



START KIS

IT - MANUALE INSTALLATORE E UTENTE

EN - INSTALLER AND USER MANUAL

RIELLO

| | | | |
|----|---|---|----|
| IT | 1 | Avvertenze e sicurezze  | 3 |
| | 2 | Dati tecnici | 4 |
| | 3 | Installazione | 6 |
| | 4 | Messa in servizio | 9 |
| | 5 | Manutenzione e pulizia | 14 |
| | 6 | Pannello di comando  | 18 |
| | 7 | Istruzioni d'utilizzo  | 18 |
| | 8 | Sezione generale | 37 |
| | 9 | Impostazione password, accesso e modifica dei parametri  | 43 |

| | | | |
|----|---|---|----|
| EN | 1 | Warnings and safety  | 20 |
| | 2 | Technical data | 21 |
| | 3 | Installation | 23 |
| | 4 | Commissioning | 26 |
| | 5 | Maintenance and cleaning | 31 |
| | 6 | Control panel  | 35 |
| | 7 | User instructions  | 35 |
| | 8 | General section | 37 |
| | 9 | Setting password, access and parameter modification  | 43 |

| IT - RANGE RATED | EN - RANGE RATED |
|---|--|
| Questa caldaia può essere adeguata al fabbisogno termico dell'impianto, è infatti possibile impostare il parametro range rated come indicato nel paragrafo specifico. Riportare il valore settato sul retro copertina del presente manuale e, per successivi controlli, fare riferimento al nuovo valore. | This boiler can be adapted to the heat requirements of the system, and in fact it is possible to set the range rated parameter as shown in the specific paragraph. After setting the desired output report the value in the table on the back cover of this manual, for future references. |

| Prodotto - Product | Codice - Code |
|-------------------------|---------------|
| START KIS 25 MTN | 20187404 |
| START KIS 25 GPL | 20187772 |
| START KIS 30 MTN | 20187407 |

IT: Scansiona il QR CODE per avere informazioni più approfondite sull'utilizzo della caldaia START
EN: Scan the QR CODE to get more detailed information about the use of the START boiler



IT



EN

1 AVVERTENZE E SICUREZZE

 Le caldaie prodotte nei nostri stabilimenti vengono costruite facendo attenzione anche ai singoli componenti in modo da proteggere sia l'utente che l'installatore da eventuali incidenti. Si raccomanda quindi al personale qualificato, dopo ogni intervento effettuato sul prodotto, di prestare particolare attenzione ai collegamenti elettrici, soprattutto per quanto riguarda la parte spellata dei conduttori, che non deve in alcun modo uscire dalla morsetteria, evitando così il possibile contatto con le parti vive del conduttore stesso.

 Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto: assicurarsi che sia sempre a corredo dell'apparecchio, anche in caso di cessione ad altro proprietario o utente oppure di trasferimento su altro impianto. In caso di suo danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare all'Assistenza Tecnica di zona.

 L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

 L'installazione della caldaia e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato secondo le indicazioni del D.M. 37 del 2008 ed in conformità alle norme UNI 7129-7131 ed aggiornamenti.

 La manutenzione della caldaia deve essere eseguita almeno una volta all'anno, programmandola per tempo con l'Assistenza Tecnica.

 L'installatore deve istruire l'utente sul funzionamento dell'apparecchio e sulle norme fondamentali di sicurezza.

 L'utente deve attenersi alle avvertenze fornite nel presente manuale.

 Questa caldaia deve essere destinata all'uso per il quale è stata espressamente realizzata. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

 Dopo aver tolto l'imballo, assicurarsi dell'integrità e della completezza del contenuto. In caso di non rispondenza, rivolgersi al rivenditore da cui è stato acquistato l'apparecchio.

 Lo scarico della valvola di sicurezza dell'apparecchio deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione. Il costruttore dell'apparecchio non è responsabile di eventuali danni causati dall'intervento della valvola di sicurezza.

 Smaltire i materiali di imballaggio nei contenitori appropriati presso gli appositi centri di raccolta.

 I rifiuti devono essere smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare danni all'ambiente.

 Il prodotto a fine vita non dev'essere smaltito come un rifiuto solido urbano ma dev'essere conferito ad un centro di raccolta differenziata.

È necessario, durante l'installazione, informare l'utente che:

- in caso di fuoriuscite d'acqua deve chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare con sollecitudine l'Assistenza Tecnica
- deve periodicamente verificare che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia superiore ad 1 bar. In caso di necessità provvedere al ripristino della pressione aprendo il rubinetto di riempimento (**sezione 8 - vedi "Layout della caldaia" - 1**)
- attendere che la pressione aumenti: verificare sul display di caldaia che il valore raggiunga 1-1,5 bar; quindi richiudere rubinetto di riempimento (**sezione 8 - vedi "Layout della caldaia" - 1**).

In caso di non utilizzo della caldaia per un lungo periodo è consigliabile effettuare le seguenti operazioni:

- posizionare l'apparecchio in stato OFF e l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
- chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua, sia dell'impianto termico sia del sanitario
- svuotare l'impianto termico e sanitario se c'è rischio di gelo.

 In caso di inutilizzo dell'apparecchio per più di 60 giorni, è necessario provvedere al riempimento del sifone in caldaia. Se la caldaia è installata ove la temperatura ambiente può rimanere per prolungati periodi sopra i 30°C, riempire il sifone dopo un periodo di 30 giorni di inutilizzo. L'operazione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato.

Per la sua sicurezza è bene ricordare che:

 È vietato azionare dispositivi o apparecchi elettrici quali interruttori, elettrodomestici, ecc. se si avverte odore di combustibile o di incombusti. In questo caso:

- aerare il locale aprendo porte e finestre;
- chiudere il dispositivo d'intercettazione combustibile;
- fare intervenire con sollecitudine l'Assistenza Tecnica oppure personale professionalmente qualificato.

 È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.

 È vietato qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento" e lo stato della caldaia su "OFF".

 È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.

 È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti dell'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.

 Evitare di tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione.

 È vietato lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dov'è installato l'apparecchio.

 È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.

 È vietato occludere lo scarico della condensa. Il condotto di scarico condensa deve essere rivolto verso il condotto di scarico evitando la formazione di ulteriori sifoni.

 È vietato intervenire in alcun modo sulla valvola del gas.

 È vietato intervenire su elementi sigillati.

AVVERTENZA

Questo libretto contiene dati ed informazioni destinati sia all'utente che all'installatore. Nello specifico l'utente deve porre attenzione ai capitoli:

- Avvertenze e sicurezze
- Messa in servizio
- Manutenzione.

 L'utente non deve intervenire sui dispositivi di sicurezza, sostituire parti del prodotto, manomettere o tentare di riparare l'apparecchio. Queste operazioni devono essere demandate esclusivamente a personale professionalmente qualificato.

 Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dall'inosservanza di quanto sopra.

In alcune parti del manuale sono utilizzati i simboli:

 Parte destinata anche all'utente.

 **ATTENZIONE** = per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione.

 **VIETATO** = per azioni che NON DEVONO essere assolutamente eseguite.

2 DATI TECNICI

| DESCRIZIONE | | UM | 25 KIS | | | 30 KIS | | | |
|--|---|---------------------------------|--------------|--------------|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|-----|
| | | | G20 | G230 | G31 | G20 | G230 | G31 | |
| Riscaldamento | Portata termica nominale (***) | kW-kcal/h | 20,00-17.200 | | | 25,00-21.500 | | | |
| | Potenza termica nominale (80°/60°) | kW-kcal/h | 19,38-16.667 | | | 24,38-20,963 | | | |
| | Potenza termica nominale (50°/30°) | kW-kcal/h | 20,92-17.991 | | | 26,78-23,027 | | | |
| | Portata termica ridotta | kW-kcal/h | 3,10-2.666 | 5,00-4.300 | 5,00-4.300 | 3,95-3.397 | 5,00-4.300 | 5,00-4.300 | |
| | Potenza termica ridotta (80°/60°) | kW-kcal/h | 2,94-2.525 | - | 4,80-4.128 | 3,79-3.261 | - | 4,81-4.132 | |
| | Potenza termica ridotta (50°/30°) | kW-kcal/h | 3,04-2.613 | - | 5,11-4.395 | 4,09-3.519 | - | 5,10-4.382 | |
| | Portata termica nominale Range Rated (Qn) | kW-kcal/h | 20,00-17.200 | | | 25,00-21.500 | | | |
| | Portata termica minima Range Rated (Qm) | kW-kcal/h | 8,20-7.052 | 8,20-7.052 | 8,20-7.052 | 12,00-10.320 | 12,00-10.320 | 12,00-10.320 | |
| Sanitario | Portata termica nominale (***) | kW-kcal/h | 25,00-21.500 | | | 30,00-25.800 | | | |
| | Potenza termica nominale (*) | kW-kcal/h | 25,00-21.500 | | | 30,00-25.800 | | | |
| | Portata termica ridotta | kW-kcal/h | 3,10-2.666 | 5,00-4.300 | 5,00-4.300 | 3,95-3.397 | 5,00-4.300 | 5,00-4.300 | |
| | Potenza termica ridotta (*) | kW-kcal/h | 3,10-2.666 | 5,00-4.300 | 5,00-4.300 | 3,95-3.397 | 5,00-4.300 | 5,00-4.300 | |
| Rendimento utile Pn max - Pn min (80°/60°) | % | 96,9-94,7 | | | 97,5-96,0 | | | | |
| Rendimento di combustione | % | 97,2 | | | 97,7 | | | | |
| Rendimento utile Pn max - Pn min (50°/30°) | % | 104,6-98,0 | | | 107,1-103,6 | | | | |
| Rendimento utile 30% Pn max (30° ritorno) | % | 109,1 | | | 108,8 | | | | |
| Rendimento a P media Range Rated (80°/60°) | % | 97,0 | | | 97,3 | | | | |
| Rendimento a P media Range Rated 30% (30° ritorno) | % | 109,3 | | | 109,0 | | | | |
| Potenza elettrica complessiva (max potenza risc. - san.) | W | 84 - 103 | | | 92 - 112 | | | | |
| Potenza elettrica circolatore (1.000 l/h) | W | 42 | | | 42 | | | | |
| Categoria - Paese di destinazione | | II2HM3P • IT II2HY20M3P • IT | | | II2HM3P • IT II2HY20M3P • IT | | | | |
| Tensione di alimentazione | V-Hz | 230-50 | | | 230-50 | | | | |
| Grado di protezione | IP | X5D | | | X5D | | | | |
| Perdite all'arresto | W | 30 | | | 32 | | | | |
| Perdite al camino con bruciatore spento - bruciatore acceso | % | 0,09-2,80 | | | 0,08-2,26 | | | | |
| Esercizio riscaldamento | | | | | | | | | |
| Pressione massima | bar | 3 | | | 3 | | | | |
| Pressione minima per funzionamento standard | bar | 0,25÷0,45 | | | 0,25÷0,45 | | | | |
| Temperatura massima | °C | 90 | | | 90 | | | | |
| Campo selezione temperatura H2O riscaldamento (Std/bassa temp.) | °C | 20÷80/20÷45 | | | 20÷80/20÷45 | | | | |
| Pompa: prevalenza massima disponibile per l'impianto alla portata di | mbar | 408 | | | 408 | | | | |
| Vaso d'espansione a membrana | l | 1.000 | | | 1.000 | | | | |
| Pre-carica vaso di espansione (riscaldamento) | bar | 8 | | | 8 | | | | |
| | bar | 1 | | | 1 | | | | |
| Esercizio sanitario | | | | | | | | | |
| Pressione massima | bar | 8 | | | 8 | | | | |
| Pressione minima | bar | 0,5 | | | 0,5 | | | | |
| Quantità di acqua calda con Δt 25° C | l/min | 14,3 | | | 17,2 | | | | |
| con Δt 30° C | l/min | 11,9 | | | 14,3 | | | | |
| con Δt 35° C | l/min | 10,2 | | | 12,3 | | | | |
| Portata minima acqua sanitaria | l/min | 2 | | | 2 | | | | |
| Campo di selezione della temperatura H2O sanitaria | °C | 37-60 | | | 37-60 | | | | |
| Regolatore di flusso | l/min | 10 | | | 12 | | | | |
| Pressione gas | | | | | | | | | |
| Pressione nominale gas naturale (G20 - I2H) | mbar | G20 | G20.2 | G230 | G31 | G20 | G20.2 | G230 | G31 |
| | | 20 | - | - | - | 20 | - | - | - |
| Pressione nominale MTN-H (G20.2 - I2Y20) | mbar | - | 20 | - | - | - | 20 | - | - |
| Pressione nominale Aria Propano (G230 - I2M) | mbar | - | - | 20 | - | - | - | 20 | - |
| Pressione nominale GPL (G31 - I3P) | mbar | - | - | - | 37 | - | - | - | 37 |
| Portate riscaldamento | | | | | | | | | |
| Portata aria | Nm³/h | G20 | G230 | G31 | G20 | G230 | G31 | | |
| | | 24,298 | 24,120 | 24,819 | 30,372 | 30,150 | 31,024 | | |
| Portata fumi | Nm³/h | 26,304 | 26,454 | 26,370 | 32,880 | 33,068 | 32,963 | | |
| Portata massica fumi (max-min) | g/s | 9,086-1,408 | 9,327-1,446 | 9,297-2,324 | 11,357-1,794 | 11,658-1,842 | 11,621-2,324 | | |
| Portate sanitario | | | | | | | | | |
| Portata aria | Nm³/h | G20 | G230 | G31 | G20 | G230 | G31 | | |
| | | 30,372 | 30,150 | 31,024 | 36,447 | 36,180 | 37,228 | | |
| Portata fumi | Nm³/h | 32,880 | 33,068 | 32,963 | 39,456 | 39,681 | 39,555 | | |
| Portata massica fumi (max-min) | g/s | 11,357-1,408 | 11,658-1,446 | 11,621-2,324 | 13,629-1,794 | 13,990-1,842 | 13,946-2,324 | | |
| Prestazioni ventilatore | | | | | | | | | |
| Prevalenza residua tubi concentrici 0,85 m | Pa | 60 | | | 60 | | | | |
| Prevalenza residua tubi separati 0,5 m | Pa | 180 | | | 190 | | | | |
| Prevalenza residua caldaia senza tubi | Pa | 186 | | | 196 | | | | |
| Nox | | classe 6 | | | classe 6 | | | | |
| Valori di emissioni a portata massima e minima (**) | | | | | | | | | |
| Massimo-Minimo | CO s.a. inferiore a | p.p.m. | G20 | G230 | G31 | G20 | G230 | G31 | |
| | | | 140-10 | 150-20 | 140-30 | 150-10 | 140-20 | 150-20 | |
| | CO2 | % | 9,0-9,0 | 10,0-10,0 | 10,0-10,0 | 9,0-9,0 | 10,0-10,0 | 10,0-10,0 | |
| | NOx s.a. inferiore a | p.p.m. | 50-30 | 30-40 | 40-40 | 50-40 | 30-20 | 40-50 | |
| | T fumi | °C | 77-64 | 91-67 | 81-63 | 70-63 | 82-74 | 72-60 | |

(*) Valore medio tra varie condizioni di funzionamento in sanitario

(**) Verifica eseguita con tubo concentrico Ø 60-100 lunghezza 0,85 m. - in riscaldamento temperature acqua 80-60°C - valori misurati con mantello completamente chiuso

(***) La portata termica con gas G20.2 (I2Y20) subisce un depotenziamento:

- START 25 KIS: Portata termica nominale in riscaldamento = 18kW; Portata termica nominale in sanitario = 23kW.

- START 30 KIS: Portata termica nominale in riscaldamento = 23kW; Portata termica nominale in sanitario = 27,5kW.

I dati espressi non devono essere utilizzati per certificare l'impianto; per la certificazione devono essere utilizzati i dati indicati nel "Libretto Impianto" misurati all'atto della prima accensione.

| PARAMETRI | UM | GAS METANO (G20) | | ARIA PROPANO (G230) | | GPL (G31) | |
|---|----------------------------|------------------|---------|---------------------|---------|------------|---------|
| | | 25 KIS | 30 KIS | 25 KIS | 30 KIS | 25 KIS | 30 KIS |
| Indice di Wobbe inferiore (a 15°C-1013 mbar) | MJ/m³S | 45,67 | | 38,90 | | 70,69 | |
| Potere calorifico inferiore | MJ/m³S | 34,02 | | 43,86 | | 88 | |
| Pressione nominale di alimentazione | mbar (mm H ₂ O) | 20 (203,9) | | 20 (203,9) | | 37 (377,3) | |
| Pressione minima di alimentazione | mbar (mm H ₂ O) | 10 (102,0) | | - | | - | |
| Bruciatore: diametro/lunghezza | mm | 70/88 | 70/105 | 70/88 | 70/105 | 70/88 | 70/105 |
| Diaframma: numero fori - diametro fori | n° - mm | 1 - 4,5 | 1 - 4,5 | 1 - 4,5 | 1 - 4,5 | 1 - 3,5 | 1 - 3,5 |
| Portata gas massima riscaldamento | Sm³/h | 2,12 | 2,64 | 1,64 | 2,05 | - | - |
| | kg/h | - | - | - | - | 1,55 | 1,94 |
| Portata gas massima sanitario | Sm³/h | 2,64 | 3,17 | 2,05 | 2,46 | - | - |
| | kg/h | - | - | - | - | 1,94 | 2,33 |
| Portata gas minima riscaldamento | Sm³/h | 0,33 | 0,42 | 0,25 | 0,32 | - | - |
| | kg/h | - | - | - | - | 0,39 | 0,39 |
| Portata gas minima sanitario | Sm³/h | 0,33 | 0,42 | 0,25 | 0,32 | - | - |
| | kg/h | - | - | - | - | 0,39 | 0,39 |
| Numero giri ventilatore lenta accensione | giri/min | 3.700 | 3.700 | 4.800 | 4.200 | 3.700 | 3.700 |
| Massimo numero giri ventilatore riscaldamento | giri/min | 5.800 | 6.400 | 6.000 | 6.500 | 5.800 | 6.400 |
| Massimo numero giri ventilatore sanitario | giri/min | 7.100 | 7.700 | 7.300 | 7.800 | 7.100 | 7.700 |
| Minimo numero giri ventilatore riscaldamento - sanitario | giri/min | 1.200 | 1.300 | 1.900 | 1.900 | 1.800 | 1.600 |
| Massimo numero giri ventilatore sanitario in configurazione C(10) (Ø80/125 • Ø80-80) | giri/min | 7.100 | 7.700 | - | - | - | - |
| Minimo numero giri ventilatore riscaldamento/sanitario in configurazione C(10) (Ø80/125 • Ø80-80) | giri/min | 1.400 | 1.500 | - | - | - | - |

2.1 Dati Erp

| Parametro | Simbolo | 25 KIS | 30 KIS | Unità |
|---|-----------------------|--------|--------|--------|
| Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | - | A | A | - |
| Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua | - | A | A | - |
| Potenza nominale | P _{nominale} | 19 | 24 | kW |
| Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | η _s | 93 | 93 | % |
| Potenza termica utile | | | | |
| Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*) | P ₄ | 19,4 | 24,4 | kW |
| Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**) | P ₁ | 6,5 | 8,2 | kW |
| Efficienza | | | | |
| Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*) | η ₄ | 87,3 | 87,6 | % |
| Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**) | η ₁ | 98,5 | 98,2 | % |
| Consumi elettrici ausiliari | | | | |
| A pieno carico | el _{max} | 32,0 | 38,0 | W |
| A carico parziale | el _{min} | 12,0 | 12,0 | W |
| In modalità Standby | PSB | 3,0 | 3,0 | W |
| Altri parametri | | | | |
| Perdite termiche in modalità standby | P _{stby} | 30,0 | 32,0 | W |
| Consumo energetico della fiamma pilota | P _{ign} | - | - | W |
| Consumo energetico annuo | Q _{HE} | 42 | 56 | GJ |
| Livello della potenza sonora all'interno | L _{WA} | 50 | 53 | dB |
| Emissioni di ossidi d'azoto | NO _x | 22 | 22 | mg/kWh |
| Per gli apparecchi di riscaldamento combinati: | | | | |
| Profilo di carico dichiarato | | XL | XL | |
| Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua | η _{wh} | 84 | 84 | % |
| Consumo giornaliero di energia elettrica | Q _{elec} | 0,133 | 0,152 | kWh |
| Consumo giornaliero di combustibile | Q _{fuel} | 23,183 | 23,306 | kWh |
| Consumo annuo di energia elettrica | AEC | 29 | 33 | kWh |
| Consumo annuo di combustibile | AFC | 18 | 18 | GJ |

(*) Regime di alta temperatura: 60°C al ritorno e 80°C alla mandata della caldaia

(**) Regime di bassa temperatura: per caldaie a condensazione 30°C, per caldaie a bassa temperatura 37°C, per altri apparecchi di riscaldamento 50°C di temperatura di ritorno

NOTA

Con riferimento al regolamento delegato (UE) N. 811/2013, i dati rappresentati nella tabella possono essere utilizzati per il completamento della scheda di prodotto e l'etichettatura per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, degli apparecchi per il riscaldamento misti, degli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, per i dispositivi di controllo della temperatura e i dispositivi solari:

| COMPONENTE | CLASSE | BONUS |
|--------------------------------------|--------|-------|
| SONDA ESTERNA | II | 2% |
| CONTROLLO REMOTO OT+ | V | 3% |
| SONDA ESTERNA + CONTROLLO REMOTO OT+ | VI | 4% |

3 INSTALLAZIONE

3.1 Pulizia impianto e caratteristiche acqua

In caso di nuova installazione o sostituzione della caldaia è necessario effettuare una pulizia preventiva dell'impianto di riscaldamento. Al fine di garantire il buon funzionamento del prodotto, dopo ogni operazione di pulizia, aggiunta di additivi e/o trattamenti chimici (ad esempio liquidi antigelo, filmani ecc...), verificare che i parametri nella tabella rientrino nei valori indicati.

| PARAMETRI | udm | ACQUA CIRCUITO RISCALDAMENTO | ACQUA RIEMPIENTO |
|-----------|-------|------------------------------|------------------|
| Valore pH | - | 7-8 | - |
| Durezza | °F | - | <15 |
| Aspetto | - | - | limpido |
| Fe | mg/kg | <0,5 | - |
| Cu | mg/kg | <0,1 | - |

La caldaia deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di acqua sanitaria entrambi dimensionati in base alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

Prima dell'installazione, si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.

