуйте клапан-девіатор з 3 провідниками:

- ФАЗА РОЗМИКАННЯ 230 В
- ФАЗА ЗМИКАННЯ 230 В
- НЕЙТРАЛЬНА ФАЗА

з часом перемикач (від повністю замкненого до повністю розімкненого) не більше 180 секунд.

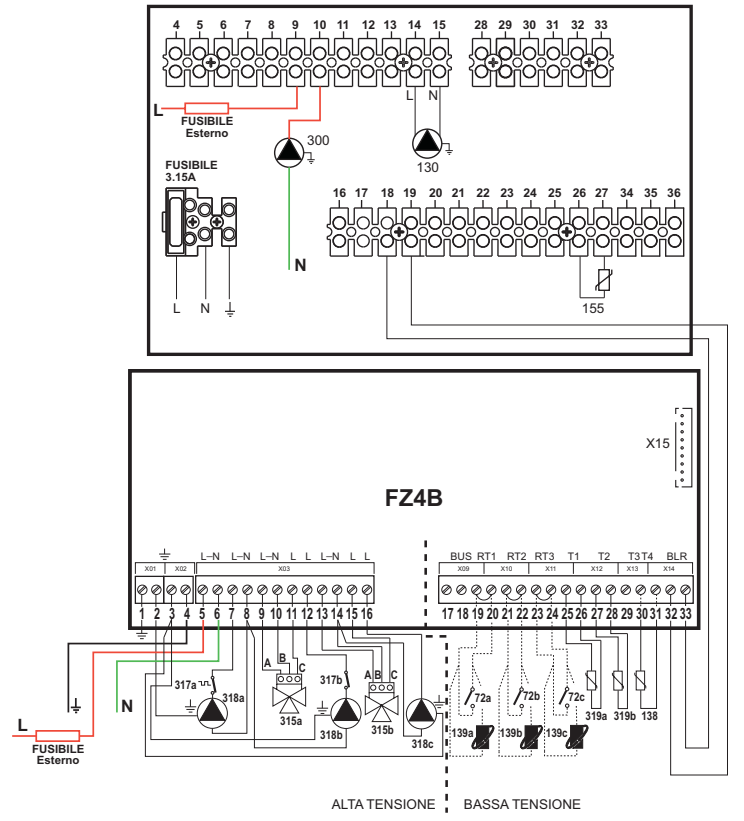


мал. 24

**- Електричні підключення**

Після монтажу слід виконати необхідні електричні підключення, як показано на електричній схемі.

Після цього необхідно виконати конфігурацію блока управління, як описано у відповідному параграфі.



мал. 25

**Умовні позначення**

- 72a Кімнатний термостат 1-ї зони (зі змішуванням)
- 72b Кімнатний термостат 2-ї зони (зі змішуванням)
- 72c Кімнатний термостат 3-ї зони (зі змішуванням)
- 130 Циркуляційний насос бойлера
- 138 Зонд зовнішньої температури
- 139a Дистанційний хроностат 1-ї зони (зі змішуванням)
- 139b Дистанційний хроностат 2-ї зони (зі змішуванням)
- 139c Дистанційний хроностат 3-ї зони (прямого контуру)
- 155 Зонд бойлера
- 300 Циркуляційний насос проти леґіонели
- 315a Змішувальний клапан 1-ї зони (зі змішуванням)  
A = ФАЗА РОЗМИКАННЯ  
B = НЕЙТРАЛЬНА ФАЗА  
C = ФАЗА ЗМИКАННЯ
- 315b Змішувальний клапан 2-ї зони (зі змішуванням)  
A = ФАЗА РОЗМИКАННЯ  
B = НЕЙТРАЛЬНА ФАЗА  
C = ФАЗА ЗМИКАННЯ
- 317a Запобіжний термостат 1-ї зони (зі змішуванням)
- 317b Запобіжний термостат 2-ї зони (зі змішуванням)
- 317c Запобіжний термостат 3-ї зони (зі змішуванням)
- 318a Циркуляційний насос 1-ї зони (зі змішуванням)
- 318b Циркуляційний насос 2-ї зони (зі змішуванням)
- 318c Циркуляційний насос 3-ї зони (прямого контуру)
- 319a Датчик температури води на лінії подачі у 1-у зону (зі змішуванням)
- 319b Датчик температури води на лінії подачі у 2-у зону (зі змішуванням)
- M Прямая лінія (подачі)
- RA Зворотна лінія з високою температурою
- RB Зворотна лінія з низькою температурою
- a 1-а зона (зі змішуванням)
- b 2-а зона (зі змішуванням)
- c 3-я зона (прямого контуру)
- d Контур бойлера
- I\* Запобіжні пристрої ISPEL (На запит- стандартно не постачаються)

Щоб керувати плаваючою температурою, необхідно придбати факультативний зонд зовнішньої температури арт. 013018X0  
 В разі використання зонду бойлера (не входить до комплекту постачання), необхідно придбати факультативний зонд NTC арт. 1KWMA11W (2 м) або арт. 043005X0 (5 м)  
 В разі використання термостату бойлера (не входить до комплекту постачання), необхідно придбати факультативний набір арт. 013017X0 (під'єднати замість зонду бойлера)

**- Параметри**

Кожна опалювальна система потребує власного налаштування параметрів. Виконайте процедуру доступу, наведену далі.

**“Сервісне меню”**

Доступ у Сервісне меню на платі відбувається 10-секундним натисканням на кнопку Скидання.

При натисканні на кнопки системи Опалення можна обрати “tS”, “In”, “Hi” або “rE”

“tS” означає Меню прозорих параметрів, “In” означає Інформаційне меню “Hi” означає Меню Архіву, “rE” означає Скидання Меню Архіву.

Виберіть “tS” і натисніть на кнопку Скидання.

Перевірте/змініть параметр **P02** в "Меню прозорих параметрів на 5.

Перевірте/змініть параметр **P27** в "Меню прозорих параметрів на 1.

При натисканні на кнопки системи Опалення можна переглянути список параметрів по висхідній і по спадній. Щоб змінити значення параметру, достатньо натиснути на кнопки системи ГВП; змінення зберігається автоматично.

Щоб повернутися у Сервісне меню, достатньо натиснути на кнопку Скидання. Вихід з Сервісного меню на платі відбувається 10-секундним натисканням на кнопку Скидання.

### "Меню Тип системи"

Доступ у Меню Тип системи плати відбувається 10-секундним натисканням на кнопку Літо/Зима.

Змініть параметр **P.09** у "Меню Типу системи" на 1.

При натисканні на кнопки системи Опалення можна переглянути список параметрів по висхідній і по спадній. Щоб змінити значення параметру, достатньо натиснути на кнопки системи ГВП; змінення зберігається автоматично.

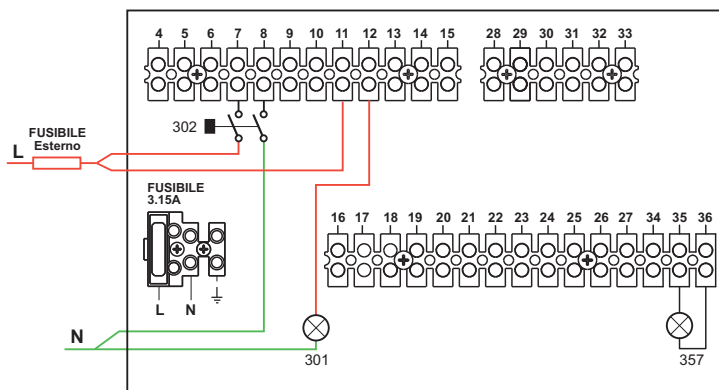
Вихід з Меню Типу системи на платі відбувається 10-секундним натисканням на кнопку Літо/Зима.

### - Параметри FZ4B

Див. відповідне керівництво всередині набору.

### - Факультативні можливості

Окрім електричних підключень, показаних на попередньому малюнку (необхідних для цієї конфігурації системи), існують опції, які не потребують налаштувань параметрів.



мал. 26

**301** Індикація неполадки (вихідний сигнал сухого контакту): на прикладі показане підключення лампи при 230 В зм.стр.

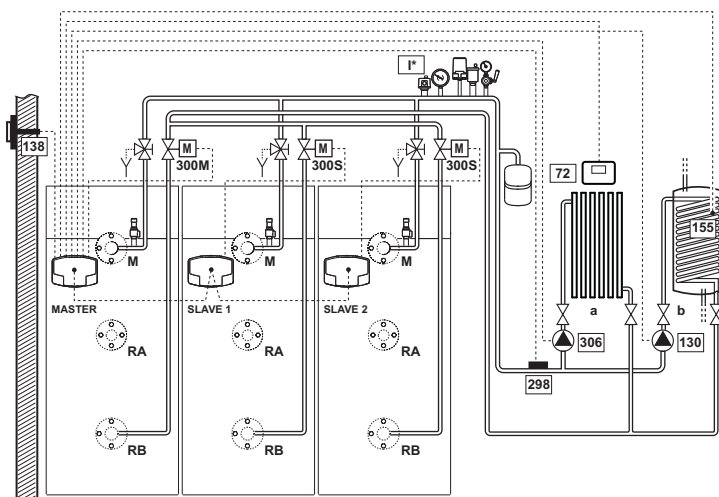
**302** Вихідний сигнал дистанційного скидання (230 В зм.стр.): на прикладі показане підключення двополюсного вимикача при 230 В зм.стр., який дозволяє усунути несправність, напр., блокування.

