



Lamborghini
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001

ERP



SILVER 24C - 34C

IT - ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE

EN - INSTRUCTIONS FOR USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE

FR - INSTRUCTIONS D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

ES - INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

RU - РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ

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,

SILVER 24C - 34C è un generatore termico con **scambiatore in acciaio** con produzione sanitaria integrata, **premiscelato a condensazione** ad altissimo rendimento e bassissime emissioni, funzionante a gas naturale o GPL e dotato di sistema di controllo a microprocessore.

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

2.2 Pannello comandi

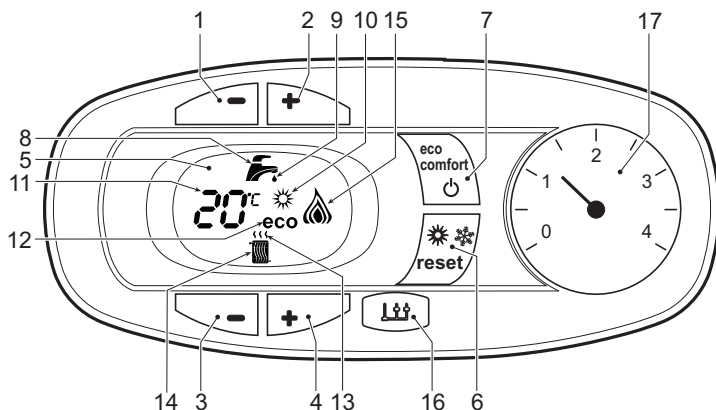


fig. 1 - Pannello di controllo

Legenda pannello fig. 1

- 1 Tasto decremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria
- 2 Tasto incremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria
- 3 Tasto decremento impostazione temperatura impianto riscaldamento
- 4 Tasto incremento impostazione temperatura impianto riscaldamento
- 5 Display
- 6 Tasto Ripristino - selezione modalità Estate/Inverno- Menù "Temperatura Scorrevole"
- 7 Tasto selezione modalità Economy/Comfort - on/off apparecchio
- 8 Simbolo acqua calda sanitaria
- 9 Indicazione funzionamento sanitario
- 10 Indicazione modalità Estate
- 11 Indicazione multi-funzione (lampeggiante durante la funzione protezione scambiatore)
- 12 Indicazione modalità Eco (Economy)
- 13 Indicazione funzione riscaldamento
- 14 Simbolo riscaldamento
- 15 Indicazione bruciatore acceso e livello di potenza attuale (lampeggiante durante la funzione protezione fiamma)
- 16 Connessione Service Tool
- 17 Idrometro

Indicazione durante il funzionamento

Riscaldamento

La richiesta riscaldamento (generata da Termostato Ambiente o Cronocomando Remoto) è indicata dal lampeggio dell'aria calda sopra il radiatore sul display.

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

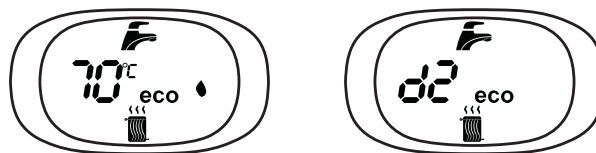


fig. 2

Sanitario

La richiesta sanitario (generata dal prelievo d'acqua calda sanitaria) è indicata dal lampeggio dell'acqua calda sotto il rubinetto sul display.

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

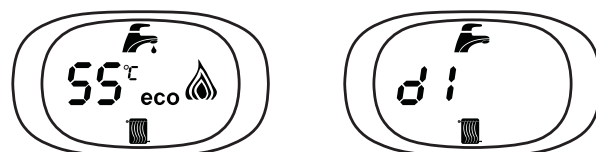


fig. 3

Comfort

La richiesta Comfort (ripristino della temperatura interna della caldaia), è indicata dal lampeggio dell'acqua sotto il rubinetto sul display. Il display (part. 11 - fig. 1) visualizza l'attuale temperatura dell'acqua contenuta in caldaia.

Anomalia

In caso di anomalia (vedi cap. 4.4) il display visualizza il codice di guasto (part. 11 - fig. 1) e durante i tempi di attesa di sicurezza le scritte "d3" e "d4".

2.3 Collegamento alla rete elettrica, accensione e spegnimento

Caldaia non alimentata elettricamente

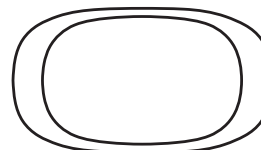


fig. 4 - Caldaia non alimentata elettricamente



Per lunghe soste durante il periodo invernale, al fine di evitare danni dovuti al gelo, è consigliabile scaricare tutta l'acqua della caldaia.

Caldaia alimentata elettricamente

Fornire alimentazione elettrica alla caldaia.

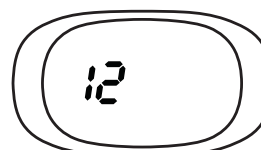


fig. 5 - Accensione / Versione software

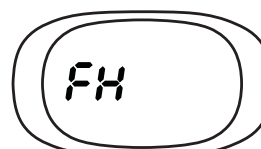


fig. 6 - Ciclo di sfiato

- Durante i primi 5 secondi il display visualizza anche la versione software della scheda
- Per i successivi 300 secondi il display visualizza FH che identifica il ciclo di sfiato aria dall'impianto riscaldamento.
- Aprire il rubinetto del gas a monte della caldaia
- Scomparsa la scritta FH, la caldaia è pronta per funzionare automaticamente ogni qualvolta si prelevi acqua calda sanitaria o vi sia una richiesta al termostato ambiente

Spegnimento e accensione caldaia

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

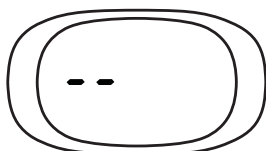


fig. 7 - Spegnimento caldaia

Quando la caldaia viene spenta, la scheda elettronica è ancora alimentata elettricamente. È disabilitato il funzionamento sanitario e riscaldamento. Rimane attivo il sistema antigelo. Per riaccendere la caldaia, premere nuovamente il tasto **on/off** (part. 7 - fig. 1) per 5 secondi.

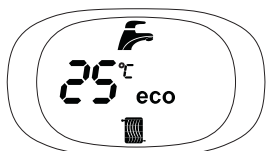


fig. 8

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



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

2.4 Regolazioni

Commutazione Estate/Inverno

Premere il tasto **estate/inverno** (part. 6 - fig. 1) per 2 secondi.

Il display attiva il simbolo Estate (part. 10 - fig. 1): la caldaia erogherà solo acqua sanitaria. Rimane attivo il sistema antigelo.

Per disattivare la modalità Estate, premere nuovamente il tasto **estate/inverno** (part. 6 - fig. 1) per 2 secondi.

Regolazione temperatura riscaldamento

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

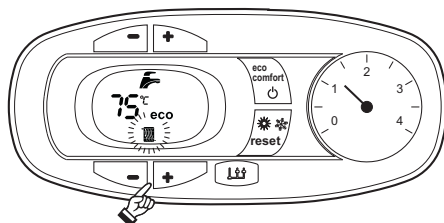


fig. 9

Regolazione temperatura sanitario

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

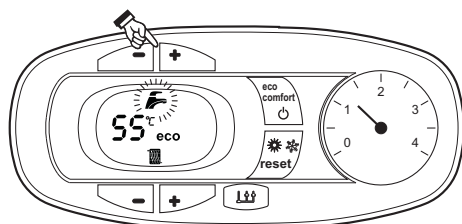


fig. 10



Con bassi prelievi e/o con temperatura di ingresso acqua sanitaria elevata, la temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria potrebbe differire dalla temperatura impostata.

Regolazione della temperatura ambiente (con termostato ambiente opzionale)

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

Regolazione della temperatura ambiente (con cronocomando remoto opzionale)

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

Selezione ECO/COMFORT

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

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

Temperatura scorrevole

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

Con regolazione a Temperatura Scorrevole, la temperatura impostata attraverso i tasti riscaldamento (part. 3 - 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. 6 - fig. 1) per 5 secondi si accede al menù "Temperatura scorrevole"; viene visualizzato "CU" lampeggiante.

Agire sui tasti sanitario (part. 1 - fig. 1) per regolare la curva desiderata da 1 a 10 secondo la caratteristica fig. 11. Regolando la curva a 0, la regolazione a temperatura scorrevole risulta disabilitata.

Premendo i tasti riscaldamento (part. 3 - fig. 1) si accede allo spostamento parallelo delle curve; viene visualizzato "OF" lampeggiante. Agire sui tasti sanitario (part. 1 - fig. 1) per regolare lo spostamento parallelo delle curve secondo la caratteristica (fig. 12).

Premendo nuovamente il tasto **reset** (part. 6 - fig. 1) per 5 secondi si esce dal menù "Temperatura Scorrevole".

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

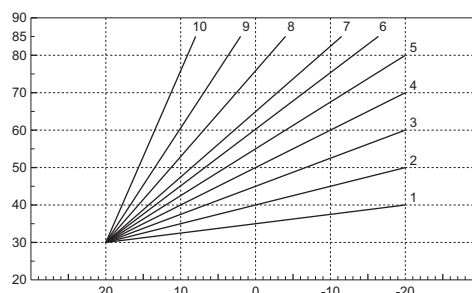


fig. 11

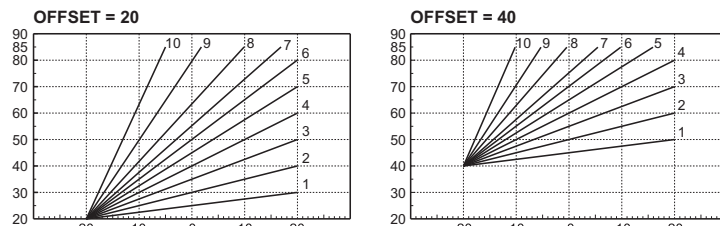


fig. 12 - Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione

Regolazioni da Cronocomando Remoto



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

Tabella. 1

Regolazione temperatura riscaldamento	La regolazione può essere eseguita sia dal menù del Cronocomando Remoto sia dal pannello comandi caldaia.
Regolazione temperatura sanitario	La regolazione può essere eseguita sia dal menù del Cronocomando Remoto sia dal pannello comandi caldaia.
Commutazione Estate/Inverno	La modalità Estate ha priorità su un'eventuale richiesta riscaldamento del Cronocomando Remoto.
Selezione Eco/Comfort	Disabilitando il sanitario dal menù del Cronocomando Remoto, la caldaia seleziona la modalità Economy. In questa condizione, il tasto eco/comfort (part. 7 - fig. 1) sul pannello caldaia, è disabilitato. Abilitando il sanitario dal menù del Cronocomando Remoto, la caldaia seleziona la modalità Comfort. In questa condizione, con il tasto eco/comfort (part. 7 - fig. 1) sul pannello caldaia, è possibile selezionare una delle due modalità.
Temperatura Scorrevole	Sia il Cronocomando Remoto sia la scheda caldaia gestiscono la regolazione a Temperatura Scorrevole: tra i due, ha priorità la Temperatura Scorrevole della scheda caldaia.

Regolazione pressione idraulica impianto

La pressione di caricamento ad impianto freddo, letta sull'idrometro caldaia, deve essere di circa 1,0 bar. Se la pressione dell'impianto scende a valori inferiori al minimo, la caldaia si arresta e il display visualizza l'anomalia **F37**. Agendo sulla manopola di caricamento (part. 1 - fig. 13), riportarla al valore iniziale. Richiudere sempre a fine operazione.

Una volta ripristinata la pressione impianto, la caldaia attiverà il ciclo di sfiato aria di 300 secondi identificato dal display con **FH**.

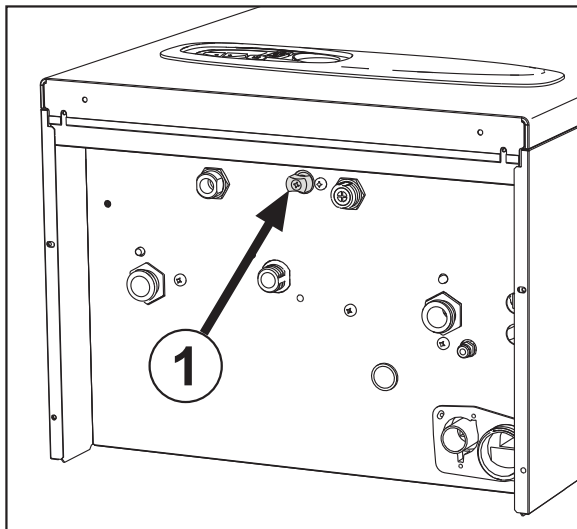


fig. 13 - Manopola di carico

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.

3.2 Luogo d'installazione



Il circuito di combustione dell'apparecchio è stagno rispetto l'ambiente di installazione e quindi l'apparecchio può essere installato in qualunque locale. L'ambiente di installazione tuttavia deve essere sufficientemente ventilato per evitare che si creino condizioni di pericolo in caso di, seppur piccole, perdite di gas. Questa norma di sicurezza è imposta dalla Direttiva CEE n° 2009/142 per tutti gli apparecchi utilizzatori di gas, anche per quelli cosiddetti a camera stagna.

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

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

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



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

3.3 Collegamenti idraulici

Avvertenze



Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato ad un imbuto o tubo di raccolta, per evitare lo sgorio 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.



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.

In caso di sostituzione di generatori in installazioni esistenti, l'impianto deve essere completamente svuotato e adeguatamente ripulito da fanghi e contaminanti. Utilizzare a tale scopo solo prodotti idonei e garantiti per impianti termici (rif. paragrafo successivo), che non intacchino metalli, plastiche o gomma. **Il costruttore non risponde di eventuali danni causati al generatore dalla mancata o non adeguata pulizia dell'impianto.**

Effettuare gli allacciamenti ai corrispettivi attacchi secondo il disegno alla fig. 29 ed ai simboli riportati sull'apparecchio.

Sistema antigelo, liquidi antigelo, additivi ed inibitori

Qualora si renda necessario, è consentito l'uso di liquidi antigelo, additivi e inibitori, solo ed esclusivamente se il produttore di suddetti liquidi o additivi fornisce una garanzia che assicuri che i suoi prodotti sono idonei all'uso e non arrecano danni allo scambiatore di caldaia o ad altri componenti e/o materiali di caldaia ed impianto. È proibito l'uso di liquidi antigelo, additivi e inibitori generici, non espressamente adatti all'uso in impianti termici e compatibili con i materiali di caldaia ed impianto.

Caratteristiche dell'acqua impianto

In presenza di acqua con durezza superiore ai 25° Fr (1°F = 10ppm CaCO₃), si prescrive l'uso di acqua opportunamente trattata, al fine di evitare possibili incrostazioni in caldaia.

3.4 Collegamento gas



Prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'apparecchio sia predisposto per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile.

L'allacciamento gas deve essere effettuato all'attacco relativo (vedi fig. 29) 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.

3.5 Collegamenti elettrici



L'apparecchio deve essere 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.

La caldaia è precablata e dotata di cavo di allacciamento alla linea elettrica di tipo "Y" sprovvisto di spina. I collegamenti alla rete devono essere eseguiti con allacciamento fisso e dotati di un interruttore bipolare i cui contatti abbiano una apertura di almeno 3 mm, interponendo fusibili da 3A max tra caldaia e linea. È importante rispettare le polarità (LINEA: cavo marrone / NEUTRO: cavo blu / TERRA: cavo giallo-verde) negli allacciamenti alla linea elettrica.



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, utilizzare esclusivamente cavo "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm2 con diametro esterno massimo di 8 mm.

Termostato ambiente (opzionale)



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

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

Accesso alla morsettiera elettrica

Dopo aver tolto il pannello frontale (*** 'Apertura del pannello frontale' on page 10 ***) è possibile accedere alla morsettiera collegamenti elettrici (fig. 14). La disposizione dei morsetti per i diversi allacciamenti è riportata anche nello schema elettrico alla fig. 34.

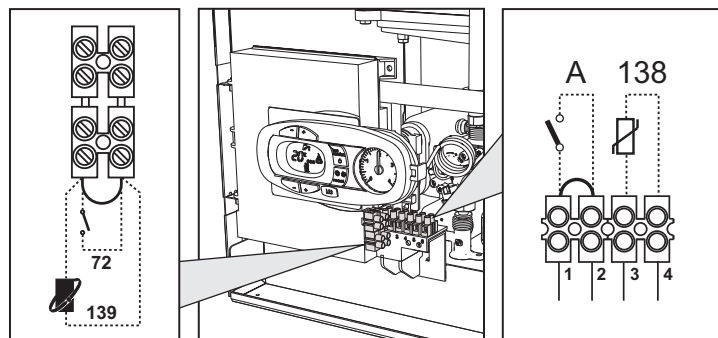


fig. 14 - Accesso alla morsettiera

3.6 Condotti fumi

Avvertenze

L'apparecchio è di "tipo C" a camera stagna e tiraggio forzato, l'ingresso aria e l'uscita fumi devono essere collegati ad uno dei sistemi di evacuazione/aspirazione indicati di seguito. Prima di procedere con l'installazione verificare e rispettare scrupolosamente le prescrizioni in oggetto. Rispettare inoltre le disposizioni inerenti il posizionamento dei terminali a parete e/o tetto e le distanze minime da finestre, pareti, aperture di aerazione, ecc.

Collegamento con tubi coassiali

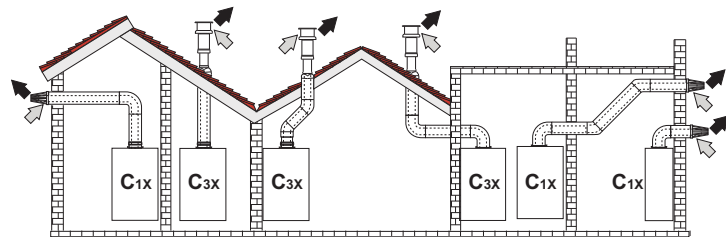
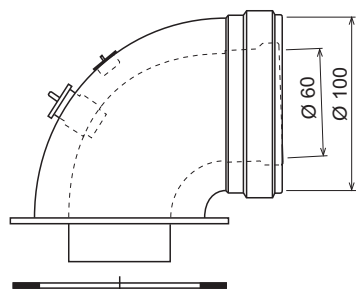
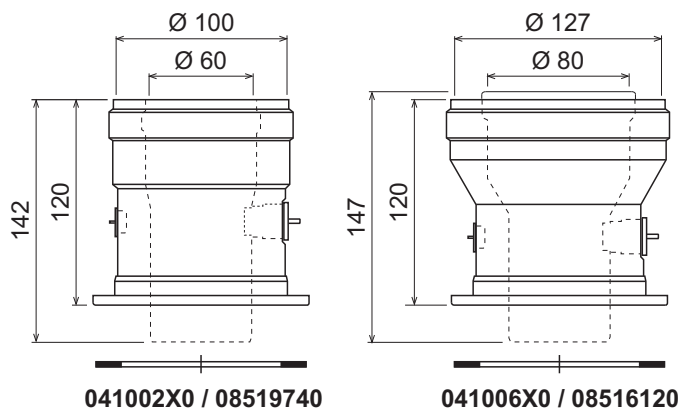


fig. 15 - Esempi di collegamento con tubi coassiali (→ = Aria / → = Fumi)

Tabella. 2 - Tipologia

Tipo	Descrizione
C1X	Aspirazione e scarico orizzontale a parete
C3X	Aspirazione e scarico verticale a tetto

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



041001X0 / 08519750

fig. 16 - Accessori di partenza per condotti coassiali

Tabella. 3 - Massima lunghezza condotti coassiali

	Coassiale 60/100		Coassiale 80/125	
	SILVER 24C	SILVER 34C	SILVER 24C	SILVER 34C
Massima lunghezza consentita (orizzontale)	7 m	7 m	28 m	28 m
Massima lunghezza consentita (verticale)	8 m	8 m		
Fattore di riduzione curva 90°	1 m	1 m	0.5 m	0.5 m
Fattore di riduzione curva 45°	0.5 m	0.5 m	0.25 m	0.25 m

Collegamento con tubi separati

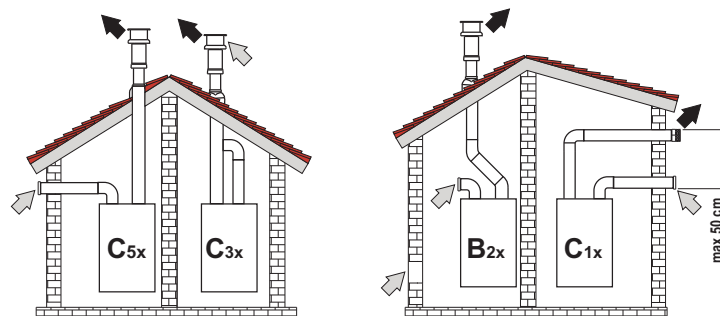


fig. 17 - Esempi di collegamento con tubi separati (→ = Aria / → = Fumi)

Tabella. 4 - Tipologia

Tipo	Descrizione
C1X	Aspirazione e scarico orizzontale a parete. I terminali di ingresso/uscita devono essere o concentrici o abbastanza vicini da essere sottoposti a condizioni di vento simili (entro 50 cm)
C3X	Aspirazione e scarico verticale a tetto. Terminali di ingresso/uscita come per C12
C5X	Aspirazione e scarico separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse. Lo scarico e l'aspirazione non devono essere posizionati su pareti opposte
C6X	Aspirazione e scarico con tubi certificati separatamente (EN 1856/1)
B2X	Aspirazione dal locale di installazione e scarico a parete o tetto ⚠ IMPORTANTE - IL LOCALE DEVE ESSERE DOTATO DI VENTILAZIONE APPROPRIATA

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

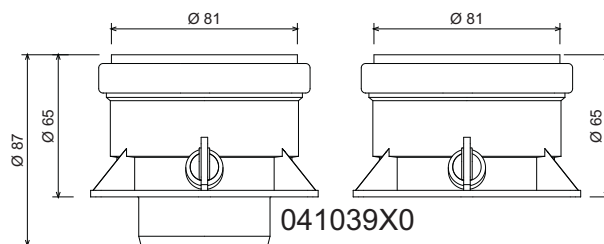


fig. 18 - Accessorio di partenza per condotti separati

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

- Definire completamente lo schema del sistema di camini sdoppiati, inclusi accessori e terminali di uscita.
- Consultare la tabella 6 ed individuare le perdite in m_{eq} (metri equivalenti) di ogni componente, a seconda della posizione di installazione.
- Verificare che la somma totale delle perdite sia inferiore o uguale alla massima lunghezza consentita in tabella 5.

Tabella. 5 - Massima lunghezza condotti separati

	SILVER 24C	SILVER 34C
Massima lunghezza consentita	80 m_{eq}	70 m_{eq}

Tabella. 6 - Accessori

				Perdite in m _{eq}		
				Aspirazione aria	Scarico fumi	
					Verticale	Orizzontale
Ø 80	TUBO	1 m M/F	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	CURVA	45° M/F	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° M/F	1KWMA01W	1,5	2,0	
	TRONCHETTO	con presa test	1KWMA70W	0,3	0,3	
	TERMINALE	aria a parete	1KWMA85A	2,0	-	
		fumi a parete con antivento	1KWMA86A	-	5,0	
	CAMINO	Aria/fumi sdoppiato 80/80	010027X0	-	12,0	
		Solo uscita fumi Ø80	010026X0 + 1KWMA86U	-	4,0	
Ø 60	TUBO	1 m M/F	1KWMA89W		6,0	
	CURVA	90° M/F	1KWMA88W		4,5	
	RIDUZIONE	80/60	041050X0		5,0	
	TERMINALE	fumi a parete con antivento	1KWMA90A		7,0	
		ATTENZIONE: CONSIDERATE LE ALTE PERDITE DI CARICO DEGLI ACCESSORI Ø60, UTILIZZARLI SOLO SE NECESSARIO ED IN CORRISPONDENZA DELL'ULTIMO TRATTO SCARICO FUMI.				

Collegamento a canne fumarie collettive

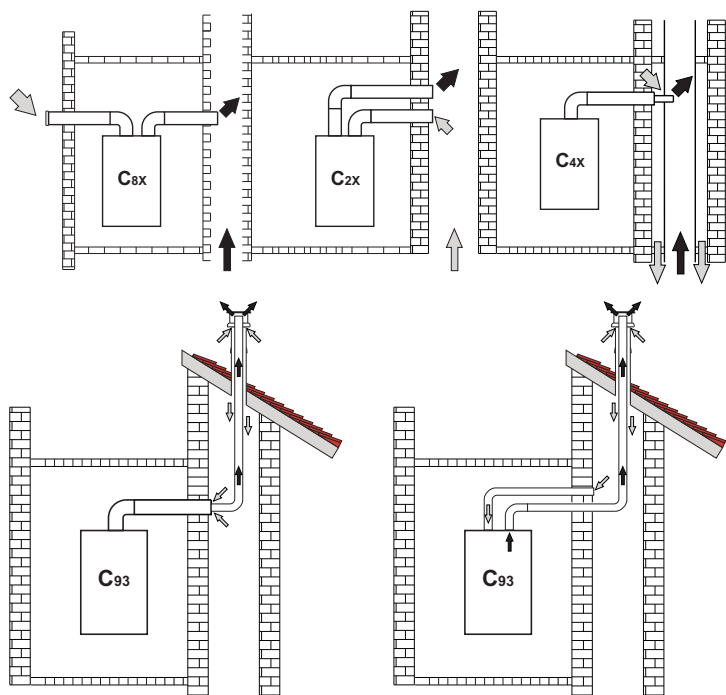


fig. 19 - Esempi di collegamento a canne fumarie (→ = Aria / → = Fumi)

Tabella. 7 - Tipologia

Tipo	Descrizione
C2X	Aspirazione e scarico in canna fumaria comune (aspirazione e scarico nella medesima canna)
C4X	Aspirazione e scarico in canne fumarie comuni separate, ma sottoposte a simili condizioni di vento
C8X	Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete
B3X	Aspirazione dal locale di installazione tramite condotto concentrico (che racchiude lo scarico) e scarico in canna fumaria comune a tiraggio naturale ⚠ IMPORTANTE - IL LOCALE DEVE ESSERE DOTATO DI VENTILAZIONE APPROPRIATA
C93	Scarico ad un terminale verticale e aspirazione da canna fumaria esistente.

Se si intende collegare la caldaia **SILVER 24C - 34C** ad una canna fumaria collettiva o ad un camino singolo a tiraggio naturale, canna fumaria o camino devono essere espressamente progettati da personale tecnico professionalmente qualificato in conformità alle norme vigenti ed essere idonee per apparecchi a camera stagna dotati di ventilatore.

3.7 Collegamento scarico condensa

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

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

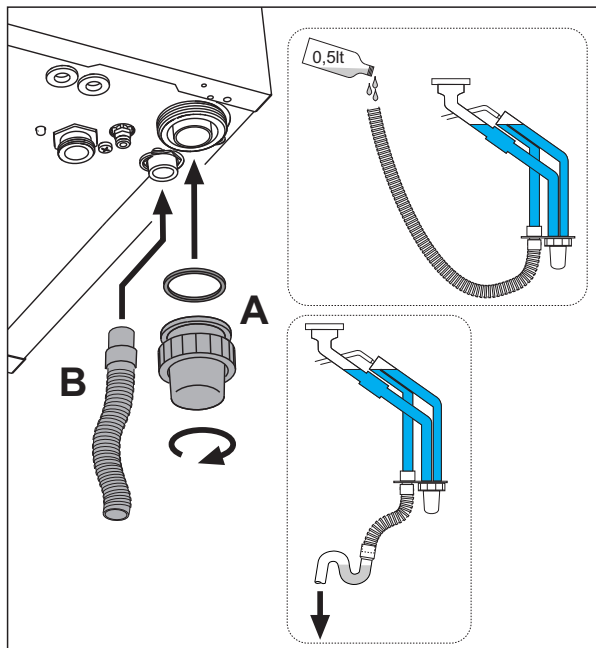


fig. 20 - Collegamento scarico condensa

4. SERVIZIO E MANUTENZIONE

4.1 Regolazioni

Trasformazione gas di alimentazione

L'apparecchio può funzionare con alimentazione a gas Metano o G.P.L. e viene predisposto in fabbrica per l'uso di uno dei due gas, come chiaramente riportato sull'imballo e sulla targhetta dati tecnici dell'apparecchio stesso. Qualora si renda necessario utilizzare l'apparecchio con gas diverso da quello preimpostato, è necessario dotarsi dell'apposito kit di trasformazione e operare come indicato di seguito:

1. Rimuovere il pannello frontale (vedi *** **'Apertura del pannello frontale'** on page 10 ***).
2. Svitare la vite e ruotare il pannello comandi (vedi fig. 21).
3. Svitare il girello **C** e rimuovere il tubo gas **A** dalla valvola gas (vedi fig. 22).
4. Sostituire l'ugello **B** inserito nel tubo gas con quello contenuto nel kit di trasformazione interponendo la guarnizione **D** (vedi fig. 22).
5. Riasssemblare il tubo gas **A** e verificare la tenuta della connessione.
6. Applicare la targhetta contenuta nel kit di trasformazione vicino alla targhetta dati tecnici.
7. Rimontare il pannello frontale.
8. **Modificare il parametro relativo al tipo di gas:**

- portare la caldaia in modo stand-by
- premere i tasti **sanitario** (part. 1 e 2 - fig. 1) per 10 secondi: il display visualizza **"b01"** lampeggiante.
- premere i tasti **sanitario** (part. 1 o 2 - fig. 1) per impostare il parametro **00** (per il funzionamento a metano) oppure **01** (per il funzionamento a GPL).
- premere il tasto **riscaldamento +** (part. 4 - fig. 1) fino a visualizzare sul display **"b04"** lampeggiante.
- premere i tasti **sanitario** (part. 1 o 2 - fig. 1) per impostare i parametri secondo la tabella 8.

Tabella. 8

Parametro	Modello	Gas	Valore parametro
b04	SILVER 24C	Metano	170
		GPL	160
	SILVER 34C	Metano	200
		GPL	190

- premere il tasto **riscaldamento +** (part. 4 - fig. 1) fino a visualizzare sul display **"b05"** lampeggiante
- premere i tasti **sanitario** part. 1 o 2 - fig. 1 per impostare i parametri secondo la tabella 9.

Tabella. 9

Parametro	Modello	Gas	Valore parametro
b05	SILVER 24C	Metano	150
		GPL	140
	SILVER 34C	Metano	180
		GPL	170

- premere i tasti **sanitario** (part. 1 e 2 - fig. 1) per 10 secondi.
 - la caldaia torna in modo stand-by
9. Tramite un analizzatore di combustione, collegato all'uscita fumi della caldaia, verificare che il tenore di CO₂ nei fumi, con caldaia in funzionamento a potenza massima e minima, corrisponda a quello previsto in tabella dati tecnici per il corrispettivo tipo di gas.

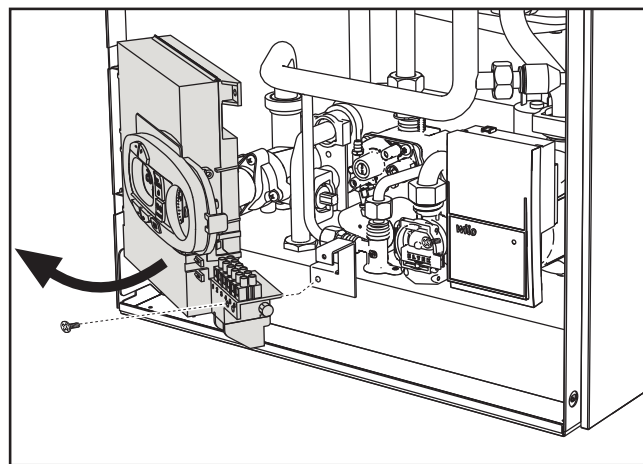


fig. 21

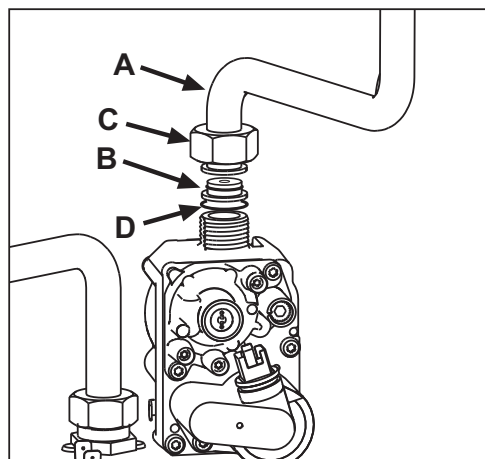


fig. 22

Attivazione modalità TEST

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

Sul display, i simboli riscaldamento e sanitario (fig. 23) lampeggiano; accanto verrà visualizzata la potenza riscaldamento.

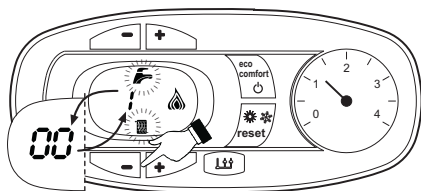


fig. 23 - Modalità TEST (potenza riscaldamento = 100%)

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

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

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

Per disattivare la modalità TEST, premere contemporaneamente i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) per 5 secondi.

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

Regolazione della potenza riscaldamento

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

Menù configurazione

L'accesso al Menù di configurazione avviene premendo i tasti sanitario insieme per 10 secondi. Sono disponibili 23 parametri indicati dalla lettera “b”: i quali non sono modificabili da Cronocomando Remoto.

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

Indice	Descrizione	Range	Default	SILVER 24C	SILVER 34C
b01	Selezione tipo gas	0=Metano 1=GPL	0=Metano	0=Metano	0=Metano
b02	Selezione tipo caldaia	1=Istantanea bitermico 2=Solo riscald (valv. 3 vie) 3=Istantanea monotermico 4=Accumulo (con valvola 3 vie)	1=Istantanea bitermico	3=Istantanea monotermico	3=Istantanea monotermico
b03	Selezione protezione pressione impianto acqua	0=Pressostato 1=Trasduttore di pressione	0=Pressostato	0=Pressostato	0=Pressostato
b04	Frequenza massima ventilatore in sanitario (b02=1)	0-220Hz	180Hz		
	Frequenza massima ventilatore in sanitario (b02=2)	0-220Hz	180Hz		
	Frequenza massima ventilatore in sanitario (b02=3)	0-220Hz	180Hz	170	200
	Frequenza massima ventilatore in sanitario (b02=4)	0-220Hz	180Hz		
b05	Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (b02=1)	0-220Hz	165Hz		
	Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (b02=2)	0-220Hz	165Hz		
	Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (b02=3)	0-220Hz	165Hz	150	180
	Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (b02=4)	0-220Hz	165Hz		
b06	Frequenza minima ventilatore in sanitario/riscaldamento (b02=1)	0-165Hz	55Hz		
	Frequenza minima ventilatore in sanitario/riscaldamento (b02=2)	0-165Hz	55Hz		
	Frequenza minima ventilatore in sanitario/riscaldamento (b02=3)	0-165Hz	55Hz	45	45
	Frequenza minima ventilatore in sanitario/riscaldamento (b02=4)	0-165Hz	55Hz		
b07	Livello Boost/Limitazione potenza massima sanitario (b02=1)	0-100%	100%		
	Non implementato (b02=2)	--	--		
	Livello Boost/Limitazione potenza massima sanitario (b02=3)	0-100%	100%	100%	100%
	Non implementato (b02=4)	--	--		
b08	Timer Boost/Limitazione potenza massima sanitario (b02=1)	0-255%	60secondi		
	Non implementato (b02=2)	--	--		
	Timer Boost/Limitazione potenza massima sanitario (b02=3)	0-255%	60secondi	60secondi	60secondi
	Non implementato (b02=4)	--	--		
b09	Offset Frequenza minima ventilatore (b02=1)	0-220Hz	10Hz		
	Offset Frequenza minima ventilatore (b02=2)	0-220Hz	10Hz		
	Offset Frequenza minima ventilatore (b02=3)	0-220Hz	10Hz	10Hz	10Hz
	Offset Frequenza minima ventilatore (b02=4)	0-220Hz	10Hz		
b10	Selezione funzionamento taso Estate/Inverno	0=Abilitato 1=Disabilitato	0=Abilitato	0=Abilitato	0=Abilitato

Indice	Descrizione	Range	Default	SILVER 24C	SILVER 34C
b11	Selezione funzionamento contatto d'ingresso variabile (b02=1)	0=Esclusione flussometro	0=Esclusione flussometro		
		1=Termostato impianto			
		2=Secondo Term. Ambiente			
	Selezione funzionamento contatto d'ingresso variabile (b02=2)	0=Economy/ Comfort	0=Economy/ Comfort		
		1=Comfort continuo			
		2=Secondo Term. Ambiente			
	Selezione funzionamento contatto d'ingresso variabile (b02=3)	0=Esclusione flussometro	0=Esclusione flussometro	0=Esclusione flussometro	0=Esclusione flussometro
		1=Termostato impianto			
		2=Secondo Term. Ambiente			
	Selezione funzionamento contatto d'ingresso variabile (b02=4)	0=Economy/ Comfort	0=Economy/ Comfort		
		1=Comfort continuo			
		2=Secondo Term. Ambiente			
b12	Non implementato (b02=4)	--	--	--	--
b13	Selezione funzionamento scheda relè LC32 (b02=1)	0=Valvola gas esterna	0=Valvola gas esterna		
		1=Allarme			
		2=Elettrovalvola caricamento impianto			
		3=Valvola 3 vie solare			
		4=Seconda pompa risc.			
		5=Allarme2			
	Selezione funzionamento scheda relè LC32 (b02=2)	0=Valvola gas esterna	0=Valvola gas esterna		
		1=Allarme			
		2=Elettrovalvola caricamento impianto			
		3=Pompa per Protezione Legionella			
		4=Seconda pompa risc.			
		5=Allarme2			
	Selezione funzionamento scheda relè LC32 (b02=3)	0=Valvola gas esterna	0=Valvola gas esterna	0=Valvola gas esterna	0=Valvola gas esterna
		1=Allarme			
		2=Elettrovalvola caricamento impianto			
		3=Valvola 3 vie solare			
		4=Seconda pompa risc.			
		5=Allarme2			
	Ininfluente sulla regolazione (b02=4)	--	--	--	--
b14	Ore senza prelievo d'acqua calda sanitaria (b02=1)	0-24ore	24ore		
	Ininfluente sulla regolazione (b02=2)	0-24ore	24ore		
	Ore senza prelievo d'acqua calda sanitaria (b02=3)	0-24ore	24ore	24ore	24ore
	Ininfluente sulla regolazione (b02=4)		24ore		
b15	Selezione stato Anomalia 20	0=Disattivata	0=Disattivata	0=Disattivata	0=Disattivata
		1=Abilitata			
b16	Massima Temperatura Fumi	0-125°C	100°C	100°C	100°C
b17	Frequenza Tensione di Rete	0=50Hz	0=50Hz	0=50Hz	0=50Hz
		1=60Hz			
b18	Tempo bruciatore acceso Comfort (b02=1)	0-40secondi	15secondi		
	Non implementato (b02=2)	--	--		
	Non implementato (b02=3)	--	--	--	--
	Non implementato (b02=4)	--	--		

Indice	Descrizione	Range	Default	SILVER 24C	SILVER 34C
b19	Temporizzazione flussometro (b02=1)	0=Disattivato	0=Disattivato		
		1-10=secondi			
	Influente sulla regolazione (b02=2)	0=Disattivato	0=Disattivato		
		1-10=secondi			
	Temporizzazione flussometro (b02=3)	0=Disattivato	0=Disattivato	0=Disattivato	0=Disattivato
		1-10=secondi			
	Influente sulla regolazione (b02=4)	0=Disattivato	0=Disattivato		
		1-10=secondi			
b20	Selezione tipo ventilatore	0=Sit	0=Sit	2=Ebm NRV	2=Ebm NRV
		1=Ebm NRG			
		2=Ebm NRV			
b21	Tempo funzionamento antiblocco pompa	0-20secondi	5secondi	5secondi	5secondi
b22	Configurazione gruppo idraulico	0=Valvola stepper motor	0=Valvola stepper motor	0=Valvola stepper motor	0=Valvola stepper motor
		1=Valvola 230Vac			
b23	Selezione tipo richiesta sanitario	0=Flussometro (450 impl/l)	0=Flussometro (450 impl/l)	0=Flussometro (450 impl/l)	0=Flussometro (450 impl/l)
		1=Flussometro (700 impl/l)			

Note:

- I parametri che presentano più di una descrizione variano il proprio funzionamento e/o range in relazione all'impostazione del parametro riportato tra parentesi.
- I parametri che presentano più di una descrizione vengono ripristinati al valore di default qualora venga modificato il parametro riportato tra parentesi.

L'uscita dal Menù di configurazione avviene premendo i tasti sanitario insieme per 10 secondi oppure automaticamente dopo 2 minuti.

Menù service

L'accesso al Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 20 secondi. Sono disponibili 4 sotto menù: premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scegliere, rispettivamente in ordine crescente o decrescente, "tS", "In", "Hi" oppure "rE". "tS" significa Menù Parametri Trasparenti, "In" significa Menù Informazioni, "Hi" significa Menù History: una volta selezionato il sotto menù, per accedervi, sarà necessaria un'ulteriore pressione del tasto Reset; "rE" significa Reset del Menù History: vedi descrizione.

"tS" - Menù Parametri Trasparenti

Sono disponibili 31 parametri indicati dalla lettera "P": i quali sono modificabili anche da Cronocomando Remoto.

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

Indice	Descrizione	Range	Default	SILVER 24C	SILVER 34C
P01	Potenza Accensione (b02=1)	0-100%	40%		
	Potenza Accensione (b02=2)	0-100%	40%		
	Potenza Accensione (b02=3)	0-100%	40%	40%	40%
	Potenza Accensione (b02=4)	0-100%	40%		
P02	Rampa riscaldamento	1-10°C/minuto	2°C/minuto	2°C/minuto	2°C/minuto
P03	Ininfluente sulla regolazione (b02=1)	20-80°C	35°C		
	Ininfluente sulla regolazione (b02=2)	20-80°C	35°C		
	Ininfluente sulla regolazione (b02=3)	20-80°C	35°C	35°C	35°C
	Ininfluente sulla regolazione (b02=4)	20-80°C	35°C		
P04	Tempo attesa riscaldamento	0-10minuti	4minuti	4minuti	4minuti
P05	Post circolazione riscaldamento	0-255minuti	15minuti	15minuti	15minuti
P06	Funzionamento pompa	0-7=Strategia di funzionamento	0	4	4
P07	Velocità minima pompa modulante	0-100%	30%	30%	30%
P08	Velocità partenza pompa modulante	0-100%	75%	75%	75%
P09	Velocità massima pompa modulante	0-100%	100%	100%	100%

Indice	Descrizione	Range	Default	SILVER 24C	SILVER 34C
P10	Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione (b02=1)	0-100°C	50°C		
	Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione (b02=2)	0-100°C	20°C		
	Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione (b02=3)	0-100°C	33°C	33°C	33°C
	Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione (b02=4)	0-100°C	20°C		
P11	Temperatura isteresi accensione pompa durante Post Circolazione (b02=1)	0-100°C	10°C		
	Temperatura isteresi accensione pompa durante Post Circolazione (b02=2)	0-100°C	5°C		
	Temperatura isteresi accensione pompa durante Post Circolazione (b02=3)	0-100°C	47°C	47°C	47°C
	Temperatura isteresi accensione pompa durante Post Circolazione (b02=4)	0-100°C	5°C		
P12	Massimo setpoint utente riscaldamento	20-90°C	80°C	80°C	80°C
P13	Potenza massima riscaldamento	0-100%	80%	80%	80%
P14	Spegnimento bruciatore in sanitario (b02=1)	0=Fisso	0=Fisso		
		1=Legato al setpoint			
		2=Solare(5)			
		3=Solare(10)			
P14	Protezione Legionella (b02=2)	4=Solare(20)	0=No prot.		
		0-7=Giorni d'attivazione			
		0=Fisso		0=Fisso	0=Fisso
		1=Legato al setpoint			
P14	Spegnimento bruciatore in sanitario(b02=3)	2=Solare(5)	0=No prot.		
		3=Solare(10)			
		4=Solare(20)			
		0-7=Giorni d'attivazione			
P15	Temperatura attivazione Comfort (b02=1)	0-50°C	40°C		
	Isteresi bollitore (b02=2)	0-60°C	2°C		
	Temperatura attivazione Comfort (b02=3)	0-80°C	40°C	40°C	40°C
	Isteresi bollitore (b02=4)	0-60°C	2°C		
P16	Non utilizzato (b02=1)	Non modificare	7		
	Setpoint primario (b02=2)	70-85°C	80°C		
	Isteresi disattivazione Comfort (b02=3)	0-20°C	20°C	20°C	20°C
	Setpoint primario (b02=4)	70-85°C	80°C		
P17	Tempo attesa sanitario (b02=1)	30-255secondi	120secondi		
	Ininfluenza sulla regolazione (b02=2)	30-255secondi	120secondi		
	Tempo attesa sanitario (b02=3)	30-255secondi	120secondi	120secondi	120secondi
	Ininfluenza sulla regolazione (b02=4)	30-255secondi	120secondi		
P18	Massimo setpoint utente sanitario (b02=1)	40-70°C	55°C		
	Massimo setpoint utente sanitario (b02=2)	40-70°C	65°C		
	Massimo setpoint utente sanitario (b02=3)	40-70°C	55°C	55°C	55°C
	Massimo setpoint utente sanitario (b02=4)	40-70°C	65°C		
P19	Post Circolazione pompa sanitario (b02=1)	0-255secondi	0secondi		
	Post Circolazione pompa sanitario (b02=2)	0-255secondi	30secondi		
	Post Circolazione pompa sanitario (b02=3)	0-255secondi	30secondi	30secondi	30secondi
	Post Circolazione pompa sanitario (b02=4)	0-255secondi	30secondi		

Indice	Descrizione	Range	Default	SILVER 24C	SILVER 34C
P20	Potenza massima sanitario	0-100%	100%	100%	100%
P21	Tempo attesa Comfort1 (b02=1)	0-100minuti	20minuti		
	Non implementato (b02=2)	--	--		
	Non implementato (b02=3)	--	--	--	--
	Non implementato (b02=4)	--	--		
P22	Tempo attesa Comfort2 (b02=1)	0-100minuti	42minuti		
	Non implementato (b02=2)	--	--		
	Non implementato (b02=3)	--	--	--	--
	Non implementato (b02=4)	--	--		
P23	Frequenza ventilatore in stand-by	0-70Hz	0Hz	0Hz	0Hz
P24	Post-Ventilazione	0-120secondi	30secondi	30secondi	30secondi
P25	Temperatura regolazione pompa modulante (b02=1)	0-60°C	18°C		
	Temperatura regolazione pompa modulante (b02=2)	0-60°C	18°C		
	Temperatura regolazione pompa modulante (b02=3)	0-60°C	18°C	18°C	18°C
	Temperatura regolazione pompa modulante (b02=4)	0-60°C	18°C		
P26	Temperatura protezione scambiatore primario (b02=1)	0-150°C	35°C		
	Temperatura protezione scambiatore primario (b02=2)	0-150°C	150°C		
	Temperatura protezione scambiatore primario (b02=3)	0-150°C	35°C	150°C	150°C
	Temperatura protezione scambiatore primario (b02=4)	0-150°C	35°C		
P27	Valore minimo pressione impianto	0-8 bar/10	4 bar/10	4 bar/10	4 bar/10
P28	Valore nominale pressione impianto	5-20bar/10	7 bar/10	7 bar/10	7 bar/10
P29	Intervento protezione scambiatore (b02=1)	0=No F43	10°C/secondo		
		1-15=1-15°C/secondo			
	Non implementato (b02=2)	--	--		
	Intervento protezione scambiatore (b02=3)	0=No F43	10°C/secondo	10°C/secondo	10°C/secondo
		1-15=1-15°C/secondo			
P30	Isteresi riscaldamento dopo accensione	60-30°C	10°C	10°C	10°C
		60-180secondi	60secondi	60secondi	60secondi

Note:

1. I parametri che presentano più di una descrizione variano il proprio funzionamento e/o range in relazione all'impostazione del parametro riportato tra parentesi.
2. I parametri che presentano più di una descrizione vengono ripristinati al valore di default qualora venga modificato il parametro riportato tra parentesi.
3. Il parametro Potenza Massima Riscaldamento può essere modificato anche in Modalità Test.

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 20 secondi oppure automaticamente dopo 15 minuti.

"In" - Menù Informazioni

Sono disponibili 13 informazioni.

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista delle informazioni, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per visualizzarne il valore basterà premere i tasti Sanitario.

Indice	Descrizione	Range
t01	Sensore NTC Riscaldamento (°C)	tra 05 e 125 °C
t02	Sensore NTC Sicurezza (°C)	tra 05 e 125 °C
t03	Sensore NTC Ritorno (°C)	tra 05 e 125 °C
t04	Sensore NTC Sanitario (°C)	tra 05 e 125 °C
t05	Sensore NTC Esterno (°C)	tra -30 e 70°C (I valori negativi lampeggiano)
t06	Sensore NTC Fumi (°C)	tra 05 e 125 °C
F07	Frequenza ventilatore attuale (Hz)	0-220 Hz
L08	Potenza bruciatore attuale (%)	00%=Minimo, 100%=Massimo
F09	Prelievo d'acqua sanitaria attuale (Lt_min/10)	00-99 Lt_min/10
P10	Pressione acqua impianto attuale (bar/10)	00=Con Pressostato aperto, 14=Con Pressostato chiuso, 00-99 bar/10 con Trasduttore di pressione
P11	Velocità pompa modulante attuale (%)	00-100%
P12	Step pompa modulante attuale (%)	24-59
F13	Corrente di ionizzazione attuale (uA/10)	00-99 uA/10 (00=bruciatore spento)

Note:

1. In caso di Sensore danneggiato, la scheda visualizzerà i trattini.

Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Reset. L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 20 secondi oppure automaticamente dopo 15 minuti.

"Hi" - Menù History

La scheda è in grado di memorizzare le ultime 11 anomalie: il dato Storico H1: rappresenta l'anomalia più recente che si è verificata; il dato Storico H10: rappresenta l'anomalia meno recente che si è verificata.

I codici delle anomalie salvate vengono visualizzati anche sul relativo menù del Crono-comando Remoto.

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista delle anomalie, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per visualizzarne il valore basterà premere i tasti Sanitario.

Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Reset. L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 20 secondi oppure automaticamente dopo 15 minuti.

"rE" - Reset History

Premendo per 3 secondi il tasto Eco/comfort sarà possibile cancellare tutte le anomalie memorizzate nel Menù History: automaticamente la scheda uscirà dal Menù Service, in modo da confermare l'operazione.

L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 20 secondi oppure automaticamente dopo 15 minuti.

4.2 Messa in servizio

Prima di accendere la caldaia

- Verificare la tenuta dell'impianto gas.
- Verificare la corretta precarica del vaso di espansione.
- Riempire l'impianto idraulico ed assicurare un completo sfiumo dell'aria contenuta nella caldaia e nell'impianto.
- Verificare che non vi siano perdite di acqua nell'impianto, nei circuiti acqua sanitaria, nei collegamenti o in caldaia.
- Verificare l'esatto collegamento dell'impianto elettrico e la funzionalità dell'impianto di terra.
- Verificare che il valore di pressione gas per il riscaldamento sia quello richiesto.
- Verificare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia

Verifiche durante il funzionamento

- Accendere l'apparecchio.
- 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.
- Assicurarsi che il consumo del combustibile indicato al contatore, corrisponda a quello indicato nella tabella dati tecnici al cap. 5.
- Assicurarsi che senza richiesta di riscaldamento il bruciatore si accenda correttamente all'apertura di un rubinetto dell'acqua calda sanitaria. Controllare che durante il funzionamento in riscaldamento, all'apertura di un rubinetto dell'acqua calda, si arresti il circolatore riscaldamento, e vi sia produzione regolare di acqua sanitaria.
- Verificare la corretta programmazione dei parametri ed eseguire le eventuali personalizzazioni richieste (curva di compensazione, potenza, temperature, ecc.).

4.3 Manutenzione

Apertura del pannello frontale

Per aprire il mantello della caldaia:

1. Svitare parzialmente le viti **A** (vedi fig. 24).
2. Tirare a sé il pannello **B** e sganciarlo dai fissaggi superiori.