Installare al di sotto della valvola di sicurezza un imbuto di raccolta d'acqua con relativo scarico in caso di fuoriuscita per sovrappressione dell'impianto di riscaldamento. Il circuito dell'acqua sanitaria non necessita di valvola di sicurezza, ma è necessario accertarsi che la pressione dell'acquedotto non superi i 6 bar. In caso di incertezza sarà opportuno installare un riduttore di pressione.

! Prima dell'accensione, accertarsi che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il gas disponibile; questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dall'etichetta autoadesiva riportante la tipologia di gas.

! È molto importante evidenziare che, in alcuni casi, le canne fumarie vanno in pressione e quindi le giunzioni dei vari elementi devono essere ermetiche.

3.2 Norme per l'installazione

L'installazione dev'essere eseguita da personale qualificato in conformità alle seguenti normative di riferimento:

- UNI 7129-7131, CEI 64-8.

! In fase di installazione della caldaia è consigliato l'utilizzo di indumenti protettivi al fine di evitare lesioni personali.

Ci si deve inoltre sempre attenere alle locali norme dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del Gas ed alle eventuali disposizioni comunali.

UBICAZIONE

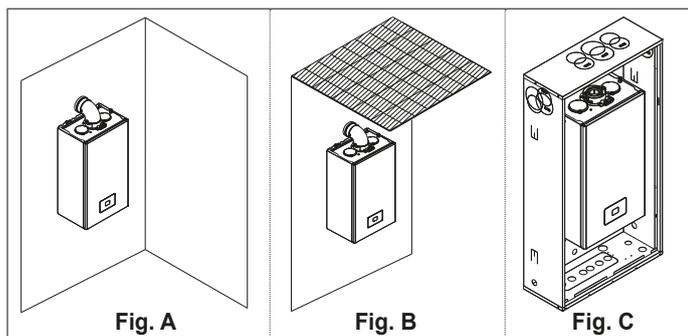
Questa caldaia a condensazione di tipo C è concepita per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria e, a seconda del tipo di installazione, si identifica in due categorie:

1. caldaia di tipo B23P-B53P, installazione forzata aperta, con condotto evacuazione fumi e prelievo aria comburente dall'ambiente in cui è installato. Se la caldaia non è installata all'esterno è tassativa la presa d'aria nel locale d'installazione;
2. caldaia di tipo C(10); C13,C13x; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x, C93,C93x: apparecchio a camera stagna con condotto evacuazione fumi e prelievo aria comburente dall'esterno. Non necessita di presa d'aria nel locale dov'è installata.

L'apparecchio può essere installato all'interno (**fig. A**) o all'esterno in luogo parzialmente protetto (**fig. B**), ossia in luogo in cui non è esposto all'azione diretta e all'infiltrazione di pioggia, neve o grandine.

Il campo di temperatura in cui può funzionare è: da >0°C a +60°C.

START 25 KIS può essere installata anche all'esterno nell'apposita unità da incasso (**fig. C** - per le istruzioni dedicate riferirsi a quanto indicato nel kit specifico).



SISTEMA ANTIGELO

La caldaia è equipaggiata di serie di un sistema antigelo automatico, che si attiva quando la temperatura dell'acqua del circuito primario scende sotto i 5°C. Questo sistema è sempre attivo e garantisce la protezione della caldaia fino a una temperatura dell'aria nel luogo di installazione di >0°C.

! Per usufruire di questa protezione, basata sul funzionamento del bruciatore, la caldaia dev'essere in condizione di accendersi; ne consegue che qualsiasi condizione di blocco (per es. mancanza gas o alimentazione elettrica, oppure intervento di una sicurezza) disattiva la protezione.

Qualora la macchina venisse lasciata priva di alimentazione per lunghi periodi, in zone dove si possono realizzare condizioni di temperature inferiori a >0°C e non si desidera svuotare l'impianto di riscaldamento, per la protezione antigelo della stessa si consiglia di far introdurre nel circuito primario un liquido anticongelante di buona marca. Seguire scrupolosamente le istruzioni del produttore per quanto riguarda la percentuale di liquido anticongelante rispetto alla temperatura minima alla quale si vuole preservare il circuito di macchina, la durata e lo smaltimento del liquido.

Per la parte sanitaria si consiglia di svuotare il circuito.

I materiali con cui sono realizzati i componenti delle caldaie resistono a liquidi congelanti a base di glicoli etilenici.

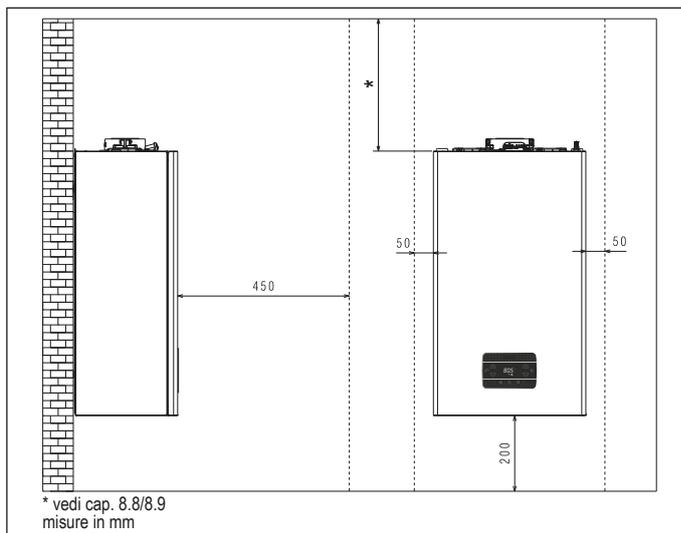
Quando la caldaia viene installata in un luogo con pericolo di gelo, con temperature aria esterne inferiori a >0°C, per la protezione del circuito sanitario e scarico condensa si deve utilizzare un kit resistenze antigelo - fornibile a richiesta - (vedi Catalogo listino), che protegge la caldaia fino a -15°C.

! Il montaggio del kit resistenze antigelo dev'essere effettuato solo da personale autorizzato, seguendo le istruzioni contenute nella confezione del kit.

DISTANZE MINIME

Accedere all'interno della caldaia per le normali operazioni di manutenzione, rispettando gli spazi minimi previsti per l'installazione. Posizionare l'apparecchio, tenendo presente che:

- deve essere installato su una parete idonea a sostenerne il peso
- non deve essere posizionato sopra una cucina o altro apparecchio di cottura
- è vietato lasciare sostanze infiammabili nel locale dov'è installata la caldaia
- le pareti sensibili al calore (per esempio quelle in legno) devono essere protette con opportuno isolamento.



3.3 Istruzioni collegamento scarico condensa

Questo prodotto è progettato per impedire la fuoriuscita dei prodotti gassosi della combustione attraverso il condotto di drenaggio della condensa di cui è dotato, ciò è ottenuto mediante l'utilizzo di un apposito sifone posto all'interno dell'apparecchio.

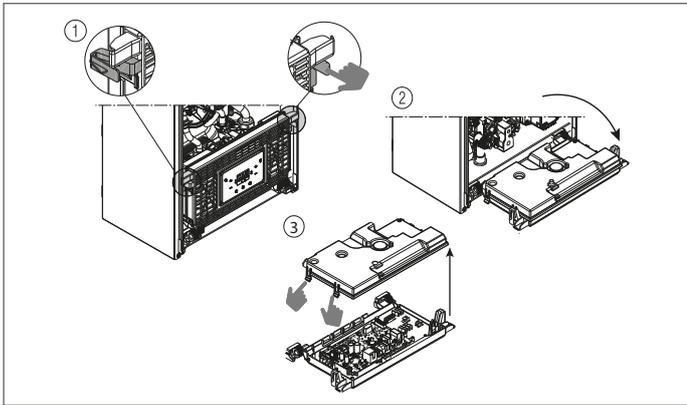
! Tutti i componenti che costituiscono il sistema di drenaggio della condensa del prodotto vanno correttamente mantenuti secondo le indicazioni del costruttore e non possono essere in alcun modo modificati.

L'impianto di scarico della condensa a valle dell'apparecchio deve avvenire nel rispetto della legislazione e delle norme vigenti in materia. La realizzazione dell'impianto di scarico della condensa a valle dell'apparecchio è a cura e responsabilità dell'installatore. L'impianto di scarico della condensa deve essere dimensionato ed installato in modo tale da garantire la corretta evacuazione della condensa prodotta dall'apparecchio e/o raccolta dai sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione. Tutti i componenti del sistema di scarico della condensa devono essere realizzati a regola d'arte con materiali idonei a resistere nel tempo alle sollecitazioni meccaniche, termiche e chimiche della condensa prodotta dall'apparecchio.

Nota: In caso che il sistema di scarico delle condensa sia esposto al rischio di gelo, prevedere sempre un adeguato livello di coibentazione del condotto e valutare una eventuale maggiorazione del diametro del condotto stesso.

Il condotto di scarico della condensa deve sempre avere un adeguato livello di pendenza per evitare il ristagno della condensa e il suo corretto drenaggio. Il sistema di scarico della condensa deve essere dotato di una disgiunzione ispezionabile tra il condotto di scarico della condensa dell'apparecchio e l'impianto di scarico delle condensa.

3.4 Accesso alle parti elettriche

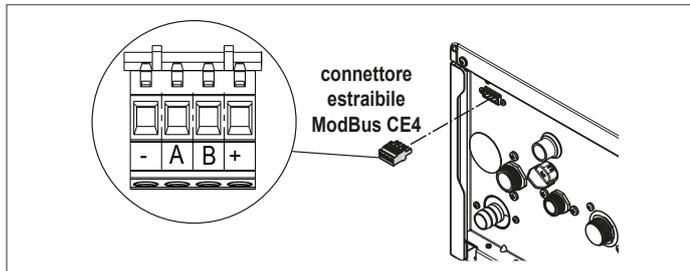


3.5 Collegamento elettrico

Collegamenti a bassa tensione

Connettore CE4: Utilizzare il connettore 4 poli fornito a corredo per le connessioni con segnale ModBus 485. Ad operazioni concluse riporre correttamente il connettore nella sua controparte.

⚠ Si consiglia di utilizzare conduttori di sezione non superiore a 0,5 mm².



Collegamento sulla scheda principale: effettuare i collegamenti TA (termostato ambiente), OT+ e SE (sonda esterna) sul connettore X11 - vedi sezione 8.5 "Schema elettrico".

NOTA: in caso di collegamento al sistema di un comando remoto OT+, se il parametro 803=1 (SERVICE), il display della caldaia visualizza la seguente schermata:

Si osservi inoltre che:

- non è più possibile impostare lo stato caldaia OFF/INVERNO/ESTATE (viene impostato da controllo remoto OT+)
- non è più possibile impostare il valore di setpoint sanitario (viene impostato da controllo remoto OT+)
- la combinazione di tasti **A+B** rimane attiva per l'impostazione della funzione COMFORT SANITARIO
- il valore di setpoint sanitario (I005) viene visualizzato nel menu INFO
- il valore di setpoint riscaldamento calcolato da controllo remoto OT+ (I017) viene visualizzato nel menu INFO
- il setpoint riscaldamento impostato su display di caldaia viene utilizzato solo in caso di richieste da TA e controllo remoto OT+ non in richiesta se il parametro: 311 = 1. Questo valore è visualizzato nel menu info (I016).
- per attivare la funzione "Analisi combustione", con controllo remoto OT+ collegato, è necessario disabilitare temporaneamente il collegamento impostando il parametro 803 = 0 (SERVICE); ricordarsi di ripristinare il valore di tale parametro una volta terminata la funzione.



Il tasto 3 rimane attivo per la visualizzazione del menu INFO e l'abilitazione del menù IMPOSTAZIONI.

Collegamenti alta tensione

Il collegamento alla rete elettrica deve essere realizzato tramite un dispositivo di separazione con apertura onnipolare di almeno 3,5 mm (EN 60335/1 - categoria 3). L'apparecchio funziona con corrente alternata a 230 Volt/50 Hz, ed è conforme alla norma EN 60335-1. È obbligatorio il collegamento con una sicura messa a terra, secondo la normativa vigente.

- ⚠ È responsabilità dell'installatore assicurare un'adeguata messa a terra dell'apparecchio; il costruttore non risponde per eventuali danni causati da una non corretta o mancata realizzazione della stessa.
- ⚠ È inoltre consigliato rispettare il collegamento fase neutro (L-N).
- ⚠ Il conduttore di terra deve essere di un paio di cm più lungo degli altri.
- ⚠ Per garantire la tenuta della caldaia utilizzare una fascetta e stringerla sul passacavo impiegato.

La caldaia può funzionare con alimentazione fase-neutro o fase-fase. È vietato l'uso dei tubi gas e/o acqua come messa a terra di apparecchi elettrici. Per l'allacciamento elettrico utilizzare il cavo alimentazione in dotazione. Nel caso di sostituzione del cavo di alimentazione, utilizzare un cavo del tipo HAR H05V2V2-F, 3x 0,75 mm², Ø max esterno 7 mm.

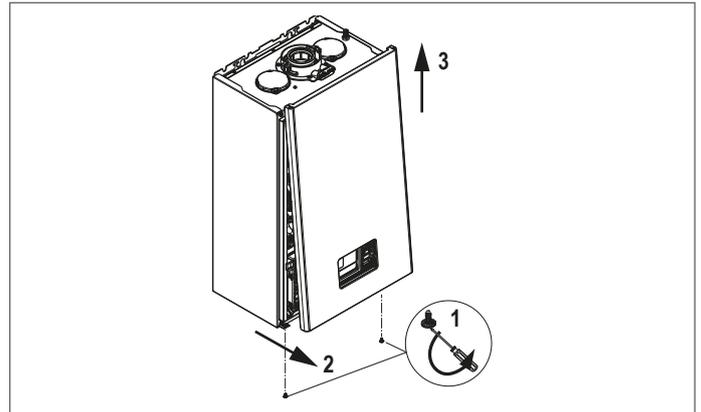
3.6 Collegamento gas

Il collegamento del gas dev'essere eseguito nel rispetto delle Norme di installazione vigenti. Prima di eseguire il collegamento, verificare che il tipo di gas sia quello per il quale l'apparecchio è predisposto.

3.7 Rimozione del mantello

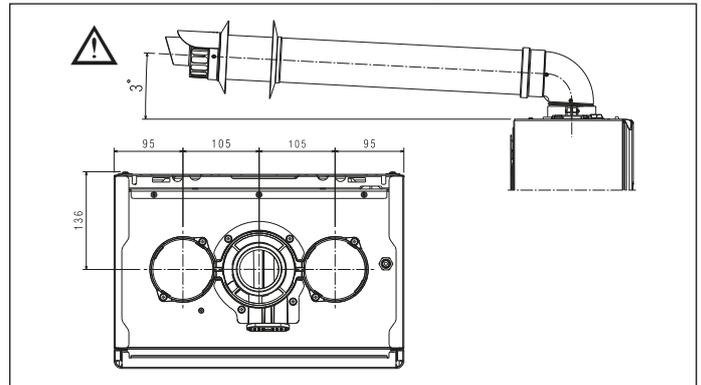
Per accedere ai componenti interni rimuovere il mantello come indicato in figura.

- ⚠ In caso di rimozione dei pannelli laterali, rimontarli nella posizione iniziale, riferendosi all'etichetta adesiva posizionata sulla parete stessa.
- ⚠ L'eventuale danneggiamento del pannello frontale comporta la sostituzione dello stesso.
- ⚠ I pannelli fonoassorbenti presenti all'interno delle pareti frontale e laterale sono atti a garantire la tenuta stagna del circuito di adduzione aria rispetto all'ambiente di installazione.
- ⚠ È pertanto FONDAMENTALE dopo le operazioni di smontaggio provvedere al corretto riposizionamento dei componenti per garantire la tenuta della caldaia.



3.8 Scarico fumi ed aspirazione aria comburente

Per l'evacuazione dei prodotti combustivi riferirsi alla normativa UNI7129-7131. Ci si deve inoltre sempre attenere alle locali norme dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del Gas ed alle eventuali disposizioni comunali. È indispensabile per l'estrazione dei fumi e l'adduzione dell'aria comburente della caldaia che siano impiegate solo tubazioni originali (tranne tipo C6 purché certificate) e che il collegamento avvenga in maniera corretta come indicato dalle istruzioni fornite a corredo degli accessori fumi. Ad una sola canna fumaria si possono collegare più apparecchi a condizione che tutti siano del tipo a condensazione.



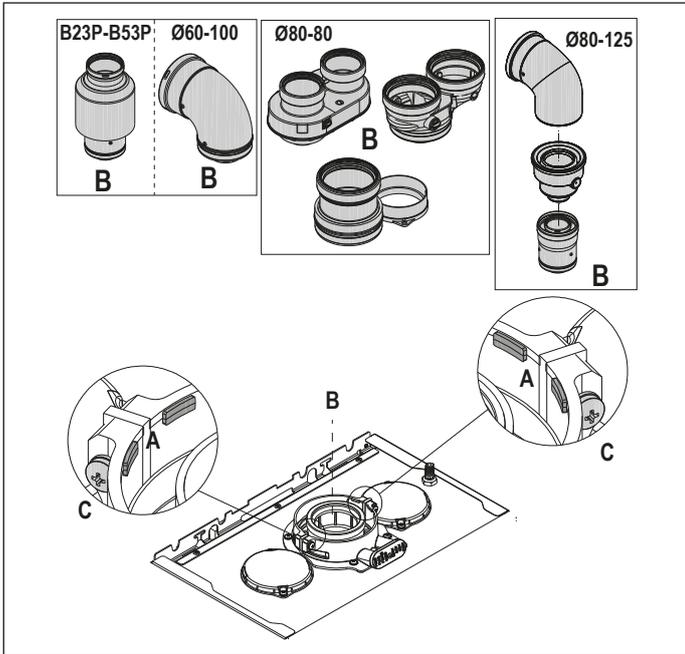
- ⚠ La lunghezza rettilinea si intende senza curve, ed è comprensiva di terminali e giunzioni.
- ⚠ La caldaia è fornita priva del kit di scarico fumi/aspirazione aria, poiché è possibile utilizzare gli accessori per apparecchi a condensazione che meglio si adattano alle caratteristiche installative (vedi catalogo).
- ⚠ Per garantire una maggiore sicurezza di installazione, fissare a muro (parete o soffitto) i condotti mediante utilizzo di apposite staffe di fissaggio da posizionare in corrispondenza di ogni giunto, ad una distanza tale da non eccedere la lunghezza di ogni singola prolunga e immediatamente prima e dopo ogni cambio di direzione (curva).
- ⚠ Le lunghezze massime dei condotti si riferiscono alla fumisteria disponibile a catalogo.
- ⚠ È obbligatorio l'uso di condotti specifici.
- ⚠ I condotti di scarico fumi non isolati sono potenziali fonti di pericolo.
- ⚠ L'utilizzo di un condotto con una lunghezza maggiore comporta una perdita di potenza della caldaia.
- ⚠ I condotti di scarico possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

⚠ Come previsto dalla normativa vigente la caldaia è idonea a ricevere e smaltire attraverso il proprio sifone le condense dei fumi e/o acque meteoriche provenienti dal sistema di evacuazione fumi.

⚠ Nel caso d'installazione di una eventuale pompa di rilancio condensa verificare i dati tecnici relativi alla portata forniti dal costruttore per garantire il corretto funzionamento della stessa.

- Posizionare il condotto scarico in modo che l'innesto vada completamente in battuta nella torretta fumi della caldaia.
- Una volta posizionato, accertarsi che le 4 tacche (A) si innestino nell'apposita scanalatura (B).
- Serrare completamente le viti (C) che stringono i due morsetti di bloccaggio della flangia in modo da vincolare la curva alla stessa.

⚠ Per le lunghezze degli scarichi fare riferimento a quanto indicato nel capitolo 8.9 a pagina 42.