**357** Індикація неполадки (230 В зм.стр.): на прикладі показане підключення лампи при 230 В зм.стр.

### Теплогенератори за каскадною схемою: прямий опалювальний контур і контур ГВП з циркуляційним насосом

#### Принципова схема

Електроніка котла може управляти від 1 до 6 модулів включно. На прикладі показані 3 модулі.



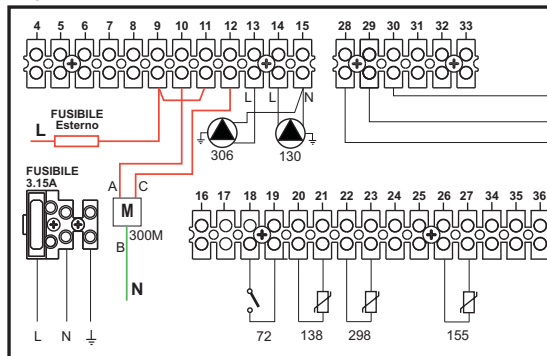
мал. 27

#### Електричні підключення

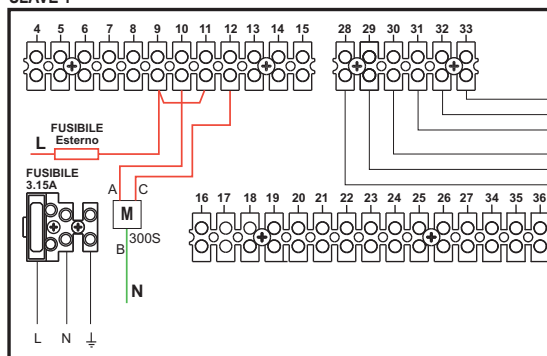
Після монтажу слід виконати необхідні електричні підключення, як показано на електричній схемі.

Після цього необхідно виконати конфігурацію блока управління, як описано у відповідному параграфі.

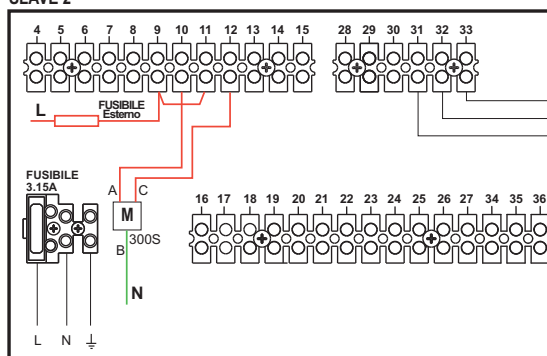
### MASTER



### SLAVE 1



### SLAVE 2



мал. 28

#### Умовні позначення

**72** Кімнатний термостат 1-ї зони (прямого контуру)

**130** Циркуляційний насос бойлера

**138** Зонд зовнішньої температури

**155** Зонд бойлера

**298** Датчик температури води у каскадній схемі

**300M** Дросельний клапан з приводом для котла MASTER (ВІДУЧОГО)

A = ФАЗА РОЗМИКАННЯ

B = НЕЙТРАЛЬНА ФАЗА

C = ФАЗА ЗМИКАННЯ

**300S** Дросельний клапан з приводом для котла SLAVE (ВІДОМОГО)

A = ФАЗА РОЗМИКАННЯ

B = НЕЙТРАЛЬНА ФАЗА

C = ФАЗА ЗМИКАННЯ

I\* Запобіжні пристрої ISPESL (На запит - стандартно не постачаються)

**306** Циркуляційний насос 1-ї зони (прямого контуру)

a 1-а зона (прямого контуру)

b Контур бойлера

M Прямая лінія (подачі)

RA Зворотна лінія з високою температурою

RB Зворотна лінія з низькою температурою

Щоб керувати плаваючою температурою, необхідно придбати факультативний зонд зовнішньої температури арт. 013018X0

В разі використання зонду бойлера (не входить до комплекту постачання), необхідно придбати факультативний зонд NTC арт. 1KWMA11W (2 м) або арт. 043005X0 (5 м)

В разі використання термостату бойлера (не входить до комплекту постачання), необхідно придбати факультативний набір арт. 013017X0 (під'єднати замість зонду бойлера)

В разі використання зонду для каскадної схеми (не входить до комплекту постачання), необхідно придбати факультативний зонд NTC арт. 1KWMA11W (2 м) або арт. 043005X0 (5 м)

#### Параметри

Кожна опалювальна система потребує власного налаштування параметрів. Виконайте процедуру доступу, яка наводиться далі, як для котла MASTER (ВІДУЧОГО), так і для котлів SLAVE (ВІДОМИХ).

**“Сервісне меню”**

Доступ у Сервісне меню на платі відбувається 10-секундним натисканням на кнопку Скидання.

При натисканні на кнопки системи Опалення можна обрати “tS”, “In”, “Hi” або “rE”

“tS” означає Меню прозорих параметрів, “In” означає Інформаційне меню “Hi” означає Меню Архіву, “rE” означає Скидання Меню Архіву.

Виберіть “tS” і натисніть на кнопку Скидання.

Перевірте/змініть параметр **P02** в “Меню прозорих параметрів на 5.

Перевірте/змініть параметр **P27** в “Меню прозорих параметрів на 3.

При натисканні на кнопки системи Опалення можна переглянути список параметрів по висхідній і по спадній. Щоб змінити значення параметру, достатньо натиснути на кнопки системи ГВЛ; змінення зберігається автоматично.

Щоб повернутися у Сервісне меню, достатньо натиснути на кнопку Скидання. Вихід з Сервісного меню на платі відбувається 10-секундним натисканням на кнопку Скидання.

**“Меню Тип системи”**

Доступ у Меню Тип системи плати відбувається 10-секундним натисканням на кнопку Літо/Зима.

Змініть параметр **P.02** у “Меню Типу системи” на 1.

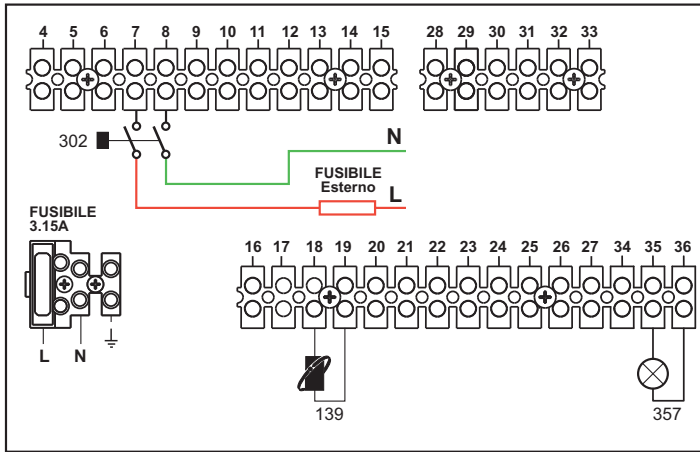
Змініть параметр **P.09** у “Меню Типу системи” на 1.

При натисканні на кнопки системи Опалення можна переглянути список параметрів по висхідній і по спадній. Щоб змінити значення параметру, достатньо натиснути на кнопки системи ГВЛ; змінення зберігається автоматично.

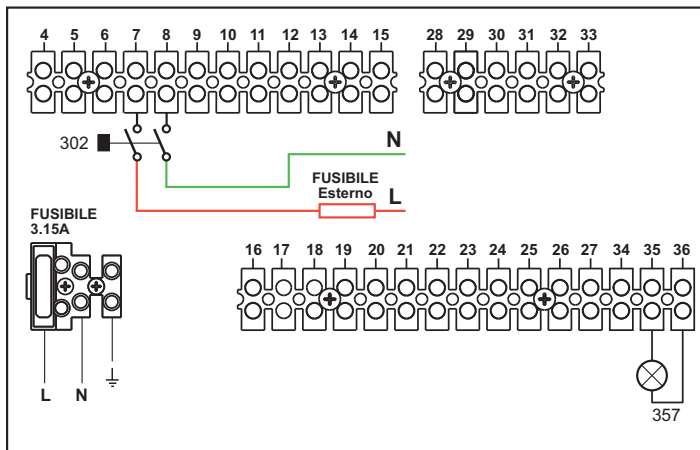
Вихід з Меню Типу системи на платі відбувається 10-секундним натисканням на кнопку Літо/Зима.

**- Факультативні можливості**

Окрім електричних підключень, показаних на попередньому малюнку (необхідних для цієї конфігурації системи), існують опції, які не потребують налаштувань параметрів.



мал. 29 - MASTER (ВІДУЧИЙ)



мал. 30 - SLAVE (ВІДОМЙЙ)

**Умовні позначення**

- 139 Дистанційне управління: може встановлюватися замість 72 для управління запитом 1-ї зони (прямого контуру)
- 302 Вхідний сигнал дистанційного скидання (230 В зм.стр.): На прикладі показане підключення двополосного вимикача при 230 В зм.стр., який дозволяє усунути несправність, напр., блокування.
- 357 Індикація неполадки (230 В зм.стр.): на прикладі показане підключення лампи при 230 В зм.стр.