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

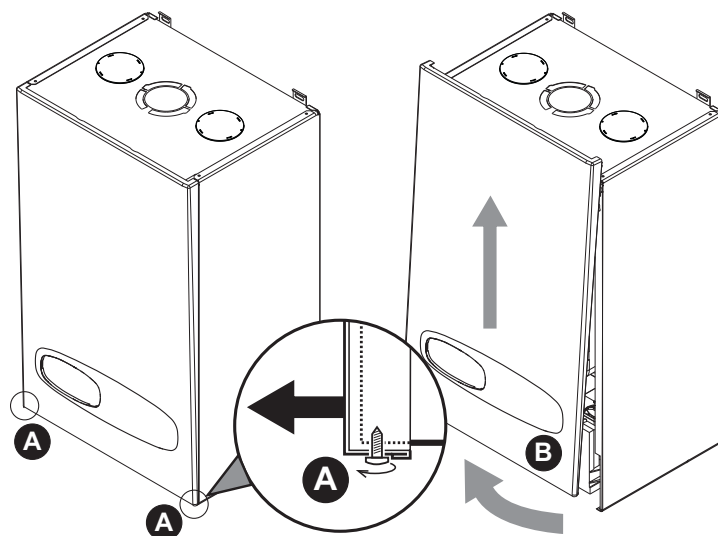


fig. 24 - Apertura pannello frontale



In questo apparecchio la mantellatura svolge anche la funzione di camera stagna. Dopo ogni operazione che comporti l'apertura della caldaia, verificare attentamente il corretto rimontaggio del pannello anteriore e la sua tenuta.

Procedere in ordine inverso per rimontare il pannello anteriore. Assicurarsi che sia correttamente agganciato ai fissaggi superiori e sia completamente in appoggio sui fianchi. La testa della vite "A", una volta serrata, non deve trovarsi sotto la piega inferiore di ri-scontro (vedi fig. 25).

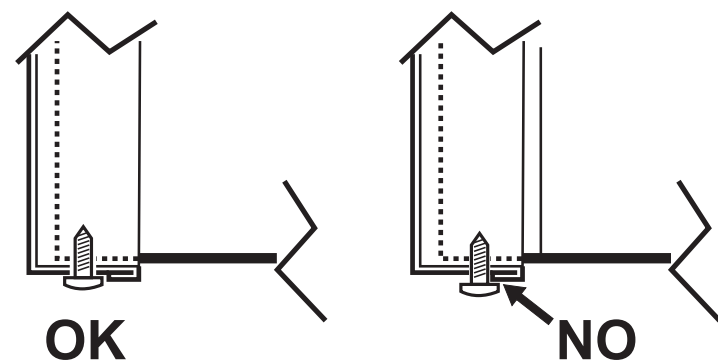


fig. 25 - Posizione corretta pannello frontale

Controllo periodico

Per mantenere nel tempo il corretto funzionamento dell'apparecchio, è necessario far eseguire da personale qualificato un controllo annuale che preveda le seguenti verifiche:

- I dispositivi di comando e di sicurezza (valvola gas, flussometro, termostati, ecc.) devono funzionare correttamente.
- Il circuito di evacuazione fumi deve essere in perfetta efficienza.
- La camera stagna deve essere a tenuta.
- I condotti ed il terminale aria-fumi devono essere liberi da ostacoli e non presentare perdite
- Il bruciatore e lo scambiatore devono essere puliti ed esenti da incrostazioni. Per l'eventuale pulizia non usare prodotti chimici o spazzole di acciaio.
- L'elettrodo deve essere libero da incrostazioni e correttamente posizionato.
- Gli impianti gas e acqua devono essere a tenuta.
- La pressione dell'acqua dell'impianto a freddo deve essere di circa 1 bar; in caso contrario riportarla a questo valore.
- La pompa di circolazione non deve essere bloccata.
- Il vaso d'espansione deve essere carico.
- La portata gas e la pressione devono corrispondere a quanto indicato nelle rispettive tabelle.
- Il sistema di evacuazione delle condense deve essere in efficienza e non deve presentare perdite o ostruzioni.
- Il sifone deve essere pieno d'acqua.

4.4 Risoluzione dei problemi

Diagnostica

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

Vi sono anomalie che causano blocchi permanenti (contraddistinte con la lettera "A"): per il ripristino del funzionamento è sufficiente premere il tasto **reset** (part. 6 - fig. 1) per 1 secondo oppure attraverso il RESET del cronocomando remoto (opzionale) se installato; se la caldaia non riparte è necessario, prima, risolvere l'anomalia.

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

Tabella anomalie

Tabella. 10 - Lista anomalie

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
A01	Mancata accensione del bruciatore	Mancanza di gas	Controllare che l'afflusso di gas alla caldaia sia regolare e che sia stata eliminata l'aria dalle tubazioni
		Anomalia elettrodo di rivelazione/accensione	Controllare il cablaggio dell'elettrodo e che lo stesso sia posizionato correttamente e privo di incrostazioni
		Valvola gas difettosa	Verificare e sostituire la valvola a gas
		Pressione gas di rete insufficiente	Verificare la pressione del gas di rete
		Sifone ostruito	Verificare ed eventualmente pulire il sifone
A02	Segnale fiamma presente con bruciatore spento	Anomalia elettrodo	Verificare il cablaggio dell'elettrodo di ionizzazione
		Anomalia scheda	Verificare la scheda
A03	Intervento protezione sovratemperatura	Sensore riscaldamento danneggiato	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
		Mancanza di circolazione d'acqua nell'impianto	Verificare il circolatore
		Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
A04	Intervento sicurezza condotto evacuazione fumi	Anomalia F07 generata 3 volte nelle ultime 24 ore	Vedi anomalia F07
A05	Intervento protezione ventilatore	Anomalia F15 generata per 1 ora consecutiva	Vedi anomalia F15
A06	Mancanza fiamma dopo fase di accensione (6 volte in 4 min.)	Anomalia elettrodo di ionizzazione	Controllare la posizione dell'elettrodo di ionizzazione ed eventualmente sostituirlo
		Fiamma instabile	Controllare il bruciatore
		Anomalia Offset valvola gas	Verificare taratura Offset alla minima potenza
		condotti aria/fumi ostruiti	Liberare l'ostruzione da camino, condotti di evacuazione fumi e ingresso aria e terminali
		Sifone ostruito	Verificare ed eventualmente pulire il sifone
F07	Temperatura fumi elevata	La sonda fumi rileva una temperatura eccessiva	Controllare lo scambiatore
F10	Anomalia sensore di mandata 1	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F11	Anomalia sensore ritorno	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F12	Anomalia sensore sanitario	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F13	Anomalia sonda fumi	Sonda danneggiata	Verificare il cablaggio o sostituire la sonda fumi
		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 4 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	Pressione acqua impianto non corretta	Pressione troppo bassa	Caricare impianto
		Pressostato acqua non collegato o danneggiato	Verificare il sensore
F39	Anomalia sonda esterna	Sonda danneggiata o corto circuito cablaggio	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Sonda scollegata dopo aver attivato la temperatura scorrevole	Ricollegare la sonda esterna o disabilitare la temperatura scorrevole
A41 A44	Posizionamento sensore	Sensore riscaldamento staccato dal tubo	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
A42	Anomalia sensore riscaldamento	Sensore danneggiato	Sostituire il sensore
F43	Intervento protezione scambiatore.	Mancanza di circolazione H ₂ O impianto	Verificare il circolatore
		Aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
F52	Anomalia sensore riscaldamento	Sensore danneggiato	Sostituire il sensore
A61	Anomalia centralina ABM03D	Errore interno della centralina ABM03D	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 F64 A65 F66	Anomalia centralina ABM03D	Errore interno della centralina ABM03D	Controllare la connessione di terra ed eventualmente sostituire la centralina.
A23 A24 F20 F21 A26 F40 F47	Anomalia parametri scheda	Errata impostazione parametro scheda	Verificare ed eventualmente modificare il parametro scheda.

5. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

Tabella. 11 - Legenda figure cap. 5

7	Entrata gas - Ø 1/2"	104	Fusibile
8	Uscita acqua sanitario - Ø 1/2"	114	Pressostato acqua
9	Entrata acqua sanitario - Ø 1/2"	136	Flussometro
10	Mandata impianto - Ø 3/4"	138	Sonda esterna (opzionale)
11	Ritorno impianto - Ø 3/4"	139	Cronocomando remoto (opzionale)
14	Valvola di sicurezza	169	Filtro anti disturbo
16	Ventilatore	186	Sensore di ritorno
32	Circolatore riscaldamento	191	Sensore temperatura fumi
36	Sfiato aria automatico	193	Sifone
37	Filtro entrata acqua fredda	194	Scambiatore acqua sanitaria
39	Regolatore di portata	196	Bacinella condensa
42	Sonda temperatura sanitario	241	Bypass automatico
44	Valvola gas	256	Segnale circolatore riscaldamento modulante
56	Vaso di espansione	278	Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento)
72	Termostato ambiente (non fornito)	350	Gruppo Bruciatore/Ventilatore
74	Rubinetto di riempimento impianto	A	Interruttore ON/OFF (configurabile)
81	Elettrodo d'accensione/ionizzazione		
95	Valvola deviatrice		



5.1 Dimensioni e attacchi

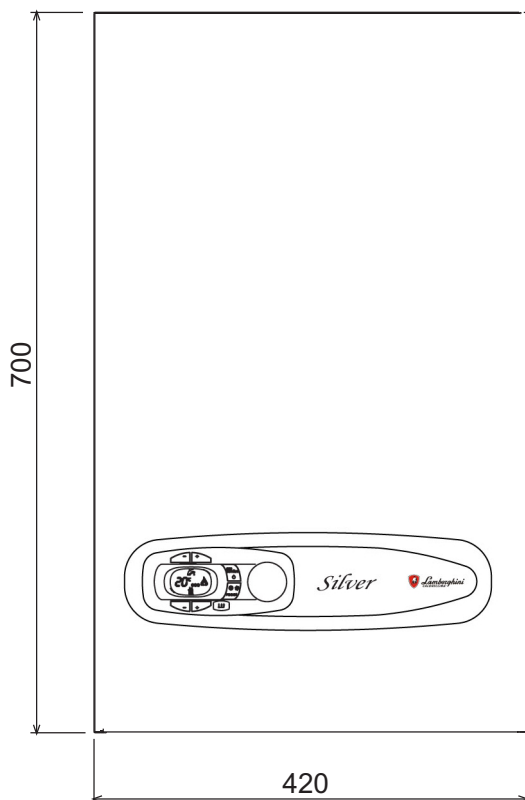


fig. 26 - Vista frontale

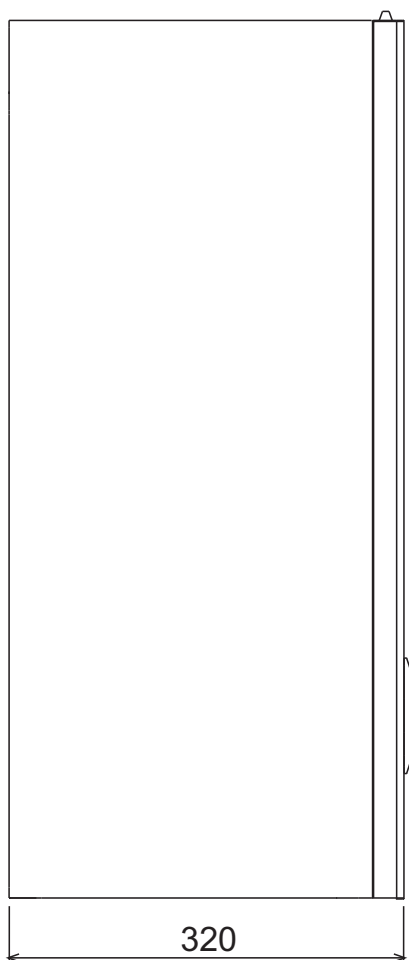


fig. 27 - Vista laterale

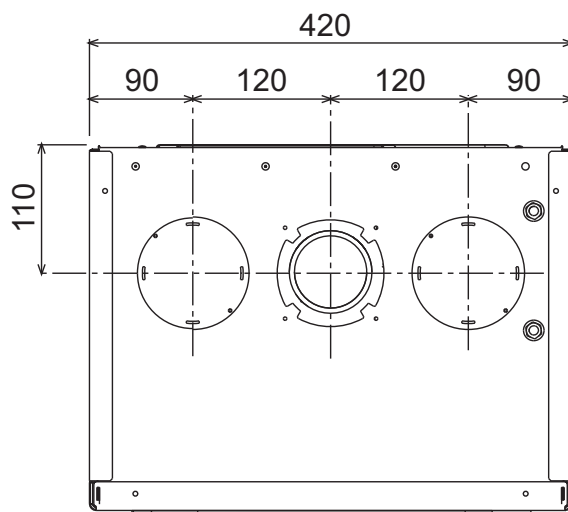


fig. 28 - Vista dall'alto

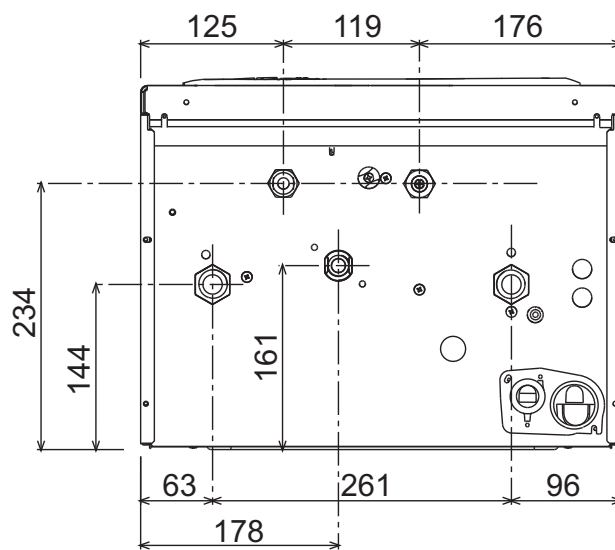


fig. 29 - Vista dal basso

5.2 Vista generale

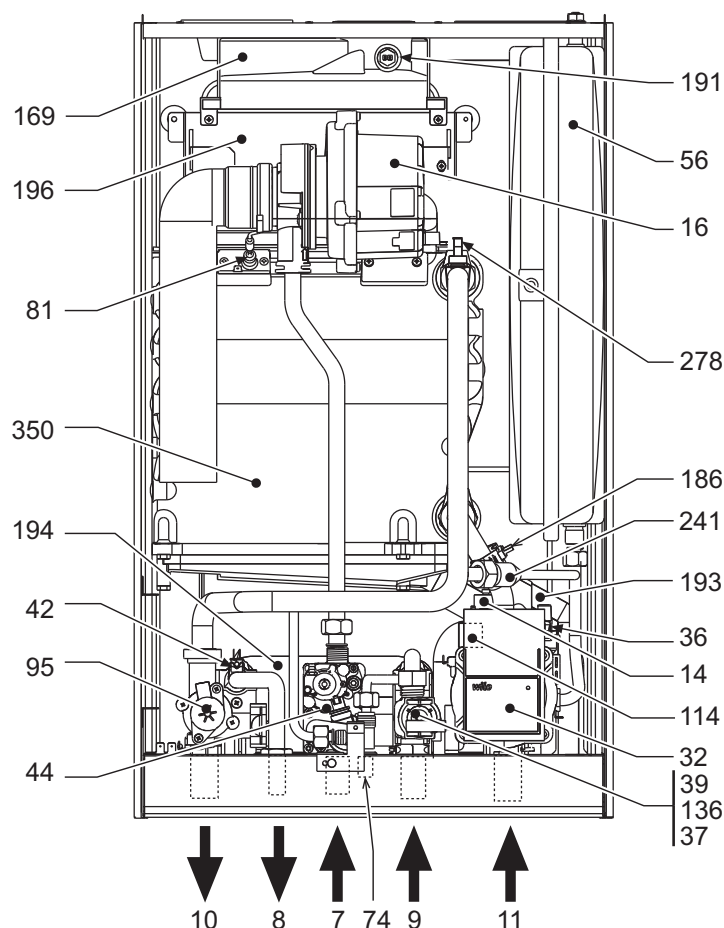


fig. 30 - Vista generale

5.3 Circuito idraulico

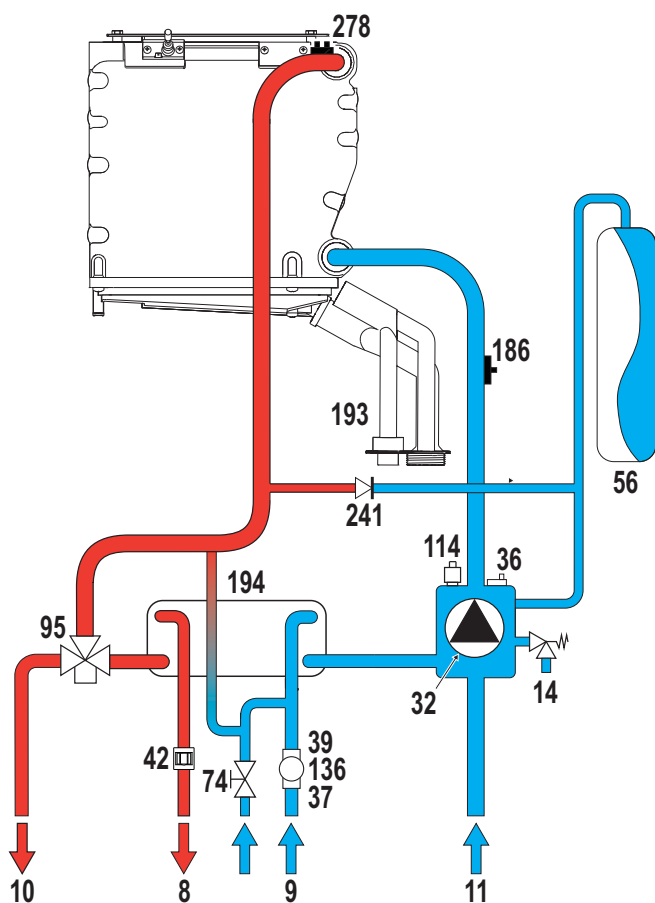


fig. 31 - Circuito idraulico

5.4 Tabella dati tecnici

Dato	Unità	SILVER 24C	SILVER 34C
Portata termica max riscaldamento	kW	Hs=24.0 / Hi=21.6	Hs=34.4 / Hi=31.0
Portata termica min riscaldamento	kW	Hs=4.4 / Hi=4.0	Hs=3.9 / Hi=3.5
Potenza Termica max risc. (80/60°C)	kW	21.0	30.2
Potenza Termica min risc. (80/60°C)	kW	3.9	3.5
Potenza Termica max risc. (50/30°C)	kW	22.2	32.2
Potenza Termica min risc. (50/30°C)	kW	4.3	3.8
Portata termica max sanitario	kW	Hs=27.4 / Hi=24.7	Hs=38.6 / Hi=34.8
Portata termica min sanitario	kW	Hs=4.4 / Hi=4.0	Hs=3.9 / Hi=3.5
Potenza Termica max sanitario	kW	24	33.9
Potenza Termica min sanitario	kW	4	3.5
Rendimento Pmax (80/60°C)	%	Hs=87.44 / Hi=97.10	Hs=87.71 / Hi=97.40
Rendimento Pmin (80/60°C)	%	Hs=89.78 / Hi=99.70	Hs=89.78 / Hi=99.70
Rendimento Pmax (50/30°C)	%	Hs=92.12 / Hi=102.30	Hs=93.74 / Hi=104.10
Rendimento Pmin (50/30°C)	%	Hs=97.25 / Hi=108.00	Hs=97.25 / Hi=108.00
Rendimento 30%	%	Hs=97.84 / Hi=108.65	Hs=97.85 / Hi=108.66
Pressione gas alimentazione G20	mbar	20	20
Portata gas max G20	m³/h	2.61	3.68
Portata gas min G20	m³/h	0.53	0.53
CO ₂ max G20	%	9.30	9.30
CO ₂ min G20	%	8.70	8.70
Pressione gas alimentazione G31	mbar	37	37
Portata gas max G31	kg/h	1.01	1.42
Portata gas min G31	kg/h	0.20	0.20
CO ₂ max G31	%	10.50	10.50
CO ₂ min G31	%	9.80	9.80
Classe efficienza direttiva 92/42 EEC	-	★★★★	
Classe di emissione NOx	-	5	5
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	3	3
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0.8	0.8
Temperatura max riscaldamento	°C	90	90
Contenuto acqua riscaldamento	litri	1.3	1.5
Capacità vaso di espansione riscaldamento	litri	8	10
Pressione precarica vaso di espansione riscaldamento	bar	0.8	1.0
Pressione max di esercizio sanitario	bar	9	9
Pressione min di esercizio sanitario	bar	0.3	0.3
Portata sanitaria Δt 25°C	l/min	14	19
Portata sanitaria Δt 30°C	l/min	11	16
Grado protezione	IP	X5D	X5D
Tensione di alimentazione	V/Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
Potenza elettrica assorbita riscaldamento	W	100	120
Potenza elettrica assorbita sanitario	W	127	135
Peso a vuoto	kg	30	33
Tipo di apparecchio		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0461CM0988	

Scheda prodotto ErP

MODELLO: SILVER 24 C

Marchio: LAMBORGHINI CALORECLIMA			
Caldaia a condensazione: SI			
Caldaia a bassa temperatura (**): NO			
Caldaia di tipo B1: NO			
Apparecchio di riscaldamento misto: SI			
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: NO			
Elemento	Simbolo	Unità	Valore
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A
Potenza termica nominale	P _n	kW	21
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _s	%	93
Potenza termica utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P ₄	kW	21,0
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P ₁	kW	4,2
Efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η ₄	%	87,4
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η ₁	%	97,8
Consumo ausiliario di elettricità			
A pieno carico	el _{max}	kW	0,030
A carico parziale	el _{min}	kW	0,010
In modo Standby	PSB	kW	0,003
Altri elementi			
Dispersione termica in standby	P _{stby}	kW	0,041
Consumo energetico del bruciatore di accensione	P _{ign}	kW	0,000
Consumo energetico annuo	Q _{HE}	GJ	39
Livello della potenza sonora all'interno	L _{WA}	dB	50
Emissioni di ossidi di azoto	NO _x	mg/kWh	17
Per gli apparecchi di riscaldamento misti			
Profilo di carico dichiarato			XL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			A
Consumo giornaliero di energia elettrica	Q _{elec}	kWh	0,086
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	22
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η _{wh}	%	89
Consumo giornaliero di combustibile	Q _{fuel}	kWh	21,913
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	17

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

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

Scheda prodotto ErP

MODELLO: SILVER 34 C

Marchio: LAMBORGHINI CALORECLIMA			
Caldaia a condensazione: SI			
Caldaia a bassa temperatura (**): NO			
Caldaia di tipo B1: NO			
Apparecchio di riscaldamento misto: SI			
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: NO			
Elemento	Simbolo	Unità	Valore
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A
Potenza termica nominale	P _n	kW	30
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _s	%	93
Potenza termica utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P ₄	kW	30,2
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P ₁	kW	5,9
Efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η ₄	%	87,7
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η ₁	%	97,9
Consumo ausiliario di elettricità			
A pieno carico	el _{max}	kW	0,041
A carico parziale	el _{min}	kW	0,012
In modo Standby	PSB	kW	0,003
Altri elementi			
Dispersione termica in standby	P _{stby}	kW	0,044
Consumo energetico del bruciatore di accensione	P _{ign}	kW	0,000
Consumo energetico annuo	Q _{HE}	GJ	55
Livello della potenza sonora all'interno	L _{WA}	dB	52
Emissioni di ossidi di azoto	NO _x	mg/kWh	28
Per gli apparecchi di riscaldamento misti			
Profilo di carico dichiarato			XXL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			A
Consumo giornaliero di energia elettrica	Q _{elec}	kWh	0,115
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	25
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η _{wh}	%	85
Consumo giornaliero di combustibile	Q _{fuel}	kWh	28,560
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	23

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

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

5.5 Diagrammi

Perdite di carico / prevalenza circolatori

SILVER 24C

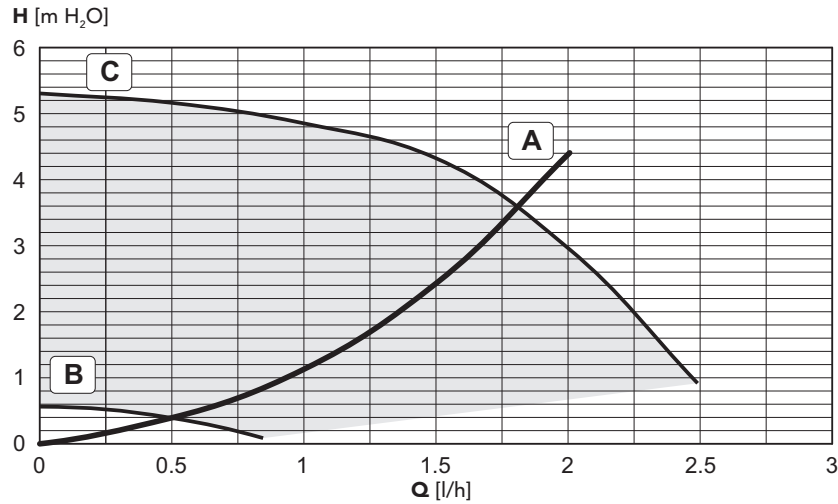


fig. 32 - Perdite di carico / prevalenza circolatore SILVER 24C

A = Perdite di carico caldaia

B = Velocità min circolatore - C = Velocità Max Circolatore

SILVER 34C

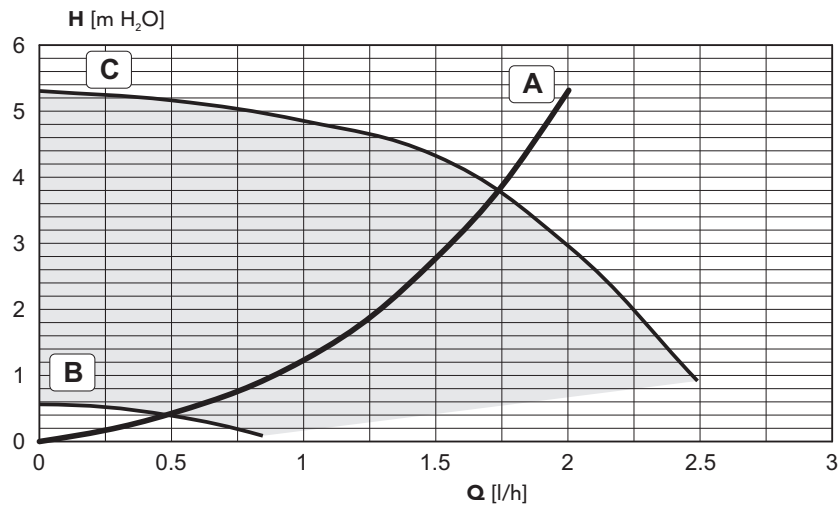


fig. 33 - Perdite di carico / prevalenza circolatore SILVER 34C

A = Perdite di carico caldaia

B = Velocità min circolatore - C = Velocità Max Circolatore

5.6 Schema elettrico

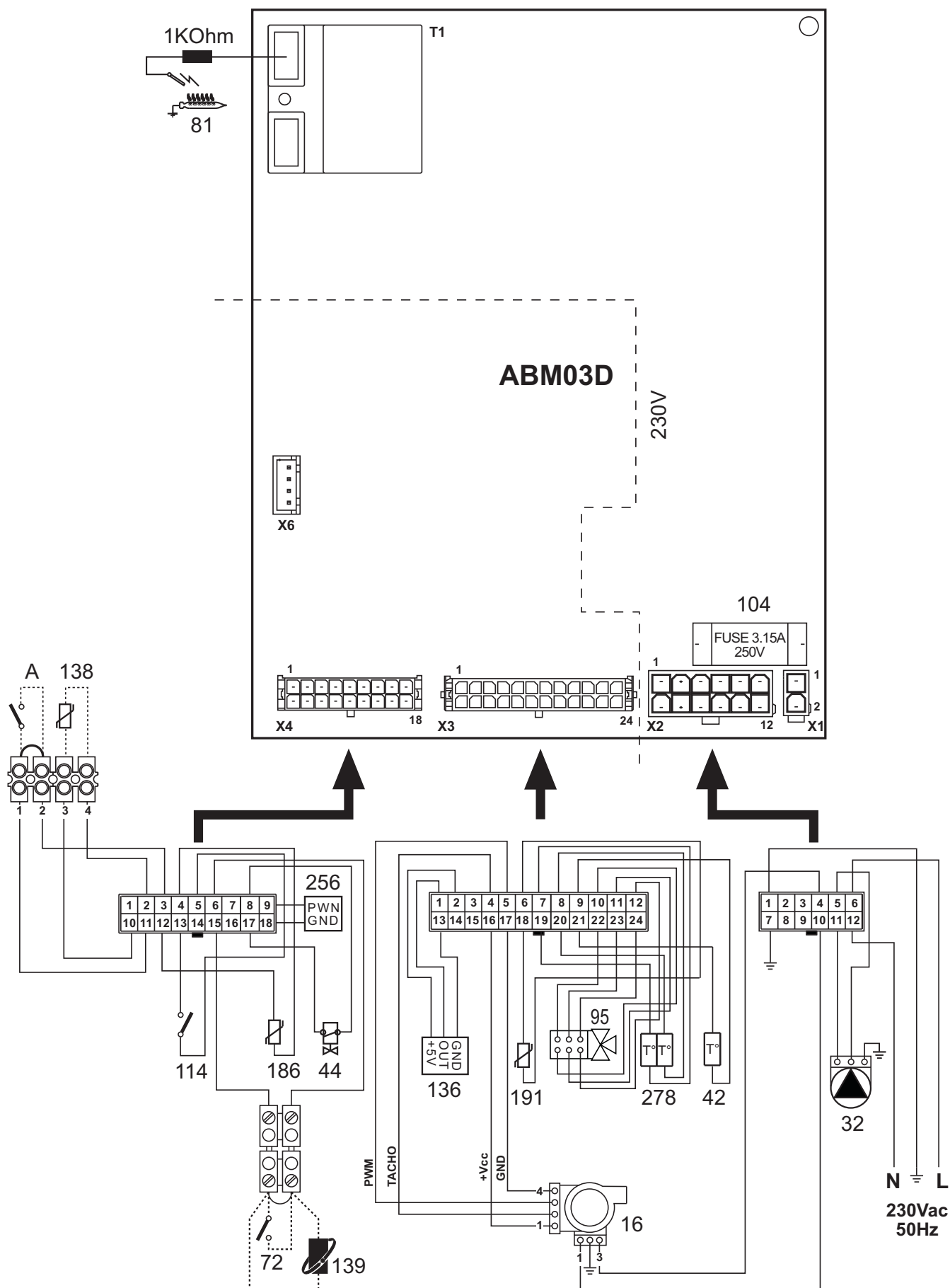


fig. 34 - Schema elettrico

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

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,

SILVER 24C - 34C is a high-efficiency, low emissions **premix condensing** heat generator with **exchanger in steel**, with integrated DHW production, running on natural gas or LPG and equipped with a microprocessor control system.

The sealed chamber unit is suitable for indoor installation or outdoors in a **partially protected place** (according to EN 297/A6) with temperatures to -5°C (-15°C with optional antifreeze kit).

2.2 Control panel

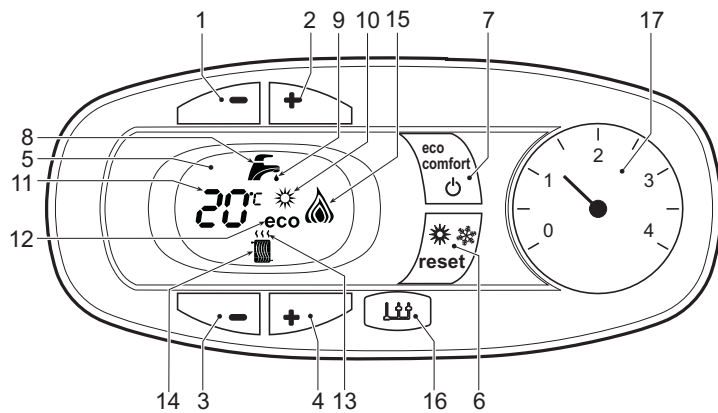


fig. 1 - Control panel

Panel - legend fig. 1

- | | |
|----|---|
| 1 | DHW temperature setting decrease button |
| 2 | DHW temperature setting increase button |
| 3 | Heating system temperature setting decrease button |
| 4 | Heating system temperature setting increase button |
| 5 | Display |
| 6 | "Sliding Temperature" Menu - Summer/Winter mode selection - Reset button |
| 7 | Unit On/Off - Economy/Comfort mode selection button |
| 8 | DHW symbol |
| 9 | DHW mode |
| 10 | Summer mode |
| 11 | Multifunction (flashing during exchanger protection function) |
| 12 | Eco (Economy) mode |
| 13 | Heating |
| 14 | Heating symbol |
| 15 | Burner lit and actual power level (flashing during flame protection function) |
| 16 | Service Tool connection |
| 17 | Water gauge |

Indication during operation

Heating

A heating demand (generated by the Room Thermostat or Remote Timer Control) is indicated by flashing of the hot air above the radiator on the display.

The display (detail 11 - fig. 1) shows the actual heating delivery temperature and, during heating standby time, the message "d2".

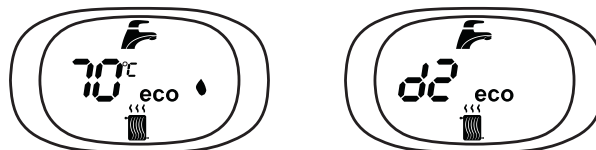


fig. 2

Domestic hot water (DHW)

A DHW demand (generated by drawing domestic hot water) is indicated by flashing of the hot water under the faucet on the display.

The display (detail 11 - fig. 1) shows the actual DHW outlet temperature and, during DHW standby time, the message "d1".

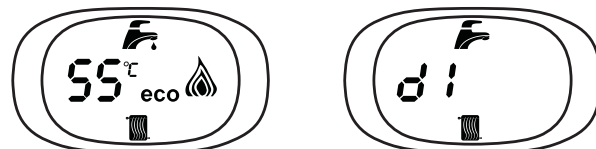


fig. 3

Comfort

A Comfort demand (reinstatement of temperature inside the boiler) is indicated by flashing of the water under the tap on the display. The display (detail 11 - fig. 1) shows the actual temperature of the water in the boiler.

Fault

In case of a fault (see cap. 4.4) the display shows the fault code (detail 11 - fig. 1) and, during safety standby times, the messages "d3" and "d4".

2.3 Connection to the power supply, switching on and off

Boiler not electrically powered

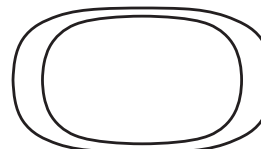


fig. 4 - Boiler not electrically powered



To avoid damage caused by freezing during long idle periods in winter, it is advisable to drain all the water from the boiler.

Boiler electrically powered

Switch on the power to the boiler.

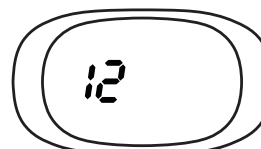


fig. 5 - Switching on / Software version

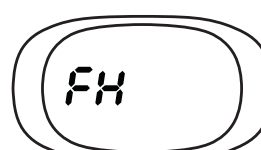


fig. 6 - Venting cycle

- During the first 5 seconds the display will also show the card software version
- For the following 300 seconds the display will show FH which identifies the heating system air venting cycle.
- Open the gas valve ahead of the boiler
- When the message FH disappears, the boiler is ready to operate automatically whenever domestic hot water is drawn or in case of a room thermostat demand

Turning the boiler off and on

Press the **On/Off button** (detail 7 - fig. 1) again for 5 seconds.

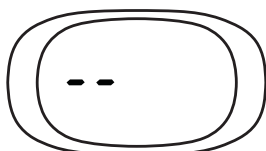


fig. 7 - Turning the boiler off

When the boiler is turned off, the PCB is still powered. Domestic hot water and heating are disabled. The frost protection system remains activated. To relight the boiler, press the **On/Off button** (detail 7 - fig. 1) again for 5 seconds.

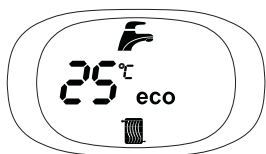


fig. 8

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



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

2.4 Adjustments

Summer/Winter Switchover

Press the **summer/winter button** (detail 6 - fig. 1) for 2 seconds.

The display activates the Summer symbol (detail 10 - fig. 1): the boiler will only deliver domestic hot water. The antifreeze system remains activated.

To deactivate the Summer mode, press the **summer/winter button** (detail 6 - fig. 1) again for 2 seconds.

Heating temperature adjustment

Use the heating buttons (details 3 and 4 - fig. 1) to adjust the temperature from a min. of 20°C to a max. of 80°C.

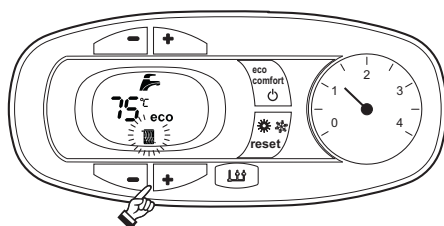


fig. 9

DHW temperature adjustment

Use the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1) to adjust the temperature from a min. of 40°C to a max. of 55°C.

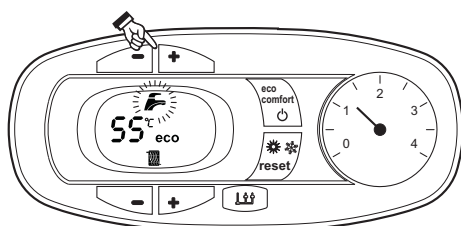


fig. 10



If little water is drawn and/or with a high water inlet temperature, the DHW outlet temperature may differ from the set temperature.

Room temperature adjustment (with optional room thermostat)

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

Room temperature adjustment (with optional remote timer control)

Using the remote timer control, set the required temperature in the rooms. The boiler will adjust the system water according to the required room temperature. For operation with remote timer control, please refer to the relevant instruction manual.

ECO/COMFORT selection

The unit has a function that ensures a high domestic hot water delivery speed and maximum comfort for the user. When the device is activated (COMFORT mode), the water contained in the boiler is kept hot, thereby ensuring immediate availability of hot water on opening the tap, without waiting times.

The user can deactivate the device (ECO mode) by pressing the **eco/comfort button** (detail 7 - fig. 1). In ECO mode the display activates the ECO symbol (detail 12 - fig. 1). To activate the COMFORT mode, press the **eco/comfort button** (detail 7 - fig. 1) again.

Sliding Temperature

When the optional external probe is installed, the boiler adjustment system works with "Sliding Temperature". In this mode, the temperature of the heating system is controlled according to the outside weather conditions, to ensure high comfort and energy saving throughout the year. In particular, the system delivery temperature is decreased as the outside temperature increases, according to a specific "compensation curve".

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

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

Compensation curve and curve offset

Press the **reset button** (detail 6 - fig. 1) for 5 seconds to access the "Sliding temperature" menu; the display shows "CU" flashing.

Use the DHW buttons (detail 1 - fig. 1) to adjust the curve from 1 to 10 according to the characteristic fig. 11. By setting the curve to 0, sliding temperature adjustment is disabled.

Press the heating buttons (detail 3 - fig. 1) to access parallel curve offset; the display shows "OF" flashing. Use the DHW buttons (detail 1 - fig. 1) to adjust the parallel curve offset according to the characteristic (fig. 12).

Press the **reset button** (detail 6 - fig. 1) again for 5 seconds to exit the "Sliding Temperature" menu.

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.

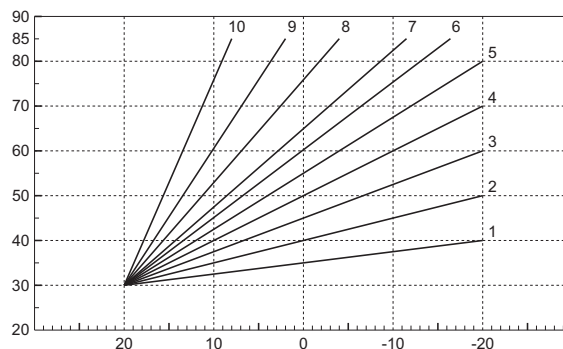


fig. 11

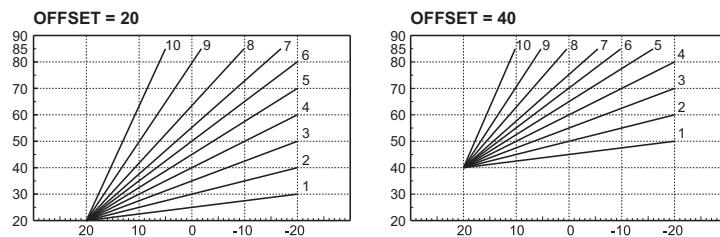


fig. 12 - Example of compensation parallel curve offset

Adjustments from Remote Timer Control

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

Table. 1

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

System water pressure adjustment

The filling pressure read on the boiler water gauge with the system cold must be approx 1.0 bar. If the system pressure drops to values below minimum, the boiler stops and the display shows fault **F37**. Operate the filling knob (detail 1 - fig. 13), and bring it to the initial value. Always turn it off it afterwards.

Once the system pressure is restored, the boiler will activate the 300-second air venting cycle indicated on the display by **FH**.

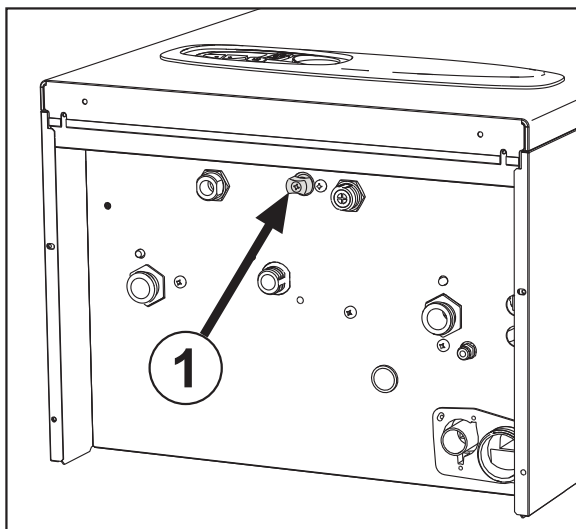


fig. 13 - Filling knob

3. INSTALLATION

3.1 General Instructions

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

3.2 Place of installation

! The combustion circuit is sealed with respect to the place of installation and therefore the unit can be installed in any room. The place of installation, however, must be sufficiently ventilated to prevent the creation of dangerous conditions in case of even small gas leaks. This safety precaution is required by EEC Directive No. 2009/142 for all gas units, including so-called sealed chamber units.

The unit is suitable for operation in a partially protected place in accordance with EN 297/A6, with minimum temperature of -5°C. If provided with the special antifreeze kit it can be used with minimum temperature to -15°C. It is advisable to install the boiler under the slope of a roof, inside a balcony or in a protected recess.

The place of installation must be free of flammable materials, objects and dusts or corrosive gases.

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

! If the unit is enclosed in a cabinet or mounted alongside, there must be sufficient space for removing the casing and for normal maintenance activities

3.3 Plumbing connections

Important



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.



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

In case of replacement of generators in existing installations, the system must be completely emptied and cleaned of any sludge and pollutants. For that purpose only use suitable guaranteed products for heating systems (see next section), that do not harm metals, plastics or rubber. **The manufacturer declines any liability for damage caused to the generator by failure to properly clean the system.**

Carry out the relevant connections according to the diagram in fig. 29 and the symbols on the unit.

Antifreeze system, antifreeze fluids, additives and inhibitors

When necessary, antifreeze fluids, additives and inhibitors can be used only if the manufacturer of such fluids or additives guarantees that they are suitable and do not cause damage to the exchanger or other components and/or materials of the boiler and system. Do not use generic antifreeze fluids, additives or inhibitors that are not specific for use in heating systems and compatible with the materials of the boiler and system.

Water system characteristics

In the presence of water harder than 25° Fr (1°F = 10ppm CaCO₃), use suitably treated water in order to avoid possible scaling in the boiler.

3.4 Gas connection



Before making the connection, ensure that the unit is arranged for operation with the type of fuel available.

The gas must be connected to the relevant connection (see fig. 29) in conformity with the current standards, using a rigid metal pipe or a continuous surface flexible s/steel tube and installing a gas cock between the system and boiler. Make sure all the gas connections are tight.

3.5 Electrical connections



The unit must be connected to an efficient grounding system in accordance with current safety standards. Have the efficiency and suitability of the grounding system checked by professionally qualified personnel; the Manufacturer declines any liability for damage caused by failure to ground the system.

The boiler is prewired and provided with a "Y" type cable (without plug) for connection to the electric 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. Make sure to respect the polarities (LINE: brown wire / NEUTRAL: blue wire / GROUND: yellow-green wire) in the connections to the electric line.



The unit's power cable must not be replaced by the user. If the cable gets damaged, turn the unit off and have the cable replaced only by professionally qualified personnel. In case of replacement, only use cable "HAR H05 VV-F" 3x0.75 mm² with max. external diameter of 8 mm.

Room thermostat (optional)



IMPORTANT: THE ROOM THERMOSTAT MUST HAVE VOLTAGE-FREE CONTACTS. CONNECTING 230V TO THE ROOM THERMOSTAT TERMINALS WILL PERMANENTLY DAMAGE THE PCB.

When connecting a time control or timer, do not take the power supply for such devices from their cutoff contacts. Their power supply must be taken with a direct connection from the mains or with batteries, depending on the type of device.

Accessing the electrical terminal block

The electrical terminal block (fig. 14) can be accessed after removing the front panel (***) 'Opening the front panel' on page 26 ***). The layout of the terminals for the various connections is also given in the wiring diagram in fig. 34.

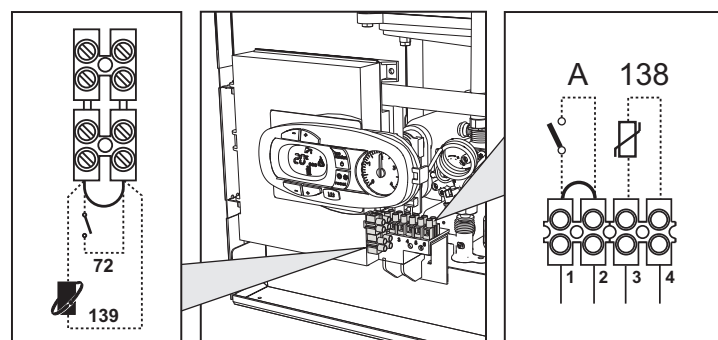


fig. 14 - Accessing the terminal block

3.6 Fume ducts

Important

The unit is "type C" with sealed chamber and forced draught; the air inlet and fume outlet must be connected to one of the following extraction/suction systems. Before installation, check and carefully observe the above prescriptions. Also, comply with the provisions concerning the positioning of wall and/or roof terminals and the minimum distances from windows, walls, vents, etc.

Connection with coaxial pipes

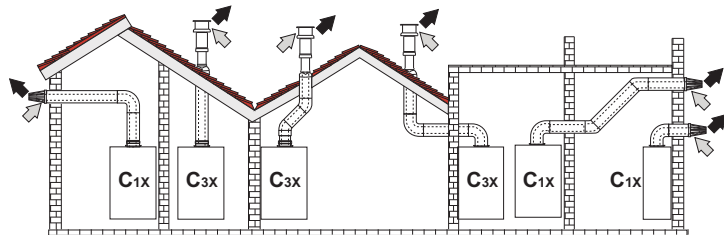
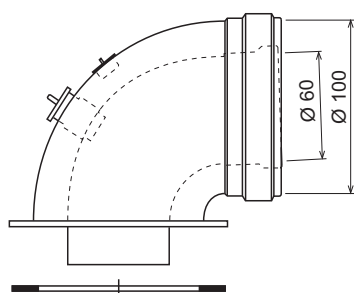
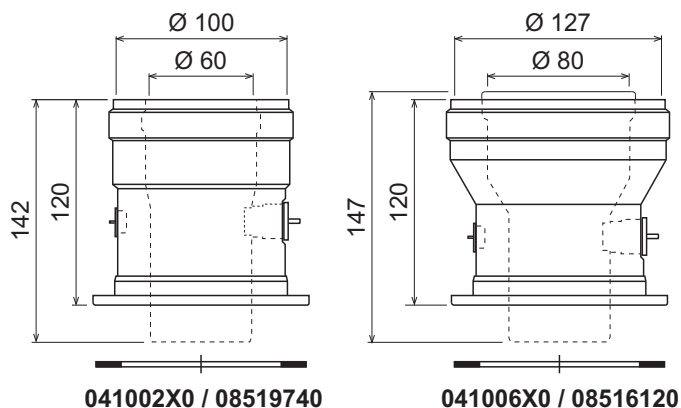


fig. 15 - Examples of connection with coaxial pipes (□ = Air / ■ = Fumes)

Table. 2 - Typology

Type	Description
C1X	Wall horizontal exhaust and inlet
C3X	Roof vertical exhaust and inlet

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



041001X0 / 08519750
fig. 16 - Starting accessory for coaxial ducts

Table. 3 - Max. length of coaxial pipes

	Coaxial 60/100		Coaxial 80/125	
	SILVER 24C	SILVER 34C	SILVER 24C	SILVER 34C
Max. permissible length (horizontal)	7 m	7 m	28 m	28 m
Max. permissible length (vertical)	8 m	8 m		
Reduction factor 90° bend	1 m	1 m	0.5 m	0.5 m
Reduction factor 45° bend	0.5 m	0.5 m	0.25 m	0.25 m

Connection with separate pipes

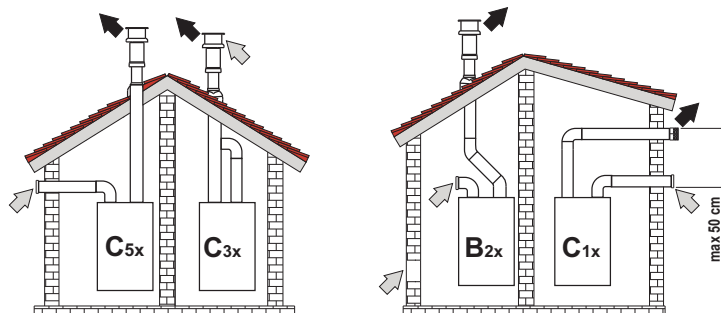


fig. 17 - Examples of connection with separate pipes (□ = Air / ■ = Fumes)

Table. 4 - Typology

Type	Description
C1X	Wall horizontal exhaust and intake. The inlet/outlet terminals must be concentric or close enough to be undergo similar wind conditions (within 50 cm)
C3X	Roof vertical exhaust and intake. Inlet/outlet terminals like for C12
C5X	Wall or roof exhaust and intake separate or in any case in areas with different pressures. The exhaust and intake must not be positioned on opposite walls.
C6X	Intake and exhaust with separately certified pipes (EN 1856/1)
B2X	Intake from installation room and wall or roof exhaust ⚠ IMPORTANT - THE ROOM MUST BE PROVIDED WITH APPROPRIATE VENTILATION

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

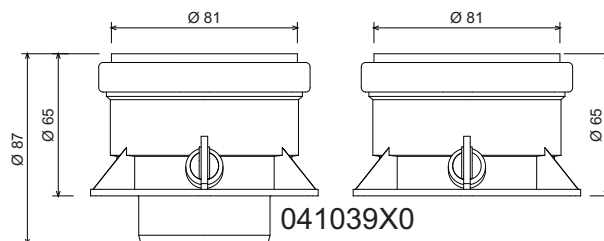


fig. 18 - Starting accessory for separate ducts

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

1. Completely establish the layout of the system of split flues, including accessories and outlet terminals.
2. Consult the table 6 and identify the losses in m_{eq} (equivalent metres) of every component, according to the installation position.
3. Check that the sum total of losses is less than or equal to the maximum permissible length in table 5.