⚠ In caso si utilizzi il kit sdoppiatore da Ø 60-100 a Ø 80-80 al posto del sistema sdoppiato, si determina una perdita nelle lunghezze massime come indicato in tabella.

| | Ø 50 | Ø 60 | Ø 80 |
|--------------------------|------|------|--|
| Perdita di lunghezza (m) | 0,5 | 1,2 | 5,5 per condotto fumi 7,5 per condotto aria |

Condotti sdoppiati Ø 80 con intubamento Ø50 - Ø60 - Ø80

Le caratteristiche di caldaia consentono il collegamento del condotto scarico fumi Ø 80 alle gamme da intubamento Ø50 - Ø60 - Ø80.

⚠ Per l'intubamento è consigliato eseguire un calcolo di progetto al fine di rispettare le norme vigenti in materia.

In tabella vengono riportate le configurazioni di base dei condotti ammesse.

| | |
|---|--|
| Aspirazione aria | 1 curva 90° Ø 80 |
| | 4,5m tubo Ø 80 |
| Scarico fumi | 1 curva 90° Ø 80 |
| | 4,5m tubo Ø 80 |
| | Riduzione da Ø 80 a Ø 50 da Ø 80 a Ø 60 |
| | Curva base cammino 90°, Ø 50 o Ø 60 o Ø 80 |
| Per lunghezze condotto intubamento vedi tabella | |

Le caldaie escono da fabbrica tarate a:

| | rpm RISC | rpm SAN | lunghezza max condotti (m) | | |
|--------|----------|---------|----------------------------|-----|-----|
| | | | Ø50 | Ø60 | Ø80 |
| 25 KIS | 5.800 | 7.100 | 6 | 19 | 95 |
| | | | 1 | 9 | 45 |
| 30 KIS | 6.400 | 7.700 | 4 | 16 | 80 |
| | | | 0 | 7 | 35 |

In funzione delle lunghezze, compensare le perdite di carico con un aumento del numero di giri del ventilatore come riportato nella tabella regolazioni per garantire la portata termica di targa, facendo riferimento al paragrafo "4.9 Regolazioni".

⚠ La taratura del minimo non va modificata.

⚠ In caso di nuova regolazione del numero di giri ventilatore, eseguire la procedura di verifica della CO₂ come indicato nel paragrafo "4.8 Analisi della combustione".

Tabella regolazioni CONDOTTI INTUBAMENTO

| | | sdoppiatore | | | | |
|--------|----------------------|--------------|--------|-----------------------|--------------|-------------------|
| | Giri ventilatore rpm | Condotti Ø50 | | Condotti Ø60 | Condotti Ø80 | ΔP uscita caldaia |
| | | Risc. | Sanit. | lunghezza massima (m) | | |
| 25 KIS | 5.800 | 7.100 | 6 | 19 | 95 | 180 |
| | 5.900 | 7.200 | 12* | 33* | 165* | 260 |
| | 6.000 | 7.300 | 16* | 39* | 195* | 300 |
| | 6.100 | 7.400 | 19* | 46* | 230* | 342 |
| | 6.200 | 7.500 | 23* | 53* | 265* | 383 |
| | 6.300 | 7.600 | 27* | 61* | 305* | 431 |
| | 6.400 | 7.700 | 29* | 67* | 335* | 465 |
| | 6.500 | 7.800 | 32* | 73* | 365* | 500 |
| 30 KIS | 6.400 | 7.700 | 4 | 16 | 80 | 180 |
| | 6.500 | 7.800 | 8* | 26* | 130* | 260 |
| | 6.600 | 7.900 | 11* | 32* | 160* | 300 |
| | 6.700 | 8.000 | 14* | 38* | 190* | 342 |
| | 6.800 | 8.100 | 17* | 44* | 220* | 383 |
| | 6.900 | 8.200 | 19* | 50* | 250* | 431 |
| | 7.000 | 8.300 | 22* | 56* | 280* | 465 |
| | 7.100 | 8.400 | 25* | 62* | 310* | 500 |

(*) Lunghezza massima installabile SOLO con tubi di scarico in classe H1.

| | | sdoppiatore compatto | | | | |
|--------|----------------------|----------------------|--------|-----------------------|--------------|-------------------|
| | Giri ventilatore rpm | Condotti Ø50 | | Condotti Ø60 | Condotti Ø80 | ΔP uscita caldaia |
| | | Risc. | Sanit. | lunghezza massima (m) | | |
| 25 KIS | 5.800 | 7.100 | 1 | 9 | 45 | 180 |
| | 5.900 | 7.200 | 7* | 23* | 115* | 260 |
| | 6.000 | 7.300 | 11* | 29* | 145* | 300 |
| | 6.100 | 7.400 | 14* | 36* | 180* | 342 |
| | 6.200 | 7.500 | 18* | 43* | 215* | 383 |
| | 6.300 | 7.600 | 22* | 51* | 255* | 431 |
| | 6.400 | 7.700 | 24* | 57* | 285* | 465 |
| | 6.500 | 7.800 | 27* | 63* | 315* | 500 |
| 30 KIS | 6.400 | 7.700 | 0 | 7 | 35 | 190 |
| | 6.500 | 7.800 | 4* | 17* | 85* | 256 |
| | 6.600 | 7.900 | 7* | 23* | 115* | 300 |
| | 6.700 | 8.000 | 10* | 29* | 145* | 340 |
| | 6.800 | 8.100 | 13* | 35* | 175* | 380 |
| | 6.900 | 8.200 | 15* | 41* | 205* | 417 |
| | 7.000 | 8.300 | 18* | 47* | 235* | 458 |
| | 7.100 | 8.400 | 21* | 53* | 265* | 500 |

(*) Lunghezza massima installabile SOLO con tubi di scarico in classe H1.

Le configurazioni Ø50 o Ø60 o Ø80 riportano dati sperimentali verificati in Laboratorio. In caso di installazioni differenti da quanto indicato nelle tabelle "configurazioni di base" e "regolazioni", fare riferimento alle lunghezze lineari equivalenti riportate di seguito.

⚠ In ogni caso sono garantite le lunghezze massime dichiarate a libretto ed è fondamentale non eccedere.

| COMPONENTE | Equivalente lineare in metri Ø80 (m) | |
|---------------|--------------------------------------|------|
| | Ø 50 | Ø 60 |
| Curva 45° | 12,3 | 5 |
| Curva 90° | 19,6 | 8 |
| Prolunga 0.5m | 6,1 | 2,5 |
| Prolunga 1.0m | 13,5 | 5,5 |
| Prolunga 2.0m | 29,5 | 12 |

3.9 Installazione su canne fumarie collettive in pressione positiva

La canna fumaria collettiva è un sistema di scarico fumi adatto a raccogliere ed espellere i prodotti della combustione di più apparecchi installati su più piani di un edificio.

Le canne fumarie collettive in pressione positiva possono essere utilizzate soltanto per apparecchi a condensazione di tipo C. Di conseguenza la configurazione B53P/B23P è vietata. L'installazione delle caldaie su canne fumarie collettive in pressione è permessa esclusivamente a G20.

La caldaia è dimensionata per funzionare correttamente fino ad una pressione massima interna della canna fumaria non superiore al valore di 25 Pa. Verificare che il n° di giri ventilatore sia conforme a quanto riportato nella tabella "dati tecnici".

Assicurarsi che i condotti di aspirazione aria e scarico dei prodotti della combustione siano a tenuta stagna.

AVVERTENZE:

⚠ Gli apparecchi collegati ad una canna collettiva devono essere tutti dello stesso tipo ed avere caratteristiche di combustione equivalenti.

⚠ Il numero di apparecchi allacciabili ad una canna collettiva in pressione positiva è definito dal progettista della canna fumaria.

La caldaia è progettata per essere collegata ad una canna fumaria collettiva dimensionata per operare in condizioni in cui la pressione statica del condotto collettivo fumi può superare la pressione statica del condotto collettivo aria di 25 Pa nella condizione in cui n-1 caldaie lavorano alla massima portata termica nominale e 1 caldaia alla portata termica minima consentita dai controlli.

⚠ La minima differenza di pressione ammessa tra uscita fumi e ingresso aria comburente è -200 Pa (compresi -100 Pa di pressione del vento).

Per questa tipologia di scarico sono disponibili ulteriori accessori (curve, prolunghie, terminali, ecc.) che rendono possibili le configurazioni di scarico fumi previste nel capitolo "3.8 Scarico fumi ed aspirazione aria comburente".

⚠ Il montaggio dei condotti deve essere operato in modo tale da evitare risacche di condensa che impedirebbero la corretta evacuazione dei prodotti della combustione.

⚠ Deve essere prevista una targa dati nel punto di collegamento con il condotto fumi collettivo. La targa deve riportare almeno le seguenti informazioni:

- la canna fumaria collettiva è dimensionata per caldaie tipo C(10)
- la massima portata massica ammessa dei prodotti della combustione in kg/h
- le dimensioni della connessione ai condotti comuni
- un avviso riguardante le aperture per l'uscita aria e l'ingresso dei prodotti della combustione della canna fumaria collettiva in pressione; tali aperture devono essere chiuse e deve essere verificata la loro tenuta quando la caldaia è scollegata
- il nome del produttore del condotto fumi collettivo o il suo simbolo identificativo

⚠ Fare riferimento alle norme vigenti per lo scarico dei prodotti della combustione ed alle disposizioni locali.

⚠ Il condotto fumi deve essere adeguatamente scelto in base ai parametri riportati di seguito.

| | lunghezza massima | lunghezza minima | UM |
|----------|-------------------|------------------|----|
| Ø 80-80 | 4,5+4,5 | 0,5 | m |
| Ø 80/125 | 4,5 | 0,5 | m |

⚠ Prima di effettuare qualunque operazione togliere l'alimentazione elettrica dell'apparecchio.

⚠ Prima del montaggio lubrificare le guarnizioni con scivolante non corrosivo.

⚠ Il condotto di scarico fumi dev'essere inclinato, nel caso di condotto orizzontale, di 3° verso la caldaia.

⚠ Il numero e le caratteristiche degli apparecchi collegati alla canna fumaria devono essere adeguati alle reali caratteristiche della canna fumaria stessa.

⚠ Il terminale del condotto collettivo deve generare un tiraggio.

⚠ La condensa può fluire all'interno della caldaia.

⚠ Il massimo valore di ricircolo ammesso in condizioni di vento è 10%.

⚠ La massima differenza di pressione ammessa (25 Pa) tra l'ingresso dei prodotti della combustione e l'uscita dell'aria di una canna fumaria collettiva non può essere superata quando n-1 caldaie lavorano alla massima portata termica nominale e 1 caldaia alla portata termica minima consentita dai controlli.

⚠ Il condotto fumi collettivo deve essere adeguato per una sovrappressione di almeno 200 Pa.

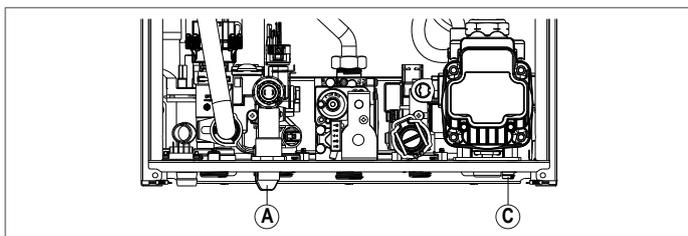
⚠ La canna fumaria collettiva non deve essere dotata di un dispositivo rompitiraggio-antivento.

È possibile installare le curve e le prolunghie, disponibili come accessori, in base al tipo di installazione desiderato.

Le lunghezze massime consentite del condotto fumi e del condotto aspirazione aria sono riportate nel capitolo "3.8 Scarico fumi ed aspirazione aria comburente".

Con installazione C(10) riportare in ogni caso il numero di giri del ventilatore (rpm) sull'etichetta apposta a lato della matricola del prodotto.

3.10 Riempimento dell'impianto di riscaldamento ed eliminazione dell'aria



NOTA: le operazioni di **riempimento** dell'impianto devono essere fatte agendo sul rubinetto di riempimento (A) assicurandosi che la caldaia sia alimentata elettricamente.

NOTA: ogni qualvolta la caldaia viene alimentata elettricamente, si effettua il **ciclo di sfiato automatico**.

NOTA: la presenza di un allarme acqua (A40, A41 o A42) non consente l'esecuzione del ciclo di sfiato.

Procedere al riempimento dell'impianto di riscaldamento effettuando le seguenti operazioni:

- aprire il rubinetto di riempimento (A) ruotandolo in senso antiorario
- accedere al menu INFO ("5.3 Menu INFO" , riga I018), per verificare che il valore di pressione raggiunga 1-1,5 bar
- chiudere il rubinetto di riempimento (A).



NOTA: se la pressione di rete è inferiore a 1 bar, mantenere aperto il rubinetto di riempimento (A) durante il ciclo di sfiato e chiuderlo una volta terminato.

Per **avviare** il ciclo di sfiato:

- togliere l'alimentazione elettrica per alcuni secondi
- ripristinare l'alimentazione lasciando la caldaia in stato OFF
- verificare che il rubinetto del gas sia chiuso.

Alla **fine** del ciclo, se la pressione del circuito fosse diminuita, agire nuovamente sul rubinetto di riempimento (A) per riportare di nuovo la pressione al valore consigliato (1-1,5 bar).

Dopo il ciclo di sfiato la caldaia è pronta.

- Eliminare l'eventuale aria presente nell'impianto domestico (radiatori, collettori di zona ecc) attraverso le relative valvole di spurgo.
- Verificare nuovamente la corretta pressione presente nell'impianto (ideale 1-1,5bar) ed eventualmente ripristinarla.
- Qualora durante il funzionamento si avvertisse ancora la presenza di aria, è necessario ripetere il ciclo di sfiato.
- Terminate le operazioni, aprire il rubinetto del gas ed effettuare l'accensione della caldaia.

A questo punto è possibile effettuare una qualsiasi richiesta di calore.

3.11 Svuotamento circuito riscaldamento caldaia

Prima di iniziare lo svuotamento portare la caldaia in stato OFF e togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

- Chiudere i rubinetti dell'impianto termico (se presenti).
- Collegare un tubo al rubinetto di scarico impianto (C), quindi ruotarlo manualmente in senso antiorario per far defluire l'acqua.

NOTA: agire sul rubinetto di scarico impianto (C) con chiave da 13

- Terminate le operazioni rimuovere il tubo dal rubinetto di scarico impianto (C) e richiuderlo.

3.12 Svuotamento circuito sanitario caldaia

Ogni qualvolta sussista rischio di gelo, l'impianto sanitario dev'essere svuotato procedendo nel seguente modo:

- chiudere il rubinetto generale della rete idrica
- aprire tutti i rubinetti dell'acqua calda e fredda
- svuotare i punti più bassi.

4 MESSA IN SERVIZIO

4.1 Verifiche preliminari

La prima accensione va effettuata da personale competente dell'Assistenza Tecnica. Prima di avviare la caldaia, far verificare:

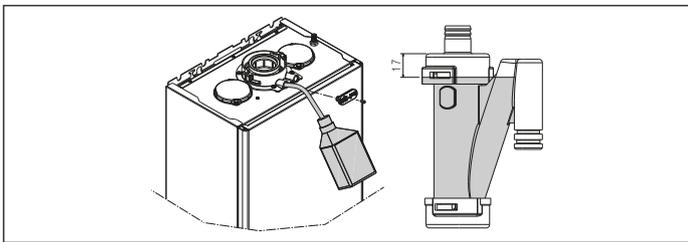
- che i dati delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas) siano rispondenti a quelli di targa
- che i condotti di evacuazione dei fumi ed aspirazione aria siano efficienti
- che siano garantite le condizioni per le normali manutenzioni nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro o fra i mobili
- la tenuta dell'impianto di adduzione del combustibile
- che la portata del combustibile sia rispondente ai valori richiesti per la caldaia
- che l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria alla caldaia e che sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti
- che il circolatore ruoti liberamente in quanto, soprattutto dopo lunghi periodi di non funzionamento, depositi e/o residui possono impedire la libera rotazione
- che il sifone sia completamente riempito d'acqua altrimenti provvedere al riempimento (vedi capitolo "4.2 Prima messa in servizio").

4.2 Prima messa in servizio

Alla prima accensione, in caso di prolungato inutilizzo e in caso di intervento di manutenzione, prima della messa in funzione dell'apparecchio, è indispensabile provvedere al riempimento del sifone raccogliendo condensa versando circa 1 litro di acqua nella presa analisi di combustione di caldaia e verificare:

- il galleggiamento dell'otturatore di sicurezza
- il corretto deflusso di acqua dal tubo di scarico in uscita caldaia
- la tenuta della linea di collegamento dello scarico condensa.

Un corretto funzionamento del circuito di scarico condensa (sifone e condotti) prevede che il livello di condensa non superi il livello massimo (max). Il riempimento preventivo del sifone e la presenza dell'otturatore di sicurezza all'interno del sifone ha lo scopo di evitare la fuoriuscita di gas combusti in ambiente.



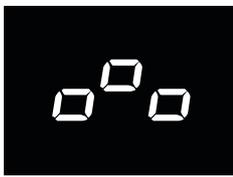
Modalità alta efficienza

La caldaia è dotata di una funzione automatica che si attiva alla prima alimentazione o dopo 60 gg di non utilizzo (caldaia alimentata elettricamente). In questa modalità la caldaia, per 60 minuti, limita al minimo la potenza in riscaldamento e la temperatura massima in sanitario a 55°C. L'attivazione dello spazzacamino disabilita temporaneamente questa funzione. Durante l'esecuzione, l'icona pressione acqua lampeggia e il display mostra:



4.3 Ciclo di sfiato

Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso". Tutte le volte che la caldaia è alimentata viene eseguito un ciclo di sfiato della durata di 4 min. Il display visualizza . Per interrompere il ciclo di sfiato premere indicato in figura.



Quando il ciclo di sfiato è in corso tutte le richieste di calore sono inibite eccetto quelle sanitario quando caldaia non in OFF.

Il ciclo di sfiato può essere anche interrotto, se caldaia non in stato OFF, da una richiesta di calore sanitario.

4.4 Impostazione della termoregolazione

La termoregolazione è disponibile solo con sonda esterna collegata ed è attiva solo per la funzione RISCALDAMENTO.

L'abilitazione della TERMOREGOLAZIONE avviene nel seguente modo:

- impostare il parametro 418 = 1.

Con 418 = 0 o sonda esterna scollegata, la caldaia **lavora a punto fisso**. Il valore di temperatura rilevato dalla sonda esterna viene visualizzato nel "5.3 Menu INFO

all'voce I009. L'algoritmo di termoregolazione non utilizzerà direttamente il valore della temperatura esterna misurato, quanto piuttosto un valore di temperatura esterna calcolato, che tenga conto dell'isolamento dell'edificio: negli edifici ben coibentati le variazioni di temperatura esterna influenzano meno la temperatura ambiente rispetto a quelli meno coibentati. Questo valore può essere visualizzato nel menu INFO alla voce I010.

RICHIESTA DA CRONOTERMOSTATO OT

In questo caso il setpoint di mandata è calcolato dal cronotermostato in funzione del valore di temperatura esterna e dalla differenza tra temperatura ambiente e temperatura ambiente desiderata.

RICHIESTA DA TERMOSTATO AMBIENTE

In questo caso il setpoint di mandata è calcolato dalla scheda di regolazione in funzione del valore di temperatura esterna in modo da ottenere un valore di temperatura ambiente stimato di 20° (temperatura ambiente di riferimento).

Ci sono 2 parametri che concorrono al calcolo del setpoint di mandata:

- pendenza della curva di compensazione (KT) - modificabile da personale tecnico
- offset sulla temperatura ambiente di riferimento - modificabile dall'utente.

TIPO EDIFICIO (parametro 432)

È indicativo della frequenza con la quale il valore di temperatura esterna calcolato per la termoregolazione viene aggiornato, un valore basso per questo valore verrà utilizzato per edifici poco isolati.

REATTIVITÀ SEXT (parametro 433)

È indicativo della velocità con cui variazioni sul valore di temperatura esterna misurato influenzano il valore di temperatura esterna calcolato per la termoregolazione, valori bassi per questo valore sono indice di elevate velocità.