**3.4 Підключення газу**

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

Підключення газу має здійснюватися до відповідного штуцера (див. мал. 48 і мал. 49) з дотриманням вимог чинного законодавства, металевою жорсткою

трубкою або гнучким шлангом із суцільною стінкою з неіржавіючої сталі, встановлюючи газовий вентиль між контуром та котлом. Спроможність газового лічильника має бути достатньою для одночасного використання всіх агрегатів, які до нього під'єднані. Діаметр газової труби, яка виходить з котла, не впливає на вибір діаметру труби між котлом в лічильником; його слід вибрати залежно від довжини і втрат напорі, відповідно до чинного законодавства.



Не використовуйте газові труби як заземлення електричних приладів.  
У випадку каскадного монтажу рекомендується встановити відсічний клапан для перекриття подачі палива іззовні на модулі.

**3.5 Електричні підключення**

**Підключення до електричної мережі**



Електрична безпека агрегату гарантується лише за умови правильного підключення до працюючого заземлення, виконаного з дотриманням правил безпеки. Ефективність та придатність заземлення мають перевіряти лише фахівці; виробник не вважається відповідальним за можливі 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 3А між котлом та лінією. Важливо дотримуватись відповідності полюсів (ЛІНІЯ: коричневий провід / НЕЙТРАЛЬ синій провід / ЗЕМЛЯ: жовтий-зелений провід) в під'єднаннях до електричної лінії. При виконанні монтажу або заміни шнуру живлення залишайте провідник заземлення на 2 см довшим відповідно до інших.



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

**Кімнатний термостат (опція)**

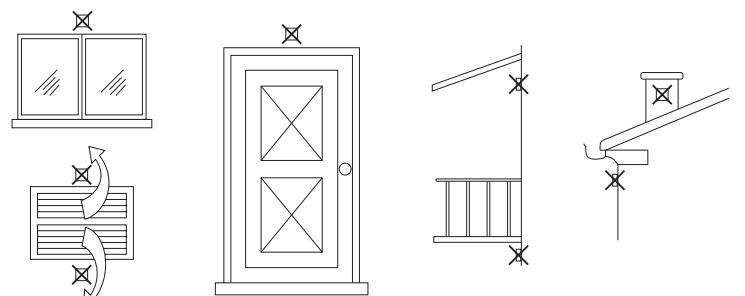


УВАГА: КОНТАКТИ КІМНАТНОГО ТЕРМОСТАТУ ПОВИННІ БУТИ ЧИСТИМИ. ПІДКЛЮЧУЮЧІЙ 230В ДО КЛЕМ КІМНАТНОГО ТЕРМОСТАТУ, ВИ БЕЗПОВОРОТНО ЗАШКОДИТЕ ЕЛЕКТРОННУ ПЛАТУ.

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

**Зовнішній зонд (опція)**

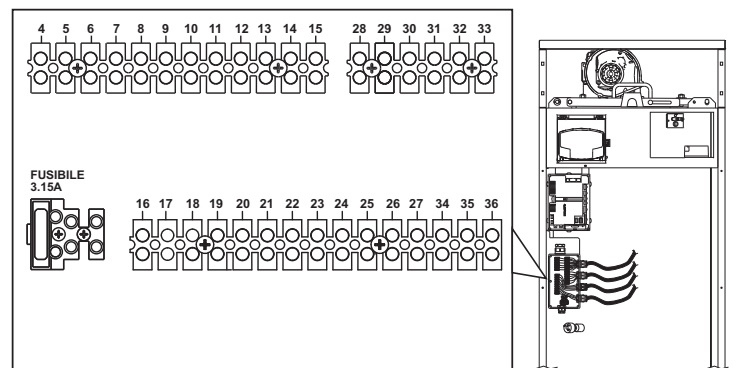
Під'єднайте зонд до відповідних клем. Максимальна дозволена довжина для електричного кабелю, з'єднуючого котел та зовнішній зонд становить 50 м. Можна використовувати звичайний двопровідниковий кабель. Зовнішній зонд має бути встановлений бажано на північній або північно-східній стіні або ж на стіні,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



мал. 31 - Нерекордоване розташування зовнішнього зонда

**Доступ до клемної коробки**

Електрична клемна коробка розташована в нижній частині ліворуч шафи всередині герметично закритої коробки. Виконайте підключення відповідно електричної схеми на мал. 55 і випустіть кабелі через відповідні кабельні лотки.

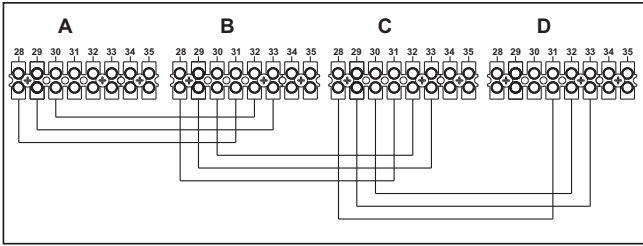


мал. 32 - Електрична панель з клемми

## Для каскадного підключення

**ЗАУВАЖЕННЯ:** електроніка котла може керувати до **6** модулів включно.

1. Підключіть модулі, яка показано на мал. 33 ( на прикладі - з 4 модулями )



мал. 33 - Каскадне підключення

- A 1-ий модуль
- B 2-ий модуль
- C 3-й модуль
- D 4-ий модуль

2. Виконайте всі електричні підключення (кlemi від 4 до 27) на модулі № 1
3. На модулях, які залишилися, підключіть лише електричне живлення та наявні контакти, які відносяться до: увімкненого пальника (300), контакту неполадки (301) та входу для перезапуску пристрою дистанційного керування (302).
4. Подайте електричне живлення на увесь каскад
5. Після закінчення процедури "FN" перевірте справну роботу каскаду:
  - Модуль 1: позначка стрілки - зверху ліворуч на дисплеї
  - Модуль 2: позначка стрілки - знизу праворуч на дисплеї
  - Модуль 3: позначка стрілки - знизу праворуч на дисплеї
  - Модуль 4: позначка стрілки - зверху праворуч на дисплеї

Якщо це не відбувається, відключіть електричне живлення та перевірте електропроводку у мал. 33.

## Задання параметрів

Всі регулювання мають виконуватися на всіх модулях.

## Можливі порушення в роботі

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

Якщо з будь-якої причини переривається подача електричного живлення на будь-який модуль, наступний модуль активує неполадку **F71**.

## 3.6 Підключення димових труб

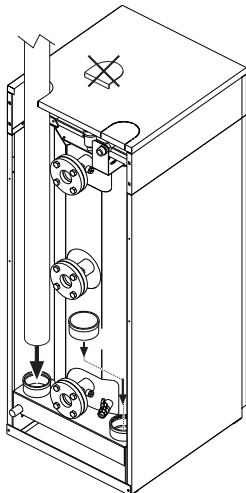
### Зауваження

Агрегат належить до типу B23 з всмоктуванням повітря для горіння з приміщення, де його встановлено, та виведенням відпрацьованих газів через вентилятор (робота з димовими трубами під натиском); він має підключатися до однієї з зазначених нижче систем виведення. Пер ніж розпочинати встановлення, перевірте і ретельно дотримуйтесь місцевих розпоряджень та чинних норм. Крім того, дотримуйтесь порядку розташування оголовків на стіні і / або стелі і мінімальної відстані від вікон, стін, вентиляційних отворів, тощо

Колектор, димові канали та димари мають розраховуватися, проектуватися та виготовлятися з дотриманням чинного законодавства. Мають використовуватися матеріали відповідно до цілей, тобто стійкі до високих температур і до корозії, гладкі всередині та щільні. Зокрема, місця стику мають бути герметичні від конденсату. Необхідно передбачити також відповідні місця для дренажу конденсату, з сифонним підключенням, щоб унеможливити стікання конденсату, утворюваного у димових трубах, убік генераторів.



Кожен агрегат оснащений двома підключеннями для димового каналу, щоб дозволити більш гнучкий монтаж. Використовуйте тільки один з виходів і переконайтеся, що інший закритий пробкою (див. мал. 34). У випадку каскадного монтажу, при котрому виходу для димових трубопроводів під'єднані до єдиного димового каналу або колектору, необхідно встановити на кожному виході клапан, який перешкоджатиме зворотному витягу диму, щоб уникнути неполадок у роботі та запобігти небезпеці. Рекомендується використовувати комплекти, які постачаються на запит FERROLI, з спеціальними клапанами проти зворотного витягу.



мал. 34 - Виведення відпрацьованих газів



Перш ніж підключати агрегат до димових каналів, перевірте, що сифон для конденсату заповнений приблизно на 0,5 літрів води через з'єднання для димових каналів.

