

Piccola , potente , affidabile !



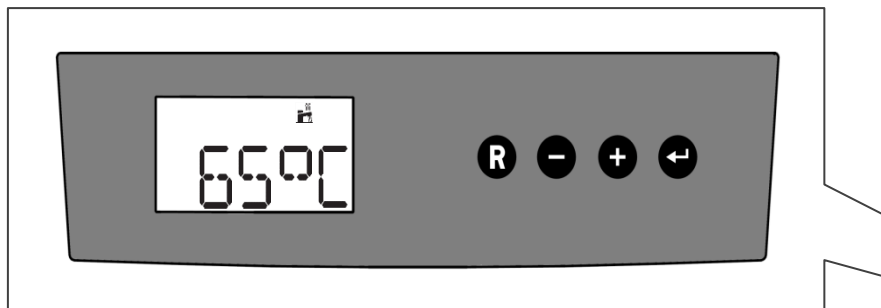
Nuova elettronica adeguata alle nuove caldaie Paradigma

Scheda di controllo Master CU-GH09
Sensori in caldaia 10k e non più 12k



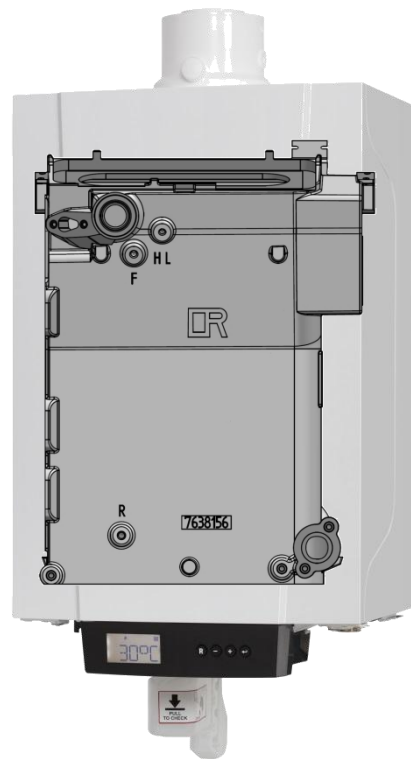
Display chiaro e semplificato

Nuova logica di programmazione mantiene un accesso facile e rapido



**Scambiatore in monoblocco di alluminio silicio
ultraresistente**

**Trattamento superficiale tecnologico per
evitare accumulo di sporco nel corpo
caldaia**



Termostato modulante Opentherm o contatto ON-OFF

IC200 - Regula



Aspetti generali

- Moderna e ad alta efficienza
- Acqua calda subito disponibile e a temperatura costante
- Ingombri molto ridotti (h x w x d: 55 x 37 x 27 cm)
- Estremamente leggera e facile da installare
- Pannello di controllo LCD con 4 pulsanti di navigazione
- Possibilità di collegare sonda esterna
- Molto silenziosa
- Facilità di trasporto e consegna
- Corpo caldaia con trattamento superficiale
- Tutti i componenti raggiungibili frontalmente
- Valvola di sicurezza a 3 bar
- Bassi consumi elettrici e pompa modulante a basso consumo
- Valvola ritegno fumi incorporata
- Funzionante con tutte le tipologie di gas (Metano di diverso potere calorifico,GPL,aria propanata)
- Possibile attivazione segnalazione manutenzione
- Possibilità di collegare una sonda solare in caso di pre riscaldamento



Documentation

User manual

Service manual

After sales manual

Italia
it



Manuale di installazione e d'uso
Caldaia a parete ad alta efficienza

ModuGas
24DS
24C - 28C - 35C

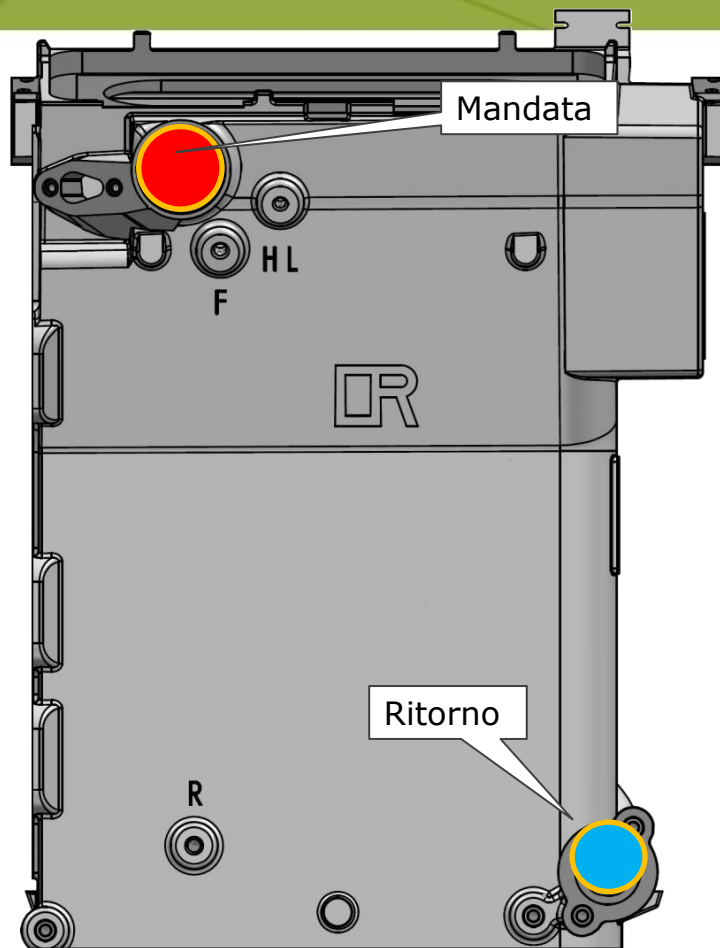


Scambiatore di calore

Due versioni:

28kW

39kW



Sensori temperatura

- Tutti 10Kohm@25°C e non più 12k

- Doppio sensore di mandata compreso di STB



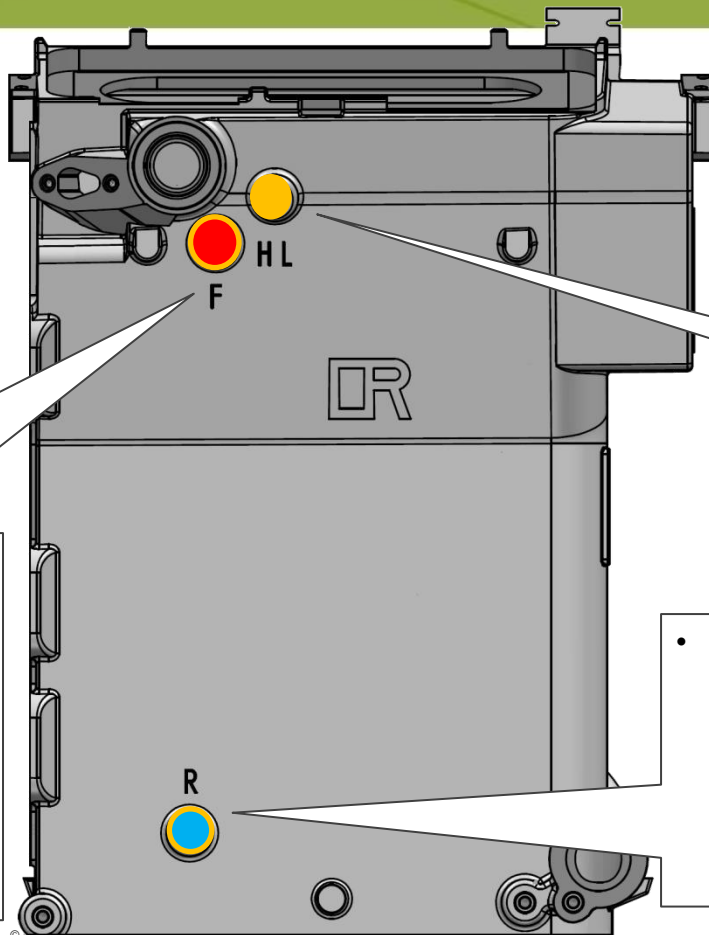
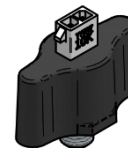
NTC 1
NTC 2
Pin 1
Pin 3