Table. 5 - Maximum length of separate ducts

	SILVER 24C	SILVER 34C
Max. permissible length	80 m_{eq}	70 m_{eq}

Table. 6 - Accessories

				Losses in m_{eq}		
				Air inlet	Fume exhaust	
Ø 80	PIPE	1 m M/F	1KWMA83W	1.0	1.6	2.0
	BEND	45° M/F	1KWMA65W	1.2	1.8	
		90° M/F	1KWMA01W	1.5	2.0	
	PIPE SECTION	with test point	1KWMA70W	0.3	0.3	
	TERMINAL	air, wall	1KWMA85A	2.0	-	
		fumes, wall with antiwind	1KWMA86A	-	5.0	
	FLUE	Split air/fumes 80/80	010027X0	-	12.0	
		Fume outlet only Ø80	010026X0 + 1KWMA86U	-	4.0	
Ø 60	PIPE	1 m M/F	1KWMA89W		6.0	
	BEND	90° M/F	1KWMA88W		4.5	
	REDUCTION	80/60	041050X0		5.0	
	TERMINAL	fumes, wall with antiwind	1KWMA90A		7.0	
				⚠ ATTENTION: CONSIDER THE HIGH PRESSURE LOSSES OF Ø60 ACCESSORIES; USE THEM ONLY IF NECESSARY AND AT THE LAST FUME EXHAUST SECTION.		

Connection to collective flues

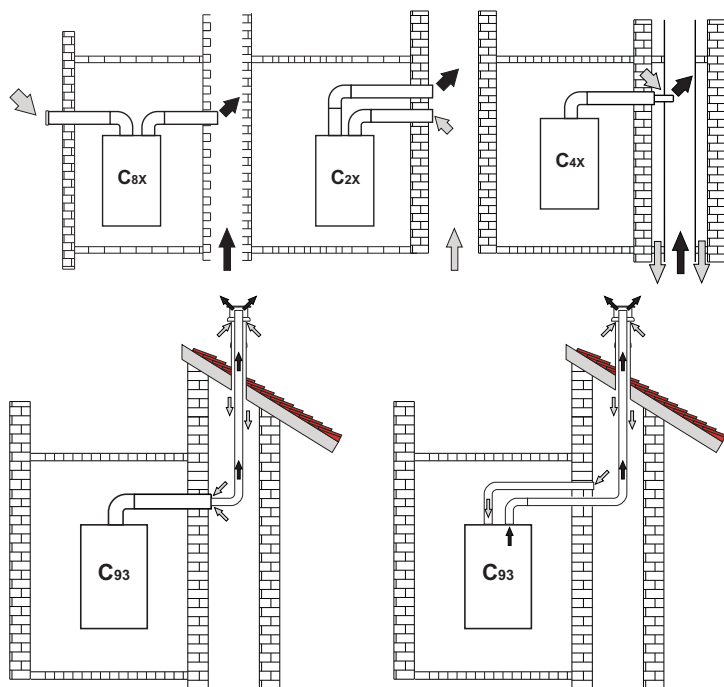


fig. 19 - Examples of connection to collective flues (→ = Air / → = Fumes)

Table. 7 - Typology

Type	Description
C2X	Intake and exhaust in common flue (intake and exhaust in same flue)
C4X	Intake and exhaust in common and separate flues, but undergoing similar wind conditions
C8X	Exhaust in single or common flue and wall intake
B3X	Intake from installation room by means of concentric duct (that encloses the exhaust) and exhaust in common flue with natural draught ⚠ IMPORTANT- THE ROOM MUST BE PROVIDED WITH APPROPRIATE VENTILATION
C93	Exhaust to a vertical terminal and intake from existing flue.

If the boiler is to be connected **SILVER 24C - 34C** to a collective flue or to a single flue with natural draught, the flue or chimney must be expressly designed by professionally qualified technical personnel in conformity with the current regulations and be suitable for sealed chamber units equipped with fan.

3.7 Condensate drain connection

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

ATTENTION: The unit must never be operated with the trap empty!

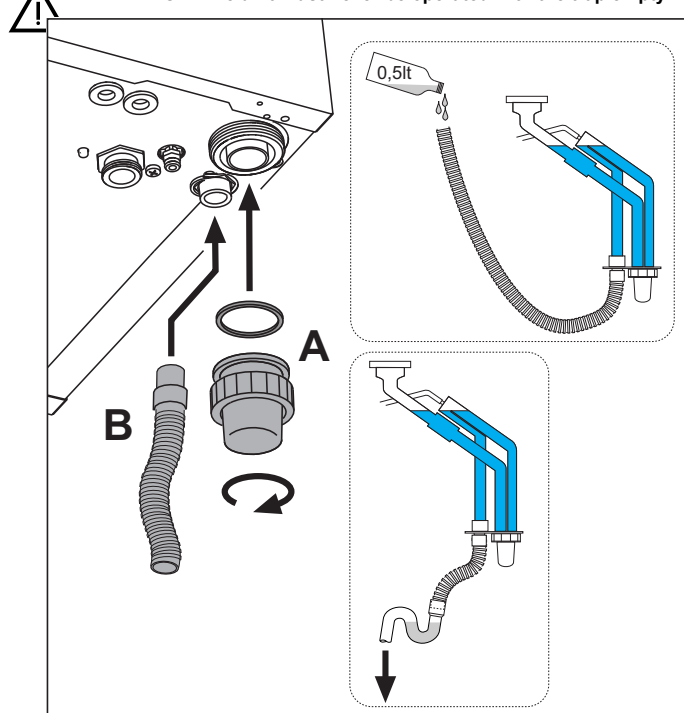


fig. 20 - Condensate outlet connection

4. SERVICE AND MAINTENANCE

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 data plate. Whenever a different gas to that for which the unit is arranged has to be used, a conversion kit will be required, proceeding as follows:

1. Remove the front panel (see *** 'Opening the front panel' on page 26 ***).
2. Undo the screw and rotate the control panel (see fig. 21).
3. Unscrew the ring **C** and remove the gas pipe **A** from the gas valve (see fig. 22).
4. Replace the nozzle **B** inserted in the gas pipe with that contained in the conversion kit, interposing seal **D** (see fig. 22).
5. Reassemble the gas pipe **A** and check the tightness of the connection.
6. Apply the label, contained in the conversion kit, near the data plate.
7. Refit the front panel.
8. **Modify the parameter for the type of gas:**
 - put the boiler in standby mode
 - press the **DHW buttons** (details 1 and 2 - fig. 1) for 10 seconds: the display shows "b01" flashing.
 - press the **DHW buttons** (details 1 or 2 - fig. 1) to set the parameter **00** (for natural gas operation) or **01** (for LPG operation).
 - press the **heating + button** (detail 4 - fig. 1) until the display shows "b04" flashing.
 - press the **DHW buttons** (details 1 or 2 - fig. 1) to set the parameter according to table 8.

Table. 8

Parameter	Model	Gas	Parameter value
b04	SILVER 24C	Natural Gas	170
		LPG	160
	SILVER 34C	Natural Gas	200
		LPG	190

- press the **heating + button** (detail 4 - fig. 1) until the display shows "b05" flashing
- press the **DHW buttons** (details 1 or 2 - fig. 1) to set the parameter according to table 8.

Table. 9

Parameter	Model	Gas	Parameter value
b05	SILVER 24C	Natural Gas	150
		LPG	140
	SILVER 34C	Natural Gas	180
		LPG	170

- press the **DHW buttons** (details 1 and 2 - fig. 1) for 10 seconds.
 - the boiler will return to standby mode
9. Using a combustion analyzer connected to the boiler fume outlet, check that the CO₂ content in the fumes, with the boiler operating at max. and min. output, matches that given in the technical data table for the corresponding type of gas.

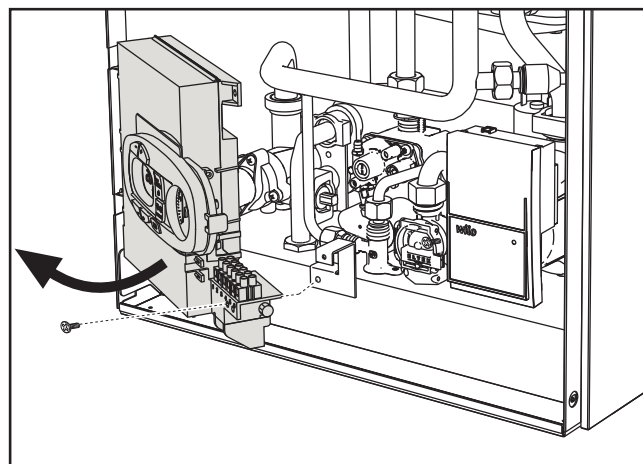


fig. 21

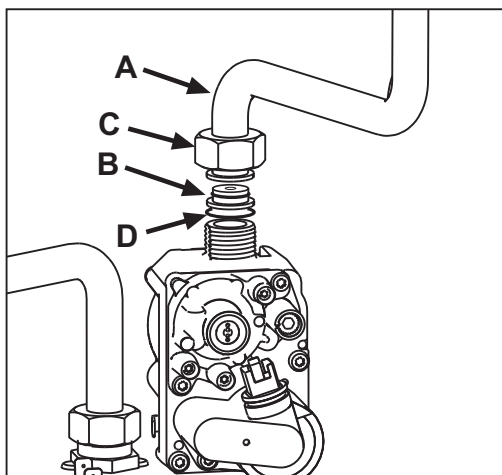


fig. 22

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 at the maximum heating power set as described in the following section.

The heating and DHW symbols (fig. 23) flash on the display; the heating power will appear alongside.

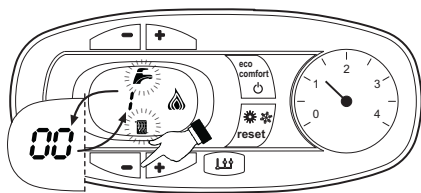


fig. 23 - TEST mode (heating power = 100%)

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

By pressing the DHW “-” button (detail 1 - fig. 1), boiler output is immediately adjusted to min. (0%). By pressing the DHW “+” button (detail 2 - fig. 1), boiler output is immediately adjusted to max. (100%).

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

To deactivate the TEST mode, press the heating buttons (details 3 and 4 - fig. 1) together for 5 seconds.

The TEST mode is automatically deactivated in any case after 15 minutes or on stopping of hot water drawing (if enough hot water has been drawn to activate the DHW mode).

Heating power adjustment

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

Configuration Menu

The configuration Menu is accessed by pressing the DHW buttons together for 10 seconds. 23 parameters are available, indicated by the letter “b”, which are not modifiable from Remote Timer Control.

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

Contents	Description	Range	Default	SILVER 24C	SILVER 34C
b01	Gas type selection	0=Natural Gas 1=LPG	0=Natural Gas	0=Natural Gas	0=Natural Gas
b02	Boiler type selection	1=Bithermal instantaneous 2=Heating only (3-way valve) 3=Monothermal instantaneous 4= Storage (with 3-way valve)	1=Bithermal instantaneous	3=Monothermal instantaneous	3=Monothermal instantaneous
b03	System water pressure protection selection	0=Pressure switch 1=Pressure transducer	0=Pressure switch	0=Pressure switch	0=Pressure switch
b04	Fan max. frequency in DHW (b02=1)	0-220Hz	180Hz		
	Fan max. frequency in DHW (b02=2)	0-220Hz	180Hz		
	Fan max. frequency in DHW (b02=3)	0-220Hz	180Hz	170	200
	Fan max. frequency in DHW (b02=4)	0-220Hz	180Hz		
b05	Fan max. frequency in heating (b02=1)	0-220Hz	165Hz		
	Fan max. frequency in heating (b02=2)	0-220Hz	165Hz		
	Fan max. frequency in heating (b02=3)	0-220Hz	165Hz	150	180
	Fan max. frequency in heating (b02=4)	0-220Hz	165Hz		
b06	Fan min. frequency in DHW/heating (b02=1)	0-165Hz	55Hz		
	Fan min. frequency in DHW/heating (b02=2)	0-165Hz	55Hz		
	Fan min. frequency in DHW/heating (b02=3)	0-165Hz	55Hz	45	45
	Fan min. frequency in DHW/heating (b02=4)	0-165Hz	55Hz		
b07	Boost level/Max. Power limit in DHW (b02=1)	0-100%	100%		
	Not implemented (b02=2)	--	--		
	Boost level/Max. Power limit in DHW (b02=3)	0-100%	100%	100%	100%
	Not implemented (b02=4)	--	--		
b08	Boost Timer/Max. Power limit in DHW (b02=1)	0-255%	60seconds		
	Not implemented (b02=2)	--	--		
	Boost Timer/Max. Power limit in DHW (b02=3)	0-255%	60seconds	60seconds	60seconds
	Not implemented (b02=4)	--	--		
b09	Fan min. frequency Offset (b02=1)	0-220Hz	10Hz		
	Fan min. frequency Offset (b02=2)	0-220Hz	10Hz		
	Fan min. frequency Offset (b02=3)	0-220Hz	10Hz	10Hz	10Hz
	Fan min. frequency Offset (b02=4)	0-220Hz	10Hz		



Contents	Description	Range	Default	SILVER 24C	SILVER 34C
b10	Summer/Winter button operation selection	0=Enabled 1=Disabled	0=Enabled	0=Enabled	0=Enabled
b11	Variable input contact operation selection (b02=1)	0=Flowmeter exclusion	0=Flowmeter exclusion		
		1=System thermostat			
		2=Second room therm.			
	Variable input contact operation selection (b02=2)	0=Economy/Comfort	0=Economy/Comfort		
		1=Continuous Comfort			
		2=Second room therm.			
	Variable input contact operation selection (b02=3)	0=Flowmeter exclusion	0=Flowmeter exclusion	0=Flowmeter exclusion	0=Flowmeter exclusion
		1=System thermostat			
		2=Second room therm.			
	Variable input contact operation selection (b02=4)	0=Economy/Comfort	0=Economy/Comfort		
		1=Continuous Comfort			
		2=Second room therm.			
b12	Not implemented (b02=4)	--	--	--	--
b13	Relay card LC32 operation selection (b02=1)	0=External gas valve	0=External gas valve		
		1=Alarm			
		2=System filling solenoid valve			
		3=Solar 3-way valve			
		4=Second heating pump			
		5=Alarm2			
	Relay card LC32 operation selection (b02=2)	0=External gas valve	0=External gas valve		
		1=Alarm			
		2=System filling solenoid valve			
		3=Pump for Legionella protection			
		4=Second heating pump			
		5=Alarm2			
	Relay card LC32 operation selection (b02=3)	0=External gas valve	0=External gas valve	0=External gas valve	0=External gas valve
		1=Alarm			
		2=System filling solenoid valve			
		3=Solar 3-way valve			
		4=Second heating pump			
		5=Alarm2			
	No effect on adjustment (b02=4)	--	--	--	--
b14	Hours without DHW drawn (b02=1)	0-24hours	24hours		
	No effect on adjustment (b02=2)	0-24hours	24hours		
	Hours without DHW drawn (b02=3)	0-24hours	24hours	24hours	24hours
	No effect on adjustment (b02=4)		24hours		
b15	Fault 20Selection status	0=Disabled	0=Disabled	0=Disabled	0=Disabled
		1=Enabled			

Contents	Description	Range	Default	SILVER 24C	SILVER 34C
b16	Fumes Max Temperature	0-125°C	100°C	100°C	100°C
b17	Mains Voltage Frequency	0=50Hz	0=50Hz	0=50Hz	0=50Hz
		1=60Hz			
b18	Comfort burner on time (b02=1)	0-40seconds	15seconds		
	Not implemented (b02=2)	--	--		
	Not implemented (b02=3)	--	--	--	--
	Not implemented (b02=4)	--	--		
b19	Flowmeter timing (b02=1)	0=Disabled	0=Disabled		
		1-10=seconds			
	No effect on adjustment (b02=2)	0=Disabled	0=Disabled		
		1-10=seconds			
	Flowmeter timing (b02=3)	0=Disabled	0=Disabled	0=Disabled	0=Disabled
		1-10=seconds			
	No effect on adjustment (b02=4)	0=Disabled	0=Disabled		
		1-10=seconds			
b20	Fan type selection	0=Sit	0=Sit	2=Ebm NRV	2=Ebm NRV
		1=Ebm NRG			
		2=Ebm NRV			
b21	Pump antiblock operation time	0-20seconds	5seconds	5seconds	5seconds
b22	Hydraulic unit configuration	0=Stepper motor valve	0=Stepper motor valve	0=Stepper motor valve	0=Stepper motor valve
		1=230Vac valve			
b23	DHW demand type selection	0=Flowmeter (450 imp/l)	0=Flowmeter (450 imp/l)	0=Flowmeter (450 imp/l)	0=Flowmeter (450 imp/l)
		1=Flowmeter (700 imp/l)			

Notes:

- Parameters with more than one description vary their function and/or range in relation to the setting of the parameter given in brackets.
- Parameters with more than one description are reset to the default value if the parameter given in brackets is modified.

To exit the configuration Menu press the DHW buttons together for 10 seconds, or exiting occurs automatically after 2 minutes.

Service menu

The card Service Menu is accessed by pressing the Reset button for 20 seconds. 4 sub-menus are available: press the Heating buttons to select, in increasing or decreasing order, "tS", "In", "Hi" or "rE". "tS" means Transparent Parameters Menu, "In" means Information Menu, "Hi" means History Menu: after selecting the submenu, press the Reset button again to access it; "rE" means History Menu Reset: see description.

"tS" - Transparent Parameters Menu

31 parameters are available, indicated by the letter "P", which are not modifiable from Remote Timer Control.

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

Contents	Description	Range	Default	SILVER 24C	SILVER 34C
P01	Ignition Power (b02=1)	0-100%	40%		
	Ignition Power (b02=2)	0-100%	40%		
	Ignition Power (b02=3)	0-100%	40%	40%	40%
	Ignition Power (b02=4)	0-100%	40%		
P02	Heating ramp	1-10°C/minute	2°C/minute	2°C/minute	2°C/minute
P03	No effect on adjustment (b02=1)	20-80°C	35°C		
	No effect on adjustment (b02=2)	20-80°C	35°C		
	No effect on adjustment (b02=3)	20-80°C	35°C	35°C	35°C
	No effect on adjustment (b02=4)	20-80°C	35°C		
P04	Heating standby time	0-10minutes	4minutes	4minutes	4minutes
P05	Heating post-circulation	0-255minutes	15minutes	15minutes	15minutes
P06	Pump operation	0-7=Operation strategy	0	4	4
P07	Modulating pump min. speed	0-100%	30%	30%	30%
P08	Modulating pump start speed	0-100%	75%	75%	75%
P09	Modulating pump max. speed	0-100%	100%	100%	100%

Contents	Description	Range	Default	SILVER 24C	SILVER 34C
P10	Pump deactivation temperature during Post-Circulation (b02=1)	0-100°C	50°C		
	Pump deactivation temperature during Post-Circulation (b02=2)	0-100°C	20°C		
	Pump deactivation temperature during Post-Circulation (b02=3)	0-100°C	33°C	33°C	33°C
	Pump deactivation temperature during Post-Circulation (b02=4)	0-100°C	20°C		
P11	Pump activation hysteresis temperature during Post-Circulation (b02=1)	0-100°C	10°C		
	Pump activation hysteresis temperature during Post-Circulation (b02=2)	0-100°C	5°C		
	Pump activation hysteresis temperature during Post-Circulation (b02=3)	0-100°C	47°C	47°C	47°C
	Pump activation hysteresis temperature during Post-Circulation (b02=4)	0-100°C	5°C		
P12	Heating user max. set point	20-90°C	80°C	80°C	80°C
P13	Max. output in heating	0-100%	80%	80%	80%
P14	Burner shutdown in hot water production (b02=1)	0=Fixed	0=Fixed		
		1=Linked to set point			
		2=Solar (5)			
		3=Solar (10)			
		4=Solar (20)			
	Legionella protection (b02=2)	0-7=Activation days	0=No prot.		
	Burner shutdown in DHW (b02=3)	0=Fixed	0=Fixed	0=Fixed	0=Fixed
		1=Linked to set point			
		2=Solar (5)			
		3=Solar (10)			
		4=Solar (20)			
	Legionella protection (b02=4)	0-7=Activation days	0=No prot.		
P15	Comfort activation temperature (b02=1)	0-50°C	40°C		
	Hot water tank hysteresis (b02=2)	0-60°C	2°C		
	Comfort activation temperature (b02=3)	0-80°C	40°C	40°C	40°C
	Hot water tank hysteresis (b02=4)	0-60°C	2°C		
P16	Not used (b02=1)	Do not modify	7		
	Primary set point (b02=2)	70-85°C	80°C		
	Comfort deactivation hysteresis (b02=3)	0-20°C	20°C	20°C	20°C
	Primary set point (b02=4)	70-85°C	80°C		
P17	DHW standby time (b02=1)	30-255seconds	120seconds		
	No effect on adjustment (b02=2)	30-255seconds	120seconds		
	DHW standby time (b02=3)	30-255seconds	120seconds	120seconds	120seconds
	No effect on adjustment (b02=4)	30-255seconds	120seconds		
P18	DHW user max. set point (b02=1)	40-70°C	55°C		
	DHW user max. set point (b02=2)	40-70°C	65°C		
	DHW user max. set point (b02=3)	40-70°C	55°C	55°C	55°C
	DHW user max. set point (b02=4)	40-70°C	65°C		
P19	DHW pump Post-Circulation (b02=1)	0-255seconds	0seconds		
	DHW pump Post-Circulation (b02=2)	0-255seconds	30seconds		
	DHW pump Post-Circulation (b02=3)	0-255seconds	30seconds	30seconds	30seconds
	DHW pump Post-Circulation (b02=4)	0-255seconds	30seconds		
P20	Max. output in DHW	0-100%	100%	100%	100%
P21	Comfort1 standby time (b02=1)	0-100minutes	20minutes		
	Not implemented (b02=2)	--	--		
	Not implemented (b02=3)	--	--	--	--
	Not implemented (b02=4)	--	--		

Contents	Description	Range	Default	SILVER 24C	SILVER 34C
P22	Comfort2 standby time (b02=1)	0-100minutes	42minutes		
	Not implemented (b02=2)	--	--		
	Not implemented (b02=3)	--	--	--	--
	Not implemented (b02=4)	--	--		
P23	Fan frequency in standby mode	0-70Hz	0Hz	0Hz	0Hz
P24	Post-Ventilation	0-120seconds	30seconds	30seconds	30seconds
P25	Modulating pump adjustment temperature (b02=1)	0-60°C	18°C		
	Modulating pump adjustment temperature (b02=2)	0-60°C	18°C		
	Modulating pump adjustment temperature (b02=3)	0-60°C	18°C	18°C	18°C
	Modulating pump adjustment temperature (b02=4)	0-60°C	18°C		
P26	Primary exchanger protection temperature (b02=1)	0-150°C	35°C		
	Primary exchanger protection temperature (b02=2)	0-150°C	150°C		
	Primary exchanger protection temperature (b02=3)	0-150°C	35°C	150°C	150°C
	Primary exchanger protection temperature (b02=4)	0-150°C	35°C		
P27	System min. pressure value	0-8 bar/10	4 bar/10	4 bar/10	4 bar/10
P28	System nominal pressure value	5-20bar/10	7 bar/10	7 bar/10	7 bar/10
P29	Exchanger protection intervention (b02=1)	0=No F43	10°C/second		
		1-15=1-15°C/second			
	Not implemented (b02=2)	--	--		
	Exchanger protection intervention (b02=3)	0=No F43	10°C/second	10°C/second	10°C/second
		1-15=1-15°C/second			
	Not implemented (b02=4)	--	--		
P30	Heating hysteresis after ignition	60-30°C	10°C	10°C	10°C
P31	Timer for heating hysteresis after ignition	60-180seconds	60seconds	60seconds	60seconds

Notes:

- Parameters with more than one description vary their function and/or range in relation to the setting of the parameter given in brackets.
- Parameters with more than one description are reset to the default value if the parameter given in brackets is modified.
- The Maximum Heating Power parameter can also be modified in Test Mode. Press the Reset button to return to the Service Menu. Press the Reset button for 20 seconds to exit the card Service Menu, or exiting occurs automatically after 15 minutes.

"In" - Information Menu

13 pieces of information are available.

Press the Heating buttons to scroll the list of information in increasing or decreasing order. Press the DHW buttons to display the value.

Con- tents	Description	Range
t01	NTC Heating sensor (°C)	between 05 and 125°C
t02	NTC Safety sensor (°C)	between 05 and 125°C
t03	NTC Return sensor (°C)	between 05 and 125°C
t04	NTC DHW sensor (°C)	between 05 and 125°C
t05	NTC External sensor (°C)	between -30 and 70°C (negative values flash)
t06	NTC Fume sensor (°C)	between 05 and 125°C
F07	Actual fan frequency (Hz)	0-220 Hz
L08	Actual burner power (%)	00%=Min., 100%=Max.
F09	Actual DHW drawing (Lt_min/10)	00-99 Lt_min/10
P10	Actual system water pressure (bar/10)	00=With Pressure switch open, 14=Pressure switch closed, 00-99 bar/10 with Pressure transducer
P11	Actual modulating pump speed (%)	00-100%
P12	Actual modulating pump step (%)	24-59
F13	Actual ionization current (uA/10)	00-99 uA/10 (00=burner off)

Notes:

1. In case of damaged sensor, the card displays hyphens.

Press the Reset button to return to the Service Menu. Press the Reset button for 20 seconds to exit the card Service Menu, or exiting occurs automatically after 15 minutes.

"Hi" - History Menu

The card can store the last 11 faults: the History datum item H1 represents the most recent fault that occurred, whereas the History datum item H10 represents the least recent. The codes of the faults saved are also displayed in the relevant menu of the Remote Timer Control.

Press the Heating buttons to scroll the list of faults in increasing or decreasing order. Press the DHW buttons to display the value.

Press the Reset button to return to the Service Menu. Press the Reset button for 20 seconds to exit the card Service Menu, or exiting occurs automatically after 15 minutes.

"rE" - History Reset

By pressing the Eco/comfort button for 3 seconds it will be possible to delete all the faults stored in the History Menu: the card will automatically exit the Service Menu, so as to confirm the operation.

Press the Reset button for 20 seconds to exit the card Service Menu, or exiting occurs automatically after 15 minutes.

4.2 Startup

Before lighting the boiler

- Check the seal of the gas system.
- Check correct prefilling of the expansion tank.
- Fill the water system and make sure all air contained in the boiler and the system has been vented.
- 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 for heating is that required.
- Make sure there are no flammable liquids or materials in the immediate vicinity of the boiler

Checks during operation

- Switch the unit on.
- Check the tightness of the fuel circuit and water systems.
- Check the efficiency of the flue and air/fume ducts while the boiler is working.
- Check the correct tightness and efficiency of the condensate removal system and trap.
- Make sure the water is circulating properly between the boiler and systems.
- Make sure the gas valve modulates correctly in heating and domestic hot water production.
- Check proper lighting of the boiler by turning it on and off several times with the room thermostat or remote control.
- Make sure the fuel consumption indicated on the meter matches that given in the technical data table on cap. 5.
- Make sure that with no heating demand the burner correctly lights on opening a hot water tap. Check that the heating circulating pump stops on opening a hot water tap during heating operation and there is a regular production of hot water.
- Check correct programming of the parameters and carry out any required customisation (compensation curve, power, temperatures, etc.).

4.3 Maintenance

Opening the front panel

To open the boiler casing:

1. Partially undo the screws **A** (see fig. 24).
2. Pull the panel **B** towards you and release it from the upper fastenings.



Before carrying out any operation inside the boiler, disconnect the power supply and turn off the gas valve upstream

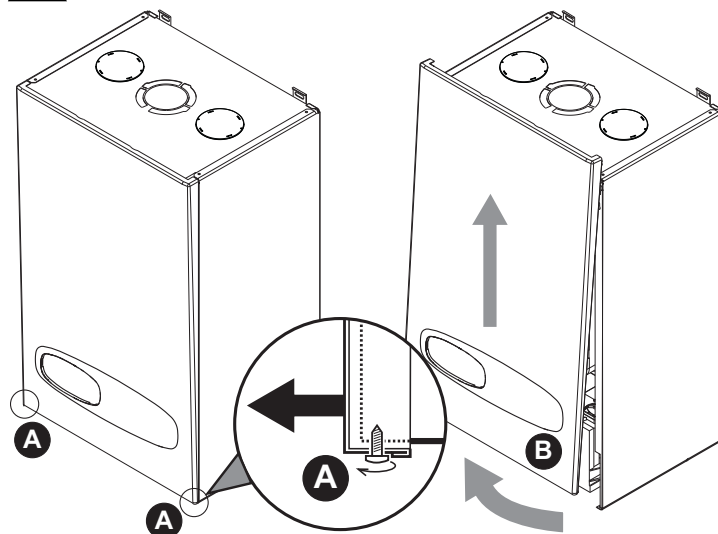


fig. 24 - Front panel opening



On this unit, the casing also acts as a sealed chamber. After any operation involving opening the boiler, carefully check the correct refitting of the front panel and its seal.

Proceed in reverse order to refit the front panel. Make sure it is correctly hooked to the upper fastenings and is correctly positioned at the sides. When tightened, the head of screw "A" must not be below the lower fold (see fig. 25).

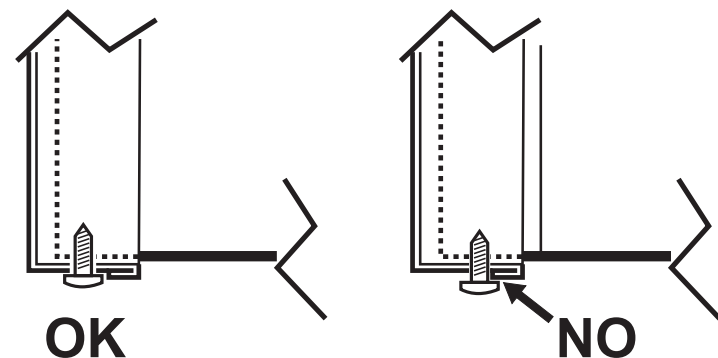


fig. 25 - Correct position of front panel

Periodical check

To ensure proper operation of the unit over time, have qualified personnel carry out a yearly inspection, providing for the following checks:

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

4.4 Troubleshooting

Diagnostics

In case of operation faults or problems, the display flashes and the fault identification code appears.

There are faults that cause permanent shutdown (marked with the letter "A"): to restore operation just press the **reset** button (detail 6 - fig. 1) for 1 second or RESET on the optional remote timer control if installed; if the boiler fails to start, it is necessary to firstly eliminate the fault.

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

Table of faults

Table. 10 - List of faults

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
A01	No burner ignition	No gas	Check the regular gas flow to the boiler and that the air has been eliminated from the pipes
		Ignition/detection electrode fault	Check the wiring of the electrode and that it is correctly positioned and free of any deposits
		Faulty gas valve	Check the gas valve and replace it if necessary
		Insufficient gas supply pressure	Check the gas supply pressure
		Trap blocked	Check the trap and clean it if necessary
A02	Flame present signal with burner off	Electrode fault	Check the ionization electrode wiring
		Card fault	Check the card
A03	Overtemperature protection intervention	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 intervention	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)	Ionization electrode fault	Check the position of the ionization electrode and replace it if necessary
		Flame unstable	Check the burner
		Gas valve Offset fault	Check the Offset adjustment at minimum power
		air/fume ducts obstructed	Remove the obstruction from the flue, fume extraction ducts and air inlet and terminals
		Trap blocked	Check the trap and clean it if necessary
F07	High fume temperature	The fume probe detects an excessive temperature	Check the exchanger
F10	Delivery sensor 1 fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F11	Return sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F12	DHW sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F13	Fume probe fault	Probe damaged	Check the wiring or replace the fume probe
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F14	Delivery sensor 2 fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F15	Fan fault	No 230V power supply	Check the 3-pin connector wiring
		Tachometric signal interrupted	Check the 4-pin connector wiring
		Fan damaged	Check the fan
F34	Supply voltage under 170V	Electric mains trouble	Check the electrical system
F35	Faulty mains frequency	Electric mains trouble	Check the electrical system
F37	Incorrect system water pressure	Pressure too low	Fill the system
		Water pressure switch damaged or not connected	Check the sensor
F39	External probe fault	Probe damaged or wiring shorted	Check the wiring or replace the sensor
		Probe disconnected after activating the sliding temperature	Reconnect the external probe or disable the sliding temperature
A41 A44	Sensor positioning	Heating sensor detached from pipe	Check the correct positioning and operation of the heating sensor
A42	Heating sensor fault	Sensor damaged	Replace the sensor

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
F43	Exchanger protection intervention.	No system H ₂ O circulation	Check the circulating pump
		Air in the system	Vent the system
F52	Heating sensor fault	Sensor damaged	Replace the sensor
A61	Controller fault ABM03D	Controller internal error ABM03D	Check the ground 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 F64 A65 F66	Controller fault ABM03D	Controller internal error ABM03D	Check the ground connection and replace the controller if necessary.
A23 A24 F20 F21 A26 F40 F47	Card parameter fault	Wrong card parameter setting	Check the card parameter and modify it if necessary.

5. TECHNICAL DATA AND CHARACTERISTICS

Table. 11 - Legend - figures cap. 5

7 Gas inlet - Ø 1/2"	104 Fuse
8 DHW outlet - Ø 1/2"	114 Water pressure switch
9 DHW inlet - Ø 1/2"	136 Flow meter
10 System delivery - Ø 3/4"	138 External probe (optional)
11 System return - Ø 3/4"	139 Remote timer control (optional)
14 Pressure relief valve	169 Noise filter
16 Fan	186 Return sensor
32 Heating circulating pump	191 Fume temperature sensor
36 Automatic air vent	193 Trap
37 Cold water inlet filter	194 DHW exchanger
39 Flow regulator	196 Condensate tray
42 DHW temperature probe	241 Automatic bypass
44 Gas valve	256 Modulating heating circulating pump signal
56 Expansion tank	278 Double sensor (Safety + Heating)
72 Room thermostat (not supplied)	350 Fan/Burner assembly
74 System filling valve	A ON/OFF switch (configurable)
81 Ionization/ignition electrode	
95 Diverter valve	

5.1 Dimensions and connections

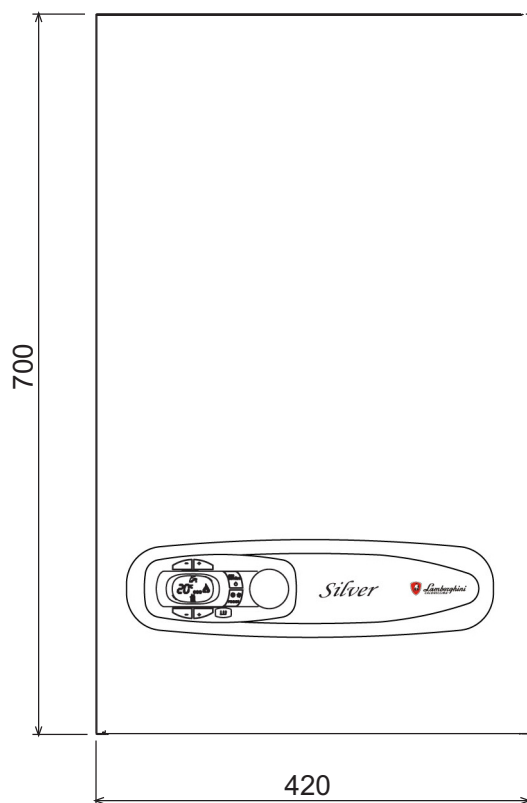


fig. 26 - Front view

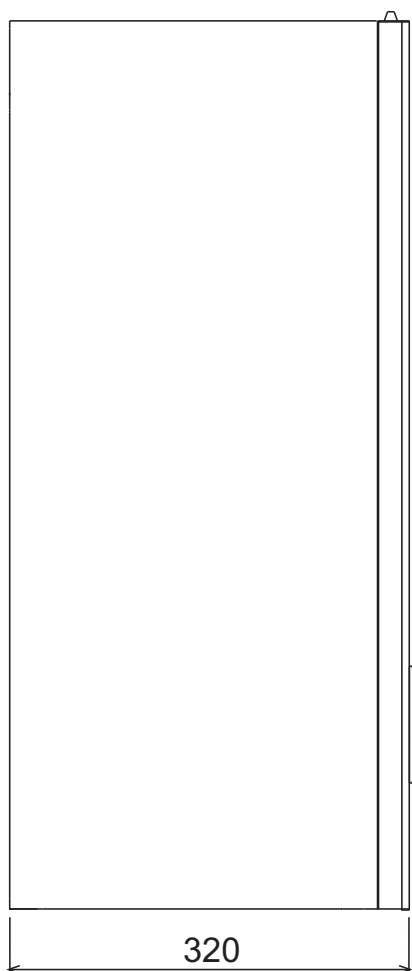


fig. 27 - Side view

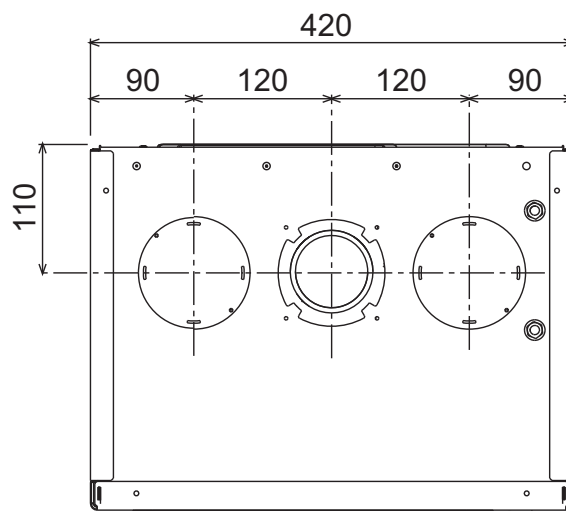


fig. 28 - Top view

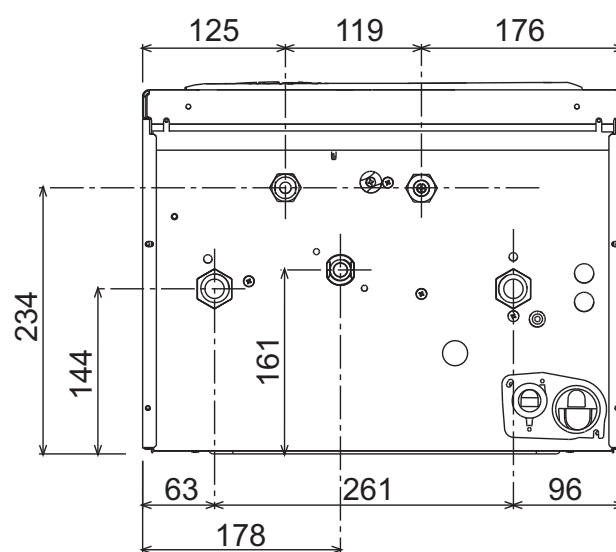


fig. 29 - Bottom view

5.2 General view

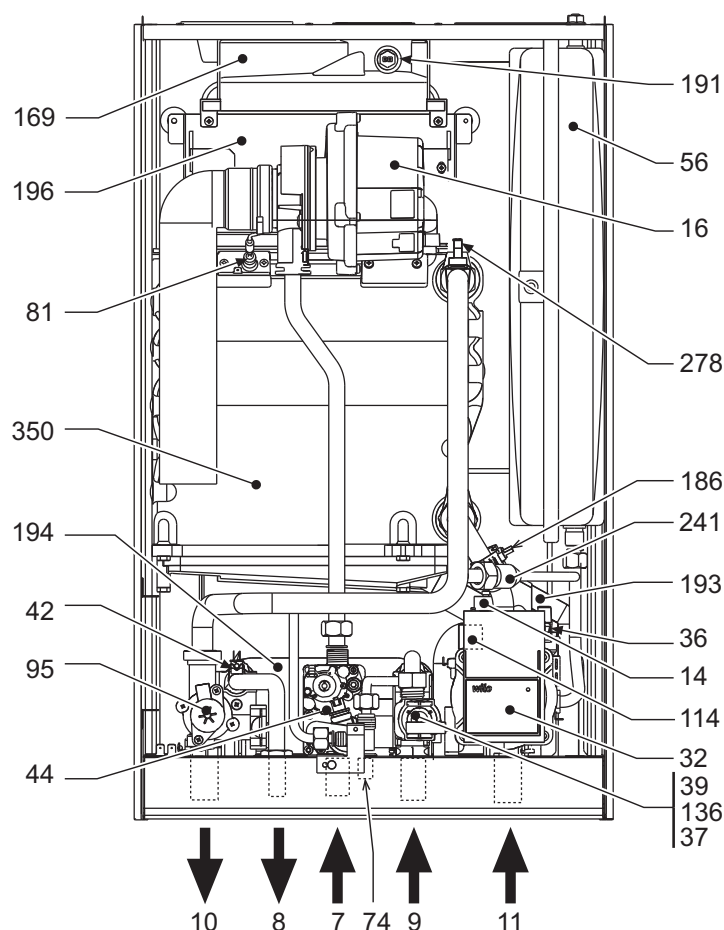


fig. 30 - General view

5.3 Hydraulic circuit

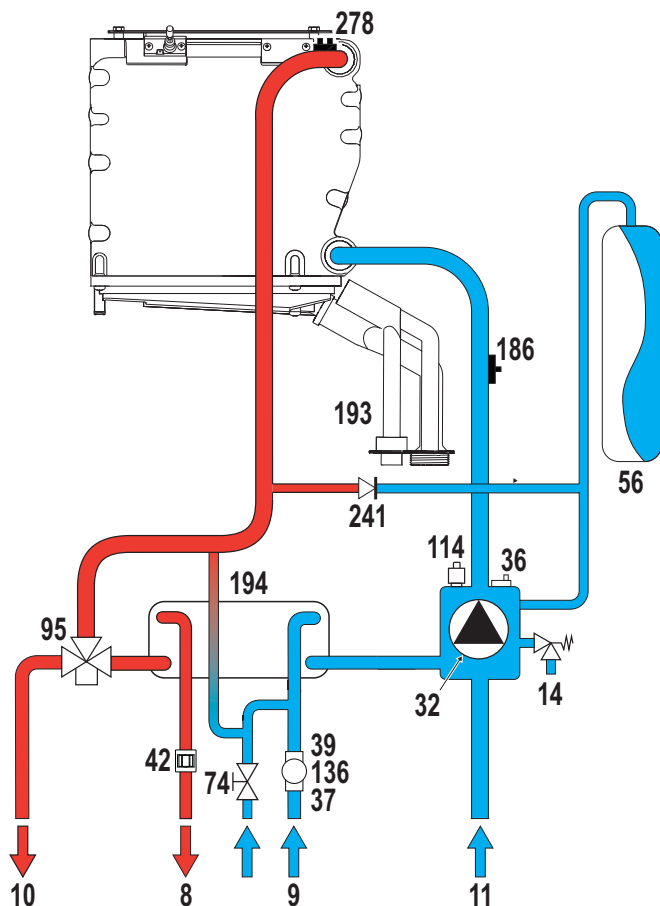


fig. 31 - Hydraulic circuit

5.4 Technical data table

Data	Unit	SILVER 24C	SILVER 34C
Max. heating capacity	kW	Hs=24.0 / Hi=21.6	Hs=34.4 / Hi=31.0
Min. heating capacity	kW	Hs=4.4 / Hi=4.0	Hs=3.9 / Hi=3.5
Max. Heat Output in heating (80/60°C)	kW	21.0	30.2
Min. Heat Output in heating (80/60°C)	kW	3.9	3.5
Max. Heat Output in heating (50/30°C)	kW	22.2	32.2
Min. Heat Output in heating (50/30°C)	kW	4.3	3.8
Max. heating capacity in DHW	kW	Hs=27.4 / Hi=24.7	Hs=38.6 / Hi=34.8
Min. heating capacity in DHW	kW	Hs=4.4 / Hi=4.0	Hs=3.9 / Hi=3.5
Max. Heat Output in DHW	kW	24	33.9
Min. Heat Output in DHW	kW	4	3.5
Efficiency Pmax (80/60°C)	%	Hs=87.44 / Hi=97.10	Hs=87.71 / Hi=97.40
Efficiency Pmin (80/60°C)	%	Hs=89.78 / Hi=99.70	Hs=89.78 / Hi=99.70
Efficiency Pmax (50/30°C)	%	Hs=92.12 / Hi=102.30	Hs=93.74 / Hi=104.10
Efficiency Pmin (50/30°C)	%	Hs=97.25 / Hi=108.00	Hs=97.25 / Hi=108.00
Efficiency 30%	%	Hs=97.84 / Hi=108.65	Hs=97.85 / Hi=108.66
Gas feed pressure G20	mbar	20	20
Max. gas flow G20	m³/h	2.61	3.68
Min. gas flow G20	m³/h	0.53	0.53
Max. CO ₂ G20	%	9.30	9.30
Min. CO ₂ G20	%	8.70	8.70
Gas supply pressure G31	mbar	37	37
Max. gas flow G31	kg/h	1.01	1.42
Min. gas flow G31	kg/h	0.20	0.20
Max. CO ₂ G31	%	10.50	10.50
Min. CO ₂ G31	%	9.80	9.80
Efficiency class Directive 92/42 EEC	-	★★★★	
NOx emissions class	-	5	5
Max. working pressure in heating	bar	3	3
Min. working pressure in heating	bar	0.8	0.8
Max. heating temperature	°C	90	90
Heating water content	liters	1.3	1.5
Heating expansion vessel capacity	liters	8	10
Heating expansion vessel prefilling pressure	bar	0.8	1.0
Max. working pressure in DHW	bar	9	9
Min. working pressure in DHW	bar	0.3	0.3
DHW flow rate Δt 25°C	l/min	14	19
DHW flow rate Δt 30°C	l/min	11	16
Protection rating	IP	X5D	X5D
Power supply voltage	V/Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
Electrical power input in heating	W	100	120
Electrical power input in DHW	W	127	135
Empty weight	kg	30	33
Type of unit		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0461CM0988	

ErP product fiche

MODEL: SILVER 24 C

Trademark: LAMBORGHINI CALORECLIMA			
Condensing boiler: YES			
Low-temperature boiler (**): NO			
B1 Boiler: NO			
Combination heater: YES			
Cogeneration space heater: NO			
Item	Symbol	Unit	Value
Seasonal space heating energy efficiency class			A
Rated heat output	P _n	kW	21
Seasonal space heating energy efficiency	η _s	%	93
Useful heat out put			
Useful heat output at rated heat output and high-temperature regime (*)	P ₄	kW	21,0
Useful heat output at 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	P ₁	kW	4,2
Useful efficiency			
Useful efficiency at rated heat output and high-temperature regime (*)	η ₄	%	87,4
Useful efficiency at 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	η ₁	%	97,8
Auxiliary electricity consumption			
At full load	el _{max}	kW	0,030
At part load	el _{min}	kW	0,010
In standby mode	PSB	kW	0,003
Other items			
Standby heat loss	P _{stby}	kW	0,041
Ignition burner power consumption	P _{ign}	kW	0,000
Annual energy consumption	Q _{HE}	GJ	39
Sound power level	L _{WA}	dB	50
Emissions of nitrogen oxides	NO _x	mg/kWh	17
For combination heaters			
Declared load profile			XL
Water heating energy efficiency class			A
Daily electricity consumption	Q _{elec}	kWh	0,086
Annual electricity consumption	AEC	kWh	22
Water heating energy efficiency	η _{wh}	%	89
Daily fuel consumption	Q _{fuel}	kWh	21,913
Annual fuel consumption	AFC	GJ	17

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

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

ErP product fiche

MODEL: SILVER 34 C

Trademark: LAMBORGHINI CALORECLIMA			
Condensing boiler: YES			
Low-temperature boiler (**): NO			
B1 Boiler: NO			
Combination heater: YES			
Cogeneration space heater: NO			
Item	Symbol	Unit	Value
Seasonal space heating energy efficiency class			A
Rated heat output	Pn	kW	30
Seasonal space heating energy efficiency	η_s	%	93
Useful heat out put			
Useful heat output at rated heat output and high-temperature regime (*)	P4	kW	30,2
Useful heat output at 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	P1	kW	5,9
Useful efficiency			
Useful efficiency at rated heat output and high-temperature regime (*)	η_4	%	87,7
Useful efficiency at 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	η_1	%	97,9
Auxiliary electricity consumption			
At full load	elmax	kW	0,041
At part load	elmin	kW	0,012
In standby mode	PSB	kW	0,003
Other items			
Standby heat loss	Pstby	kW	0,044
Ignition burner power consumption	Pign	kW	0,000
Annual energy consumption	QHE	GJ	55
Sound power level	LWA	dB	52
Emissions of nitrogen oxides	NOx	mg/kWh	28
For combination heaters			
Declared load profile			XXL
Water heating energy efficiency class			A
Daily electricity consumption	Qelec	kWh	0,115
Annual electricity consumption	AEC	kWh	25
Water heating energy efficiency	η_{wh}	%	85
Daily fuel consumption	Qfuel	kWh	28,560
Annual fuel consumption	AFC	GJ	23

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

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

5.5 Diagrams

Circulating pump head / pressure losses

SILVER 24C

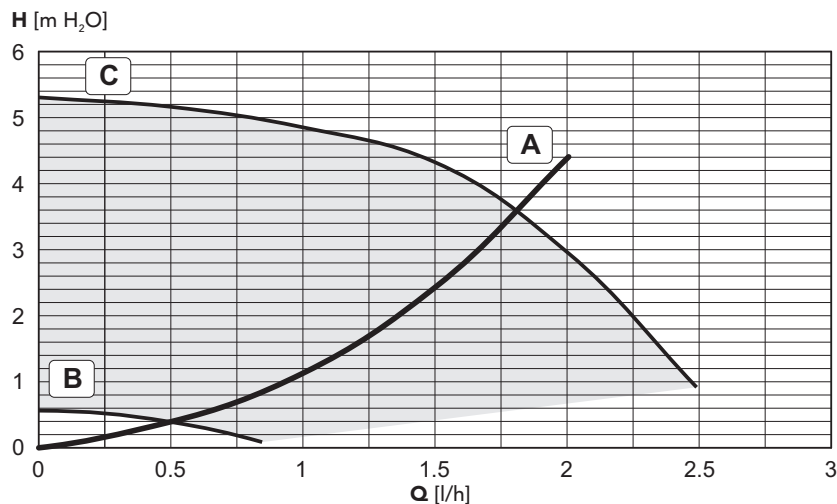


fig. 32 - Circulating pump head / pressure losses SILVER 24C

A = Boiler pressure losses

B = Circulating pump min. speed - C = Circulating pump max. speed

SILVER 34C

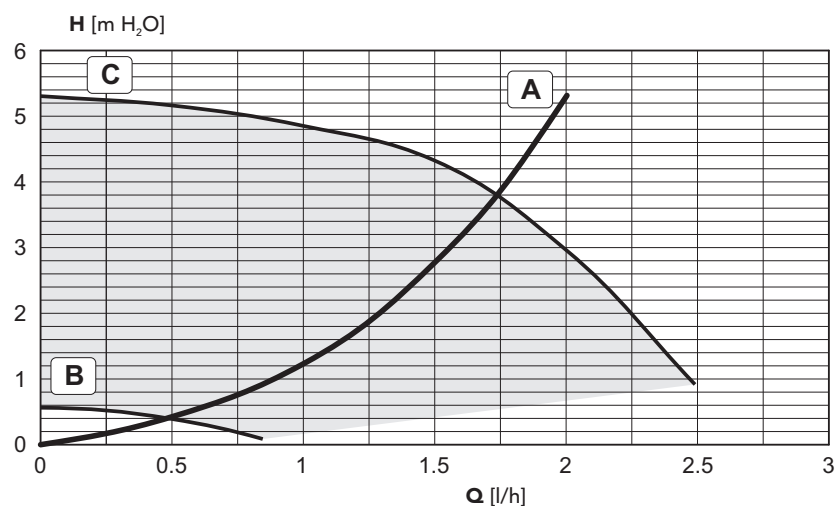


fig. 33 - Circulating pump head / pressure losses SILVER 34C

A = Boiler pressure losses

B = Circulating pump min. speed - C = Circulating pump max. speed

5.6 Wiring diagram

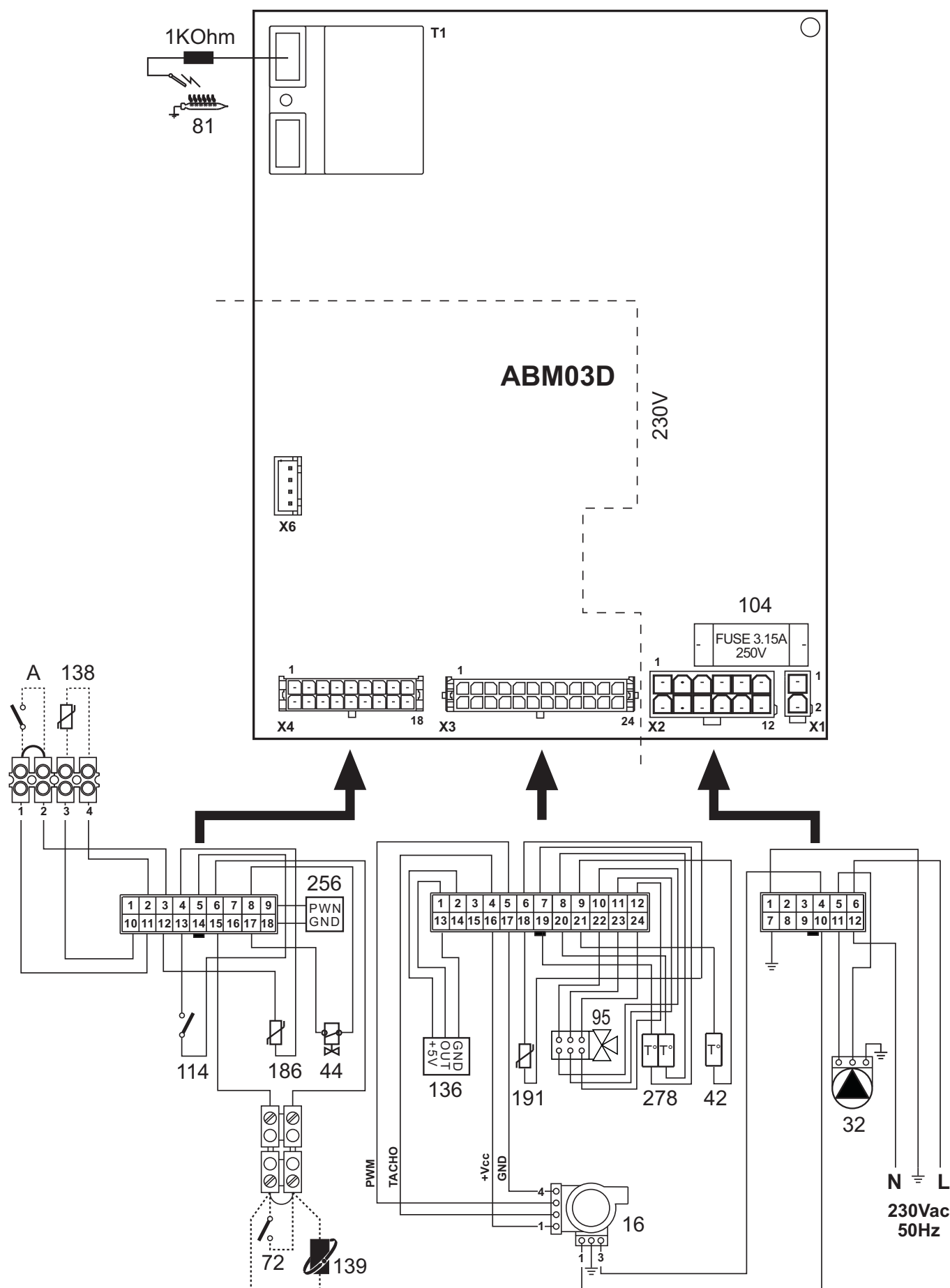


fig. 34 - Wiring diagram

 **Attention:** Remove the jumper on the terminal block **before** connecting the room thermostat or the remote timer control.