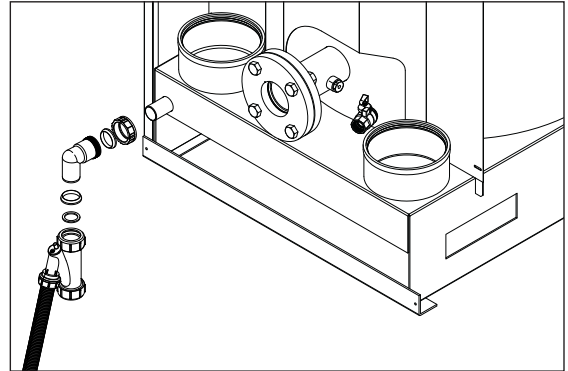
Щоб розрахувати максимальну довжину димових трубопроводів, зверніться до максимального попереднього напору, значення якого наведені у таблиця 2.

Таблиця. 2 - Максимальна довжина димових трубопроводів

	Модель "125" Ø 100	Модель "220" Ø 160	Модель "320" Ø 200
Максимальний напір димового каналу	150 Па	200 Па	200 Па

## 3.7 Підключення зливу конденсату

Котел оснащено внутрішнім сифоном для зливу конденсату. Для виконання монтажу див.наступні інструкції.



мал. 35 Підключення для зливу конденсату

## Комплект нейтралізаторів

На запит можуть постачатися такі комплекти нейтралізаторів конденсату:

- Код **051000X0** до 320 кВт (для одного агрегату)
- Код **051000X0** до 1500 кВт (для каскаду)

Підключіть ці нейтралізатори безпосередньо до зливного отвору котла, не встановлюючи сифон. Функцію сифону виконує саме нейтралізатор.

## 4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ І ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

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

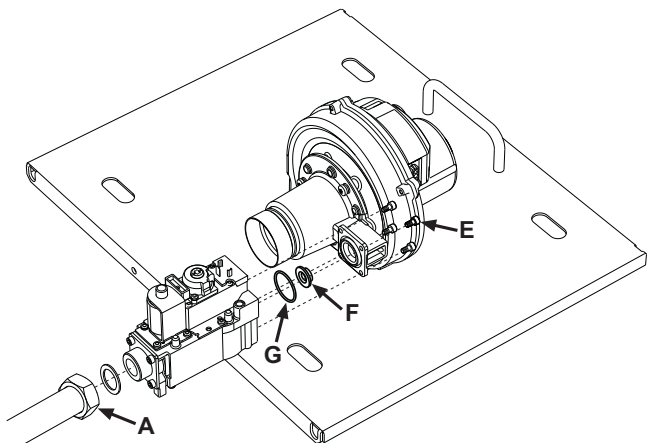
**FERROLI** відхиляє будь-яку відповідальність за пошкодження майна і/або травми внаслідок ушкодження котла особами, які не мають відповідної кваліфікації і допусків.

## 4.1 Регулювання

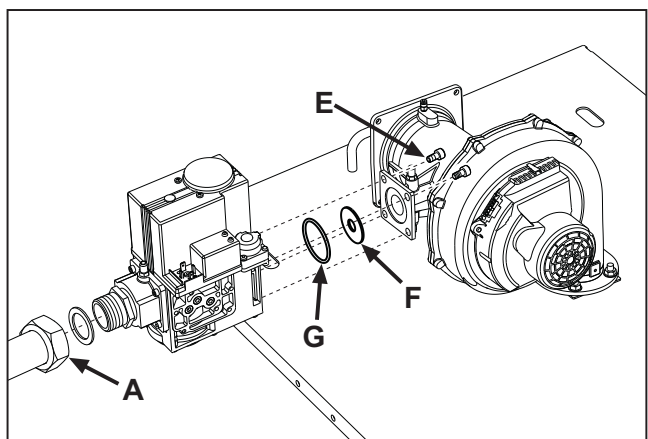
### Переведення на інший газ живлення

Котел може працювати на метані або нафтовому зрідженому газі (G.P.L.), і його було налагоджено на заводі на використання одного з цих двох газів, на що ясно вказано на упаковці та на таблиці з основними технічними даними на самому котлі При виникненні необхідності в використанні газу, який відрізняється від попереднього передбаченого, необхідно придбати відповідний комплект для переобладнання і діяти, як вказано нижче.

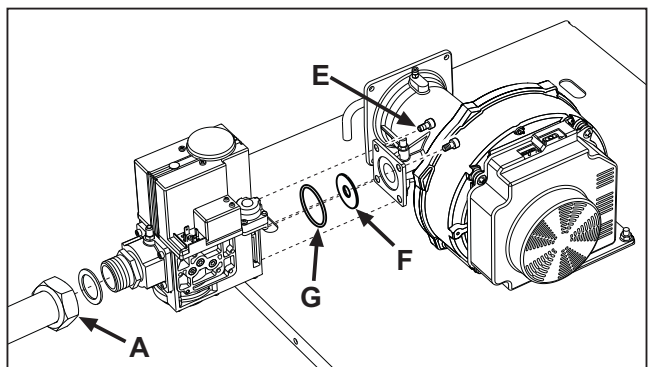
1. Знеструм'яйте котел.
2. Зніміть панелі.
3. Від'єднайте електричні підключення від центрального блоку газового клапану.
4. Розв'яжіть коліщатко "А" кріплення газового клапану (див. мал. 36, мал. 37 і мал. 38 для різних моделей).
5. Розв'яжіть три кріпильних гвинти "Е" і та зніміть газовий клапан.
6. Замініть газову форсунку "F", розташовуючи всередині прокладку "G", на нову з комплекту переналагодження. Знову встановіть на місце компоненти та перевірте їх щільність.
7. Змініть параметр відповідно до типу газу:
  - переведіть котел у режим очікування
  - Натисніть одночасно кнопки опалення (див. 1 та 2 - мал. 1) на 10 секунд: дисплей відображає "P01", який блимає.
  - Натисніть одночасно кнопки опалення (див. 1 та 2 - мал. 1), щоб задати параметр **00** (для роботи на метані) або **01** (для роботи на GPL).
  - Натисніть одночасно кнопки опалення (див. 1 та 2 - мал. 1) на 10 секунд котел повернеться у режим очікування
8. Зафіксуйте табличку з комплекту переналагодження поруч за заводською табличкою з технічними даними.
9. За допомогою аналізатору згоряння, який підключено на виході відпрацьованих газів з котла, вдоскональтеся, 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. 36 - Модель QUADRIFOGLIO 125



мал. 37 - Модель QUADRIFOGLIO 220

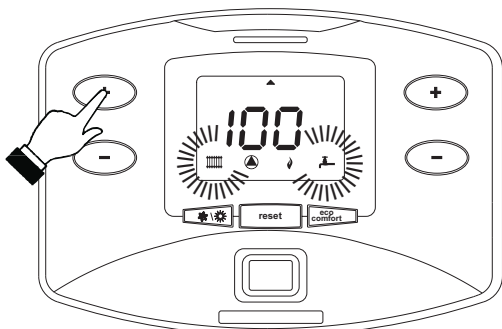


мал. 38 - Модель QUADRIFOGLIO 320

**Увімкнення тестового режиму TEST**

Натисніть одночасно на **кнопки опалення** (поз. 3 і 4 - мал. 1) протягом 5 секунд , щоб увімкнути тестовий режим **TEST**. Котел розпалюється при максимальній потужності для опалення, встановленій згідно вказівок наступного параграфу, поступово.

На дисплеї блиматимуть позначки опалення (поз. 13 - мал. 1) та ГВП (поз. 9 - мал. 1); поруч відображається потужність опалення.



мал. 39 - 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 теплової потужності (RANGE RATED)**

Цей котел відноситься до типу **"RANGE RATED"** (відповідно до стандарту EN 483) і дозволяє регулювати теплову потужність відповідно до фактичних потреб обслуговуваної опалювальної системи, як зазначено далі:

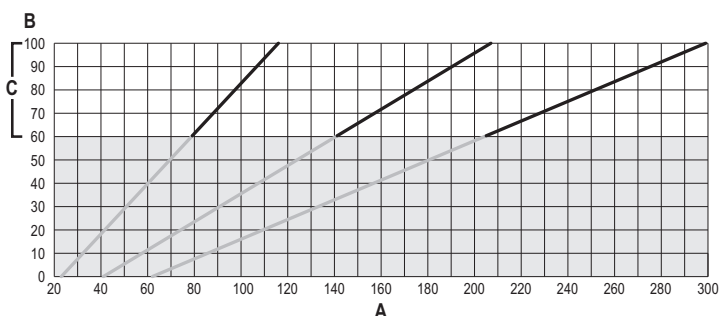
- Увімкніть котел в тестовому режимі TEST (див. sez. 4.1).
- Натисніть на **кнопки опалювальної системи** (поз. 3 і 4 - мал. 1), щоб збільшити або зменшити теплову продуктивність (мінімальна = 00 - максимальна = 100). Див. графік "Регулювання теплопродуктивності" (мал. 40).
- Натисканням на **кнопку скидання** (поз. 8 - мал. 1) протягом 5 секунд можна залишити на максимальному рівні задані витрати тепла. Вийдіть з тестового режиму роботи - TEST (див. sez. 4.1).

Після установки необхідних витрат тепла слід записати значення на клейку етикетку з комплексу поставки і нанести останню на котел під заводською табличкою. Усі наступні перевірки і регулювання слід проводити з урахуванням заданої значення.