Scelta della curva di termoregolazione (parametro 419)

La curva di termoregolazione del riscaldamento provvede a mantenere una temperatura teorica di 20°C in ambiente per temperature esterne comprese tra +20°C e -20°C. La scelta della curva dipende dalla temperatura esterna minima di progetto (e quindi dalla località geografica) e dalla temperatura di mandata progetto (e quindi dal tipo di impianto) e va calcolata con attenzione da parte dell'installatore, secondo la seguente formula:

$$KT = \frac{T_{\text{mandata progetto}} - T_{\text{shift}}}{20 - T_{\text{esterna min. progetto}}}$$

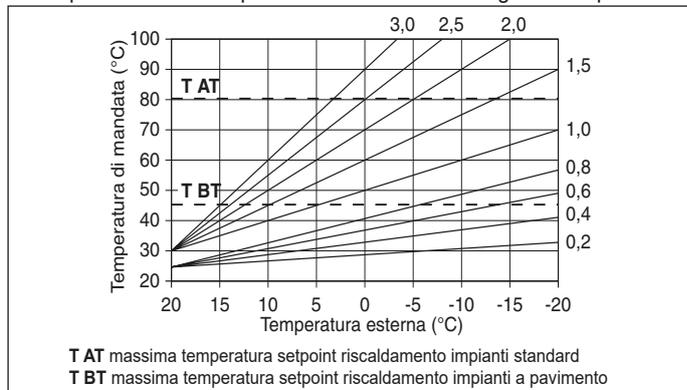
$$T_{\text{shift}} = \begin{cases} 30^\circ\text{C} & \text{impianti standard} \\ 25^\circ\text{C} & \text{impianti a pavimento} \end{cases}$$

Se dal calcolo risulta un valore intermedio tra due curve, si consiglia di scegliere la curva di termoregolazione più vicina al valore ottenuto.

Esempio: se il valore ottenuto dal calcolo è 1,3, esso si trova tra la curva 1 e la curva 1,5. In questo caso scegliere la curva più vicina cioè 1,5. I valori di KT impostabili sono i seguenti:

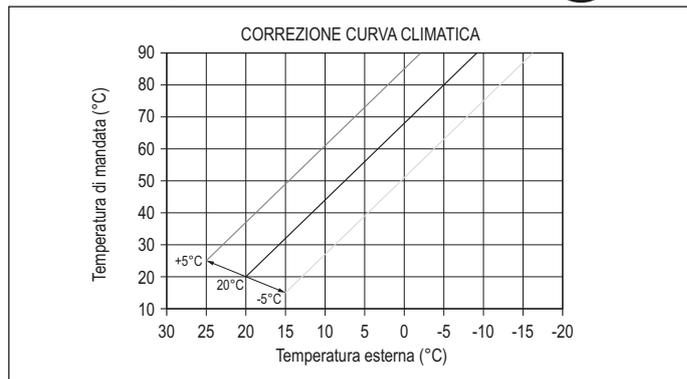
- impianto standard: 1,0÷3,0
- impianto a pavimento 0,2÷0,8.

Con il parametro 419 impostare la curva di termoregolazione prescelta:



Offset sulla temperatura ambiente di riferimento

L'utente può comunque indirettamente intervenire sul valore di setpoint RISCALDAMENTO impostando, sul valore di temperatura di riferimento (20°C), un offset che può variare all'interno del range -5÷+5 (offset 0 = 20°C). Per la correzione dell'offset fare riferimento al paragrafo "7.3 Impostazione setpoint riscaldamento con sonda esterna

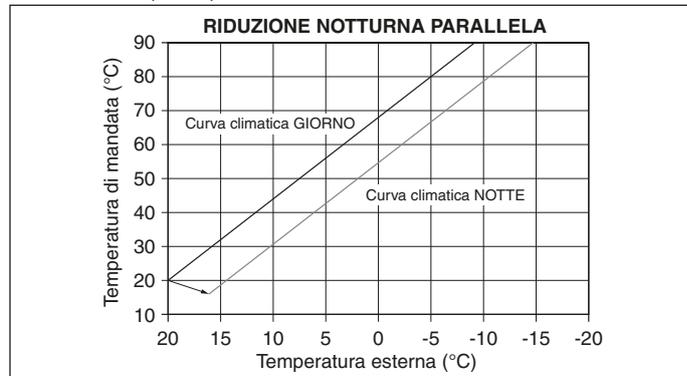


COMPENSAZIONE NOTTURNA (parametro 420)

Qualora all'ingresso TERMOSTATO AMBIENTE venisse collegato un programmatore orario, dal parametro 420 può essere abilitata la compensazione notturna.

- impostare il parametro 420 = 1

In questo caso, quando il CONTATTO è CHIUSO, la richiesta di calore viene effettuata dalla sonda di mandata, sulla base della temperatura esterna, per avere una temperatura nominale in ambiente su livello GIORNO (20 °C). L'APERTURA DEL CONTATTO non determina lo spento, ma una riduzione (traslazione parallela) della curva climatica sul livello NOTTE (16 °C).



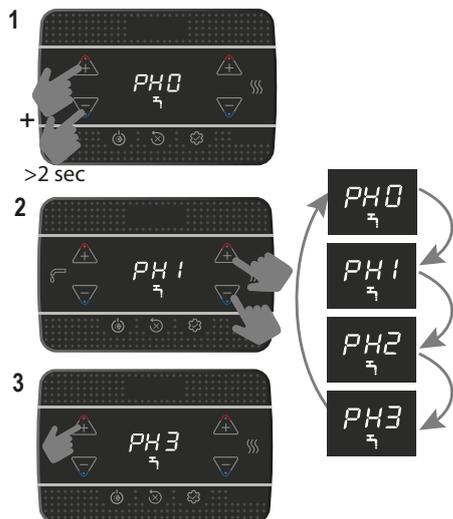
L'utente può indirettamente intervenire sul valore di setpoint RISCALDAMENTO andando ancora una volta ad introdurre, sul valore di temperatura di riferimento GIORNO (20°C) piuttosto che NOTTE (16°C), un offset che può variare all'interno del range [-5 ÷ +5]. La COMPENSAZIONE NOTTURNA non è disponibile se collegato crono OT+.

Per la correzione dell'offset fare riferimento al paragrafo "7.2 Impostazione setpoint riscaldamento

| LOCALITÀ | TEMP. ESTERNA MIN. PROGETTO | LOCALITÀ | TEMP. ESTERNA MIN. PROGETTO |
|----------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Torino | -8 | Ancona | -2 |
| Alessandria | -8 | Macerata | -2 |
| Asti | -8 | Pesaro | -2 |
| Cuneo | -10 | Firenze | 0 |
| Alta valle Cuneese | -15 | Arezzo | 0 |
| Novara | -5 | Grosseto | 0 |
| Vercelli | -7 | Livorno | 0 |
| Aosta | -10 | Lucca | 0 |
| Valle d'Aosta | -15 | Massa | 0 |
| Alta valle Aosta | -20 | Carrara | 0 |
| Genova | 0 | Pisa | 0 |
| Imperia | 0 | Siena | -2 |
| La Spezia | 0 | Perugia | -2 |
| Savona | 0 | Terni | -2 |
| Milano | -5 | Roma | 0 |
| Bergamo | -5 | Frosinone | 0 |
| Brescia | -7 | Latina | 2 |
| Como | -5 | Rieti | -3 |
| Provincia Como | -7 | Viterbo | -2 |
| Cremona | -5 | Napoli | 2 |
| Mantova | -5 | Avellino | -2 |
| Pavia | -5 | Benevento | -2 |
| Sondrio | -10 | Caserta | 0 |
| Alta Valtellina | -15 | Salerno | 2 |
| Varese | -5 | L'Aquila | -5 |
| Trento | -12 | Chieti | 0 |
| Bolzano | -15 | Pescara | 2 |
| Venezia | -5 | Teramo | -5 |
| Belluno | -10 | Campobasso | -4 |
| Padova | -5 | Bari | 0 |
| Rovigo | -5 | Brindisi | 0 |
| Treviso | -5 | Foggia | 0 |
| Verona | -5 | Lecce | 0 |
| Verona zona lago | -3 | Taranto | 0 |
| Verona zona montagna | -10 | Potenza | -3 |
| Vicenza | -5 | Matera | -2 |
| Vicenza altopiani | -10 | Reggio Calabria | 3 |
| Trieste | -5 | Catanzaro | -2 |
| Gorizia | -5 | Cosenza | -3 |
| Pordenone | -5 | Palermo | 5 |
| Udine | -5 | Agrigento | 3 |
| Bassa Carnia | -7 | Caltanissetta | 0 |
| Alta Carnia | -10 | Catania | 5 |
| Tarvisio | -15 | Enna | -3 |
| Bologna | -5 | Messina | 5 |
| Ferrara | -5 | Ragusa | 0 |
| Forlì | -5 | Siracusa | 5 |
| Modena | -5 | Trapani | 5 |
| Parma | -5 | Cagliari | 3 |
| Piacenza | -5 | Nuoro | 0 |
| Provincia Piacenza | -7 | Sassari | 2 |
| Reggio Emilia | -5 | | |

Resta salvo il fatto che in base alla sua esperienza l'installatore può scegliere curve diverse.

4.5 Funzione "Comfort sanitario"



| Funzione | Messaggio scorrevole |
|----------|-----------------------------------|
| PH0 | NESSUNA funzione attiva |
| PH1 | Funzione PRERISCALDO attiva |
| PH2 | Funzione TOUCH & GO attiva |
| PH3 | Funzione PRERISCALDO SMART attiva |

PH1 funzione PRERISCALDO

Impostando PH1 si attiva la funzione preriscaldamento sanitario di caldaia. Questa funzione permette di mantenere calda l'acqua contenuta nello scambiatore sanitario al fine di ridurre i tempi di attesa durante i prelievi. La funzione non è attiva con caldaia in stato OFF.

PH2 funzione TOUCH & GO

Se non si desidera lasciare la funzione PRERISCALDO sempre attiva e si necessita di acqua calda pronta subito, è possibile effettuare il preriscaldamento dell'acqua sanitaria solo pochi istanti prima del prelievo. Tale funzione consente, aprendo e chiudendo il rubinetto, di attivare il preriscaldamento istantaneo, che predispone l'acqua calda solo per quel prelievo.

PH3 funzione preriscaldamento SMART

Quando la funzione è attiva la postcircolazione per fine richiesta riscaldamento avviene con tre vie posizionata in sanitario fino a che una delle seguenti condizioni è soddisfatta:

- DT (sonda mandata - ritorno) < 2 °C
- Durata post-circolazione > 20 sec
- Temperatura Ritorno > 65 °C

4.6 Funzioni speciali sanitario

Il parametro 511 consente di attivare delle funzioni speciali durante la fase di modulazione in sanitario, queste funzioni consentono di migliorare le prestazioni della caldaia in condizioni di funzionamento particolarmente difficili (esempio temperature acqua in ingresso particolarmente elevate, portate molto basse, utilizzo in combinazione a bollitori solari).

| | |
|---|---|
| 0 | Nessuna funzione speciale attiva (valore di default) |
| 1 | Introduzione ritardo partenza flussostato/flussimetro (parametro 510 - SERVICE) |
| 2 | In caso di spento per sovra temperatura in sanitario (con prelievo in corso) il ventilatore viene mantenuto al minimo (MIN) per ridurre i tempi di attesa alla ripartenza |
| 3 | Termostati sanitari assoluti |
| 4 | Funzione sanitario smart antipendolazione |
| 5 | Tutte le quattro precedenti funzioni attive |

Funzione RITARDO SANITARIO (1)

Attivando questa funzione viene introdotto un ritardo, pari al valore impostato nel parametro, sull'attivazione di pompa e ventilatore a fronte di una richiesta di calore sanitario.

Funzione VENTILATORE SMART (2)

Attivando questa funzione il ventilatore viene mantenuto al minimo (MIN) e non spento in caso di off del bruciatore per sovra temperatura in sanitario (con richiesta ancora presente).

Funzione TERMOSTATI ASSOLUTI (3)

Attivando questa funzione i termostati sanitari di ON/OFF del bruciatore passano dal valore relativo a quello assoluto

Funzione ANTIPENDOLAZIONE (4)

Attivando questa funzione la caldaia si auto configura su TERMOSTATI ASSOLUTI in caso di off del bruciatore per sovra temperatura in sanitario (con prelievo in corso), quando il bruciatore è spento il ventilatore viene mantenuto al minimo. I termostati tornano ad essere "correlati" alla fine del prelievo.

4.7 Funzione scaldamassetto

La funzione "scaldamassetto" prevede, qualora l'impianto sia a bassa temperatura, una richiesta di riscaldamento con setpoint di mandata zona iniziale pari a 20°C, successivamente incrementato secondo la tabella seguente.

| GIORNO | ORA | TEMPERATURA |
|--------|-----|-------------|
| 1 | 0 | 20°C |
| | 6 | 22°C |
| | 12 | 24°C |
| | 18 | 26°C |
| | 0 | 28°C |
| 2 | 12 | 30°C |
| | 0 | 32°C |
| 3 | 0 | 35°C |
| | 0 | 35°C |
| 4 | 0 | 30°C |
| | 0 | 25°C |
| 5 | 0 | 30°C |
| | 0 | 25°C |
| 6 | 0 | 30°C |
| | 0 | 25°C |
| 7 | 0 | 30°C |
| | 0 | 25°C |

La funzione ha una durata di 168 ore (7 giorni).

Per attivare lo scaldamassetto:

- impostare la caldaia in stato OFF in quanto la funzione è disponibile solo in questo stato di funzionamento.
- impostare 409 =1, il display visualizza



Una volta attivata, la funzione assume priorità massima; in caso di interruzione e ripristino di alimentazione elettrica, la funzione viene ripresa da dove era stata interrotta.

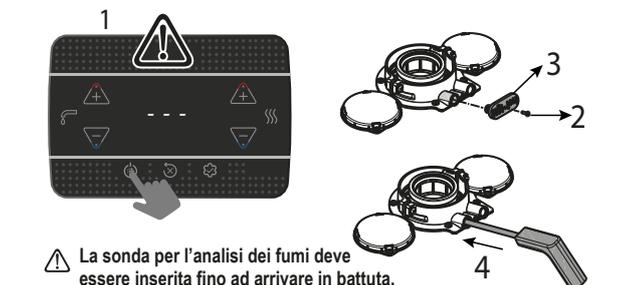
È possibile disabilitare lo scaldamassetto portando la caldaia in uno stato diverso da OFF oppure selezionando 409 = 0.

Nel menu INFO, alla riga I001 è possibile visualizzare il numero di ore trascorse dall'attivazione della funzione.

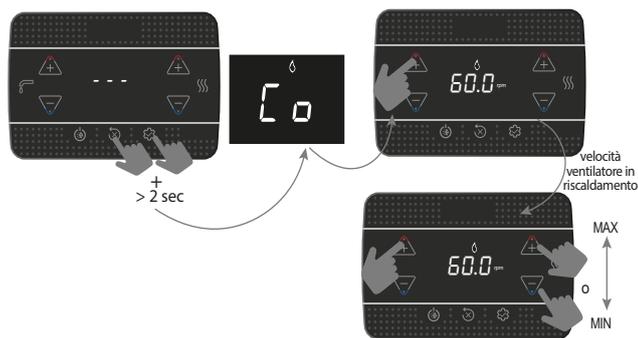
4.8 Analisi della combustione

Le verifiche delle regolazioni dei valori di CO₂ rispetto ai parametri di riferimento, indicati nelle tabelle di seguito riportate, devono essere eseguite con mantello chiuso. L'apertura del mantello prevede un decremento dei valori di circa 0,2% e dipende dalla configurazione di installazione (tipologia e lunghezza dei condotti di scarico e aspirazione).

Sequenza controllo combustione

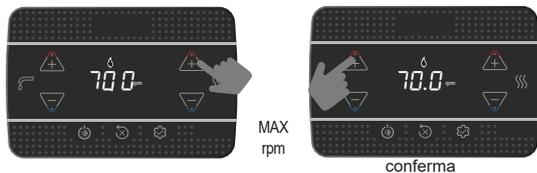


La sonda per l'analisi dei fumi deve essere inserita fino ad arrivare in battuta.



Il valore visualizzato si riferisce al numero di giri diviso per 100.

Impostare il valore massimo di rpm

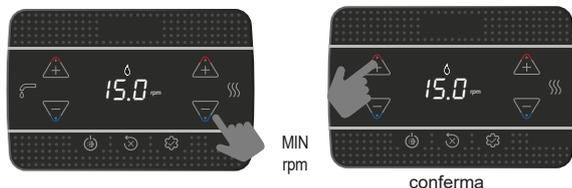


La caldaia funziona alla massima potenza.

Verificare sull'analizzatore che il valore di CO₂ max sia conforme a quanto indicato in tabella 1, qualora il dato fosse differente procedere con la taratura della valvola del gas - vedi paragrafo "4.10 Taratura valvola gas".

| tabella 1 | CO ₂ max | G20 | G230 | G31 | |
|-----------|---------------------|------|------|------|---|
| 25 KIS | 9,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | % |
| 30 KIS | 9,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | % |

Impostare il valore minimo di rpm



La caldaia funziona alla minima potenza.

Verificare sull'analizzatore che il valore di CO₂ min sia conforme a quanto indicato in tabella 2, qualora il dato fosse differente procedere con la taratura della valvola del gas - vedi paragrafo "4.10 Taratura valvola gas".

| tabella 2 | CO ₂ min | G20 | G230 | G31 | |
|-----------|---------------------|------|------|------|---|
| 25 KIS | 9,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | % |
| 30 KIS | 9,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | % |

Verificare che il valore della temperatura fumi, letto nelle info I008 (vedi 5.3 Menu INFO), sia congruente (compreso in una tolleranza ± 5°C) con quello rilevato dall'analizzatore.

A controllo terminato:

uscire dalla funzione premendo



riposizionare i componenti rimossi
impostare la caldaia in modo di funzionamento desiderato in base alla stagione
regolare i valori di temperatura richiesti secondo le esigenze del cliente.

Quando la funzione analisi combustione è in corso tutte le richieste di calore sono inibite e il messaggio CO compare sul display.

IMPORTANTE

La funzione analisi combustione resta attiva per un tempo massimo di 15 min; in caso venga raggiunta una temperatura di mandata di 95°C si ha lo spegnimento del bruciatore. La riaccensione avverrà quando tale temperatura scende al di sotto dei 75°C.

La funzione analisi combustione viene normalmente eseguita con la valvola tre vie posizionata in riscaldamento. È possibile commutare la tre vie verso il sanitario generando una richiesta di acqua calda sanitaria alla massima portata durante l'esecuzione della funzione stessa. In questo caso, la temperatura dell'acqua calda sanitaria è limitata ad un valore massimo di 65°C. Attendere l'accensione del bruciatore.

4.9 Regolazioni

La caldaia è già stata regolata in fase di fabbricazione dal costruttore. Se fosse però necessario effettuare nuovamente le regolazioni, ad esempio dopo una manutenzione straordinaria, dopo la sostituzione della valvola del gas, dopo una trasformazione da gas metano a GPL o ad aria propano, o viceversa, oppure in seguito a nuova regolazione per condotti intubamento, seguire le procedure descritte di seguito.

Le regolazioni della massima e minima potenza, del massimo riscaldamento e della lenta accensione devono essere eseguite tassativamente nella sequenza indicata ed esclusivamente da personale qualificato:

- alimentare la caldaia
- impostare i parametri

| | |
|-----|--|
| 306 | minima velocità ventilatore |
| 307 | massima velocità ventilatore |
| 308 | lenta accensione |
| 309 | massima velocità ventilatore riscaldamento |
| 313 | velocità accensione in ripartenza |

| tabella 3 | MASSIMO NR GIRI VENTILATORE | G20 | G230 | G31 | |
|----------------------|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|-------|
| 25 KIS: Risc. - San. | | 5.800 - 7.100 | 6.000 - 7.300 | 5.800 - 7.100 | g/min |
| 30 KIS: Risc. - San. | | 6.400 - 7.700 | 6.500 - 7.800 | 6.400 - 7.700 | g/min |

| tabella 4 | MINIMO NR GIRI VENTILATORE | G20 | G230 | G31 | |
|-----------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 25 KIS | | 1.200 | 1.900 | 1.800 | g/min |
| 30 KIS | | 1.300 | 1.900 | 1.600 | g/min |

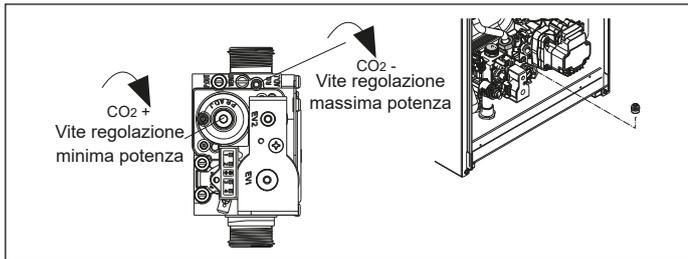
| tabella 5 | NR GIRI VENTILATORE LENTA ACCENSIONE | G20 | G230 | G31 | |
|-----------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 25 KIS | | 3.700 | 4.800 | 3.700 | g/min |
| 30 KIS | | 3.700 | 4.200 | 3.700 | g/min |

4.10 Taratura valvola gas

Eseguire la procedura di verifica della CO₂ come indicato nel paragrafo "4.8 Analisi della combustione", qualora fosse necessario modificare i valori agire come segue:

- verificare i valori di regolazione della CO₂ a mantello chiuso
- rimuovere il mantello come indicato nel paragrafo "3.7 Rimozione del mantello"
- riverrificare i valori di regolazione della CO₂ a mantello aperto
- tenendo conto della differenza del valore riscontrato tra mantello chiuso e mantello aperto, se necessario, procedere con la regolazione della CO₂ al valore indicato nelle tabelle 1 e 2 - (meno) la differenza riscontrata. Esempio:
 - valore di CO₂ misurato a mantello chiuso = 8,5%
 - valore di CO₂ misurato a mantello aperto = 8,3%
 - valore a cui regolare la CO₂ a mantello aperto = 8,8%
 - valore a cui trovare la CO₂ a mantello chiuso = 9,0%

- per le regolazioni del valore di CO₂:
 - ruotare in senso orario sulla vite di regolazione della massima potenza per diminuire il valore e in senso antiorario per aumentarlo
 - ruotare in senso orario la vite di regolazione della minima potenza per aumentare il valore e in senso antiorario per diminuirlo
- a mantello aperto, dopo la regolazione del valore di CO₂ alla minima potenza, ricontrollare la regolazione del valore di CO₂ alla massima potenza
- terminate le regolazioni, rimontare il mantello e verificare che la CO₂ sia corrispondente al valore indicato nelle tabelle 1 e 2.