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,

SILVER 24C - 34C est un générateur thermique avec **échangeur en acier** pour la production d'eau chaude sanitaire intégrée, à **prémélange à condensation** ; il offre un très haut rendement et de très basses émissions ; il fonctionne au gaz naturel ou GPL et est équipé d'un système de contrôle à microprocesseur.

L'appareil est à chambre de combustion étanche ; il peut être installé à l'intérieur ou à l'extérieur, **dans un endroit partiellement protégé** (selon la norme EN 297/A6), où la température peut arriver jusqu'à -5°C (-15°C avec kit hors-gel en option).

2.2 Tableau des commandes

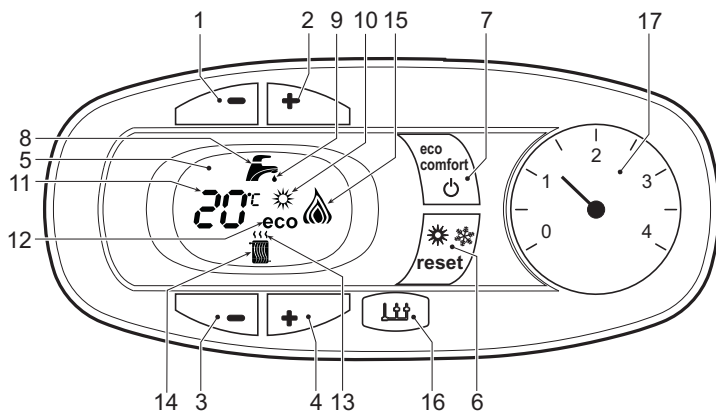


fig. 1 - Panneau de contrôle

Légende panneau fig. 1

- 1 Touche pour diminuer le réglage de la température de l'eau chaude sanitaire
- 2 Touche pour augmenter le réglage de l'eau chaude sanitaire
- 3 Touche pour diminuer le réglage de la température de l'installation de chauffage
- 4 Touche pour augmenter le réglage de la température de l'installation de chauffage
- 5 Afficheur
- 6 Touche Réarmement - sélection du mode Été/Hiver - Menu « Température évolutive »
- 7 Touche de sélection mode Eco/Confort - on/off appareil
- 8 Symbole eau chaude sanitaire
- 9 Indication du fonctionnement eau chaude sanitaire
- 10 Indication fonction Été
- 11 Indication multifonction (clignotant durant la fonction de protection de l'échangeur)
- 12 Indication fonction Eco (Economy)
- 13 Indication fonction chauffage
- 14 Symbole chauffage
- 15 Indication brûleur allumé et niveau de puissance actuelle (clignotant pendant la fonction de protection de la flamme)
- 16 Raccordement Service Tool
- 17 Hydromètre

Indication durant le fonctionnement

Chauffage

La demande chauffage (engendrée par le thermostat d'ambiance ou chronocommande à distance) est indiquée par le clignotement de l'air chaud au-dessus du radiateur sur l'afficheur

L'afficheur (rep. 11 - fig. 1) visualise la température actuelle du départ du chauffage et pendant le temps d'attente, l'indication « d2 ».

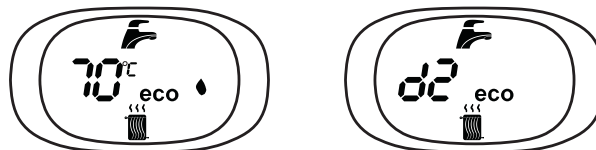


fig. 2

Sanitaire

La demande d'eau chaude sanitaire (engendrée par l'ouverture d'un robinet d'eau chaude sanitaire) est indiquée par le clignotement de l'eau chaude sous le robinet sur l'afficheur

L'afficheur (rep. 11 - fig. 1) visualise la température actuelle de sortie de l'eau chaude sanitaire et pendant le temps d'attente l'indication « d1 ».

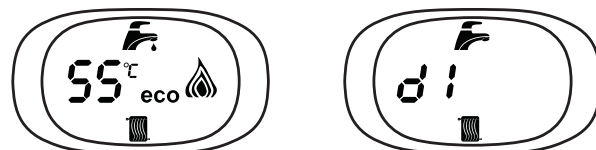


fig. 3

Confort

La demande Confort (rétablissement de la température interne de la chaudière) est indiquée par le clignotement de l'eau sous le robinet sur l'afficheur. L'afficheur (rep. 11 - fig. 1) visualise la température actuelle de l'eau contenue dans la chaudière.

Anomalie

En cas de panne (voir cap. 4.4), l'afficheur visualise le code d'erreur (rep. 11 - fig. 1) et les messages "d3" et "d4" durant le temps d'attente de sécurité.

2.3 Branchement au réseau électrique, mise en marche et arrêt

Chaudière non alimentée électriquement

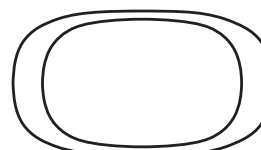


fig. 4 - Chaudière non alimentée électriquement



Pour les arrêts prolongés en hiver et afin d'éviter les dommages causés par le gel, il est conseillé de purger toute l'eau contenue dans la chaudière.

Chaudière alimentée électriquement

Mettre l'appareil sous tension.

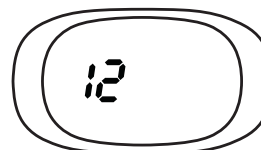


fig. 5 - Mise en marche / Version logiciel

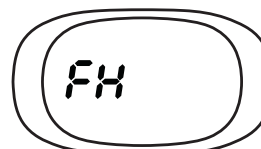


fig. 6 - Cycle de purge de l'air

- Pendant les 5 premières secondes, l'afficheur visualise également la version du logiciel de la carte.
- Pendant les 300 secondes qui suivent, l'afficheur visualise FH (cycle de purge de l'air du circuit de chauffage).
- Ouvrir le robinet du gaz en amont de la chaudière
- Dès que l'indication FH disparaît, la chaudière est prête à fonctionner automatiquement chaque fois que l'on prélève de l'eau chaude sanitaire ou en présence d'une demande de la part du thermostat d'ambiance.

Extinction et allumage chaudière

Appuyer sur la touche **on/off** (rep. 7 - fig. 1) pendant 5 secondes.

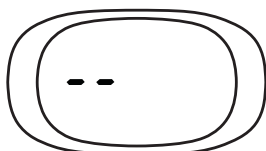


fig. 7 - Extinction de la chaudière

Au moment où l'on éteint la chaudière, la carte électronique reste encore sous tension. Le fonctionnement eau sanitaire et chauffage est désactivé. Le système antigel reste actif. Pour rallumer la chaudière, appuyer à nouveau sur la touche **on/off** (rep. 7 - fig. 1) pendant 5 secondes.

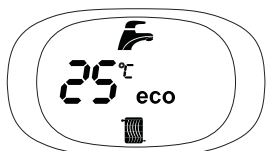


fig. 8

La chaudière est prête à fonctionner immédiatement chaque fois que l'on prélève de l'eau chaude sanitaire (puisage) ou en présence d'une signalisation de besoin par le thermostat d'ambiance.



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 longues périodes d'arrêt en hiver et afin d'éviter les dommages causés par le gel, il est conseillé d'éliminer toute l'eau contenue dans la chaudière, dans le circuit sanitaire et dans l'installation ou bien de ne vider que l'eau sanitaire et de verser l'antigel approprié dans l'installation de chauffage, en respectant les prescriptions au sez. 3.3.

2.4 Réglages

Commutation Été/Hiver

Appuyer sur la touche **été/hiver** (rep. 6 - fig. 1) pendant 2 secondes.

L'afficheur montre le symbole Été (rep. 10 - fig. 1) : la chaudière ne fournira que de l'eau chaude sanitaire. Le système antigel reste actif.

Pour désactiver le mode Été, appuyer à nouveau sur la touche **été/hiver** (rep. 6 - fig. 1) pendant 2 secondes.

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).

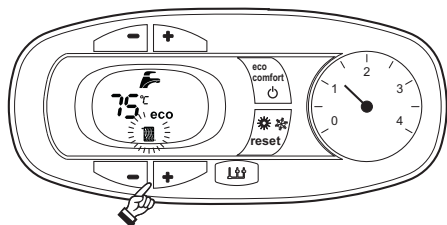


fig. 9

Réglage de la température d'eau chaude sanitaire

Appuyer sur les touches sanitaire (rep. 1 et 2 - fig. 1) pour régler la température entre 40°C (minimum) et 55°C (maximum).

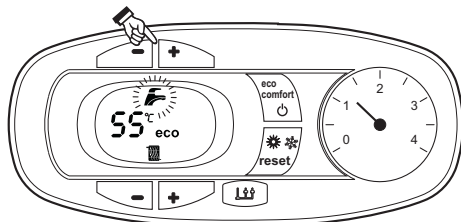


fig. 10



En cas de puisages peu importants et/ou de température d'entrée de l'ECS élevée, la température de sortie de l'ECS pourrait être différente de la température de consigne.

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. Si le thermostat d'ambiance n'est pas monté, la chaudière maintiendra l'installation à la température de consigne départ.

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.

Sélection Eco/Confort

L'appareil est doté d'une fonction qui garantit une vitesse élevée de débit d'ECS et un confort optimal pour l'utilisateur. Lorsque le dispositif est en fonction (mode CONFORT), l'eau contenue dans la chaudière est maintenue en température, ce qui permet d'obtenir immédiatement l'eau chaude à la sortie de la chaudière, dès l'ouverture du robinet.

Le dispositif peut être désactivé par l'utilisateur (mode ECO) en appuyant sur la touche **eco/confort** (7 - fig. 1). En mode ECO, l'afficheur active le symbole ECO (rep. 12 - fig. 1). Pour activer le mode CONFORT, appuyer sur la touche **eco/confort** (rep. 7 - fig. 1).

Température évolutive

Si la sonde extérieure (option) est montée, le système de réglage de la chaudière travaillera en "Température évolutive". Dans ce mode, la température de l'installation chauffage est régulée en fonction des conditions climatiques extérieures de manière à garantir un confort élevé et une économie d'énergie pendant toute l'année. En particulier, lorsque la température extérieure augmente, la température de départ installation diminue selon une "courbe de compensation" donnée.

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

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

Courbe de compensation et déplacement des courbes

En appuyant sur la touche **reset** (rep. 6 - fig. 1) pendant 5 secondes, on accède au menu "Température évolutive" ; le symbole "CU" se met à clignoter.

Agir sur les touches de l'eau chaude sanitaire (rep. 1 - fig. 1) pour régler la courbe désirée de 1 à 10 en fonction de la caractéristique fig. 11. Si la courbe est réglée sur 0, le réglage de la température évolutive est désactivé.

En appuyant sur les touches Chauffage (rep. 3 - fig. 1), on accède au déplacement parallèle des courbes ; le symbole "OF" se met à clignoter. Agir sur les touches de l'eau chaude sanitaire (rep. 1 - fig. 1) pour régler le déplacement parallèle des courbes en fonction de la caractéristique (fig. 12).

En appuyant à nouveau sur la touche **reset** (rep. 6 - fig. 1) pendant 5 secondes, on quitte le menu "Température évolutive".

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.

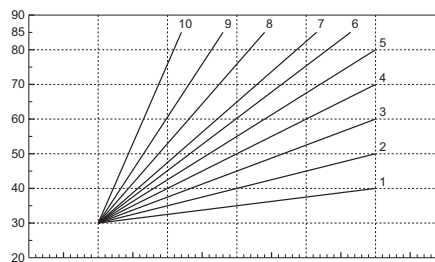


fig. 11

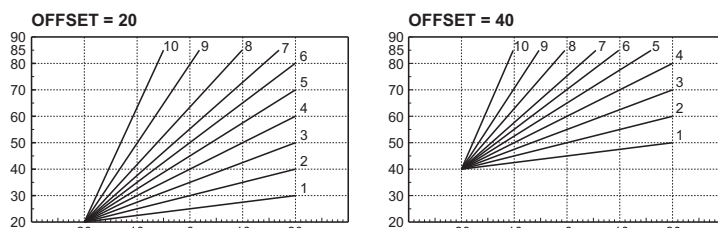


fig. 12 - Exemple de déplacement parallèle des courbes de compensation

Réglages à partir de la chronocommande à distance



Si la chaudière est reliée à la chronocommande à distance (option), les réglages ci-dessus seront gérés comme indiqué dans le tableau 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 de la température d'eau chaude sanitaire	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 Eco/Confort	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 eco/confort (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 l'un des deux modes à l'aide de la touche eco/confort (rep. 7 - fig. 1) sur le 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 remplissage, circuit froid, lue sur l'hydromètre de la chaudière, doit correspondre à 1,0 bar. Si la pression de l'installation descend en dessous de la valeur minimale, la chaudière s'arrête et l'afficheur visualise l'anomalie **F37**. Agir sur le robinet de remplissage rep. 1 fig. 13, et remettre la pression à la valeur initiale. Toujours refermer le robinet une fois l'opération terminée.

Après le rétablissement de la pression de l'installation, la chaudière activera le cycle de purge de l'air pendant 300 secondes ; cette condition est signalée sur l'afficheur par la mention **FH**.

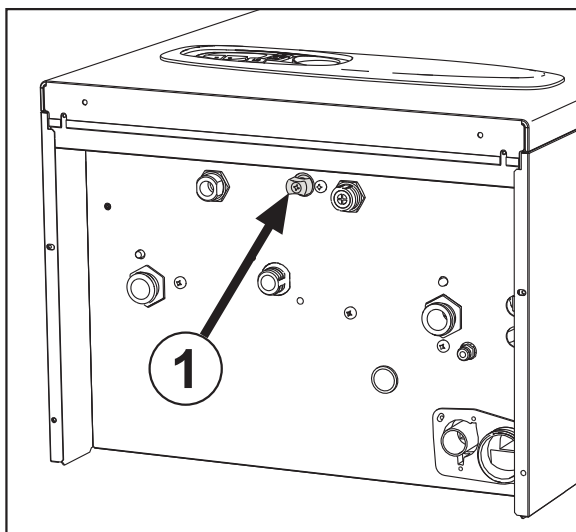


fig. 13 - Robinet de remplissage

3. INSTALLATION

3.1 Dispositions générales

L'INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE CONFORMÉMENT AUX TEXTES RÉGLEMENTAIRES ET RÈGLES DE L'ART EN VIGUEUR, SUIVANT LES INSTRUCTIONS DU CONSTRUCTEUR ET PAR UN PROFESSIONNEL QUALIFIÉ.

3.2 Emplacement



Le circuit de combustion de l'appareil est étanche par rapport au local d'installation : l'appareil peut donc être installé dans n'importe quel local. Ce local devra cependant être suffisamment aéré pour éviter de créer une condition de risque en cas de fuite de gaz même minime. Cette consigne de sécurité a été fixée par la directive CEE 2009/142 pour tous les appareils à gaz y compris les appareils à chambre de combustion étanche.

L'appareil peut fonctionner dans un endroit partiellement protégé, conformément à EN 297/A6, ayant une température minimum de -5°C. S'il est équipé du kit antigel, il peut être utilisé jusqu'à une température minimale de -15°C. Installer la chaudière à l'abri, par exemple sous un auvent, à l'intérieur d'un balcon ou dans une niche abritée.

Le lieu d'installation doit être exempt de toute poussière, d'objets ou de matériaux inflammables ainsi que de gaz corrosifs.

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



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

3.3 Raccordements hydrauliques

Avertissements



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



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

En cas de remplacement de générateurs sur d'anciennes installations, purger le circuit, le nettoyer à fond pour éliminer les boues et les substances contaminantes. Pour cela, utiliser exclusivement des produits appropriés et conçus expressément pour les circuits thermiques (cf. paragraphe suivant) qui n'attaquent pas les métaux, le plastique et le caoutchouc. **Le constructeur ne répond pas des dommages éventuels causés au générateur par l'absence ou l'insuffisance de nettoyage.**

Effectuer les raccordements aux prises prévues, comme indiqué dans le dessin du tableau fig. 29 et conformément aux pictogrammes apposés sur l'appareil.

Système antigel, produits antigel, additifs et inhibiteurs

Si nécessaire, il est possible d'utiliser des liquides antigel, des additifs et des inhibiteurs, uniquement et exclusivement si le producteur de ces liquides ou additifs fournit une garantie qui assure que ses produits sont appropriés à l'utilisation et ne provoquent pas de dommages à l'échangeur de la chaudière ou à d'autres composants et/ou matériaux de la chaudière et de l'installation. Il est interdit d'utiliser des liquides antigel, des additifs et des inhibiteurs non spécifiquement prévus pour l'utilisation dans des circuits thermiques et compatibles avec les matériaux composant la chaudière et le circuit.

Caractéristiques de l'eau de l'installation

En présence d'une eau ayant un degré de dureté supérieur à 25° Fr (1°F = 10ppm CaCO₃), il est recommandé d'utiliser une eau spécialement traitée afin d'éviter toute incrustation éventuelle dans la chaudière.

3.4 Raccordement gaz



Avant de procéder au raccordement, s'assurer que l'appareil est conçu pour fonctionner avec le type de combustible disponible.

Le raccordement au gaz doit être effectué au raccord prévu (voir fig. 29), 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 du gaz.

3.5 Branchements électriques



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.

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 secteur.



Le câble d'alimentation de l'appareil ne doit pas être remplacé par l'utilisateur. En cas d'endommagement du câble, éteindre l'appareil. Pour son remplacement, s'adresser exclusivement à un professionnel qualifié. En cas de remplacement, utiliser exclusivement un câble « HAR H05 VV-F » 3x 0,75 mm² avec diamètre extérieur maximum de 8 mm.

Thermostat d'ambiance (optionnel)



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

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

Accès au bornier

Après avoir retiré le panneau avant (*** 'Ouverture du panneau avant' on page 42 ***), il est possible d'accéder au bornier des branchements électriques (fig. 14). La disposition des barrettes pour les différentes connexions est reportée dans le schéma électrique au chapitre des données techniques fig. 34.

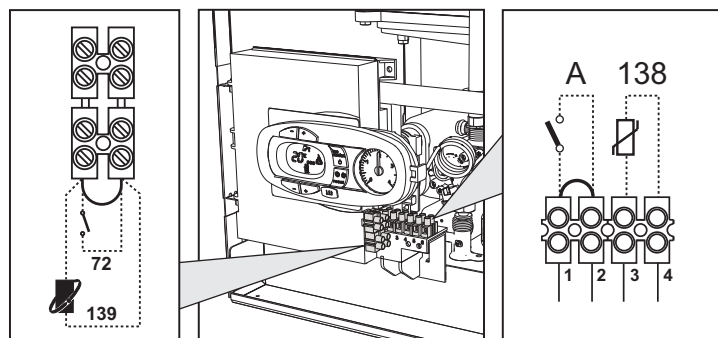


fig. 14 - Accès au bornier

3.6 Conduits de fumée

Avertissements

L'appareil est du type "C" à chambre étanche et tirage forcé, l'arrivée d'air et la sortie de fumées doivent être raccordées à un des systèmes d'évacuation/aspiration indiqués ci-après. Avant de procéder à l'installation, vérifier et respecter scrupuleusement les prescriptions qui s'y rapportent. En outre, respecter le positionnement des terminaux muraux et/ou sur le toit et les distances minimales d'une fenêtre adjacente, sous une bouche d'aération, d'un angle de l'édifice, etc.

Raccordement avec des tubes coaxiaux

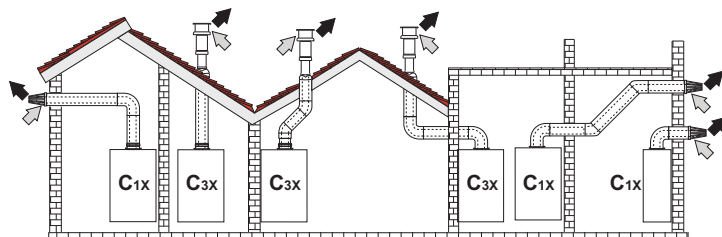
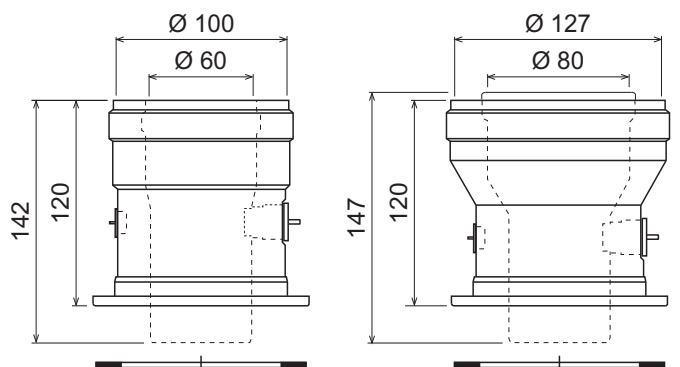


fig. 15 - Exemples de raccordement avec des conduits coaxiaux (→ = Air / → = Fumées)

Tableau 2 - Typologie

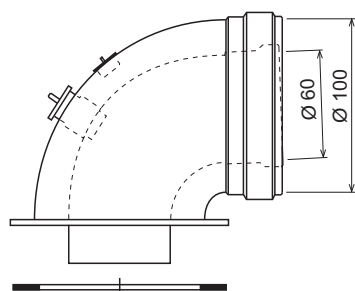
Type	Description
C1X	Aspiration et évacuation horizontale murale
C3X	Aspiration et évacuation verticale au toit.

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



041002X0 / 08519740

041006X0 / 08516120



041001X0 / 08519750

fig. 16 - Accessoires de départ pour conduits coaxiaux

Tableau 3 - Longueur maximum des tuyaux coaxiaux

	Coaxial 60/100		Coaxial 80/125	
	SILVER 24C	SILVER 34C	SILVER 24C	SILVER 34C
Longueur maximale admissible (horizontale)	7 m	7 m	28 m	28 m
Longueur maximale admissible (verticale)	8 m	8 m		
Facteur de réduction coude 90°	1 m	1 m	0,5 m	0,5 m
Facteur de réduction coude 45°	0,5 m	0,5 m	0,25 m	0,25 m

Raccordement avec des conduits séparés

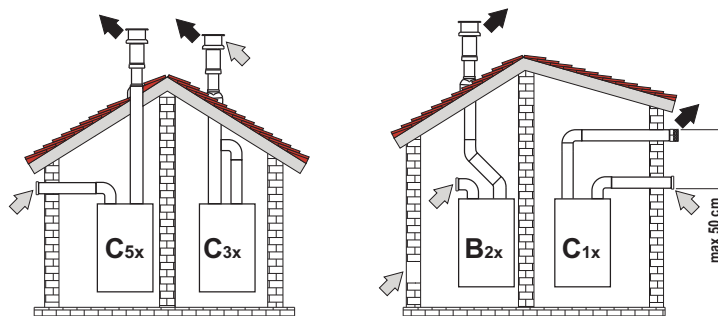


fig. 17 - Exemples de raccordements avec des conduits séparés (→ = Air / → = Fumées)

Tableau 4 - Typologie

Type	Description
C1X	Aspiration et évacuation horizontale murale. Les terminaux d'entrée/sortie doivent être concentriques ou assez proches pour recevoir les mêmes conditions de vent (jusqu'à 50 cm)
C3X	Aspiration et évacuation verticale sur le toit. Terminaux d'entrée/sortie identiques à C12
C5X	Aspiration et évacuation séparées murales ou sur le toit et dans des zones ayant des pressions différentes. L'évacuation et l'aspiration ne doivent pas se trouver sur des parois opposées
C6X	Aspiration et évacuation avec conduits certifiés séparément (EN 1856/1)
B2X	Aspiration du local de la chaudière et évacuation murale ou sur le toit ⚠ IMPORTANT - LE LOCAL DOIT ÊTRE DOTÉ D'UN DISPOSITIF DE VENTILATION APPROPRIÉ

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

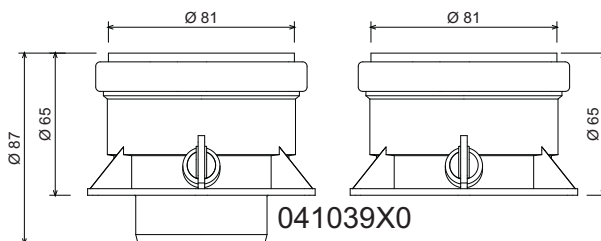


fig. 18 - Accessoire de départ pour conduits séparés

Avant de procéder à l'installation, vérifier que la longueur maximale admissible n'est pas dépassée grâce au calcul suivant :

- Définir complètement le schéma de l'installation à double conduit concentrique, y compris les accessoires et les terminaux de sortie.
- Consulter le tableau tableau 6 et repérer les pertes en m_{eq} (mètres équivalents) de chaque composant, suivant leur position d'installation.
- Vérifier que la perte totale calculée est inférieure ou égale à la longueur maximale admissible sur le tableau 5.

Tableau 5 - Longueur maximum des conduits séparés

	SILVER 24C	SILVER 34C
Longueur maximale admissible	80 m_{eq}	70 m_{eq}

Tableau 6 - Accessoires

				Pertes en m_{eq}		
				Aspiration air	Évacuation des fumées	
					Vertical	Horizontal
Ø 80	TUYAU	1 m M/F	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	COUDE	45° M/F	1KWMA65W	1,2		1,8
		90° M/F	1KWMA01W	1,5		2,0
	MANCHETTE	avec prise de test	1KWMA70W	0,3		0,3
	TERMINAL	air mural	1KWMA85A	2,0		-
		fumées mural avec mitron	1KWMA86A	-		5,0
	CHEMINÉE	Air/Fumée double conduit 80/80	010027X0	-		12,0
		Évacuation des fumées uniquement Ø80	010026X0 + 1KWMA86U	-		4,0
Ø 60	TUYAU	1 m M/F	1KWMA89W			6,0
	COUDE	90° M/F	1KWMA88W			4,5
	RÉDUCTION	80/60	041050X0			5,0
	TERMINAL	fumées mural avec mitron	1KWMA90A			7,0
				ATTENTION : VU LES FORTES PERTES DE CHARGE DES ACCESSOIRES Ø60, LES UTILISER UNIQUEMENT SI NÉCESSAIRE ET AU NIVEAU DU DERNIER TRONÇON D'ÉVACUATION DES FUMÉES.		

Raccordement des carnaux de fumées collectifs

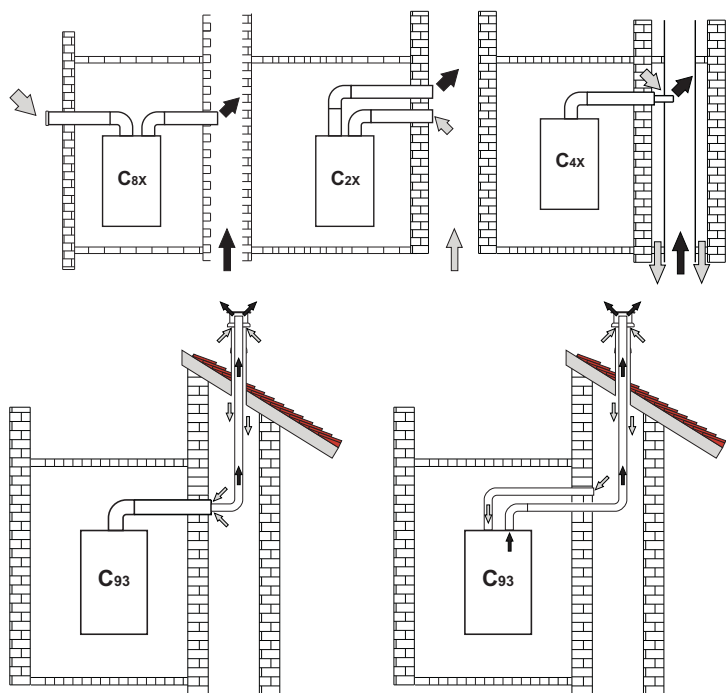


fig. 19 - Exemples de raccordement aux carnaux de fumées (→ = Air / → = Fumées)

Tableau 7 - Type

Type	Description
C2X	Aspiration et évacuation par carneau commun (aspiration et évacuation dans le même carneau)
C4X	Aspiration et évacuation par carnaux communs séparés, mais recevant les mêmes conditions de vent
C8X	Évacuation par carneau individuel ou commun et aspiration murale
B3X	Aspiration depuis le local de la chaudière par conduit concentrique (renfermant l'évacuation) et évacuation par carneau commun à tirage naturel ⚠ IMPORTANT- LE LOCAL DOIT ÊTRE DOTÉ D'UN DISPOSITIF DE VENTILATION APPROPRIÉ
C93	Évacuation à un terminal vertical et aspiration par carneau existant.

Pour raccorder la chaudière **SILVER 24C - 34C** à un carneau collectif ou individuel à tirage naturel, ces derniers doivent être conçus par un technicien professionnellement qualifié, conformément aux normes en vigueur et être appropriés aux appareils à chambre étanche dotés de ventilateur.

3.7 Raccordement de l'évacuation de la condensation

La chaudière est munie de siphon interne pour l'évacuation des condensats. Monter le raccord d'inspection **A** et le tuyau flexible **B** en l'emboîtant. Remplir le siphon avec environ 0,5 lt. d'eau et relier le tuyau flexible au circuit d'évacuation

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

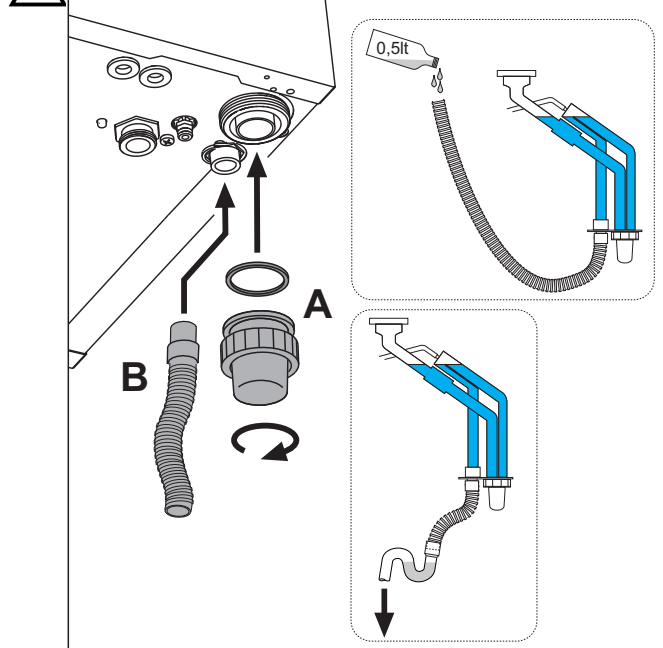


fig. 20 - Raccordement de l'évacuation de la condensation

4. UTILISATION ET ENTRETIEN

4.1 Réglages

Transformation du gaz d'alimentation

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

1. Retirer le panneau avant (voir *** 'Ouverture du panneau avant' on page 42 ***).
2. Dévisser la vis et tourner le tableau de commandes (voir fig. 21).
3. Dévisser la rondelle **C** et enlever le tuyau de gaz **A** de la vanne à gaz (voir fig. 22).
4. Remplacer le gicleur **B** présent dans le tuyau gaz par celui contenu dans le kit de transformation après avoir intercalé le joint **D** (voir fig. 22).
5. Réassembler le tuyau de gaz **A** et vérifier l'étanchéité du raccordement.
6. Appliquer la plaquette adhésive contenue dans le kit de transformation près de la plaque d'identification portant les données techniques
7. Remonter le panneau avant.
8. **Modifier le paramètre concernant le type de gaz :**

- mettre la chaudière en mode veille
- appuyer sur les touches **sanitaire** (rep. 1 et 2 - fig. 1) pendant 10 secondes : l'afficheur visualise « **b01** » clignotant.
- appuyer sur les touches **sanitaire** rep. 1 ou 2 - fig. 1 pour définir le paramètre **00** (pour le fonctionnement au méthane) ou **01** (pour le fonctionnement au GPL).
- appuyer sur la touche **chauffage +** (rep. 4 - fig. 1) jusqu'à ce que « **b04** » clignote.
- appuyer sur les touches **sanitaire** (rep. 1 ou 2 - fig. 1) pour définir les paramètres conformément à la tableau 8.

Tableau 8

Paramètre	Modèle	Gaz	Valeur du paramètre
b04	SILVER 24C	Gaz naturel	170
		GPL	160
	SILVER 34C	Gaz naturel	200
		GPL	190

- appuyer sur la touche **chauffage +** (rep. 4 - fig. 1) jusqu'à ce que « **b05** » s'affiche clignotant
- appuyer sur les touches **sanitaire** (rep. 1 ou 2 - fig. 1) pour définir les paramètres conformément à la tableau 9.

Tableau 9

Paramètre	Modèle	Gaz	Valeur du paramètre
b05	SILVER 24C	Gaz naturel	150
		GPL	140
	SILVER 34C	Gaz naturel	180
		GPL	170

- appuyer sur les touches **sanitaire** (rep. 1 et 2 - fig. 1) pendant 10 secondes.
 - La chaudière repasse en mode veille
9. Relier un analyseur de combustion à la sortie de fumées de la chaudière ; vérifier que la teneur en CO₂ dans les fumées, avec la chaudière fonctionnant à puissance maximum et minimum, correspond à celle prévue sur la table des données techniques pour le type de gaz.

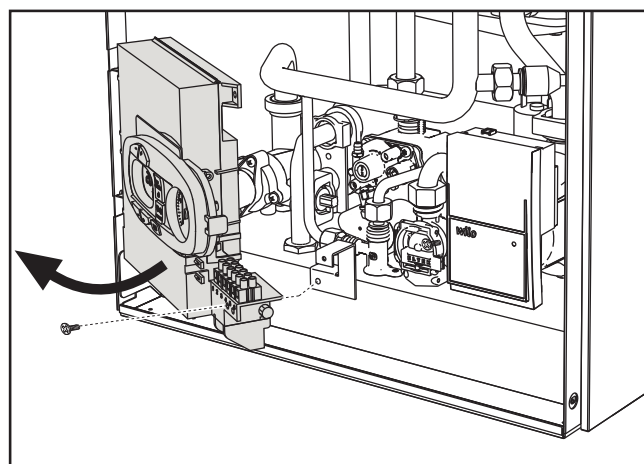


fig. 21

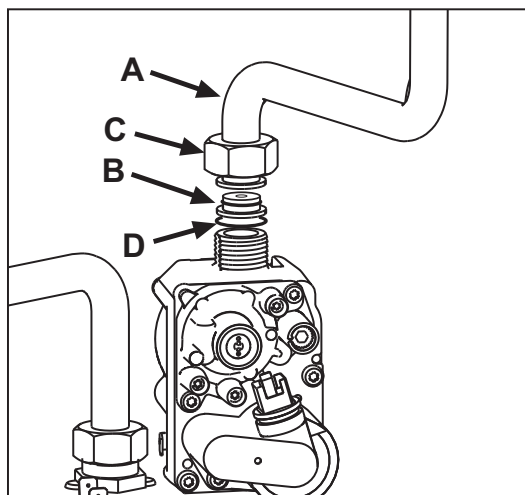


fig. 22

Activation du mode TEST

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

Les symboles chauffage et sanitaire (fig. 23) clignotent sur l'afficheur ; la puissance chauffage sera affichée à côté.

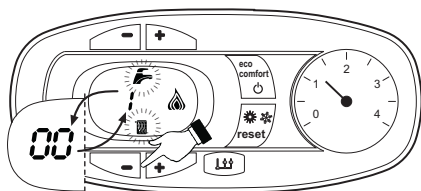


fig. 23 - Mode TEST (puissance chauffage = 100%)

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

Appuyer sur la touche sanitaire « - » (rep. 1 - fig. 1) pour régler immédiatement la puissance de la chaudière sur la valeur minimum (0%). Appuyer sur la touche sanitaire « + » (rep. 2 - fig. 1) pour régler immédiatement la puissance de la chaudière sur la valeur maximum (100%).

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

Pour désactiver le mode TEST, appuyer simultanément sur les touches chauffage (rep. 3 et 4 - fig. 1) pendant 5 secondes.

Le mode TEST se désactive automatiquement après 15 minutes ou si on interrompt le puisage d'eau chaude sanitaire (pour autant que celui-ci soit suffisant pour activer le mode Sanitaire).

Réglage de la puissance de chauffage

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

Menu configuration

Pour accéder au menu Configuration, appuyer simultanément 10 secondes sur les touches Sanitaire. 23 paramètres indiqués par la lettre « b » sont disponibles : ils ne sont pas modifiables par la chronocommande à distance.

Appuyer sur les touches Chauffage pour parcourir la liste des paramètres, respectivement en ordre croissant ou décroissant. Pour visualiser ou modifier la valeur d'un paramètre, il suffit d'appuyer sur les touches Sanitaire : la modification sera sauvegardée automatiquement.

Sommaire	Description	Plage	Défaut	SILVER 24C	SILVER 34C
b01	Sélection type de gaz	0= Méthane 1=GPL	0= Méthane	0= Méthane	0= Méthane
b02	Sélection type chaudière	1=Instantanée bithermique 2=Uniq. chauffage (vanne 3 voies) 3=Instantanée monothermique 4=Accumulation (avec vanne 3 voies)	1=Instantanée bithermique	3=Instantanée monothermique	3=Instantanée monothermique
b03	Sélection protection pression circuit eau	0=Pressostat 1 = Transducteur de pression	0=Pressostat	0=Pressostat	0=Pressostat
b04	Fréquence maximale du ventilateur en mode Sanitaire (b02=1)	0-220Hz	180Hz		
	Fréquence maximale du ventilateur en mode Sanitaire (b02=2)	0-220Hz	180Hz		
	Fréquence maximale du ventilateur en mode Sanitaire (b02=3)	0-220Hz	180Hz	170	200
	Fréquence maximale du ventilateur en mode Sanitaire (b02=4)	0-220Hz	180Hz		
b05	Fréquence maximale du ventilateur en mode Chauffage (b02=1)	0-220Hz	165Hz		
	Fréquence maximale du ventilateur en mode Chauffage (b02=2)	0-220Hz	165Hz		
	Fréquence maximale du ventilateur en mode Chauffage (b02=3)	0-220Hz	165Hz	150	180
	Fréquence maximale du ventilateur en mode Chauffage (b02=4)	0-220Hz	165Hz		
b06	Fréquence minimale du ventilateur en mode Sanitaire/ Chauffage (b02=1)	0-165Hz	55Hz		
	Fréquence minimale du ventilateur en mode Sanitaire/ Chauffage (b02=2)	0-165Hz	55Hz		
	Fréquence minimale du ventilateur en mode Sanitaire/ Chauffage (b02=3)	0-165Hz	55Hz	45	45
	Fréquence minimale du ventilateur en mode Sanitaire/ Chauffage (b02=4)	0-165Hz	55Hz		
b07	Niveau Boost/Limitation puissance maximale en mode sanitaire (b02=1)	0-100%	100%		
	Non disponible (b02=2)	--	--		
	Niveau Boost/Limitation puissance maximale en mode sanitaire (b02=3)	0-100%	100%	100%	100%
	Non disponible (b02=4)	--	--		
b08	Minuterie Boost/Limitation puissance maximale en mode sanitaire (b02=1)	0-255%	60 secondes		
	Non disponible (b02=2)	--	--		
	Minuterie Boost/Limitation puissance maximale en mode sanitaire (b02=3)	0-255%	60 secondes	60 secondes	60 secondes
	Non disponible (b02=4)	--	--		



Sommaire	Description	Plage	Défaut	SILVER 24C	SILVER 34C
b09	Offset Fréquence minimale du ventilateur (b02=1)	0-220Hz	10Hz		
	Offset Fréquence minimale du ventilateur (b02=2)	0-220Hz	10Hz		
	Offset Fréquence minimale du ventilateur (b02=3)	0-220Hz	10Hz	10Hz	10Hz
	Offset Fréquence minimale du ventilateur (b02=4)	0-220Hz	10Hz		
b10	Sélection fonctionnement touche Été/Hiver	0=Activé	0=Activé	0=Activé	0=Activé
		1=Désactivé			
b11	Sélection fonctionnement contact d'entrée variable (b02=1)	0=Exclusion débitmètre	0=Exclusion débitmètre		
		1=Thermostat circuit			
		2=Deuxième Therm. ambiant			
	Sélection fonctionnement contact d'entrée variable (b02=2)	0=Economy/Confort	0=Economy/Confort		
		1=Confort continu			
		2=Deuxième Therm. ambiant			
	Sélection fonctionnement contact d'entrée variable (b02=3)	0=Exclusion débitmètre	0=Exclusion débitmètre	0=Exclusion débitmètre	0=Exclusion débitmètre
		1=Thermostat circuit			
		2=Deuxième Therm. ambiant			
	Sélection fonctionnement contact d'entrée variable (b02=4)	0=Economy/Confort	0=Economy/Confort		
		1=Confort continu			
		2=Deuxième Therm. ambiant			
b12	Non disponible (b02=4)	--	--	--	--
b13	Sélection fonctionnement carte relais LC32 (b02=1)	0=Vanne gaz extérieure	0=Vanne gaz extérieure		
		1=Alarme			
		2=Électrovanne de remplissage installation			
		3=Vanne 3 voies solaire			
		4=Deuxième pompe chauff.			
		5=Alarme2			
	Sélection fonctionnement carte relais LC32 (b02=2)	0=Vanne gaz extérieure	0=Vanne gaz extérieure		
		1=Alarme			
		2=Électrovanne de remplissage installation			
		3=Pompe pour Protection Légionellose			
		4=Deuxième pompe chauff.			
		5=Alarme2			
	Sélection fonctionnement carte relais LC32 (b02=3)	0=Vanne gaz extérieure	0=Vanne gaz extérieure	0=Vanne gaz extérieure	0=Vanne gaz extérieure
		1=Alarme			
		2=Électrovanne de remplissage installation			
		3=Vanne 3 voies solaire			
		4=Deuxième pompe chauff.			
	Sans influence sur le réglage (b02=4)	--	--	--	--
b14	Heures sans demande d'ECS (b02=1)	0-24 h	24 h		
	Sans influence sur le réglage (b02=2)	0-24 h	24 h		
	Heures sans demande d'ECS (b02=3)	0-24 h	24 h	24 h	24 h
	Sans influence sur le réglage (b02=4)		24 h		
b15	Sélection étatAnomalie 20	0=Désactivée	0=Désactivée	0=Désactivée	0=Désactivée
		1=Activée			
b16	Température maxi des fumées	0-125 °C	100 °C	100 °C	100 °C

Sommaire	Description	Plage	Défaut	SILVER 24C	SILVER 34C
b17	Fréquence tension de ligne	0=50 Hz	0=50 Hz	0=50 Hz	0=50 Hz
		1=60 Hz			
b18	Temps brûleur allumé Confort (b02=1)	0-40secondes	15secondes		
	Non disponible (b02=2)	--	--		
	Non disponible (b02=3)	--	--	--	--
	Non disponible (b02=4)	--	--		
b19	Temporisation débitmètre (b02=1)	0=Désactivée	0=Désactivée		
		1-10=secondes			
	Sans influence sur le réglage (b02=2)	0=Désactivée	0=Désactivée		
		1-10=secondes			
	Temporisation débitmètre (b02=3)	0=Désactivée	0=Désactivée	0=Désactivée	0=Désactivée
		1-10=secondes			
	Sans influence sur le réglage (b02=4)	0=Désactivée	0=Désactivée		
b20	Sélection du type de ventilateur	0=Sit	0=Sit	2=Ebm NRV	2=Ebm NRV
		1=Ebm NRG			
		2=Ebm NRV			
b21	Temps de fonctionnement antiblocage pompe	0-20secondes	5secondes	5secondes	5secondes
b22	Configuration groupe hydraulique	0=Vanne stepper motor	0=Vanne stepper motor	0=Vanne stepper motor	0=Vanne stepper motor
		1=Vanne 230 Vca			
b23	Sélection type de demande sanitaire	0=Débitmètre (450 imp/l)	0=Débitmètre (450 imp/l)	0=Débitmètre (450 imp/l)	0=Débitmètre (450 imp/l)
		1=Débitmètre (700 imp/l)			

Notes

- Les paramètres qui présentent plus d'une description varient leur fonctionnement et/ou plage en fonction de la configuration du paramètre entre parenthèses.
- Les paramètres qui présentent plus d'une description retournent à la valeur par défaut si le paramètre entre parenthèses est modifié.

Pour quitter le menu Configuration, appuyer simultanément 10 secondes sur les touches sanitaire ou attendre 2 minutes pour quitter le menu automatiquement.

Menu Service

Appuyer 20 secondes sur la touche Reset pour accéder au Menu Service de la carte. 4 sous-menus sont disponibles : appuyer sur les touches Chauffage pour choisir, respectivement dans l'ordre croissant ou décroissant, « tS », « In », « Hi » ou « rE ». « tS » signifie Menu Paramètres Transparents, « In » signifie Menu Informations, « Hi » signifie Menu Historique : après avoir sélectionné le sous-menu, appuyer à nouveau sur la touche Reset pour y accéder ; « rE » signifie RAZ du Menu Historique : voir description.

« tS » = Menu paramètres transparents

31 paramètres indiqués par la lettre « P » sont disponibles : ceux-ci sont modifiables à partir de la chronocommande à distance.

Appuyer sur les touches Chauffage pour parcourir la liste des paramètres, respectivement en ordre croissant ou décroissant. Pour visualiser ou modifier la valeur d'un paramètre, il suffit d'appuyer sur les touches Sanitaire : la modification sera sauvegardée automatiquement.