**ВИКОНАНЕ ТАКИМ ЧИНОМ КОРИГУВАННЯ ТЕПЛОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ГАРАНТУЄ ЗНАЧЕННЯ ККД, ЗАЯВЛЕНЕ У сар. 5.3**

Див.діаграму "Регулювання теплової потужності"

A = кВт - B = Параметр Електронної плати - C = Рекомендований діапазон регулювання



мал. 40

**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. 5.3).
- Заповніть водяну систему й забезпечте випуск усього повітря з котла й контуру опалення, відкривши повітряний спускний клапан на котлі і наявні спускні клапани у контурі опалення.
- Заповніть сифон для зливу конденсату та перевірте правильне під'єднання до системи видалення конденсату.
- Перевірте, щоб не було витоків води в контурі опалення, у контурах приготування сантехнічної води, на з'єднаннях або у котлі.
- Перевірте правильність підключення електроустаткування та роботу заземлення.
- Перевірте, щоб значення тиску газу для опалення було таким, як потрібне
- Перевірте, щоб у безпосередній близькості від котла не було легкозаймистих рідин або матеріалів.

**Перевірки під час роботи**

- Ввімкніть агрегат як описано в sez. 2.3.
- Упевніться у щільності контуру горіння і водяних систем.
- Перевіряйте ефективність димоходу і повітряно-димових трубопроводів під час роботи котла.
- Упевніться у щільності та у справній роботі сифону та системи переробки конденсату.
- Проконтролюйте правильність циркуляції води між котлом і системами.
- Упевніться у тому, що газовий клапан правильно працює як у фазі опалення, так і у фазі приготування гарячої сантехнічної води.
- Перевірте, чи добре котел розпалюється, виконавши декілька пробних розпалювань і вимикає за допомогою кімнатного термостата або дистанційного керування.
- За допомогою аналізатора згоряння, який підключено на виході відпрацьованих газів з котла, вдоскональтеся, що вміст 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. 5.3.
- Перевірте правильність програмування параметрів і виконайте можливе потрібне налаштування (компенсаційної кривої, потужності, температури, тощо).

**4.3 Технічне обслуговування**

**Періодичний контроль**

Щоб забезпечити протягом тривалого часу справну роботу агрегату, необхідно запросити кваліфікований персонал для проведення щорічного контролю:

- перевірка стану теплообмінника і його очищення відповідними засобами в разі забруднення або після розпалювання
- перевірка пальника і його очищення в разі необхідності (не використовуйте хімічні продукти або сталеві щітки)
- перевірка та очищення електродів: відсутність накопу, правильне розташування



- перевірка прокладок і ущільнень (пальник, закрита камера, тощо)
- перевірка та очищення фільтрів проти шламу і фільтрів опалювального контуру
- перевірка, очищення та доливання сифонів для зливу конденсату
- перевірка стану електропроводки, контактів, електричних пристроїв запуску
- перевірка та очищення входних отворів для повітря на генераторі і локальні повітрязбірні отвори на котлі
- перевірка та очищення системи повітровід-колектор-димохід і виведення продуктів згоряння
- перевірка і попередня завантаження розширювальних баків
- перевірка правильного та стійкого тиску води в опалювальному контурі, перевірка його відповідності робочому тиску, передбаченому в центральній мережі водопостачання



У використовуваних системах автоматичного завантаження для відновлення робочих умов повинна передбачатися відповідна обробка води, що подається (поз. \*\*\* 'Характеристики води в контурі опалення' on page 97 \*\*\*)

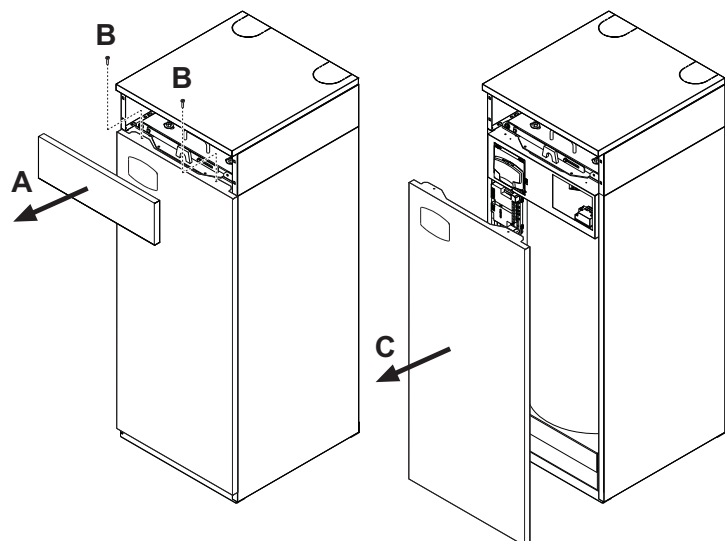
- перевірка фізико-хімічних параметрів води в опалювальній системі (поз. \*\*\* 'Характеристики води в контурі опалення' on page 97 \*\*\*)
- перевірка герметичності системи опалення та гарячого водопостачання
- перевірка коректного та стійкого тиску газу в центральній мережі (20 мбар для роботи на газі метані); можливі перепади або падіння тиску нижче заявленого значення можуть привести до несправностей у роботі, зупинкам з необхідністю ручного перезапуску
- перевірка коректного розпалу пальника і роботи керуючих і запобіжних пристроїв (газового клапана, реле витрати, термостатів, тощо)
- перевірка справної роботи циркуляційних насосів, при необхідності зняття їх з блокування
- аналіз димів і перевірка параметрів згоряння

Можливе очищення обшивки, панелі управління і зовнішніх декоративних частин котла може виконуватися чистою ганчіркою, зволоженою у мильній воді. Необхідно уникати всіляких абразивних миючих засобів і розчинників

### Зняття обшивки

Щоб зняти обшивку котла (мал. 41):

1. Зніміть верхню панель котла (A)
2. Відгвинтіть два гвинти (B)
3. Зніміть панель (C)

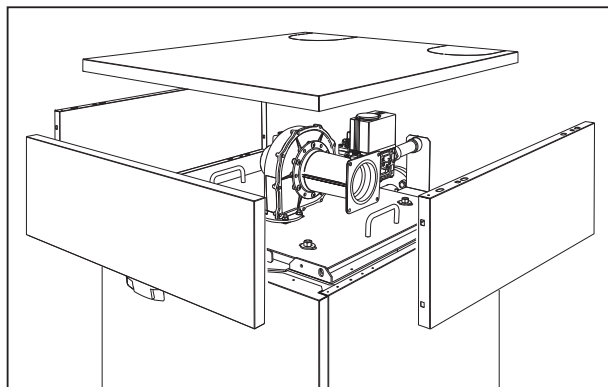


мал. 41 Зняття обшивки

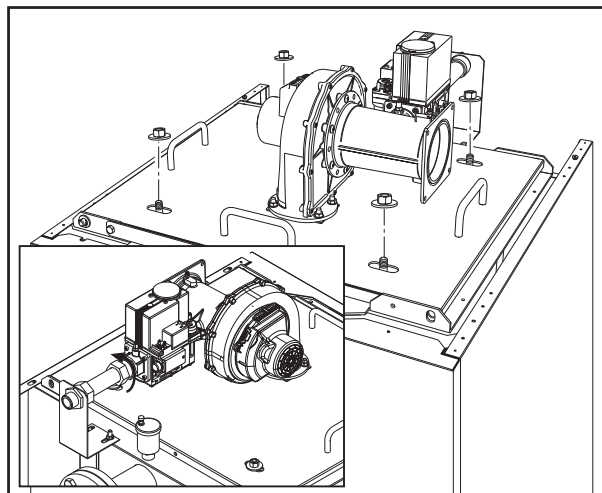
### Відкриття дверцят пальника

Процедура з забезпечення доступу до пальника

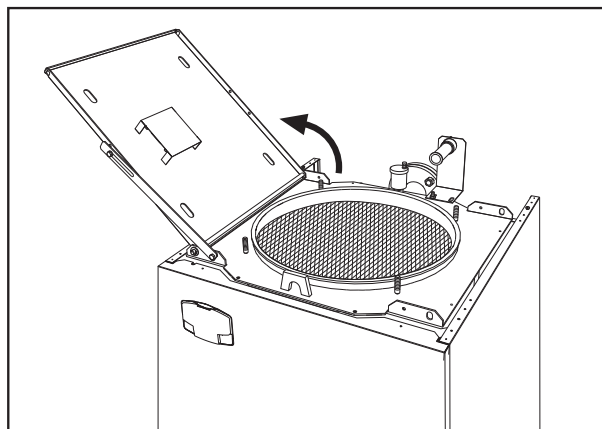
1. Зніміть кришку і верхню передню панель.
2. Зніміть дві верхні бічні стінки.
3. Зніміть чотири гайки і шайби (мал. 43).
4. Від'єднайте підключення для газу (див. мал. 43).
5. Відкрийте верхні дверцята (мал. 44).