4.11 Trasformazione gas

La trasformazione da un gas di una famiglia ad un gas di un'altra famiglia può essere fatta facilmente anche a caldaia installata. Questa operazione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato. La caldaia viene fornita per il funzionamento a gas metano (G20), a GPL (G31) oppure ad aria propano (G230), secondo quanto indicato dalla targhetta prodotto. Esiste la possibilità di trasformare la caldaia a GPL (G31), a gas metano (G20) oppure ad aria propano (G230) utilizzando gli appositi kit. Per lo smontaggio riferirsi alle istruzioni indicate di seguito:

- togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas
- rimuovere il mantello come indicato nel paragrafo "3.7 Rimozione del mantello"
- sganciare e ruotare in avanti il cruscotto
- svitare il dado rampa dalla valvola gas e ruotare la rampa in modo tale da avere accesso all'ugello gas (B) nel raccordo di uscita
- rimuovere l'ugello (B) e sostituirlo con quello contenuto nel kit
- riposizionare la rampa della valvola gas e avvitarlo il dado
- rimontare i componenti precedentemente rimossi
- ridare tensione alla caldaia e riaprire il rubinetto del gas.

Regolare la caldaia secondo quanto descritto nei paragrafi "4.9 Regolazioni" e "4.10 Taratura valvola gas".

- La trasformazione deve essere eseguita solo da personale qualificato.**
- Al termine della trasformazione, applicare la nuova targhetta di identificazione gas contenuta nel kit.**
- Dopo ogni intervento effettuato sull'organo di regolazione della valvola del gas, risigillare lo stesso con lacca sigillante.**

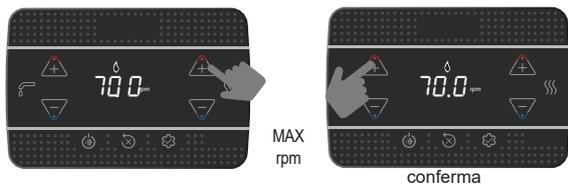
4.12 Range rated

Questa caldaia può essere adeguata al fabbisogno termico dell'impianto, è infatti possibile impostare la portata massima per il funzionamento in riscaldamento della caldaia stessa:

- alimentare la caldaia
- impostare il parametro

| | |
|------------|-------------|
| 310 | Range rated |
|------------|-------------|

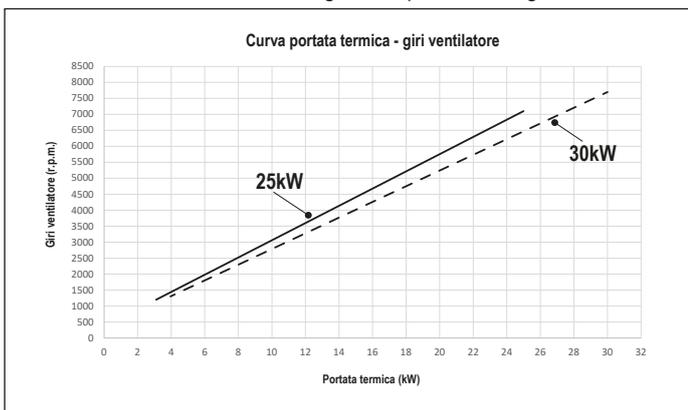
- Impostare il valore di massimo riscaldamento (rpm) e confermare.



Registrare il nuovo valore impostato nella tabella riportata sul retro copertina del presente manuale. Per successivi controlli e regolazioni riferirsi quindi al valore impostato.

- La taratura non comporta l'accensione della caldaia.**

La caldaia viene fornita con le regolazioni riportate in tabella dati tecnici è possibile però, in base alle esigenze impiantistiche oppure alle disposizioni regionali sui limiti di emissioni dei gas combustibili, regolare tale valore facendo riferimento al grafico riportato di seguito.



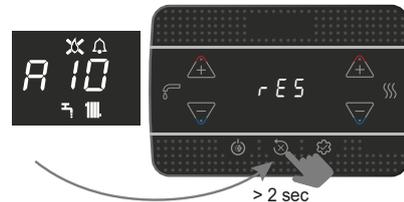
4.13 Segnalazioni ed anomalie

In presenza di un'anomalia sul display lampeggia e viene visualizzato un codice di errore "Axx". In alcuni casi il codice di errore è accompagnato dalla visualizzazione di un'icona:

| ANOMALIA | ICONE VISUALIZZATE |
|--|--------------------|
| blocco fiamma A10 | |
| tutte le anomalie ad esclusione di blocco fiamma e pressione acqua | |
| pressione acqua | |

Funzione di sblocco

Per ripristinare il funzionamento della caldaia in caso di anomalia premere:



Se le condizioni di corretto funzionamento sono ripristinate, la caldaia riparte automaticamente. In presenza di un controllo remoto, sono disponibili un massimo di 5 tentativi di sblocco consecutivi. Premere il tasto per ripristinare il numero di tentativi iniziali.

- Se i tentativi di ripristino non attiveranno il funzionamento della caldaia, interpellare l'Assistenza Tecnica.

Anomalia A41: qualora il valore di pressione dovesse scendere al di sotto del valore di sicurezza di 0,3 bar la caldaia visualizza il codice di anomalia A41 per un tempo transitorio di 10 min. Trascorso tale tempo, se l'anomalia persiste, viene visualizzato il codice di anomalia A40.

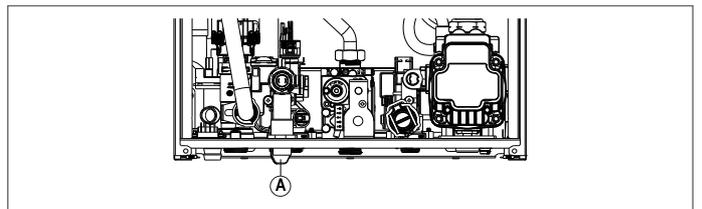


Con caldaia in anomalia A40 è necessario:

- aprire il rubinetto di riempimento (A) ruotandolo in senso antiorario
- accedere al menu INFO ("5.3 Menu INFO ", riga I018) per verificare che il valore di pressione raggiunga 1-1,5 bar

In aggiunta a quanto indicato sopra, il kit idrometro analogico (fornibile come accessorio), permette di leggere il valore di pressione presente nell'impianto anche in caso di assenza di alimentazione elettrica (es. cantiere).

- chiudere il rubinetto di riempimento (A) assicurandosi di sentire lo scatto meccanico.



Premere il tasto per ripristinare il funzionamento.

Al termine del caricamento effettuare un ciclo di sfato, se il calo di pressione è molto frequente chiedere l'intervento dell'Assistenza Tecnica.

In presenza di allarmi A40 o A41, dalla revisione 9 del software di scheda consultabile nel menu INFO ("5.3 Menu INFO ", riga I035), la visualizzazione del codice anomalia (5sec) è alternata a quella del valore di pressione acqua impianto (2sec).

Anomalia A60: la caldaia funziona regolarmente, ma non garantisce la stabilità della temperatura acqua sanitaria che, comunque, viene fornita ad una temperatura prossima a 50°C. È richiesto l'intervento dell'Assistenza Tecnica.

Anomalia A91: la caldaia dispone di un sistema di autodiagnosi che è in grado, sulla base delle ore totalizzate in particolari condizioni di funzionamento, di segnalare la necessità di intervento per la pulizia dello scambiatore primario (codice allarme A91). L'anomalia A91 si manifesta quando il contatore supera il valore di 2500 ore; questo valore può essere verificato nel menu INFO alla voce I015 (visualizzazione/100, esempio 2.500h = 25). Effettuata la pulizia con l'apposito kit fornito come accessorio, è necessario azzerare il contatore delle ore totalizzate portando il parametro 312 = 1.

NOTA: La procedura di azzeramento del contatore dev'essere effettuata dopo ogni pulizia accurata dello scambiatore primario o in caso di sostituzione dello stesso.

| CODICE ERRORE | MESSAGGIO ERRORE | DESCRIZIONE TIPO ALLARME |
|---------------|--|---|
| A10 | Blocco fiamma Occlusione scarico condensa Allarme scarico fumi/aspirazione aria ostruito | definitivo |
| A11 | Fiamma parassita | transitorio |
| A20 | Termostato limite | definitivo |
| A30 | Anomalia ventilatore | definitivo |
| A40 | Caricare impianto | definitivo |
| A41 | Caricare impianto | transitorio |
| A42 | Anomalia trasduttore pressione | definitivo |
| A60 | Anomalia sonda sanitario | transitorio |
| A70 | Anomalia sonda mandata Sovratemp sonda mandata Differenziale sonda mandata-ritorno | transitorio definitivo definitivo |
| A80 | Anomalia sonda ritorno Sovratemp sonda ritorno Differenziale sonda ritorno-mandata | transitorio definitivo definitivo |
| A90 | Anomalia sonda fumi | transitorio |
| A91 | Pulizia scambiatore primario | transitorio |
| A58 | Anomalia tensione di rete bassa | transitorio |
| A59 | Anomalia tensione di rete alta | transitorio |
| CFS | Chiamare Service | segnalazione |
| SFS | Arresto per Service | definitivo |
| FIL | Pressione bassa verificare impianto | segnalazione |
| >3,0 bar | Pressione alta verificare impianto | segnalazione |

4.14 Sostituzione scheda

In caso di sostituzione della scheda di controllo e regolazione potrebbe rendersi necessaria una riprogrammazione dei parametri di configurazione. In questo caso consultare la tabella parametri per individuare i valori di default scheda, i valori impostati da fabbrica e quelli personalizzati. I parametri da verificare necessariamente ed eventualmente reimpostare in caso di sostituzione scheda sono: 301 - 302 (SERVICE) - 306 - 307 - 308 - 309 - 310 - 708.

 708 (ricordarsi di impostare il parametro a 0).

5 MANUTENZIONE E PULIZIA

La manutenzione periodica è un obbligo previsto dal DPR 13 aprile 2013 n. 74 ed è essenziale per la sicurezza, il rendimento e la durata della caldaia. Essa consente di ridurre i consumi, le emissioni inquinanti e di mantenere il prodotto sicuro e affidabile nel tempo. Prima di iniziare le operazioni di manutenzione:

- chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico e sanitario.

Per garantire il permanere delle caratteristiche di funzionalità ed efficienza del prodotto e per rispettare le prescrizioni della legislazione vigente, è necessario sottoporre l'apparecchio a controlli sistematici a intervalli regolari. Per la manutenzione attenersi

a quanto descritto nel capitolo "1 AVVERTENZE E SICUREZZE 

Di norma sono da intendere le seguenti azioni: 

- rimozione delle eventuali ossidazioni dal bruciatore
- rimozione delle eventuali incrostazioni dagli scambiatori
- verifica dello stato di deterioramento dell'elettrodo e, qualora risulti deteriorato, sostituirlo assieme alla relativa guarnizione di tenuta
- verifica e pulizia generale dei condotti di scarico e aspirazione
- controllo dell'aspetto esterno della caldaia
- controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio sia in sanitario che in riscaldamento
- controllo tenuta raccordi, tubazioni di collegamento gas ed acqua e condensa
- controllo del consumo di gas alla potenza massima e minima
- se la pressione sanitaria risulta essere inferiore a 3 bar svuotare il circuito sanitario della caldaia e verificare il mantenimento della pressione del circuito riscaldamento
- controllo dell'integrità dell'isolamento dei cavi elettrici, in particolare in prossimità dello scambiatore primario
- verifica sicurezza mancanza gas
- **verifica che l'acqua sia presente nel sifone altrimenti provvedere al riempimento.**

 In fase di manutenzione della caldaia è consigliato l'utilizzo di indumenti protettivi al fine di evitare lesioni personali.

 Dopo aver effettuato le operazioni di manutenzione deve essere effettuata l'analisi dei prodotti della combustione per verificare il corretto funzionamento.

 Nel caso in cui, dopo eventuali sostituzioni di scheda elettronica, scambiatore, ventilatore/mixer e valvola gas, oppure aver effettuato manutenzione sull'elettrodo di rilevazione o sul bruciatore, l'analisi dei prodotti della combustione restituisce dei valori fuori tolleranza, è necessario ripetere la procedura descritta nel paragrafo "4.8 Analisi della combustione".

 Non effettuare pulizie dell'apparecchio né di sue parti con sostanze facilmente infiammabili (es. benzina, alcool, ecc.).

 Non pulire pannellatura, parti verniciate e parti in plastica con diluenti per vernici.

 La pulizia della pannellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata.

Pulizia scambiatore primario

- Togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale

dell'impianto su "spento".

- Chiudere i rubinetti di intercettazione del gas.
- Rimuovere il mantello come indicato nel paragrafo "3.7 Rimozione del mantello".
- Scollegare il cavo di collegamento dell'elettrodo.
- Scollegare i cavi di alimentazione del ventilatore.
- Sfilare dal mixer la molletta (A) di fissaggio rampa.
- Allentare il dado della rampa gas (B).
- Sfilare la rampa gas dal mixer e ruotarla.
- Rimuovere i 4 dadi (C) che fissano il gruppo combustione.
- Estrarre l'assieme convogliatore aria/gas comprensivo di ventilatore e mixer facendo attenzione a non danneggiare il pannello isolante e l'elettrodo.
- Rimuovere dal raccordo scarico condensa dello scambiatore il tubo collegamento sifone e collegarvi un tubo provvisorio di raccolta. A questo punto procedere con le operazioni di pulizia dello scambiatore.
- Aspirare eventuali residui di sporco all'interno dello scambiatore, facendo attenzione a NON danneggiare il pannello isolante retarder.
- Pulire le spire dello scambiatore con una spazzola a setole morbide.

 **NON UTILIZZARE SPAZZOLE METALLICHE CHE POSSONO DANNEGGIARE I COMPONENTI.**

- Pulire gli spazi tra le spire utilizzando una lama di spessore 0,4 mm, eventualmente disponibile in kit.
- Aspirare gli eventuali residui prodotti dalla pulizia.
- Risciacquare con acqua, facendo attenzione a NON danneggiare il pannello isolante retarder.

 In caso di depositi ostinati dei prodotti della combustione sulla superficie dello scambiatore, pulire spruzzando aceto bianco naturale, facendo attenzione a NON danneggiare il pannello isolante retarder.

- Lasciare agire per alcuni minuti.
- Pulire le spire dello scambiatore con una spazzola a setole morbide.

 **NON UTILIZZARE SPAZZOLE METALLICHE CHE POSSONO DANNEGGIARE I COMPONENTI.**

- Risciacquare con acqua, facendo attenzione a NON danneggiare il pannello isolante retarder.
- Verificare l'integrità del pannello isolante retarder ed eventualmente sostituirlo, seguendo l'apposita procedura.
- Dopo le operazioni di pulizia assemblare di nuovo con la dovuta attenzione i componenti in senso contrario a quanto descritto.
- Per la chiusura dei dadi di fissaggio dell'assieme convogliatore aria/gas utilizzare una coppia di serraggio pari a 6 Nm seguendo la sequenza indicata sul pressofuso (1,2,3,4).
- Ridare tensione e alimentazione gas alla caldaia.

Pulizia bruciatore:

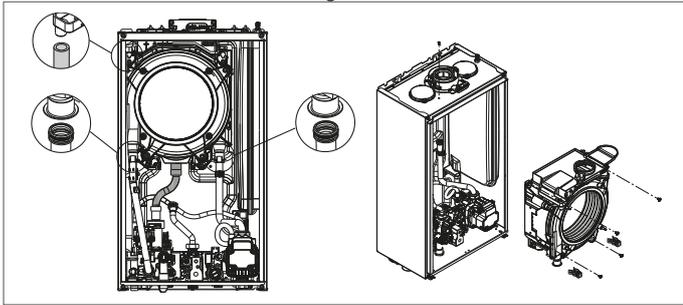
- Togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- Chiudere i rubinetti di intercettazione del gas.
- Rimuovere il mantello come indicato nel paragrafo "3.7 Rimozione del mantello".
- Scollegare il cavo di collegamento dell'elettrodo.
- Scollegare i cavi di alimentazione del ventilatore.
- Sfilare dal mixer la molletta (A) di fissaggio rampa.
- Allentare il dado della rampa gas (B).
- Sfilare la rampa gas dal mixer e ruotarla.
- Rimuovere i 4 dadi (C) che fissano il gruppo combustione.
- Estrarre l'assieme convogliatore aria/gas comprensivo di ventilatore e mixer facendo attenzione a non danneggiare il pannello ceramico isolante e l'elettrodo. A questo punto procedere con le operazioni di pulizia del bruciatore.
- Pulire il bruciatore con una spazzola a setole morbide, facendo attenzione a non danneggiare il pannello isolante e gli elettrodi.

 **NON UTILIZZARE SPAZZOLE METALLICHE CHE POSSONO DANNEGGIARE I COMPONENTI.**

- Verificare l'integrità del pannello isolante bruciatore e della guarnizione di tenuta ed eventualmente sostituirli, seguendo l'apposita procedura.
- Dopo le operazioni di pulizia assemblare di nuovo con la dovuta attenzione

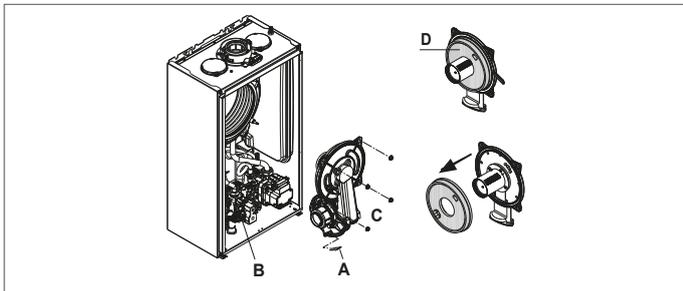
i componenti in senso contrario a quanto descritto.

- Per la chiusura dei dadi di fissaggio dell'assieme convogliatore aria/gas utilizzare una coppia di serraggio pari a 6 Nm.
- Ridare tensione e alimentazione gas alla caldaia.



Sostituzione pannello isolante bruciatore

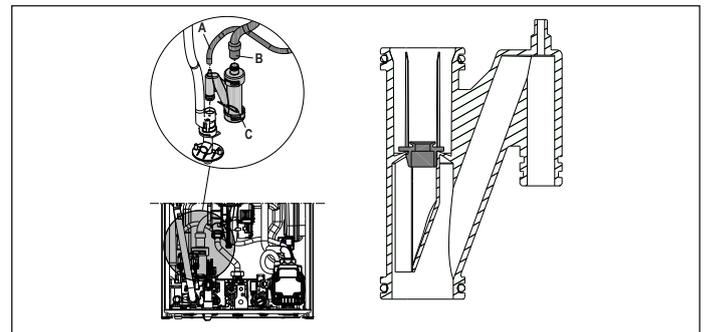
- Svitare le viti di fissaggio elettrodo accensione/rilevazione e rimuoverlo.
- Rimuovere il pannello isolante bruciatore (D) agendo con una lama sotto la superficie (come indicato in figura).
- Pulire l'eventuale collante di fissaggio residuo.
- Sostituire il pannello isolante bruciatore.
- Il nuovo pannello isolante utilizzato in sostituzione di quello rimosso non necessita di fissaggio con collante in quanto la sua geometria garantisce l'interferenza in accoppiamento con la flangia scambiatore.
- Rimontare l'elettrodo accensione/rilevazione utilizzando le viti precedentemente rimosse e sostituendo la relativa guarnizione di tenuta.



Pulizia sifone

- Scollegare i tubetti (A) e (B), sfilare la molletta (C) e rimuovere il sifone.
- Svitare il tappo inferiore e quello superiore, quindi estrarre il galleggiante.
- Ripulire le parti del sifone da eventuali residui solidi.