Sommaire	Description	Plage	Défaut	SILVER 24C	SILVER 34C
P01	Puissance d'allumage (b02=1)	0-100%	40%		
	Puissance d'allumage (b02=2)	0-100%	40%		
	Puissance d'allumage (b02=3)	0-100%	40%	40%	40%
	Puissance d'allumage (b02=4)	0-100%	40%		
P02	Rampe de chauffage	1-10°C/minute	2°C/minute	2°C/minute	2°C/minute
P03	Sans influence sur le réglage (b02=1)	20-80 °C	35 °C		
	Sans influence sur le réglage (b02=2)	20-80 °C	35 °C		
	Sans influence sur le réglage (b02=3)	20-80 °C	35 °C	35 °C	35 °C
	Sans influence sur le réglage (b02=4)	20-80 °C	35 °C		
P04	Temps attente chauffage	0-10minutes	4minutes	4minutes	4minutes
P05	Post Circulation chauffage	0-255minutes	15minutes	15minutes	15minutes
P06	Fonctionnement pompe	0-7=Stratégie de fonctionnement	0	4	4
P07	Vitesse minimale pompe modulante	0-100%	30%	30%	30%
P08	Vitesse départ pompe modulante	0-100%	75%	75%	75%

Sommaire	Description	Plage	Défaut	SILVER 24C	SILVER 34C
P09	Vitesse maximale pompe modulante	0-100%	100%	100%	100%
P10	Température d'arrêt de la pompe durant laPost Circulation (b02=1)	0-100 °C	50 °C		
	Température d'arrêt de la pompe durant laPost Circulation (b02=2)	0-100 °C	20 °C		
	Température d'arrêt de la pompe durant laPost Circulation (b02=3)	0-100 °C	33 °C	33 °C	33 °C
	Température d'arrêt de la pompe durant laPost Circulation (b02=4)	0-100 °C	20 °C		
	Température d'hystérésis d'amorçage pompe durant laPost Circulation (b02=1)	0-100 °C	10 °C		
P11	Température d'hystérésis d'amorçage pompe durant laPost Circulation (b02=2)	0-100 °C	5 °C		
	Température d'hystérésis d'amorçage pompe durant laPost Circulation (b02=3)	0-100 °C	47 °C	47 °C	47 °C
	Température d'hystérésis d'amorçage pompe durant laPost Circulation (b02=4)	0-100 °C	5 °C		
P12	Température maxi chauffage	20-90 °C	80 °C	80 °C	80 °C
P13	Puissance maximum chauffage	0-100%	80%	80%	80%
P14	Extinction brûleur en sanitaire (b02=1)	0=Fixe	0=Fixe		
		1=Lié au point de consigne			
		2=Solaire(5)			
		3=Solaire(10)			
		4=Solaire(20)			
	Protection contre la légionellose (b02=2)	0-7=Jours d'activation	0=Pas de prot.		
	Extinction brûleur en sanitaire (b02=3)	0=Fixe	0=Fixe	0=Fixe	0=Fixe
		1=Lié au point de consigne			
		2=Solaire(5)			
		3=Solaire(10)			
		4=Solaire(20)			
	Protection contre la légionellose (b02=4)	0-7=Jours d'activation	0=Pas de prot.		
P15	Température activation Confort (b02=1)	0-50 °C	40 °C		
	Hystérésis ballon (b02=2)	0-60 °C	2 °C		
	Température activation Confort (b02=3)	0-80 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	Hystérésis ballon (b02=4)	0-60 °C	2 °C		
P16	Non utilisé (b02=1)	Ne pas modifier	7		
	Point de consigne primaire (b02=2)	70-85 °C	80 °C		
	Hystérésis désactivation Confort (b02=3)	0-20 °C	20 °C	20 °C	20 °C
	Point de consigne primaire (b02=4)	70-85 °C	80 °C		
P17	Temps d'attente sanitaire (b02=1)	30-255 secondes	120secondes		
	Sans influence sur le réglage (b02=2)	30-255 secondes	120secondes		
	Temps d'attente sanitaire (b02=3)	30-255 secondes	120secondes	120secondes	120secondes
	Sans influence sur le réglage (b02=4)	30-255 secondes	120secondes		
P18	Point de consigne maximum usager sanitaire (b02=1)	40-70 °C	55 °C		
	Point de consigne maximum usager sanitaire (b02=2)	40-70 °C	65 °C		
	Point de consigne maximum usager sanitaire (b02=3)	40-70 °C	55 °C	55 °C	55 °C
	Point de consigne maximum usager sanitaire (b02=4)	40-70 °C	65 °C		

Sommaire	Description	Plage	Défaut	SILVER 24C	SILVER 34C
P19	Post-circulation pompe sanitaire (b02=1)	0-255 secondes	0seconde		
	Post-circulation pompe sanitaire (b02=2)	0-255 secondes	30secondes		
	Post-circulation pompe sanitaire (b02=3)	0-255 secondes	30secondes	30secondes	30secondes
	Post-circulation pompe sanitaire (b02=4)	0-255 secondes	30secondes		
P20	Puissance maximum eau chaude sanitaire	0-100%	100%	100%	100%
P21	Temps d'attente Confort1 (b02=1)	0-100minutes	20minutes		
	Non disponible (b02=2)	--	--		
	Non disponible (b02=3)	--	--	--	--
	Non disponible (b02=4)	--	--		
P22	Temps d'attente Confort2 (b02=1)	0-100minutes	42minutes		
	Non disponible (b02=2)	--	--		
	Non disponible (b02=3)	--	--	--	--
	Non disponible (b02=4)	--	--		
P23	Fréquence ventilateur en veille	0-70Hz	0Hz	0Hz	0Hz
P24	Post-ventilation	0-120secondes	30secondes	30secondes	30secondes
P25	Température réglage pompe modulante (b02=1)	0-60 °C	18 °C		
	Température réglage pompe modulante (b02=2)	0-60 °C	18 °C		
	Température réglage pompe modulante (b02=3)	0-60 °C	18 °C	18 °C	18 °C
	Température réglage pompe modulante (b02=4)	0-60 °C	18 °C		
P26	Température protection échangeur primaire (b02=1)	0-150 °C	35 °C		
	Température protection échangeur primaire (b02=2)	0-150 °C	150 °C		
	Température protection échangeur primaire (b02=3)	0-150 °C	35 °C	150 °C	150 °C
	Température protection échangeur primaire (b02=4)	0-150 °C	35 °C		
P27	Valeur mini pression installation	0-8 bar/10	4 bar/10	4 bar/10	4 bar/10
P28	Valeur nominale pression installation	5-20bar/10	7 bar/10	7 bar/10	7 bar/10
P29	Intervention protection échangeur (b02=1)	0=No F43	10°C/seconde		
		1-15=1-15°C/seconde			
	Non disponible (b02=2)	--	--		
	Intervention protection échangeur (b02=3)	0=No F43	10°C/seconde	10°C/seconde	10°C/seconde
		1-15=1-15°C/seconde			
	Non disponible (b02=4)	--	--		
P30	Hystérésis chauffage après allumage	60-30 °C	10 °C	10 °C	10 °C
P31	Minuterie hystérésis chauffage après allumage	60-180secondes	60 secondes	60 secondes	60 secondes

Notes

- Les paramètres qui présentent plus d'une description varient leur fonctionnement et/ou plage en fonction de la configuration du paramètre entre parenthèses.
- Les paramètres qui présentent plus d'une description retournent à la valeur par défaut si le paramètre entre parenthèses est modifié.
- Il est également possible de modifier le paramètre Puissance Maximum Chauffage en Mode Test.

Pour repasser au Menu Service, appuyer sur la touche reset Pour quitter le menu Service de la carte, appuyer 20 secondes sur la touche Reset ou attendre 15 minutes pour quitter le menu automatiquement.

« In » = Menu Informations

13 informations sont disponibles.

En appuyant sur les touches Chauffage, il sera possible de parcourir la liste des informations, respectivement dans l'ordre croissant ou décroissant. Pour visualiser leur valeur, il suffit d'appuyer sur les touches Sanitaire.

Sommaire	Description	Plage
t01	Capteur NTC Chauffage (°C)	entre 05 et 125 °C
t02	Capteur NTC Sécurité (°C)	entre 05 et 125 °C
t03	Capteur NTC Retour (°C)	entre 05 et 125 °C
t04	Capteur NTC Eau chaude sanitaire (°C)	entre 05 et 125 °C
t05	Capteur NTC Extérieur (°C)	de -30 à 70°C (les valeurs négatives clignotent)
t06	Capteur NTC Fumées (°C)	entre 05 et 125 °C
F07	Fréquence actuelle ventilateur (Hz)	0-220 Hz
L08	Puissance actuelle brûleur (%)	00%=Minimum, 100%=Maximum
F09	Prélèvement d'eau sanitaire actuelle (l_min/10)	00-99 l_min/10
P10	Pression actuelle eau installation (bar/10)	00=avec Pressostat ouvert, 14=avec Pressostat fermé, 00-99 bar/10 avec Transducteur de pression
P11	Vitesse actuelle pompe modulante (%)	00-100%
P12	Seuil actuel pompe modulante (%)	24-59
F13	Courant d'ionisation actuel (uA/10)	00-99 uA/10 (00=brûleur éteint)

Notes

1. Si le capteur est endommagé, la carte affichera des tirets.

Pour repasser au Menu Service, appuyer sur la touche reset Pour quitter le menu Service de la carte, appuyer 20 secondes sur la touche Reset ou attendre 15 minutes pour quitter le menu automatiquement.

Hi" - Menu Historique (Journal)

La carte est en mesure de mémoriser les 11 dernières anomalies : la donnée Historique H1 représente l'anomalie la plus récente qui s'est produite, tandis que la donnée Historique H10 représente l'anomalie la plus ancienne.

Les codes des anomalies sauvegardées sont également affichés sur le menu correspondant de la Chronocommande à distance.

En appuyant sur les touches Chauffage, il sera possible de parcourir la liste des anomalies, respectivement dans l'ordre croissant ou décroissant. Pour visualiser leur valeur, il suffit d'appuyer sur les touches Sanitaire.

Pour repasser au Menu Service, appuyer sur la touche reset Pour quitter le menu Service de la carte, appuyer 20 secondes sur la touche Reset ou attendre 15 minutes pour quitter le menu automatiquement.

rE" - Reset Historique (Journal)

Appuyer 3 secondes sur la touche Eco/confort pour effacer toutes les anomalies mémorisées dans le Menu Historique : la carte quittera automatiquement le Menu Service de sorte à confirmer l'opération.

Pour quitter le menu Service de la carte, appuyer 20 secondes sur la touche Reset ou attendre 15 minutes pour quitter le menu automatiquement.

4.2 Mise en service

Avant d'allumer la chaudière

- Vérifier l'étanchéité du circuit de gaz.
- Vérifier le préremplissage correct du vase d'expansion.
- Remplir les tuyauteries et assurer l'évacuation complète de l'air dans la chaudière et les installations.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites d'eau dans l'installation ni dans la chaudière.
- Vérifier le raccordement de l'installation électrique et le fonctionnement de la mise à la terre.
- Vérifier que la pression de gaz pour le chauffage est bien celle requise.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de liquides ou de matériaux inflammables dans les alentours immédiats de la chaudière

Vérifications en cours de fonctionnement

- Mettre l'appareil en marche.
- 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.
- S'assurer que la consommation de combustible indiquée par le compteur corresponde à celle qui est indiquée dans le tableau des données techniques cap. 5.
- Vérifier qu'en l'absence de besoins thermiques, le brûleur s'allume correctement à l'ouverture d'un robinet d'eau chaude sanitaire. Contrôler que pendant le fonctionnement en chauffage à l'ouverture d'un robinet d'eau chaude, le circulateur de chauffage s'arrête et que l'on ait une production régulière d'eau sanitaire.
- Vérifier la programmation correcte des paramètres et effectuer les personnalisations (courbe de compensation, puissance, températures etc...).

4.3 Entretien

Ouverture du panneau avant

Pour retirer l'habillage de la chaudière :

1. Dévisser partiellement les vis **A** (voir fig. 24).
2. Tirer le panneau **B** vers soi et l'accrocher aux fixations supérieures.



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

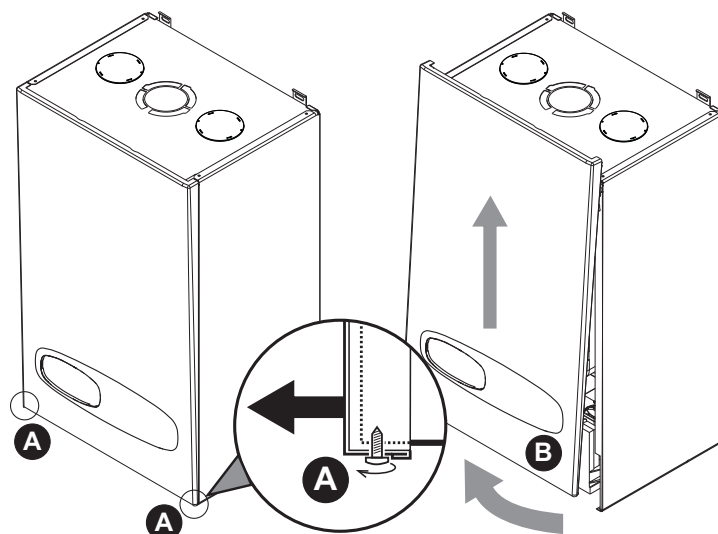


fig. 24 - Ouverture du panneau avant



Sur cet appareil, l'habillage fait également office de chambre étanche. Après chaque opération nécessitant l'ouverture de la chaudière, s'assurer d'avoir remonté le panneau avant correctement et vérifier attentivement son étanchéité.

Procéder dans l'ordre inverse pour remonter le panneau avant. S'assurer qu'il a été fixé correctement aux crochets supérieurs et qu'il repose parfaitement sur les flancs. Une fois serrée, la tête de la vis « A » ne doit pas se trouver sous le pli inférieur de butée (voir fig. 25).

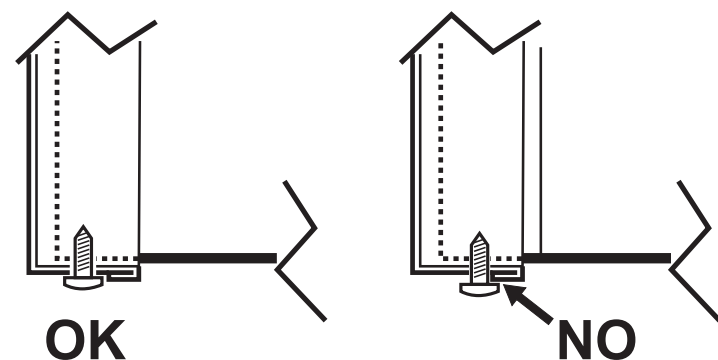


fig. 25 - Position correcte du panneau avant

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 :

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

4.4 Dépannage

Diagnostic

En cas d'anomalies ou de problèmes de fonctionnement, l'afficheur clignote et le code de l'anomalie apparaît.

Les anomalies qui causent le blocage permanent de la chaudière sont marquées de la lettre "A" : pour rétablir le fonctionnement normal, il suffit d'appuyer sur la touche **reset (rep. 6 - fig. 1)** pendant 1 seconde ou sur la fonction **RESET** de la commande à distance (option) si montée ; si la chaudière ne se remet pas en route, il faudra d'abord éliminer l'inconvénient.

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

Tableau des anomalies

Tableau 10 - 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 gaz du réseau
		Siphon bouché	Vérifier et nettoyer éventuellement le siphon
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
		Siphon bouché	Vérifier et nettoyer éventuellement le siphon
F07	Température fumées élevée	La sonde des fumées relève une température excessive	Contrôler l'échangeur
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 sonde fumée	Sonde endommagée	Contrôler le câblage ou remplacer la sonde de fumée
		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 4 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

Code anomalie	Anomalie	Causes probables	Solution
F37	Pression eau installation incorrecte	Pression trop basse	Remplir l'installation
		Pressostat non relié ou endommagé	Vérifier le capteur
F39	Anomalie sonde extérieure	Sonde endommagée ou court-circuit câblage	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Sonde débranchée après l'activation de la fonction « température évolutive »	Rebrancher la sonde extérieure ou désactiver la fonction "température évolutive"
A41 A44	Positionnement du capteur	Capteur chauffage 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
F43	Déclenchement de la protection échangeur.	Absence de circulation H ₂ O dans l'installation	Vérifier le circulateur
		Présence d'air dans l'installation	Purger l'installation
F52	Anomalie capteur de température chauffage	Capteur endommagé	Remplacer le capteur
A61	Anomalie unité électronique ABM03D	Erreur interne de l'unité électronique	Contrôler la mise à la terre et remplacer éventuellement l'unité.
A62	Absence de communication entre pupitre électronique et soupape de gaz	Unité de commande déconnectée	Connecter le pupitre à la soupape de gaz
		Vanne endommagée	Remplacer la vanne à gaz
A63 F64 A65 F66	Anomalie unité électronique ABM03D	Erreur interne de l'unité électronique ABM03D	Contrôler la mise à la terre et remplacer éventuellement l'unité.
A23 A24 F20 F21 A26 F40 F47	Anomalie paramètres carte	Mauvais paramétrage de la carte	Vérifier et éventuellement modifier le paramètre carte.

5. CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES

Tableau 11 - Légende figures cap. 5

7 Arrivée gaz - Ø 1/2"	104 Fusible
8 Sortie eau sanitaire - Ø 1/2"	114 Pressostat eau
9 Entrée eau sanitaire - Ø 1/2"	136 Débitmètre
10 Départ installation - Ø 3/4"	138 Sonde extérieure (option)
11 Retour installation - Ø 3/4"	139 Chronocommande à distance (option)
14 Soupape de sécurité	169 Filtre anti-perturbations
16 Ventilateur	186 Capteur de retour
32 Circulateur circuit chauffage	191 Capteur de température des fumées
36 Purgeur automatique	193 Siphon
37 Filtre entrée eau froide	194 Échangeur eau chaude sanitaire
39 Régulateur de débit	196 Bac à condensats
42 Sonde température ECS	241 By-pass automatique
44 Vanne à gaz	256 Signal circulateur chauffage modulant
56 Vase d'expansion	278 Capteur double (sécurité + chauffage)
72 Thermostat d'ambiance (non fourni)	350 Groupe brûleur/ventilateur
74 Robinet de remplissage installation	A Interrupteur ON/OFF (configurable)
81 Électrode d'allumage/ionisation	
95 By-pass	



5.1 Dimensions et raccordements

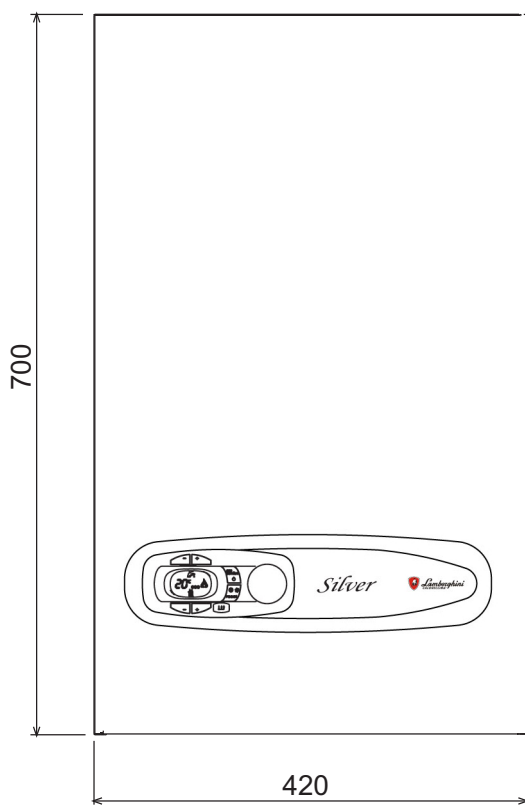


fig. 26 - Vue avant

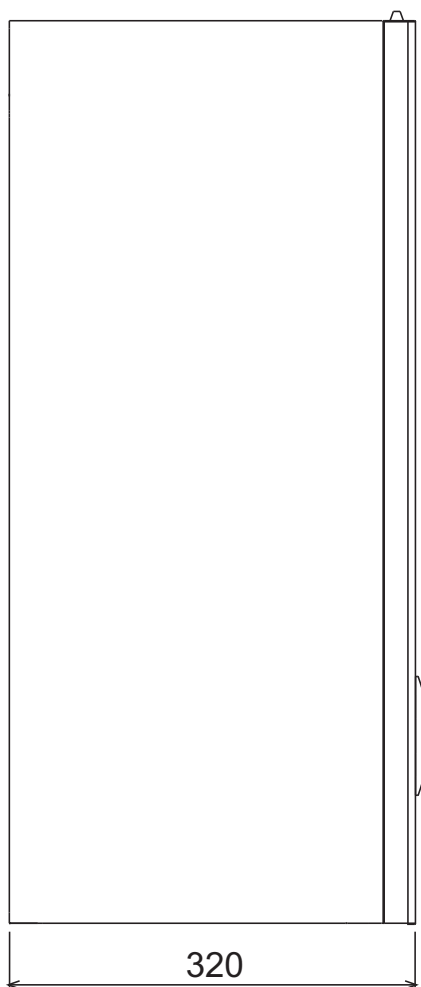


fig. 27 - Vue latérale

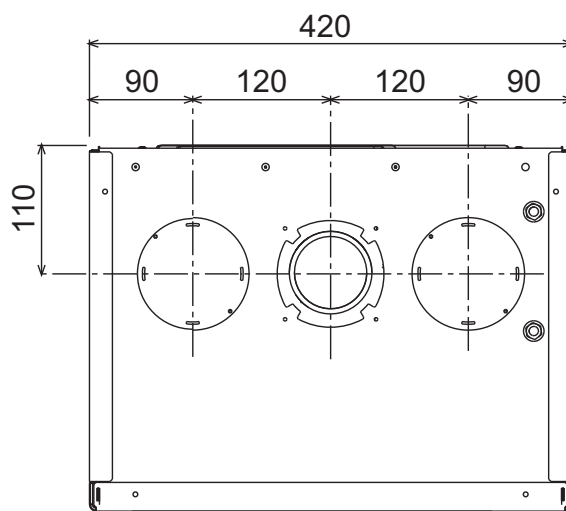


fig. 28 - Vue du haut

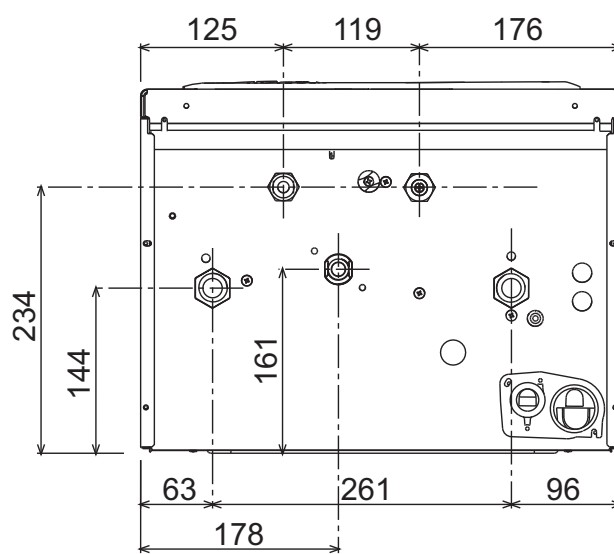


fig. 29 - Vue du bas

5.2 Vue générale

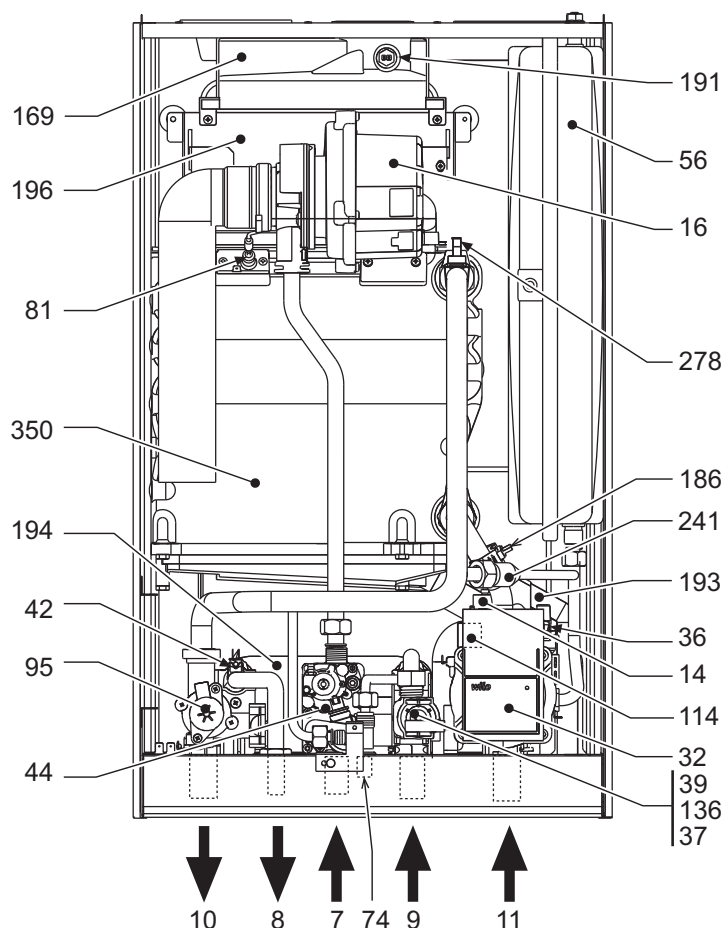


fig. 30 - Vue générale

5.3 Circuit hydraulique

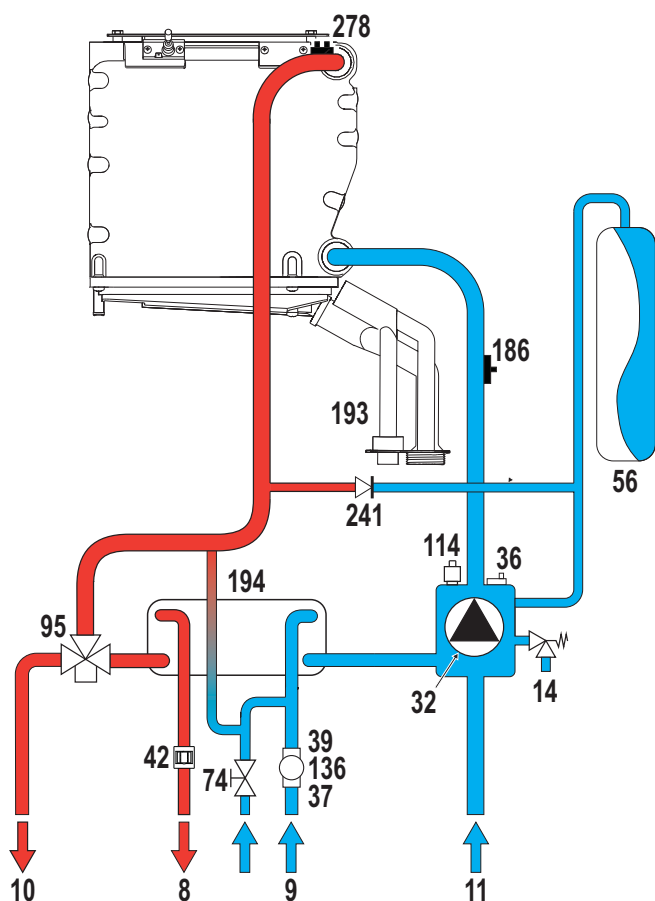


fig. 31 - Circuit hydraulique

5.4 Tableau des caractéristiques techniques

Donnée	Unité	SILVER 24C	SILVER 34C
Débit thermique maxi chauffage	kW	Hs=24,0 / Hi=21,6	Hs = 34,4 / Hi = 31,0
Débit thermique mini chauffage	kW	Hs=4,4 / Hi=4,0	Hs = 3,9 / Hi = 3,5
Puissance thermique maxi chauff. (80/60°C)	kW	21,0	30,2
Puissance thermique mini chauff. (80/60°C)	kW	3,9	3,5
Puissance thermique maxi chauff. (50/30°C)	kW	22,2	32,2
Puissance thermique mini chauff. (50/30°C)	kW	4,3	3,8
Débit thermique maxi sanitaire	kW	Hs=27,4 / Hi=24,7	Hs = 38,6 / Hi = 34,8
Débit thermique mini sanitaire	kW	Hs=4,4 / Hi=4,0	Hs = 3,9 / Hi = 3,5
Puissance thermique maxi sanitaire	kW	24	33,9
Puissance thermique mini sanitaire	kW	4	3,5
Rendement Pmax (80/60 °C)	%	Hs = 87,44 / Hi = 97,10	Hs = 87,71 / Hi = 97,40
Rendement Pmin (80-60 °C)	%	Hs = 89,78 / Hi = 99,70	Hs = 89,78 / Hi = 99,70
Rendement Pmax (50/30 °C)	%	Hs = 92,12 / Hi = 102,30	Hs = 93,74 / Hi = 104,10
Rendement Pmin (50-30 °C)	%	Hs = 97,25 / Hi = 108,00	Hs = 97,25 / Hi = 108,00
Rendement 30%	%	Hs = 97,84 / Hi = 108,65	Hs = 97,85 / Hi = 108,66
Pression d'alimentation gaz G20	mbar	20	20
Débit gaz maxi G20	m³/h	2,61	3,68
Débit gaz mini G20	m³/h	0,53	0,53
CO ₂ maxi G20	%	9,30	9,30
CO ₂ mini G20	%	8,70	8,70
Pression d'alimentation gaz G31	mbar	37	37
Débit gaz maxi G31	kg/h	1,01	1,42
Débit gaz mini G31	kg/h	0,20	0,20
CO ₂ maxi G31	%	10,50	10,50
CO ₂ mini G31	%	9,80	9,80
Classe de rendement selon la directive européenne 92/42 EEC	-	★★★★	
Classe d'émission NOx	-	5	5
Pression maxi d'utilisation chauffage	bar	3	3
Pression mini d'utilisation chauffage	bar	0,8	0,8
Température maxi chauffage	°C	90	90
Capacité eau circuit chauffage	litres	1,3	1,5
Capacité du vase d'expansion chauffage	litres	8	10
Pression prégonflage vase d'expansion chauffage	bar	0,8	1,0
Pression maxi d'utilisation sanitaire	bar	9	9
Pression mini d'utilisation sanitaire	bar	0,3	0,3
Débit sanitaire à Δte 25 °C	l/min	14	19
Débit sanitaire à Δte 30 °C	l/min	11	16
Indice de protection	IP	X5D	X5D
Tension d'alimentation	V/Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Puissance électrique consommée chauffage	W	100	120
Puissance électrique consommée ECS	W	127	135
Poids à vide	kg	30	33
Type d'appareil		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0461CM0988	

Fiche de produit ErP

MODÈLE: SILVER 24 C

Marque commerciale: LAMBORGHINI CALORECLIMA			
Chaudière à condensation: OUI			
Chaudière basse température (**): NO			
Chaudière de type B1: NO			
Dispositif de chauffage mixte: OUI			
Dispositif de chauffage des locaux par cogénération: NO			
Caractéristique	Symbole	Unité	Valeur
Classe d'efficacité énergétique saisonnière, pour le chauffage des locaux			A
Puissance thermique nominale	Pn	kW	21
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η_s	%	93
Production de chaleur utile			
À la puissance thermique nominale et en régime haute température (*)	P4	kW	21,0
À 30 % de la puissance thermique nominale et en régime basse température (**)	P1	kW	4,2
Efficacité utile			
À la puissance thermique nominale et en régime haute température (*)	η_4	%	87,4
À 30 % de la puissance thermique nominale et en régime basse température (**)	η_1	%	97,8
Consommation d'électricité auxiliaire			
À pleine charge	elmax	kW	0,030
À charge partielle	elmin	kW	0,010
En mode veille	PSB	kW	0,003
Autres caractéristiques			
Pertes thermiques en régime stabilisé	Pstby	kW	0,041
Consommation d'électricité du brûleur d'allumage	Pign	kW	0,000
Consommation annuelle d'énergie	QHE	GJ	39
Niveau de puissance acoustique	LWA	dB	50
Émissions d'oxydes d'azote	NOx	mg/kWh	17
Pour dispositifs de chauffage mixtes			
Profil de soutirage déclaré			XL
Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau			A
Consommation journalière d'électricité	Qelec	kWh	0,086
Consommation annuelle d'électricité	AEC	kWh	22
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau	η_{wh}	%	89
Consommation journalière de combustible	Qfuel	kWh	21,913
Consommation annuelle de combustible	AFC	GJ	17

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

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

Fiche de produit ErP

MODÈLE: SILVER 34 C

Marque commerciale: LAMBORGHINI CALORECLIMA			
Chaudière à condensation: OUI			
Chaudière basse température (**): NO			
Chaudière de type B1: NO			
Dispositif de chauffage mixte: OUI			
Dispositif de chauffage des locaux par cogénération: NO			
Caractéristique	Symbole	Unité	Valeur
Classe d'efficacité énergétique saisonnière, pour le chauffage des locaux			A
Puissance thermique nominale	Pn	kW	30
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η_s	%	93
Production de chaleur utile			
À la puissance thermique nominale et en régime haute température (*)	P4	kW	30,2
À 30 % de la puissance thermique nominale et en régime basse température (**)	P1	kW	5,9
Efficacité utile			
À la puissance thermique nominale et en régime haute température (*)	η_4	%	87,7
À 30 % de la puissance thermique nominale et en régime basse température (**)	η_1	%	97,9
Consommation d'électricité auxiliaire			
À pleine charge	elmax	kW	0,041
À charge partielle	elmin	kW	0,012
En mode veille	PSB	kW	0,003
Autres caractéristiques			
Pertes thermiques en régime stabilisé	Pstby	kW	0,044
Consommation d'électricité du brûleur d'allumage	Pign	kW	0,000
Consommation annuelle d'énergie	QHE	GJ	55
Niveau de puissance acoustique	LWA	dB	52
Émissions d'oxydes d'azote	NOx	mg/kWh	28
Pour dispositifs de chauffage mixtes			
Profil de soutirage déclaré			XXL
Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau			A
Consommation journalière d'électricité	Qelec	kWh	0,115
Consommation annuelle d'électricité	AEC	kWh	25
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau	η_{wh}	%	85
Consommation journalière de combustible	Qfuel	kWh	28,560
Consommation annuelle de combustible	AFC	GJ	23

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

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



5.5 Diagrammes

Pertes de charge / pression circulateurs

SILVER 24C

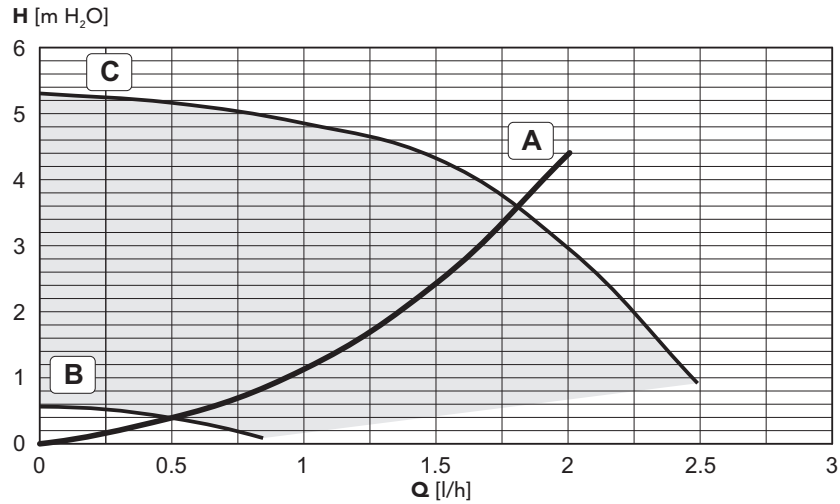


fig. 32 - Pertes de charge/pression circulateur SILVER 24C

A = Pertes de charge chaudière

B = Vitesse mini circulateur - C = Vitesse maxi circulateur

SILVER 34C

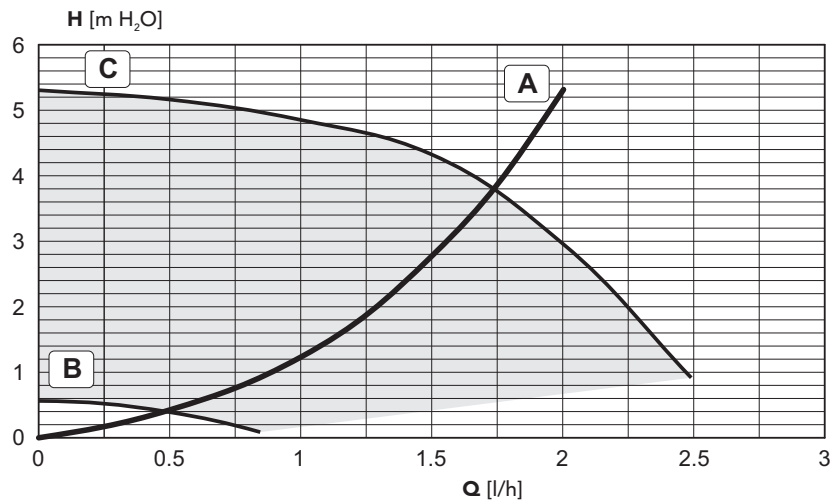


fig. 33 - Pertes de charge/pression circulateur SILVER 34C

A = Pertes de charge chaudière

B = Vitesse mini circulateur - C = Vitesse maxi circulateur

5.6 Schéma électrique

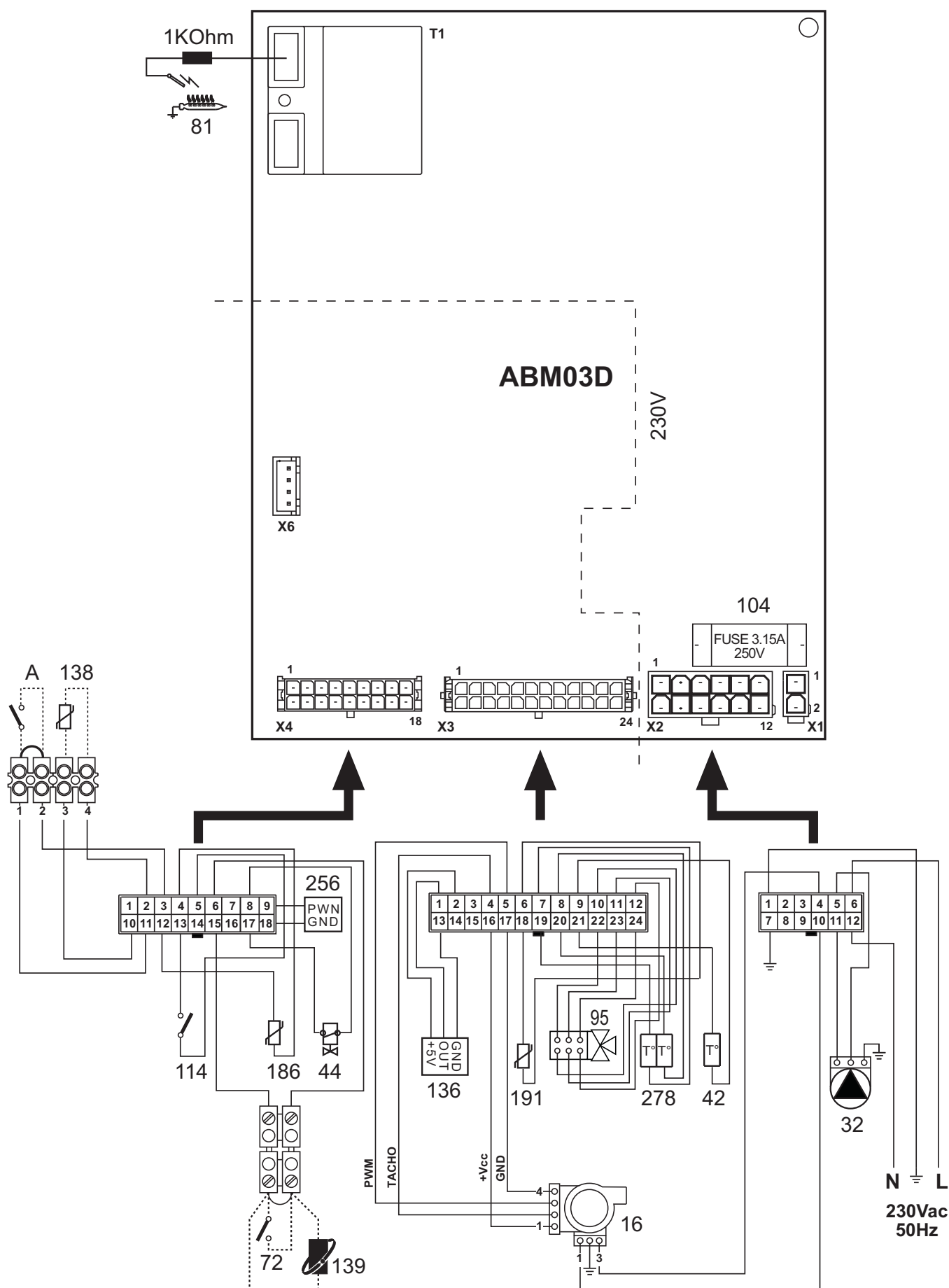


fig. 34 - Schéma électrique

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

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:

SILVER 24C - 34C es un generador térmico dotado de **intercambiador de acero** y calentador de agua sanitaria integrado, de alto rendimiento y muy bajas emisiones, **con sistema de premezcla y condensación**, alimentado con gas natural o GLP y dotado de sistema de control con microprocesador.

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

2.2 Panel de mandos

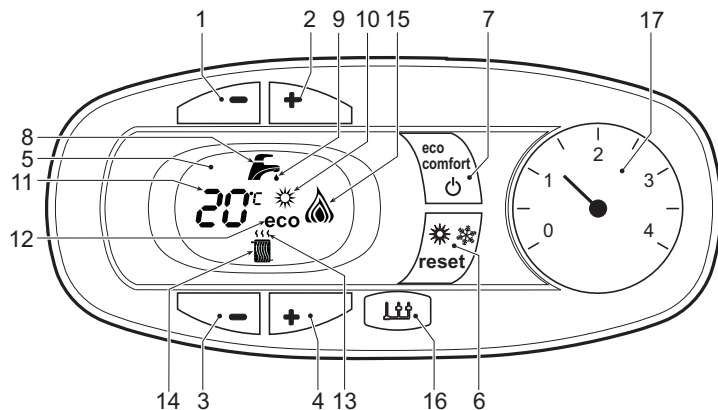


fig. 1 - Panel de control

Legenda del panel fig. 1

- 1 Tecla para disminuir la temperatura del ACS
- 2 Tecla para aumentar la temperatura del ACS
- 3 Tecla para disminuir la temperatura de la calefacción
- 4 Tecla para aumentar la temperatura de la calefacción
- 5 Pantalla
- 6 Tecla de rearme - selección de modo Verano/Invierno - Menú "Temperatura adaptable"
- 7 Tecla para seleccionar el modo Economy/Comfort - Encendido/Apagado del aparato
- 8 Símbolo de agua caliente sanitaria
- 9 Indicación de funcionamiento en ACS
- 10 Indicación de modo Verano
- 11 Indicación multifunción (parpadeante durante la función de protección del intercambiador)
- 12 Indicación de modo Eco (Economy)
- 13 Indicación de funcionamiento en calefacción
- 14 Símbolo de calefacción
- 15 Indicación de quemador encendido y potencia actual (parpadeante durante la función de protección de la llama)
- 16 Conexión para Service Tool
- 17 Higrómetro

Indicación durante el funcionamiento

Calefacción

La demanda de calefacción, generada por el termostato de ambiente o el cronomando remoto, se indica en la pantalla con el parpadeo del símbolo del aire caliente arriba del símbolo del radiador.

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

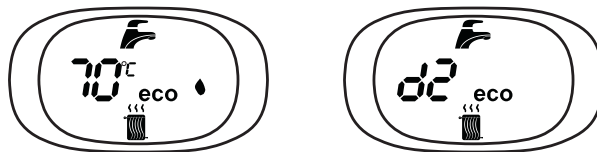


fig. 2

Agua caliente sanitaria

La demanda de ACS, generada por una extracción de esta agua, se indica en la pantalla con el parpadeo del símbolo del agua caliente debajo del símbolo del grifo.

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

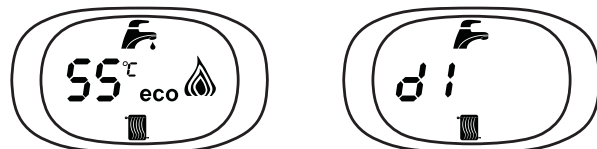


fig. 3

Comfort

La demanda Comfort (restablecimiento de la temperatura interior de la caldera) es señalizada por el parpadeo del símbolo del agua debajo del grifo. La pantalla (11 - fig. 1) muestra la temperatura actual del agua contenida en la caldera.

Anomalía

En caso de anomalía (ver cap. 4.4), en la pantalla (11 - fig. 1) aparece el código de fallo y, durante los tiempos de espera de seguridad, las indicaciones "d3" y "d4".

2.3 Conexión a la red eléctrica, encendido y apagado

Caldera sin alimentación eléctrica

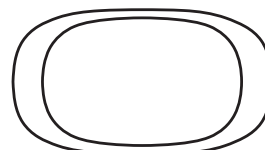


fig. 4 - Caldera sin alimentación eléctrica



Antes de una inactividad prolongada en invierno, para evitar daños causados por las heladas, se aconseja descargar toda el agua de la caldera.

Caldera con alimentación eléctrica

Conectar la alimentación eléctrica de la caldera.

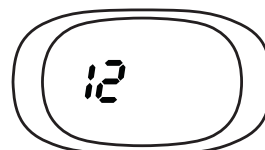


fig. 5 - Encendido / Versión del software

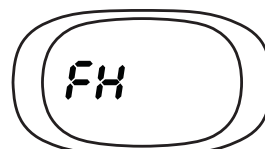


fig. 6 - Ciclo de purga de aire

- En los 5 primeros segundos, se visualiza también la versión del software de la tarjeta.
- En los 300 segundos siguientes, en la pantalla aparece el mensaje FH, que identifica el ciclo de purga de aire de la instalación de calefacción.
- Abra la llave del gas situada antes de la caldera.
- Después que ha desaparecido la sigla FH, la caldera se pone en marcha automáticamente cada vez que se extrae agua caliente sanitaria o hay una demanda de calefacción desde el termostato de ambiente.

Apagado y encendido de la caldera

Pulse la tecla **on/off** (7 - fig. 1) durante 5 segundos.

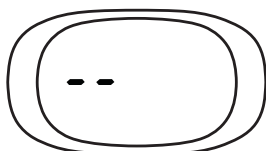


fig. 7 - Apagado de la caldera

Cuando la caldera se apaga, la tarjeta electrónica permanece conectada. Se inhabilitan la producción de agua sanitaria y la calefacción. El sistema antihielo permanece operativo. Para reactivar la caldera, pulse nuevamente la tecla **on/off** (7 - fig. 1) durante 5 segundos.

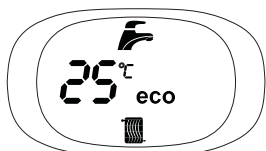


fig. 8

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



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

2.4 Regulaciones

Conmutación Verano / Invierno

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

En la pantalla se visualiza el símbolo Verano (10 - fig. 1): la caldera sólo suministra agua sanitaria. El sistema antihielo permanece operativo.

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

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.

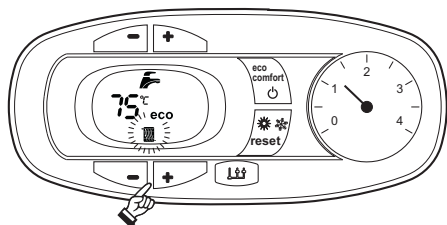


fig. 9

Regulación de la temperatura del agua sanitaria

Mediante las teclas del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1) se puede regular la temperatura desde un mínimo de 40 °C hasta un máximo de 55 °C.

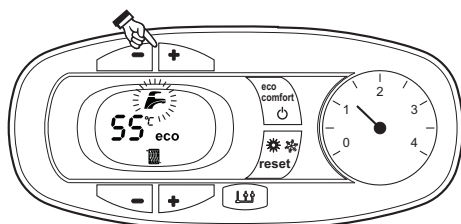


fig. 10



Si hay poca extracción y la temperatura de entrada del agua sanitaria es elevada, la temperatura de salida del ACS puede ser distinta de la programada.

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

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

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

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

Selección ECO/COMFORT

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

El usuario puede desactivar este dispositivo y volver al modo ECO pulsando la tecla **eco/comfort** (7 - fig. 1). En modo ECO, la pantalla muestra el símbolo correspondiente (12 - fig. 1). Para volver al modo COMFORT, pulsar otra vez la tecla **eco/comfort** (7 - fig. 1).

Temperatura adaptable

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

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

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

Curva de compensación y desplazamiento de las curvas

Pulsando la tecla **reset** (6 - fig. 1) 5 segundos se entra en el menú "Temperatura adaptable"; parpadea "CU".

Con las teclas sanitario (1 - fig. 1) regular la curva entre 1 y 10 según la característica fig. 11. Si se elige la curva 0, la regulación de temperatura adaptable queda inhabilitada.

Pulsando las teclas de la calefacción (3 - fig. 1) se accede al desplazamiento paralelo de las curvas; parpadea "OF". Con las teclas sanitario (1 - fig. 1) regular el desplazamiento paralelo de las curvas según la característica (fig. 12).

Pulsando nuevamente la tecla **RESET** (6 - fig. 1) 5 segundos se sale del menú "Temperatura adaptable".

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

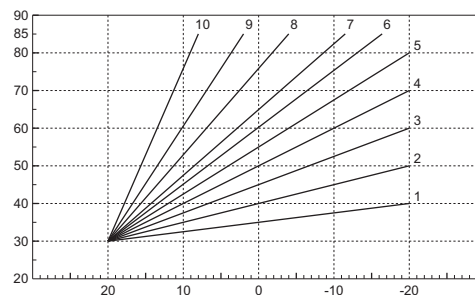


fig. 11

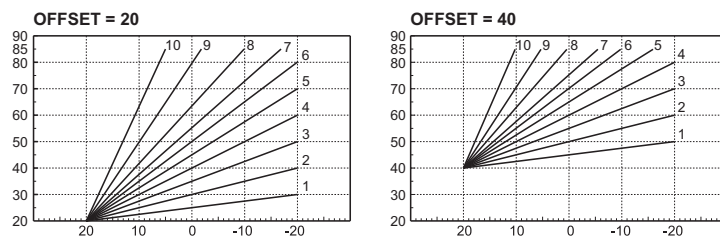


fig. 12 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación

Ajustes del reloj programador a distancia

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

Tabla. 1

Regulación de la temperatura de calefacción	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Regulación de la temperatura del agua sanitaria	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Conmutación Verano / Invierno	La modalidad Verano tiene prioridad sobre la demanda de calefacción desde el reloj programador a distancia.
Selección Eco/Confort	Si se desactiva el funcionamiento en sanitario desde el menú del reloj programador a distancia, la caldera selecciona la modalidad Economy. En esta condición, la tecla eco/comfort (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 Confort. En esta condición, con la tecla eco/comfort (7 - fig. 1) del panel de la caldera es posible pasar de una modalidad a otra.
Temperatura adaptable	Tanto el reloj programador a distancia como la tarjeta de la caldera gestionan la regulación con temperatura adaptable: entre los dos, es prioritaria la temperatura adaptable de la tarjeta de la caldera.

Regulación de la presión hidráulica de la instalación

La presión de carga con la instalación fría, leída en el higrómetro de la caldera, tiene que estar alrededor de 1 bar. Si la presión de la instalación cae por debajo del mínimo, la caldera se apaga y la pantalla indica la anomalía **F37**. Abra la llave de llenado (1 - fig. 13) hasta restablecer el valor inicial. Al final de la operación, cierre siempre la llave de llenado.

Una vez restablecida la presión correcta en la instalación, la caldera efectúa un ciclo de purga de aire de 300 segundos que se indica en la pantalla con el código **FH**.

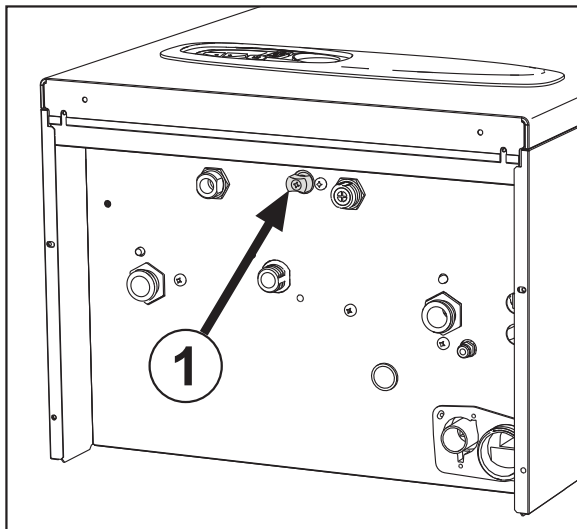


fig. 13 - Llave de llenado

3. INSTALACIÓN DEL EQUIPO

3.1 Disposiciones generales

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

3.2 Lugar de instalación



El circuito de combustión es estanco respecto al ambiente de instalación, por lo cual el aparato puede instalarse en cualquier local. No obstante, el lugar de instalación debe tener la aireación adecuada para evitar situaciones de peligro si hubiera una pérdida de gas. La Directiva 2009/142/CE establece esta norma de seguridad para todos los aparatos que funcionan con gas, incluidos los de cámara estanca.

El aparato es idóneo para funcionar en un lugar parcialmente protegido según la norma EN 297/A6, con temperatura no inferior a -5 °C. Provisto del kit antihielo, se puede utilizar con temperaturas mínimas de hasta -15 °C. La caldera se debe instalar en una posición resguardada, por ejemplo bajo el alero de un tejado, en un balcón o en una cavidad protegida.

Como regla general, en el lugar de instalación no debe haber polvo, gases corrosivos ni objetos o materiales inflamables.

Esta caldera se cuelga de la pared mediante el soporte que se entrega de serie. La fijación a la pared debe ser firme y estable.



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

3.3 Conexiones hidráulicas

Advertencias



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.



Antes de instalar la caldera, lave cuidadosamente todos los tubos de la instalación para eliminar los residuos o impurezas, ya que podrían comprometer el funcionamiento correcto del aparato.

Para sustituir un generador en una instalación existente, se debe vaciar el sistema y quitar todos los sedimentos y contaminantes. Utilice solo productos de limpieza idóneos y garantizados para instalaciones térmicas (vea el apartado siguiente), que no dañen los metales, los plásticos ni las gomas. **El fabricante no responde ante daños del generador debidos a la falta de una limpieza adecuada de la instalación.**

Haga las conexiones de acuerdo con el dibujo de la fig. 29 y los símbolos presentes en el aparato.

Sistema antihielo, líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores

Si es necesario, se permite utilizar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores, a condición de que el fabricante de dichos productos garantice que están indicados para este uso y que no dañen el intercambiador de la caldera ni otros componentes o materiales del aparato o de la instalación. Se prohíbe usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores genéricos, que no estén expresamente indicados para el uso en instalaciones térmicas o sean incompatibles con los materiales de la caldera y de la instalación.