мал. 42



мал. 43



мал. 44

Для закриття виконайте ці ж дії в зворотному порядку

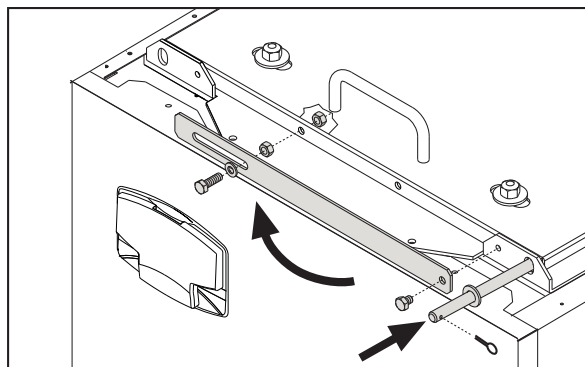
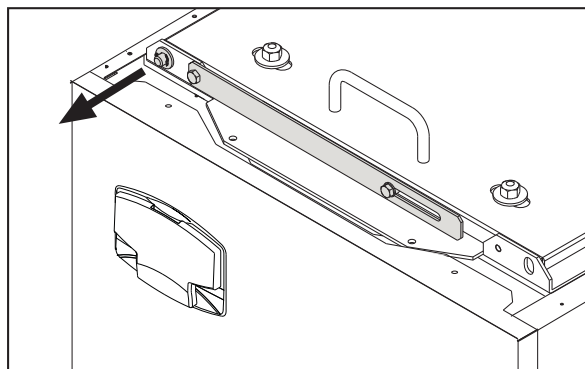


Ретельно затягніть 4 гайки (мал. 43).

**Наприкінці перевірте щільність газового контуру.**

Якщо виникає необхідність замінити напрямок відкриття дверцят пальника, виконайте такі дії.

1. Вийміть штифт обертання і вставте його в гніздо з іншого боку.
2. Зніміть кріпильну скобу, поверніть її і знову закріпіть, як показано на (мал. 45).



мал. 45 - Зміна напрямку відкриття

4.4 Вирішення проблем

Діагностика

Котел обладнано сучасною системою автодіагностики. У разі порушення в роботі котла дисплей блиматиме разом з позначкою неполадки (див. 20 - мал. 1), вказуючи на код неполадки.

Деякі неполадки викликають постійне блокування котла (вони позначаються літерою "А"): для відновлення роботи достатньо натиснути на кнопку скидання **RESET** (поз. 8 - мал. 1) впродовж 1 секунди або натиснути на кнопку **RESET** дистанційного хроностату (постачається за окремим замовленням), якщо він встановлений; якщо не відбувається відновлення роботи котла, необхідно усунути 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. 3 - Перелік неполадок

Код неполадки	Неполадка	Можлива причина	Спосіб усунення
A01	Пальник не розпалюється	Відсутність газу	Перевірте, чи рівномірний потік газу до котла і чи видалене повітря з трубопроводів
		Порушення у роботі електроду розпалювання/ спостереження за полум'ям	Перевірте підключення електроду та його правильне розташування, а також відсутність нагару
		Несправний газовий клапан	Перевірте і замініть газовий клапан
		Недостатній тиск газу в мережі	Перевірте тиск газу в мережі
		Сифон засмічений	Перевірте і в разі необхідності очистіть сифон
		Дефектний трансформатор розпалювання	Перевірте і замініть його в разі необхідності
A02	Сигнал наявності полум'я при вимкненому пальнику	Порушення у роботі електроду Неполадка плати	Перевірте електропроводку іонізувального електроду Перевірте плату
A03	Спрацює захисний пристрій проти перегріву	Ушкоджений датчик температури води в опалювальній системі	Перевірте правильне розташування і функціонування датчика температури води опалювальної системи
		Відсутність циркуляції води в опалювальній системі	Перевірте циркуляційний насос
		Присутність повітря в опалювальній системі	Випустіть повітря з опалювальної системи
A04	Спрацює захист трубопроводу виведення відпрацьованих газів	Неполадка F07 згенерована тричі за останні 24 години	Див. неполадку F07
A05	Спрацює 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 іонізувального електроду	Перевірте положення іонізувального електроду та в разі необхідності замініть його
		Нестабільне полум'я	Перевірте пальник
		Неполадка Offset (зсуву) газового клапану	Перевірте калібрування Offset (зсуву) при мінімальній потужності
		Видальті засмічення з димового каналу, трубопроводів для відпрацьованих газів та подачі повітря, а також з трубних оголовків	Видальті засмічення з димового каналу, трубопроводів для відпрацьованих газів та подачі повітря, а також з трубних оголовків
		Сифон засмічений	Перевірте та в разі необхідності очистіть сифон
F07	Підвищена температура відпрацьованих газів	Димовий канал частково засмічений або недостатній відпрацьованих газів та кінцевого пристрою для виходу	Перевірте справність димового каналу, трубопроводу виведення відпрацьованих газів та кінцевого пристрою для виходу
F10	Порушення у роботі датчика температури води 1 в прямому контурі (подачі) опалювальної системи	Ушкоджений датчик	Перевірте електропроводку або замініть датчик
		Замикання в електропроводці	
		Розрив електропроводки	
F11	Порушення в роботі датчика зворотної лінії	Ушкоджений датчик	Перевірте електропроводку або замініть датчик
		Замикання в електропроводці	
		Розрив електропроводки	
F12	Неполадка датчика температури води в контурі ГВП	Ушкоджений датчик	Перевірте електропроводку або замініть датчик
		Замикання в електропроводці	
		Розрив електропроводки	
F13	Неполадка датчика відпрацьованих газів	Ушкоджений датчик	Перевірте електропроводку або замініть датчик
		Замикання в електропроводці	
		Розрив електропроводки	
F14	Порушення у роботі датчика температури води 2 в прямому контурі (подачі) опалювальної системи	Ушкоджений датчик	Перевірте електропроводку або замініть датчик
		Замикання в електропроводці	
		Розрив електропроводки	
F15	Неполадка у вентиляторі	Недостатній тиск живлення (який має складати 230В)	Перевірте електропроводку 3-полюсного роз'єма
		Не надходить сигнал від лічильника обертів	Перевірте електропроводку 5-полюсного роз'єма
		Несправний вентилятор	Перевірте вентилятор
F34	Напруга живлення є нижчою за 170В	Проблеми в електричній мережі	Перевірте електроустаткування

Код неполадки	Неполадка	Можлива причина	Спосіб усунення
F35	Неенормальна частота струму в електричній мережі	Проблеми в електричній мережі	Перевірте електроустаткування
F37	Контакт реле тиску повітря відкритий	Регулювання тиску в системі	Перевірте тиск газу
F39	Неполадка зовнішнього зонда	Ушкоджений зонд або коротке замикання електропроводки	Перевірте електропроводку або замініть датчик
		Зонд від'єднався після активування режиму за поточною температурою	Знову під'єднайте зовнішній зонд або вимкніть режим поточної температури
A41	Розташування датчиків	Датчик температури води, що подається в систему опалення, від'єднався від труби	Перевірте правильне розташування і функціонування датчика температури води опалювальної системи
A42	Неполадка датчика температури води в опалювальній системі	Ушкоджений датчик	Замініть датчик
F50	Неполадка датчика температури каскаду	Ушкоджений датчик	Перевірте електропроводку або замініть датчик
		Замикання в електропроводці	
F52	Неполадка датчика температури води в опалювальній системі	Розрив електропроводки	Замініть датчик
		Ушкоджений датчик	
A61	Неполадка центрального блоку керування DBM27	Внутрішня неполадка центрального блоку керування DBM27	Перевірте заземлення та у разі необхідності замініть центральний блок керування.
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
A63 A64 A65 F66	Неполадка центрального блоку керування DBM27	Внутрішня неполадка центрального блоку керування DBM27	Перевірте заземлення та у разі необхідності замініть центральний блок керування.

5. ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Умовні позначення на малюнках сар. 5

- 7 Підведення газу
- Модель 125 = 1"
- Модель 220 = 1"
- Модель 320 = 1" 1/4
- 10 Прямая лінія (подачі) в контур опалення
- 16 Вентилятор
- 32 Циркуляційний насос системи опалення (не входить до постачання)
- 36 Автоматичний клапан для випуску повітря
- 44 Газовий клапан
- 67 Трансформатор розпалювання
- 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