- ⚠ Non rimuovere il galleggiante e la relativa guarnizione di tenuta in quanto la loro presenza ha lo scopo di evitare la fuoriuscita di gas combustibili in ambiente in caso di assenza di condensa.
- ⚠ Riposizionare con attenzione i componenti precedentemente rimossi, controllare la guarnizione di tenuta galleggiante e sostituirla se necessario. Se si sostituisce la guarnizione del galleggiante, attenzione al posizionamento corretto nella sua sede (vedi figura in sezione).
- ⚠ Al termine della sequenza di pulizia riempire il sifone con acqua (vedi paragrafo "4.2 Prima messa in servizio") prima del nuovo avviamento della caldaia.
- ⚠ Al termine delle operazioni di manutenzione sifone si raccomanda di portare la caldaia a regime condensante per qualche minuto e di verificare l'assenza di perdite da tutta la linea di evacuazione della condensa.
- ⚠ **In caso di inutilizzo dell'apparecchio per più di 60 giorni, è necessario provvedere al riempimento del sifone in caldaia. Se la caldaia è installata ove la temperatura ambiente può rimanere per prolungati periodi sopra i 30°C, riempire il sifone dopo un periodo di 30 giorni di inutilizzo. L'operazione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato.**



5.1 Parametri programmabili

Di seguito la lista dei parametri programmabili: UTENTE (sempre disponibile) e INSTALLATORE (accesso con psw 18); per la spiegazione dettagliata dei parametri riferirsi a quanto descritto nel paragrafo "5.2 Descrizione parametri".

- ⚠ Alcune delle informazioni potrebbero non essere disponibili in funzione del livello di accesso, dello stato macchina o della configurazione del sistema.

| PARAMETRI UTENTE | | Valore | | Livello password | Valore impostato da fabbrica | Valori personalizzati |
|------------------|---------------|--------|-----|------------------|------------------------------|-----------------------|
| | IMPOSTAZIONI | min | max | | | |
| 004 | UNITA' MISURA | 0 | 1 | UTENTE | 0 | |
| 006 | BUZZER | 0 | 1 | UTENTE | 1 | |

| PARAMETRI INSTALLATORE | | Valore | | Livello password | Valore impostato da fabbrica | Valori personalizzati |
|---|---|----------------------------------|------------------------------|--|------------------------------|-----------------------|
| | CONFIGURAZIONE | min | max | | | |
| 301 | CONFIG IDRAULICA | 0 | 4 | INSTALLATORE | 2 * | |
| 306 | MIN VELOCITÀ VENTILATORE | 1.200 | 3.600 | INSTALLATORE | vedi tabella dati tecnici | |
| 307 | MAX VELOCITÀ VENTILATORE | 3.700 | 9.999 | INSTALLATORE | vedi tabella dati tecnici | |
| 308 | REGOLAZIONE LENTA ACCENSIONE | MIN | MAX | INSTALLATORE | vedi tabella dati tecnici | |
| 309 | MAX VELOCITÀ VENTILATORE CH | MIN | MAX | INSTALLATORE | vedi tabella dati tecnici | |
| 310 | RANGE RATED | MIN | MAX_CH | INSTALLATORE | vedi tabella dati tecnici | |
| 311 | USCITA AUX | 0 | 2 | INSTALLATORE | 0 | |
| 312 | AZZERA CONTATORE FUMI | 0 | 1 | INSTALLATORE | 0 | |
| 313 | VELOCITÀ ACCENSIONE IN RIPARTENZA DOPO SPENTO PER TEMPERATURA | MIN VELOCITÀ VENTILATORE | REGOLAZIONE LENTA ACCENSIONE | INSTALLATORE | 3.600 giri/min | |
| RISCALDAMENTO | | | | | | |
| 405 | IMPOSTA POMPA | NON UTILIZZATO SU QUESTO MODELLO | | | | |
| 408 | CASCATA OT+ | NON UTILIZZATO SU QUESTO MODELLO | | | | |
| 409 | SCALDAMASSETTO | 0 | 1 | INSTALLATORE se caldaia in OFF e impianti BT | 0 | |
| 410 | SPENTO RISCALDAMENTO | 0 min | 20 min | INSTALLATORE | 3 min | |
| 411 | AZZERA TEMPI RISC | 0 | 1 | INSTALLATORE | 0 | |
| 415 | ZONA P BT | 0 | 1 | INSTALLATORE | 0 | |
| 416 | MAX TEMP ZONA P | MIN TEMP ZONA P | AT: 80.5 - BT: 45.0 | INSTALLATORE | AT: 80.5 - BT: 45.0 | |
| 417 | MIN TEMP ZONA P | 20 | MAX TEMP ZONAP | INSTALLATORE | AT: 40 - BT: 20 | |
| 418 | TERMOREGOLAZIONE ZONA P | 0 | 1 | INSTALLATORE se sonda esterna presente | 0 | |
| 419 | PENDENZA CURVA ZONA P | AT: 1.0 - BT: 0.2 | AT: 3.0 - BT: 0.8 | INSTALLATORE solo se 418= 1 | AT 2.0 - BT 0.4 | |
| 420 | COMP NOTTURNA ZONA P | 0 | 1 | | 0 | |
| 432 | TIPO EDIFICIO | 5 min | 20 min | | 5 min | |
| 433 | REATTIVITA' SONDA ESTERNA | 0 | 255 | | 20 | |
| AT = ALTA TEMPERATURA BT = BASSA TEMPERATURA | | | | | | |
| SANITARIO | | | | | | |
| 508 | MIN TEMP SANITARIA | 37,5 °C | 49,0 °C | INSTALLATORE | 37,5°C | |
| 509 | MAX TEMP SANITARIA | 49,0 °C | 60,0 °C | INSTALLATORE | 60,0°C | |
| 511 | FUNZ SPEC SANITARIO | 0 | 5 | INSTALLATORE | 0 | |

| PARAMETRI SERVICE | | Valore | | Livello password | Valore impostato da fabbrica | Valori personalizzati | |
|----------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------|------------------|---|-----------------------|--|
| | CONFIGURAZIONE | min | max | | | | |
| 302 | TIPO TRASD PRESSIONE | 0 | 1 | SERVICE | 1 | | |
| 303 | ABILITA RIEMPIMENTO | 0 | 1 | SERVICE | 0 | | |
| 304 | PRESSIONE INIZIO RIEMPIMENTO | NON DISPONIBILE SU QUESTO MODELLO | | | | | |
| 305 | CICLO DI SFIATO | 0 | 1 | SERVICE | 1 | | |
| RISCALDAMENTO | | | | | | | |
| 401 | ISTERESI OFF ALTA TEMP | 2 | 10 | SERVICE | 5 | | |
| 402 | ISTERESI ON ALTA TEMP | 2 | 10 | SERVICE | 5 | | |
| 403 | ISTERESI OFF BASSA TEMP | 2 | 10 | SERVICE | 3 | | |
| 404 | ISTERESI ON BASSA TEMP | 2 | 10 | SERVICE | 3 | | |
| SANITARIO | | | | | | | |
| 510 | RITARDO SANITARIO | 0 sec | 60 sec | SERVICE | 0 sec | | |
| 512 | POSTSAN RIT RISCALD | 0 | 1 | SERVICE | 0 | | |
| 513 | TEMPO POST CIRC RIT | 1 | 255 | SERVICE | 6 | | |
| TECNICO | | | | | | | |
| 701 | ATTIVA STORICO ALLARMI | 0 | 1 | SERVICE | 0 (il valore passa automaticamente a 1 dopo 2 ore di funzionamento) | | |
| 706 | FUNZIONE CHIAMATA SERVICE | 0 | 2 | SERVICE | 2 | | |
| 707 | SCADENZA SERVICE | 0 | 255 | SERVICE | 52 | | |
| 708 | MODALITA' ALTA EFFICIENZA | 0 | 1 | SERVICE | 0 | | |
| CONNETTIVITA' | | | | | | | |
| 801 | CONFIG BUS 485 | 0 | 2 | SERVICE | 0 | | |
| 803 | CONFIG OT+ | 0 | 1 | SERVICE | 1 | | |

*301: 0 = SOLO RISCALDAMENTO - 1 = ISTANTANEA FLUSSOSTATO - 2 = ISTANTANEA FLUSSIMETRO - 3 = BOLLITORE CON SONDA - 4 = BOLLITORE CON TERMOSTATO

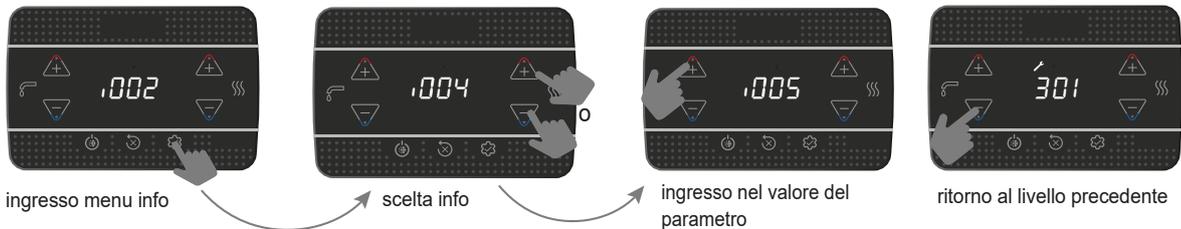
5.2 Descrizione parametri

Alcune delle seguenti funzioni potrebbero non essere disponibili in funzione del tipo di macchina e del livello di accesso.

| PARAMETRO | DESCRIZIONE |
|-----------|--|
| 004 | Per variare l'unità di misura: 0 = unità di misura METRICHE / 1 = unità di misura IMPERIALI. Le cifre sono espresse in formato decimale (una cifra) per valori compresi fra -9°C e +99°C, vengono espresse in formato intero per valori $\leq -10^\circ\text{C}$ e $\geq 100^\circ\text{C}$, la visualizzazione in °F (Fahrenheit) sarà sempre espressa in formato intero. |
| 006 | Per abilitare/disabilitare la segnalazione sonora 0 = buzzer OFF / 1 = buzzer ON |
| 301 | Per impostare il tipo di configurazione idraulica della caldaia: 0 = SOLO RISCALDAMENTO - 1 = ISTANTANEA FLUSSOSTATO - 2 = ISTANTANEA FLUSSIMETRO - 3 = BOLLITORE CON SONDA - 4 = BOLLITORE CON TERMOSTATO Valore di fabbrica = 2, non modificare. In caso di sostituzione della scheda elettronica assicurarsi che questo parametro sia impostato a 2. |
| 302 | Per impostare il tipo di trasduttore pressione acqua: 0 = pressostato acqua - 1 = trasduttore di pressione Valore di fabbrica = 1, non modificare. In caso di sostituzione della scheda elettronica assicurarsi che questo parametro sia impostato a 1. |
| 303 | Per abilitare la funzione di "riempimento semiautomatico" quando in caldaia sono installati un trasduttore di pressione ed un'elettrovalvola di riempimento. Valore di fabbrica = 0, non modificare. In caso di sostituzione della scheda elettronica assicurarsi che questo parametro sia impostato a 0. |
| 304 | Compare solo se 303 = 1. NON DISPONIBILE SU QUESTO MODELLO. |
| 305 | Per disabilitare la funzione ciclo di sfiato. Valore di fabbrica = 1, impostare il parametro a 0 per disabilitare la funzione. |
| 306 | Per variare il numero di giri minimo del ventilatore |
| 307 | Per variare il numero di giri massimo del ventilatore |
| 308 | Per regolare la lenta accensione (può essere programmato all'interno del range 306 - 307) |
| 309 | Per variare il numero di giri massimo in riscaldamento del ventilatore (può essere programmato all'interno del range 306 - 307). |
| 310 | Per modificare la potenza termica in riscaldamento. Valore di fabbrica = 309 e può essere programmato all'interno del range 306 - 309. Per maggiori dettagli rispetto all'utilizzo di questo parametro fare riferimento al paragrafo "4.12 Range rated". |
| 311 | Per configurare il funzionamento di un relé supplementare (solo se scheda BE09 installata (kit accessorio)) per portare una fase (230Vac) ad una seconda pompa riscaldamento (pompa supplementare) o ad una valvola di zona. Valore di fabbrica = 0 e può essere programmato all'interno del range 0 - 2 con il seguente significato: 311= 0 - la gestione dipende dalla configurazione del cablaggio della scheda BE09: jumper tagliato: pompa supplementare - jumper presente: valvola di zona. 311= 1 - gestione valvola di zona 311= 2 - gestione della pompa supplementare |
| 312 | Consente l'azzeramento del contatore ore di funzionamento in particolari condizioni (vedi "4.13 Segnalazioni ed anomalie" per maggiori dettagli, anomalia A91). Valore di fabbrica = 0, portare a 1 per azzerare il contatore ore sonda fumi dopo un intervento di pulizia dello scambiatore di calore primario. Una volta completata la procedura di azzeramento, il parametro torna automaticamente al valore 0. |
| 313 | Questo parametro consente la regolazione della lenta accensione nelle riaccensioni del bruciatore a seguito di spenti per raggiunta temperatura di setpoint. La regolazione è possibile tra il valore minimo di velocità del ventilatore (306) e il valore di velocità durante la lenta accensione (308). |
| 401 | Per impianti in alta temperatura, questo parametro consente di impostare il valore di isteresi utilizzato dalla scheda di regolazione per il calcolo della temperatura di mandata di spegnimento del bruciatore: TEMPERATURA DI SPEGNIMENTO = SETPOINT RISCALDAMENTO + 401. Valore di fabbrica = 5°C, può essere modificato nel range 2 - 10°C. |
| 402 | Per impianti in alta temperatura, questo parametro consente di impostare il valore di isteresi utilizzato dalla scheda di regolazione per il calcolo della temperatura di mandata di accensione del bruciatore: TEMPERATURA DI ACCENSIONE = SETPOINT RISCALDAMENTO - 402. Valore di fabbrica = 5°C, può essere modificato nel range 2 - 10°C. |
| 403 | Per impianti in bassa temperatura, questo parametro consente di impostare il valore di isteresi utilizzato dalla scheda di regolazione per il calcolo della temperatura di mandata di spegnimento del bruciatore: TEMPERATURA DI SPEGNIMENTO = SETPOINT RISCALDAMENTO + 403. Valore di fabbrica = 3°C, può essere modificato nel range 2 °C- 10°C. |
| 404 | Per impianti in bassa temperatura, questo parametro consente di impostare il valore di isteresi utilizzato dalla scheda di regolazione per il calcolo della temperatura di mandata di accensione del bruciatore: TEMPERATURA DI ACCENSIONE = SETPOINT RISCALDAMENTO - 404. Valore di fabbrica = 3°C, può essere modificato nel range 2°C - 10°C. |
| 405 | Pompa a velocità variabile proporzionale NON DISPONIBILE SU QUESTO MODELLO. |
| 408 | Consente di impostare la caldaia per applicazioni in cascata tramite segnale OT+. Non applicabile a questo modello di caldaia. |
| 409 | Permette di attivare la funzione scaldassetto (fare riferimento al paragrafo "4.7 Funzione scaldassetto" per maggiori dettagli). Valore di fabbrica = 0, con caldaia in OFF. Impostare a 1 per attivare la funzione scaldassetto sulle zone riscaldamento in bassa temperatura. Il parametro torna automaticamente al valore 0 una volta terminata la funzione scaldassetto, è possibile interromperla anticipatamente impostando il valore a 0. |
| 410 | Consente di modificare la temporizzazione spento forzato riscaldamento, relativa al tempo di ritardo introdotto per la riaccensione del bruciatore a fronte di uno spento per raggiunta temperatura in riscaldamento. Valore di fabbrica = 3 minuti e può essere impostato ad un valore compreso fra 0 min e 20 min. |
| 411 | Consente di annullare la funzione AZZERA TEMPI RISC e la TEMPORIZZAZIONE POTENZA MASSIMO RISCALDAMENTO RIDOTTA, durante la quale la velocità del ventilatore risulta limitata fra il minimo ed il 60% della massima potenza riscaldamento impostata, con un incremento del 10% ogni 15minuti. Valore di fabbrica = 0, impostare 1 per azzerare le temporizzazioni. |
| 415 | Permette di specificare il tipo di zona da riscaldare, è possibile scegliere fra le seguenti opzioni: 0 = ALTA TEMPERATURA (valore impostato di fabbrica) 1 = BASSA TEMPERATURA |
| 416 | Consente di specificare il massimo valore di setpoint riscaldamento impostabile: range 20°C - 80.5°C, default 80.5°C per impianti alta temperatura range 20°C - 45°C, default 45°C per impianti bassa temperatura. Nota: il valore di 416 non può essere minore di 417. |
| 417 | Con questo parametro si ha la possibilità di specificare il minimo valore di setpoint riscaldamento impostabile: range 20°C - 80.5°C, default 40°C per impianti alta temperatura range 20°C - 45°C, default 20°C per impianti bassa temperatura Nota: il valore di 417 non può essere maggiore di 416. |

| | |
|---------|--|
| 418 | Consente di attivare la termoregolazione quando al sistema è collegata una sonda esterna. Valore di fabbrica = 0, la caldaia lavora sempre a punto fisso. Con parametro a 1 e sonda esterna collegata, la caldaia lavora in termoregolazione. Con sonda esterna scollegata la caldaia lavora sempre a punto fisso. Vedere paragrafo "4.4 Impostazione della termoregolazione" per maggiori dettagli su questa funzione. |
| 419 | Consente di impostare il numero della curva di compensazione utilizzata dalla caldaia quando in termoregolazione. Valore di fabbrica = 2.0 per gli impianti in alta temperatura e 0.5 per quelli in bassa temperatura. Il parametro può essere programmato nel range 1.0 - 3.0 per gli impianti in alta temperatura, 0.2 - 0.8 per quelli in bassa temperatura. Vedere paragrafo "4.4 Impostazione della termoregolazione" per maggiori dettagli su questa funzione. |
| 420 | Attiva la funzione "compensazione notturna". Valore di default = 0, impostare a 1 per attivare la funzione. Vedere paragrafo "4.4 Impostazione della termoregolazione" per maggiori informazioni su questa funzione. |
| 432 | Frequenza con la quale il valore di temperatura esterna calcolato per la termoregolazione viene aggiornato, un valore basso per questo valore verrà utilizzato per edifici poco isolati. |
| 433 | Intervallo di lettura del valore di temperatura esterna letto dalla sonda. |
| 501-507 | Funzioni legate alla disponibilità di un bollitore. NON DISPONIBILI SU QUESTO MODELLO |
| 508 | Per impostare il minimo setpoint sanitario |
| 509 | Per impostare il massimo setpoint sanitario |
| 510 | Visibile solo quando parametro 511= 2 o 5. Viene introdotto un ritardo in secondi sull'attivazione di pompa e ventilatore a fronte di una richiesta di calore sanitario. |
| 511 | Abilitazione funzioni speciali sanitario: 0 = nessuna funzione - 1 = introduzione ritardo partenza flussostato/flussimetro 2 = in caso di OFF per sovratemperatura in sanitario (con prelievo in corso) il ventilatore viene mantenuto alla velocità minima per ridurre i tempi di attesa alla ripartenza - 3 = termostati sanitari assoluti - 4 = funzione sanitario smart antipendolazione - 5 = tutte le precedenti funzioni attive |
| 512 | Attraverso questo valore è possibile abilitare/disabilitare la funzione di postcircolazione sanitario con inibizione partenza riscaldamento. |
| 513 | Attraverso questo valore è possibile impostare la durata della postcircolazione sanitario quando la funzione postcircolazione sanitario con inibizione partenza riscaldamento è abilitata. |
| 701 | Per attivare la memorizzazione di uno storico allarmi. Default 0; il valore passa automaticamente a 1 dopo 2 ore di funzionamento. |
| 706 | Questo parametro consente il controllo periodico della caldaia secondo un periodo di funzionamento prestabilito nel parametro 707. Sono disponibili tre valori impostazioni: 0 = funzione disabilitata 1 = funzione abilitata secondo la seguente regola: se 707 < 4 il display mostra la segnalazione CFS se 707 = 0 il display mostra la segnalazione SFS (STOP FOR SERVICE) che indica l'inibizione permanente di tutte le richieste di calore riscaldamento e sanitario. Non resettable 2 = funzione abilitata: quando 707 = 0 il display mostra la segnalazione CFS senza nessuno stop di funzionamento In questa condizione, nel menu INFO (riga I044), viene visualizzato il numero di giorni trascorsi da quando la segnalazione CFS è comparsa (707 = 0) |
| 707 | ⚠ La segnalazione CFS si presenta ad intervalli di 10 min per la durata di 1 min, 1 mese prima del termine del periodo settato nel parametro 707. Periodo di funzionamento prefissato per la chiamata al service (parametro 706) |
| 708 | Funzione automatica che si attiva alla prima alimentazione oppure dopo 60 gg di non utilizzo (caldaia alimentata elettricamente). In questa modalità la caldaia, per 60 minuti, limita al minimo la potenza in riscaldamento e la temperatura massima in sanitario a 55°C. L'attivazione dello spazzacamino disabilita temporaneamente questa funzione. Durante l'esecuzione, l'icona pressione acqua lampeggia. 0 = VALORE DI FABBRICA, modalità alta efficienza disabilitata. |
| 801 | Questo parametro viene utilizzato per abilitare la gestione da remoto della caldaia. Sono disponibili tre valori impostazioni: 0 = VALORE DI FABBRICA. L'interfaccia a bordo macchina è operativa, il controllo remoto via ModBus è abilitato 1 = L'interfaccia a bordo macchina è operativa, il controllo remoto via ModBus è disabilitato 2 = L'interfaccia a bordo macchina non è operativa, il controllo remoto è abilitato tramite REC10H. Resta attivo solo il tasto MENU per la modifica del parametro 801. |
| 803 | Questo parametro viene utilizzato per abilitare la gestione da remoto della caldaia attraverso un dispositivo OpenTherm: 0 = Funzionalità OT+ disabilitata, non è possibile controllare da remoto la caldaia utilizzando un dispositivo OT+. Impostando questo parametro a 0, un eventuale collegamento OT+ viene istantaneamente interrotto 1 = VALORE DI FABBRICA. Funzionalità OT+ abilitata, è possibile collegare un dispositivo OT+ per il controllo remoto della caldaia. Collegando un dispositivo OT+ alla caldaia, il messaggio "Ot" appare a display |