Características del agua de la instalación

En presencia de agua de dureza superior a 25° Fr (1 °F = 10 ppm CaCO₃), es necesario usar agua adecuadamente tratada a fin de evitar posibles incrustaciones en la caldera.

3.4 Conexión del gas



Antes de efectuar la conexión, controlar que el equipo esté preparado para funcionar con el tipo de combustible disponible.

Conectar el gas al empalme correspondiente (fig. 29) según la normativa en vigor, con un tubo metálico rígido o un tubo flexible de pared continua de acero inoxidable, interponiendo una llave de cierre del gas entre la instalación y la caldera. Controlar que todas las conexiones del gas sean estancas.

3.5 Conexiones eléctricas



El aparato se ha de conectar a una toma de tierra eficaz, según lo previsto por las normas de seguridad. Haga controlar por un técnico autorizado la eficacia y compatibilidad del sistema de puesta a tierra. El fabricante no se hace responsable de daños ocasionados por la falta de puesta a tierra de la instalación.

La caldera se suministra con un cable de tipo "Y", sin enchufe, para conectarla a la red eléctrica. 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 fusibles de 3 A como máximo entre la caldera y la línea. Es importante respetar la polaridad de las conexiones a la línea eléctrica (LÍNEA: cable marrón / NEUTRO: cable azul / TIERRA: cable amarillo-verde).



El cable de alimentación del aparato no debe ser sustituido por el usuario. Si el cable se daña, apague el aparato y llame a un técnico autorizado para que lo sustituya. Para la sustitución se ha de utilizar solo cable **HAR H05 VV-F** de 3 x 0,75 mm² con diámetro exterior de 8 mm como máximo.

Termostato de ambiente (opcional)



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

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

Acceso a la regleta eléctrica

Quite el panel frontal (** 'Apertura del panel frontal' on page 58 **) para acceder a la regleta de conexión (fig. 14). La posición de los bornes para las diferentes conexiones también se ilustra en el esquema eléctrico de la fig. 34.

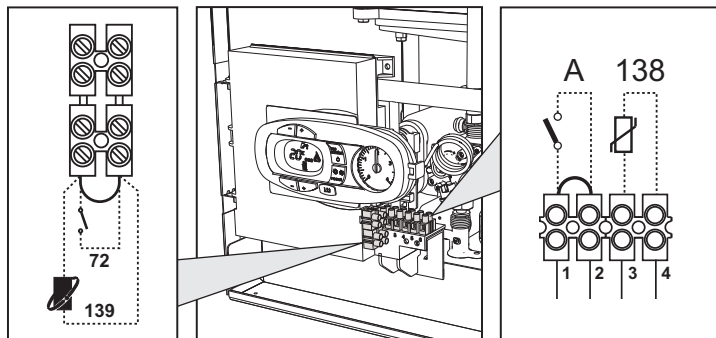


fig. 14 - Acceso a la regleta eléctrica

3.6 Conductos de humos

Advertencias

El aparato es de tipo C con cámara estanca y tiro forzado, la entrada de aire y la salida de humos deben conectarse a sistemas como los que se indican más adelante. Antes de efectuar la instalación, controlar y respetar escrupulosamente las prescripciones en cuestión. Respetar también las disposiciones sobre la posición de los terminales en la pared y/o el techo y las distancias mínimas a ventanas, paredes, aberturas de aireación, etc.

Conexión con tubos coaxiales

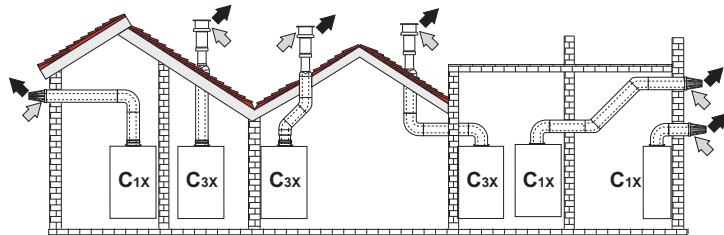
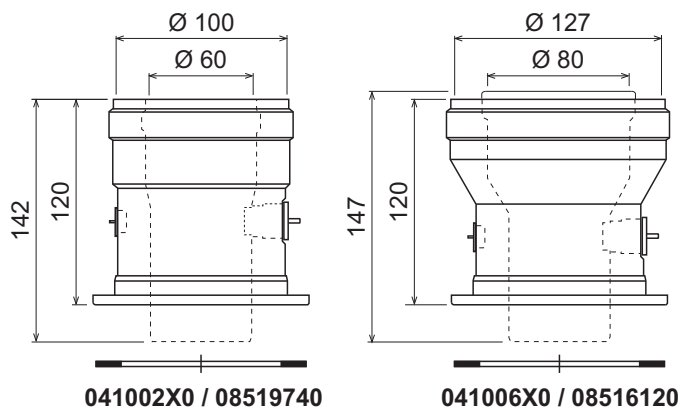


fig. 15 - Ejemplos de conexión con tubos coaxiales (⇐ = aire / ➡ = humos)

Tabla. 2 - Tipo

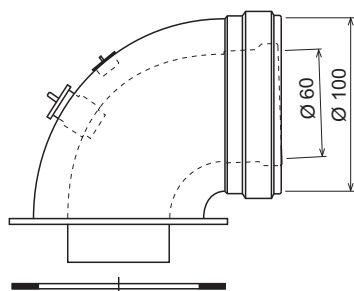
Tipo	Descripción
C1X	Aspiración y evacuación horizontales en pared
C3X	Aspiración y evacuación verticales en el techo

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



041002X0 / 08519740

041006X0 / 08516120



041001X0 / 08519750

fig. 16 - Accesorios iniciales para conductos coaxiales

Tabla. 3 - Longitud máxima de los conductos coaxiales

	Coaxial 60/100		Coaxial 80/125	
	SILVER 24C	SILVER 34C	SILVER 24C	SILVER 34C
Longitud máxima permitida (horizontal)	7 m	7 m	28 m	28 m
Longitud máxima permitida (vertical)	8 m	8 m		
Factor de reducción codo de 90°	1 m	1 m	0,5 m	0,5 m
Factor de reducción codo de 45°	0,5 m	0,5 m	0,25 m	0,25 m

Conexión con tubos separados

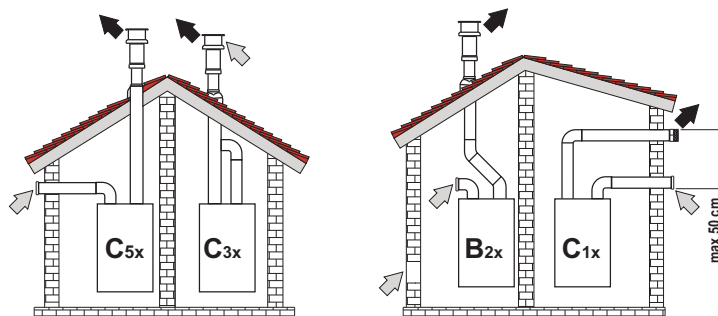


fig. 17 - Ejemplos de conexión con tubos separados (⇐ = aire / ➡ = humos)

Tabla. 4 - Tipo

Tipo	Descripción
C1X	Aspiración y evacuación horizontales en pared. Los terminales de entrada y salida deben ser concéntricos o estar lo suficientemente cerca (distancia máxima 50 cm) para que estén expuestos a condiciones de viento similares.
C3X	Aspiración y evacuación verticales en el techo. Terminales de entrada/salida como para C12
C5X	Aspiración y evacuación separadas en pared o techo o, de todas formas, en zonas a distinta presión. La aspiración y la evacuación no deben estar en paredes opuestas.
C6X	Aspiración y evacuación con tubos certificados separados (EN 1856/1)
B2X	Aspiración del ambiente de instalación y evacuación en pared o techo ⚠ IMPORTANTE - EL LOCAL DEBE ESTAR DOTADO DE VENTILACIÓN APROPIADA.

Para conectar los conductos separados, montar el siguiente accesorio inicial en el equipo.

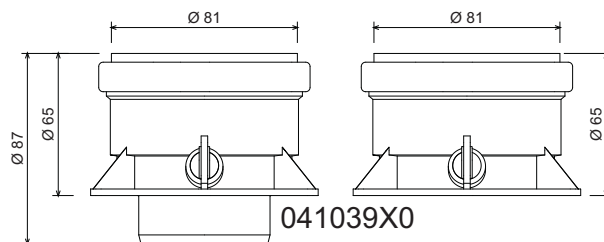


fig. 18 - Accesorio inicial para conductos separados

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

1. Diseñar todo el sistema de chimeneas separadas, incluidos los accesorios y los terminales de salida.
2. Consultar la tabla 6 y determinar las pérdidas en m_{eq} (metros equivalentes) de cada componente según la posición de montaje.
3. Verificar que la suma total de las pérdidas sea inferior o igual a la longitud máxima permitida en la tabla 5.

Tabla. 5 - Longitud máxima de los conductos separados

	SILVER 24C	SILVER 34C
Longitud máxima permitida	80 m_{eq}	70 m_{eq}

Tabla. 6 - Accesorios

				Pérdidas en m _{eq}		
				Entrada de aire	Salida de humos	
					Vertical	Horizontal
Ø 80	TUBO	1 m M/H	1KWMA83W	1	1,6	2
	CODO	45° M/H	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° M/H	1KWMA01W	1,5	2	
	MANGUITO	con toma para prueba	1KWMA70W	0,3	0,3	
	TERMINAL	aire de pared	1KWMA85A	2	-	
		humos de pared con antiviento	1KWMA86A	-	5	
	CHIMENEA	Aire/humos separada 80/80	010027X0	-	12	
		Solo salida de humos Ø 80	010026X0 + 1KWMA86U	-	4	
Ø 60	TUBO	1 m M/H	1KWMA89W		6	
	CODO	90° M/H	1KWMA88W		4,5	
	REDUCCIÓN	80/60	041050X0		5	
	TERMINAL	humos de pared con antiviento	1KWMA90A		7	
		ATENCIÓN: DADAS LAS ALTAS PÉRDIDAS DE CARGA DE LOS ACCESORIOS Ø 60, UTILIZARLOS SOLO SI ES NECESARIO Y EN EL ÚLTIMO TRAMO DE LA SALIDA DE HUMOS.				

Conexión a chimeneas colectivas

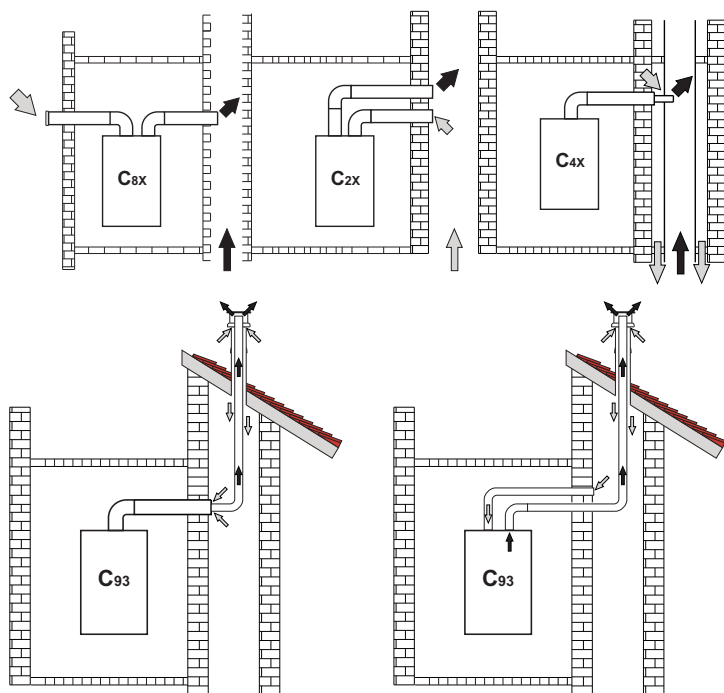


fig. 19 - Ejemplos de conexión a chimeneas (→ = aire / → = humos)

Tabla. 7 - Tipo

Tipo	Descripción
C2X	Aspiración y evacuación en chimenea comunitaria (ambas en el mismo conducto)
C4X	Aspiración y evacuación en chimeneas comunitarias separadas pero expuestas a condiciones similares de viento
C8X	Evacuación en chimenea individual o comunitaria y aspiración en pared
B3X	Aspiración del local de instalación mediante conducto concéntrico (que contiene la salida) y evacuación en chimenea comunitaria de tiro natural ⚠ IMPORTANTE - EL LOCAL DEBE ESTAR DOTADO DE VENTILACIÓN ADECUADA
C93	Evacuación por un terminal vertical y aspiración de chimenea existente.

Si se desea conectar la caldera **SILVER 24C - 34C** a una chimenea colectiva o individual de tiro natural, la chimenea debe estar expresamente diseñada por un técnico autorizado de acuerdo con las normas vigentes, y ser adecuada para aparatos de cámara estanca dotados de ventilador.

3.7 Conexión de la descarga de condensados

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



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

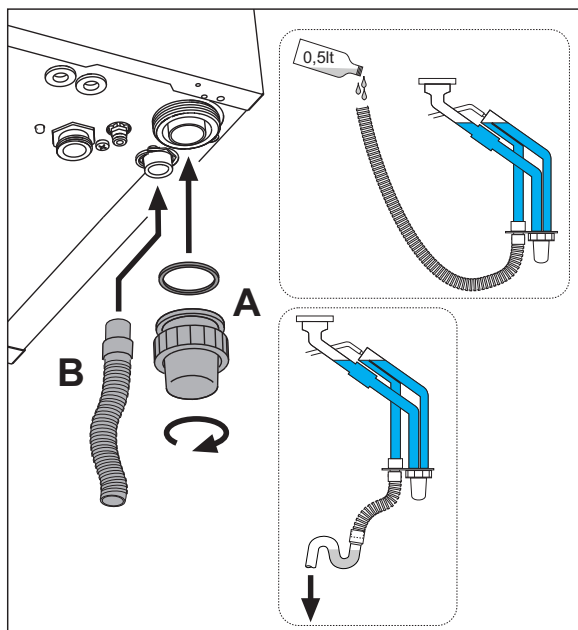


fig. 20 - Conexión de la descarga de condensados

4. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

4.1 Regulaciones

Cambio de gas

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

1. Quite el panel frontal (vea *** 'Apertura del panel frontal' on page 58 ***).
2. Desenrosque el tornillo y gire el panel de mandos (fig. 21).
3. Desenrosque la tuerca **C** y desconecte el tubo del gas **A** de la válvula del gas (fig. 22).
4. Sustituya el inyector **B** del tubo del gas por el que se incluye en el kit de transformación, interponiendo la junta **D** (fig. 22).
5. Monte nuevamente el tubo del gas **A** y compruebe la estanqueidad de la conexión.
6. Aplique junto a la placa de datos técnicos la etiqueta suministrada con el kit de cambio de gas.
7. Monte el panel frontal.
8. **Modifique el parámetro correspondiente al tipo de gas:**

- Ponga la caldera en modo espera (standby).
- Pulse las teclas **del agua sanitaria** (1 y 2 - fig. 1) durante 10 segundos: en la pantalla parpadea **b01**.
- Pulse las teclas **del agua sanitaria** (1 o 2 - fig. 1) para configurar **00** (metano) o **01** (GLP).
- Pulse la tecla **calefacción** + (4 - fig. 1) hasta que en la pantalla se visualice "**b04**".
- Pulse las teclas **del agua sanitaria** (1 o 2 - fig. 1) para configurar los parámetros de acuerdo con la tabla 8.

Tabla. 8

Parámetro	Modelo	Gas	Valor parámetro
b04	SILVER 24C	Metano	170
		GLP	160
	SILVER 34C	Metano	200
		GLP	190

- Pulse la tecla **calefacción** + (4 - fig. 1) hasta que en la pantalla se visualice "**b05**" parpadeante.
- Pulse las teclas **del agua sanitaria** (1 o 2 - fig. 1) para configurar los parámetros de acuerdo con la tabla 9.

Tabla. 9

Parámetro	Modelo	Gas	Valor parámetro
b05	SILVER 24C	Metano	150
		GLP	140
	SILVER 34C	Metano	180
		GLP	170

- Pulse las teclas **del agua sanitaria** (1 y 2 - fig. 1) durante 10 segundos.
- La caldera vuelve al modo espera (standby).

9. Conecte un analizador de combustión a la salida de humos de la caldera y compruebe que la proporción de CO₂ en los humos, con la caldera en marcha a potencia máxima y mínima, cumpla con lo indicado en la tabla de datos técnicos para el gas correspondiente.

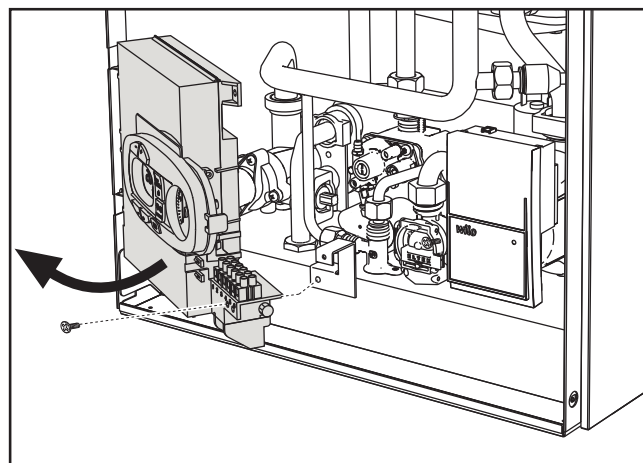


fig. 21

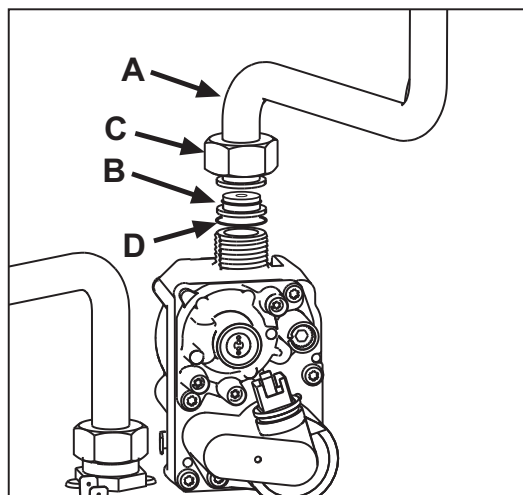


fig. 22

Activación del modo TEST

Pulsar al mismo tiempo las teclas de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) durante 5 segundos para activar el modo **TEST**. La caldera se enciende con la potencia de calefacción máxima programada como se ilustra en el apartado siguiente.

En la pantalla parpadean los símbolos de la calefacción y del ACS (fig. 23) y, al lado, se indica la potencia de calefacción.

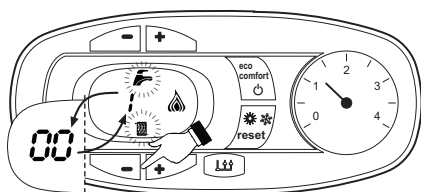


fig. 23 - Modo TEST (potencia de calefacción = 100 %)

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

Al pulsar la tecla del agua sanitaria "-" (1 - fig. 1) la potencia de la caldera se ajusta inmediatamente al mínimo (0 %). Al pulsar la tecla del agua sanitaria "+" (2 - fig. 1) la potencia de la caldera se ajusta inmediatamente al máximo (100 %).

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

Para desactivar el modo TEST, pulsar al mismo tiempo las teclas de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) durante 5 segundos.

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

Regulación de la potencia de calefacción

Para ajustar la potencia de calefacción se debe poner la caldera en modalidad TEST (véase sec. 4.1). Pulsar las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) para aumentar o disminuir la potencia (mínima = 00 - máxima = 100). Si se pulsa la tecla RESET en un plazo de cinco segundos, la potencia máxima será la que se acaba de programar. Salir de la modalidad TEST (véase sec. 4.1).

Menú Configuración

Para entrar en el menú de Configuración, pulse juntas las teclas del agua sanitaria durante 10 segundos. Hay 23 parámetros, indicados con la letra "b", que no se pueden modificar con el cronómetro remoto.

Pulsando las teclas de la calefacción es posible recorrer la lista de parámetros en orden creciente o decreciente. Para ver o modificar el valor de un parámetro, pulse las teclas del agua sanitaria; la modificación se guarda automáticamente.

Índice	Descripción	Rango	Predeterminado	SILVER 24C	SILVER 34C
b01	Selección tipo de gas	0 = metano 1 = GLP	0 = metano	0 = metano	0 = metano
b02	Selección del tipo de caldera	1 = instantánea bitérmica 2 = solo calef. (válv. 3 vías) 3 = instantánea monotérmica 4 = acumulador (con válvula de 3 vías)	1 = instantánea bitérmica	3 = instantánea monotérmica	3 = instantánea monotérmica
b03	Selección protección presión instalación de agua	0 = presostato 1 = transductor de presión	0 = presostato	0 = presostato	0 = presostato
b04	Frecuencia máxima ventilador en ACS (b02 = 1)	0-220 Hz	180 Hz		
	Frecuencia máxima ventilador en ACS (b02 = 2)	0-220 Hz	180 Hz		
	Frecuencia máxima ventilador en ACS (b02 = 3)	0-220 Hz	180 Hz	170	200
	Frecuencia máxima ventilador en ACS (b02 = 4)	0-220 Hz	180 Hz		
b05	Frecuencia máxima ventilador en calefacción (b02 = 1)	0-220 Hz	165 Hz		
	Frecuencia máxima ventilador en calefacción (b02 = 2)	0-220 Hz	165 Hz		
	Frecuencia máxima ventilador en calefacción (b02 = 3)	0-220 Hz	165 Hz	150	180
	Frecuencia máxima ventilador en calefacción (b02 = 4)	0-220 Hz	165 Hz		
b06	Frecuencia mínima ventilador en ACS/calefacción (b02 = 1)	0-165 Hz	55 Hz		
	Frecuencia mínima ventilador en ACS/calefacción (b02 = 2)	0-165 Hz	55 Hz		
	Frecuencia mínima ventilador en ACS/calefacción (b02 = 3)	0-165 Hz	55 Hz	45	45
	Frecuencia mínima ventilador en ACS/calefacción (b02 = 4)	0-165 Hz	55 Hz		
b07	Nivel Boost/Limitación potencia máxima ACS (b02 = 1)	0-100 %	100 %		
	No implementado (b02 = 2)	--	--		
	Nivel Boost/Limitación potencia máxima ACS (b02 = 3)	0-100 %	100 %	100 %	100 %
b08	No implementado (b02 = 4)	--	--		
	Tempor. Boost/Limitación potencia máxima ACS (b02 = 1)	0-255 %	60 s		
	No implementado (b02 = 2)	--	--		
b09	Tempor. Boost/Limitación potencia máxima ACS (b02 = 3)	0-255 %	60 s	60 s	60 s
	No implementado (b02 = 4)	--	--		
b09	Offset frecuencia mínima ventilador (b02 = 1)	0-220 Hz	10 Hz		
	Offset frecuencia mínima ventilador (b02 = 2)	0-220 Hz	10 Hz		
	Offset frecuencia mínima ventilador (b02 = 3)	0-220 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz
	Offset frecuencia mínima ventilador (b02 = 4)	0-220 Hz	10 Hz		



Índice	Descripción	Rango	Predeterminado	SILVER 24C	SILVER 34C
b10	Selección funcionamiento tecla Verano/Invierno	0 = habilitado 1 = deshabilitado	0 = habilitado	0 = habilitado	0 = habilitado
b11	Selección funcionamiento contacto de entrada variable (b02 = 1)	0 = desactivación caudalímetro	0 = desactivación caudalímetro		
		1 = termostato instalación			
		2 = Segundo term. ambiente			
	Selección funcionamiento contacto de entrada variable (b02 = 2)	0 = Economy/ Comfort	0 = Economy/ Comfort		
		1 = Comfort continuo			
b12	Selección funcionamiento contacto de entrada variable (b02 = 3)	0 = desactivación caudalímetro	0 = desactivación caudalímetro	0 = desactivación caudalímetro	0 = desactivación caudalímetro
		1 = termostato instalación			
		2 = Segundo term. ambiente			
	Selección funcionamiento contacto de entrada variable (b02 = 4)	0 = Economy/ Comfort	0 = Economy/ Comfort		
		1 = Comfort continuo			
b12	No implementado (b02 = 4)	--	--	--	--
b13	Selección funcionamiento tarjeta relé LC32 (b02 = 1)	0 = válvula del gas externa	0 = válvula del gas externa		
		1 = alarma			
		2 = electroválvula de carga de la instalación			
		3 = válvula de 3 vías solar			
		4 = segunda bomba calef.			
b13	Selección funcionamiento tarjeta relé LC32 (b02 = 2)	0 = válvula del gas externa	0 = válvula del gas externa		
		1 = alarma			
		2 = electroválvula de carga de la instalación			
		3 = bomba protección contra Legionella			
		4 = segunda bomba calef.			
b13	Selección funcionamiento tarjeta relé LC32 (b02 = 3)	0 = válvula del gas externa	0 = válvula del gas externa	0 = válvula del gas externa	0 = válvula del gas externa
		1 = alarma			
		2 = electroválvula de carga de la instalación			
		3 = válvula de 3 vías solar			
		4 = segunda bomba calef.			
b14	No influye en la regulación (b02 = 4)	--	--	--	--
		--	--	--	--
		--	--	--	--
		--	--	--	--
		--	--	--	--
b15	Horas sin extracción de ACS (b02 = 1)	0-24 horas	24 horas		
		0-24 horas	24 horas		
		0-24 horas	24 horas	24 horas	24 horas
		0-24 horas	24 horas		
		0-24 horas	24 horas		
b16	Selección estado Anomalia 20	0 = Desactivada	0 = Desactivada	0 = Desactivada	0 = Desactivada
		1 = Habilitada			
b17	Temperatura máxima humos	0-125 °C	100 °C	100 °C	100 °C
		0 = 50 Hz	0 = 50 Hz	0 = 50 Hz	0 = 50 Hz
		1 = 60 Hz			
b18	Tiempo quemador encendido Comfort (b02 = 1)	0-40 s	15 s		
		No implementado (b02 = 2)	--	--	--
		No implementado (b02 = 3)	--	--	--
		No implementado (b02 = 4)	--	--	--

Índice	Descripción	Rango	Predeterminado	SILVER 24C	SILVER 34C
b19	Temporización caudalímetro (b02 = 1)	0 = Desactivada	0 = Desactivada		
		1-10 = segundos			
		0 = Desactivada	0 = Desactivada		
		1-10 = segundos			
		0 = Desactivada	0 = Desactivada	0 = Desactivada	0 = Desactivada
b20	Selección del tipo de ventilador	0 = Sit	0 = Sit	2 = Ebm NRV	2 = Ebm NRV
		1 = Ebm NRG			
		2 = Ebm NRV			
b21	Tiempo funcionamiento antibloqueo bomba	0-20 s	5 s	5 s	5 s
b22	Configuración grupo hidráulico	0 = Válvula de motor PaP 1 = Válvula 230 Vca	0 = Válvula de motor PaP	0 = Válvula de motor PaP	0 = Válvula de motor PaP
b23	Selección tipo de demanda ACS	0 = Caudalímetro (450 imp/l)	0 = Caudalímetro (450 imp/l)	0 = Caudalímetro (450 imp/l)	0 = Caudalímetro (450 imp/l)
		1 = Caudalímetro (700 imp/l)			

Notas:

- Los parámetros que tienen más de una descripción modifican su funcionamiento o rango en función del valor asignado al parámetro, que se indica entre paréntesis.
- Los parámetros que tienen más de una descripción vuelven a la configuración de fábrica si se modifica el valor indicado entre paréntesis.

La salida del menú Configuración se produce tras presionar juntas las teclas de la agua sanitaria durante 10 segundos o automáticamente al cabo de 2 minutos.

Menú Service

Para entrar en el Menú Service de la tarjeta, presione la tecla Reset durante 20 segundos. Hay cuatro submenús disponibles: pulse las teclas de la calefacción para seleccionar (en orden creciente o decreciente) "tS", "In", "Hi" o "rE". "tS" significa menú Parámetros modificables, "In" significa menú Información y "Hi" significa menú Historial. Una vez seleccionado el submenú, pulse otra vez Reset para entrar en él. "rE" (reset) significa borrado del histórico: vea la descripción.

"tS" = Menú Parámetros modificables

Hay 31 parámetros, indicados con la letra "P", que se pueden modificar también desde el cronomando remoto.

Pulsando las teclas de la calefacción es posible recorrer la lista de parámetros en orden creciente o decreciente. Para ver o modificar el valor de un parámetro, pulse las teclas de la agua sanitaria; la modificación se guarda automáticamente.

Índice	Descripción	Rango	Predeterminado	SILVER 24C	SILVER 34C
P01	Potencia de encendido (b02 = 1)	0-100 %	40 %		
	Potencia de encendido (b02 = 2)	0-100 %	40 %		
	Potencia de encendido (b02 = 3)	0-100 %	40 %	40 %	40 %
	Potencia de encendido (b02 = 4)	0-100 %	40 %		
P02	Rampa de calefacción	1-10 °C/min	2 °C/min	2 °C/min	2 °C/min
P03	No influye en la regulación (b02 = 1)	20-80 °C	35 °C		
	No influye en la regulación (b02 = 2)	20-80 °C	35 °C		
	No influye en la regulación (b02 = 3)	20-80 °C	35 °C	35 °C	35 °C
	No influye en la regulación (b02 = 4)	20-80 °C	35 °C		
P04	Tiempo espera calefacción	0-10 min	4 min	4 min	4 min
P05	Postcirculación calefacción	0-255 min	15 min	15 min	15 min
P06	Funcionamiento de la bomba	0-7 = Estrategia de funcionamiento	0	4	4
P07	Velocidad mínima bomba modulante	0-100 %	30 %	30 %	30 %
P08	Velocidad arranque bomba modulante	0-100 %	75 %	75 %	75 %
P09	Velocidad máxima bomba modulante	0-100 %	100 %	100 %	100 %

Índice	Descripción	Rango	Predeterminado	SILVER 24C	SILVER 34C
P10	Temperatura de apagado bomba durante postcirculación (b02 = 1)	0-100 °C	50 °C		
	Temperatura de apagado bomba durante postcirculación (b02 = 2)	0-100 °C	20 °C		
	Temperatura de apagado bomba durante postcirculación (b02 = 3)	0-100 °C	33 °C	33 °C	33 °C
	Temperatura de apagado bomba durante postcirculación (b02 = 4)	0-100 °C	20 °C		
P11	Temperatura histéresis encendido bomba durante postcirculación (b02 = 1)	0-100 °C	10 °C		
	Temperatura histéresis encendido bomba durante postcirculación (b02 = 2)	0-100 °C	5 °C		
	Temperatura histéresis encendido bomba durante postcirculación (b02 = 3)	0-100 °C	47 °C	47 °C	47 °C
	Temperatura histéresis encendido bomba durante postcirculación (b02 = 4)	0-100 °C	5 °C		
P12	Consigna máxima de usuario calefacción	20-90 °C	80 °C	80 °C	80 °C
P13	Potencia máxima calefacción	0-100 %	80 %	80 %	80 %
P14	Apagado quemador ACS (b02 = 1)	0 = fijo	0 = fijo		
		1 = según consigna			
		2 = solar (5)			
		3 = solar (10)			
P14	Protección contra Legionella (b02 = 2)	4 = solar (20)	0 = sin protección		
		0-7 = días de activación			
		0 = fijo			
		1 = según consigna			
P14	Apagado quemador ACS (b02 = 3)	2 = solar (5)	0 = fijo	0 = fijo	0 = fijo
		3 = solar (10)			
		4 = solar (20)			
		0-7 = días de activación			
P15	Temperatura activación Comfort (b02 = 1)	0-50 °C	40 °C		
	Histéresis acumulador (b02 = 2)	0-60 °C	2 °C		
	Temperatura activación Comfort (b02 = 3)	0-80 °C	40 °C	40 °C	40 °C
	Histéresis acumulador (b02 = 4)	0-60 °C	2 °C		
P16	No se utiliza (b02 = 1)	No modificar	7		
	Consigna del primario (b02 = 2)	70-85 °C	80 °C		
	Histéresis desactivación Comfort (b02 = 3)	0-20 °C	20 °C	20 °C	20 °C
	Consigna del primario (b02 = 4)	70-85 °C	80 °C		
P17	Tiempo espera ACS (b02 = 1)	30-255 s	120 s		
	No influye en la regulación (b02 = 2)	30-255 s	120 s		
	Tiempo espera ACS (b02 = 3)	30-255 s	120 s	120 s	120 s
	No influye en la regulación (b02 = 4)	30-255 s	120 s		
P18	Consigna máxima de usuario ACS (b02 = 1)	40-70 °C	55 °C		
	Consigna máxima de usuario ACS (b02 = 2)	40-70 °C	65 °C		
	Consigna máxima de usuario ACS (b02 = 3)	40-70 °C	55 °C	55 °C	55 °C
	Consigna máxima de usuario ACS (b02 = 4)	40-70 °C	65 °C		
P19	Postcirculación bomba ACS (b02 = 1)	0-255 s	0 s		
	Postcirculación bomba ACS (b02 = 2)	0-255 s	30 s		
	Postcirculación bomba ACS (b02 = 3)	0-255 s	30 s	30 s	30 s
	Postcirculación bomba ACS (b02 = 4)	0-255 s	30 s		

Índice	Descripción	Rango	Predeterminado	SILVER 24C	SILVER 34C
P20	Potencia máxima ACS	0-100 %	100 %	100 %	100 %
P21	Tiempo espera Comfort1 (b02 = 1)	0-100 min	20 min		
	No implementado (b02 = 2)	--	--		
	No implementado (b02 = 3)	--	--	--	--
	No implementado (b02 = 4)	--	--		
P22	Tiempo espera Comfort1 (b02 = 1)	0-100 min	42 min		
	No implementado (b02 = 2)	--	--		
	No implementado (b02 = 3)	--	--	--	--
	No implementado (b02 = 4)	--	--		
P23	Frecuencia ventilador en standby	0-70 Hz	0 Hz	0 Hz	0 Hz
P24	Postventilación	0-120 s	30 s	30 s	30 s
P25	Temperatura regulación bomba modulante (P02 = 1)	0-60 °C	18 °C		
	Temperatura regulación bomba modulante (P02 = 2)	0-60 °C	18 °C		
	Temperatura regulación bomba modulante (P02 = 3)	0-60 °C	18 °C	18 °C	18 °C
	Temperatura regulación bomba modulante (P02 = 4)	0-60 °C	18 °C		
P26	Temperatura protección intercambiador primario (b02 = 1)	0-150 °C	35 °C		
	Temperatura protección intercambiador primario (b02 = 2)	0-150 °C	150 °C		
	Temperatura protección intercambiador primario (b02 = 3)	0-150 °C	35 °C	150 °C	150 °C
	Temperatura protección intercambiador primario (b02 = 4)	0-150 °C	35 °C		
P27	Presión mínima instalación	0-8 bar/10	4 bar/10	4 bar/10	4 bar/10
P28	Presión nominal instalación	5-20 bar/10	7 bar/10	7 bar/10	7 bar/10
P29	Actuación protección intercambiador (b02 = 1)	0 = no F43	10 °C/s		
		1-15 = 1-15 °C/s			
	No implementado (b02 = 2)	--	--		
	Actuación protección intercambiador (b02 = 3)	0 = no F43	10 °C/s	10 °C/s	10 °C/s
		1-15 = 1-15 °C/s			
P30	No implementado (b02 = 4)	--	--		
		--	--		
P30	Histéresis calefacción tras encendido	60-30 °C	10 °C	10 °C	10 °C
P31	Tempor. histéresis calefacción tras encendido	60-180 s	60 s	60 s	60 s

Notas:

- Los parámetros que tienen más de una descripción modifican su funcionamiento o rango en función del valor asignado al parámetro, que se indica entre paréntesis.
- Los parámetros que tienen más de una descripción vuelven a la configuración de fábrica si se modifica el valor indicado entre paréntesis.
- El parámetro de la potencia máxima de calefacción también se puede modificar en el modo Test.

Para volver al menú Service, pulse la tecla Reset. La salida del menú Service de la tarjeta se produce tras presionar la tecla Reset durante 20 segundos o automáticamente al cabo de 15 minutos.

"In" = Menú Información

Hay trece informaciones.

Pulsando las teclas de la calefacción se puede recorrer la lista de informaciones en orden creciente o decreciente. Para ver el valor, pulse las teclas del agua sanitaria.

Índice	Descripción	Rango
t01	Sensor NTC calefacción (°C)	entre 05 y 125 °C
t02	Sensor NTC seguridad (°C)	entre 05 y 125 °C
t03	Sensor NTC retorno (°C)	entre 05 y 125 °C
t04	Sensor NTC agua sanitaria (°C)	entre 05 y 125 °C
t05	Sensor NTC exterior (°C)	de -30 a 70 °C (los valores negativos parpadean)
t06	Sensor NTC humos (°C)	entre 05 y 125 °C
F07	Frecuencia actual ventilador (Hz)	0-220 Hz
L08	Potencia actual del quemador (%)	00% = mínimo, 100% = máximo
F09	Extracción actual de ACS (L_min/10)	00-99 L_min/10
P10	Presión actual agua instalación (bar/10)	00 = con presostato abierto, 14 = con presostato cerrado, 00-99 bar/10 con transductor de presión
P11	Velocidad actual bomba modulante (%)	00-100 %
P12	Paso actual bomba modulante (%)	24-59
F13	Corriente de ionización actual (uA/10)	00-99 uA/10 (00 = quemador apagado)

Notas:

- Si el sensor está averiado, la tarjeta visualiza una línea discontinua.

Para volver al menú Service, pulse la tecla Reset. La salida del menú Service de la tarjeta se produce tras presionar la tecla Reset durante 20 segundos o automáticamente al cabo de 15 minutos.

"Hi" - Menú Histórico

La tarjeta puede memorizar las once últimas anomalías: H1 representa la anomalía más reciente e H10 la menos reciente.

Los códigos de las anomalías guardadas se visualizan también en el menú respectivo del cronomando remoto.

Pulsando las teclas de la calefacción es posible recorrer la lista de anomalías en orden creciente o decreciente. Para ver el valor, pulse las teclas del agua sanitaria.

Para volver al menú Service, pulse la tecla Reset. La salida del menú Service de la tarjeta se produce tras presionar la tecla Reset durante 20 segundos o automáticamente al cabo de 15 minutos.

"rE" - Borrar Histórico

Si se presiona la tecla Eco/comfort durante 3 segundos, se borran todas las anomalías guardadas en el histórico. La tarjeta sale automáticamente del menú Service para confirmar la operación.

La salida del menú Service de la tarjeta se produce tras presionar la tecla Reset durante 20 segundos o automáticamente al cabo de 15 minutos.

4.2 Puesta en servicio

Antes de encender la caldera

- Controlar la estanqueidad de la instalación del gas.
- Controlar la correcta precarga del vaso de expansión.
- Llenar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en el circuito.
- 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.
- 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.
- Comprobar que el consumo de gas, indicado en el contador, corresponda al indicado en la tabla de los datos técnicos del cap. 5.
- Comprobar que, cuando no hay demanda de calefacción, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria, el quemador se encienda correctamente. Durante el funcionamiento en calefacción, controlar que, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria, la bomba de circulación de la calefacción se detenga y la producción de agua sanitaria sea correcta.
- Verificar la programación de los parámetros y efectuar los ajustes necesarios (curva de compensación, potencia, temperaturas, etc.).

4.3 Mantenimiento

Apertura del panel frontal

Para abrir la cubierta de la caldera:

- Desenrosque parcialmente los tornillos **A** (fig. 24).
- Tire del panel **B** y desengánchelo de las fijaciones superiores.



Antes de efectuar cualquier operación en el interior de la caldera, desconecte la alimentación eléctrica y cierre la llave previa del gas.

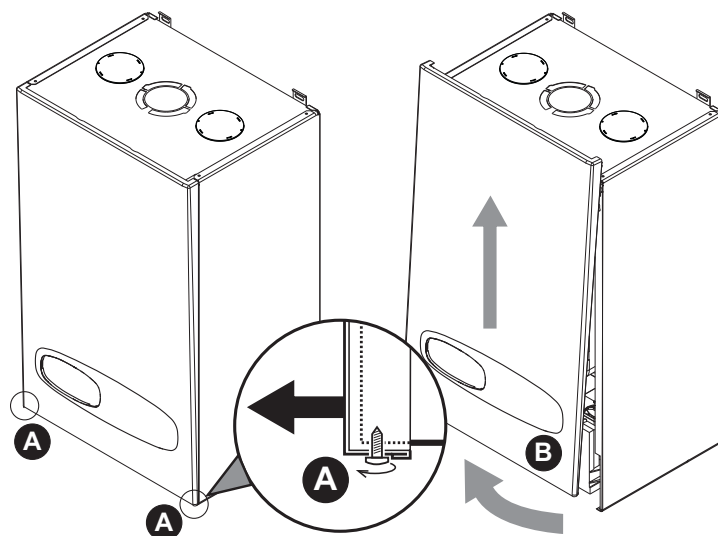


fig. 24 - Apertura del panel frontal



En este equipo, la cubierta hace también de cámara estanca. Después de cada operación que exija la apertura de la caldera, verifique atentamente que el panel frontal esté quede bien montado y sea estanco.

Proceda en orden contrario para montar el panel frontal. Asegúrese de que el panel esté bien enganchado en las fijaciones superiores y completamente apoyado en los laterales. Tras el apriete, la cabeza del tornillo "A" no debe quedar debajo del pliegue inferior de tope (fig. 25).

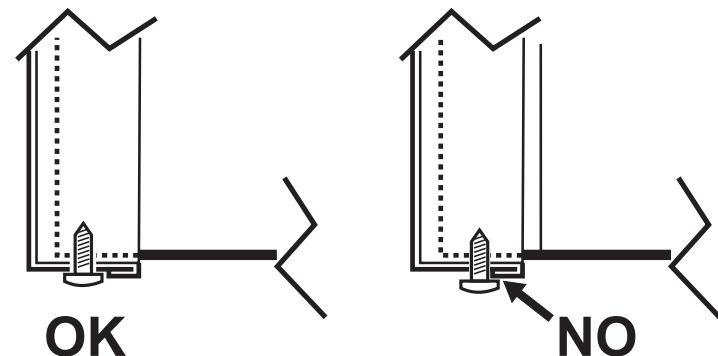


fig. 25 - Posición correcta del panel frontal

Control periódico

Para que el aparato funcione correctamente, es necesario que un técnico cualificado efectúe una revisión anual a fin de:

- Los dispositivos de mando y seguridad (válvula del gas, caudalímetro, termostatos, etc.) funcionen correctamente
- Comprobar la eficacia de la tubería de salida de humos.
- La cámara estanca no debe tener pérdidas
- Los conductos y el terminal de aire y humos tienen que estar libres de obstáculos y no han de tener pérdidas.
- Comprobar que el quemador y el intercambiador estén limpios de suciedad e incrustaciones. No utilizar productos químicos ni cepillos de acero para limpiarlos.
- El electrodo no presente incrustaciones y esté correctamente colocado
- Las instalaciones de gas y agua sean perfectamente estancas.
- La presión del agua en la instalación, en frío, sea de 1 bar (en caso contrario, restablecerla).
- La bomba de circulación no esté bloqueada.
- El vaso de expansión esté lleno.
- El caudal de gas y la presión se mantengan dentro de los valores indicados en las tablas
- El sistema de descarga de condensados funcione correctamente y no tenga pérdidas ni obstrucciones
- El sifón debe estar lleno de agua.

4.4 Solución de problemas

Diagnóstico

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

Existen anomalías que provocan bloqueos permanentes (se identifican con la letra "A"): para restablecer el funcionamiento es suficiente pulsar la tecla **reset** (part. 6 - fig. 1) durante un segundo o efectuar el RESET del reloj programador a distancia (opcional) si se ha instalado; si la caldera no se vuelve a poner en marcha, se debe solucionar la anomalía.

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

Tabla de anomalías

Tabla. 10 - 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 del gas en la red
		Sifón obstruido	Controlar el sifón y limpiarlo si corresponde
A02	Señal de llama presente con quemador apagado	Anomalía del electrodo	Controlar el cableado del electrodo de ionización
		Anomalía de la tarjeta	Controlar la tarjeta
A03	Actuación de la protección contra sobretensiones	Sensor de calefacción averiado	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción
		No circula agua en la instalación	Controlar 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 calibración offset a potencia mínima
		Conductos de aire o humos obstruidos	Desatascar la chimenea, los conductos de salida de humos y entrada de aire y los terminales
		Sifón obstruido	Controlar el sifón y limpiarlo si corresponde
F07	Alta temperatura de los humos	La sonda de humos detecta una temperatura excesiva	Controlar el intercambiador
F10	Anomalía del sensor de ida 1	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F11	Anomalía del sensor de retorno	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F12	Anomalía del sensor de AS	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F13	Anomalía de la sonda de humos	Sonda averiada	Controlar el cableado o sustituir la sonda de humos
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F14	Anomalía del sensor de ida 2	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F15	Anomalía del ventilador	Falta la tensión de alimentación de 230 V	Controlar el cableado del conector de 3 polos
		Señal taquimétrica interrumpida	Controlar el cableado del conector de 4 polos
		Ventilador averiado	Controlar el ventilador
F34	Tensión de alimentación inferior a 170 V	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F35	Frecuencia de red anómala	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F37	Presión incorrecta del agua de la instalación	Presión demasiado baja	Cargar la instalación
		Presostato del agua desconectado o averiado	Controlar el sensor

Código anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
F39	Anomalía de la sonda exterior	Sonda averiada o cableado en corto circuito	Controlar el cableado o cambiar el sensor
		Sonda desconectada tras activar la temperatura adaptable	Conectar la sonda exterior o desactivar la temperatura adaptable
A41 A44	Posición del sensor	Sensor de calefacción desprendido del tubo	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción
A42	Anomalía del sensor de calefacción	Sensor averiado	Cambiar el sensor
F43	Actuación de la protección del intercambiador	No circula agua en la instalación	Controlar el circulador
		Aire en la instalación	Purgar de aire la instalación
F52	Anomalía del sensor de calefacción	Sensor averiado	Cambiar el sensor
A61	Anomalía de la centralita ABM03D	Error interno de la centralita ABM03D	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 F64 A65 F66	Anomalía de la centralita ABM03D	Error interno de la centralita ABM03D	Controlar la conexión de tierra y cambiar la centralita si es necesario
A23 A24 F20 F21 A26 F40 F47	Anomalía de los parámetros de la tarjeta	Parámetro de la tarjeta mal configurado	Controlar el parámetro de la tarjeta y modificarlo si es necesario

5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

Tabla. 11 - Leyenda de las figuras cap. 5

- | | |
|---|--|
| 7 Entrada de gas - Ø 1/2" | 104 Fusible |
| 8 Salida de ACS - Ø 1/2" | 114 Presostato del agua |
| 9 Entrada de AS - Ø 1/2" | 136 Caudalímetro |
| 10 Ida a calefacción - Ø 3/4" | 138 Sonda exterior (opcional) |
| 11 Retorno de calefacción - Ø 3/4" | 139 Cronómetro remoto (opcional) |
| 14 Válvula de seguridad | 169 Filtro antinterferencias |
| 16 Ventilador | 186 Sensor de retorno |
| 32 Circulador de calefacción | 191 Sensor de temperatura de humos |
| 36 Purgador de aire automático | 193 Sifón |
| 37 Filtro de entrada de agua fría | 194 Intercambiador AS |
| 39 Regulador de caudal | 196 Depósito de condensados |
| 42 Sonda de temperatura AS | 241 Bypass automático |
| 44 Válvula del gas | 256 Señal circulador modulante calefacción |
| 56 Vaso de expansión | 278 Sensor doble (seguridad + calefacción) |
| 72 Termostato de ambiente (no suministrado) | 350 Grupo quemador/ventilador |
| 74 Llave de llenado de la instalación | A Interruptor ON/OFF (configurable) |
| 81 Electrodo de encendido/ionización | |
| 95 Válvula desviadora | |