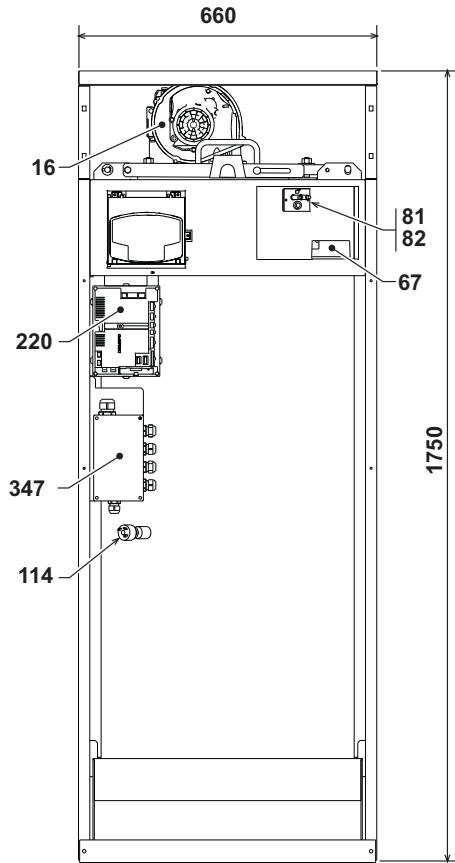
C = Нейтраль

**ЗАУВАЖЕННЯ:** Для клапанів з 2 проводами з пружинним поверненням використовуйте підключення B та C

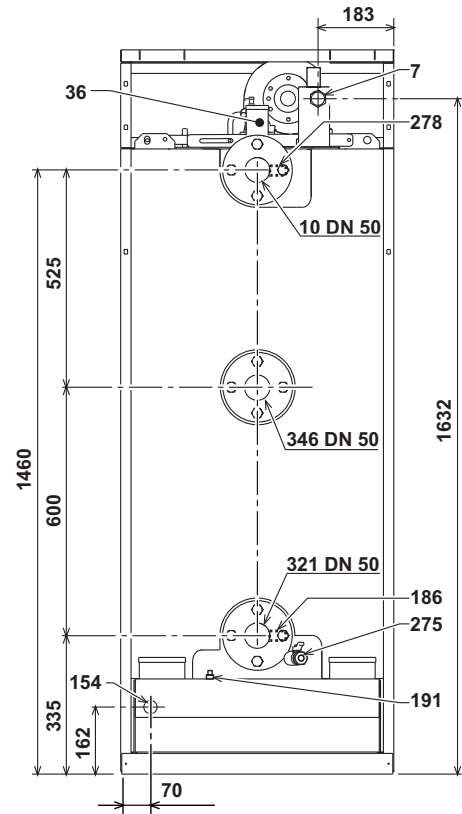
- 98 Вимикач
- 114 Реле тиску води
- 130 Циркуляційний насос системи ГВП (не постачається)
- 138 Зонд зовнішньої температури (не постачається)
- 139 Дистанційний хронотермостат (не постачається)
- 154 Трубка для зливу конденсату
- 155 Температурний зонд бойлера (не постачається)
- 186 Датчик зворотної лінії
- 191 Датчик температури димових газів
- 220 Плата розпалювання
- 275 Зливний кран системи опалення
- 278 Подвійний датчик (Безпека + Опалення)
- 298 Датчик температури каскаду (не постачається)
- 299 Вхід 0-10 В пост.стр
- 300 Контакт увімкненого пальника (сухий контакт)
- 301 Контакт «Неполадка» (сухий контакт)
- 302 Вхідний сигнал дистанційного скидання (230 Вольт)
- 306 Циркуляційний насос контуру опалення (не постачається)
- 307 Другий циркуляційний насос контуру опалення (не постачається)
- 321 Зворотня лінія з низькою температурою
- 346 Зворотня лінія з високою температурою
- 347 Електрична коробка
- 357 Контакт "Неполадка" (230 В зм.стр.)

	A	B	C	D	E	H
QUADRIFOGLIO 125	/	/	720	/	/	/
QUADRIFOGLIO 220	780	1820	870	515	1660	Ш160
QUADRIFOGLIO 320	900	1850	1020	570	1700	Ш200

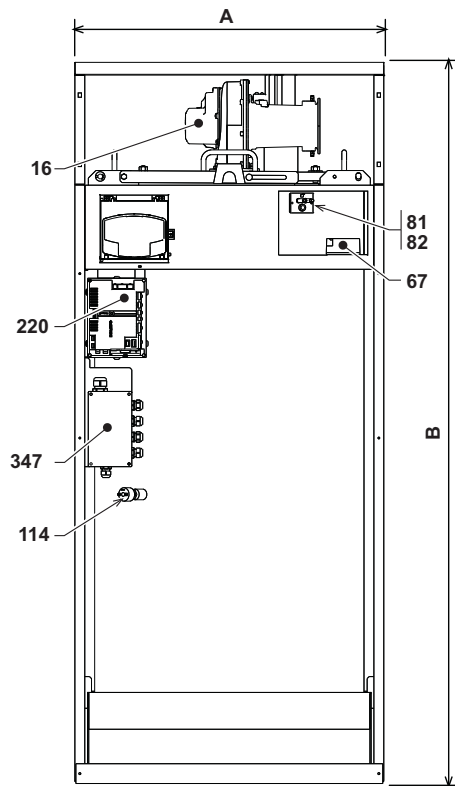
## 5.1 Розміри, приєднання та головні компоненти



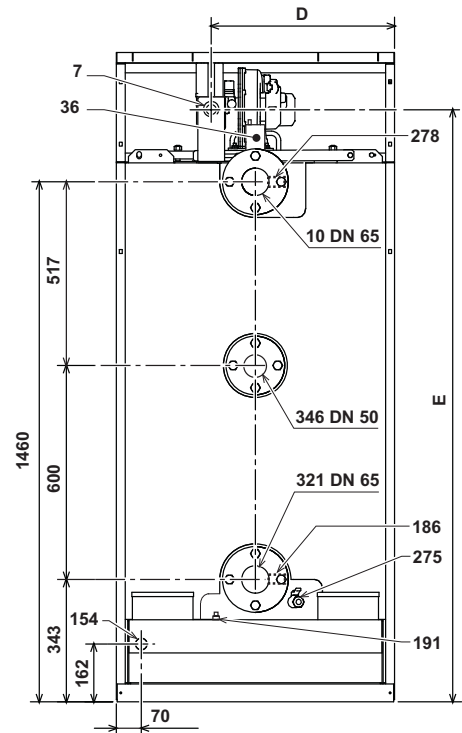
мал. 46 - Вид спереду модель 125



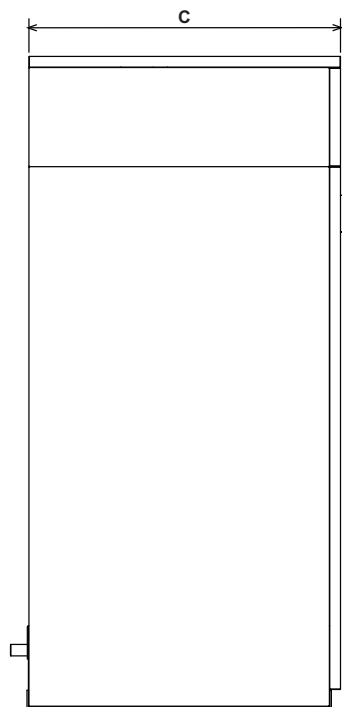
мал. 48 - Вид ззаду моделі 125



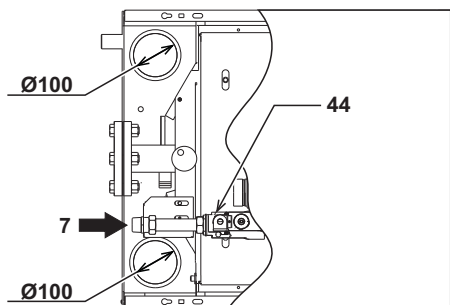
мал. 47 - Вид спереду моделі 220/320



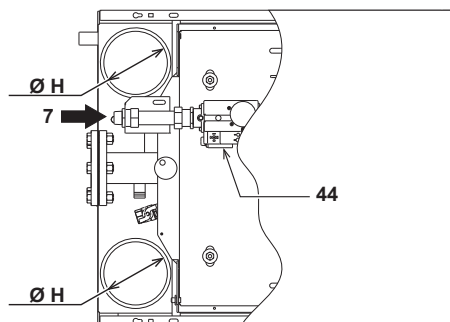
мал. 49 - Вид ззаду моделі 220/320



мал. 50 - Вид збоку

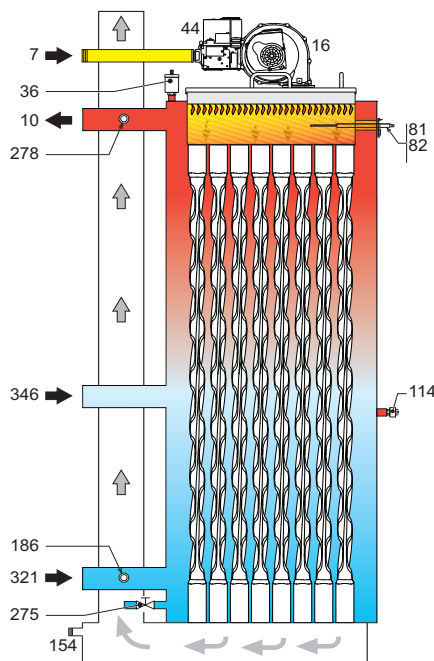


мал. 51 - Вид зверху модель 125



мал. 52 - Вид зверху моделі 220/320

5.2 Гідравлічний контур



мал. 53 - Гідравлічний контур

5.3 Таблиця технічних даних

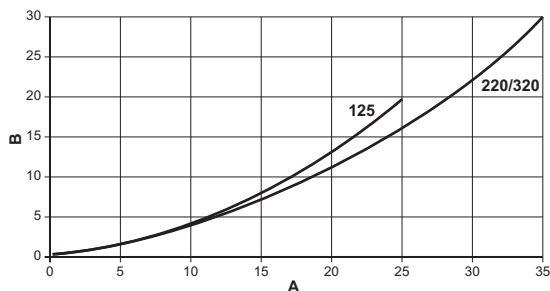
У правій колонці показані скорочення, використовувані на таблиці з технічними даними.