Pin 2
Pin 4

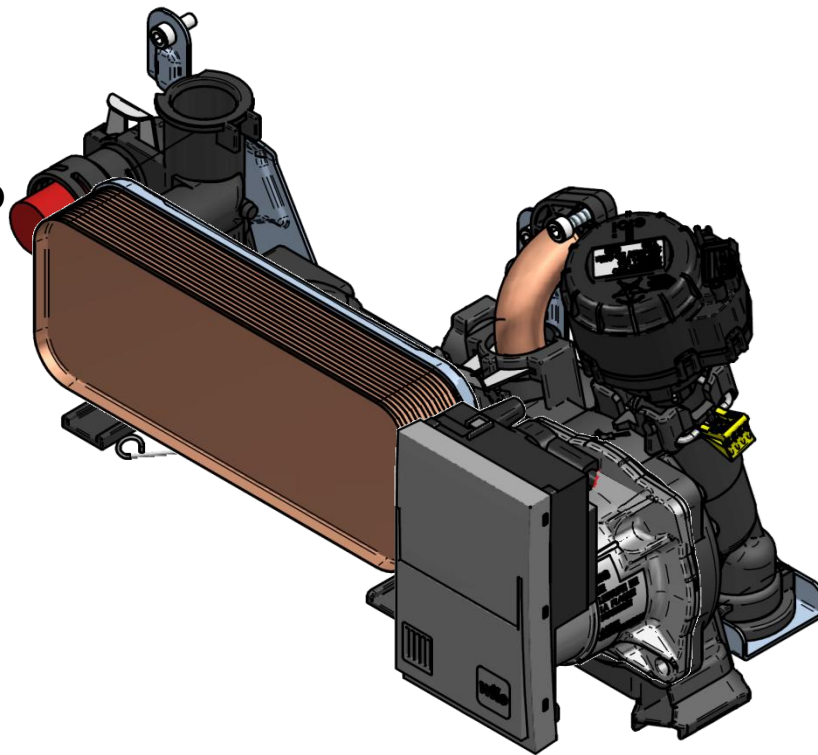
- No STB separato

- Sensore di ritorno singolo



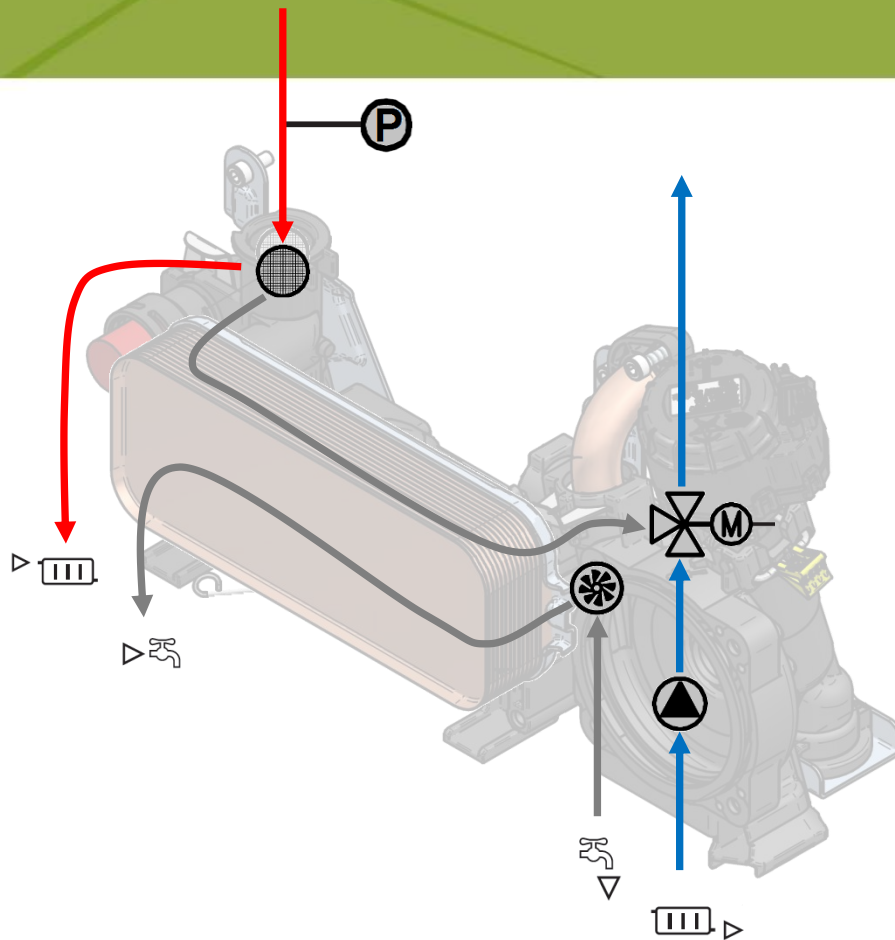
Gruppo Acqua e scambiatore

**Un piccolo gruppo istantaneo
per produzione rapida di acs
e circuitazione riscaldamento**

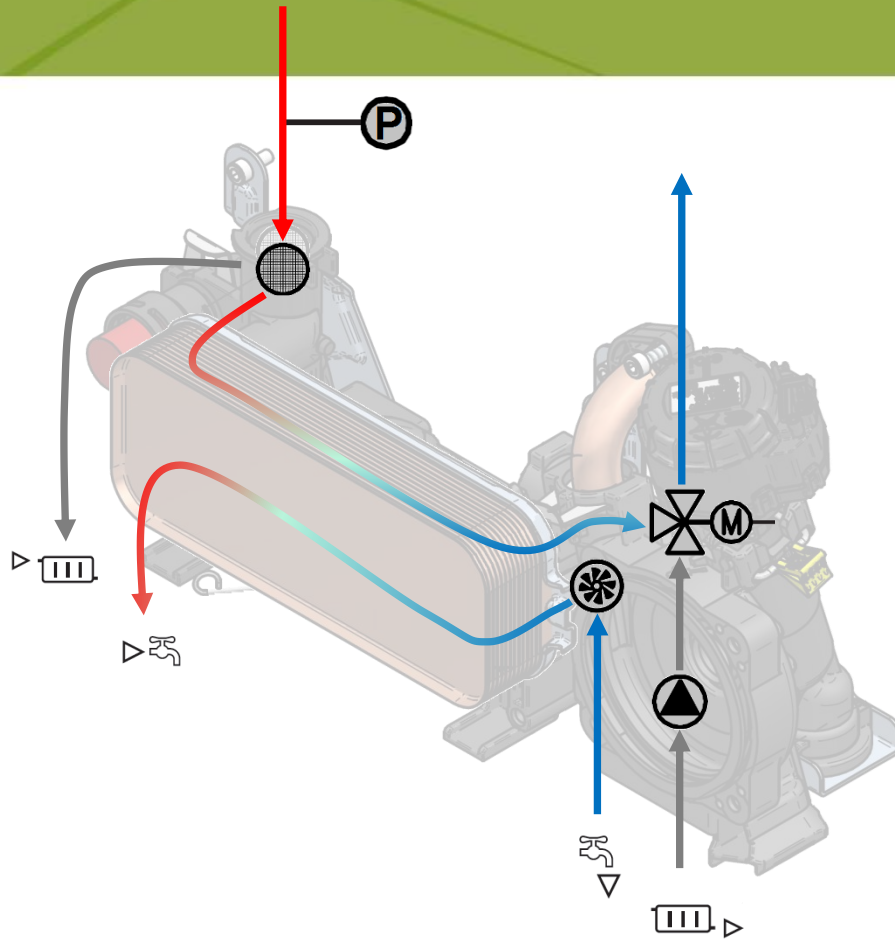


Gruppo acqua

Funzionamento in Riscaldamento



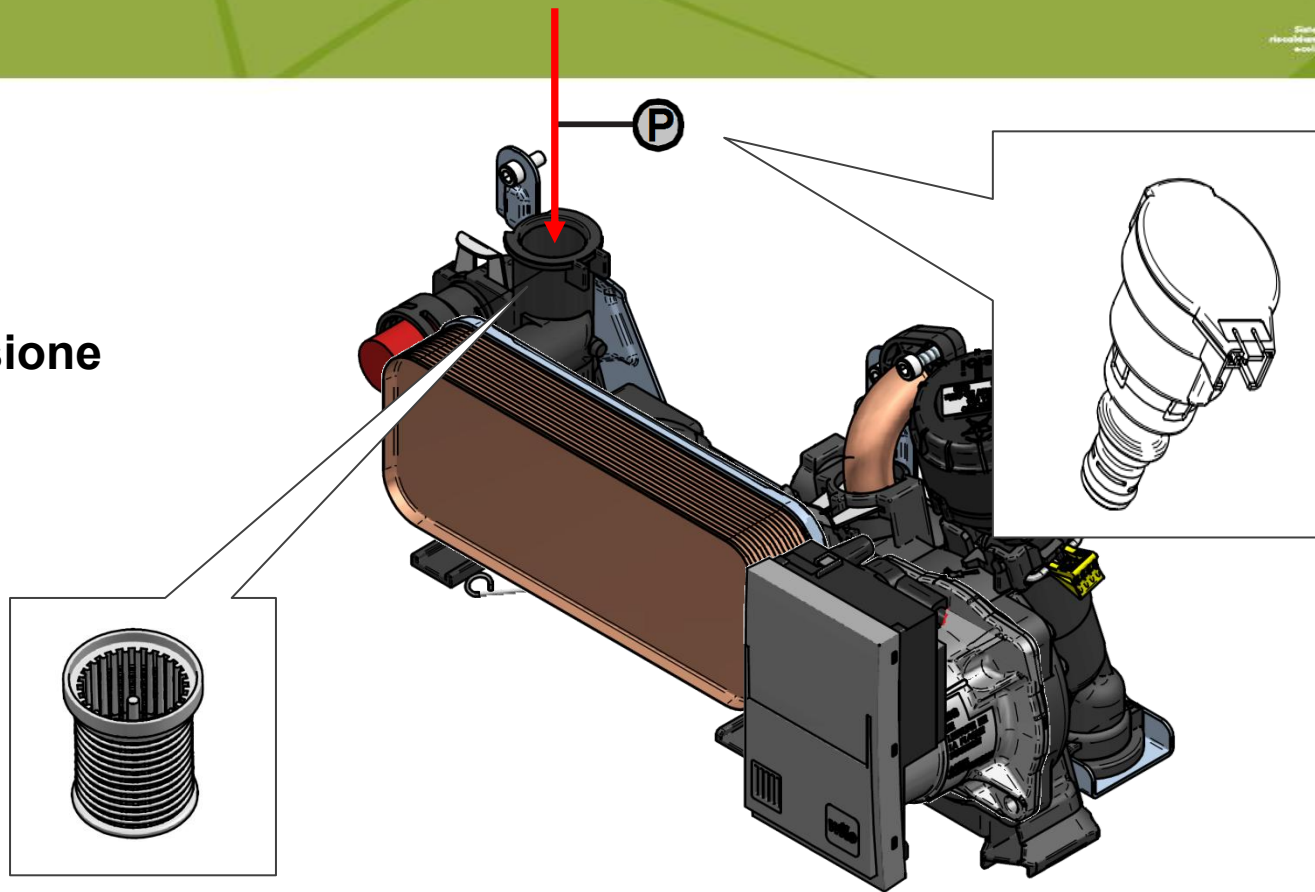
Funzionamento in ACS



Gruppo acqua

Sensore di pressione

Filtro

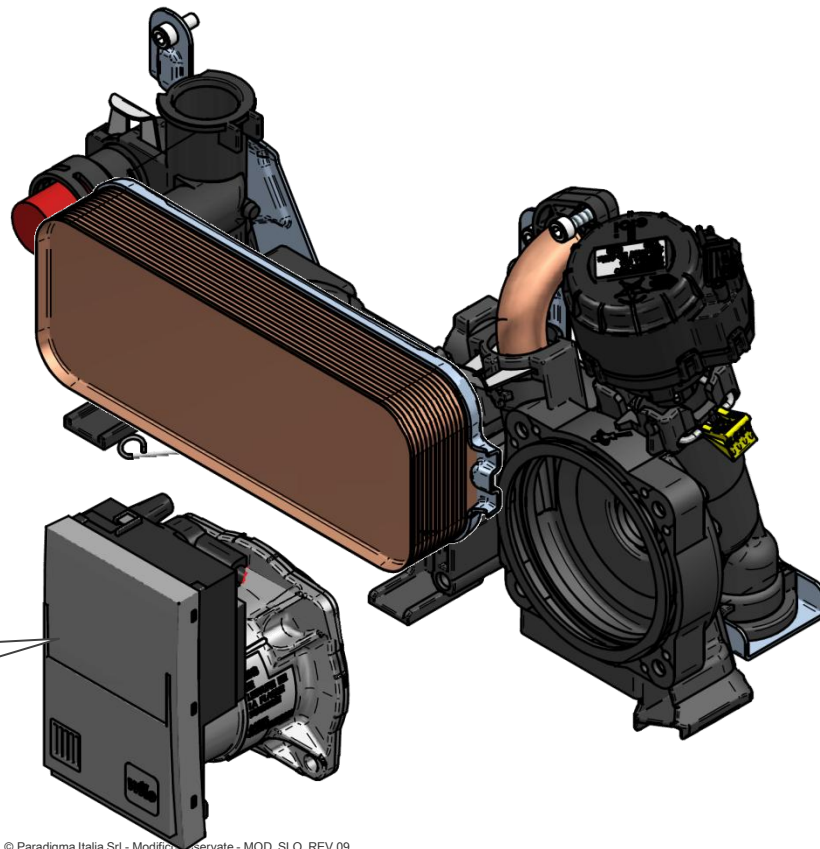


Gruppo acqua

Scambiatore a piastre
Pompa modulante

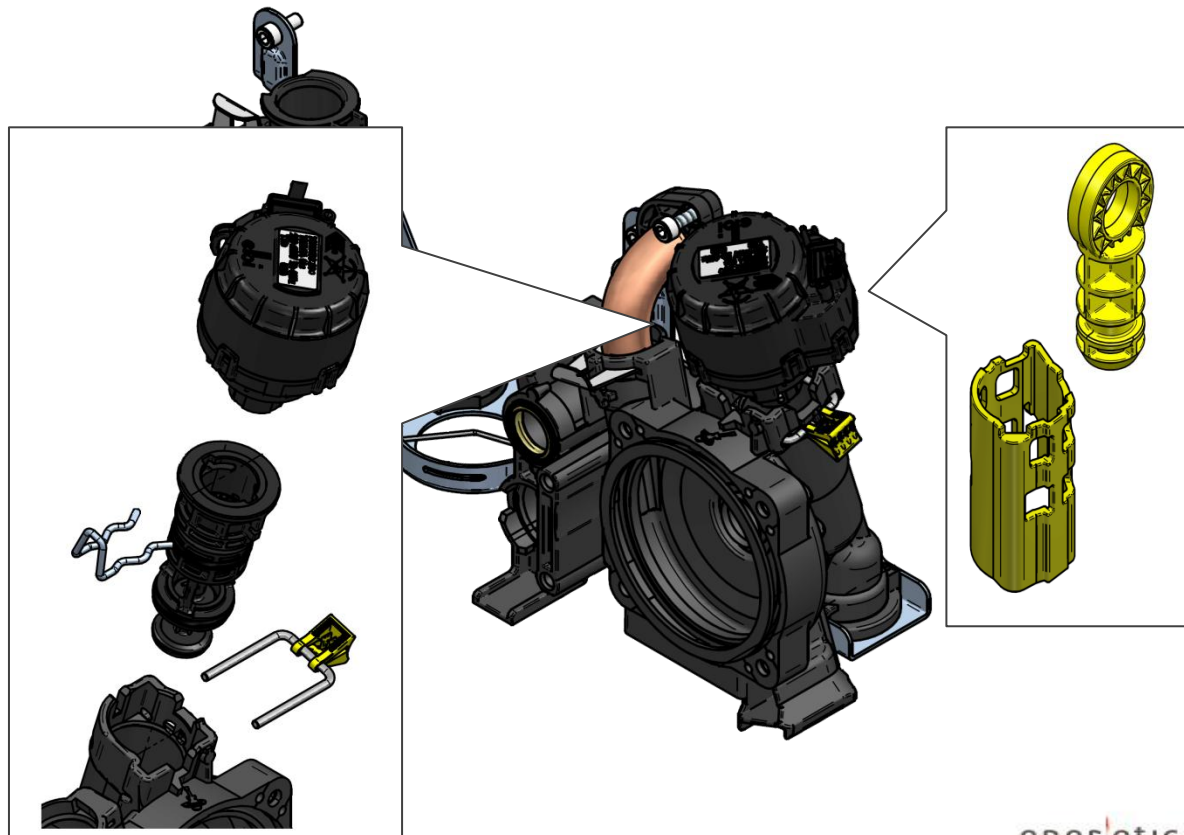
Pompa modulante basso consumo

- 15 - 28kW
- 35 - 40kW



Gruppo acqua

Valvola a tre vie
Tool per rimozione
otturatore



Gruppo acqua

Regolatore di portata acs

6,5 l/min



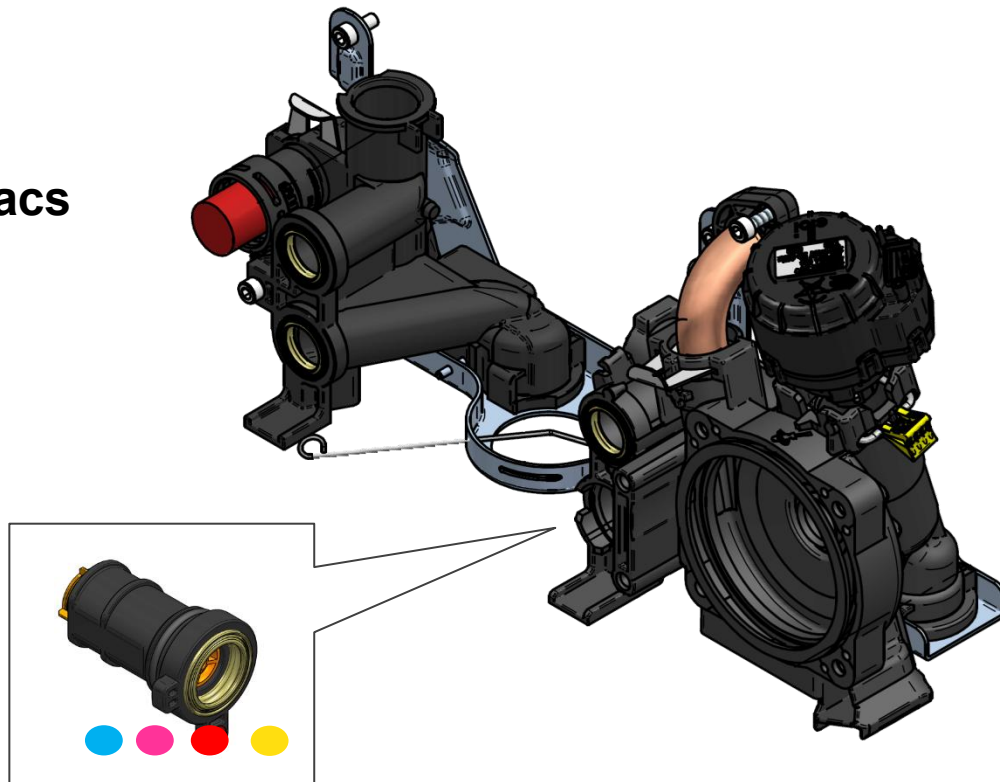
8 l/min



12 l/min

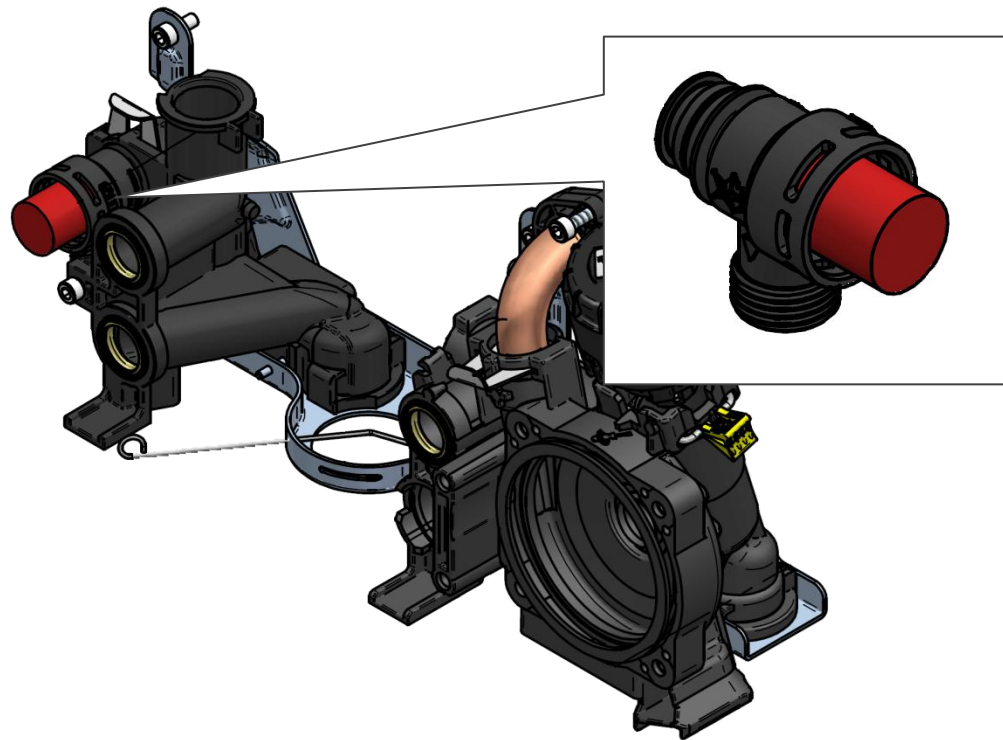


14 l/min



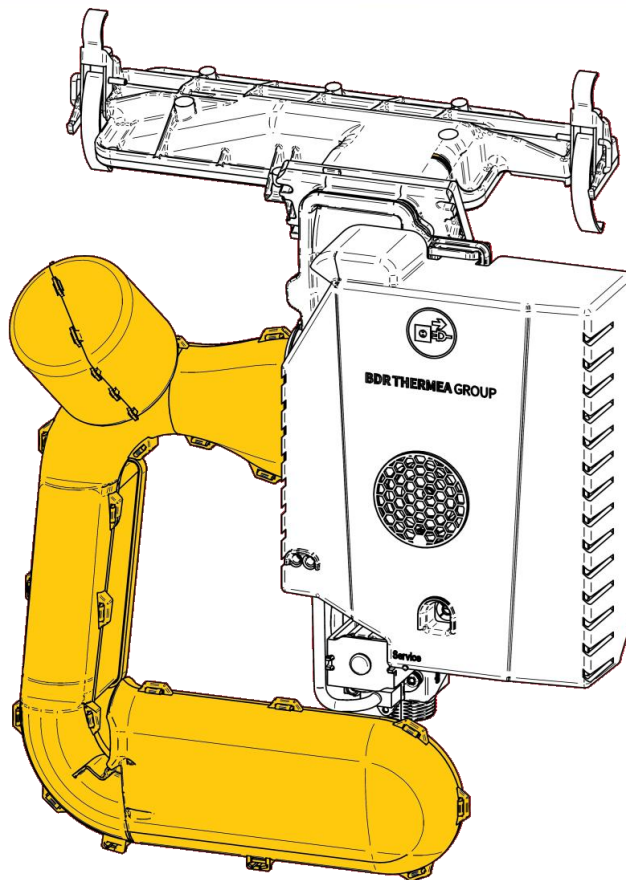
Gruppo acqua

**Valvola di sicurezza con
apertura a 3 BAR**



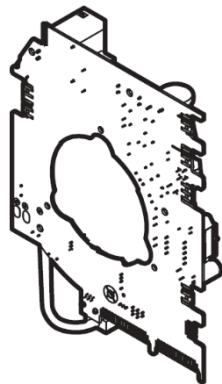
Gruppo aria / gas

Silenziatore interno



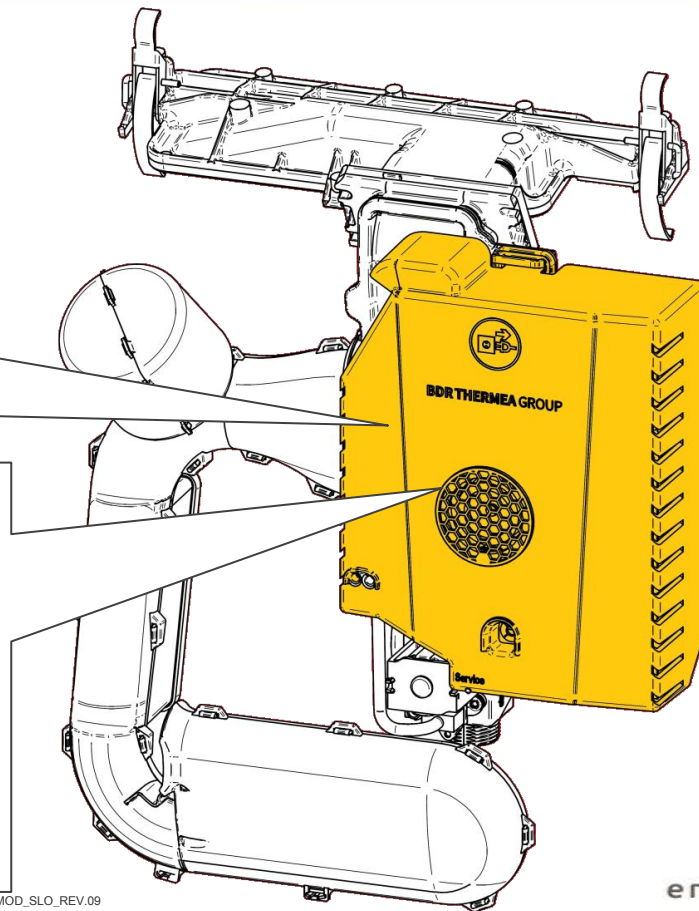
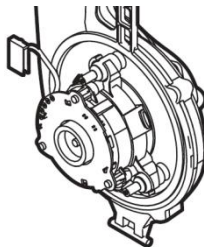
Gruppo aria / gas

Scheda CU-GH09



Ventilatore
Pompa modulante Wilo

- 15 - 28kW
- 35 - 40kW





- | | |
|----|--|
| 10 | Sensore di ritorno (TR) |
| 11 | Elettrodo di ionizzazione/accensione (E) |
| 12 | Collegamento Service (CAN) |
| BK | Nero |
| BL | Blu |
| BR | Marrone |
| GN | Verde |
| RD | Rosso |
| YW | Giallo |

- *Caldaia murale a condensazione*
- *Scambiatore termico in alluminio silicio!*
- *Modulare – Versatile – Adattabile – Molteplice*
- *Backup per sistemi rinnovabili*

ModuGas 24C-28C-35C:

per produzione istantanea di acqua calda sanitaria e riscaldamento

ModuGas 24DS:

versione solo riscaldamento, **completo di valvola a tre vie interna** per deviare tra mandata riscaldamento e mandata bollitore sanitario



Caldaia a condensazione per solo riscaldamento	ModuGas 24DS		
Classe energetica riscaldamento	A		
Codice	04-0180		

Caldaia a condensazione per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria	ModuGas 24C	ModuGas 28C	ModuGas 35C
Classe energetica riscaldamento	A	A	A
Classe energetica sanitario	A/XL	A/XL	A/XXL
Codice	04-0185	04-0186	04-0187

KIT VASO POSTERIORE

CALDAIA A INCASSO CON KIT VASO LATERALE

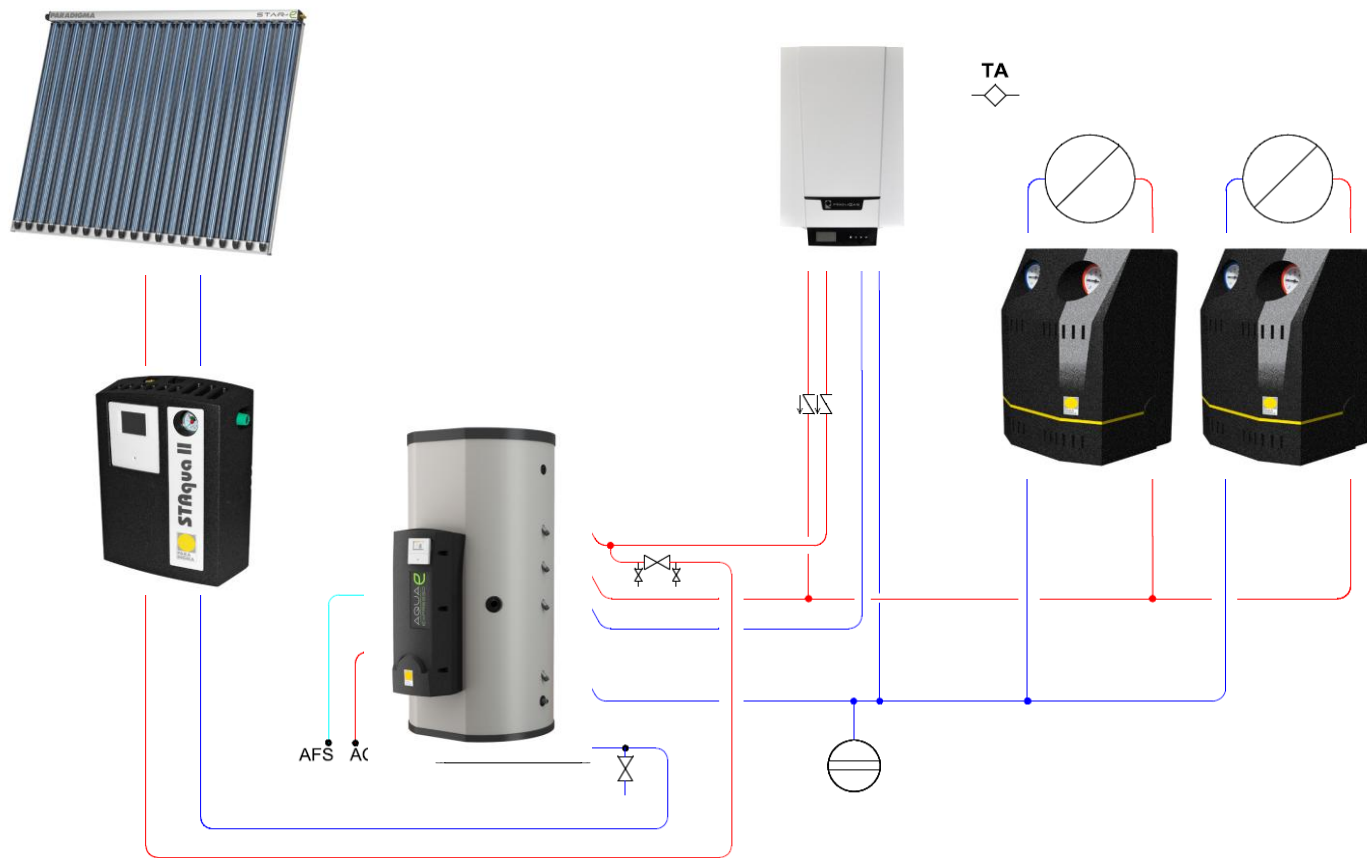
KIT VASO LATERALE

KIT INCASSO SOSTITUZIONE

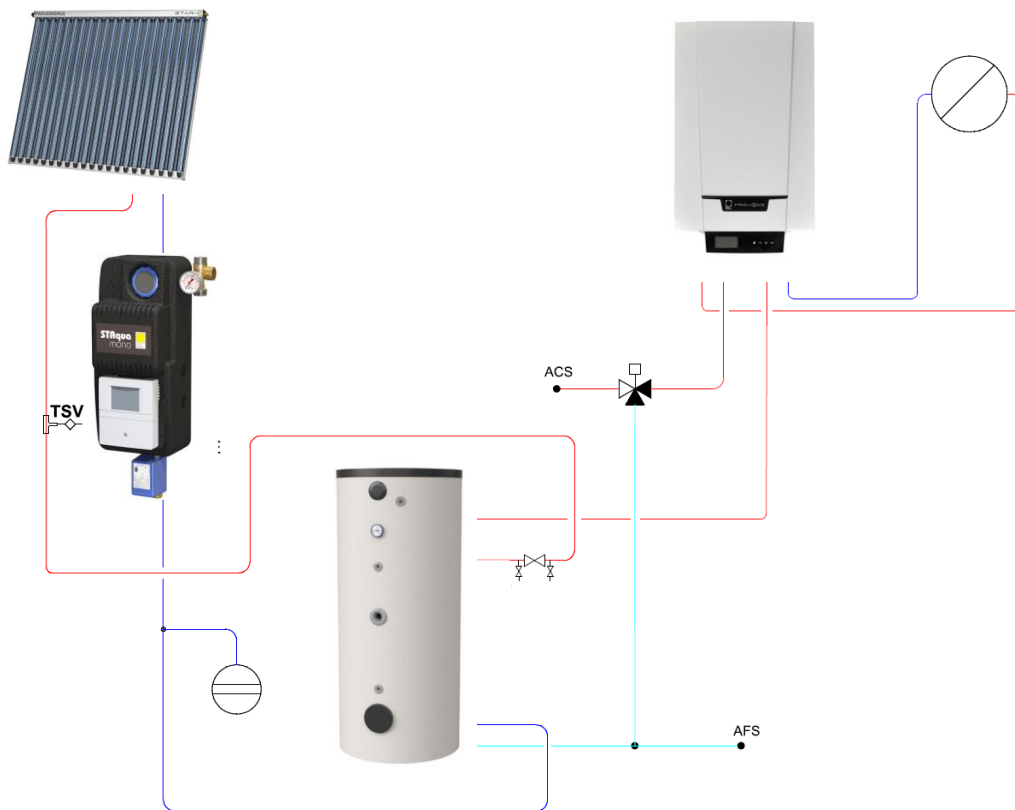


ModuGas DS - Modulare – Molteplice

1- Applicazione accumulo inerziale – doppio mandata per la produzione ACS

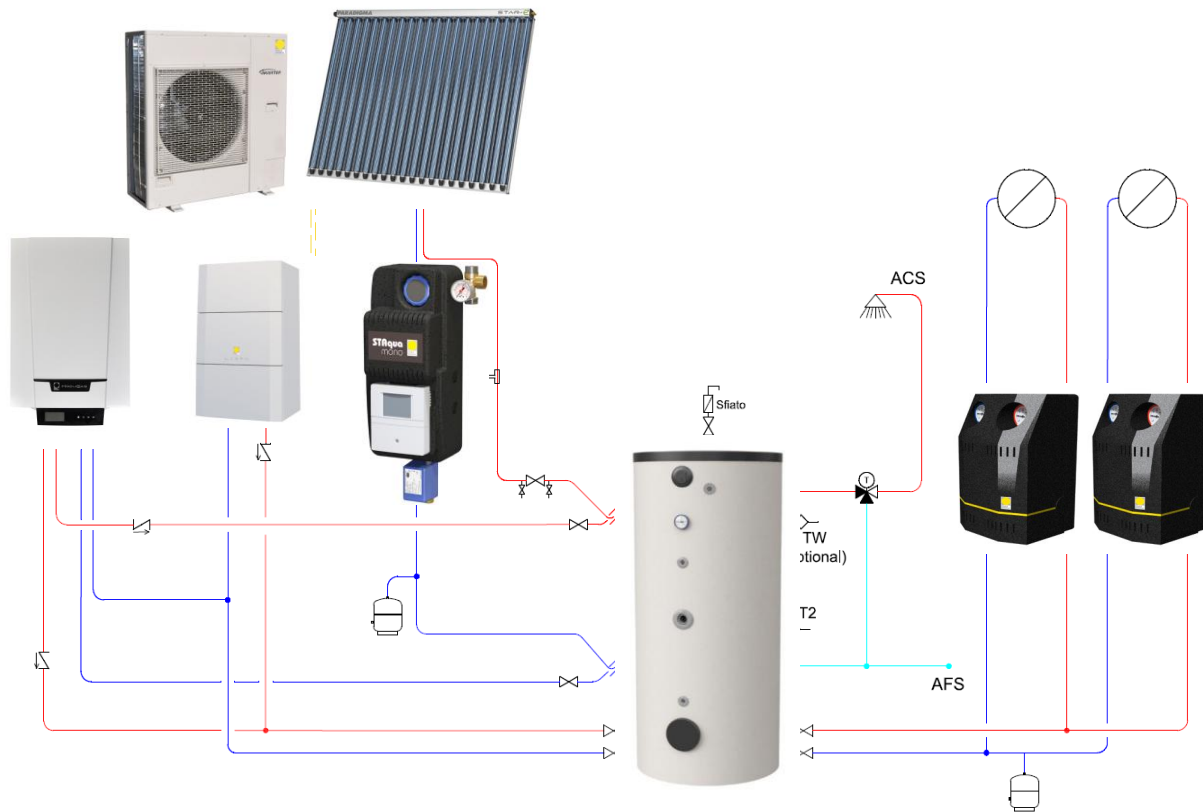


2- Applicazione Modugas Combi con integrazione solare per ACS

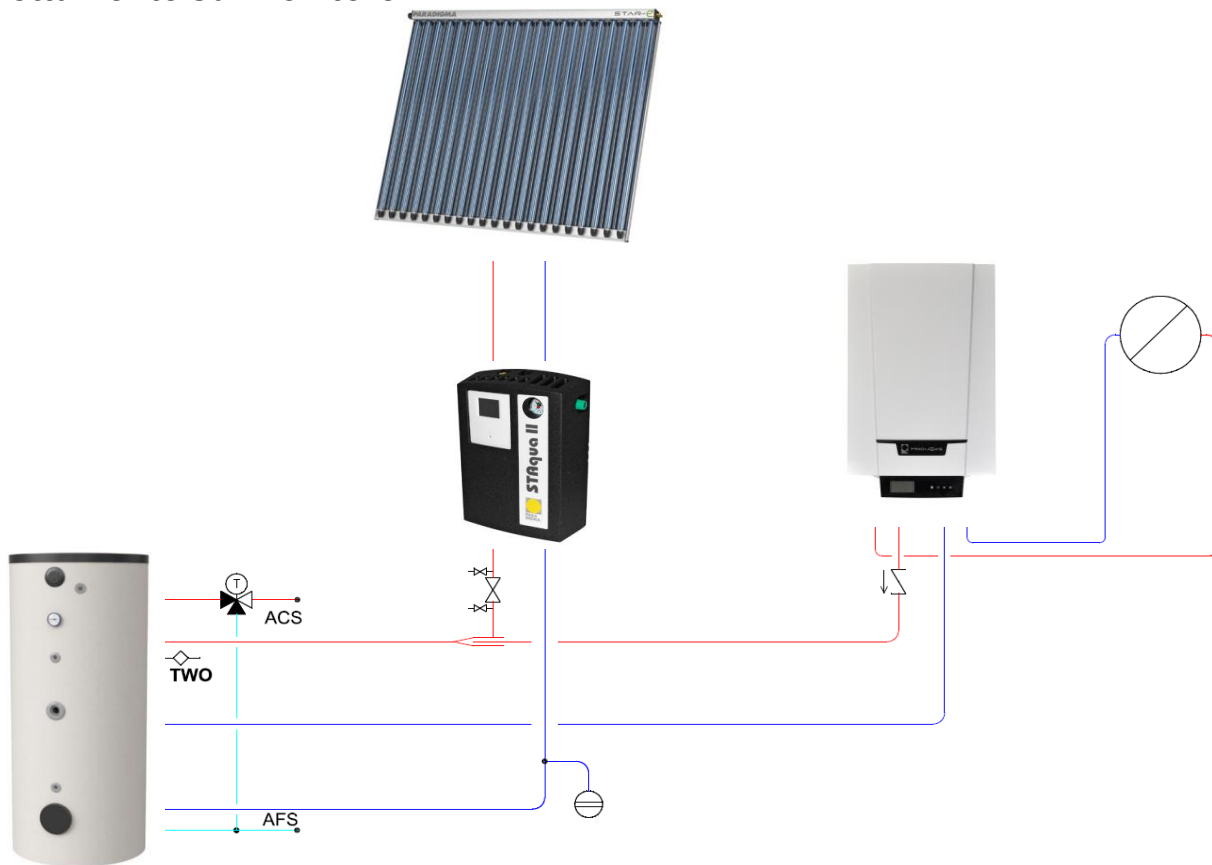


ModuGas DS - Modulare – Molteplice

3- Backup - solare / Pompa di calore

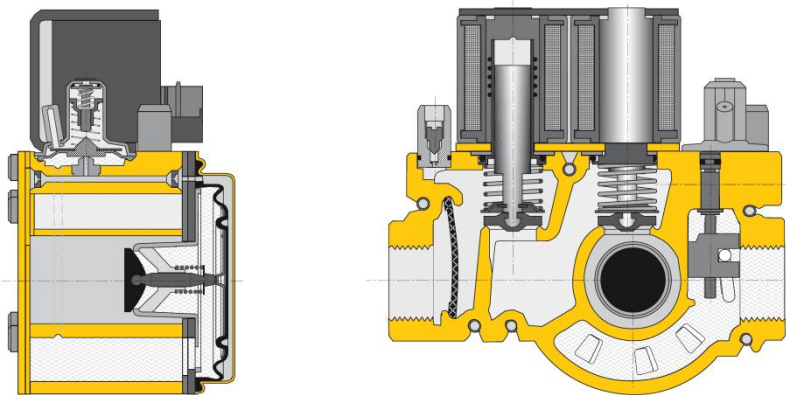


4- Applicazione direttamente sul Bollitore



Gruppo aria / gas

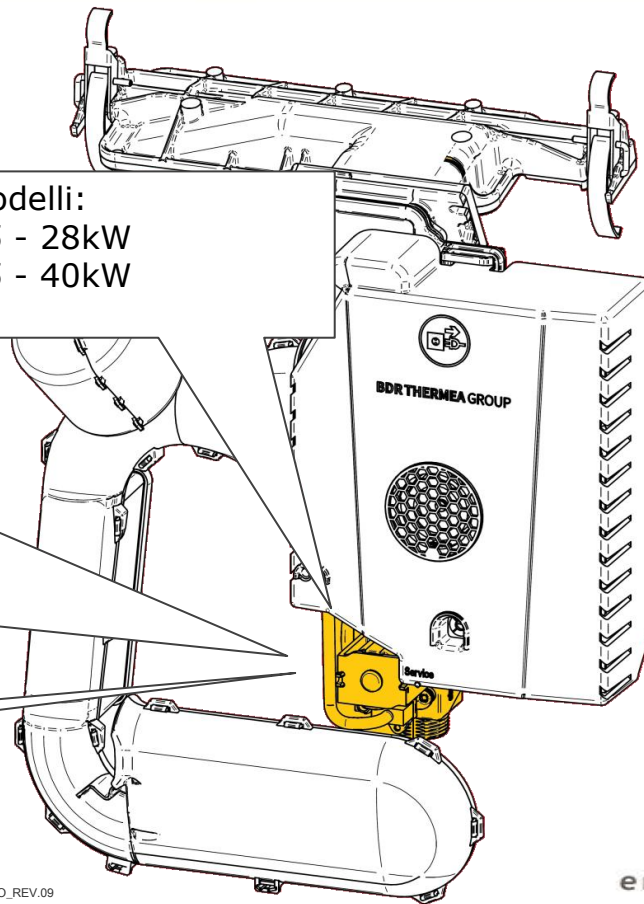
Gas valve



2 modelli:

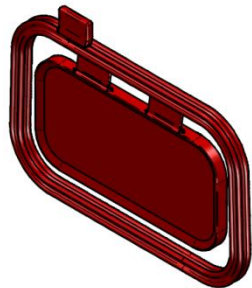
- 15 - 28kW
- 35 - 40kW

- Voltaggio di attivazione : $\pm 204,5$ VDC
- Resistenza tra L + N / 28kW: $\pm 4,25k\Omega$
- Resistenza tra L + N / 39kW: $\pm x,xxk\Omega$

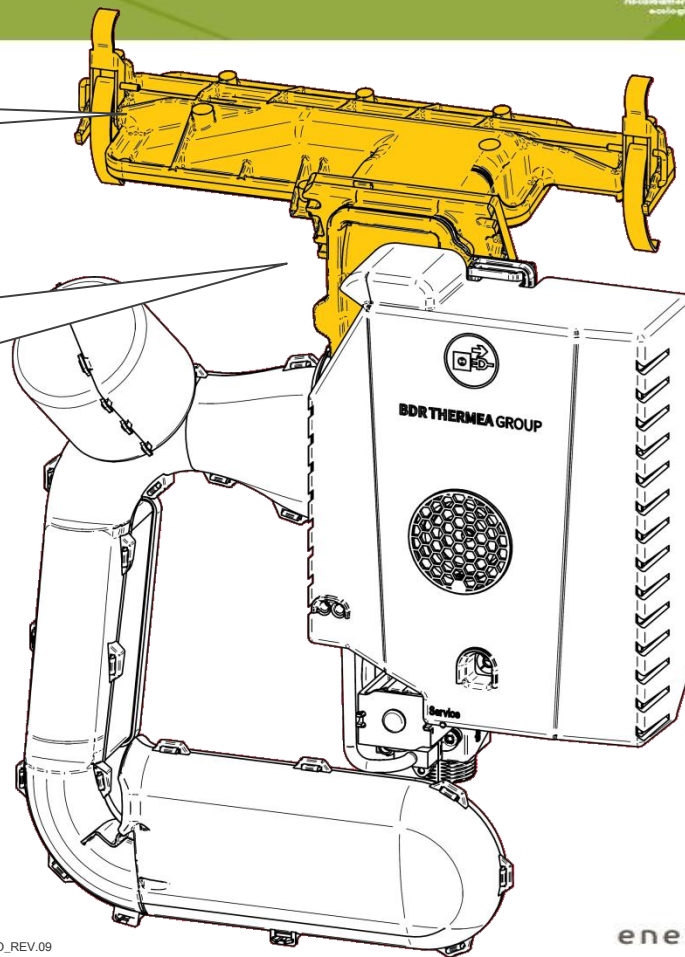


Gruppo aria gas

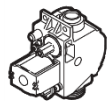
Valvola ritegno



Miscelazione
aria gas



Strumenti di lavoro per smontaggio gruppo

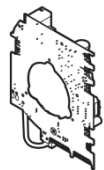


Gas
valve



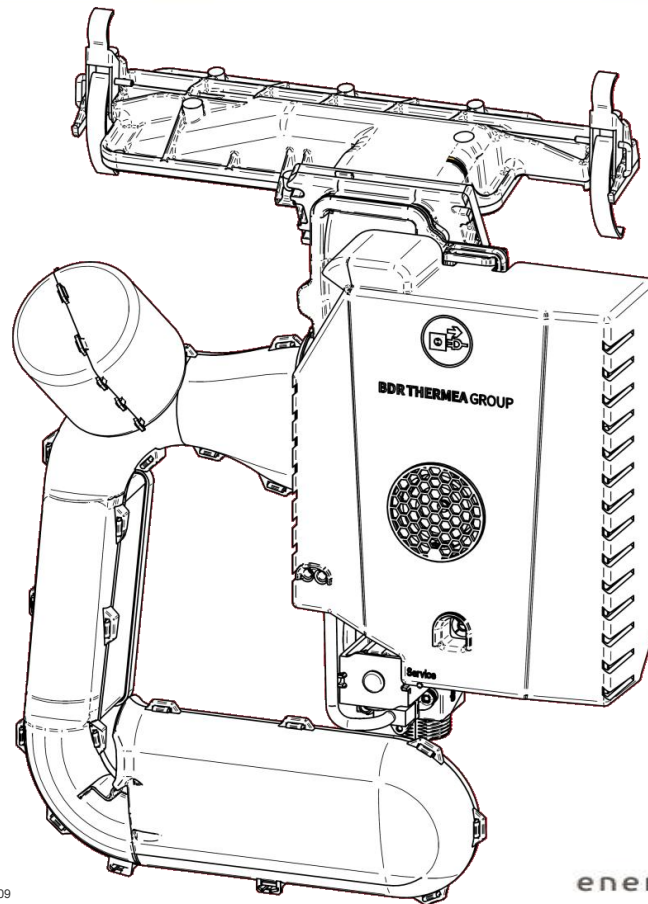
M30

2x Torck T15



CU-GH-09

3xTorck T25



Code key CSU-01

In memoria

Parametri generali, identità

Contatori

Blocchi, errori ed avvisi (W)

1 CSU per tutte le nuove caldaie



La code-key (CSU):
Configuration Storage Unit



Modugas, Modula Plus da
10 a 160 Kw, Modupower
220

- A ≥ 1000 mm
- B 364 mm
- C 368 mm
- D ≥ 250 mm
- E 554 mm
- F ≥ 250 mm

Se la caldaia viene installata in un armadio chiuso, bisogna tenere conto della distanza minima tra la caldaia e le pareti dell'armadio.

- 1 ≥ 100 mm (lato anteriore)
- 2 ≥ 40 mm (lato destro)
- 3 ≥ 50 mm (lato sinistro)

Prevedere inoltre alcune aperture, al fine di prevenire i seguenti rischi:

- Accumulo di gas
- Riscaldamento dell'involucro

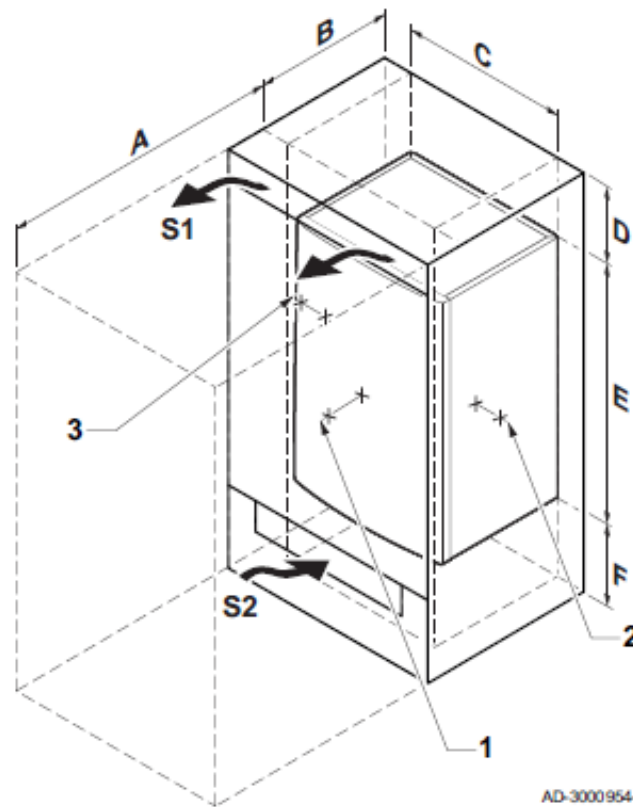
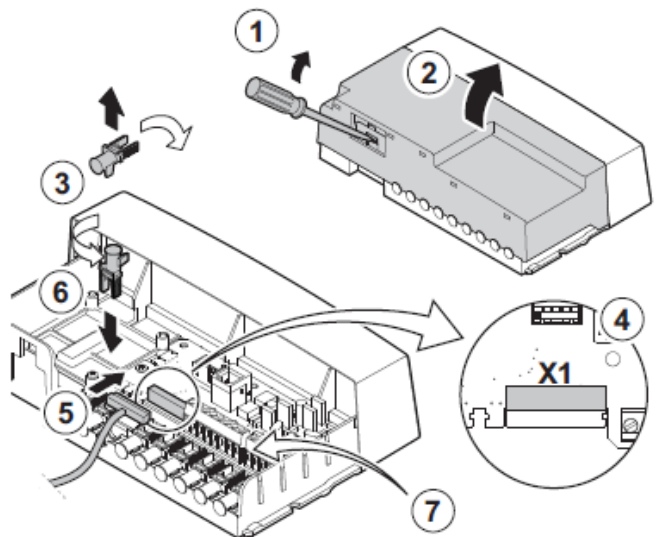


Fig.25 Accesso ai morsetti



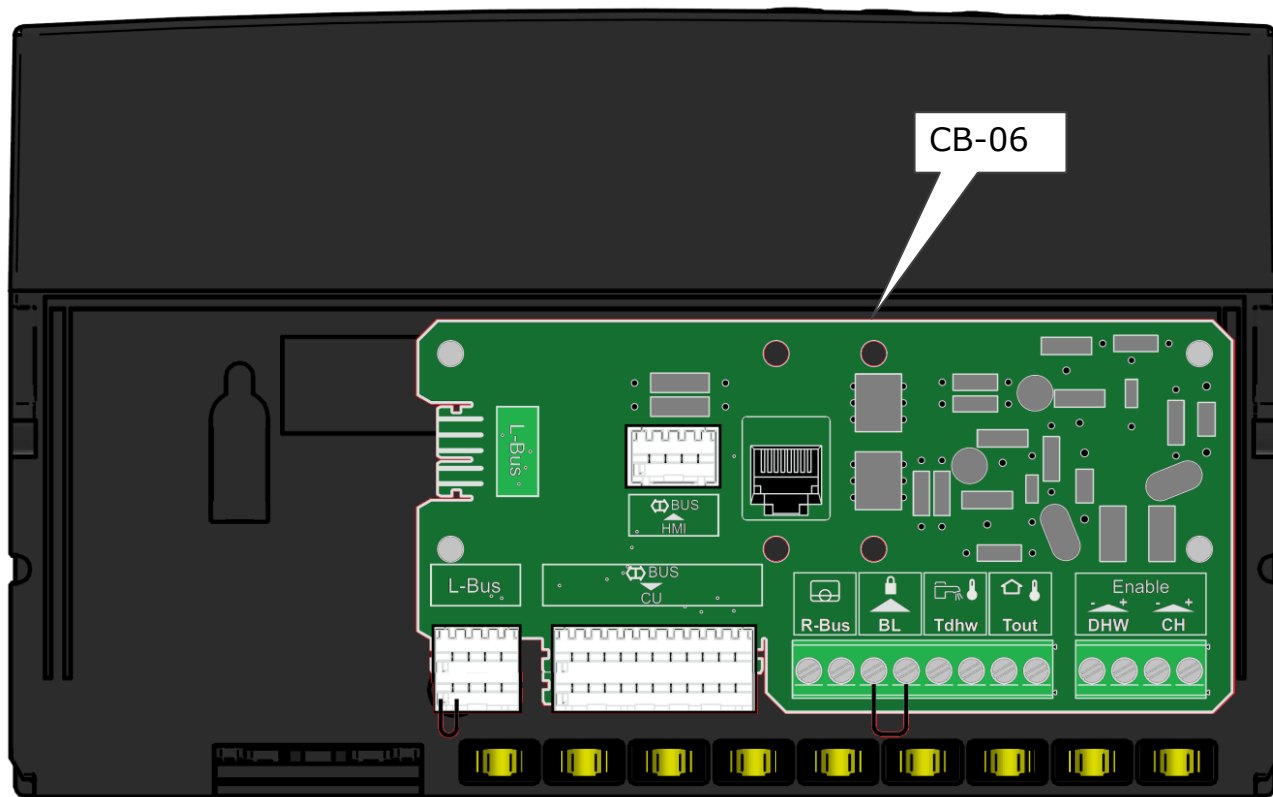
AD-3001095-02

1. Aprire delicatamente il fermo sul retro della scatola dei collegamenti utilizzando un cacciavite.
2. Aprire il coperchio della scatola dei collegamenti.
3. Sganciare una clip di bloccaggio. Ruotare la clip di bloccaggio.
4. Rimuovere il coperchio protettivo dal connettore X1 HMI sulla scheda della scatola dei collegamenti.
5. Inserire la spina del cavo nel connettore.
6. Premere con decisione la clip di bloccaggio in posizione.
7. Collegare ora le unità di controllo esterne richieste ai restanti connettori. Procedere come segue:
 - 7.1. Sganciare una clip di bloccaggio.
 - 7.2. Ruotare la clip di bloccaggio.
 - 7.3. Stendere il cavo sotto la clip di bloccaggio.
 - 7.4. Premere con decisione la clip di bloccaggio in posizione.
 - 7.5. Collegare la scatola dei collegamenti e controllare che sia adeguatamente sigillata.

Cosa abbiamo all'interno ?

**Scheda di connessione
CB-06**

**Non è possibile
aggiungere altre schede
SCB di espansione**

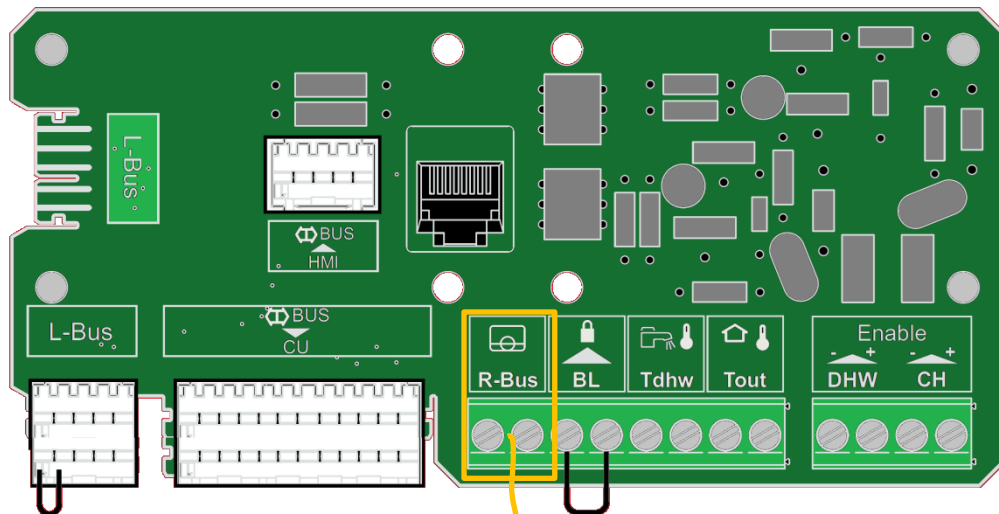


CB-06 – IC200 o SPA

Input: R-bus

Regolatori OpenTherm

ON/OFF contatto pulito



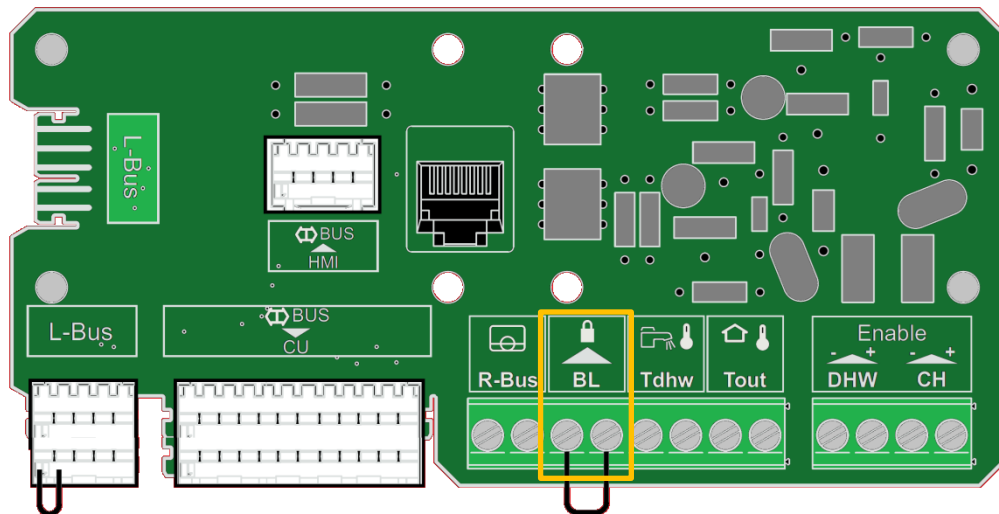
CB-06 – Ingresso di blocco

Input: BL

**Termostati sicurezza bassa
temperatura**

INAIL

Sicurezze varie

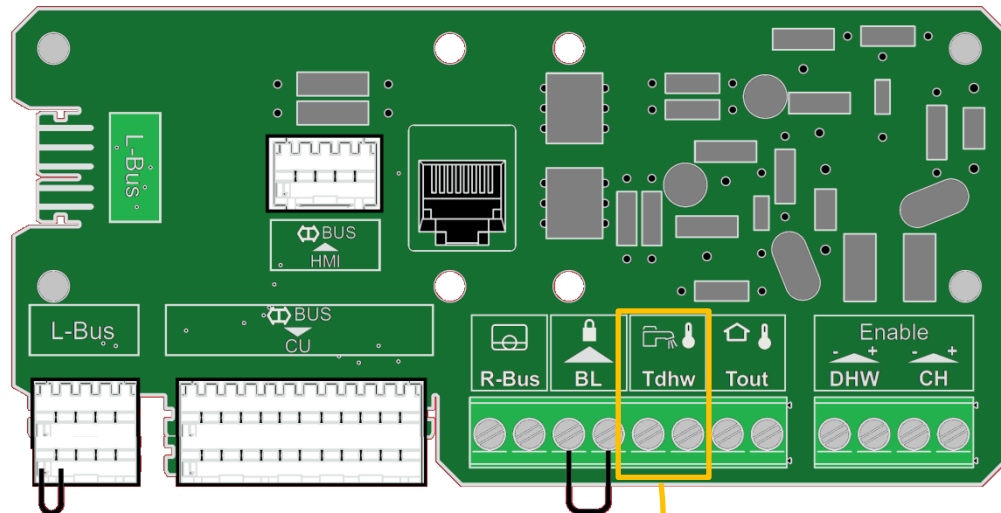


Non rimuovere se
non viene
utilizzato

CB-06 – t DHW temperature acqua calda sanitaria (Domestic Hot Water)

Input: Tdhw

**Solitamente utilizzata con
abbinamento impianto solare
in pre riscaldamento !**



Non necessaria scheda di espansione

CB-06 – Sonda esterna

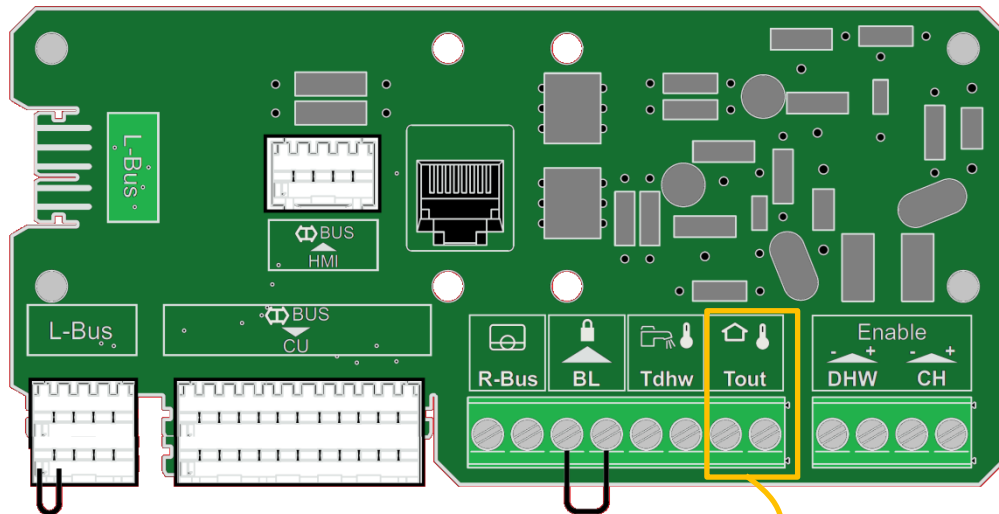
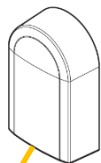
Input: Tout

Sensore AF-60

Valori ohmici della sonda esterna

Temperatura °C	Resistenza Ω
-20	2391
-15	2015
-10	1684
-5	1394
0	1149
5	946
10	779

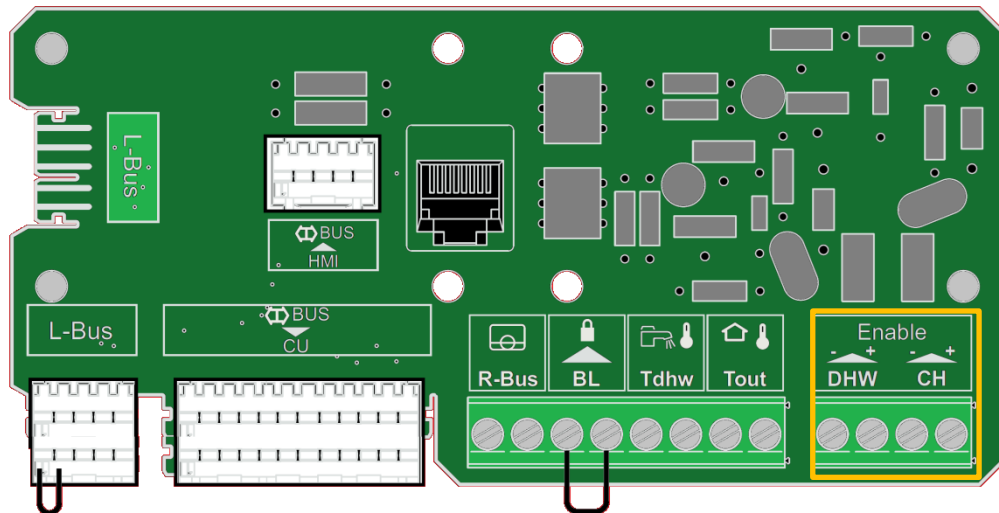
Temperatura °C	Resistenza Ω
15	641
20	528
25	437
30	361
40	252
50	177



CB-06 – Segnale abilitazione ACS e RISC

**Input: Enable-Abilitazione
Attivazione acs e risc**

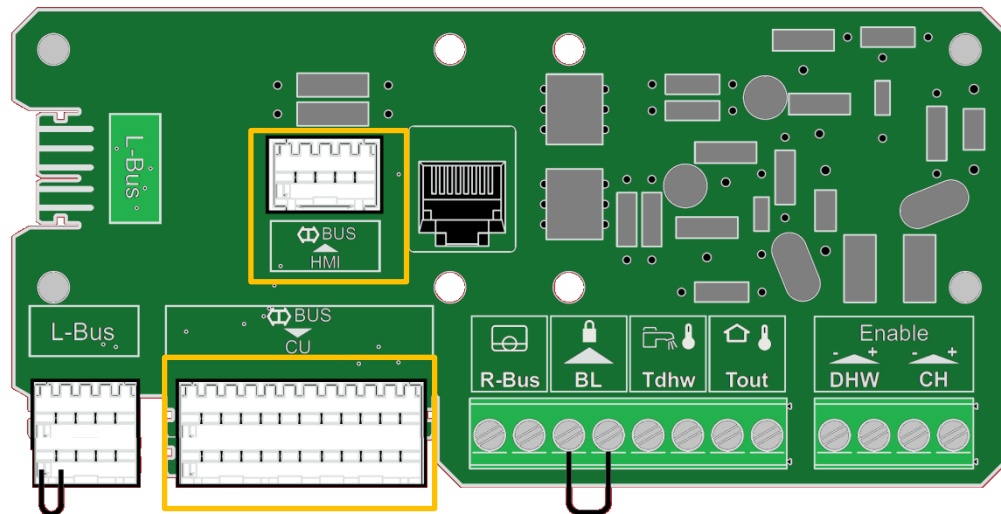
Al momento non operativo !



CB-06 – Connessione cavi

Collegamento CU-GH09

Collegamento display



CU-GH09 - Collegamenti

Ignit	Scarica e ionizzazione
Mains	230VAC alimentazione principale
Pump	230VAC alimentazione pompa
3WV	Valvola a tre vie
Filling	Carico automatico opzionale
PWM	Segnale pompa PWM
Sensori	Temperature/pressione/etc.
CB/HMI CB-09 display	
Service	Smart Service Tool

JP1 Jumper

Rimuovere in casi di alimentazione 110/110 Volts.