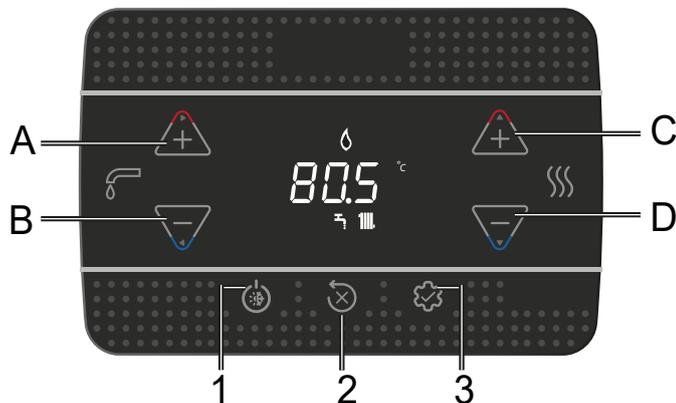
5.3 Menu INFO



⚠ In caso di mancata pressione dei tasti, dopo 60 sec, l'interfaccia esce automaticamente dal menu INFO

| NOME PARAMETRO | | DESCRIZIONE |
|----------------|------------------------------------|---|
| I001 | Ore scaldassetto | Numero di ore trascorse funzione scaldassetto (quando in corso) |
| I002 | Sonda mandata | Valore sonda di mandata caldaia |
| I003 | Sonda ritorno | Valore sonda di ritorno caldaia |
| I004 | Sonda sanitario | Valore sonda sanitario quando caldaia istantanea |
| I005 | Setpoint sanitario OT+ | Setpoint sanitario inviato da controllo remoto OT+ alla caldaia |
| I008 | Sonda fumi | Valore sonda fumi |
| I009 | Sonda esterna | Valore istantaneo sonda esterna |
| I010 | Temp esterna per termoreg | Valore filtrato sonda esterna utilizzato nell'algoritmo di termoregolazione per il calcolo del setpoint riscaldamento |
| I011 | Portata sanitario | Setpoint sanitario solo in caso di connessione OT+ |
| I012 | Giri ventilatore | Numero giri del ventilatore (rpm) |
| I015 | Contatore sonda fumi | Numero ore di funzionamento dello scambiatore in "regime condensante" (i valori in migliaia sono visualizzati/100) |
| I016 | Set mandata zona p | Setpoint di mandata zona principale |
| I017 | Setpoint riscaldamento OT+ | Setpoint riscaldamento inviato da controllo remoto OT+ alla caldaia |
| I018 | Pressione impianto | Pressione impianto |
| I028 | Corrente di ionizzazione | Corrente istantanea di ionizzazione rilevata dall'elettrodo di rilevazione |
| I029 | Modalità alta efficienza | Indica quando la modalità alta efficienza è in funzione |
| I032 | Comfort sanitario | Comfort sanitario |
| I033 | Funz spec sanitario | Funzioni speciali attive per temp acqua sanitario in ingresso alte |
| I034 | Id scheda | Identificazione della scheda elettronica |
| I035 | Rev fw scheda | Revisione firmware della scheda elettronica |
| I038 | Segnale radio chiavetta wifi | Indica la qualità della connessione wifi |
| I039 | Storico allarme 1 (più vecchio) | Lista degli ultimi cinque allarmi registrati |
| I040 | Storico allarme 2 | |
| I041 | Storico allarme 3 | |
| I042 | Storico allarme 4 | |
| I043 | Storico allarme 5 (più recente) | |
| I044 | Segnalazione numero giorni per CFS | Numero di giorni trascorsi da quando la segnalazione CFS è attiva (707 = 0) |

6 PANNELLO DI COMANDO



Ad ogni pressione dei tasti la caldaia emette un segnale sonoro (Buzzer). È possibile attraverso il parametro **006 Buzzer** gestire l'abilitazione (1) o disabilitazione (0) del suono.

Nota: i valori in migliaia sono visualizzati /100, esempio: 6.500 rpm = 65.0

| | |
|--------------|--|
| A e B | Regolazione setpoint sanitario Selezione parametri |
| C e D | Regolazione setpoint riscaldamento Impostazione parametri |
| A+B | Menu Comfort Sanitario (in schermata principale e stato diverso da OFF) |
| B | Torna schermata precedente/annulla scelta Pressione >2sec torna schermata principale |
| 1 | Cambio stato di funzionamento (OFF, ESTATE e INVERNO) |
| 2 | Azzeramento dello stato di allarme (RESET) Interruzione ciclo di sfiato |
| 3 | Accesso al menu INFO Accesso al menu impostazione parametri Accesso schermata inserimento password Funzione ENTER |
| 1+3 | Blocco e sblocco tasti |
| 2+3 | Quando la caldaia è in stato OFF attiva l'analisi combustione (CO) |

| | |
|---|---|
|  | Connessione a un dispositivo Wifi |
|  | Anomalia o scadenza timer "Chiamare Service (Call for service)" |
|  | In caso di anomalia unitamente all'icona  , ad esclusione degli allarmi fiamma e acqua |
|  | Indica presenza di fiamma, in caso di blocco fiamma l'icona si presenta  |
|  | Lampeggia con allarmi acqua temporanei, è fisso con allarme definitivo |
|  | Presente se riscaldamento attivo, lampeggia se richiesta riscaldamento in corso |
|  | Presente se sanitario attivo, lampeggia se richiesta sanitario in corso |
| °C - °F | unità di misura temperatura |
| rpm | numero giri ventilatore |
| bar -psi | valore di pressione |

7 ISTRUZIONI D'UTILIZZO

- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso".
- Aprire il rubinetto del gas per permettere il flusso del combustibile.
- Al power on si accendono tutte le icone ed i segmenti per 1sec ed in sequenza la revisione del firmware viene visualizzata per 3sec:



- Si avvia poi il ciclo di sfiato automatico, se abilitato, della durata di 4 min (per dettagli leggere il paragrafo "4.3 Ciclo di sfiato").
- Successivamente l'interfaccia passerà alla visualizzazione relativa allo stato attivo in quel momento.

-  Regolare il termostato ambiente alla temperatura desiderata (~20°C) oppure, se l'impianto è dotato di cronotermostato o programmatore orario, verificare che sia "attivo" e regolato (~20°C)

- Portare quindi la caldaia in INVERNO o ESTATE.

7.1 Stato di funzionamento

- Premendo il pulsante 1, il tipo di funzionamento varia ciclicamente da OFF - ESTATE - INVERNO e infine nuovamente OFF. In stand-by il display visualizza la pressione dell'impianto, in caso di richiesta riscaldamento mostra la temperatura di mandata, mentre in caso di richiesta acqua calda sanitaria la temperatura dell'acqua calda sanitaria.



STATO INVERNO

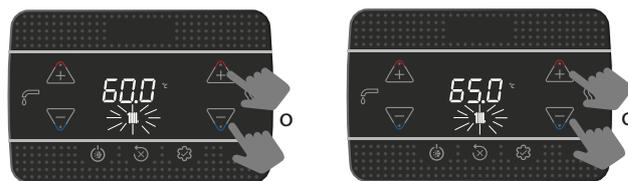
La caldaia attiva la funzione di riscaldamento e acqua calda sanitaria, la presenza dell'icona  indica una richiesta di calore e l'accensione del bruciatore.

STATO ESTATE

La caldaia attiva la funzione tradizionale di sola acqua calda sanitaria.



7.2 Impostazione setpoint riscaldamento



prima pressione

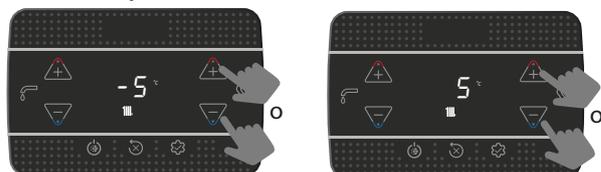
seconda pressione
impostazione valore del setpoint riscaldamento, con step di 0.5°C

Se nessun tasto viene premuto per 5 sec, il valore impostato è assunto come nuovo setpoint riscaldamento.

7.3 Impostazione setpoint riscaldamento con sonda esterna

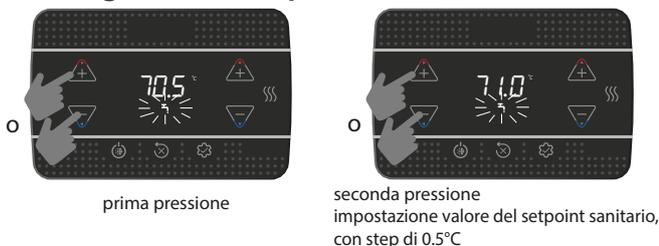
Con sonda esterna collegata (optional) e termoregolazione abilitata (parametro 418=1), il valore della temperatura di mandata viene scelto automaticamente dal sistema, che provvede ad adeguare rapidamente la temperatura ambiente in funzione delle variazioni della temperatura esterna.

Modifica del setpoint riscaldamento



La correzione del setpoint è nel range (-5 ÷ +5 °C)
Con parametro 418=0 la caldaia lavora a punto fisso.

7.4 Regolazione setpoint sanitario



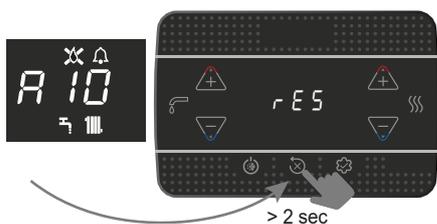
Se nessun tasto viene premuto per 5 sec, il valore impostato è assunto come nuovo setpoint sanitario.

7.5 Arresto di sicurezza

Nel caso si verificassero anomalie di accensione o funzionamento la caldaia effettuerà un "ARRESTO DI SICUREZZA". Il display mostra il codice di errore riscontrato. Per dettagli leggere "4.13 Segnalazioni ed anomalie 

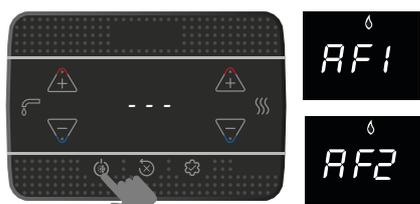
Funzione di sblocco

Interpellare l'Assistenza Tecnica di zona se i tentativi di sblocco non dovessero riattivare il regolare funzionamento.



7.6 Spegnimento temporaneo

In caso di assenze temporanee (fine settimana, brevi viaggi, ecc.) impostare lo stato della caldaia su OFF.



Restando attive l'alimentazione elettrica e l'alimentazione del combustibile, il sistema è protetto dai sistemi:

- **antigelo riscaldamento:** la funzione si avvia se la temperatura rilevata dalla sonda di mandata scende sotto i 5°C. In questa fase viene generata una richiesta di calore con accensione del bruciatore alla minima potenza, che viene mantenuta finché la temperatura dell'acqua di mandata raggiunge i 35°C; il display visualizza AF1
- **antigelo sanitario:** la funzione si avvia se la temperatura rilevata dalla sonda sanitario scende sotto i 5°C. In questa fase viene generata una richiesta di calore con accensione del bruciatore alla minima potenza, che viene mantenuta finché la temperatura dell'acqua di mandata raggiunge i 55°C; il display visualizza AF2
- **antibloccaggio circolatore:** il circolatore si attiva ogni 24 ore di sosta per un periodo di 30 secondi.

7.7 Spegnimento per lunghi periodi

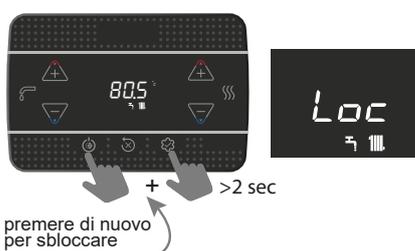
Il non utilizzo della caldaia per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni:

- impostare lo stato OFF
- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
- chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico e sanitario.

In questo caso i sistemi antigelo e antibloccaggio sono disattivati. Svuotare l'impianto termico e sanitario se c'è pericolo di gelo.

7.8 Funzione blocco tastiera

Per bloccare i tasti



In presenza di un'anomalia il tasto 2 rimane attivo per consentire l'azzeramento dell'allarme.

7.9 Storico Allarmi

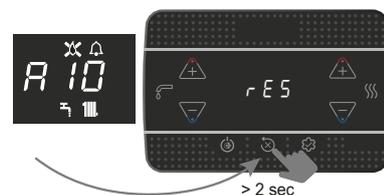
Lo storico allarmi è attivo con parametro 701=1 (SERVICE).

Gli allarmi possono essere visualizzati

- menu INFO (da I039 a I043), in ordine cronologico, dal più recente al più vecchio, fino ad un massimo di 5.
- su comando remoto OT+, se collegato.

Quando un allarme si presenta più volte di seguito, viene memorizzato una volta soltanto.

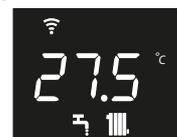
Per l'azzeramento dell'allarme seguire le indicazioni fornite nel paragrafo "7.5 Arresto di sicurezza 



7.10 Collegamento Gateway "Riello Wifi key"

La caldaia può gestire il collegamento ad un router wifi tramite il prodotto Riello Wifi key (accessorio). La comunicazione al gateway è attivata da parametro 801 (SERVICE).

Quando la chiavetta è collegata al router wifi l'icona è fissa:



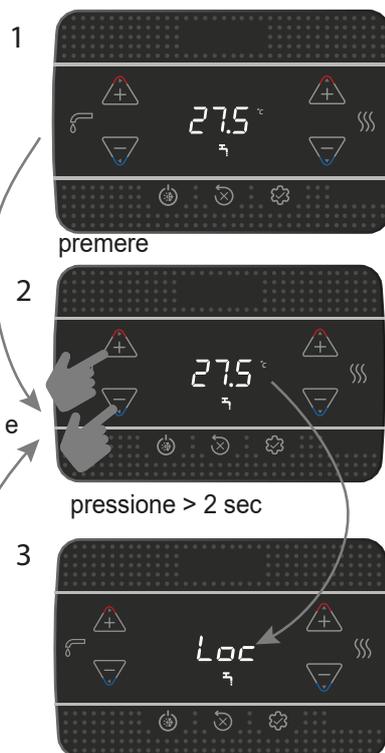
Quando alla chiavetta manca la connessione, l'icona lampeggia:



Nel menù INFO alla voce I038 (RADIO SIGNAL) è possibile visualizzare l'intensità del segnale radio (0 = molto debole, 1 = debole, 2 = buono, 3 = eccellente, 4 = molto buono).

7.11 Funzione BIBERON

La funzione biberon consente di bloccare il valore impostato nel setpoint sanitario, evitando che qualcuno possa, inavvertitamente, modificarlo. Per attivare la funzione Biberon, dalla schermata set point sanitario:



per disattivare "Loc" premere di nuovo

1 WARNINGS AND SAFETY

 The boilers manufactured in our factories are checked even in the smallest details in order to protect users and installers against possible injury. After working on the product, qualified personnel must check the electrical wiring, in particular the stripped part of leads, which must not protrude from the terminal board and avoiding possible contact with live parts of the leads themselves.

 This manual is an integral part of the product: make sure it is always kept with the appliance, even if it is transferred to another owner or user, or moved to another heating system. If it gets lost or damaged, contact your local Technical Assistance Centre for a new copy.

 This appliance should not be operated by children younger than 8 years, people with reduced physical, sensory or mental capacities, or inexperienced people who are not familiar with the product, unless they are given close supervision or instructions on how to use it safely and are made aware by a responsible person of the dangers its use might entail. Children must not play with the appliance. It is the user's responsibility to clean and maintain the appliance. Children should never clean or maintain it unless they are given supervision.

 The boiler must only be installed and serviced by qualified personnel, in accordance with current regulations.

 Boiler maintenance must be carried out at least once a year; this should be booked in advance with the Technical Assistance Centre to ensure the necessary safety standards.

 The installer must instruct the user with regards the use of the appliance and the fundamental safety regulations.

 The user must respect the warnings given in this manual.

 This boiler must only be used for the application it was designed for. The manufacturer accepts no liability within or without the contract for any damage caused to people, animals and property due to installation, adjustment and maintenance errors or to improper use.

 After removing the packaging, make sure the content is in good condition and complete. Otherwise, contact the dealer from whom you purchased the appliance.

 The safety valve outlet must be connected to a suitable collection and venting system. The manufacturer declines all liability for any damage caused due to any intervention carried out in the safety valve.

 Dispose of all the packaging materials in the suitable containers at the corresponding collection centres.

 Dispose of waste by being careful not to harm human health and without employing procedures or methods which may damage the environment.

 At the end of its life, the product should be not be disposed of as solid urban waste, but rather it should be handed over to a differentiated waste collection centre.

During installation, inform the user that:

- in the event of water leaks, the water supply must be shut off and the Technical Assistance Centre contacted immediately
- must periodically check that the operating pressure of the hydraulic system is higher than 1 bar. If necessary, restore the pressure by opening the filling tap (**section 8 - "General boiler layout" - 1**)
- wait for the pressure to increase: check on the boiler display that the value reaches 1-1.5 bar; then close the filling tap (**section 8 - "General boiler layout" - 1**).

If the boiler is not used for a long period of time, it is recommended to perform the following operations:

- set the boiler status and the main switch of the appliance to OFF
- close the fuel and water taps of the heating and domestic hot water system

- empty the heating and domestic hot water circuits if there is the risk of freezing.

 If the appliance is not used for more than 60 days, it is necessary to fill the siphon in the boiler. If the boiler is installed where the ambient temperature can remain above 30°C for prolonged periods, fill the siphon after a period of 30 days of inactivity. The operation must be carried out by professionally qualified personnel.

For safety reasons, please remember that:

 It is forbidden to activate electric devices or appliances such as switches, household appliances and so on if you notice a smell of fuel or unburnt fuel. In this case:

- ventilate the room by opening the doors and windows;
- close the fuel shut-off device;
- ask the Technical Assistance Centre or professionally qualified personnel to intervene promptly.

 It is forbidden to touch the appliance while barefoot or if parts of your body are wet.

 Any technical or cleaning operation is forbidden before disconnecting the appliance from the main power supply by turning the system's main switch to "OFF" by setting the boiler to "OFF".

 Do not modify the safety or adjustment devices without the manufacturer's authorisation and precise instructions.

 It is prohibited to pull, detach or twist the electrical cables coming from the appliance even if it is disconnected from the mains power supply.

 Avoid blocking or reducing the size of the air vent openings in the installation room. The air vents are essential for correct combustion.

 Do not leave flammable containers and substances in the room where the device is installed.

 It is forbidden to disperse the packaging material in the environment and leave it within children's reach as it may be a potential source of danger. It must be disposed in accordance with the present law.

 It is forbidden to obstruct the condensate drain outlet. The condensate drain pipe should be facing the discharge pipe, preventing the formation of further drain pipes.

 Never carry out any work on the gas valve.

 It is forbidden to intervene on sealed elements.

WARNING

This instructions manual contains data and information for both the user and the installer. Specifically, note that the user, for the use of the appliance, must refer to chapters:
- Warnings and safety • Commissioning • Maintenance.

 The user must not perform operations on the safety devices, replacing parts of the product, tamper with or attempt to repair the appliance. These operations must be entrusted exclusively professionally qualified personnel.

 The manufacturer is not liable for any damage caused by the non-observance of the above and/or the failure to comply with the regulations.

In some parts of the booklet, some symbols are used:

 Section destined for user also.