Дані	Одиниця виміру	Величина 125	Величина 220	Величина 320	
Модель		125	220	320	
Максимальна теплопродуктивність системи опалення	кВт	116.0	207.0	299.0	(Q)
Мінімальна теплопродуктивність системи опалення	кВт	23.0	41.0	62.0	(Q)
Максимальна теплова потужність системи опалення (80/60 °C)	кВт	114.0	204.0	294.5	(P)
Мінімальна теплова потужність системи опалення (80/60 °C)	кВт	22.5	40.2	60.8	(P)
Максимальна теплова потужність системи опалення (50/30 °C)	кВт	125	220	320	(P)
Мінімальна теплова потужність системи опалення (50/30 °C)	кВт	24.8	44.2	66.8	(P)
Коефіцієнт корисної дії Pmax (80/60 °C)	%	98.3	98.5	98.5	
Коефіцієнт корисної дії Pmin (80/60 °C)	%	98.0	98.0	98.0	
Коефіцієнт корисної дії Pmax (50/30 °C)	%	106.8	106.8	106.8	
Коефіцієнт корисної дії Pmin (50/30 °C)	%	107.7	107.7	107.7	
Коефіцієнт корисної дії 30%	%	109.6	109.6	109.6	
Клас ефективності за директивою 92/42 ЕЕС	-	★★★★			
Клас викиду NOx	-	5	5	5	(NOx)
Тиск подачі газу G20	мбар	20	20	20	
Макс. витрати газу G20	м³/год	12.8	21.9	31.6	
Мін. витрати газу G20	м³/год	2.4	4.3	6.5	
Тиск подачі газу G31	мбар	37	37	37	
Макс. витрати газу G31	кг/год	9.0	16.2	23.4	
Мін. витрати газу G31	кг/год	1.8	3.2	4.8	
Максимальний робочий тиск в системі опалення	бар	6	6	6	(PMS)
Мінімальний робочий тиск в системі опалення	бар	0.8	0.8	0.8	
Максимальна температура опалення	°C	95	95	95	(tmax)
Вміст води для опалення	літри	265	380	530	
Клас захисту	IP	X0D	X0D	X0D	
Напруга живлення	В/Гц	230/50	230/50	230/50	
Споживана електрична потужність	Вт	200	260	370	
Вага (порожній)	кг	280	400	500	
Тип агрегату		B <sub>23</sub>			
PIN CE		0085CL0441			

Ці котли можуть правильно працювати при мінімальних витратах 0 літрів/год.

5.4 Схеми

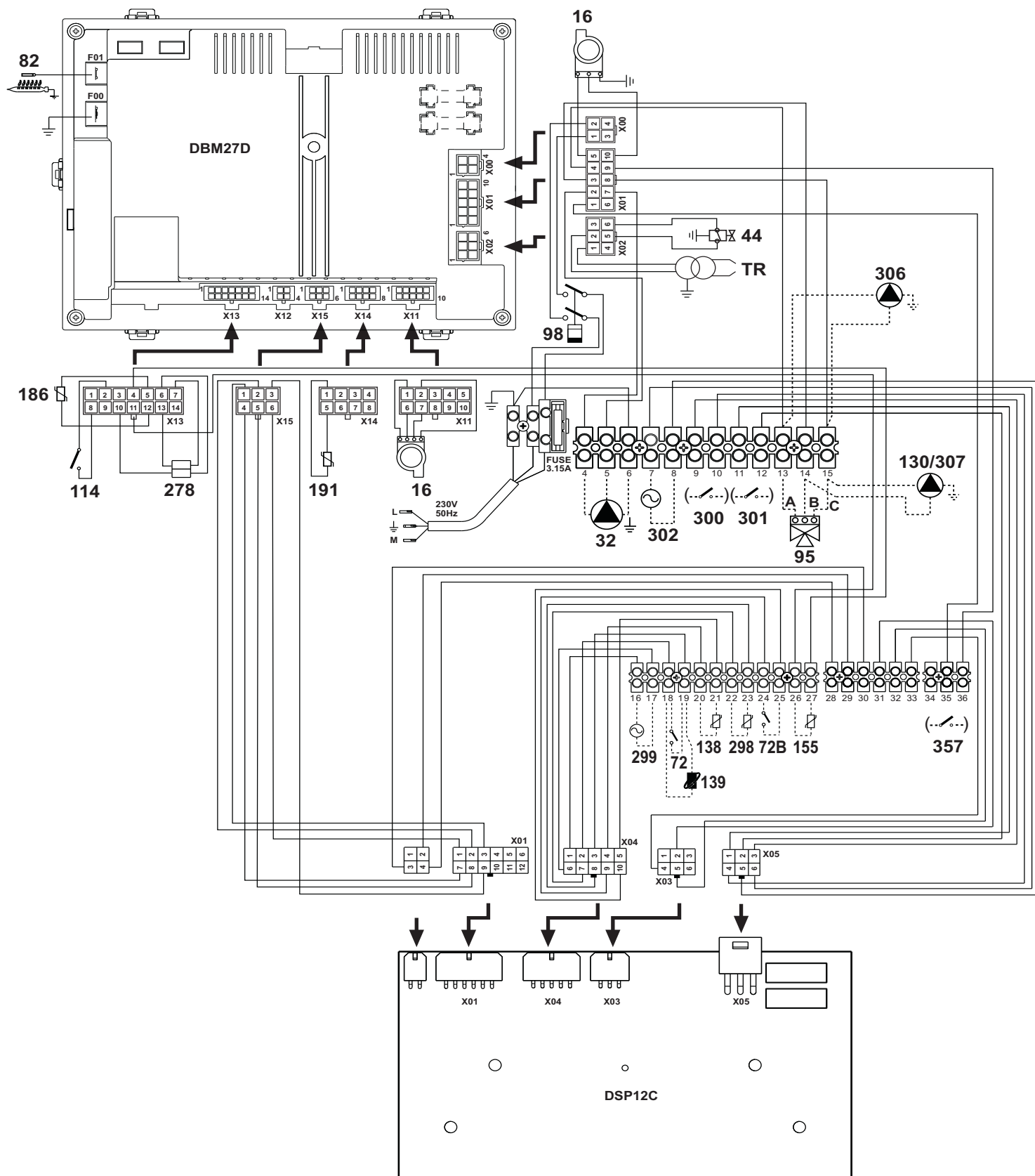
Втрата напору



мал. 54 - Діаграма втрат напору

A Напор - м³/г  
B мбар

## 5.5 Електрична схема



мал. 55 Електрична схема

**IT**

## Dichiarazione di conformità

Il costruttore: FERROLI S.p.A.

Indirizzo: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

dichiara che questo apparecchio è conforme alle seguenti direttive CEE:

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

Presidente e Legale rappresentante

*Cav. del Lavoro*

*Dante Ferroli*

**CE****ES**

## Declaración de conformidad

El fabricante: FERROLI S.p.A.

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

declara que este equipo satisface las siguientes directivas CEE:

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

Presidente y representante legal

*Caballero del Trabajo*

*Dante Ferroli*

**CE****TR**

## Uygunluk beyanı

İmalatçı: FERROLI S.p.A.

Adres: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

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

- 2009/142 Gazla çalıştırılan üniteler için Yönetmelik
- 92/42 Randıman/Verimlilik Yönetmeliği
- Yönerge 73/23, Düşük Voltaj 2006/95
- 89/336 Elektromanyetik Uygunluk Yönetmeliği 2004/108

Baskan ve yasal temsilci

*İş. Dep.*

*Dante Ferroli*

**CE****EN**

## Declaration of conformity

Manufacturer: FERROLI S.p.A.

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

declares that this unit complies with the following EU directives:

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

President and Legal Representative

*Cav. del Lavoro*

*Dante Ferroli*

**CE**

FR

## Дéclaration de conformité



Le constructeur : FERROLI S.p.A.

Adresse: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

déclare que cet appareil est conforme aux directives CEE ci-dessous:

- Directives appareils à gaz 2009/142
- Directive rendements 92/42
- Directive basse tension 2006/95
- Directive Compatibilité Electromagnétique 2004/108

Président et fondé de pouvoirs

Cav. du travail

Dante Ferrolì

RU

## Декларация соответствия



Изготовитель: FERROLI S.p.A.,

адрес: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR,

заявляет, что настоящее изделие соответствует следующим директивам CEE:

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

Президент и уполномоченный представитель

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

Dante Ferrolì

UA

## Декларация про відповідність



Виробник: компанія FERROLI S.p.A.

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

заявляє, що цей апарат відповідає усім наступним Директивам ЄС:

- Директива ЄС 2009/142 (Директива про зближення правових норм країн-членів ЄС для газо-розхідних установок)
- Директива ЄС 92/42 (Директива про вимоги КПД для нових водогрійних котлів, працюючих на рідинному і газоподібному паливі)
- Директива ЄС 2006/95 (Директива про зближення правових норм країн-членів ЄС, що стосуються електрообладнання, яке використовується в певних межах напруги)
- Директива ЄС 2004/108 (Директива про приведення у відповідність законодавств країн-членів в області електромагнітної сумісності).

Президент і законний представник

Кавалер праці

Dante Ferrolì

The logo 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)