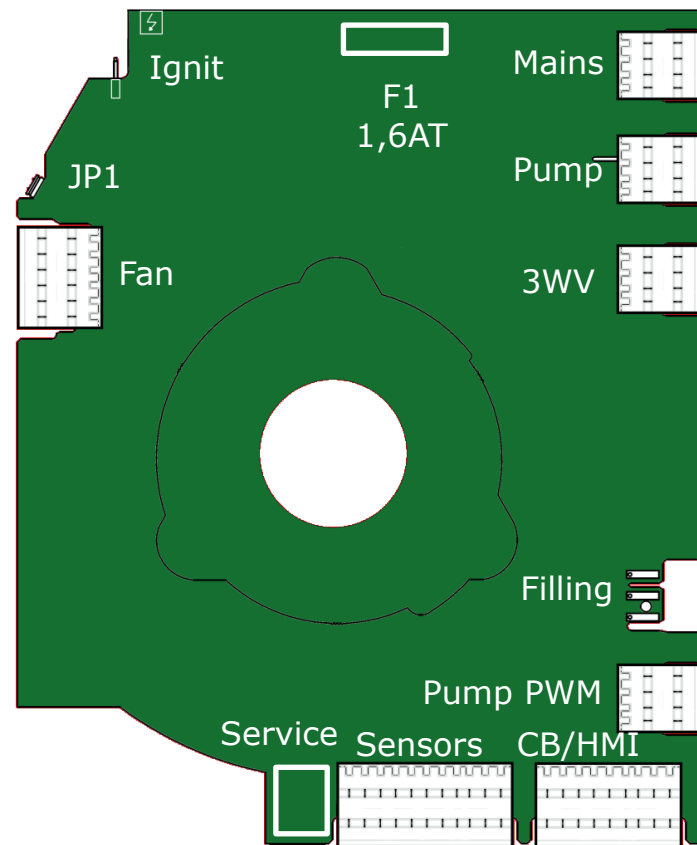
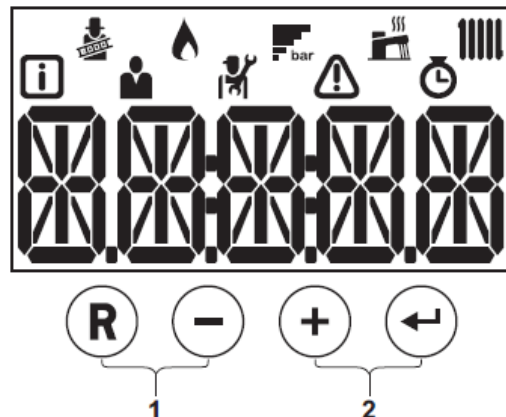


Fig.35 Pannello di controllo

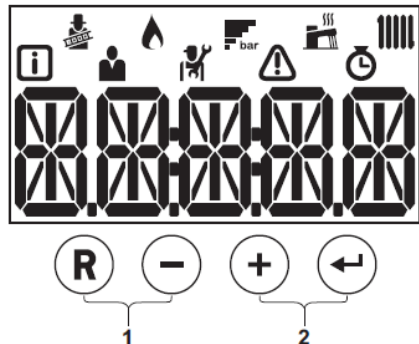


AD-3001092-01

6.1.1 Significato di ciascun tasto

Tab.24 Tasti

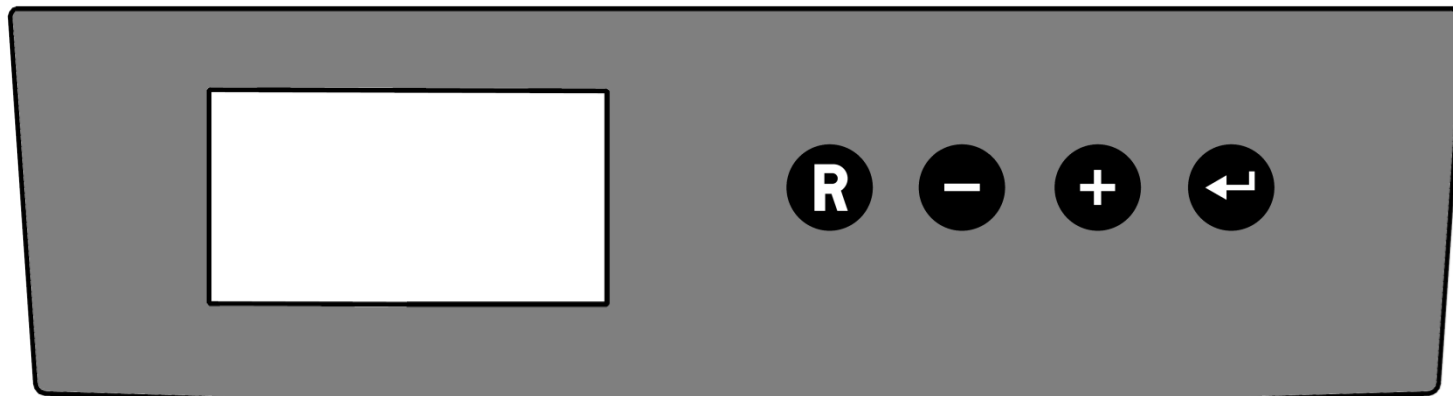
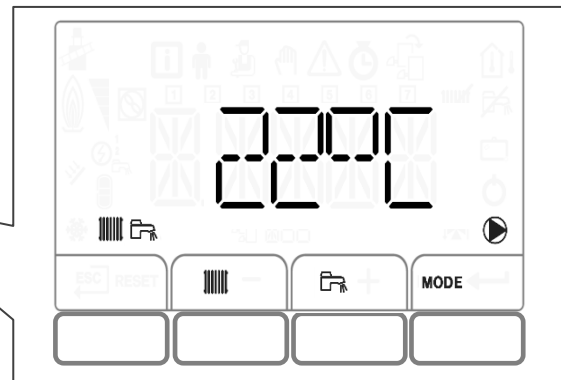
(R)	Reset: Reset manuale. Uscita: Torna al livello precedente.
(-)	Tasto meno: Decrementa il valore. Temperatura ACS: Accesso alla temperatura impostata.
(+)	Tasto più: Incrementa il valore. Temperatura mandata riscaldamento: Accesso alla temperatura impostata.
(←)	Tasto Invio: Conferma selezione o valore. Funzione RISCALDAMENTO/ACS: Abilita o Disabilita la funzione
1	Tasti modalità spazzacamino <div> <div>i</div> <div>Importante</div> </div> Premere contemporaneamente i tasti (R) e (-).
2	Tasti menu <div> <div>i</div> <div>Importante</div> </div> Premere contemporaneamente i tasti (+) e (←).



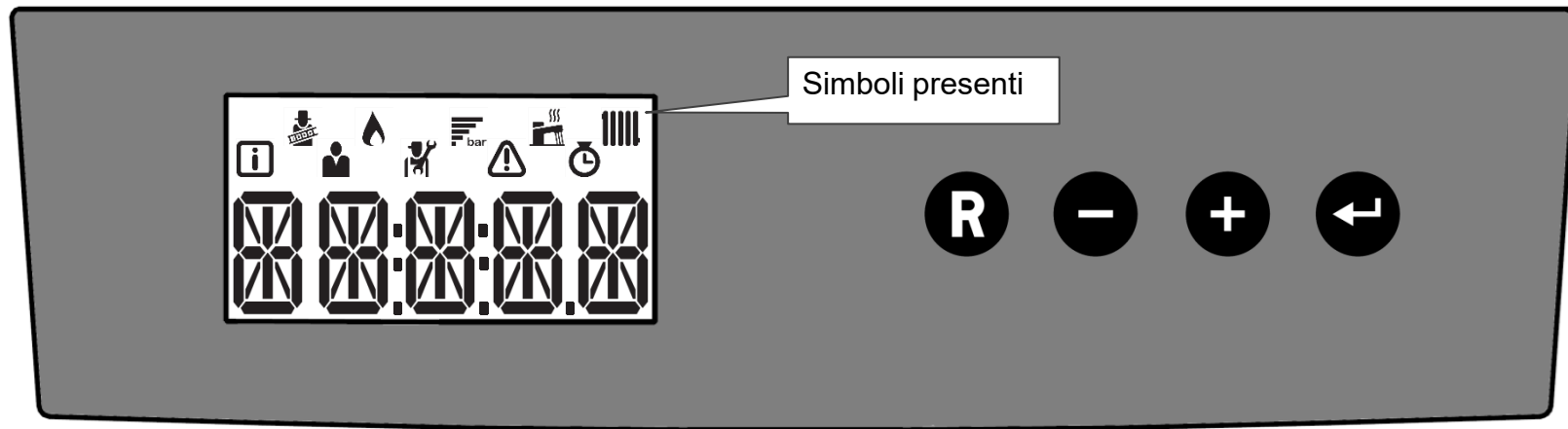
	Modalità spazzacamino attiva (funzionamento forzato alla massima o alla minima potenza per il rilevamento della misurazione O ₂).
	Il bruciatore è acceso.
	Visualizzazione della pressione dell'acqua dell'impianto.
	Il funzionamento ACS è abilitato.
	Il funzionamento in Riscaldamento è abilitato.
	Menu Informazioni: visualizzazione di più valori aggiornati.
	Menu utente: è possibile configurare i parametri al livello utente.
	Menu installazione: è possibile modificare il parametro al livello installatore.
	Menu Errori: è possibile visualizzare gli errori.
	Menu Contatore: è possibile leggere i vari contatori.

HMI / Display

**Display semplice, intuibile e con molte analogie
rispetto alle precedenti versioni**

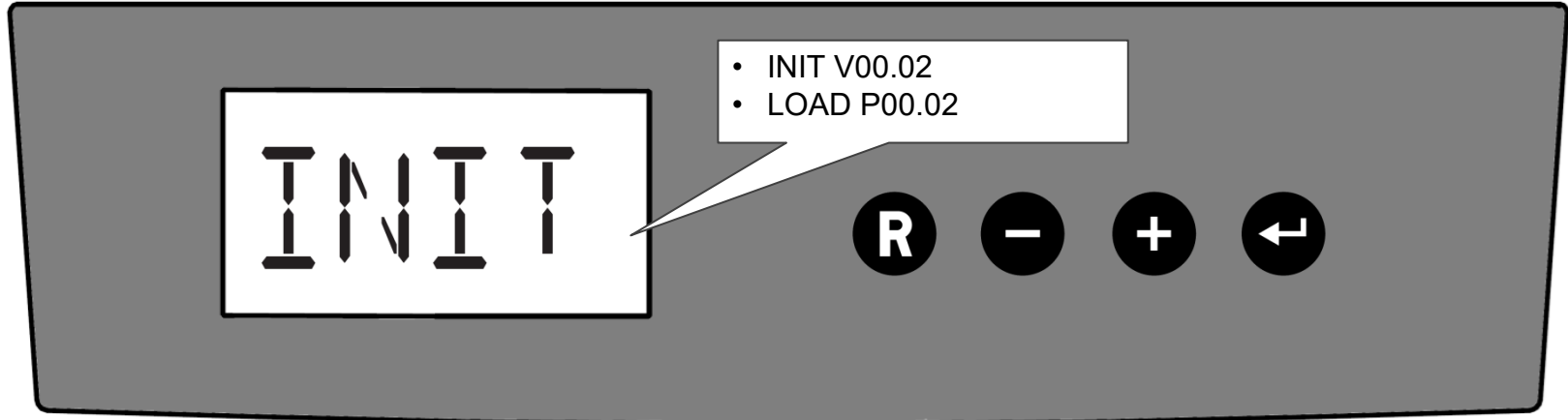


Avviamento Display test



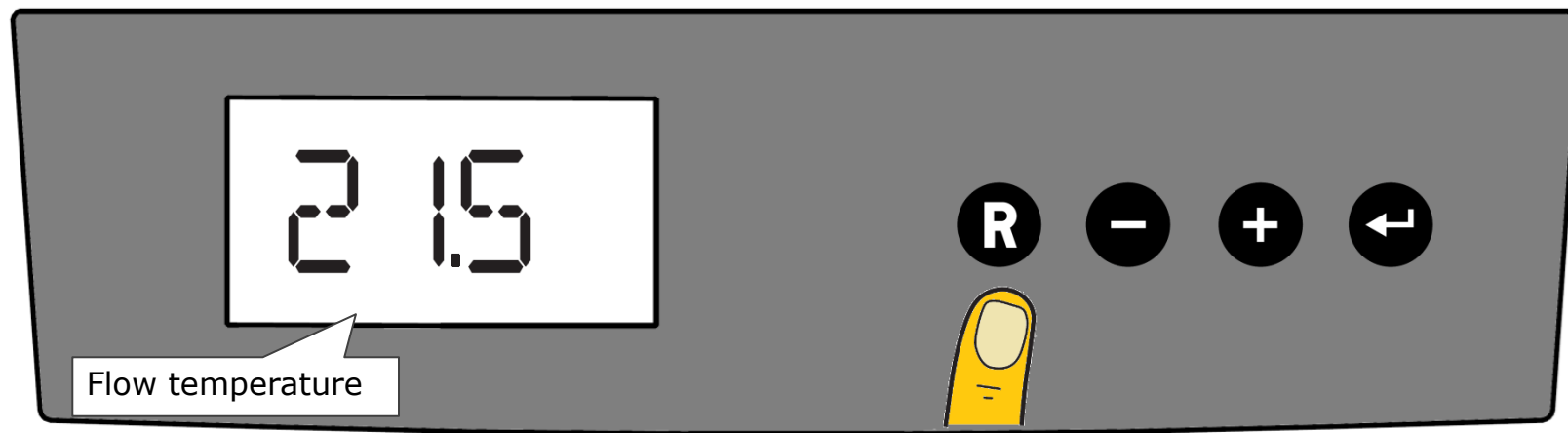
Avviamento

Inizializzazione e versione software

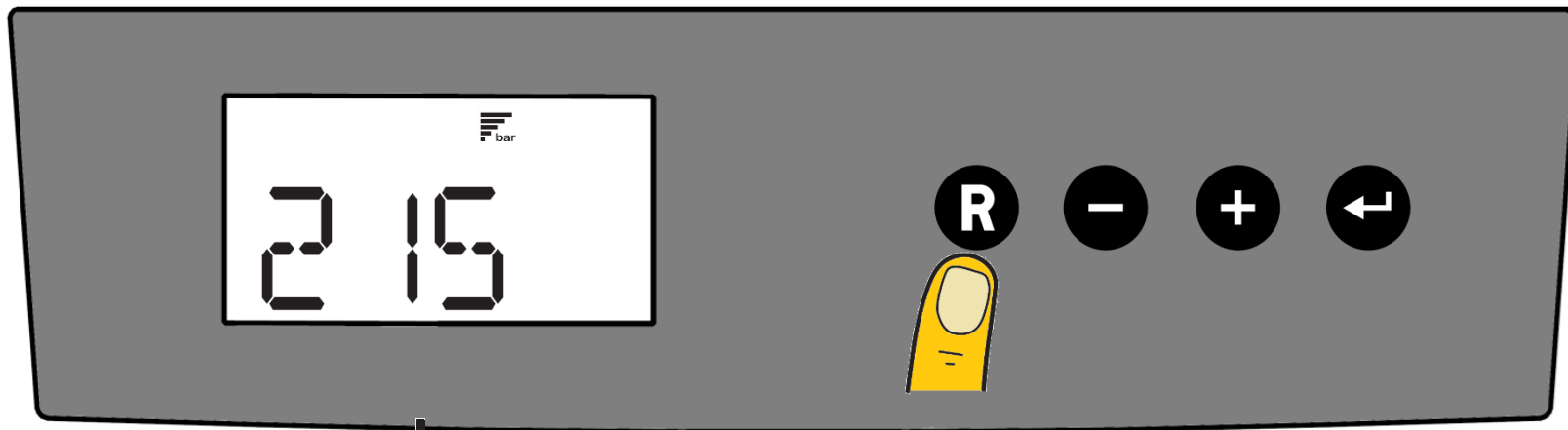


Avviamento

**Circolazione, test e disareazione
(necessari circa 4 minuti)**



Tasto Reset e per tornare al menù precedente



Tasti + e -

Selezione menù/ parametro precedente o successivo , modifica dei valori parametri



Tasto Enter

Conferma selezione: menu o parametro

Conferma modifica parametro

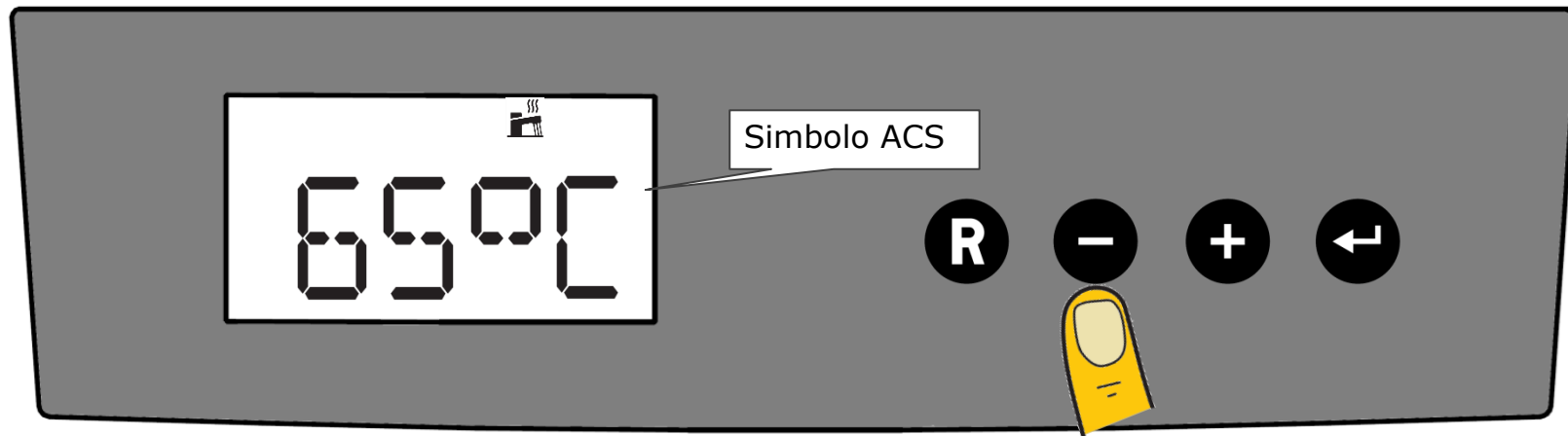


Modifica temperature

Per attivare display premere un pulsante

Premere il tasto -

Modifica temperature : modificare con + -, confermare con enter

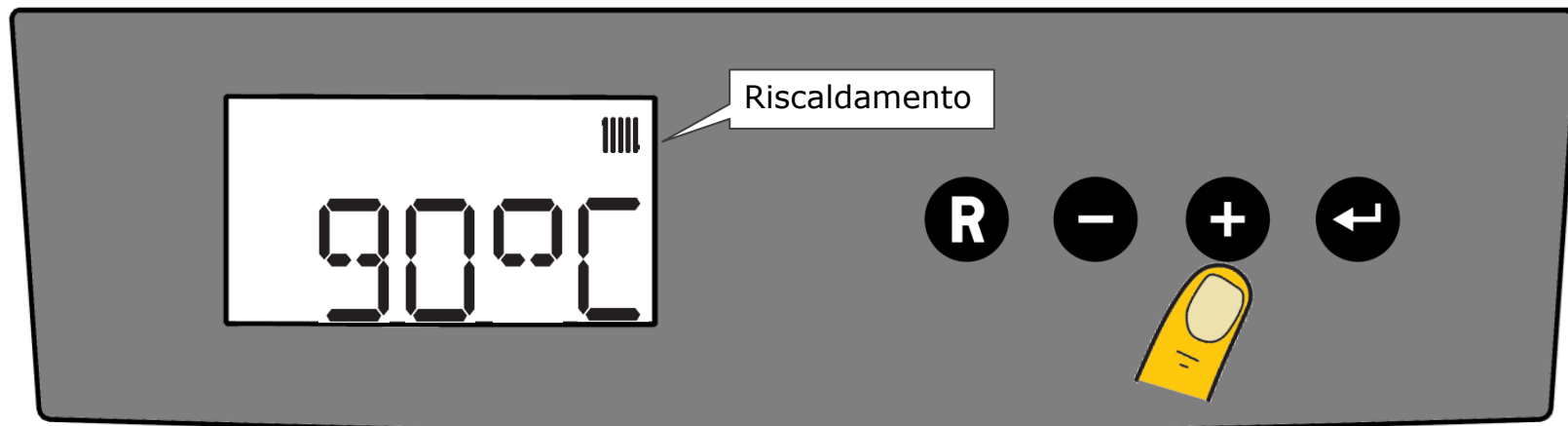


Modifica temperatura della funzione riscaldamento

Per attivare il display premere un pulsante

Premere il tasto +

Modifica della temperature : con i tasti + o -, confermare con enter



Funzione spazzacamino per analisi combustione

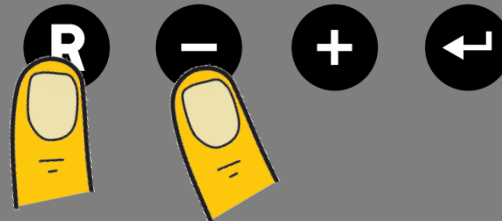
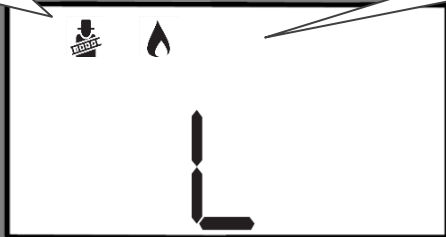
Per attivare il display premere un pulsante

Attivare funz.: premere simultaneamente R e -

La caldaia si avvia al minimo(L), premere + per carico massimo Risc (h) e ancora + per carico max acs (H)

Funzione spazzacamino

Simbolo fiamma ON

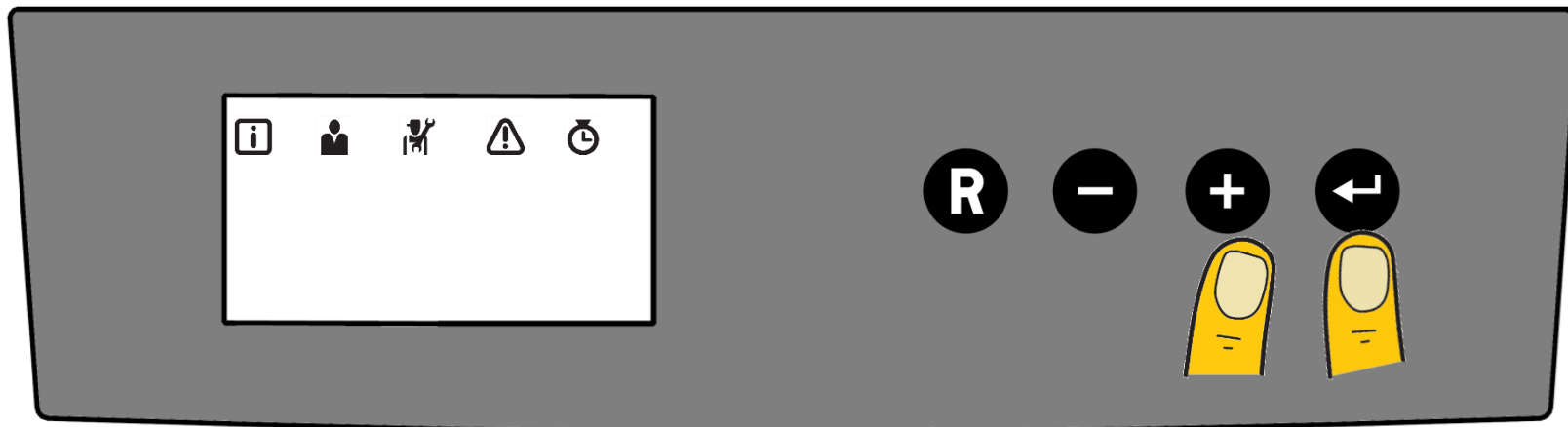


Menu principale

Per attivare display premere un tasto

Attivazione scelta menù: premere simultaneamente + ed enter

Selezionare il menu con + e -

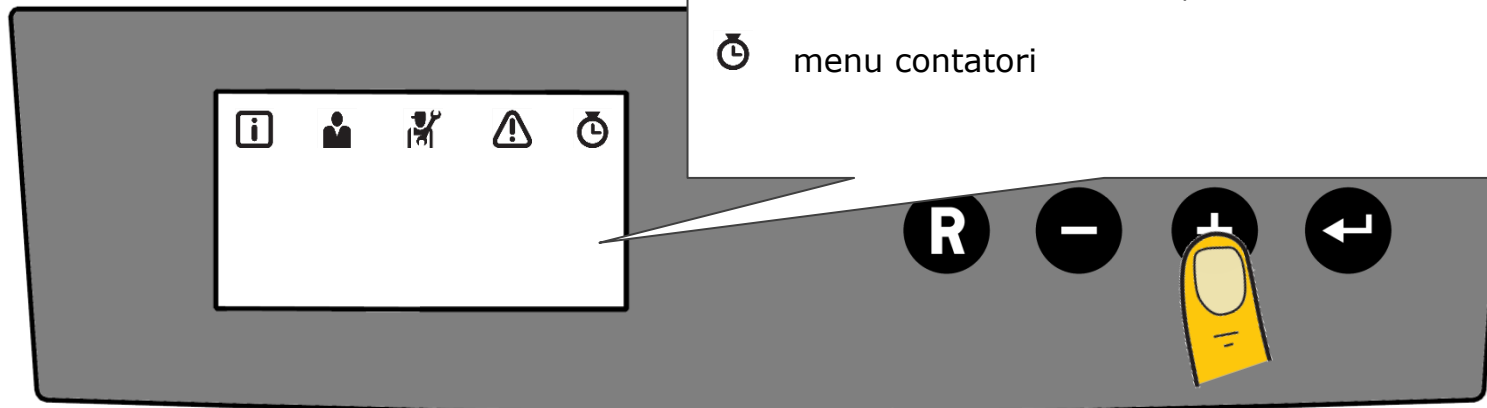


Menu principale

**Premere un tasto per attivare
display**

**Attivazione scelta menù: premere
simultaneamente + ed enter**

**Usare + o – per selezionare il
menu**



Menu informazioni Controllo valori

Simbolo Info menù

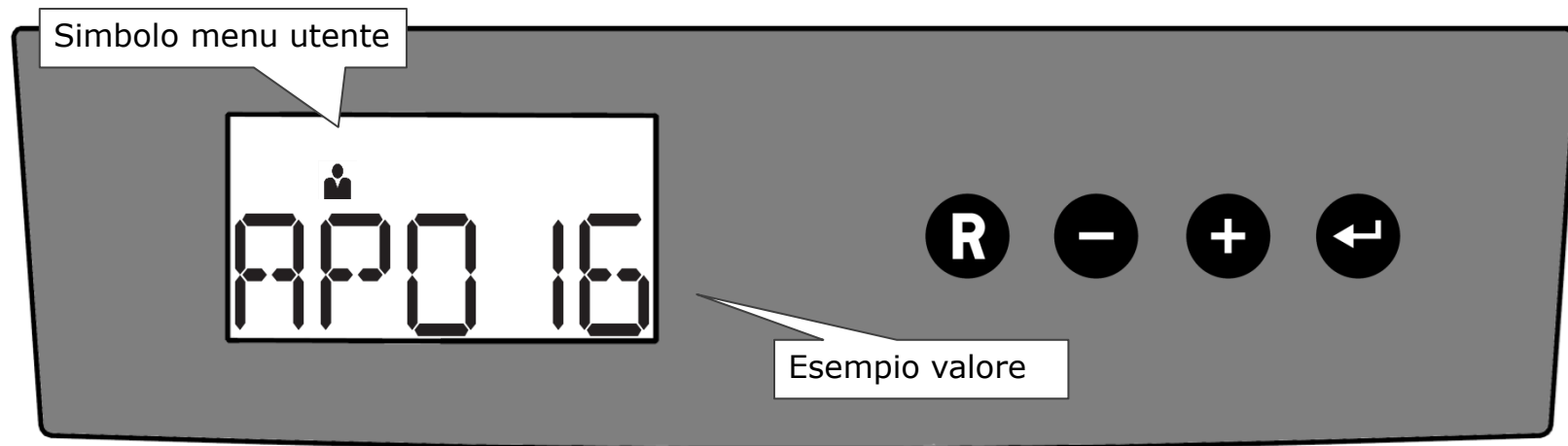


Esempio AM001




Menu utente

Setting parametri utente



Il codice dei parametri contiene sempre due lettere e tre numeri. Le lettere rappresentano:

- AP Parametri relativi al dispositivo
- CP Parametri relativi alla zona
- DP Parametri relativi all'acqua calda sanitaria
- GP Parametri relativi al bruciatore a gas
- PP Parametri relativi al riscaldamento

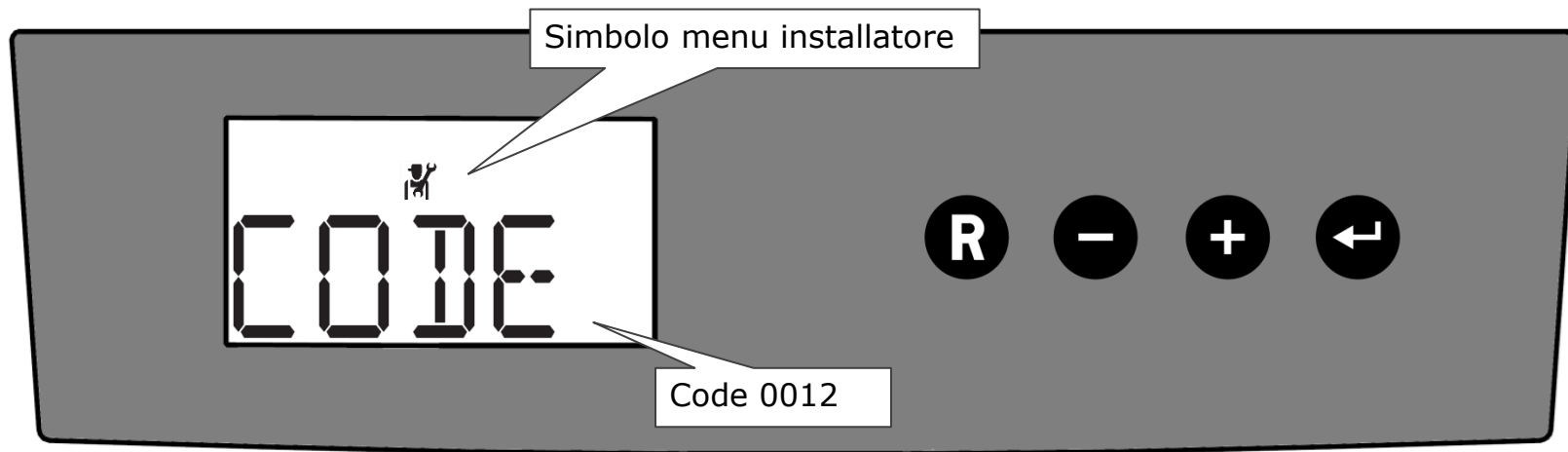
Tab.37  - Impostazioni di fabbrica a livello utente

Codice	Descrizione	Range di regolazione	24DS	24C	28C	35C
AP016	Abilitazione della richiesta di calore in riscaldamento	0 = Spento 1 = Acceso	1	1	1	1
AP017	Abilitare elab. richiesta di calore in ACS	0 = Spento 1 = Acceso	1	1	1	1
AP073	Temperatura esterna: limite superiore per il riscaldamento	10 °C - 30 °C	22	22	22	22
AP074	Il riscaldamento è spento. Viene mantenuta attiva l'acqua calda. Modalità estate forzata	0 = Spento 1 = Acceso	0	0	0	0
CP000	Massimo setpoint di temperatura di mandata della zona	0 °C - 90 °C	80	80	80	80

DP004	Protezione bollitore modalità antilegionella	0 = Disabilitato 1 = Settimanalmente 2 = Giornaliero	0	0	0	0
DP070	Setpoint temperatura comfort dal bollitore ACS	40 °C - 65 °C	55	55	55	60

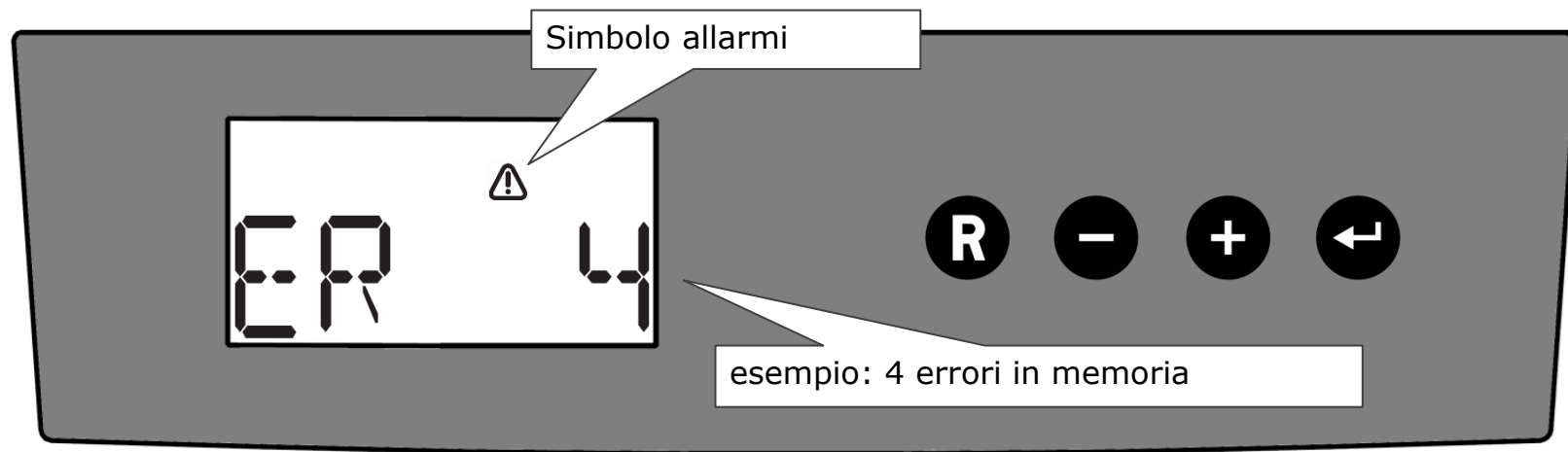
Menu installatore

Setting avanzato, codice di accesso...ovviamente 0012 !

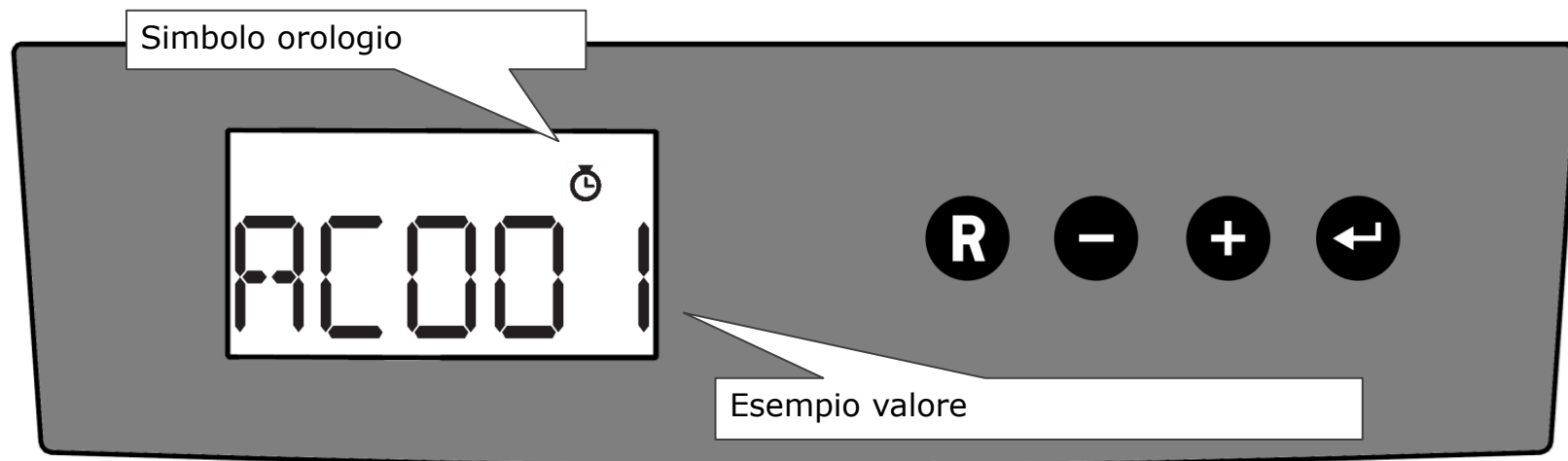


Menu anomalie

Memoria errori, allarmi e avvisi

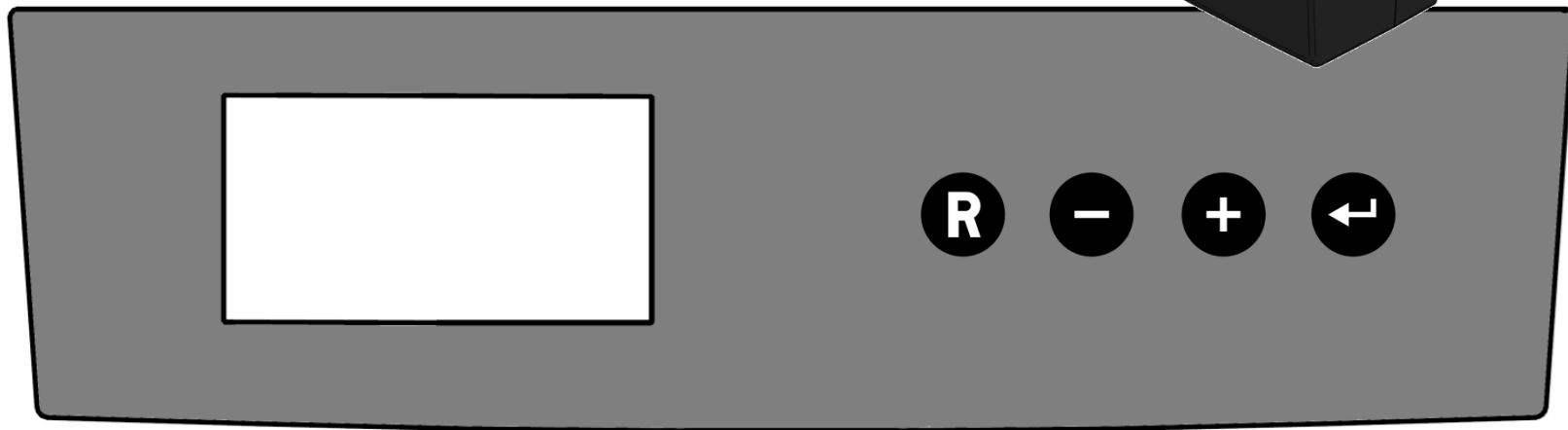


Menu contatori



Installazione box scheda

**Può essere fissato sotto la caldaia
con apposite guide, più sicuro durante le
operazioni di installazione**

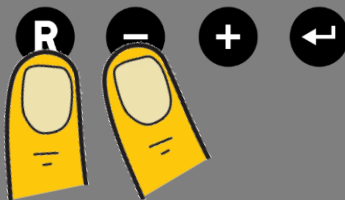
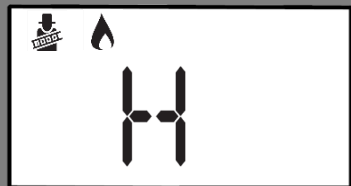
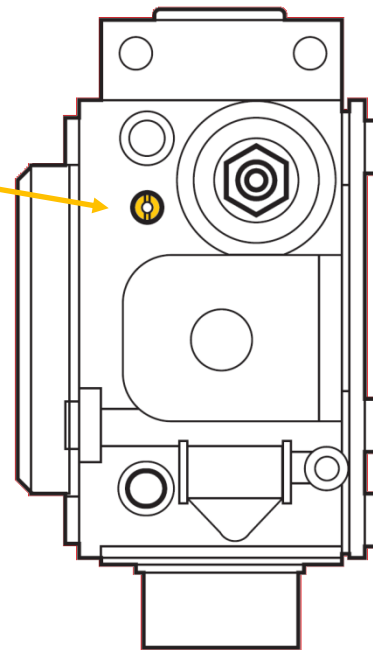
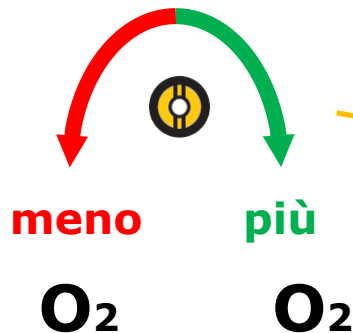


Regolazione O_2 a pieno carico(H)

Premere simultaneamente
R- e -

Simbolo:H

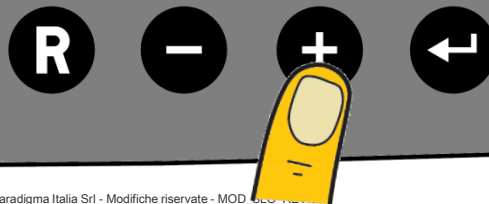
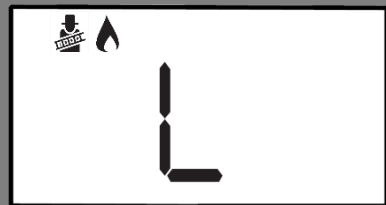
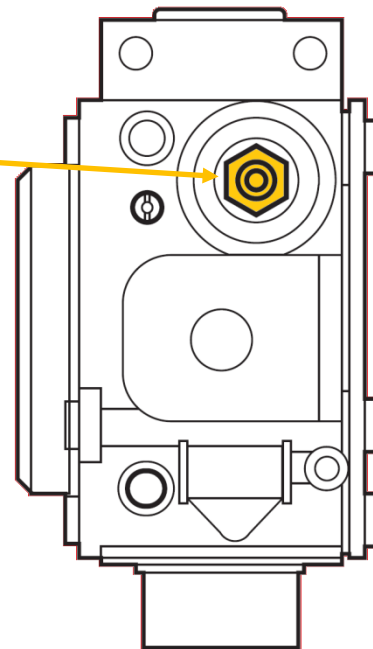
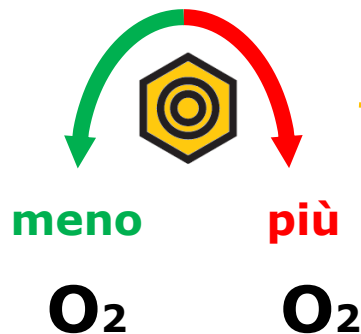
(attenzione ad h minuscolo)



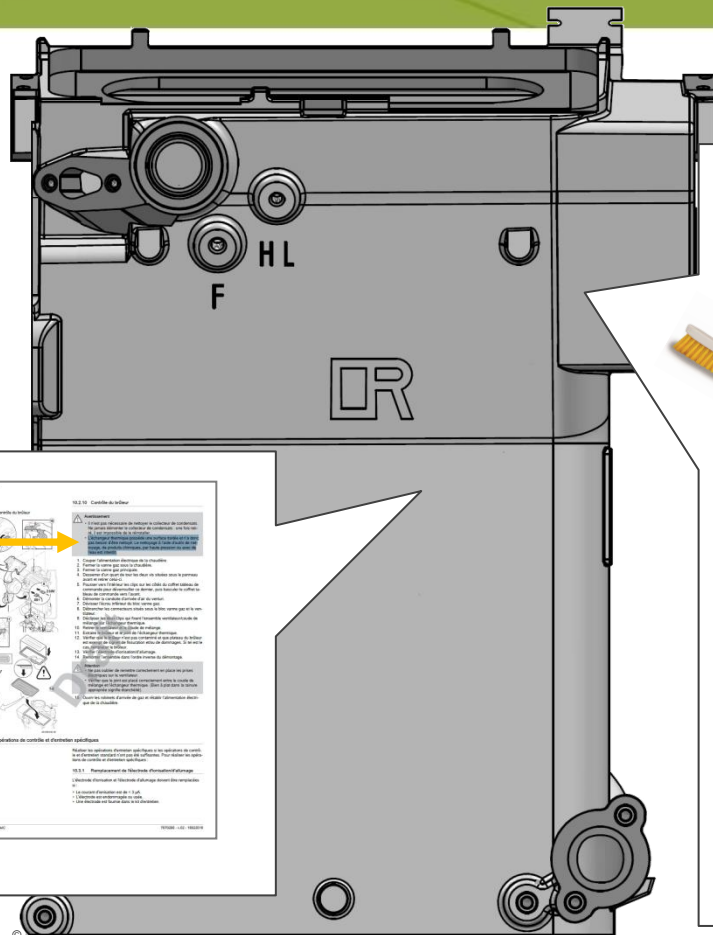
Regolazione O₂ a carico ridotto (L)

Premere 2x tasto + per portarsi al carico minimo

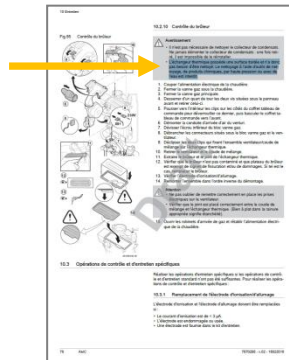
Simbolo: L

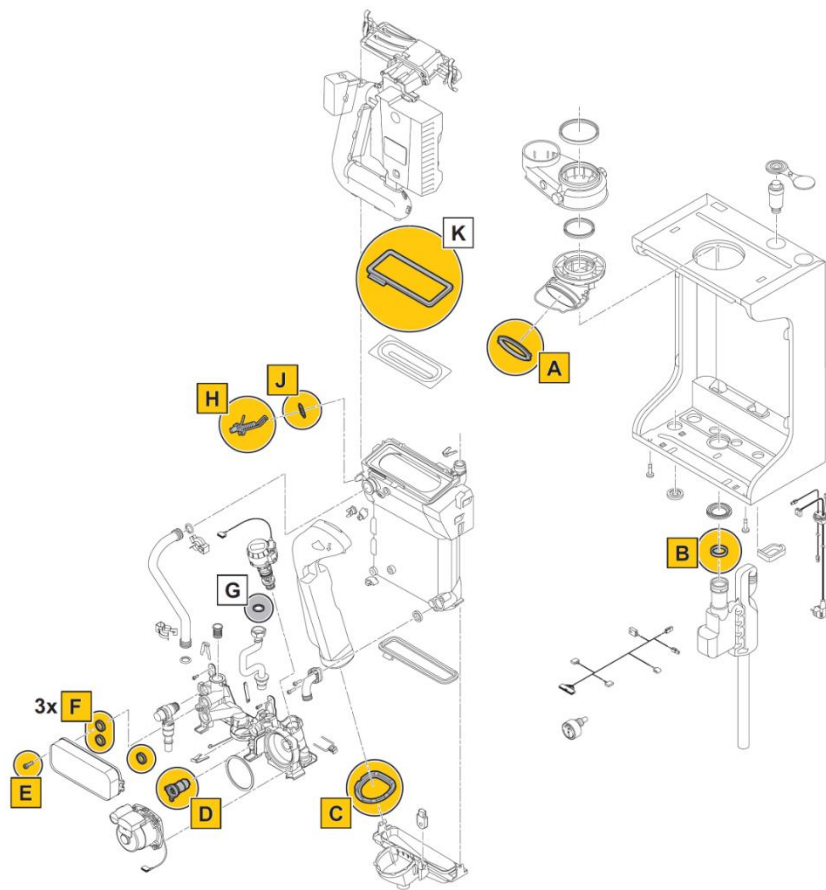


Manutenzione scambiatore



- In caso di sporco all'interno del corpo caldaia contattare gli uffici di Tecoservice





Versione	Uscita fumi		Ingresso aria	
	Materiale	Proprietà dei componenti	Materiale	Proprietà dei componenti
Monoparete, rigida	<ul style="list-style-type: none"> • Plastica⁽¹⁾ • Acciaio inossidabile⁽²⁾ • Alluminio di alto spessore⁽²⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Con marcatura CE • Classe di temperatura T120 o più elevata • Classe di condensa W (umida) • Classe di pressione P1 o H1 • Classe di resistenza al fuoco E o più elevata⁽³⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Plastica • Acciaio inossidabile • Alluminio 	<ul style="list-style-type: none"> • Con marcatura CE • Classe di pressione P1 o H1 • Classe di resistenza al fuoco E o più elevata⁽³⁾
(1) in base a EN 14471 (2) in base a EN 1856 (3) in base a EN 13501-1				

Fig.15 Montare il supporto di sospensione

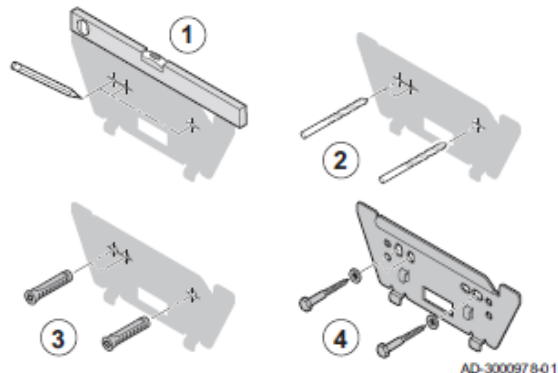
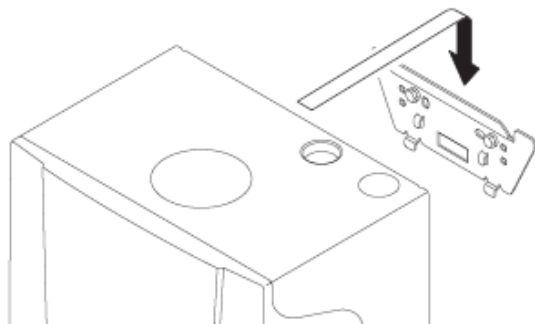


Fig.16 Montaggio della caldaia



1. Determinare la posizione della staffa di sospensione. Assicurarsi che i fori di fissaggio della staffa siano a livello.

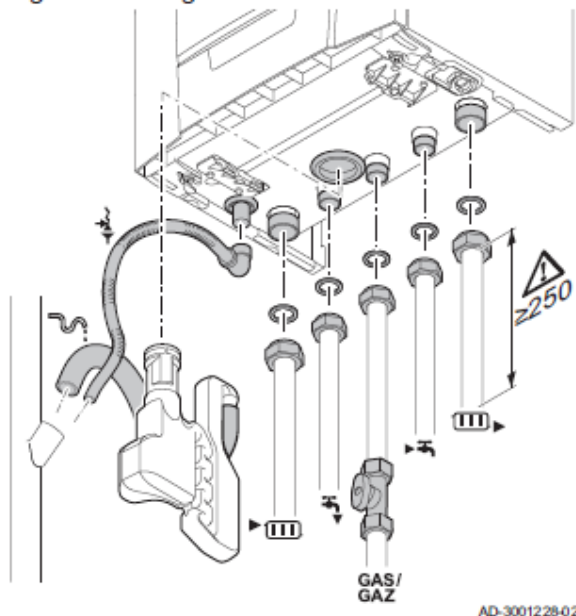


Importante

I fori di fissaggio extra sono destinati all'uso nel caso in cui uno dei due fori non sia adeguato per il corretto fissaggio del tassello.










2. Praticare 2 fori contrassegnati di Ø 8 mm.
 3. Montare le spine di Ø 8 mm.
 4. Fissare con bulloni di Ø 6 mm e rondelle corrispondenti.
5. Montare la caldaia utilizzando la staffa di montaggio situata sul retro della caldaia.

Fig.18 Collegare



Importante

Mentre si montano i tubi, ricordare che sarà necessario installare e rimuovere il sifone. Mantenere una distanza di almeno 250 mm dalla caldaia per consentire l'installazione di curve o rubinetti.

1. Collegare il circuito di riscaldamento:
 - 1.1. Montare il tubo d'ingresso per l'acqua di riscaldamento sul raccordo del ritorno del circuito di riscaldamento .
 - 1.2. Montare il tubo di uscita per l'acqua di riscaldamento sul raccordo di mandata del circuito di riscaldamento .
2. Collegare il circuito di riscaldamento secondario:
 - 2.1. Montare il tubo d'ingresso per l'acqua di riscaldamento sul raccordo del ritorno del circuito di riscaldamento .
 - 2.2. Montare il tubo di uscita per l'acqua di riscaldamento sul raccordo di mandata del circuito di riscaldamento .
3. Collegare il circuito dell'acqua di rubinetto:
 - 3.1. Montare il tubo di entrata dell'acqua fredda sul raccordo acqua fredda sanitaria .
 - 3.2. Collegare il tubo di uscita dell'acqua calda sanitaria al raccordo acqua calda sanitaria .
4. Collegare il tubo di alimentazione del gas alla mandata del gas .
5. Collegare il tubo di scarico della condensa:
 - 5.1. Montare il tubo di drenaggio del sifone .
 - 5.2. Montare il tubo di drenaggio della valvola di sovrappressione .