5.1 Dimensiones y conexiones

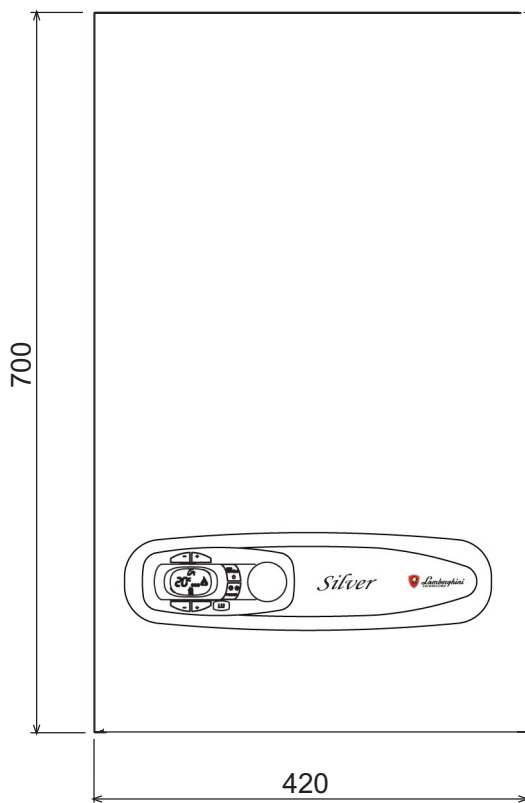


fig. 26 - Vista frontal

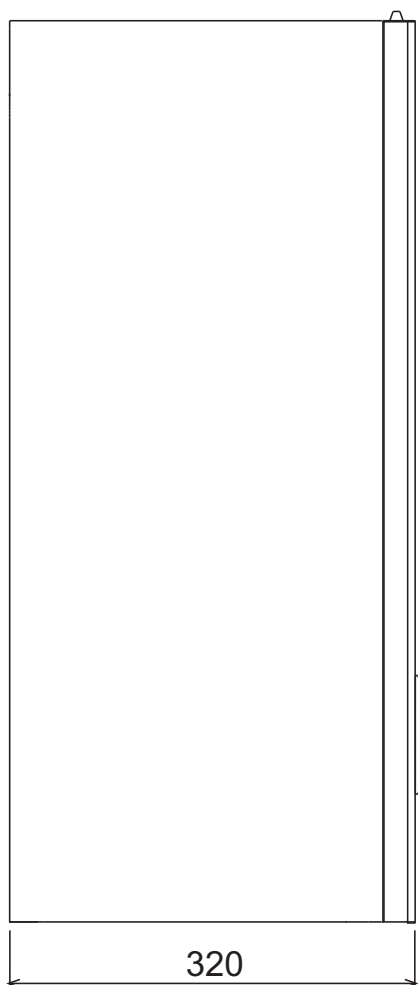


fig. 27 - Vista lateral

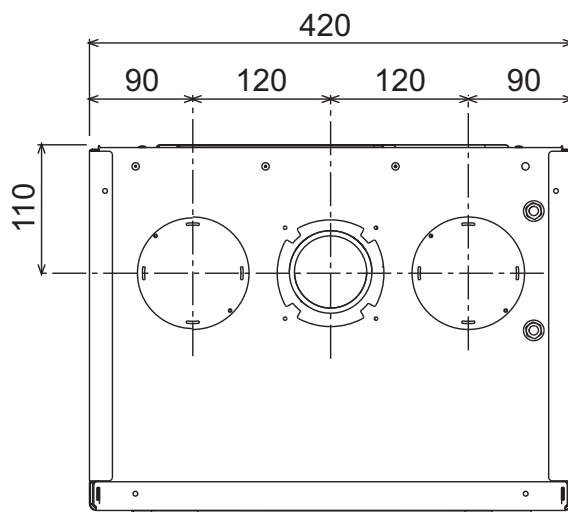


fig. 28 - Vista superior

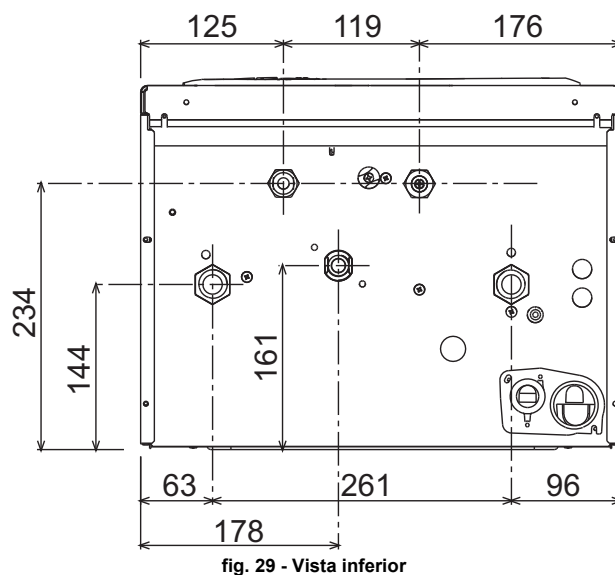


fig. 29 - Vista inferior

5.2 Vista general

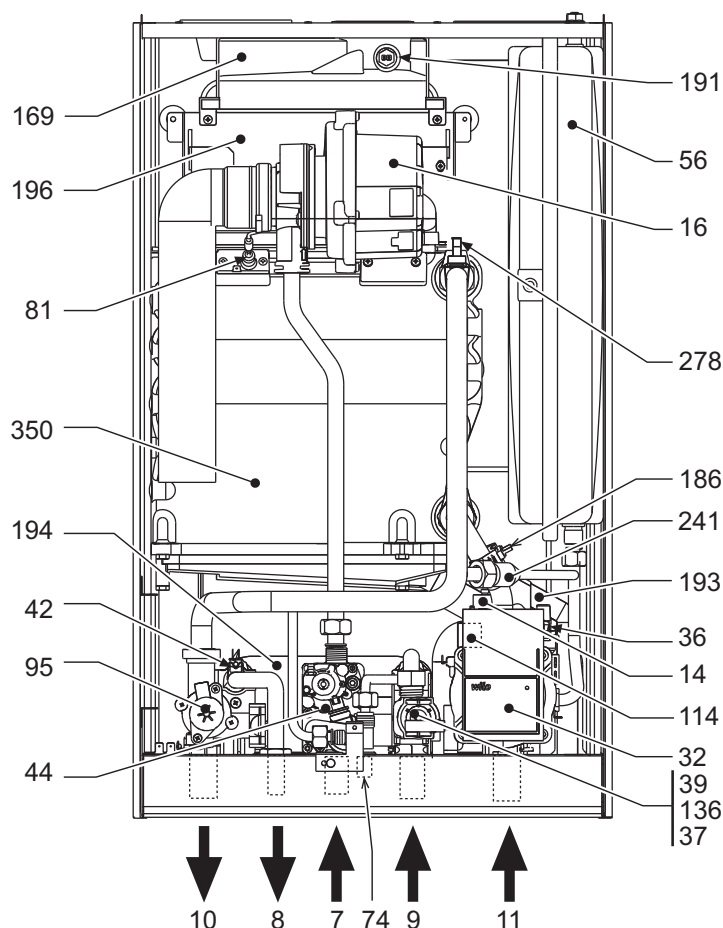


fig. 30 - Vista general

5.3 Circuito hidráulico

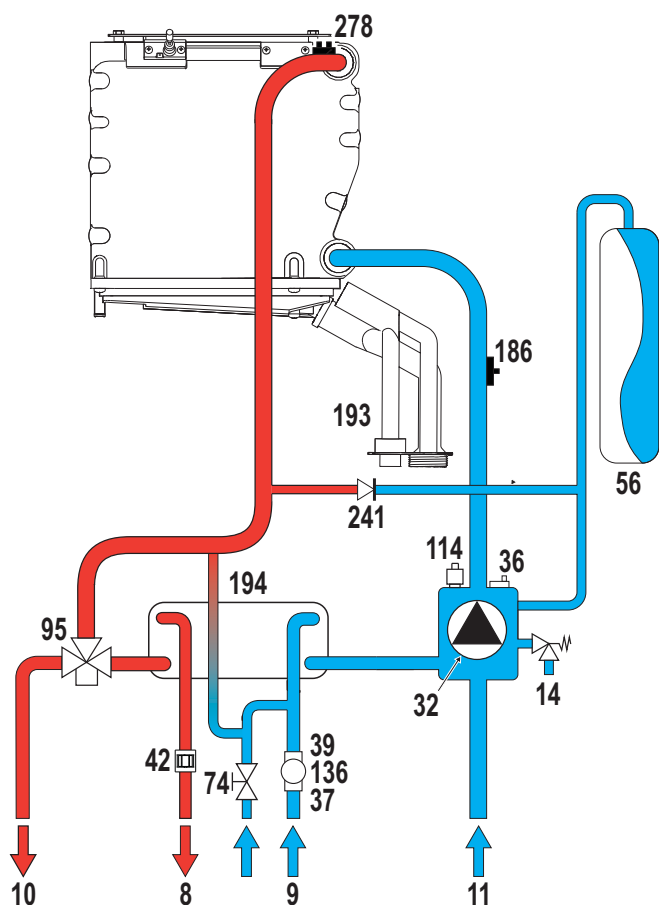


fig. 31 - Circuito hidráulico

5.4 Tabla de datos técnicos

Dato	Unidad	SILVER 24C	SILVER 34C
Capacidad térmica máxima calefacción	kW	Hs=24,0 / Hi=21,6	Hs = 34,4 / Hi = 31
Capacidad térmica mínima calefacción	kW	Hs=4,4 / Hi=4,0	Hs = 3,9 / Hi = 3,5
Potencia térmica máxima calefacción (80/60 °C)	kW	21,0	30,2
Potencia térmica mínima calefacción (80/60 °C)	kW	3,9	3,5
Potencia térmica máxima calefacción (50/30 °C)	kW	22,2	32,2
Potencia térmica mínima calefacción (50/30 °C)	kW	4,3	3,8
Capacidad térmica máxima ACS	kW	Hs=27,4 / Hi=24,7	Hs = 38,6 / Hi = 34,8
Capacidad térmica mínima ACS	kW	Hs=4,4 / Hi=4,0	Hs = 3,9 / Hi = 3,5
Potencia térmica máxima ACS	kW	24	33,9
Potencia térmica mínima ACS	kW	4	3,5
Rendimiento Pmáx. (80-60 °C)	%	Hs = 87,44 / Hi = 97,1	Hs = 87,71 / Hi = 97,4
Rendimiento Pmín (80/60 °C)	%	Hs = 89,78 / Hi = 99,7	Hs = 89,78 / Hi = 99,7
Rendimiento Pmáx (50-30 °C)	%	Hs = 92,12 / Hi = 102,3	Hs = 93,74 / Hi = 104,1
Rendimiento Pmín (50/30 °C)	%	Hs = 97,25 / Hi = 108	Hs = 97,25 / Hi = 108
Rendimiento 30 %	%	Hs = 97,84 / Hi = 108,65	Hs = 97,85 / Hi = 108,66
Presión de alimentación G20	mbar	20	20
Caudal máximo G20	m³/h	2,61	3,68
Caudal mínimo G20	m³/h	0,53	0,53
CO ₂ máx. G20	%	9,3	9,3
CO ₂ mín. G20	%	8,7	8,7
Presión de alimentación G31	mbar	37	37
Caudal máximo G31	kg/h	1,01	1,42
Caudal mínimo G31	kg/h	0,2	0,2
CO ₂ máx. G31	%	10,5	10,5
CO ₂ mín. G31	%	9,8	9,8
Clase de eficiencia directiva 92/42 CE	-	★★★★	
Clase de emisión NOx	-	5	5
Presión máxima en calefacción	bar	3	3
Presión mínima en calefacción	bar	0,8	0,8
Temperatura máxima agua calefacción	°C	90	90
Contenido circuito de calefacción	litros	1,3	1,5
Capacidad vaso de expansión calefacción	litros	8	10
Presión de precarga vaso expansión calefacción	bar	0,8	1
Presión máxima en ACS	bar	9	9
Presión mínima en ACS	bar	0,3	0,3
Caudal de AS Δt 25 °C	l/min	14	19
Caudal de AS Δt 30 °C	l/min	11	16
Grado de protección	IP	X5D	X5D
Tensión de alimentación	V/Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Potencia eléctrica absorbida calefacción	W	100	120
Potencia eléctrica absorbida ACS	W	127	135
Peso sin carga	kg	30	33
Tipo de aparato		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0461CM0988	

Ficha del producto ErP

MODELO: SILVER 24 C

Marca comercial: LAMBORGHINI CALORECLIMA			
Caldera de condensación: SÍ			
Caldera de baja temperatura (**): NO			
Caldera B1: NO			
Calefactor combinado: SÍ			
Aparato de calefacción de cogeneración: NO			
Elemento	Simbolo	Unità	Valor
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción			A
Potencia calorífica nominal	Pn	kW	21
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_s	%	93
Potencia calorífica útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P4	kW	21,0
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P1	kW	4,2
Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η_4	%	87,4
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η_1	%	97,8
Consumo de electricidad auxiliar			
A plena carga	elmax	kW	0,030
A carga parcial	elmin	kW	0,010
En modo de espera	PSB	kW	0,003
Otros elementos			
Pérdida de calor en modo de espera	Pstby	kW	0,041
Consumo de electricidad del quemador de encendido	Pign	kW	0,000
Consumo anual de energía	QHE	GJ	39
Nivel de potencia acústica	LWA	dB	50
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NOx	mg/kWh	17
Para calefactores combinados			
Perfil de carga declarado			XL
Clase eficiencia energética del caldeo de agua			A
Consumo diario de electricidad	Qelec	kWh	0,086
Consumo anual de electricidad	AEC	kWh	22
Eficiencia energética del caldeo de agua	η_{wh}	%	89
Consumo diario de combustible	Qfuel	kWh	21,913
Consumo anual de combustible	AFC	GJ	17

(*) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60 °C a la entrada del calefactor y una temperatura de alimentación de 80 °C a la salida del calefactor.

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

Ficha del producto ErP

MODELO: SILVER 34 C

Marca comercial: LAMBORGHINI CALORECLIMA			
Caldera de condensación: SÍ			
Caldera de baja temperatura (**): NO			
Caldera B1: NO			
Calefactor combinado: SÍ			
Aparato de calefacción de cogeneración: NO			
Elemento	Simbolo	Unità	Valor
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción			A
Potencia calorífica nominal	Pn	kW	30
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_s	%	93
Potencia calorífica útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P4	kW	30,2
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P1	kW	5,9
Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η_4	%	87,7
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η_1	%	97,9
Consumo de electricidad auxiliar			
A plena carga	elmax	kW	0,041
A carga parcial	elmin	kW	0,012
En modo de espera	PSB	kW	0,003
Otros elementos			
Pérdida de calor en modo de espera	Pstby	kW	0,044
Consumo de electricidad del quemador de encendido	Pign	kW	0,000
Consumo anual de energía	QHE	GJ	55
Nivel de potencia acústica	LWA	dB	52
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NOx	mg/kWh	28
Para calefactores combinados			
Perfil de carga declarado			XXL
Clase eficiencia energética del caldeo de agua			A
Consumo diario de electricidad	Qelec	kWh	0,115
Consumo anual de electricidad	AEC	kWh	25
Eficiencia energética del caldeo de agua	η_{wh}	%	85
Consumo diario de combustible	Qfuel	kWh	28,560
Consumo anual de combustible	AFC	GJ	23

(*) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60 °C a la entrada del calefactor y una temperatura de alimentación de 80 °C a la salida del calefactor.

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

5.5 Diagramas

Pérdidas de carga / altura de impulsión circuladores

SILVER 24C

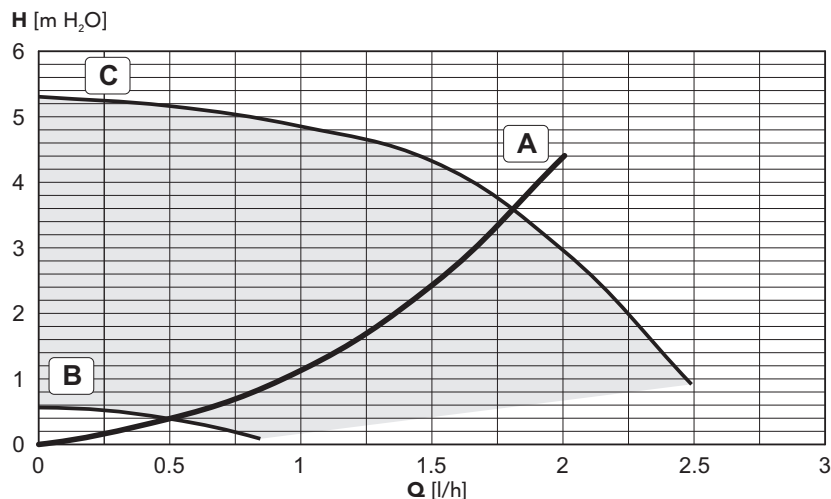


fig. 32 - Pérdidas de carga/altura de impulsión circulador SILVER 24C

A = Pérdidas de cargas de la caldera

B = Velocidad mínima circulador **C** = Velocidad máxima circulador

SILVER 34C

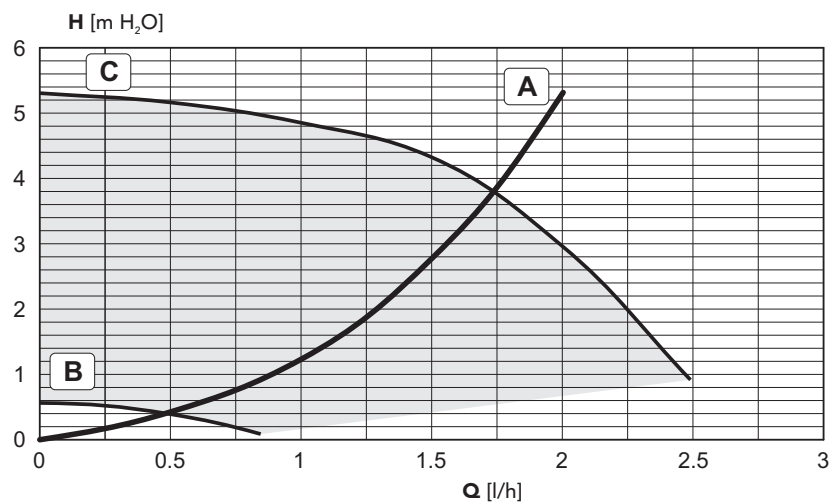


fig. 33 - Pérdidas de carga / altura de impulsión circulador SILVER 34C

A = Pérdidas de cargas de la caldera

B = Velocidad mínima circulador **C** = Velocidad máxima circulador

1. УКАЗАНИЕ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

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

2. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Предисловие

Уважаемый покупатель!

SILVER 24C - 34C представляет собой конденсационный котел с предварительным приготовлением газозвушной смеси, имеющий стальной теплообменник и предназначенный для выработки воды ГВС. Котел отличается исключительно высоким КПД и очень низким уровнем вредных выбросов; он может работать как на природном, так на сжиженном газе и оснащен микропроцессорной системой управления

Агрегат имеет герметичную камеру сгорания и может быть установлен в закрытом помещении или снаружи в **частично защищенном месте** (согласно нормам EN 297/A6) с температурой до -5°C (-15°C при использовании комплекта для защиты от замерзания).

2.2 Панель управления

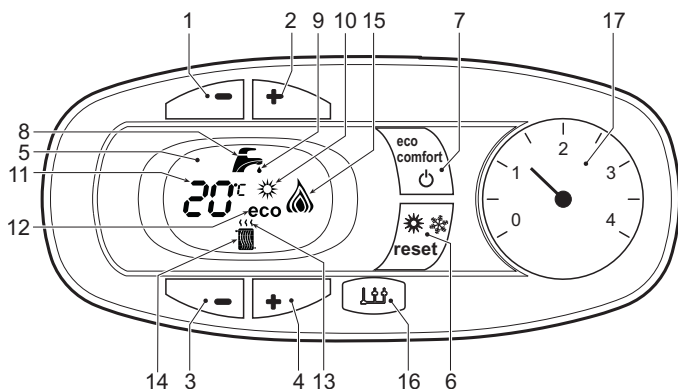


рис. 1 - Панель управления

Условные обозначения на панели управления рис. 1

- 1 Кнопка уменьшения задаваемой температуры в системе ГВС
- 2 Кнопка увеличения задаваемой температуры в системе ГВС
- 3 Кнопка уменьшения задаваемой температуры в системе отопления
- 4 Кнопка увеличения задаваемой температуры в системе отопления
- 5 Дисплей
- 6 Кнопка "Сброс" - Выбор режима "Лето"/"Зима" - Меню "Плавающая температура"
- 7 Кнопка выбора режима "Экономичный"/"Комфорт" - "Вкл/Выкл" котла
- 8 Символ ГВС
- 9 Символ работы агрегата в режиме ГВС
- 10 Индикация "Летний режим"
- 11 Индикация многофункционального режима (мигает при активной функции защиты теплообменника)
- 12 Символ режима "Есо" (Экономичный)
- 13 Индикация работы агрегата в режиме отопления
- 14 Символ отопления
- 15 Индикация зажженной горелки и текущей мощности (мигает при активной функции защиты пламени)
- 16 Подключение к средствам технического обслуживания
- 17 Гидрометр

Индикация во время работы котла

Режим отопления

О поступлении команды на включение отопления (от комнатного термостата или от пульта ДУ с таймером) предупреждает мигание индикатора теплого воздуха над символом батареи на дисплее.

На дисплее (поз. 11 - рис. 1) высвечивается текущая температура в подающем контуре системы отопления, а во время ожидания режима отопления - надпись «d2».

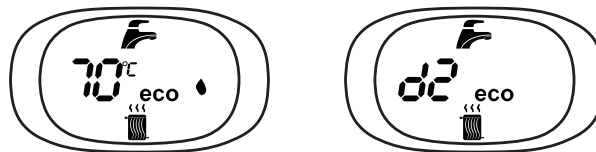


рис. 2

Режим ГВС

О поступлении команды на включение системы ГВС, генерируемой при заборе горячей воды, предупреждает мигание соответствующего индикатора под символом крана на дисплее

На дисплее (поз. 11 - рис. 1) высвечивается текущая температура горячей воды ГВС на выходе, а во время ожидания режима ГВС - символ «d1».

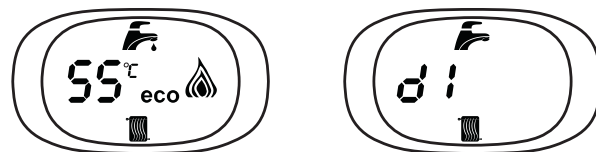


рис. 3

Режим Comfort

О поступлении команды на переключение в режим (восстановление внутренней температуры котла) предупреждает мигание индикатора, расположенного под краном. На дисплее (поз. 11 - рис. 1) высвечивается температура воды в котле.

Неисправность

В случае неисправности (см. сар. 4.4) на дисплее отображается код неисправности (поз. 11 - рис. 1) и во время ожидания - надписи «d3» и «d4».

2.3 Подключение к сети электрического питания, включение и выключение

Котел, отключенный от электропитания

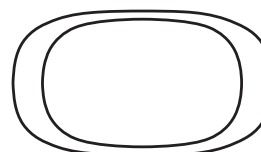


рис. 4 - Котел, отключенный от электропитания



На случай продолжительных перерывов в работе в зимний период, во избежание повреждений, вызванных обледенением, рекомендуется сливать всю воду из котла.

Котел, подключенный к электропитанию

Подайте электропитание на котел.

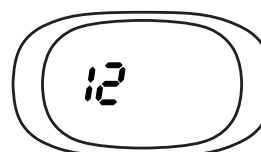


рис. 5 - Включение/Версия ПО

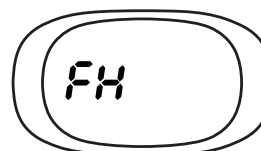


рис. 6 - Цикл спуска воздуха

- В течение первых 5 секунд на дисплее будет высвечиваться также версия программного обеспечения электронной платы.
- В течение последующих 300 секунд на дисплее будет высвечиваться символ FH, обозначающий цикл спуска воздуха из системы отопления.
- Откройте газовый вентиль, установленный перед котлом.
- После исчезновения символа FH с дисплея котел готов к автоматическому включению при каждом заборе воды ГВС или при поступлении запроса от комнатного термостата.

Включение и выключение котла

Нажмите кнопку **вкл/выкл** (поз. 7 - рис. 1) на 5 секунд.

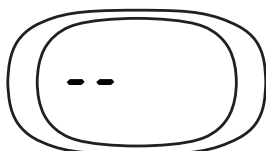


рис. 7 - Выключение котла

Когда котел выключен, на электронный блок продолжает подаваться электрическое питание. При этом не происходит нагрева воды для систем отопления и ГВС. Остается активной противоморозная система. Для повторного включения котла снова нажмите кнопку **вкл/выкл** (поз. 7 - рис. 1) на 5 секунд.

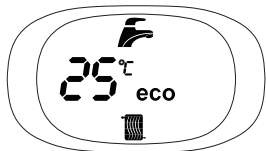


рис. 8

Котел будет готов к немедленному включению при каждом заборе воды ГВС или при поступлении команды от комнатного термостата.



При отключении котла от системы электропитания и/или газовой магистрали противоморозная система не работает. Во время длительного неиспользования котла в зимний период, во избежание ущерба от возможного замерзания рекомендуется слить всю воду из котла, как из контура 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 режимов "Лето"/"Зима"

Нажмите кнопку **"Лето"/"Зима"** (поз. 6 - рис. 1) на 2 секунды.

На дисплее высветится символ "Лето" (поз. 10 - рис. 1): При этом котел будет вырабатывать только воду для ГВС. Остается активной система антизамерзания.

Для выключения режима "Лето" вновь нажмите кнопку **"Лето"/"Зима"** (поз. 6 - рис. 1) на 2 секунды

Регулировка температуры воды в системе отопления

Используйте кнопки системы отопления (поз. 3 и 4 - рис. 1) для изменения температуры от минимальной в 20°C до максимальной в 80°C.

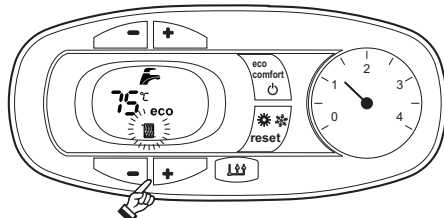


рис. 9

Регулировка температуры в системе горячего водоснабжения (ГВС)

Используйте кнопки системы ГВС (поз. 1 и 2 - рис. 1) для изменения температуры от минимальной в 40°C до максимальной в 55°C.

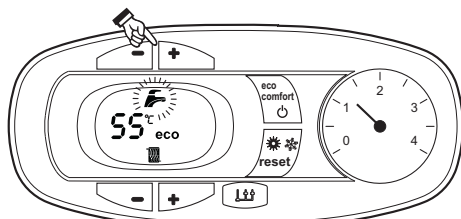


рис. 10



При низком потреблении и/или при повышенной температуре горячей воды на входе температура горячей воды на выходе может отличаться от заданной температуры.

Регулировка температуры воздуха в помещении (с помощью опционного термостата температуры в помещении)

Задайте с помощью термостата температуры воздуха в помещении нужную температуру внутри помещения. При отсутствии термостата температуры воздуха в помещении котел обеспечивает поддержание в системе отопления заданной температуры воды.

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.

Выбор режимов ECO/COMFORT

Котел оборудован специальной функцией, обеспечивающей высокую скорость подачи воды в системе ГВС и максимальный комфорт для пользователя. Когда это устройство задействовано (режим COMFORT), оно поддерживает температуру находящейся в котле воды, обеспечивая тем самым немедленное поступление горячей воды при открытии крана и устраняя необходимость ждать этого некоторое время.

Данное устройство может быть отключено пользователем (режим ECO), нажав клавишу **eco/comfort** (поз. 7 - рис. 1). При работе в режиме ECO на дисплее высвечивается соответствующий символ (поз. 12 - рис. 1). Для включения режима "КОМФОРТ" снова нажмите кнопку **"Экономичный"/"Комфорт"** (поз. 7 - рис. 1).

Плавающая температура

При установке внешнего датчика (опция) регулировка котла осуществляется в режиме "плавающей температуры". В этом режиме температура воды, подаваемой в систему отопления, регулируется в зависимости от температуры в помещении, что позволяет обеспечивать круглогодичные максимальный комфорт и экономию энергии. В частности, при увеличении температуры в помещении уменьшается температура воды, подаваемой в систему отопления, в соответствии с определенной "характеристикой компенсации".

В режиме плавающей температуры величина, заданная с помощью кнопки регулировки температуры в системе отопления (Поз.3 - рис. 1), становится максимальной температурой воды, подаваемой в систему отопления. Рекомендуется устанавливать ее на максимальную величину, чтобы позволить системе выполнять регулировку во всем полезном рабочем диапазоне.

Регулировки котла должны быть выполнены квалифицированными специалистами при его установке. В дальнейшем пользователь может сам изменить их для обеспечения максимального комфорта.

Компенсационные характеристики и смещение характеристик

При нажатии на 5 секунд кнопки **"СБРОС"** (поз. 6 - рис. 1) открывается доступ к меню "Плавающая температура"; при этом на дисплее мигает символ "CU".

Используйте кнопки регулировки воды ГВС (поз. 1 - рис. 1) для выбора нужной компенсационной характеристики от 1 до 10 рис. 11. При установке характеристики на 0, режим "плавающей температуры" отключается.

При нажатии кнопок регулировки температуры отопления (поз. 3 - рис. 1) открывается доступ к параллельному смещению характеристик; при этом на дисплее мигает символ "OF". Используйте кнопки регулировки воды ГВС (поз. 1 - рис. 1) для параллельного изменения кривых в соответствии с характеристикой (рис. 12).

При повторном нажатии на 5 секунд кнопки **"Сброс"** (поз 6 - рис. 1) осуществляется выход из меню "Плавающая температура".

Если температура в помещении оказывается ниже нужной, 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.

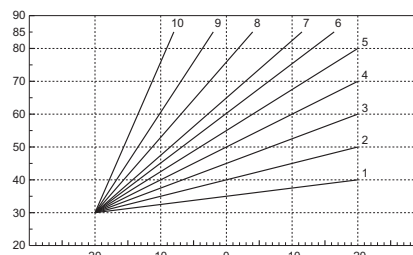


рис. 11

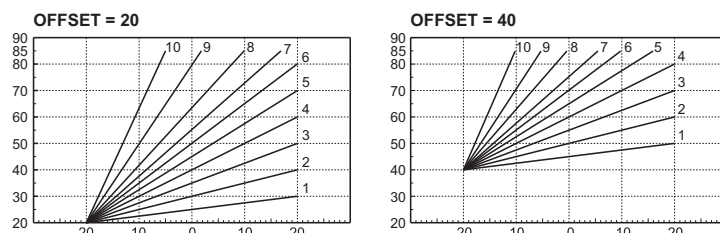


рис. 12 - Пример параллельного смещения компенсационных характеристик

Регулирование с дистанционного пульта управления с таймером

В случае подключения к котлу пульта ДУ с таймером (опция) вышеописанные регулировки должны выполняться в соответствии с таблицей 1.

Таблица. 1

Регулировка температуры воды в системе отопления	Регулировку можно осуществлять как через меню пульта ДУ с таймером, так и с панели управления котла.
Регулировка температуры в системе горячего водоснабжения (ГВС)	Регулировку можно осуществлять как через меню пульта ДУ с таймером, так и с панели управления котла.
Переключение режимов "Лето"/"Зима"	Режим "Лето" обладает приоритетом над командой на включение отопления, которая может поступить от пульта ДУ с таймером.
Выбор режимов "ЭКОНОМИЧНЫЙ"/"КОМФОРТ"	При отключении режима ГВС с пульта ДУ котел устанавливается в режим "Экономичный" (ECO). В этих условиях кнопка "Экономичный"/"Комфорт" (Поз. 7 - рис. 1) на панели управления котла заблокирована. При включении режима ГВС с пульта ДУ с таймером котел устанавливается в режим "Комфорт". В этих условиях с помощью кнопки "Экономичный"/"Комфорт" (Поз. 7 - рис. 1) на панели управления котла можно выбрать любой из этих двух режимов.
Плавающая температура	Как пульт ДУ с таймером, так и электронный блок котла осуществляют управление котлом в режиме "плавающей температуры": из двух устройств приоритет имеет электронный блок котла.

Регулировка давления воды в системе

Давление заполнения при холодной системе, контролируемое по показаниям водомера на котле, должно составлять примерно 1,0 бар. Если во время работы давление воды в системе упадет ниже минимально допустимого значения, на дисплее высветится ошибка **F37**. С помощью крана для заполнения системы (поз. 1 - рис. 13) доведите давление до первоначального значения. По окончании операции закройте кран.

После восстановления давления в системе котел активирует цикл спуска воздуха из системы продолжительностью 300 секунд, обозначаемый на дисплее символом **FH**.

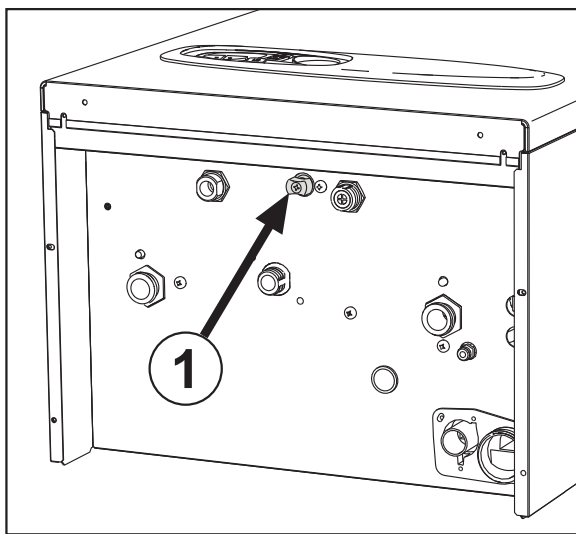


рис. 13 - Кран для заполнения системы

3. МОНТАЖ

3.1 Указания общего характера

УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ГОРЕЛКИ ДОЛЖНА ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМ ПРОВЕРЕННУЮ КВАЛИФИКАЦИЮ, ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРИВЕДЕННЫХ В НАСТОЯЩЕМ ТЕХНИЧЕСКОМ РУКОВОДСТВЕ УКАЗАНИЙ, ПРЕДПИСАНИЙ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, ПОЛОЖЕНИЙ МЕСТНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ, И В СООТВЕТСТВИИ С ПРИНЯТЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ.

3.2 Место установки

Камера сгорания агрегата герметично изолирована от окружающей среды, поэтому он может устанавливаться в любом помещении. Тем не менее помещение, в котором устанавливается котел, должно иметь достаточную вентиляцию для предотвращения опасных ситуаций в случае утечек газа, даже если они незначительны. Эта норма безопасности предусмотрена директивой ЕС № 2009/142 для всех работающих на газе агрегатов, в том числе и для так называемых агрегатов с закрытой камерой.

Агрегат пригоден для работы в частично защищенном месте, согласно требованиям стандарта EN 297/A6, при минимальной температуре -5°C. Агрегат, оснащенный специальным комплектом против замерзания, может использоваться при минимальной температуре до -15°C. Котел должен устанавливаться в укрытии, например, под скатом крыши, внутри балкона или в защищенной нише.

В любом случае, место установки должно быть свободным от пыли, огнеопасных предметов или материалов или едких газов.

Котел предназначен для навешивания на стену и поставляется в комплекте с подвесным кронштейном. Крепление к стене должно обеспечивать стабильность и прочность положения котла.

Если агрегат устанавливается среди мебели или боком к стене, следует предусмотреть свободное пространство, необходимое для демонтажа кожуха и выполнения обычных работ по техобслуживанию.

3.3 Гидравлические подключения

Предупреждения

Сливное отверстие предохранительного клапана должно быть соединено с воронкой или с канализацией во избежание попадания воды на пол в случае срабатывания клапана при превышении давления в отопительной системе. В противном случае изготовитель котла не несет никакой ответственности за затопление помещения при срабатывании предохранительного клапана.

Перед установкой тщательно промойте все трубы системы, чтобы удалить отложения или загрязнения, которые могут отрицательно сказаться на работе котла.

В случае замены теплогенераторов в существующих установках необходимо полностью опорожнить систему и должным образом очистить ее от шлама и загрязнений. Используйте для этого только подходящие и надежные средства для чистки тепловых установок (см. следующий параграф), которые не повреждают металлических, пластмассовых или резиновых частей. **Изготовитель не отвечает за повреждения генератора, вызванные отсутствием или неправильной очисткой системы.**

Выполните подключения к соответствующим точкам подсоединений, как показано на рисунке в рис. 29 и согласно символам, имеющимся на самом агрегате

Система защиты от замерзания, жидкие антифризы, добавки и ингибиторы

Использование жидких антифризов, добавок и ингибиторов разрешается в случае необходимости только и исключительно, если их изготовитель дает гарантию, подтверждающую, что его продукция отвечает данному виду использования и не причинит вреда теплообменнику котла и другим комплектующим и/или материалам, использованным в конструкции котла и системы. Запрещается использовать жидкие антифризы, добавки и ингибиторы, не предназначенные специально для применения в тепловых установках и несовместимые с материалами, использованными в конструкции котла и системы отопления.

Характеристики воды для системы отопления

В случае, если жесткость воды превышает 25° Fr (1°F = 10 ppm CaCO₃), используемая вода должна быть надлежащим образом подготовлена, чтобы предотвращать образование накипи в котле.

3.4 Газовые соединения

Перед выполнением соединений проверьте, что производителем предусмотрена работа агрегата с имеющимся типом топлива.

Газ подключается к соответствующему патрубку (см. рис. 29) с соблюдением действующих норм, с использованием жесткой металлической трубы или гибкого шланга из нержавеющей стали со сплошной оплеткой. Между газопроводом и котлом должен быть установлен газовый кран. Проверьте герметичность всех газовых соединений.

3.5 Электрические соединения

Аппарат должен быть подключен к эффективной системе заземления, выполненной в соответствии с действующими нормами техники безопасности. Эффективность контура заземления и его соответствие нормам должны быть проверены квалифицированным персоналом. Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, вызванный отсутствием заземления агрегата.

Внутренние электрические соединения в котле уже выполнены, а также он снабжен сетевым шнуром типа "Y" без вилки. Подключение к сети должно быть постоянным, при этом между местом подключения к сети и котлом следует установить двухполюсный размыкатель с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм, а также предохранители с максимальным номинальным током 3А. При подключении к электрической сети важным является соблюдение полярности (ЛИНИЯ: коричневый провод / НЕЙТРАЛЬ: синий провод / ЗЕМЛЯ: желто-зеленый провод).

Сетевой шнур агрегата не подлежит замене самим пользователем. В случае повреждения сетевого шнура выключите агрегат и обратитесь для его замены к квалифицированным специалистам. При замене используйте исключительно кабель «**HAR H05 VV-F**» 3x0,75 мм² с внешним максимальным диаметром 8 мм.

Термостат температуры воздуха в помещении (опция)

ВНИМАНИЕ: ТЕРМОСТАТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ "ЧИСТЫЕ" (ОБЕСОЧЕННЫЕ) КОНТАКТЫ. ПРИ ПОДАЧЕ 230 В НА КЛЕММЫ ТЕРМОСТАТА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК ПОЛУЧИТ НЕПОПРАВИМЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.

При подключении пульта ДУ с управлением от таймера или таймера не используйте для питания таких устройств их собственные контактные группы. Питание на них должно подаваться непосредственно от сети или от батареек в зависимости от типа устройств.

Доступ к клеммной коробке

Сняв переднюю панель (*** 'Открытие передней панели' on page 74 ***), вы сможете получить доступ к блоку зажимов, используемых для выполнения электрических соединений (рис. 14). Расположение зажимов и их назначение показаны также на электрической схеме в рис. 34.

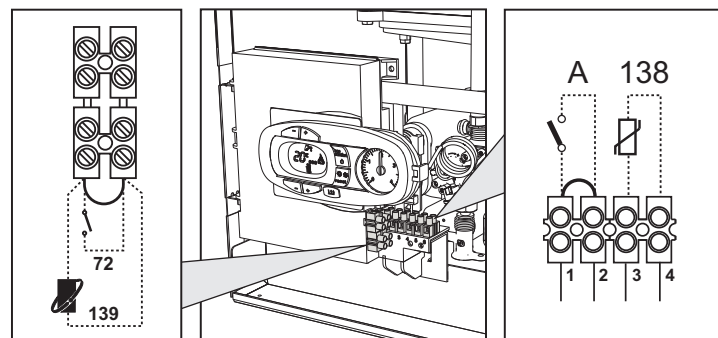


рис. 14 - Доступ к клеммной коробке

3.6 Дымоходы

Предупреждения

Данный агрегат относится к типу "С", т.е. к котлам с герметичной камерой сгорания и принудительной тягой. Воздухозабор и выход дымовых газов присоединяются соответственно к системам аспирации и дымоудаления, которые должны удовлетворять приведенным ниже требованиям. Прежде чем приступать к монтажу, внимательно ознакомьтесь с соответствующими предписаниями и обеспечьте их строгое соблюдение. Кроме того, необходимо соблюдать правила, касающиеся расположения оголовков воздухопроводов на стене и/или крыше и минимальных расстояний от окон, стен, других воздухопроводов и т.д.

Подсоединение с помощью коаксиальных труб

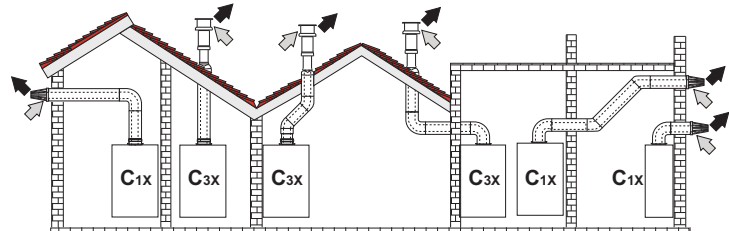


рис. 15 - Примеры присоединения с помощью коаксиальных труб (→ = Воздух / → = Дымовые газы)

Таблица. 2 - Варианты исполнения

Тип	Наименование
C1X	Горизонтальные трубы для притока воздуха и удаления дымовых газов через стену
C3X	Вертикальные трубы для притока воздуха и удаления дымовых газов через крышу

Для коаксиального подсоединения установите на агрегате один из следующих соединительных элементов. Отверстия в стене для крепления котла следует выполнять в соответствии с рисунком на обложке. Горизонтальные участки труб для удаления продуктов сгорания должны иметь наклон вниз (в сторону котла) во избежание стекания образующегося конденсата наружу.

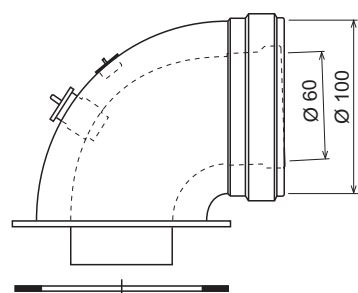
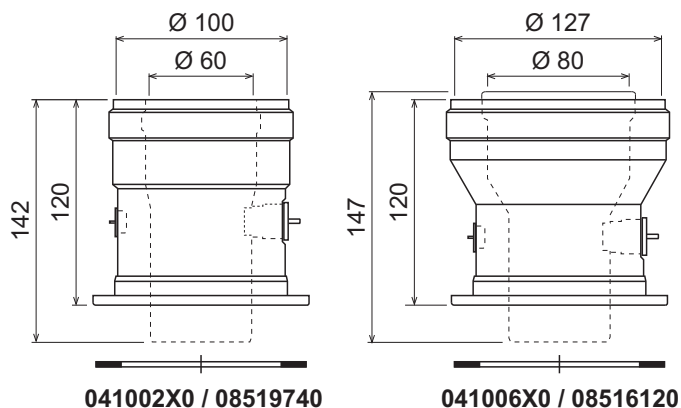


рис. 16 - Элементы для коаксиальных воздухопроводов

Таблица. 3 - Максимальная длина коаксиальных трубопроводов

	Коаксиальный 60/100		Коаксиальный 80/125	
	SILVER 24C	SILVER 34C	SILVER 24C	SILVER 34C
Максимально допустимая длина (горизонтальный)	7 м	7 м	28 м	28 м
Максимально допустимая длина (вертикальный)	8 м	8 м		
Коэффициент уменьшения колена 90°	1 м	1 м	0.5 м	0.5 м
Коэффициент уменьшения колена 45°	0.5 м	0.5 м	0.25 м	0.25 м

Подсоединение с помощью отдельных труб

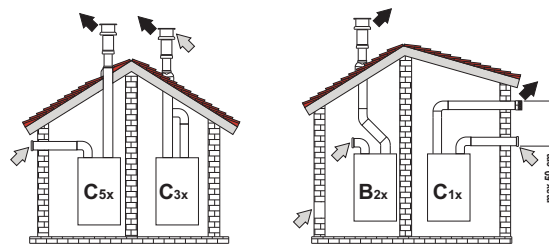


рис. 17 - Примеры подсоединения с помощью отдельных труб (→ = Воздух / → = Дымовые газы)

Таблица. 4 - Варианты исполнения

Тип	Наименование
C1X	Горизонтальные трубы для притока воздуха и удаления дымовых газов через стену. Оголовки для удаления дымовых газов и притока воздуха должны быть коаксиального типа или установлены на небольшом расстоянии друг от друга (не более 50 см), чтобы они подвергались одинаковому ветровому воздействию.
C3X	Вертикальные трубы для притока воздуха и удаления дымовых газов через крышу. Оголовки для удаления дымовых газов и притока воздуха как для типа C12
C5X	Горизонтальные или вертикальные трубы для удаления дымовых газов и притока воздуха с оголовками, расположенными в местах с разным давлением. Отверстия для удаления дымовых газов и притока воздуха не должны находиться на противоположных стенах.
C6X	Отдельные системы притока воздуха и удаления дымовых газов, выполненные из труб одобренного типа (согласно стандарту EN 1856/1)
B2X	Забор приточного воздуха из помещения, где установлен аппарат, и удаление дымовых газов через стену или крышу.

ВНИМАНИЕ - В ПОМЕЩЕНИИ ДОЛЖНА БЫТЬ ПРЕДУСМОТРЕНА ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ

Для подсоединения с помощью отдельных труб установите на агрегате следующий соединительный элемент:

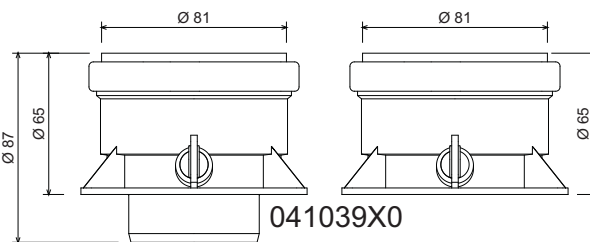


рис. 18 - Соединительный элемент для отдельных труб

Для проверки того, не будет ли превышена максимально допустимая длина дымоходов, перед выполнением монтажа необходимо выполнить простой расчет:

- Окончательно определите схему прокладки отдельных воздухопроводов, включая аксессуары и выходные оголовки.
- В соответствии с таблицей 6 определите потери в $m_{эк}$ (эквивалентных метрах) на каждом компоненте в зависимости от его расположения.
- Проверьте, чтобы общая величина сопротивления была меньше или равной максимально допустимой величине, указанной в таблице 5.

Таблица. 5 - Максимальная длина коаксиальных трубопроводов

	SILVER 24C	SILVER 34C
Максимально допустимая длина	80 $m_{эк}$	70 $m_{эк}$

Таблица. 6 - Принадлежности

				Потери в м _{эк}		
				Приток воздуха	Удаление	
					Вертикальная	Горизонтальная
Ø80	ТРУБА	1 м с внеш./внутр. резьбой	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	КОЛЕНО	45° с внеш./внутр. резьбой	1KWMA65W	1,2		1,8
		90° с внеш./внутр. резьбой	1KWMA01W	1,5		2,0
	СТАКАН	с контрольной точкой для замеров	1KWMA70W	0,3		0,3
	ТЕРМИНАЛ	для притока воздуха настенный	1KWMA85A	2,0		-
		для удаления продуктов сгорания настенный с защитой от ветра	1KWMA86A	-		5,0
	ДЫМОХОД	Раздельный для притока воздуха/удаления продуктов сгорания diam. 80/80	010027X0	-		12,0
Только для удаления дымовых газов Ø80		010026X0 + 1KWMA86U	-		4,0	
Ø60	ТРУБА	1 м с внеш./внутр. резьбой	1KWMA89W			6,0
	КОЛЕНО	90° с внеш./внутр. резьбой	1KWMA88W			4,5
	СГОН	80/60	041050X0			5,0
	ТЕРМИНАЛ	для удаления продуктов сгорания настенный с защитой от ветра	1KWMA90A			7,0
		ВНИМАНИЕ: УЧИТЫВАЙТЕ ВЫСОКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, ОКАЗЫВАЕМОЕ АКСЕССУАРАМИ Ø60, ИХ СЛЕДУЕТ УСТАНОВИТЬ НА КОНЕЧНОМ УЧАСТКЕ СИСТЕМЫ И ТОЛЬКО В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ.				

Подсоединение к коллективным дымоходам

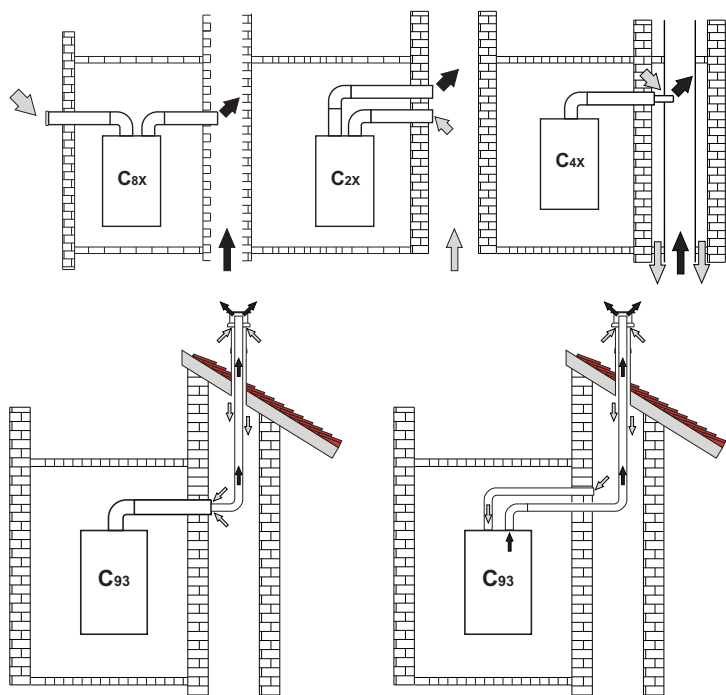


рис. 19 - Примеры подсоединения к дымоходам (⇨ = Воздух / ⇨ = Дымовые газы)

Таблица. 7 - Варианты исполнения

Тип	Наименование
C2X	Забор приточного воздуха и удаление дымовых газов через общий дымоход (всасывание и вывод через одну трубу).
C4X	Забор приточного воздуха и удаление дымовых газов через отдельные общие дымоходы, подвергающиеся одинаковым ветровым воздействиям.
C8X	Удаление дымовых газов через отдельный или общий дымоход и забор приточного воздуха через отверстие в стене.
B3X	Забор приточного воздуха из помещения установки аппарата через коаксиальный трубопровод (включающий дымоотводящую трубу) и удаление дымовых газов через общий дымоход с естественной тягой. ⚠ ВНИМАНИЕ - В ПОМЕЩЕНИИ ДОЛЖНА БЫТЬ ПРЕДУСМОТРЕНА ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ
C93	Удаление дымовых газов с вертикальной трубой и забор приточного воздуха через существующий дымоход.

Если требуется присоединить котел **SILVER 24C - 34C** к коллективному дымоходу или к отдельному дымоходу с естественной тягой, необходимым условием является, чтобы эти дымоходы были спроектированы квалифицированными специалистами в соответствии с действующими нормами и подходили для агрегатов с закрытой камерой сгорания, оборудованных вентилятором.

3.7 Подсоединение трубы для слива конденсата

Котел оборудован внутренним сифоном для слива конденсата. Установите смотровой фланец **A** и гибкий шланг **B**, надев его на штуцер. Заполните сифон приблизительно 0,5 л воды и подсоедините гибкий шланг к канализационной системе.

⚠ ВНИМАНИЕ! Запрещается запускать аппарат с пустым сифоном!

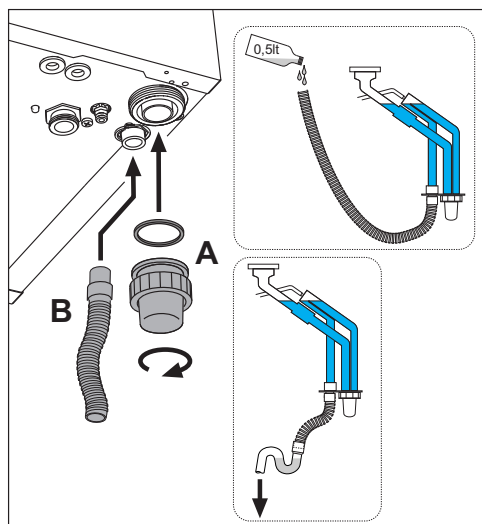


рис. 20 - Подсоединение трубы для слива конденсата

4. УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Регулировки

Перевод котла с одного вида газа на другой

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 использовать специально предусмотренный для этого комплект, действуя следующим образом:

1. Снимите переднюю панель (см. *** 'Открытие передней панели' on page 74 ***).
2. Открутите винт и поверните панель управления (см. рис. 21).
3. Открутите колесико **C** и снимите газовую трубу **A** с газового клапана (см. рис. 22);
4. Замените форсунку **B**, вставленную в газовую трубу, на форсунку, входящую в комплект для переоборудования, поместив между ними прокладку **D** (см. рис. 22).
5. Установите на место газовую трубу **A** и проверьте герметичность соединения.
6. Прикрепите табличку, содержащуюся в комплекте переоборудования, рядом с табличкой с техническими данными.
7. Установите на место переднюю панель.
8. **Измените параметр, соответствующий типу газа:**
 - установите котел в режим ожидания
 - нажимайте на кнопки **системы ГВС** (поз. 1 и 2 - рис. 1) в течение 10 секунд: на дисплее появится мигающая надпись «b01».
 - Используйте кнопки **системы ГВС** (поз. 1 или 2 - рис. 1), чтобы задать параметр **00** (для работы на метане) или **01** (для работы на сжиженном нефтяном газе).
 - Нажимайте на кнопку **системы отопления +** (поз. 4 - рис. 1) до появления на дисплее мигающей надписи «b042».
 - Используйте кнопки **системы ГВС** (поз. 1 или 2 - рис. 1), чтобы задать параметр согласно таблице 8.

Таблица. 8

Параметр	Модель	ПРИРОДНЫЙ	Значение параметра
b04	SILVER 24C	Метан	170
		СНГ	160
	SILVER 34C	Метан	200
		СНГ	190

- Нажимайте на кнопку **системы отопления +** (поз. 4 - рис. 1) до появления на дисплее мигающей надписи «b05» код
- Используйте кнопки **системы ГВС** (поз. 1 или 2 - рис. 1), чтобы задать параметр согласно таблице 9.

Таблица. 9

Параметр	Модель	Газ	Значение параметра
b05	SILVER 24C	Метан	150
		СНГ	140
	SILVER 34C	Метан	180
		СНГ	170

- нажимайте на кнопки **системы ГВС** (поз. 1 и 2 - рис. 1) в течение 10 секунд.
 - Котел вернется в режим ожидания.
9. С помощью анализатора дымовых газов, подключаемого к выходному отверстию газов котла, убедитесь, что содержание CO₂ в дымовых газах при работе котла на максимальной и минимальной мощности соответствует приведенным в таблице технических данных значениям для данного вида газа.