Smart Service Support

Nuova versione R45

Art. No.: 767359406
Wi-Fi: 18-25-888-584
Password: CGER2AGGFP
MAC: 08:0F:11:50:51:49
Software version: R45
Rating: 5V — ,5VA

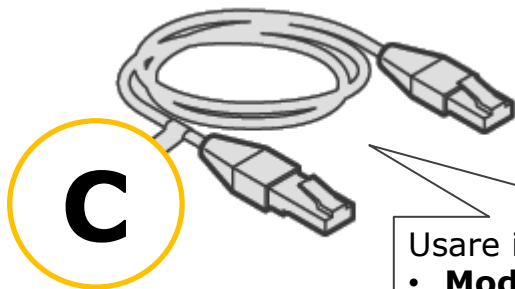
BDR Thermea Group
(authorised representative)
Kanaal Zuid 106
7332 BD Apeldoorn
The Netherlands

Freq: 2.4 GHz
Output Max: 20 dBm
Type: GTW-05



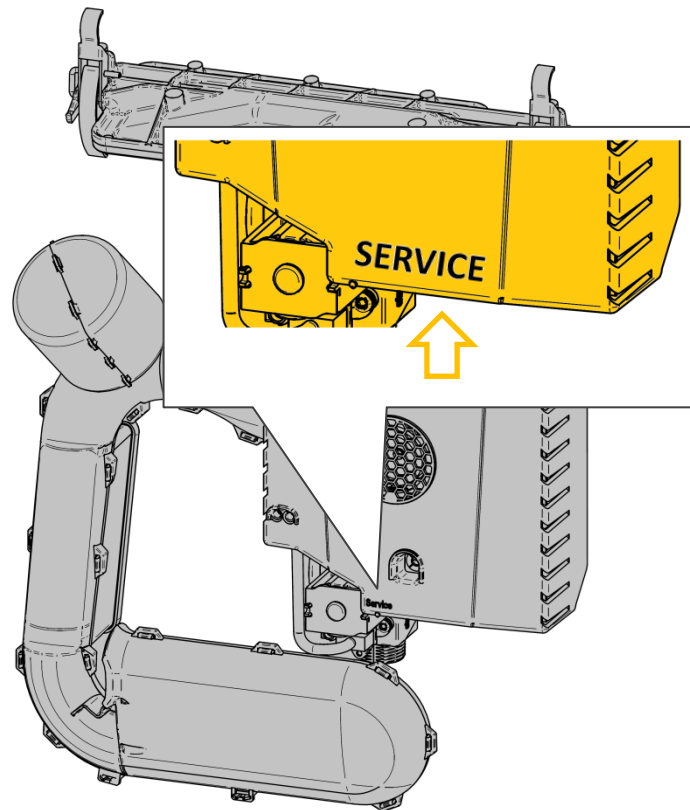
Smart Service Support

Da utilizzare con programma Recom PC
o in autonomia app remeha !



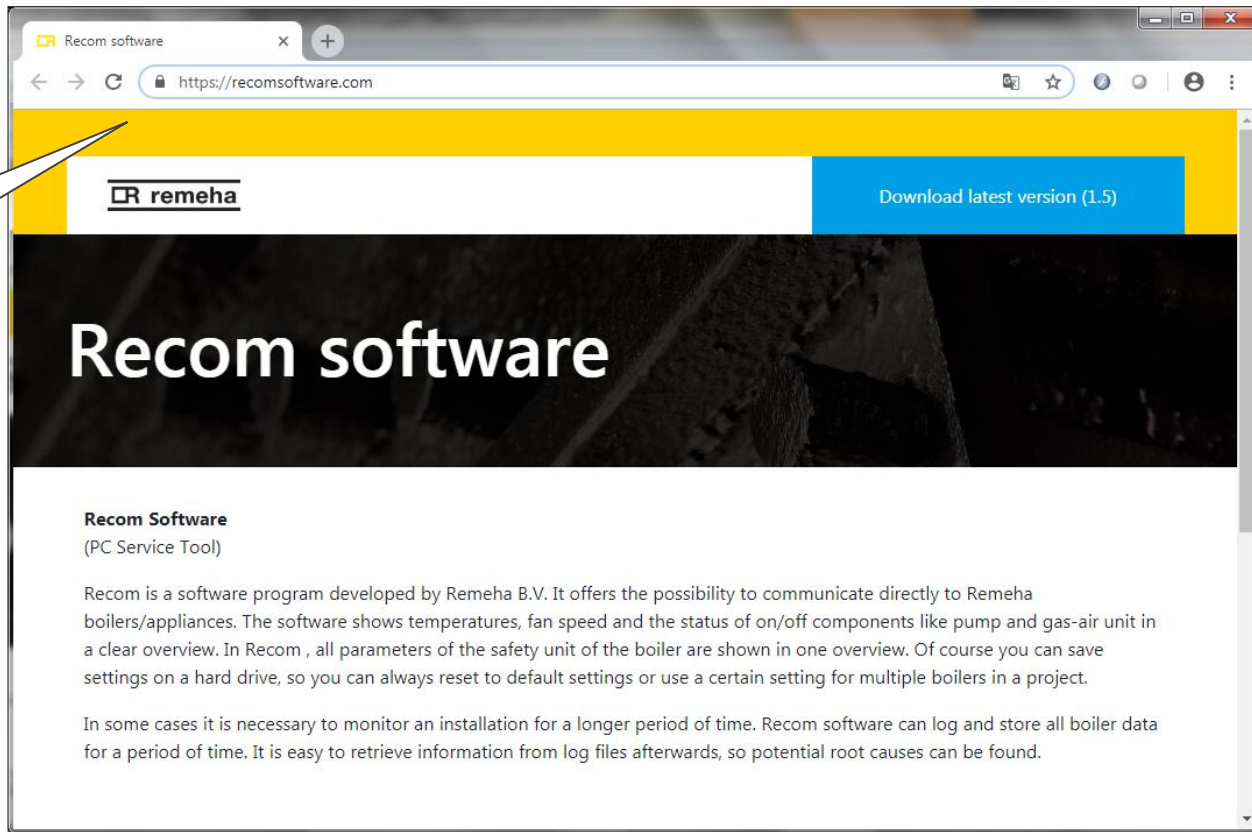
Usare il cavo corretto:

- **Modula Plus e 220: cable C**
- NT e MIII : cable A



Recom

Nuovo sito per download :
<https://recomsoftware.com>



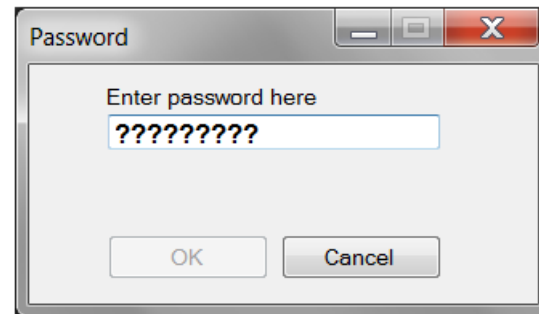
Password per livelli di accesso

Utente

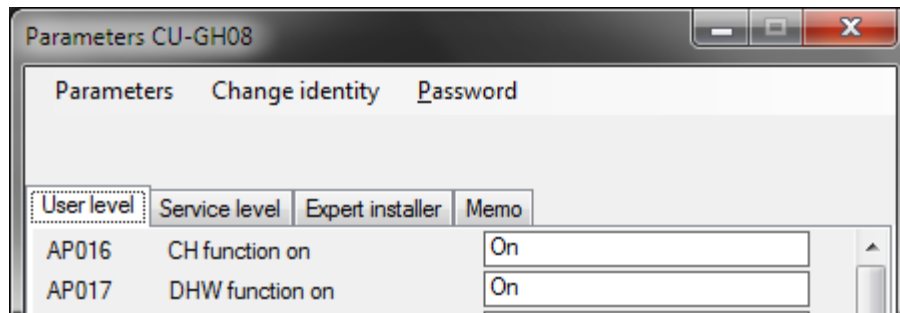
Service **0012**

Advanced (ADV) **BDRexpert**

Factory **xxxx**



A dialog box titled "Password" with a standard Windows window frame. It contains a text input field with the placeholder text "Enter password here" and a masked password "?????????". Below the input field are two buttons: "OK" and "Cancel".



A dialog box titled "Parameters CU-GH08" with a standard Windows window frame. It has three tabs: "Parameters", "Change identity", and "Password". The "Parameters" tab is selected. Below the tabs is a table with four columns: "User level", "Service level", "Expert installer", and "Memo". The "User level" column is highlighted with a dashed border.

User level	Service level	Expert installer	Memo
AP016	CH function on		On
AP017	DHW function on		On

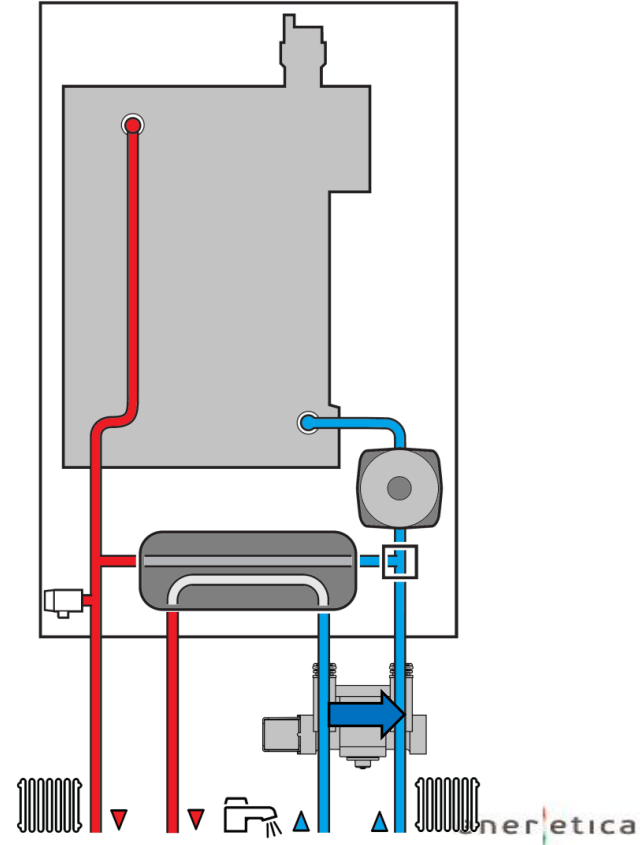
Piccola, potente ed affidabile !! TOP !



Objectives

**Getting detailed knowledge
of the auto filling system**

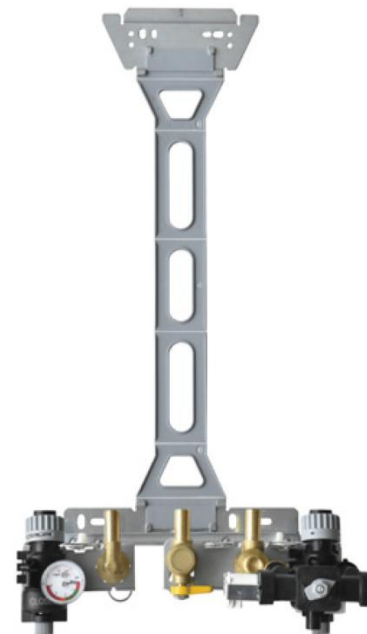
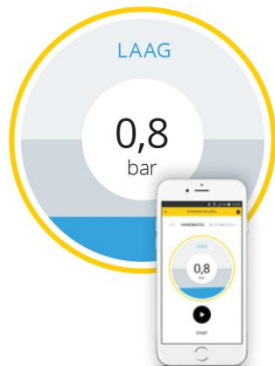
**Learn how to commissioning
the auto filling system**



Auto filling

Integrated in mounting frame

Or as a separate unit



Content

Executions

Electrical connection

Safety first

Setting: knob position

Setting: parameter

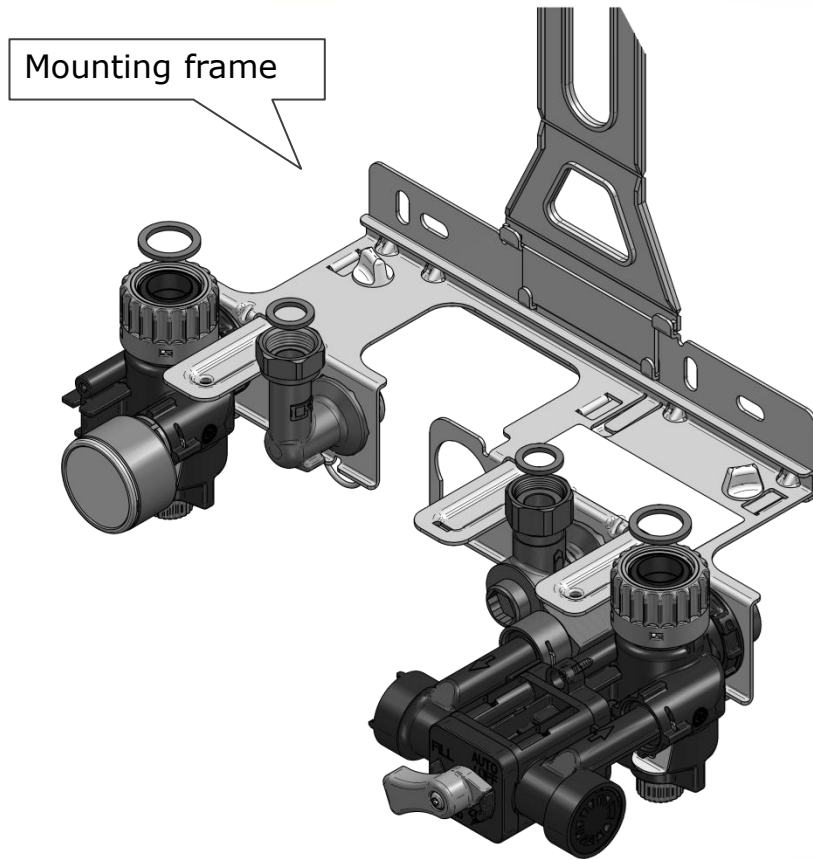
Initial filling and topping-up

- Initial filling
- Topping up
- Hydraulic circuit
- Example initial filling
- Example topping up

Executions*

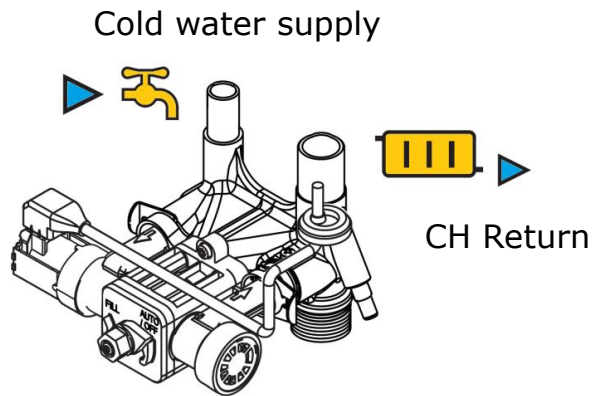
**Integrated on mounting frame
(both clamp or flat)**

Stand alone unit

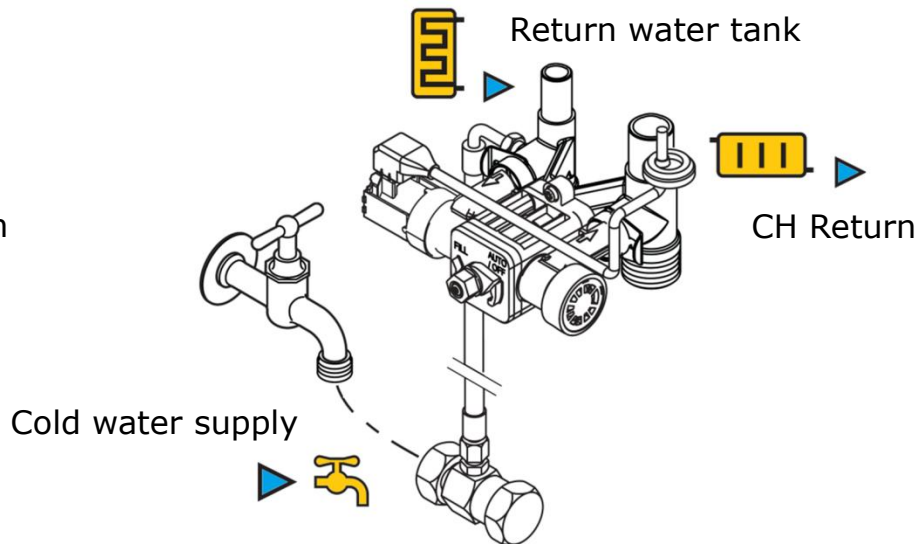


Executions

- Combi

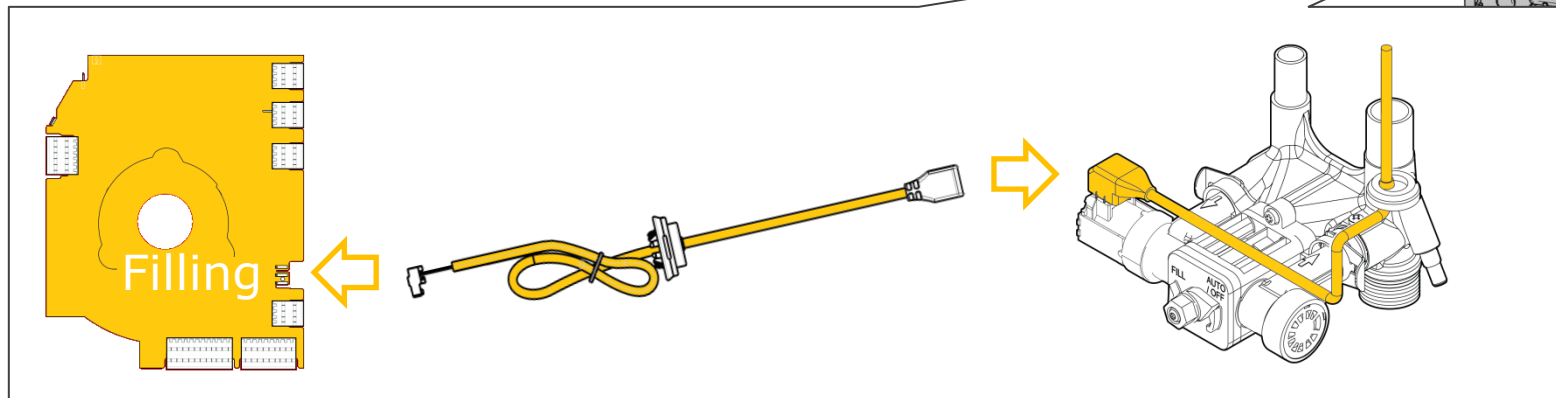
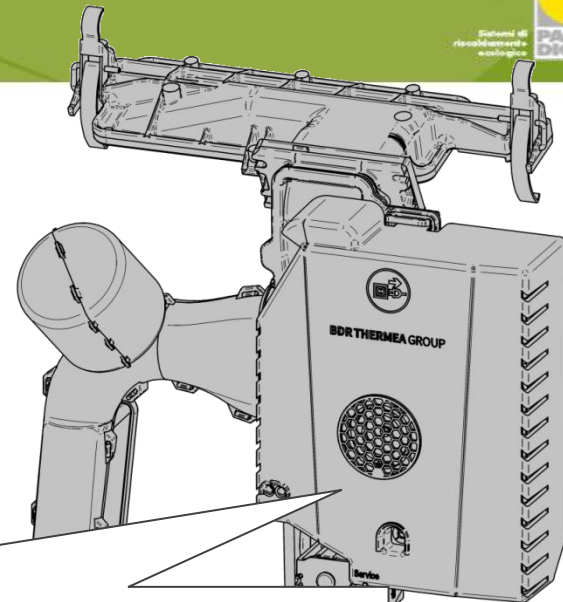


- Double solo



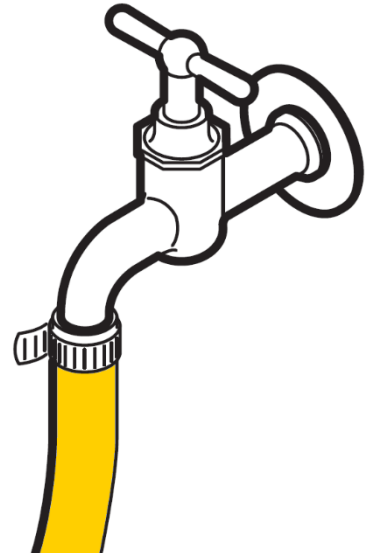
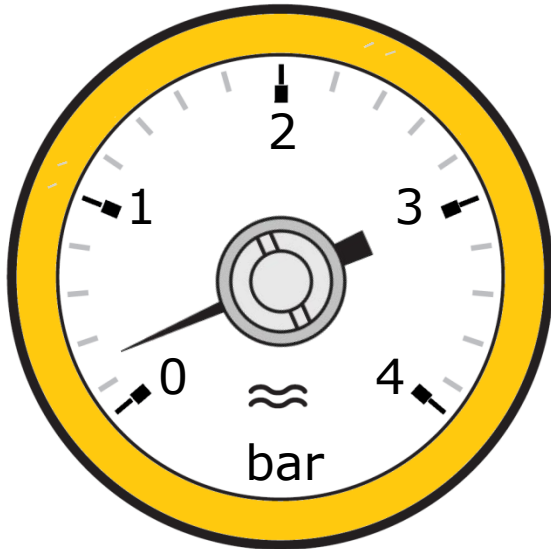
Electrical connection

- 230VAC
- Cable included in auto filling set
- Connector standard available on CU-GH09



Safety first

- When pressure will not rise during filling
- A message will appear and filling will be stopped

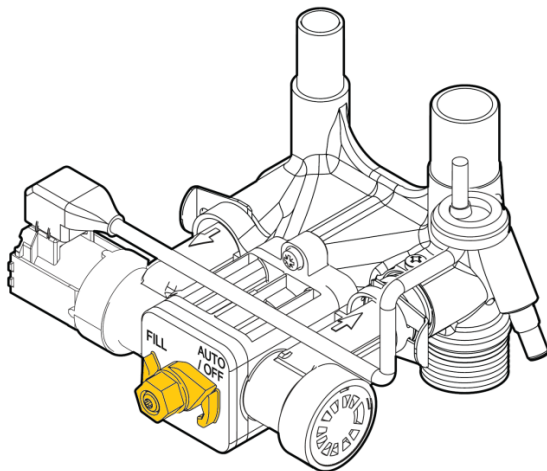
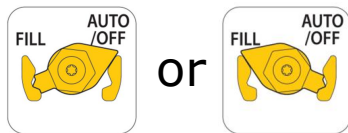


Safety first

- An internal pressostatic device prevents the back flow from the CH circuit to the DHW circuit. First prevention is check-valve. Second prevention, in case of non-functional check-valve, is this membrane
- When in AUTO/OFF position there is no hydraulic connection between the DHW and CH circuits
- The disconnecter conforms to the EN 1717-2002 (*Protection against pollution of potable* water in water installations and general requirements of devices to prevent pollution by backflow*)



Setting: knob position



Important:
This knob may only be used when boiler is not present or functional



Setting: knob position



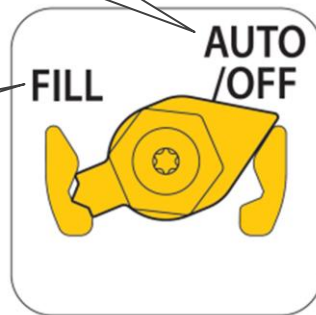
or



AUTO: (semi)automatic filling ON

OFF: Manual filling OFF


Fill: Manual filling ON




Setting: parameter AP014

AP014 Auto Filling mode	Initial filling 0 > 2 bar	Topping up 0,8 > 2 bar
OFF	Not active	Not active
Manual (=Semi automatic)	Manual (= Semi-automatic)	Manual (= Semi-automatic)
Automatic	Semi-automatic	Automatic

Always



Always

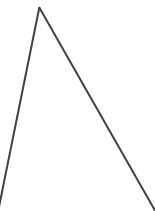


Semi-automatic filling empty installation: always to be manually confirmed

Automatic: filling starts automatic without manual confirmation

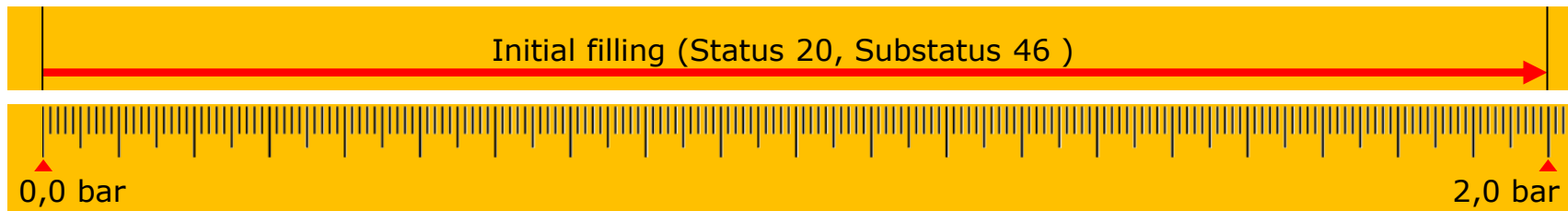
Setting: parameter AP014 - Factory setting

- AP014 Auto Filling mode:
 - OFF: When installed as an accessory / option
 - Manual: When standard supplied with boiler