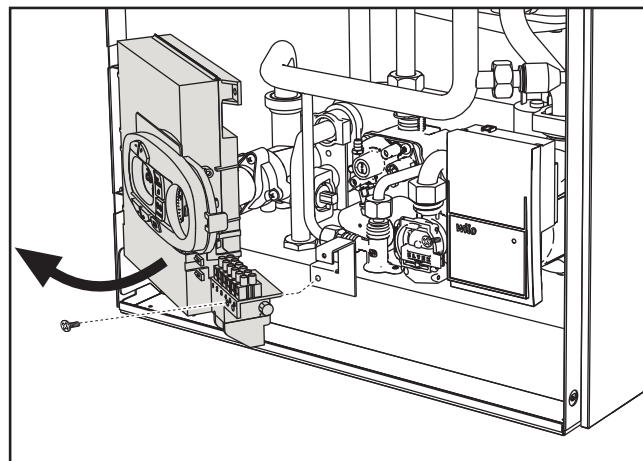


рис. 21

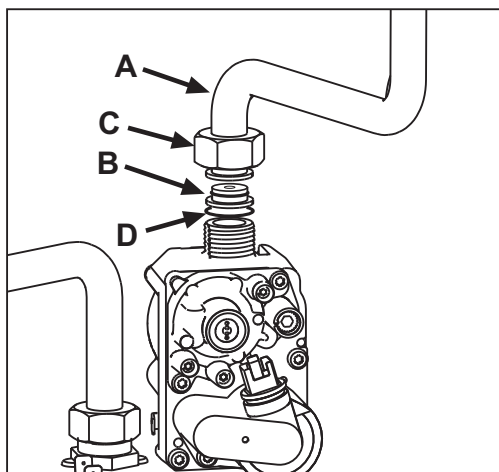


рис. 22

Активация режима TEST

Одновременно нажмите на кнопки системы отопления (поз. 3 и 4 - рис. 1) в течение 5 секунд для активации режима **TEST**. Котел включится на максимальной мощности, заданной так, как указано в следующем параграфе.

На дисплее мигают символы отопления и ГВС (рис. 23); рядом отображается мощность отопления.

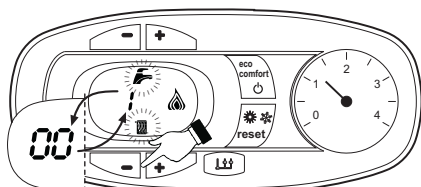


рис. 23 Режим TEST (мощность системы отопления = 100%)

Нажмите на кнопки системы отопления (поз. 3 и 4 - рис. 1) для увеличения или уменьшения мощности (минимальная мощность = 00% - максимальная мощность = 100%).

Нажатием на кнопку системы ГВС “-” (поз. 1 - рис. 1) мощность котла немедленно настраивается на минимальную (0%). Нажатием на кнопку системы ГВС “+” (поз. 2 - рис. 1) мощность котла немедленно настраивается на максимальную (100%).

В случае активации режима TEST и забора воды ГВС, достаточного для активации режима ГВС, котел остается в режиме TEST, но 3-ходовой клапан переключается в режим ГВС.

Для отключения режима TEST одновременно нажмите на кнопки отопления (поз. 3 и 4 - рис. 1) в течение 5 секунд.

Режим TEST в любом случае автоматически отключится через 15 минут или по завершении забора воды ГВС (в случае если величина забора достаточна для активации режима ГВС).

Регулировка мощности отопления

Для регулировки мощности отопления установите котел в режим TEST (см. sez. 4.1). Нажмите кнопки (поз. 3 и 4 - рис. 1) для увеличения или уменьшения мощности (Минимальная мощность = 00 - максимальная мощность = 100). При нажатии кнопки RESET в течение 5 секунд сохранится только что заданная максимальная мощность. Выйдите из режима TEST (см. sez. 4.1).

Меню конфигурации

Доступ к меню конфигурации обеспечивается нажатием на кнопки системы ГВС в течение 10 секунд. Имеется 23 параметра, обозначенных буквой «b»: эти параметры не могут изменяться с помощью устройства дистанционного управления с таймером.

С помощью кнопок системы отопления имеется возможность просматривать список параметров соответственно в восходящем или нисходящем направлении. Чтобы отобразить или изменить значение параметра, достаточно нажать на кнопки системы ГВС: изменение сохраняется автоматически.

Содержание	Наименование	Диапазон	Значение по умолчанию	SILVER 24C	SILVER 34C
b01	Выбор вида газа	0=Метан 1=CHP	0=Метан	0=Метан	0=Метан
b02	Выбор типа котла	1=Мгновенного выхода горячей воды с битермическим теплообменником 2=Только отопл. (3-ход. клапан) 3=Мгновенный выход горячей воды с монотермическим теплообменником 4=Накопление (с 3-ход. клапаном)	1=Мгновенного выхода горячей воды с битермическим теплообменником	3=Мгновенного выхода горячей воды с монотермическим теплообменником	3=Мгновенного выхода горячей воды с монотермическим теплообменником
b03	Выбор защиты давления в водном контуре	0=Реле давления 1=Датчик давления	0=Реле давления	0=Реле давления	0=Реле давления
b04	Макс. частота вентилятора в режиме ГВС (b02=1) Макс. частота вентилятора в режиме ГВС (b02=2) Макс. частота вентилятора в режиме ГВС (b02=3) Макс. частота вентилятора в режиме ГВС (b02=4)	0-220 Гц 0-220 Гц 0-220 Гц 0-220 Гц	180 Гц 180 Гц 180 Гц 180 Гц		200
b05	Макс. частота вентилятора в режиме отопления (b02=1) Макс. частота вентилятора в режиме отопления (b02=2) Макс. частота вентилятора в режиме отопления (b02=3) Макс. частота вентилятора в режиме отопления (b02=4)	0-220 Гц 0-220 Гц 0-220 Гц 0-220 Гц	165 Гц 165 Гц 165 Гц 165 Гц	150	180
b06	Мин. частота вентилятора в режиме ГВС/отопления (b02=1) Мин. частота вентилятора в режиме ГВС/отопления (b02=2) Мин. частота вентилятора в режиме ГВС/отопления (b02=3) Мин. частота вентилятора в режиме ГВС/отопления (b02=4)	0-165 Гц 0-165 Гц 0-165 Гц 0-165 Гц	55 Гц 55 Гц 55 Гц 55 Гц	45	45
b07	Уровень Boost/Ограничение максимальной мощности режима ГВС (b02=1) Не осуществлено (b02=2) Уровень Boost/Ограничение максимальной мощности режима ГВС (b02=3) Не осуществлено (b02=4)	0-100% -- 0-100% --	100% -- 100% --		100%
b08	Таймер Boost/Ограничение максимальной мощности режима ГВС (b02=1) Не осуществлено (b02=2) Таймер Boost/Ограничение максимальной мощности режима ГВС (b02=3) Не осуществлено (b02=4)	0-255% -- 0-255% --	60 секунд -- 60 секунд --	60 секунд	60 секунд

Содержание	Наименование	Диапазон	Значение по умолчанию	SILVER 24C	SILVER 34C
b09	Сдвиг мин. частоты вентилятора (b02=1)	0-220 Гц	10 Гц		
	Сдвиг мин. частоты вентилятора (b02=2)	0-220 Гц	10 Гц		
	Сдвиг мин. частоты вентилятора (b02=3)	0-220 Гц	10 Гц	10 Гц	10 Гц
	Сдвиг мин. частоты вентилятора (b02=4)	0-220 Гц	10 Гц		
b10	Выбор режима работы кнопки «Лето/Зима»	0=Включен 1=Отключен	0=Включен	0=Включен	0=Включен
	Выбор режима работы регулируемого входного контакта (b02=1)	0=Исключение расходомера 1=Термостат системы 2=Второй терм. окр. среды	0=Исключение расходомера		
b11	Выбор режима работы регулируемого входного контакта (b02=2)	0=Экономный/Комфорт 1=Непрерывный комфорт 2=Второй терм. окр. среды	0=Экономный/Комфорт		
	Выбор режима работы регулируемого входного контакта (b02=3)	0=Исключение расходомера 1=Термостат системы 2=Второй терм. окр. среды	0=Исключение расходомера	0=Исключение расходомера	0=Исключение расходомера
	Выбор режима работы регулируемого входного контакта (b02=4)	0=Экономный/Комфорт 1=Непрерывный комфорт 2=Второй терм. окр. среды	0=Экономный/Комфорт		
	Не осуществлено (b02=4)	--	--	--	--
b13	Выбор режима работы платы реле LC32 (b02=1)	0=Внешний газовый клапан 1=Тревога 2=Электродвигатель запорной арматуры контура 3=3-ходовой клапан для солнечных панелей 4=Второй насос отопл. 5=Тревога2	0=Внешний газовый клапан		
	Выбор режима работы платы реле LC32 (b02=2)	0=Внешний газовый клапан 1=Тревога 2=Электродвигатель запорной арматуры контура 3=Насос для антибактериальной защиты 4=Второй насос отопл. 5=Тревога2	0=Внешний газовый клапан		
	Выбор режима работы платы реле LC32 (b02=3)	0=Внешний газовый клапан 1=Тревога 2=Электродвигатель запорной арматуры контура 3=3-ходовой клапан для солнечных панелей 4=Второй насос отопл. 5=Тревога2	0=Внешний газовый клапан	0=Внешний газовый клапан	0=Внешний газовый клапан
	Не влияет на регулировку (b02=4)	--	--	--	--
b14	Количество часов без забора горячей воды ГВС (b02=1)	0-24 часа	24 часа		
	Не влияет на регулировку (b02=2)	0-24 часа	24 часа		
	Количество часов без забора горячей воды ГВС (b02=3)	0-24 часа	24 часа	24 часа	24 часа
	Не влияет на регулировку (b02=4)		24 часа		
b15	Выбор состояния	0=Отключено 1=Включено	0=Отключено	0=Отключено	0=Отключено
	Неисправность 20				

Содержание	Наименование	Диапазон	Значение по умолчанию	SILVER 24C	SILVER 34C
b16	Максимальная температура дыма	0-125°C	100°C	100°C	100°C
b17	Частота сетевого напряжения	0=50 Гц 1=60 Гц	0=50 Гц	0=50 Гц	0=50 Гц
b18	Время включенной горелки Комфорт (b02=1)	0-40 секунд	15 секунд		
	Не осуществлено (b02=2)	--	--		
	Не осуществлено (b02=3)	--	--	--	--
	Не осуществлено (b02=4)	--	--		
b19	Программирование расходомера по времени (b02=1)	0=Отключено 1-10=секунд	0=Отключено		
	Не влияет на регулировку (b02=2)	0=Отключено 1-10=секунд	0=Отключено		
	Программирование расходомера по времени (b02=3)	0=Отключено 1-10=секунд	0=Отключено	0=Отключено	0=Отключено
	Не влияет на регулировку (b02=4)	0=Отключено 1-10=секунд	0=Отключено		
b20	Выбор типа вентилятора	0=Sif 1=Ebm NRG 2=Ebm NRV	0=Sif	2=Ebm NRV	2=Ebm NRV
b21	Время работы устройства, предотвращающего блокировку насоса	0-20 секунд	5 секунд	5 секунд	5 секунд
b22	Конфигурация гидравлического узла	0=Клапан шагового двигателя 1=Клапан 230 В пер. тока	0=Клапан шагового двигателя	0=Клапан шагового двигателя	0=Клапан шагового двигателя
b23	Выбор типа запроса режима ГВС	0=Расходомер (450 имп./л) 1=Расходомер (700 имп./л)	0=Расходомер (450 имп./л)	0=Расходомер (450 имп./л)	0=Расходомер (450 имп./л)

Примечание:

- Параметры с несколькими описаниями меняют свое значение и/или диапазон в зависимости от установки параметра, данного в скобках.
- Параметры с несколькими описаниями возвращаются к стандартному значению в случае изменения параметра, приведенного в скобках.

Выход из меню конфигурации обеспечивается одновременным нажатием на кнопки системы ГВС в течение 10 секунд либо автоматически по истечении 2 минут.

Меню "Service"

Доступ к меню "Service" получается нажатием на кнопку "Reset" (Сброс) в течение 20 секунд. Предусмотрено 4 субменю: нажатием на кнопки системы отопления можно выбрать, соответственно по нарастающей или по убывающей, "tS", "In", "Hi" или "rE". "tS" обозначает «Меню прозрачных параметров», "In" обозначает «Информационное меню», "Hi" обозначает «Меню архива сигнализации»: для входа в выбранное подменю необходимо повторно нажать на кнопку «Сброс»; "rE" обозначает «Сброс меню архива сигнализации»: см. описание.

"tS"- "Меню прозрачных параметров"

Имеется 31 параметр, обозначенный буквой "P": эти параметры не могут изменяться с помощью устройства дистанционного управления с таймером.

С помощью кнопок системы отопления имеется возможность просматривать список параметров соответственно в восходящем или нисходящем направлении. Чтобы отобразить или изменить значение параметра, достаточно нажать на кнопки системы ГВС: изменение сохраняется автоматически.

Содержание	Наименование	Диапазон	Значение по умолчанию	SILVER 24C	SILVER 34C
P01	Мощность розжига (b02=1)	0-100%	40%		
	Мощность розжига (b02=2)	0-100%	40%		
	Мощность розжига (b02=3)	0-100%	40%	40%	40%
	Мощность розжига (b02=4)	0-100%	40%		
P02	Кривая отопления	1-10°C/мин.	2°C/мин.	2°C/мин.	2°C/мин.
P03	Не влияет на регулировку (b02=1)	20-80°C	35°C		
	Не влияет на регулировку (b02=2)	20-80°C	35°C		
	Не влияет на регулировку (b02=3)	20-80°C	35°C	35°C	35°C
	Не влияет на регулировку (b02=4)	20-80°C	35°C		
P04	Дежурный режим системы отопления	0-10 минут	4 минуты	4 минуты	4 минуты
P05	Последующая циркуляция насоса системы отопления	0-255 минут	15 минут	15 минут	15 минут
P06	Режим работы насоса	0-7=Стратегия работы	0	4	4
P07	Мин. скорость модулирующего насоса	0-100%	30%	30%	30%
P08	Скорость запуска модулирующего насоса	0-100%	75%	75%	75%
P09	Макс. скорость модулирующего насоса	0-100%	100%	100%	100%

Содержание	Наименование	Диапазон	Значение по умолчанию	SILVER 24C	SILVER 34C
P10	Температура выключения насоса во время последующей циркуляции (b02=1)	0-100°C	50°C		
	Температура выключения насоса во время последующей циркуляции (b02=2)	0-100°C	20°C		
	Температура выключения насоса во время последующей циркуляции (b02=3)	0-100°C	33°C	33°C	33°C
	Температура выключения насоса во время последующей циркуляции (b02=4)	0-100°C	20°C		
P11	Температуры гистерезиса включения насоса во время последующей циркуляции (b02=1)	0-100°C	10°C		
	Температуры гистерезиса включения насоса во время последующей циркуляции (b02=2)	0-100°C	5°C		
	Температуры гистерезиса включения насоса во время последующей циркуляции (b02=3)	0-100°C	47°C	47°C	47°C
	Температуры гистерезиса включения насоса во время последующей циркуляции (b02=4)	0-100°C	5°C		
P12	Максимальная температура в системе отопления	20-90°C	80°C	80°C	80°C
P13	Максимальная мощность отопления	0-100%	80%	80%	80%
P14	Выключение горелки в режиме ГВС (b02=1)	0=Фиксированное	0=Фиксированное		
		1=Связанное с заданным значением			
		2=Солнечная панель(5)			
		3=Солнечная панель(10)			
		4=Солнечная панель(20)			
	Антибактериальная защита (b02=2)	0-7=Дни работы	0=Нет защ.		
	Выключение горелки в режиме ГВС (b02=3)	0=Фиксированное	0=Фиксированное	0=Фиксированное	0=Фиксированное
		1=Связанное с заданным значением			
		2=Солнечная панель(5)			
		3=Солнечная панель(10)			
		4=Солнечная панель(20)			
	Антибактериальная защита (b02=4)	0-7=Дни работы	0=Нет защ.		
P15	Температура включения режима Комфорт (b02=1)	0-50°C	40°C		
	Гистерезис бойлера (b02=2)	0-60°C	2°C		
	Температура включения режима Комфорт (b02=3)	0-80°C	40°C	40°C	40°C
	Гистерезис бойлера (b02=4)	0-60°C	2°C		
P16	Не используется (b02=1)	Не изменять	7		
	Основная уставка (b02=2)	70-85°C	80°C		
	Гистерезис при выключении режима Комфорт (b02=3)	0-20°C	20°C	20°C	20°C
	Основная уставка (b02=4)	70-85°C	80°C		
P17	Дежурный режим системы ГВС (b02=1)	30-255 секунд	120 секунд		
	Не влияет на регулировку (b02=2)	30-255 секунд	120 секунд		
	Дежурный режим системы ГВС (b02=3)	30-255 секунд	120 секунд	120 секунд	120 секунд
	Не влияет на регулировку (b02=4)	30-255 секунд	120 секунд		
P18	Максимальное значение температуры в системе ГВС, задаваемое пользователем (b02=1)	40-70°C	55°C		
	Максимальное значение температуры в системе ГВС, задаваемое пользователем (b02=2)	40-70°C	65°C		
	Максимальное значение температуры в системе ГВС, задаваемое пользователем (b02=3)	40-70°C	55°C	55°C	55°C
	Максимальное значение температуры в системе ГВС, задаваемое пользователем (b02=4)	40-70°C	65°C		
P19	Последующая циркуляция насоса ГВС (b02=1)	0-255 секунд	0 секунд		
	Последующая циркуляция насоса ГВС (b02=2)	0-255 секунд	30 секунд		
	Последующая циркуляция насоса ГВС (b02=3)	0-255 секунд	30 секунд	30 секунд	30 секунд
	Последующая циркуляция насоса ГВС (b02=4)	0-255 секунд	30 секунд		
P20	Максимальная мощность в режиме ГВС	0-100%	100%	100%	100%

Содержание	Наименование	Диапазон	Значение по умолчанию	SILVER 24C	SILVER 34C
P21	Время ожидания режима Комфорт1 (b02=1)	0-100 минут	20 минут		
	Не осуществлено (b02=2)	--	--		
	Не осуществлено (b02=3)	--	--	--	--
	Не осуществлено (b02=4)	--	--		
P22	Время ожидания режима Комфорт2 (b02=1)	0-100 минут	42 минуты		
	Не осуществлено (b02=2)	--	--		
	Не осуществлено (b02=3)	--	--	--	--
	Не осуществлено (b02=4)	--	--		
P23	Частота вентилятора в режиме ожидания	0-70 Гц	0 Гц	0 Гц	0 Гц
P24	Последующая вентиляция	0-120 секунд	30 секунд	30 секунд	30 секунд
P25	Температура регулирования модулирующего насоса (b02=1)	0-60°C	18°C		
	Температура регулирования модулирующего насоса (b02=2)	0-60°C	18°C		
	Температура регулирования модулирующего насоса (b02=3)	0-60°C	18°C	18°C	18°C
	Температура регулирования модулирующего насоса (b02=4)	0-60°C	18°C		
P26	Температура защиты основного теплообменника 1 (b02=2)	0-150°C	35°C		
	Температура защиты основного теплообменника 2 (b02=2)	0-150°C	150°C		
	Температура защиты основного теплообменника 3 (b02=2)	0-150°C	35°C	150°C	150°C
	Температура защиты основного теплообменника 4 (b02=2)	0-150°C	35°C		
P27	Минимальное значение давления в контуре отопления	0-8 бар/10	4 бар/10	4 бар/10	4 бар/10
P28	Номинальное значение давления в контуре отопления	5-20 бар/10	7 бар/10	7 бар/10	7 бар/10
P29	Срабатывание защиты теплообменника 1 (b02=1)	0=Нет F43	10°C/сек.		
	Не осуществлено (b02=2)	1-15=1-15°C/сек.	--	--	--
	Срабатывание защиты теплообменника 3 (b02=1)	0=Нет F43	10°C/сек.	10°C/сек.	10°C/сек.
	Не осуществлено (b02=4)	1-15=1-15°C/сек.	--	--	--
P30	Гистерезис отопления после розжига	60-30°C	10°C	10°C	10°C
P31	Таймер гистерезиса отопления после розжига	60-180 секунд	60 секунд	60 секунд	60 секунд

Примечание:

- Параметры с несколькими описаниями меняют свое значение и/или диапазон в зависимости от установки параметра, данного в скобках.
- Параметры с несколькими описаниями возвращаются к стандартному значению в случае изменения параметра, приведенного в скобках.
- Параметр максимальной мощности отопления может быть изменен также в режиме Test.

Для возврата к меню Service достаточно нажать кнопку "Сброс" Для выхода из меню Service электронной платы необходимо нажимать на кнопку "Сброс" в течение 20 секунд или подождать 15 минут, чтобы произошло автоматическое выключение.

«I» - Информационное меню

Имеется 13 типов информации.

Путем нажатия на кнопки системы отопления можно просматривать список с информацией, соответственно по нарастающей или по убывающей. Для отображения соответствующих значений используются кнопки системы ГВС

Содержание	Наименование	Диапазон
t01	Датчик NTC системы отопления (°C)	между 05 и 125 °C
t02	Датчик NTC, предохранительный (°C)	между 05 и 125 °C
t03	Датчик NTC на линии возврата (°C)	между 05 и 125 °C
t04	Датчик NTC системы ГВС (°C)	между 05 и 125 °C
t05	Датчик NTC, наружный (°C)	в пределах от -30 до 70°C (отрицательные значения мигают)
t06	Датчик NTC дыма (°C)	между 05 и 125°C
F07	Текущая частота вентилятора (Гц)	0-220 Гц
L08	Текущая мощность горелки (%)	00%=минимальное, 100%=максимальное
F09	Текущий расход в системе ГВС (л_мин./10)	00-99 л_мин./10
P10	Давление воды в системе (бар/10)	00=Открытое реле давления, 14=Закрытое реле давления, 00-99 бар/10 с датчиком давления
P11	Текущая скорость модулирующего насоса (%)	00-100%
P12	Текущий шаг модулирующего насоса (%)	24-59
F13	Текущая величина ионизирующего тока (uA/10)	00-99 uA/10 (00=горелка выключена)

Примечание:

1. В случае поврежденного датчика плата отобразит тире.

Для возврата к меню Service достаточно нажать кнопку "Reset" Для выхода из меню Service электронной платы необходимо нажимать на кнопку "Сброс" в течение 20 секунд или подождать 15 минут, чтобы произошло автоматическое выключение.

"H" - Меню "History"

Плата в состоянии хранить в памяти последние 11 неисправностей: данные из архива H1 относятся к последней неисправности, а данные из архива H10 относятся к самой давней неисправности.

Внесенные в память коды неисправностей можно вывести на дисплей также в соответствующем меню дистанционного пульта управления с таймером.

С помощью кнопок системы отопления имеется возможность просматривать список неисправностей, соответственно, в восходящем или нисходящем направлении. Для отображения соответствующих значений используются кнопки системы ГВС

Для возврата к меню Service достаточно нажать кнопку "Reset" Для выхода из меню Service электронной платы необходимо нажимать на кнопку "Сброс" в течение 20 секунд или подождать 15 минут, чтобы произошло автоматическое выключение.

гE" - Сброс меню архива (History)

Нажатием на кнопку Eco/Комфорт в течение 3 секунд можно удалить из памяти меню архива сигнализации все неисправности: автоматически плата выйдет из меню Service, чтобы подтвердить операцию.

Для выхода из меню Service электронной платы необходимо нажимать на кнопку "Сброс" в течение 20 секунд или подождать 15 минут, чтобы произошло автоматическое выключение.

4.2 Ввод в эксплуатацию

Перед включением котла

- Проверьте герметичность системы подвода газа.
- Проверьте правильность предварительно созданного в расширительном сосуде давления.
- Заполните систему водой и полностью спустите воздух из котла и системы отопления.
- Удостоверьтесь в отсутствии утечек воды из системы отопления, контура ГВС, из котла и в различных соединениях.
- Проверьте правильность выполнения электрических соединений и эффективность заземления.
- Удостоверьтесь, что величины давления газа соответствуют требуемому значению.
- Проверьте, что в непосредственной близости от котла не находятся огнеопасные жидкости и материалы.

Контрольные операции во время работы

- Включите агрегат.
- Удостоверьтесь в герметичности камеры сгорания и гидравлической системы.
- Проверьте эффективность функционирования воздухопроводов (для притока воздуха и удаления продуктов сгорания) во время работы котла.
- Проверьте герметичность и работоспособность сифона и системы отвода конденсата.
- Удостоверьтесь в правильности циркуляции воды между котлом и системами.
- Удостоверьтесь, что газовый клапан осуществляет правильную модуляцию пламени как в режиме отопления, так и в режиме выработки горячей воды для ГВС.
- Проверьте зажигание горелки, осуществив различные испытания по включению и выключению котла с помощью термостата температуры воздуха в помещении или устройства дистанционного управления.
- Удостоверьтесь по показаниям счетчика, что расход газа соответствует величине, указанной в таблице технических данных в сар. 5.
- Удостоверьтесь, что при отсутствии запроса на отопление горелка зажигается всякий раз при открытии крана горячей воды. Удостоверьтесь, что во время работы в режиме отопления при открытии крана горячей воды останавливается циркуляционный насос системы отопления и производится выработка воды ГВС.
- Проверьте правильность задания параметров и, при необходимости, отрегулируйте параметры (компенсационная характеристика, мощность, температура и т.д.) на нужную вам величину.

4.3 Техническое обслуживание

Открытие передней панели

Чтобы снять кожух котла:

1. Частично открутите винты **A** (см. рис. 24).
2. Потяните панель **B** на себя и снимите ее с верхних фиксаторов.



Перед выполнением любых операций внутри котла отключите электропитание и закройте газовый вентиль, установленный перед котлом

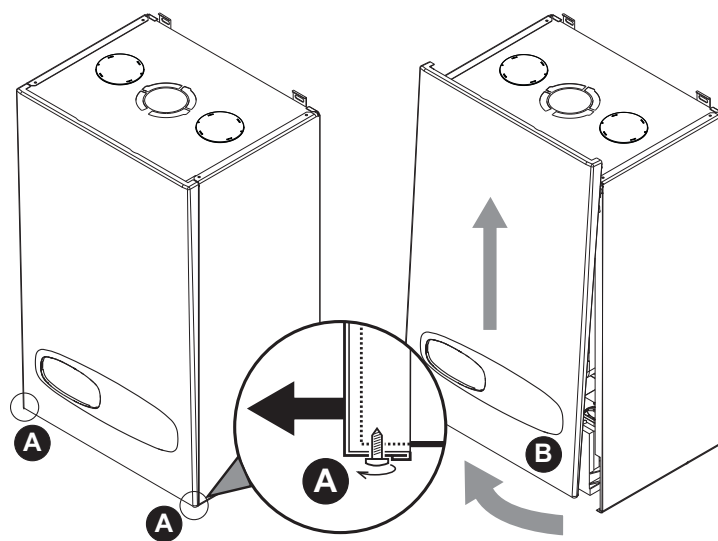


рис. 24 - Открытие передней панели



В данном котле кожух играет также роль герметичной камеры. После каждой операции, требующей вскрытия котла, тщательно проверяйте правильность установки на место передней панели и ее герметичность.

Чтобы установить на место переднюю панель, выполните процедуру в обратном порядке. Убедитесь в надежном креплении панели на верхних фиксаторах и плотном ее прилегании к боковым стенкам. Головка винта "A" в затянутом состоянии не должна находиться под нижней упорной складкой (см. рис. 25).

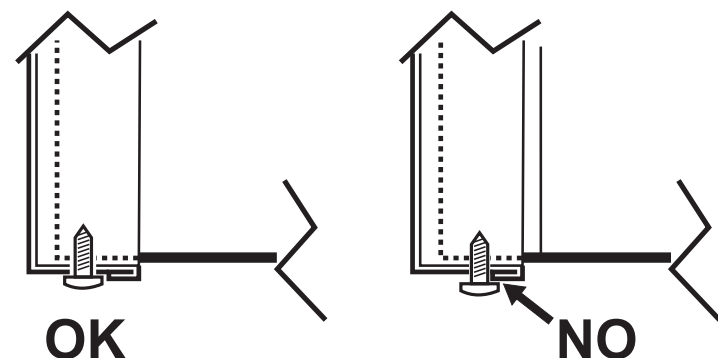


рис. 25 - Правильное положение передней панели

Периодические проверки

Чтобы обеспечить исправную работу агрегата с течением времени, необходимо раз в год приглашать квалифицированный персонал для следующих проверок:

- Элементы управления и предохранительные устройства (газовый клапан, расходомер, термостаты и т.д.) должны функционировать правильным образом
- Тракт удаления продуктов сгорания должен быть полностью исправным
- Камера сгорания должна быть герметична
- Воздуховоды (для притока воздуха и удаления продуктов сгорания) должны быть свободными от каких-либо препятствий и не иметь утечек
- Горелку и теплообменник должны находиться в чистоте, на них не должно быть накали
- Для их чистки не применяйте химические средства или стальные щетки
- Электрод должен не иметь накали и быть правильно установленным
- Все газовые и гидравлические соединения должны быть герметичными
- Давление воды в холодной системе должно составлять около 1 бар; в противном случае приведите его к этой величине
- Циркуляционный насос не должен быть заблокированным
- Расширительный бак должен быть заполнен
- Величины расхода и давления газа должны соответствовать значениям, приведенным в соответствующих таблицах
- Система удаления конденсата должна работать эффективно и не иметь утечек или засорений
- Сифон должен быть заполнен водой.

4.4 Устранение неисправностей

Диагностика

В случае неисправности или проблем функционирования мигает подсветка дисплея и на нем высвечивается код соответствующей неисправности.

Некоторые неисправности приводят к постоянной блокировке котла (данные неисправности обозначены буквой "А"): для возобновления его работы достаточно нажать кнопку "Сброс" (поз. 6 - рис. 1) и держать ее нажатой в течение 1 секунды или же выполнить сброс с помощью пульта ДУ с таймером (опция), если такое установлено; если котел не включится, то необходимо устранить неисправность.

Другие неисправности (обозначаемые буквой "F") приводят к временной блокировке котла, которая снимается автоматически, как только величина, вызвавшая срабатывание блокировки, возвращается в допустимые пределы.

Таблица неисправностей

Таблица. 10 - Перечень неисправностей

Код неисправности	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
A01	Не произошло зажигание горелки	Отсутствие газа	Проверьте регулярность поступления газа в котел, и что из труб спущен воздух
		Неисправность следящего/поджигающего электрода	Проверьте правильность подключения проводов электрода, правильность его установки и отсутствие на нем отложений
		Неисправный газовый клапан	Проверьте и замените газовый клапан
		Недостаточное давление газа в сети газоснабжения	Проверьте давление газа в сети
		Засорен сифон	Проверьте сифон и очистите его, если это необходимо
A02	Сигнал о наличии 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 отопления	Проверьте циркуляционный насос
		Наличие воздуха в системе отопления	Стравите воздух из системы отопления
A04	Сработало предохранительное устройство, установленное в дымоходе	Возникновение неисправности F07 три раза в течение последних суток	Смотрите код неисправности F07
A05	Сработала защита вентилятора	Возникновение неисправности F15 в течение 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 воздухо-дымоводы	Очистите дымоход, воздухо-дымоводы и соответствующие оголовки
		Засорен сифон	Проверьте сифон и очистите его, если это необходимо
F07	Высокая температура дымовых газов	Дымовой датчик обнаруживает высокую температуру	Проверьте теплообменник
F10	Неисправность датчика температуры воды 1 в нагнетающем контуре	Датчик поврежден	Проверьте кабель датчика или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном проводе	
		Обрыв соединительного провода	
F11	Неисправность датчика на обратном трубопроводе	Датчик поврежден	Проверьте кабель датчика или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном проводе	
		Обрыв соединительного провода	
F12	Неисправность датчика температуры воды в контуре ГВС	Датчик поврежден	Проверьте кабель датчика или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном проводе	
		Обрыв соединительного провода	
F13	Неисправность датчика дымовых газов	Датчик поврежден	Проверьте кабельные соединения датчика дымовых газов или замените его
		Короткое замыкание в соединительном проводе	
		Обрыв соединительного провода	
F14	Неисправность датчика температуры воды 2 в нагнетающем контуре	Датчик поврежден	Проверьте кабель датчика или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном проводе	
		Обрыв соединительного провода	

Код неисправности	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
F15	Неисправность вентилятора	Отсутствие напряжения питания 230 В	Проверьте кабельные соединения 3-полюсного разъема
		Не поступает сигнал от счетчика оборотов	Проверьте кабельные соединения 4-полюсного разъема
		Вентилятор поврежден	Проверьте вентилятор
F34	Напряжение сети меньше 170 В	Неисправности в сети электропитания	Проверьте состояние системы электропитания
F35	Нарушения в частоте тока в сети электропитания	Неисправности в сети электропитания	Проверьте состояние системы электропитания
F37	Неверное давление воды в системе	Слишком низкое давление Реле давления воды не подключено или неисправно	Заполнить систему Проверьте датчик
F39	Неисправность внешнего датчика	Датчик поврежден или короткое замыкание в соединительном кабеле	Проверьте кабель датчика или замените датчик
		Отсоединен датчик после активации режима плавающей температуры	Снова подсоедините внешний датчик или отключите режим плавающей температуры
A41 A44	Позиционирование датчика	Датчик системы отопления отсоединен от трубы	Проверьте правильность положения и исправность датчика температуры воды в системе отопления
A42	Неисправность датчика температуры воды в системе отопления	Датчик поврежден	Замените датчик
F43	Сработала защита теплообменника	Отсутствие циркуляции H ₂ O в системе	Проверьте циркуляционный насос
		Наличие воздуха в системе	Стравите воздух из системы отопления
F52	Неисправность датчика температуры воды в системе отопления	Датчик поврежден	Замените датчик
A61	Неисправность блока управления ABM03D	Внутренняя ошибка блока управления ABM03D	Проверьте контур заземления и замените блок управления, если это необходимо.
A62	Нет связи между электронной аппаратурой и газовым клапаном	Блок управления не подсоединен	Проверьте проводку между электронной аппаратурой и газовым клапаном
		Вышел из строя газовый клапан	Замените клапан
A63 F64 A65 F66	Неисправность блока управления ABM03D	Внутренняя ошибка блока управления ABM03D	Проверьте контур заземления и замените блок управления, если это необходимо.
A23 A24 F20 F21 A26 F40 F47	Сбои в параметрах электронной платы	Неправильно задано значение параметра электронной платы	Проверьте и при необходимости измените параметр платы.

5. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица. 11 - Обозначения сар. 5

7 Подвод газа - Ø 1/2"	104 Плавкий предохранитель
8 Выход воды ГВС - Ø1/2"	114 Реле давления воды
9 Вход воды ГВС - Ø1/2"	136 Расходомер
10 Подача в систему - Ø3/4"	138 Внешний датчик (опция)
11 Возврат из системы - Ø3/4"	139 Пульт дистанционного управления с таймером (опция)
14 Предохранительный клапан	169 Фильтр против помех
16 Вентилятор	186 Датчик температуры обратной воды
32 Циркуляционный насос системы отопления	191 Датчик температуры дымовых газов
36 Автоматический воздухоотвод	193 Сифон
37 Фильтр на входе холодной воды	194 Теплообменник системы ГВС
39 Регулятор расхода	196 Бак для конденсата
42 Датчик температуры воды в системе ГВС	241 Автоматический обводной клапан (bypass)
44 Газовый клапан	256 Сигнал от модулирующего циркуляционного насоса системы отопления
56 Расширительный бак	278 Двойной датчик (предохранительный + температура воды в системе отопления)
72 Комнатный термостат (не входит в поставку)	350 Узел «Горелка/Вентилятор»
74 Кран для заполнения системы	A Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ (настраиваемый)
81 Поджигающий/ионизационный электрод	
95 Отводной клапан	



5.1 Габаритные размеры и подключения

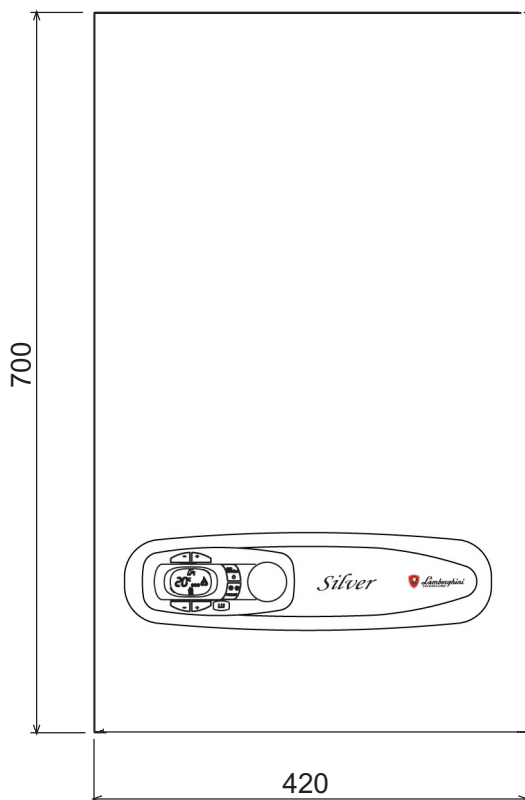


рис. 26 - Вид спереди

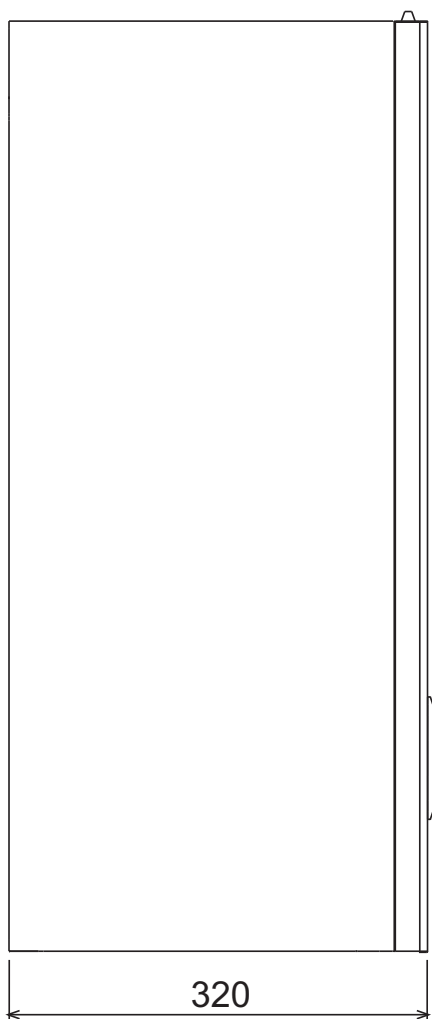


рис. 27 - Вид сбоку

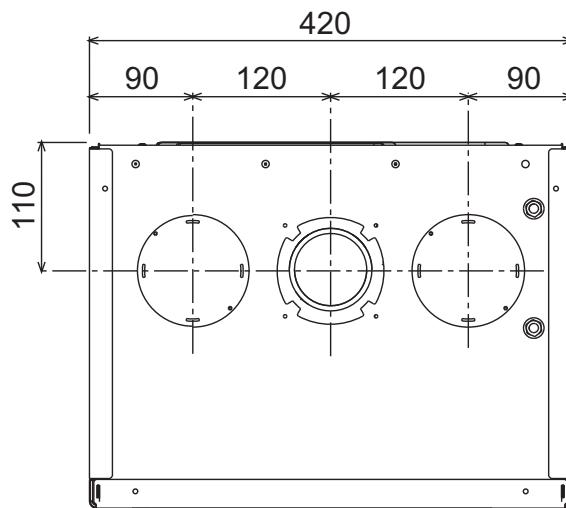


рис. 28 - Вид сверху

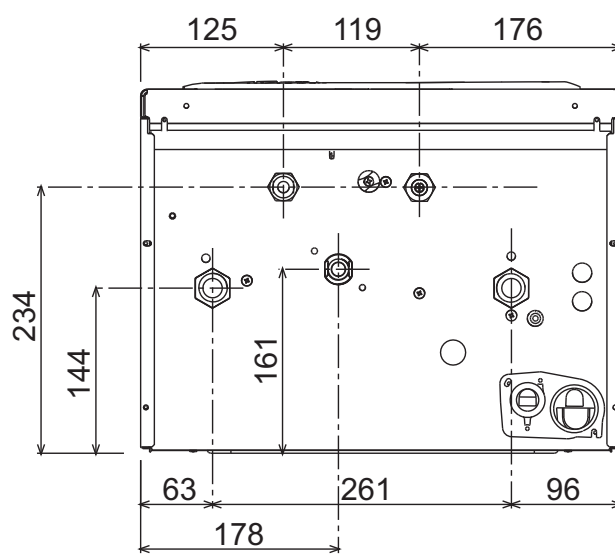


рис. 29 - Вид снизу

5.2 Общий вид

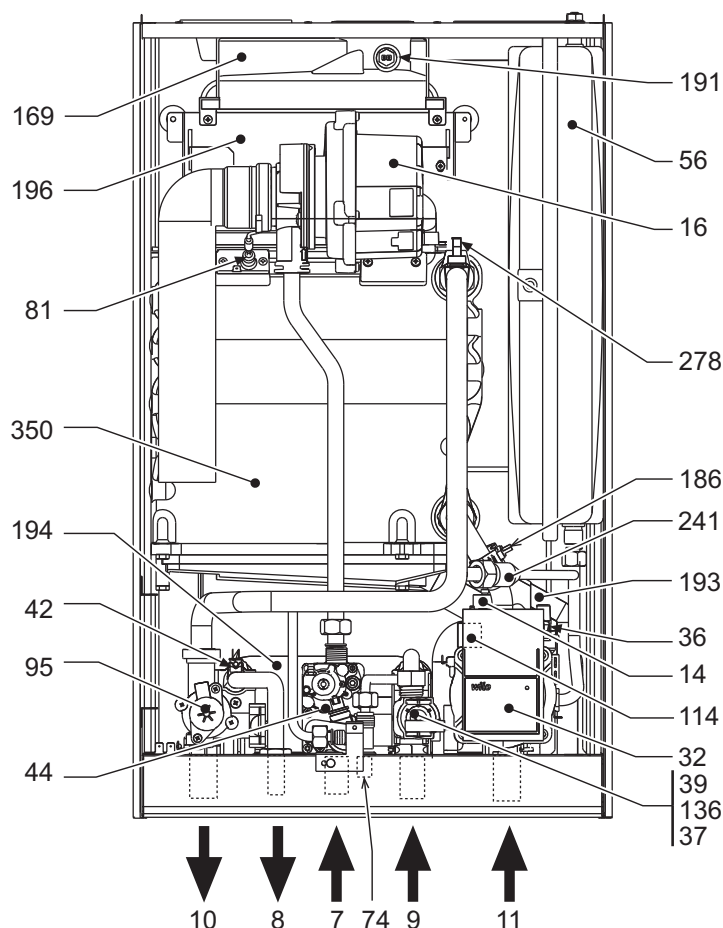


рис. 30 - Общий вид

5.3 Гидравлический контур

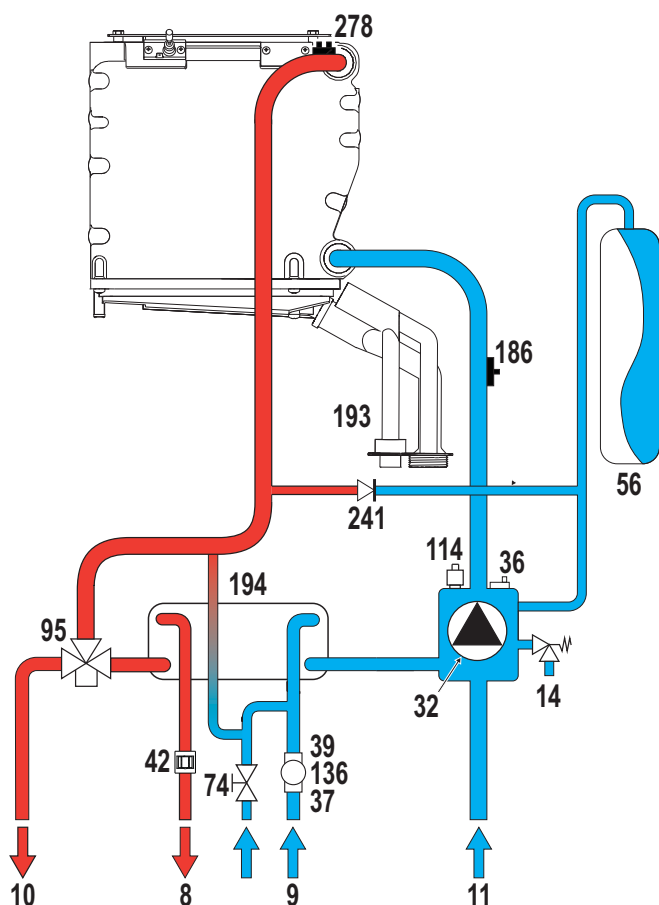


рис. 31 - Гидравлический контур

5.4 Таблица технических данных

Параметр	Единица измерения	SILVER 24C	SILVER 34C
Макс. теплопроизводительность системы отопления	кВт	Hs=24.0 / Hi=21.6	Hs=34.4/Hi=31.0
Мин. теплопроизводительность системы отопления	кВт	Hs=4.4 / Hi=4.0	Hs=3.9/Hi=3.5
Макс. тепловая мощность системы отопления (80/60°C)	кВт	21.0	30.2
Мин. тепловая мощность системы отопления (80/60°C)	кВт	3.9	3.5
Макс. тепловая мощность системы отопления (50/30°C)	кВт	22.2	32.2
Мин. тепловая мощность системы отопления (50/30°C)	кВт	4.3	3.8
Макс. теплопроизводительность системы ГВС	кВт	Hs=27.4 / Hi=24.7	Hs=38.6/Hi=34.8
Мин. теплопроизводительность системы ГВС	кВт	Hs=4.4 / Hi=4.0	Hs=3.9/Hi=3.5
Макс. тепловая мощность системы ГВС	кВт	24	33.9
Мин. тепловая мощность системы ГВС	кВт	4	3.5
Клд Pmax (80/60°C)	%	Hs=87.44/Hi=97.10	Hs=87.71/Hi=97.40
Клд Pmin (80/60°C)	%	Hs=89.78/Hi=99.70	Hs=89.78/Hi=99.70
Клд Pmax (50/30°C)	%	Hs=92.12/Hi=102.30	Hs=93.74/Hi=104.10
Клд Pmin (50/30°C)	%	Hs=97.25/Hi=108.00	Hs=97.25/Hi=108.00
Клд 30%	%	Hs=97.84/Hi=108.65	Hs=97.85/Hi=108.66
Давление подачи газа на G20	мбар	20	20
Макс. расход газа на G20	м³/ч	2.61	3.68
Мин. расход газа на G20	м³/ч	0.53	0.53
CO ₂ макс. G20	%	9.30	9.30
CO ₂ мин. G20	%	8.70	8.70
Давление подачи газа на G31	мбар	37	37
Максимальный расход газа на G31	кг/ч	1.01	1.42
Мин. расход газа на G31	кг/ч	0.20	0.20
CO ₂ макс. G31	%	10.50	10.50
CO ₂ мин. G31	%	9.80	9.80
Класс эффективности согласно директиве 92/42 ЕЕС	-	★★★★	
Класс по выбросу NOx	-	5	5
Макс. рабочее давление в системе отопления	бар	3	3
Мин. рабочее давление в системе отопления	бар	0.8	0.8
Макс. температура в системе отопления	°C	90	90
Объем воды в системе отопления	л	1.3	1.5
Объем расширительного бака системы отопления	л	8	10
Предварительное давление расширительного бака системы отопления	бар	0.8	1.0
Макс. рабочее давление в системе ГВС	бар	9	9
Мин. рабочее давление в системе ГВС	бар	0.3	0.3
Расход ГВС при Δt 25°C	л/мин	14	19
Расход ГВС при Δt 30°C	л/мин	11	16
Класс защиты	IP	X5D	X5D
Напряжение питания	В/Гц	230В/50Гц	230В/50Гц
Потребляемая электрическая мощность системы отопления	Вт	100	120
Потребляемая электрическая мощность системы ГВС	Вт	127	135
Порожний вес	кг	30	33
Тип агрегата		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33	
PIN CE		0461CM0988	

5.5 Диаграммы

Потери нагрузки/напора циркуляционных насосов

SILVER 24C

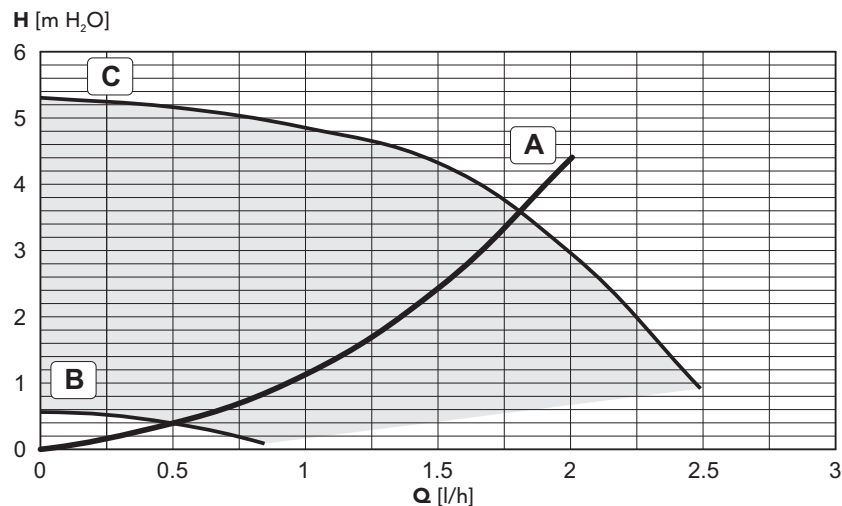


рис. 32 - Потери нагрузки/напор циркуляционного насоса SILVER 24C

A = Потери нагрузки в котле

B = Мин. скорость циркуляционного насоса - C = Макс. скорость циркуляционного насоса

SILVER 34C

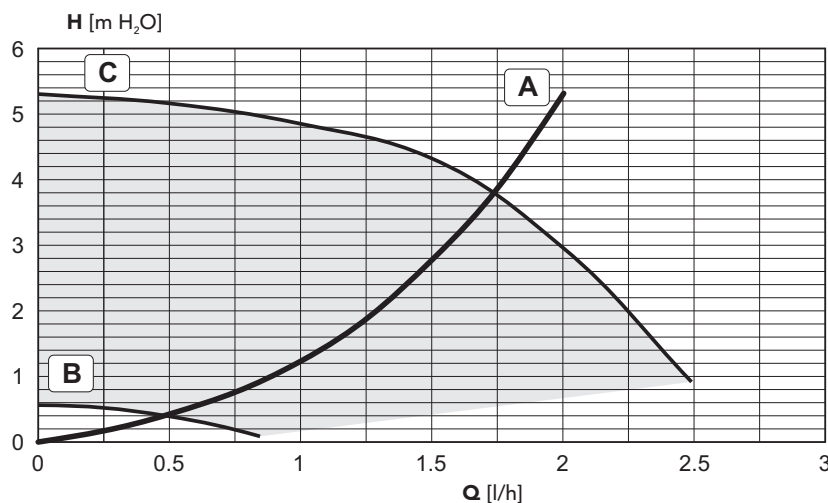


рис. 33 - Потери нагрузки/напор циркуляционного насоса SILVER 34C

A = Потери нагрузки в котле

B = Мин. скорость циркуляционного насоса - C = Макс. скорость циркуляционного насоса

IT Dichiarazione di conformità



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

- Direttiva Apparecchi a Gas 2009/142
- Direttiva ErP 2009/125
- Direttiva Bassa Tensione 2006/95
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108

EN Declaration of conformity



Manufacturer declares that this unit complies with the following EU directives:

- Gas Appliance Directive 2009/142
- ErP Directive 2009/125
- Low Voltage Directive 2006/95
- Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108

FR Déclaration de conformité



Le constructeur déclare que cet appareil est conforme aux directives CEE ci-dessous:

- Directives appareils à gaz 2009/142
- Directive ErP 2009/125
- Directive basse tension 2006/95
- Directive Compatibilité Electromagnétique 2004/108

ES Declaración de conformidad



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

- Directiva de Aparatos de Gas 2009/142
- Directiva ErP 2009/125
- Directiva de Baja Tensión 2006/95
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108

RU Декларация соответствия



Изготовитель заявляет, что настоящее изделие соответствует следующим директивам CEE:

- Директива по газовым приборам 2009/142
- Директива ErP 2009/125
- Директива по низкому напряжению 2006/95
- Директива по электромагнитной совместимости 2004/108

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
VIA STATALE, 342
44047 DOSSO (FERRARA)
ITALIA

TEL. ITALIA 0532/359811 - EXPORT 0532/359913
FAX ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947