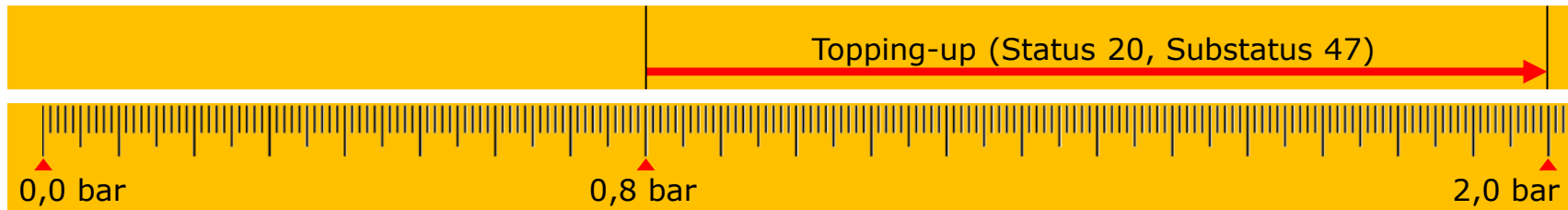
- 
- Example values
 - Can be subject of change
 - Country or customer dependable
 - See manual

Initial filling and topping-up

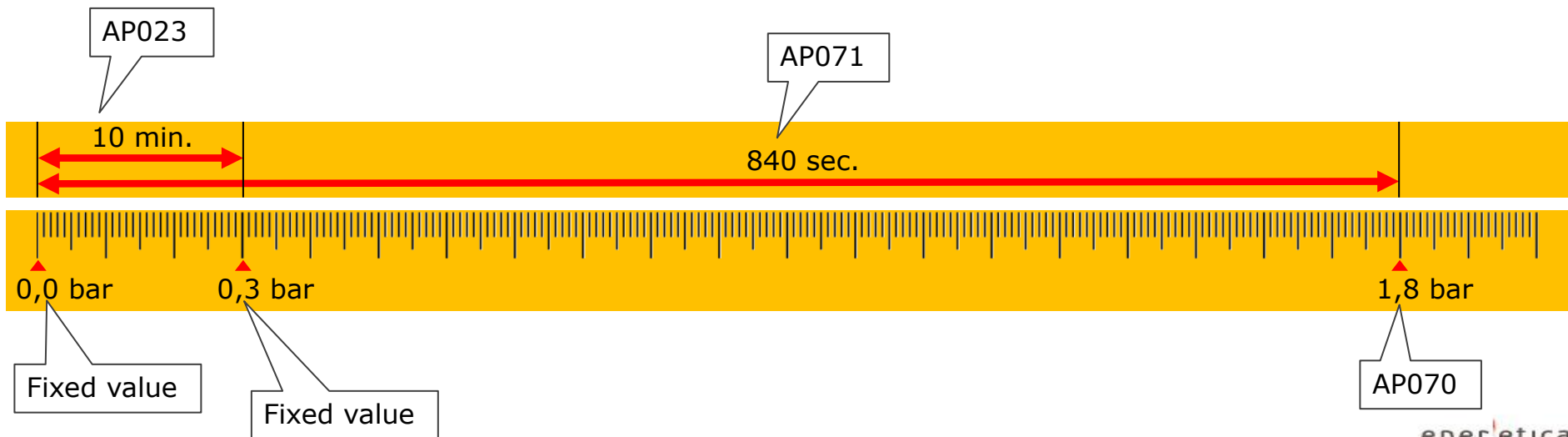
- Initial filling (filling empty installation)



- Topping up (refilling installation)

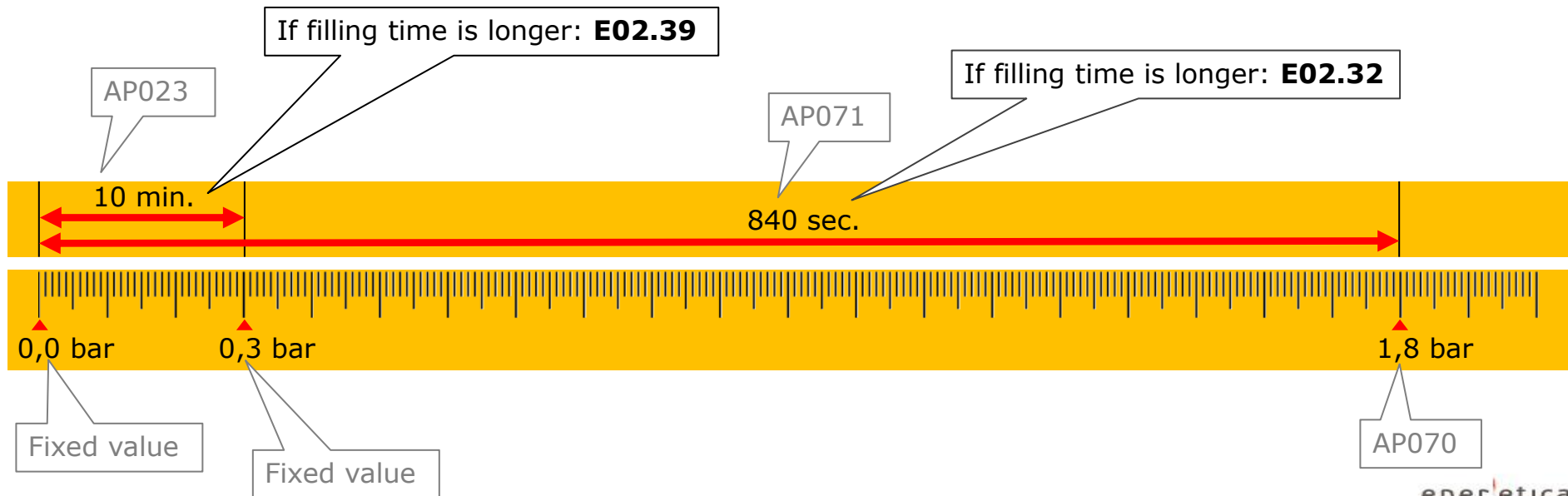


Initial filling - Parameter setting

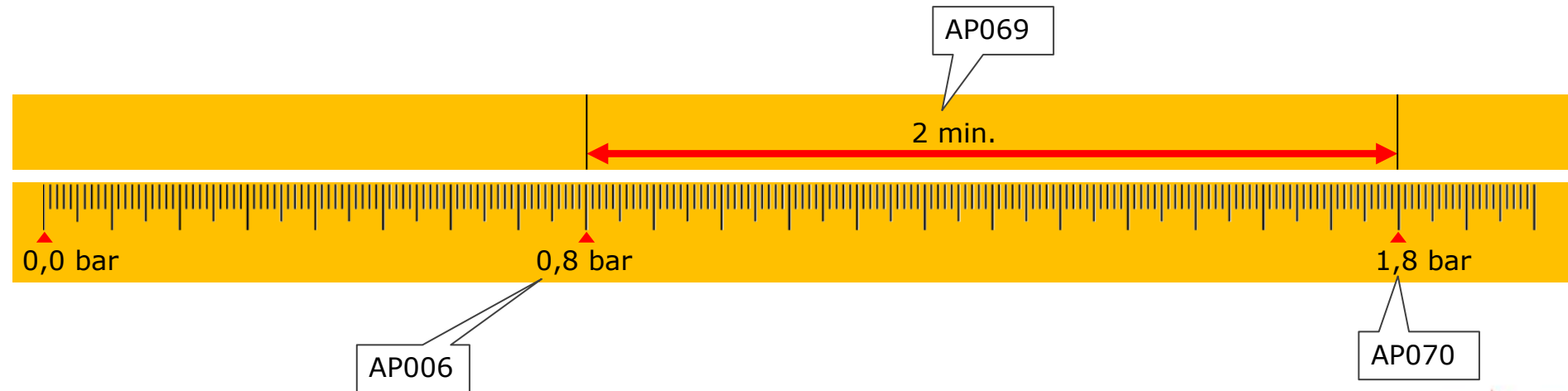


Initial filling - Messages

- Warning **A**: boiler will not stop
- Blocking **H**: Boiler will stop / Boiler will start after problem is resolved
- Locking **E**: Boiler will stop / Boiler will start after reset



Topping-up - Parameter setting



Topping-up - Messages

- Warning **A**: boiler will not stop
- Blocking **H**: Boiler will stop / Boiler will start after problem is resolved
- Locking **E**: Boiler will stop / Boiler will start after reset

If previous topping-up is
< 90 days (AP051): **A02.34**

AP069

If filling time is longer: **E02.33**

1 min.

0,0 bar

0,8 bar

1,8 bar

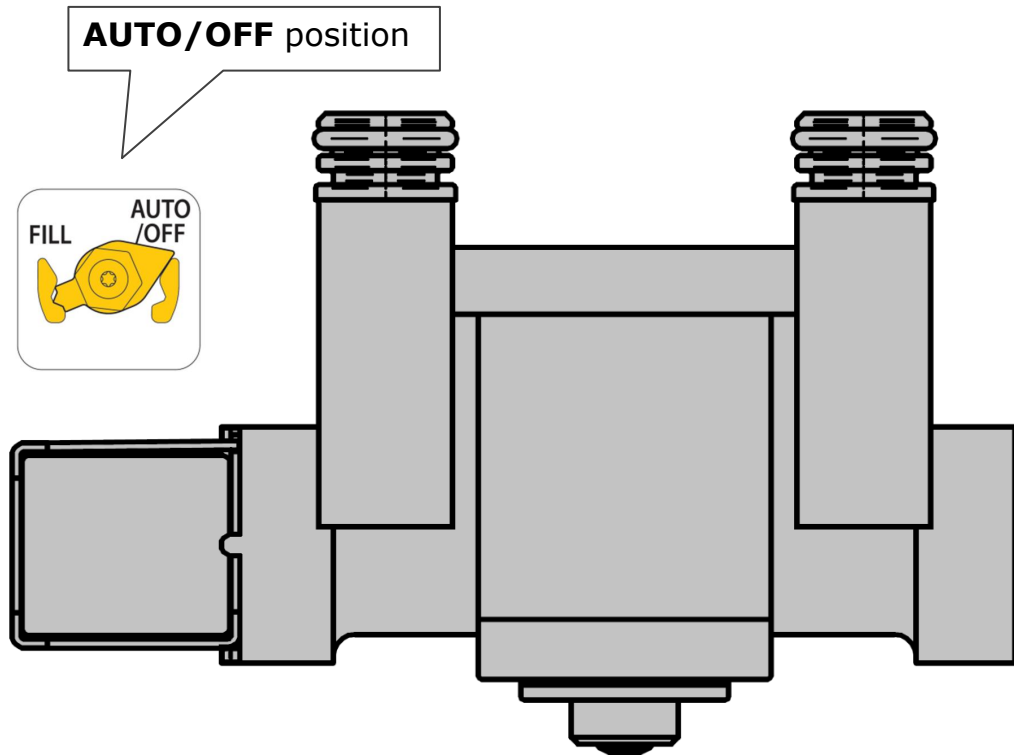
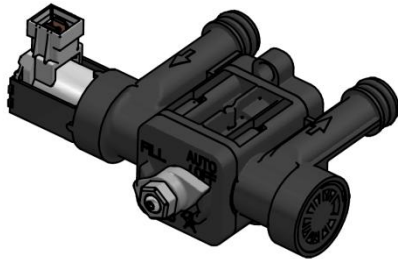
AP006

If pressure drops below: **A02.34**

AP070

Hydraulic circuit*

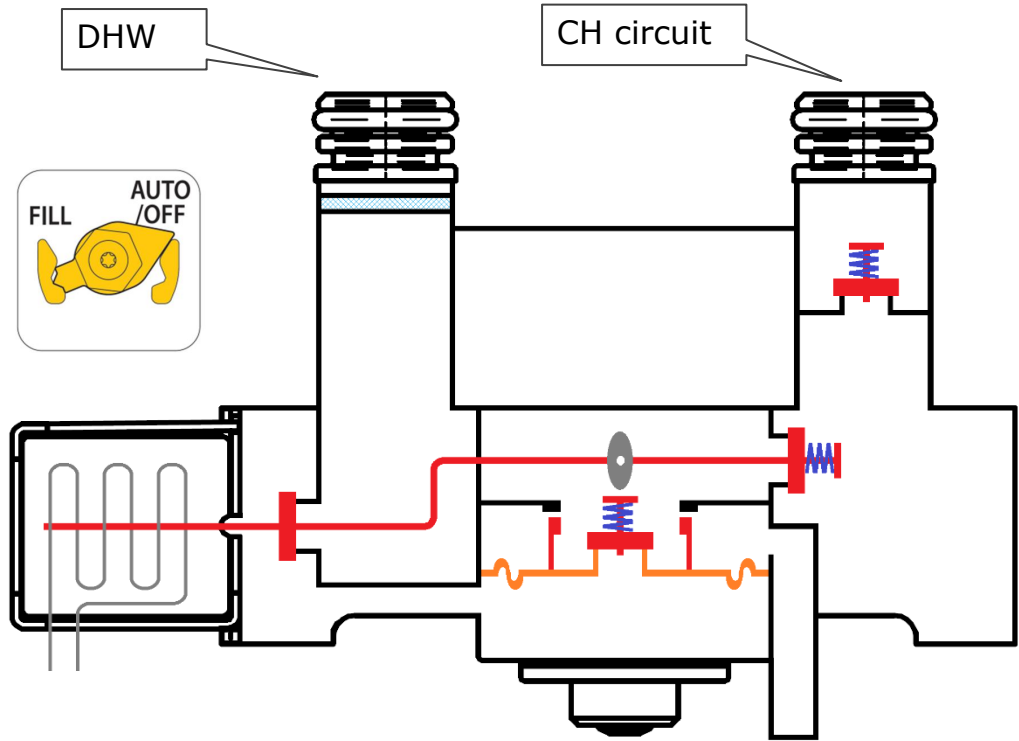
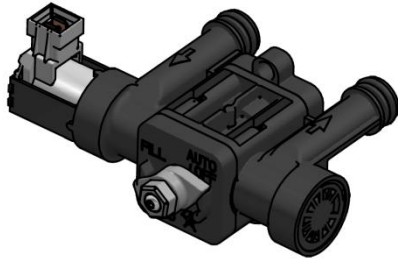
- Start up auto filling



* Note: In this presentation the hydraulics are displayed as a simplified visualization

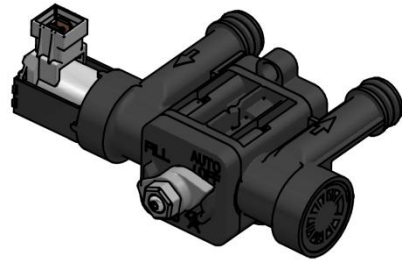
Hydraulic circuit

- Start up auto filling

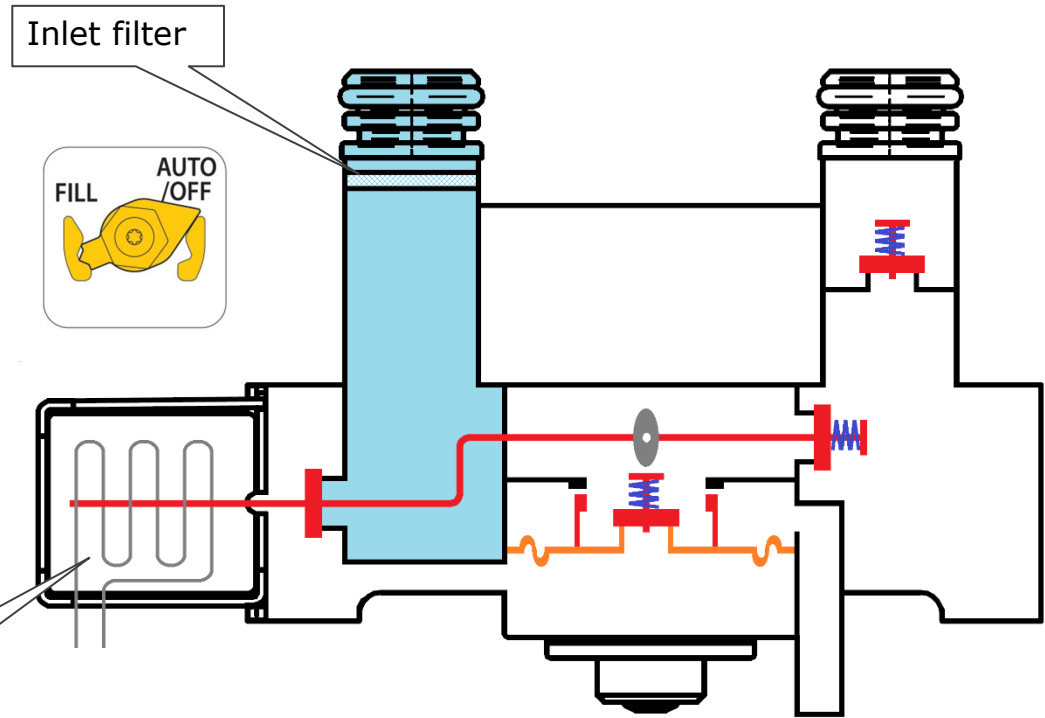


Hydraulic circuit

- Start up auto filling

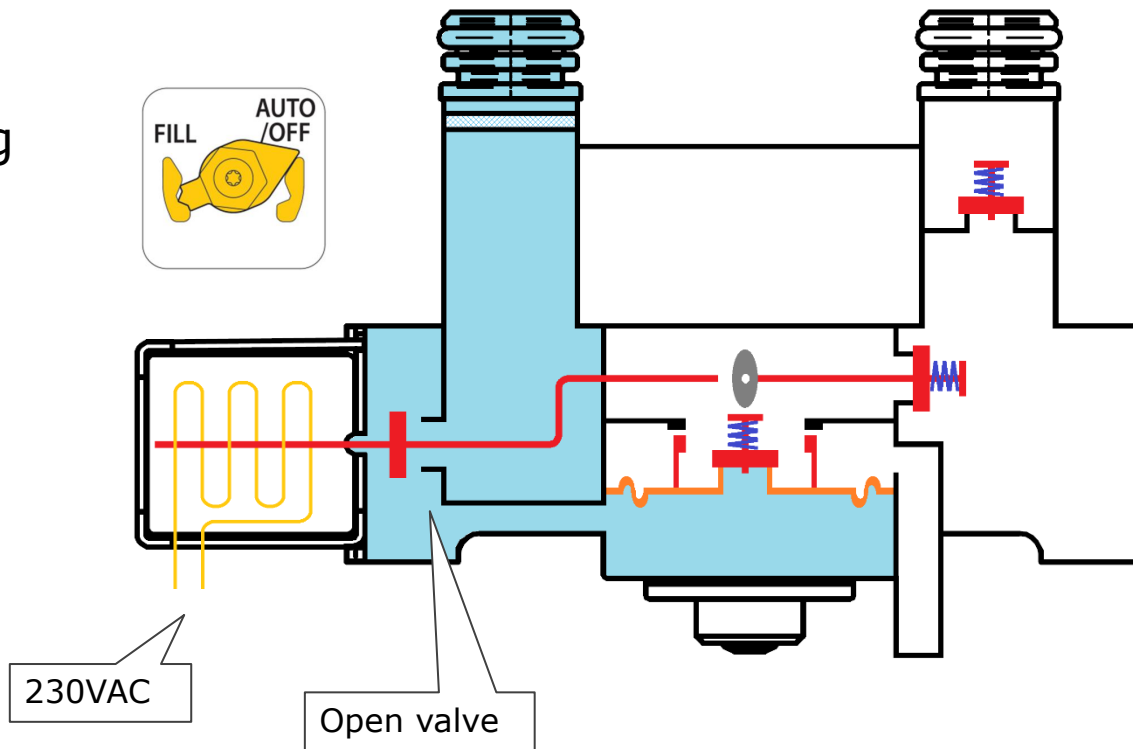
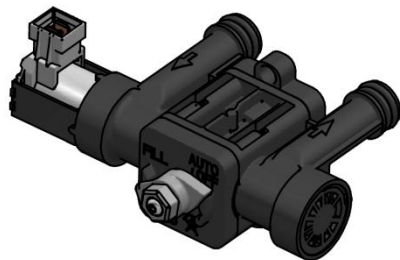


Solenoid valve



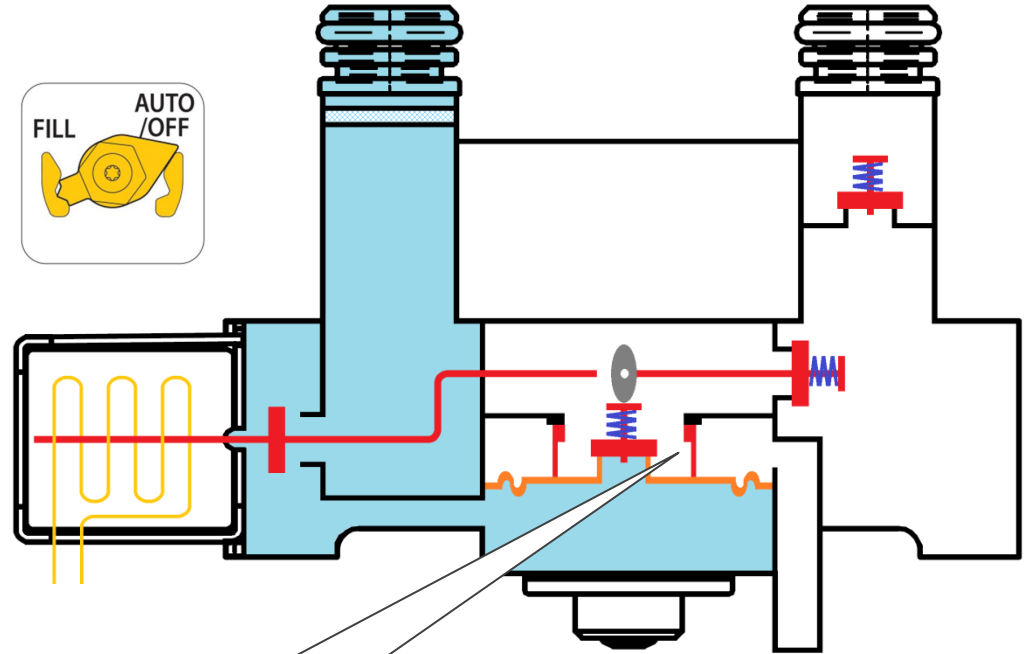
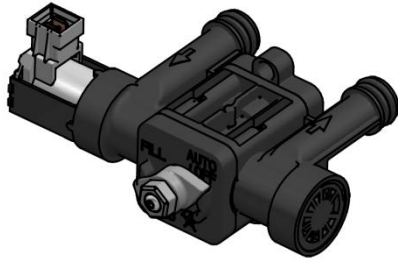
Hydraulic circuit

- Start up auto filling



Hydraulic circuit

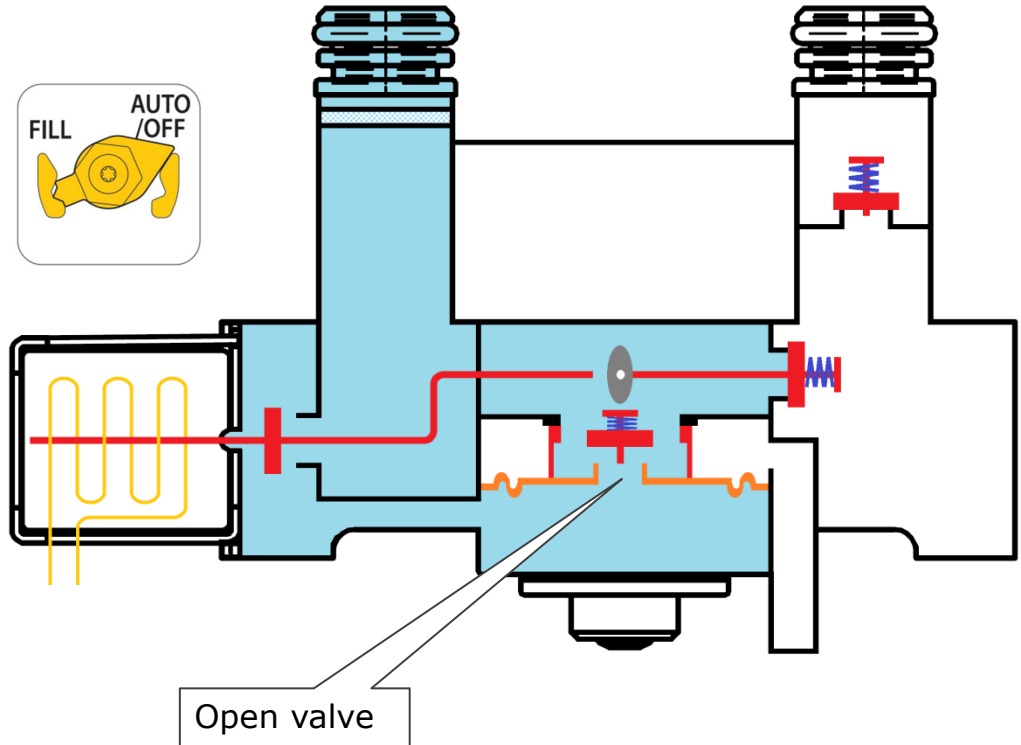
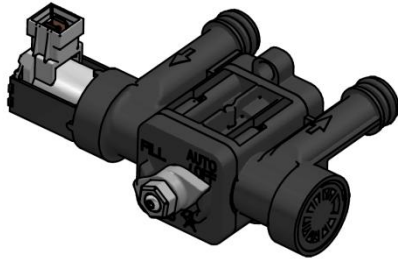
- Start up auto filling



Close release chamber

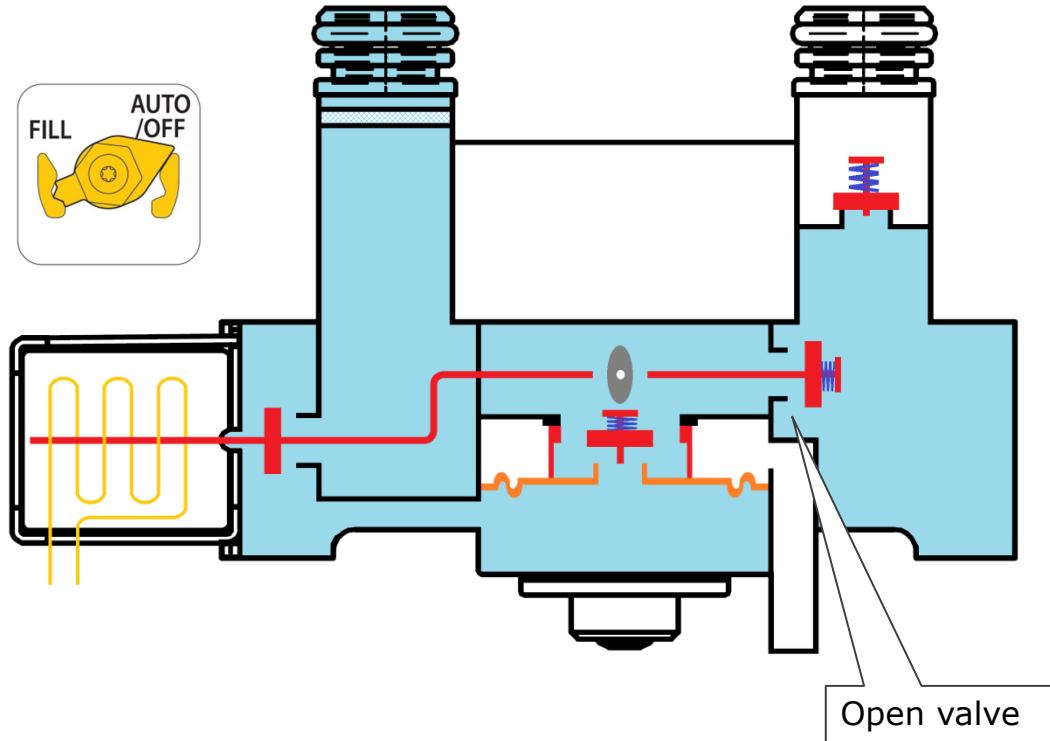
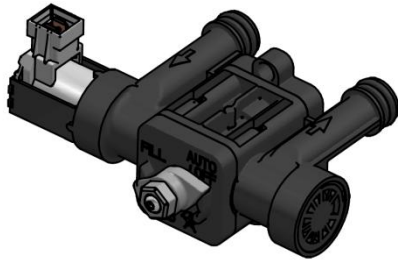
Hydraulic circuit

- Start up auto filling



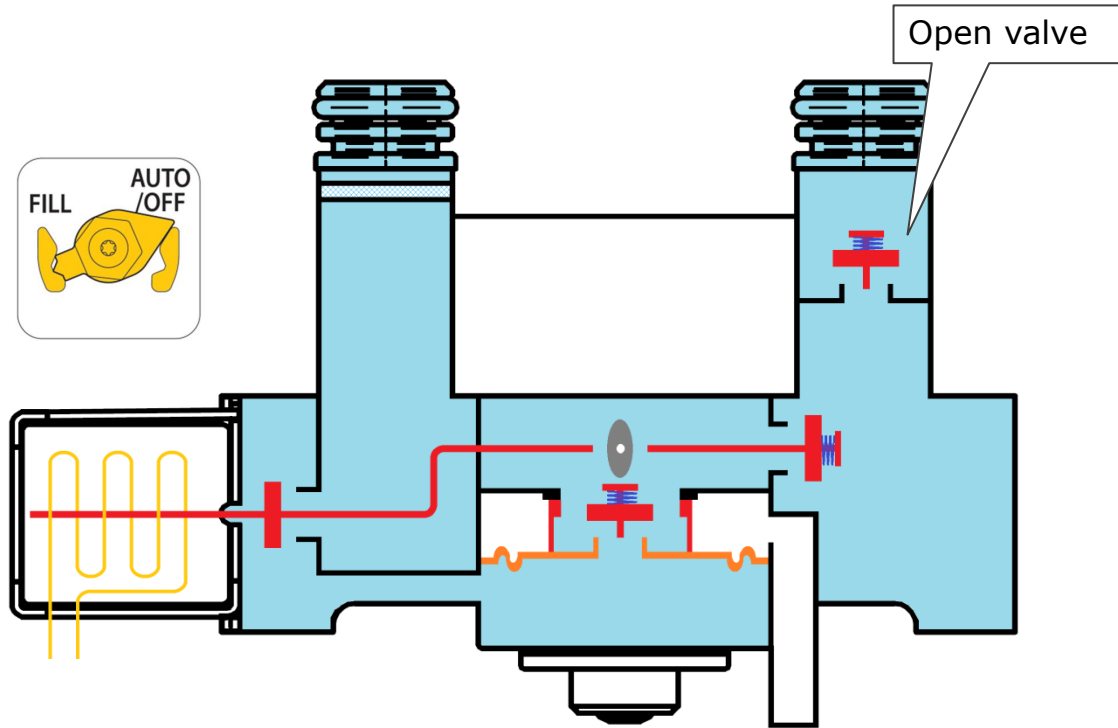
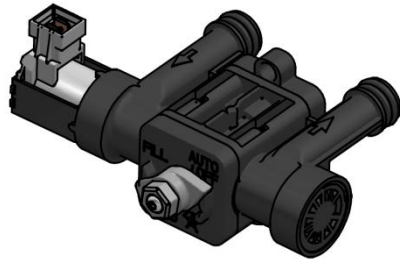
Hydraulic circuit

- Start up auto filling



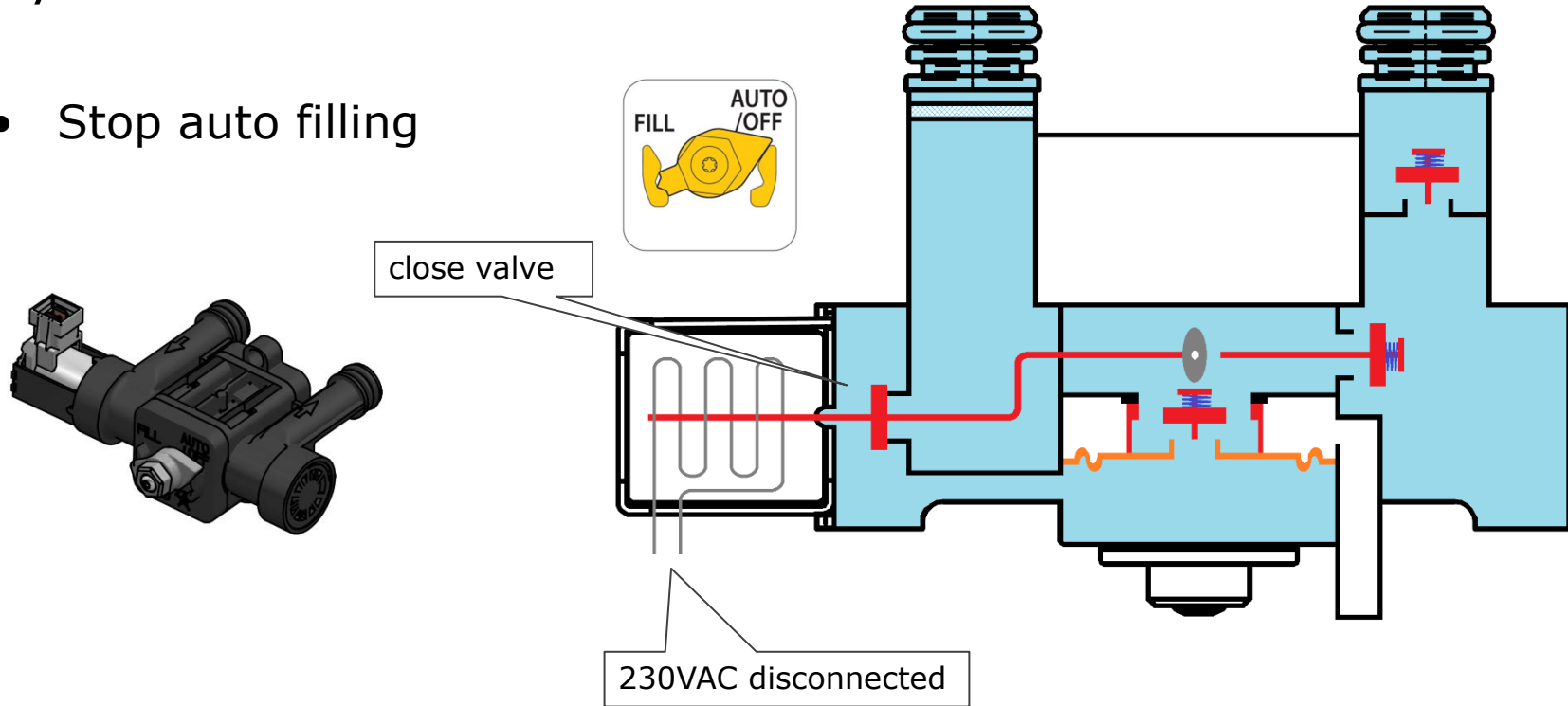
Hydraulic circuit

- Auto filling active



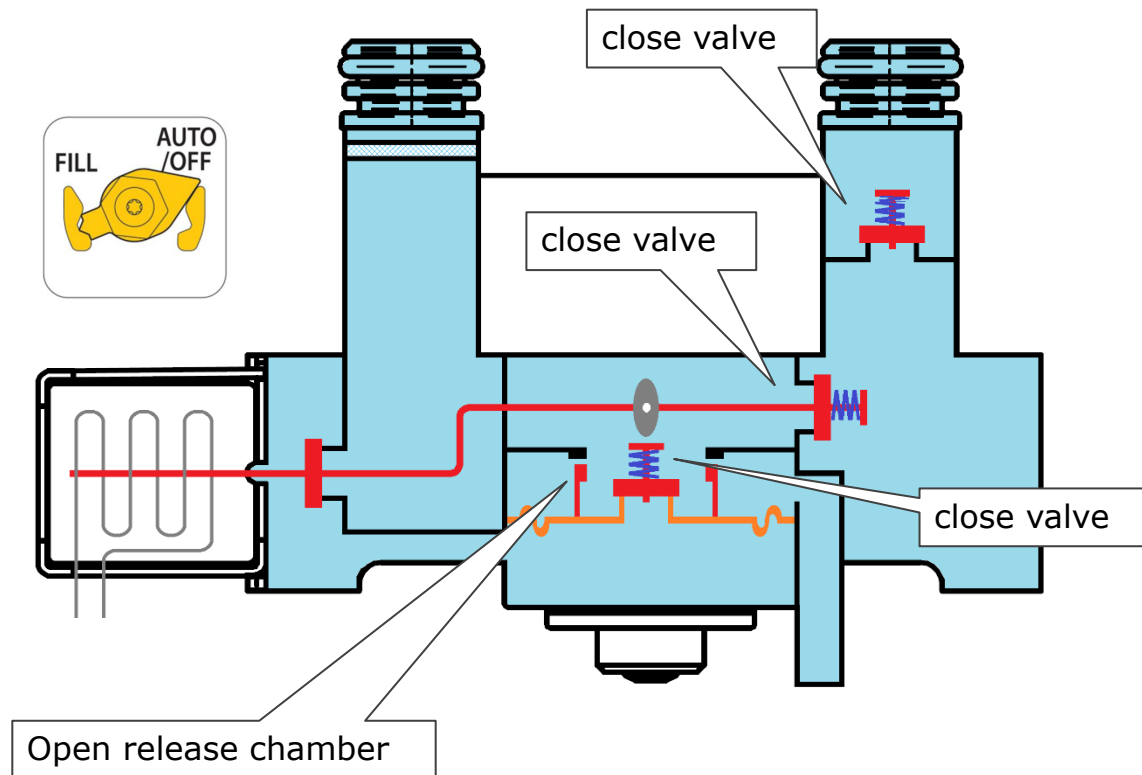
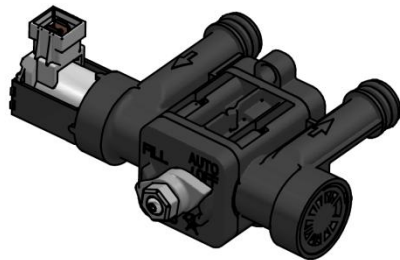
Hydraulic circuit

- Stop auto filling



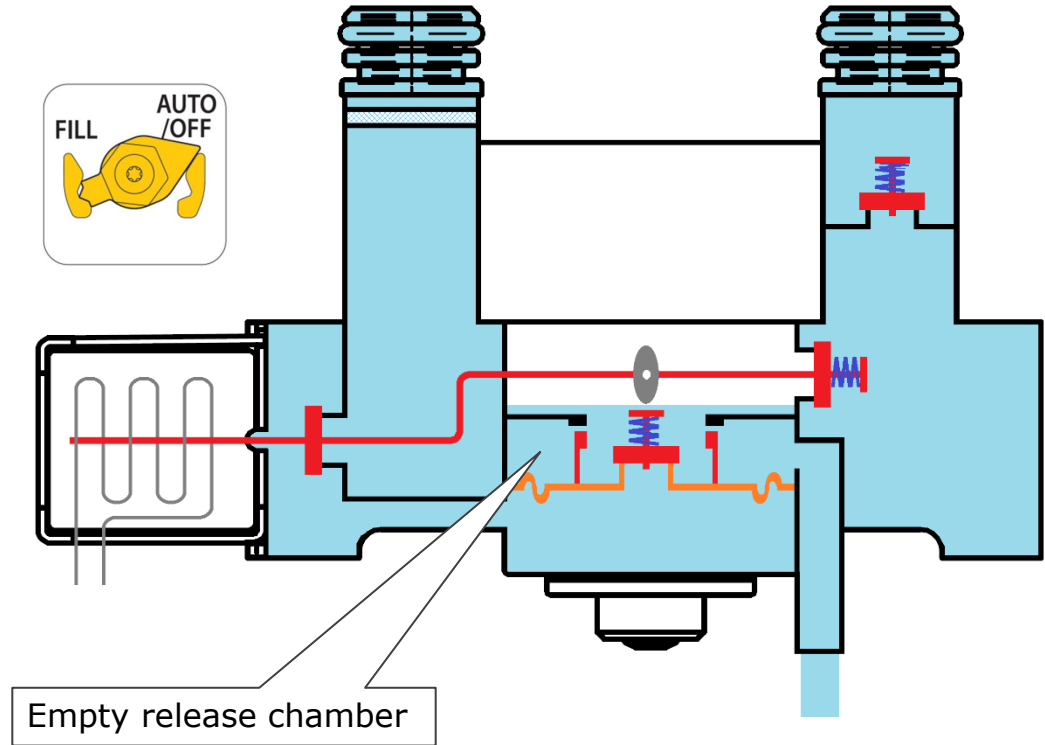
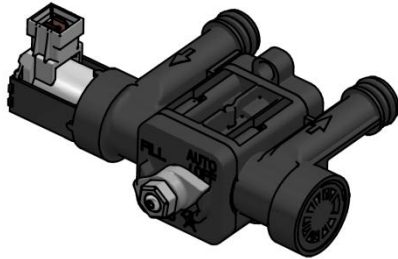
Hydraulic circuit

- Stop auto filling

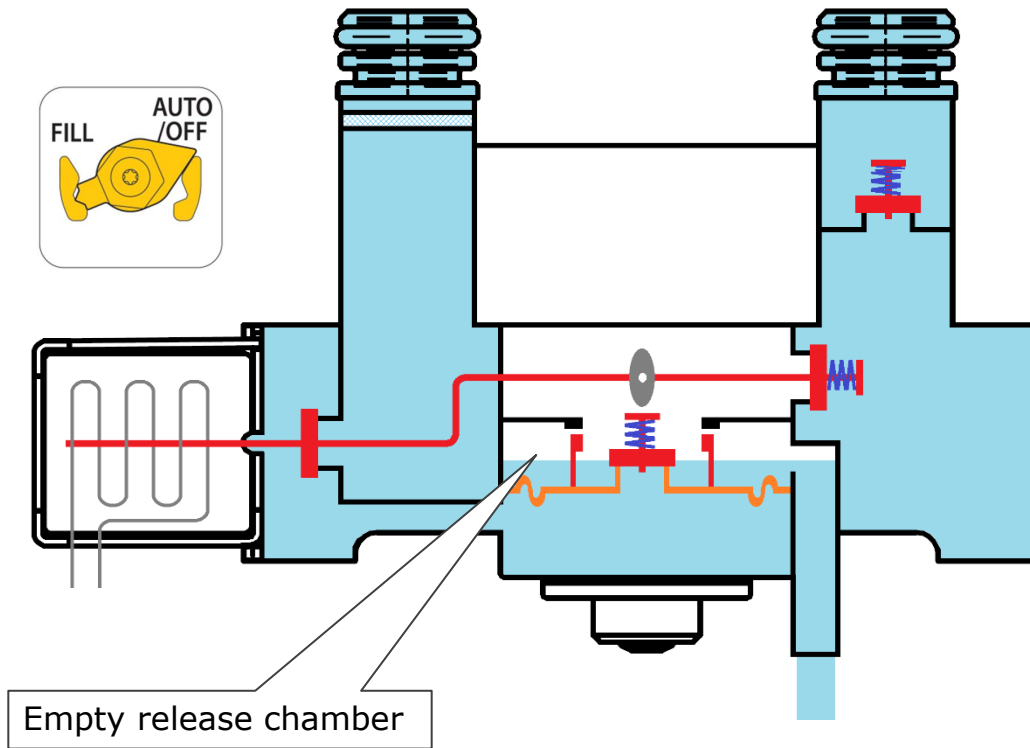
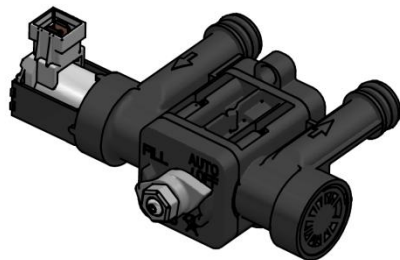


Hydraulic circuit

- Stop auto filling

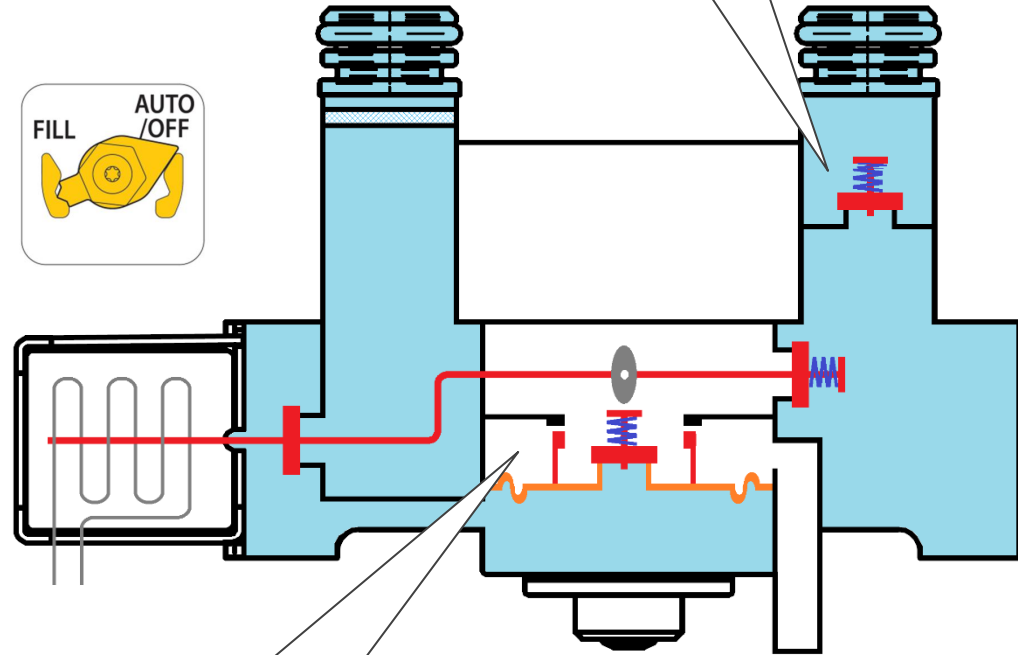
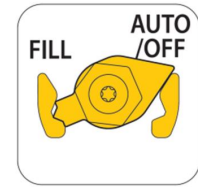
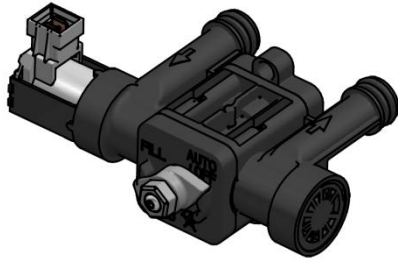


Hydraulic circuit



Hydraulic circuit

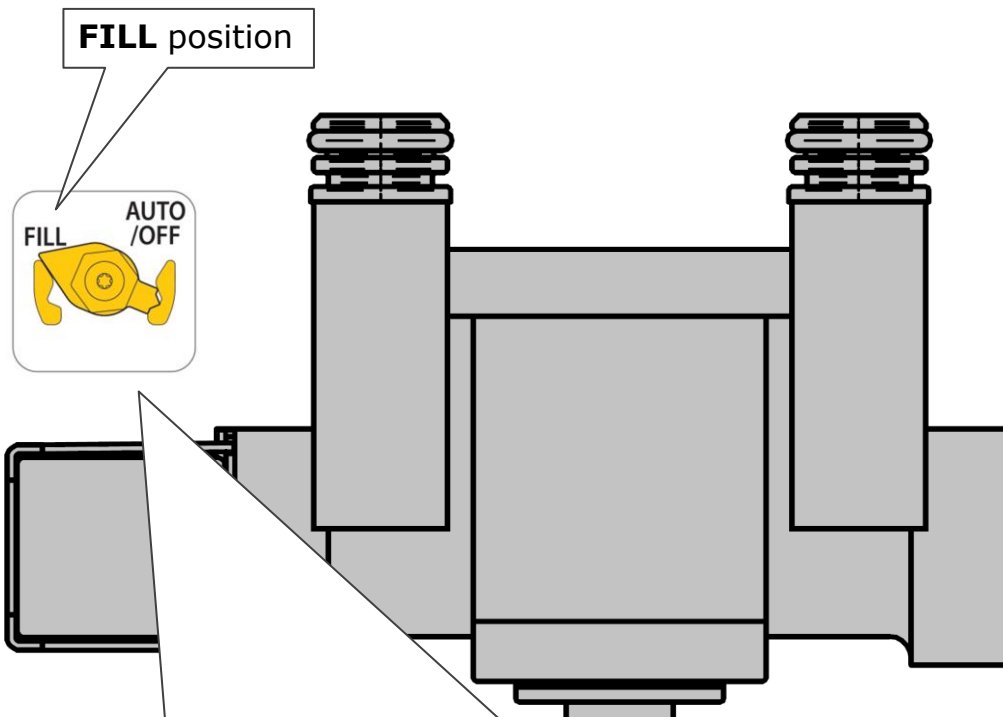
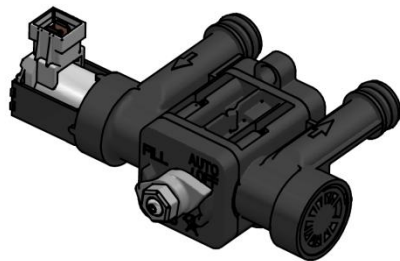
- Auto filling finished
- No backflow possible



Empty release chamber

Hydraulic circuit

- Manual filling

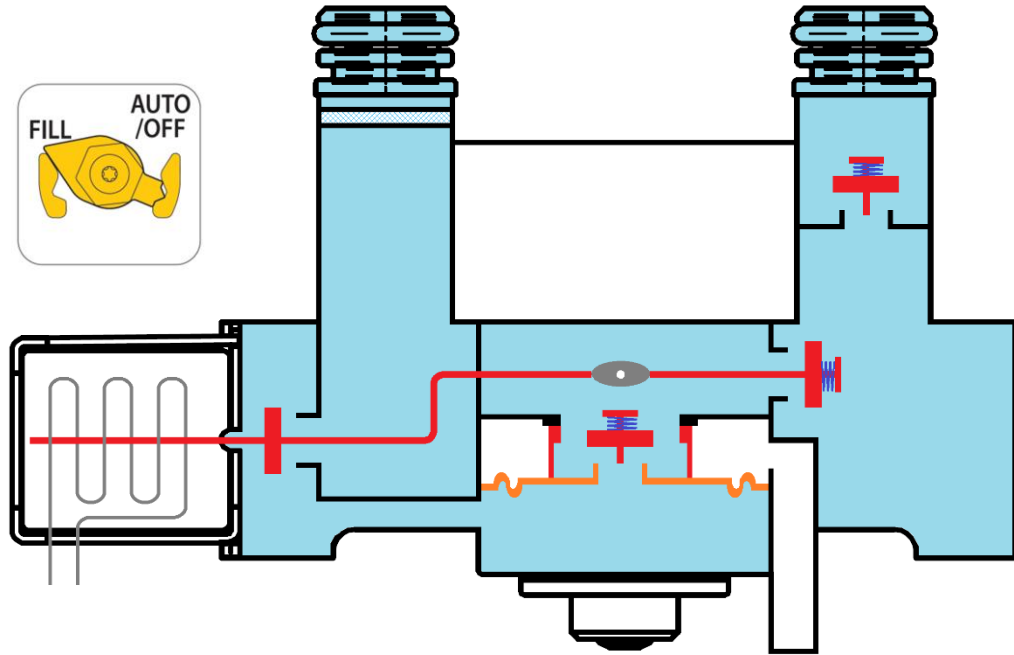
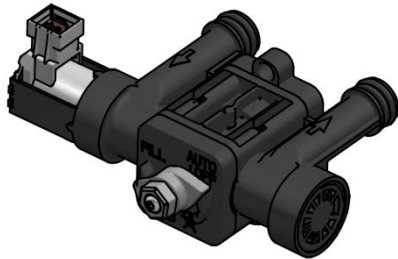


Important:

- This knob may only be used when boiler is not present or functional
- Use of knob need to be prevented as much as possible -> error prevention.

Hydraulic circuit

- Manual filling



Hydraulic circuit

- That's it!