 **WARNING** = for actions requiring special care and adequate preparation.

 **PROHIBITED** = for actions THAT MUST NOT be performed.

2 TECHNICAL DATA

| DESCRIPTION | | UM | 25 KIS | | | 30 KIS | | |
|--|-------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|--------------|---------------------------------|--------------|------------|
| | | | G20 | G31 | G20 | G31 | | |
| Heating | Nominal heat input (***) | kW-kcal/h | 20,00-17.200 | | | 25,00-21.500 | | |
| | Nominal heat output (80°/60°) | kW-kcal/h | 19,38-16.667 | | | 24,38-20.963 | | |
| | Nominal heat output (50°/30°) | kW-kcal/h | 20,92-17.991 | | | 26,78-23.027 | | |
| | Reduced heat input | kW-kcal/h | 3,10-2.666 | 5,00-4.300 | 3,95-3.397 | 5,00-4.300 | | |
| | Reduced heat output (80°/60°) | kW-kcal/h | 2,94-2.525 | 4,80-4.128 | 3,79-3.261 | 4,81-4.132 | | |
| | Reduced heat output (50°/30°) | kW-kcal/h | 3,04-2.613 | 5,11-4.395 | 4,09-3.519 | 5,10-4.382 | | |
| | Nominal Range Rated heat input (Qn) | kW-kcal/h | 20,00-17.200 | | | 25,00-21.500 | | |
| Minimum Range Rated heat input (Qm) | kW-kcal/h | 8,20-7.052 | 8,20-7.052 | 12,00-10.320 | 12,00-10.320 | | | |
| DHW | Nominal heat input (***) | kW-kcal/h | 25,00-21.500 | | | 30,00-25.800 | | |
| | Nominal heat output (*) | kW-kcal/h | 25,00-21.500 | | | 30,00-25.800 | | |
| | Reduced heat input | kW-kcal/h | 3,10-2.666 | 5,00-4.300 | 3,95-3.397 | 5,00-4.300 | | |
| | Reduced heat output (*) | kW-kcal/h | 3,10-2.666 | 5,00-4.300 | 3,95-3.397 | 5,00-4.300 | | |
| Useful efficiency Pn max - Pn min (80°/60°) | % | 96,9-94,7 | | | 97,5-96,0 | | | |
| Combustion efficiency | % | 97,2 | | | 97,7 | | | |
| Useful efficiency Pn max - Pn min (50°/30°) | % | 104,6-98,0 | | | 107,1-103,6 | | | |
| Useful efficiency Pn max 30% (30° return) | % | 109,1 | | | 108,8 | | | |
| Efficiency at average P Range Rated (80°/60°) | % | 97,0 | | | 97,3 | | | |
| Efficiency at average P Range Rated 30% (30° return) | % | 109,3 | | | 109,0 | | | |
| Overall electric output (max CH-DHW output) | W | 84 - 103 | | | 92 - 112 | | | |
| Circulator electric power (1.000 l/h) | W | 42 | | | 42 | | | |
| Category • Country of destination | | | I12H3P • (+) I12HY203P • (+) | | | I12H3P • (+) I12HY203P • (+) | | |
| Voltage supply | V-Hz | 230-50 | | | 230-50 | | | |
| Protection level | IP | X5D | | | X5D | | | |
| Stop loss | W | 30 | | | 32 | | | |
| Losses at the flue with burner off - burner on | % | 0,09-2,80 | | | 0,08-2,26 | | | |
| Heating operation | | | | | | | | |
| Maximum pressure | bar | 3 | | | 3 | | | |
| Minimum pressure for standard operation | bar | 0,25÷0,45 | | | 0,25÷0,45 | | | |
| Maximum temperature | °C | 90 | | | 90 | | | |
| Selection field of heating water temperature (Std/Low temp.) | °C | 20+80/20+45 | | | 20+80/20+45 | | | |
| Pump: maximum head available | mbar | 408 | | | 408 | | | |
| for system capacity | l/h | 1.000 | | | 1.000 | | | |
| Membrane expansion tank | l | 8 | | | 8 | | | |
| Expansion tank pre-loading (heating) | bar | 1 | | | 1 | | | |
| DHW operation | | | | | | | | |
| Maximum pressure | bar | 8 | | | 8 | | | |
| Minimum pressure | bar | 0,5 | | | 0,5 | | | |
| Quantity of hot water with Δt 25° C | l/min | 14,3 | | | 17,2 | | | |
| with Δt 30° C | l/min | 11,9 | | | 14,3 | | | |
| with Δt 35° C | l/min | 10,2 | | | 12,3 | | | |
| DHW minimum capacity | l/min | 2 | | | 2 | | | |
| Selection field of domestic H2O temperature | °C | 37-60 | | | 37-60 | | | |
| Flow regulator | l/min | 10 | | | 12 | | | |
| Gas pressure | | | G20 | G20.2 | G31 | G20 | G20.2 | G31 |
| Nominal pressure natural gas (G20 - I2H) | mbar | 20 | - | - | 20 | - | - | |
| Nominal pressure MTN-H (G20.2 - I2Y20) | mbar | - | 20 | - | - | 20 | - | |
| Nominal pressure LPG (G31 - I3P) | mbar | - | - | 37 | - | - | 37 | |
| CH output | | | G20 | G31 | G20 | G31 | | |
| Air capacity | Nm³/h | 24.298 | | 24.819 | 30.372 | | 31.024 | |
| Flue gas capacity | Nm³/h | 26.304 | | 26.370 | 32.880 | | 32.963 | |
| Mass flue gas flow rate (max-min) | g/s | 9,086-1,408 | | 9,297-2,324 | 11,357-1,794 | | 11,621-2,324 | |
| DHW output | | | G20 | G31 | G20 | G31 | | |
| Air capacity | Nm³/h | 30,372 | | 31,024 | 36,447 | | 37,228 | |
| Flue gas capacity | Nm³/h | 32,880 | | 32,963 | 39,456 | | 39,555 | |
| Mass flue gas flow rate (max-min) | g/s | 11,357-1,408 | | 11,621-2,324 | 13,629-1,794 | | 13,946-2,324 | |
| Fan performance | | | | | | | | |
| Residual discharge head of concentric pipes 0.85 m | Pa | 60 | | | 60 | | | |
| Residual discharge head of separate pipes 0.5 m | Pa | 180 | | | 190 | | | |
| Residual discharge head of boiler without pipes | Pa | 186 | | | 196 | | | |
| Nox | | class 6 | | | class 6 | | | |
| Emission values at maximum and minimum output (**) | | | G20 | G31 | G20 | G31 | | |
| Maximum-Minimum | CO s.a. less than | p.p.m. | 140-10 | 140-30 | 150-10 | 150-20 | | |
| | CO2 | % | 9,0-9,0 | 10,0-10,0 | 9,0-9,0 | 10,0-10,0 | | |
| | NOx s.a. less than | p.p.m. | 50-30 | 40-40 | 50-40 | 40-50 | | |
| | T flue gases | °C | 77-64 | 81-63 | 70-63 | 72-60 | | |

(*) Average value between various hot water operation conditions.

(**) Check performed with concentric pipe Ø 60-100, length 0,85 m. - water temperature in CH 80-60°C - values measured with casing fully closed

(***) The rated heat input with gas G20.2 (I2Y20) undergoes a reduction:

- START 25 KIS: Qn heating=18kW; Qn DHW=23kW

- START 30 KIS: Qn heating=23kW; Qn DHW=27,5kW.

(+) The installation of this product is allowed only in the destination Countries contained in the data plate, regardless of the present translation language. The data indicated must not be used to certify the system; for certification, use the data indicated in the "System handbook" measured during first ignition.

| PARAMETERS | UM | METHAN GAS (G20) | | LPG (G31) | |
|--|---------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|
| Lower Wobbe index (at 15°C-1013 mbar) | MJ/m ³ S | 45,67 | | 70,69 | |
| Net Calorific Value | MJ/m ³ S | 34,02 | | 88 | |
| Supply nominal pressure | mbar (mm H2O) | 20 (203,9) | | 37 (377,3) | |
| Minimum supply pressure | mbar (mm H2O) | 10 (102,0) | | - | |
| | | 25 KIS | 30 KIS | 25 KIS | 30 KIS |
| Burner: diameter/length | mm | 70/88 | 70/105 | 70/88 | 70/105 |
| Diaphragm: holes number - holes diameter | n° - mm | 1 - 4,5 | 1 - 4,5 | 1 - 3,5 | 1 - 3,5 |
| CH maximum gas capacity | Sm ³ /h | 2,12 | 2,64 | - | - |
| | kg/h | - | - | 1,55 | 1,94 |
| DHW maximum gas capacity | Sm ³ /h | 2,64 | 3,17 | - | - |
| | kg/h | - | - | 1,94 | 2,33 |
| CH minimum gas capacity | Sm ³ /h | 0,33 | 0,42 | - | - |
| | kg/h | - | - | 0,39 | 0,39 |
| DHW minimum gas capacity | Sm ³ /h | 0,33 | 0,42 | - | - |
| | kg/h | - | - | 0,39 | 0,39 |
| Number of fan rotations with slow ignition | rpm | 3.700 | 3.700 | 3.700 | 3.700 |
| Maximum number of CH fan rotations | rpm | 5.800 | 6.400 | 5.800 | 6.400 |
| Maximum number of DHW fan rotations | rpm | 7.100 | 7.700 | 7.100 | 7.700 |
| Minimum number of CH/DHW fan rotations | rpm | 1.200 | 1.300 | 1.800 | 1.600 |
| Max n° of DHW fan rotations in C(10) configuration (Ø80/125 • Ø80-80) | rpm | 7.100 | 7.700 | - | - |
| Min n° of CH/DHW fan rotations in C(10) configuration (Ø80/125 • Ø80-80) | rpm | 1.400 | 1.500 | - | - |

2.1 Erp data

| Parameter | Symbol | 25 KIS | 30 KIS | Unit |
|---|----------|--------|--------|--------|
| Seasonal space heating energy efficiency class | - | A | A | - |
| Water heating energy efficiency class | - | A | A | - |
| Rated heat output | Pnominal | 19 | 24 | kW |
| Seasonal space heating energy efficiency | ηs | 93 | 93 | % |
| Useful heat output | | | | |
| At rated heat output and high-temperature regime (*) | P4 | 19,4 | 24,4 | kW |
| At 30% of rated heat output and low-temperature regime (**) | P1 | 6,5 | 8,2 | kW |
| Useful efficiency | | | | |
| At rated heat output and high-temperature regime (*) | η4 | 87,3 | 87,6 | % |
| At 30% of rated heat output and low-temperature regime (**) | η1 | 98,5 | 98,2 | % |
| Auxiliary electricity consumption | | | | |
| At full load | elmax | 32,0 | 38,0 | W |
| At part load | elmin | 12,0 | 12,0 | W |
| In Stand-by mode | PSB | 3,0 | 3,0 | W |
| Other parameters | | | | |
| Stand-by heat loss | Pstby | 30,0 | 32,0 | W |
| Pilot flame energy consumption | Pign | - | - | W |
| Annual energy consumption | QHE | 42 | 56 | GJ |
| Sound power level, indoors | LWA | 50 | 53 | dB |
| Emissions of nitrogen oxides | NOx | 22 | 22 | mg/kWh |
| For combination heaters | | | | |
| Declared load profile | | XL | XL | |
| Water heating energy efficiency | ηwh | 84 | 84 | % |
| Daily electricity consumption | Qelec | 0,133 | 0,152 | kWh |
| Daily fuel consumption | Qfuel | 23,183 | 23,306 | kWh |
| Annual electricity consumption | AEC | 29 | 33 | kWh |
| Annual fuel consumption | AFC | 18 | 18 | GJ |

(*) 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).

NOTE: with reference to the Delegated Regulation (EU) No. 811/2013, the information in the table can be used for completing the product data sheet and the labelling for room heating appliances, for mixed heating appliances, for all those appliances for enclosed space heating, for temperature control devices and solar devices:

| DEVICES | CLASS | BONUS |
|--|-------|-------|
| OUTDOOR TEMPERATURE SENSOR | II | 2% |
| OT+ CONTROL PANEL | V | 3% |
| OUTDOOR TEMPERATURE SENSOR + OT+ CONTROL PANEL | VI | 4% |

3 INSTALLATION

3.1 Cleaning the system and characteristics of water

In the case of a new installation or replacement of the boiler, it is necessary to clean the heating system. To ensure the device works well, top up the additives and/or chemical treatments (e.g. anti-freeze liquids, filming agents, etc.) and check the parameters in the table are within the values indicated.

| PARAMETERS | udm | HEATING CIRCUIT WATER | FILLING WATER |
|------------|-------|-----------------------|---------------|
| pH value | - | 7-8 | - |
| Hardness | °F | - | <15 |
| Appearance | - | - | clear |
| Fe | mg/kg | <0,5 | - |
| Cu | mg/kg | <0,1 | - |

The boiler must be connected to a heating system and a DHW system, both sized on the basis of its performance and power.

Before installation, wash every system piping carefully in order to remove any residues that may impair the operation of the appliance.

Under the safety valve, install a water collecting funnel with the corresponding discharge in the event of leaks due to the overpressure of the heating system. The domestic hot water circuit does not need a safety valve, but make sure that the pressure of waterworks does not exceed 6 bar. In case of doubts, install a pressure reducer.



Prior to ignition, make sure that the boiler is designed to operate with the gas available; this can be checked by the wording on the packaging and by the adhesive label indicating the gas type.



It is very important to highlight that in some cases the flues are under pressure, so the joints of the various elements must be airtight.

3.2 Installation regulations

The installation must be carried out by qualified personnel, in compliance with the following reference standards: UNI 7129-7131 and CEI 64-8.



During boiler installation the use of protective clothing is recommended, in order to avoid personal injury.

Always comply with local standards of the Fire Department, the Gas Company and with possible municipal dispositions.

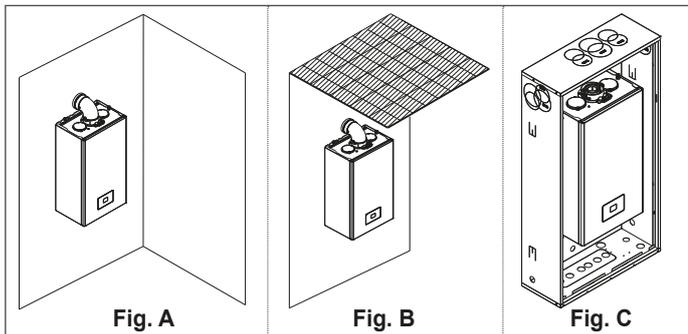
POSITION

This type C condensation boiler is designed for heating and domestic hot water production. There are two categories, depending on the type of installation:

1. B23P-B53P boiler type - forced open installation, with flue gas discharge pipe and pickup of combustion air from the installation area. If the boiler is not installed outdoors, air intake in the installation area is compulsory;
2. C(10); C13,C13x; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x, C93,C93x boiler type: appliance with airtight chamber, with flue gas discharge pipe and pick-up of combustion air from outside. It does not require an air intake point in the installation area.

The appliance can be installed indoors (**fig. A**) or outdoors (but in a partially protected place (**fig. B**) where it is not directly exposed to rain, snow or hail). It can work within a temperature range from >0°C to +60°C.

START 25 KIS can also be installed outdoors, in the specific flush-mounting unit (**fig. C** - the dedicated instructions are supplied with the specific kit).



ANTI-FREEZE SYSTEM

The boiler is fitted as standard with an automatic anti-freeze system that activates when the temperature of the water in the primary circuit falls below 5°C. This system is always active, and provides protection for the boiler up to an air temperature of >0°C in the installation area.



To take advantage of this protection (based on burner operation), the boiler must be able to switch itself on; any lockout condition (for ex. due to a lack of gas or electrical supply, or the intervention of a safety device) therefore deactivates the protection.

If the machine is left without power for long periods in areas where temperatures may fall below >0°C, and you do not want to drain the heating system, you are advised to add a good quality anti-freeze liquid to the primary circuit to protect the machine. Carefully follow the manufacturer's instructions with regards not only the percentage of anti-freeze liquid to be used for the minimum temperature at which you want to keep the machine circuit, but also the duration and disposal of the liquid itself.

For the hot domestic water part, we recommend you drain the circuit.

The boiler component materials are resistant to ethylene glycol based antifreeze liquids.

When the boiler is installed in a place with danger of freezing, with external air temperatures below >0°C, an antifreeze heater kit must be used to protect the domestic hot water circuit and condensate drain - available on request - (see Product catalogue), which protects the boiler down to -15°C.



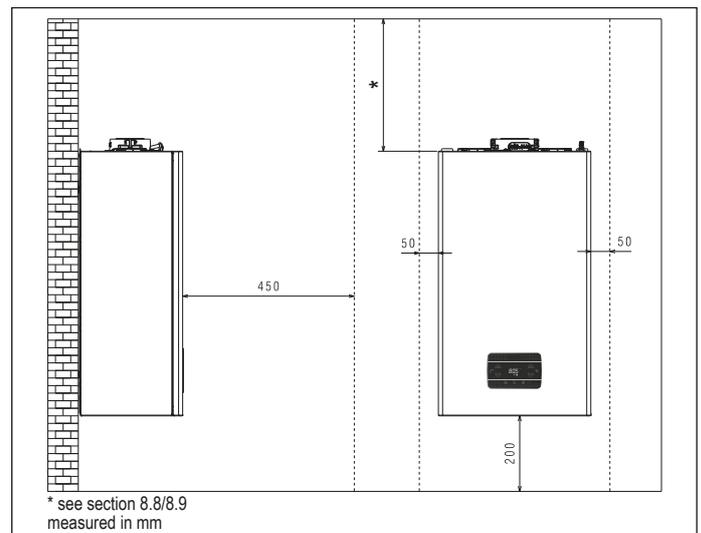
The assembly of the antifreeze heater kit must be carried out only by authorized personnel, following the instructions contained in the kit package.

MINIMUM DISTANCES

To ensure access to the boiler for normal maintenance operations, respect the minimum installation clearances envisaged.

For correct appliance positioning, bear in mind that:

- it must be installed on a wall that can support its weight
- it must not be placed above a cooker or other cooking device
- it is forbidden to leave inflammable products in the room where the boiler is installed
- heat-sensitive walls (e.g. wooden walls) must be protected with proper insulation.



3.3 Instruction for condensation exhaust connection

This product is designed to prevent the escape of gaseous products of combustion through the condensation drain pipe with which it is equipped, this is obtained by using a special siphon placed inside the appliance.



All components of the product condensation drain system must be properly maintained in accordance with the manufacturer instructions and cannot be modified in any way.

The condensation exhaust system downstream of the appliance must comply with the relevant legislation and standards.

The construction of the condensation exhaust system downstream of the appliance is the responsibility of the installer.

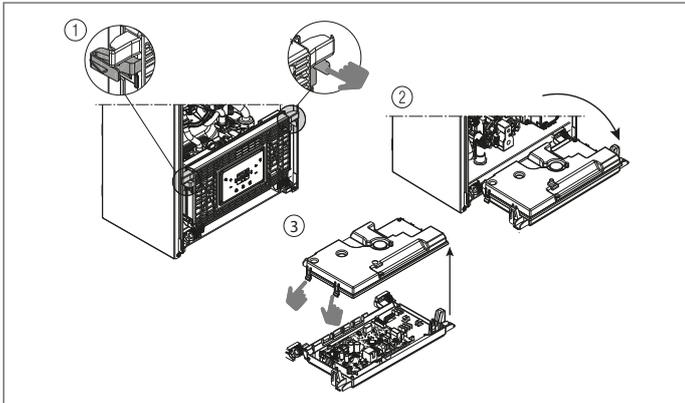
The condensation exhaust system must be dimensioned and installed in such a way as to guarantee the correct evacuation of the condensation produced by the appliance and/or collected by the evacuation systems of combustion products.

All the components of the condensation exhaust system must be made in a workmanlike manner using materials that are suitable for withstanding the mechanical, thermal and chemical stresses of the condensation produced by the appliance over time.

Note: if the condensation exhaust system is exposed to the risk of frost, always provide an adequate level of insulation of the pipe and consider any increase in the diameter of the pipe itself.

The condensation exhaust pipe must always have an adequate slope level to prevent the condensation from stagnating and its proper drainage. The condensation exhaust system must have an inspectable disconnection between the condensation exhaust pipe of the appliance and the condensation exhaust system.

3.4 Access to the electrical components

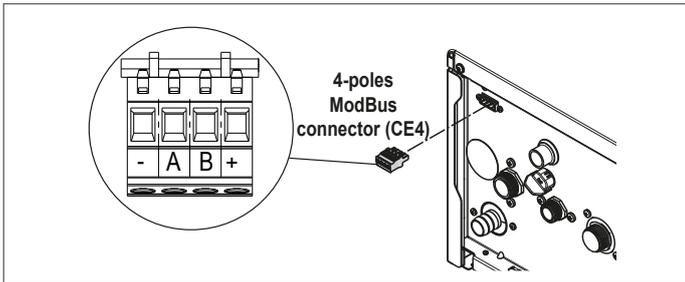


3.5 Electrical connections

Low voltage connections

CE4 connector: use 4-poles connector, supplied as standard, for connections with ModBus 485 signal. Once the operations have been completed, place the connector correctly in its counterpart.

⚠ We recommend using conductors with a section no larger than 0,5 mm².



Connection on the main board: make the TA (ambient thermostat), OT+ and SE (external sensor) connections on X11 connector - see section 8.5 "Multiwire wiring diagram".

NOTE: when an OT+ remote control is connected to the system, if parameter 803=1 (SERVICE), the boiler display shows the following screen:



In particular on the boiler display:

- it is no longer possible to set the boiler OFF/WINTER/SUMMER status (it is set by the OT+ remote control)
- it is no longer possible to set the domestic hot water setpoint (it is set by the OT+ remote control)
- the combination of the **A+B** keys remains active for the setting of the DOMESTIC HOT WATER COMFORT function
- the domestic hot water setpoint (I005) is displayed in the INFO menu
- the heating setpoint value calculated by the OT+ remote control (I017) is displayed in the INFO menu
- the heating setpoint set on the boiler display is used only if there are heat requests from the TA and the OT+ remote control does not have a request if the parameter: 311 = 1. This value is displayed in the INFO menu (I016).
- to activate the "Combustion analysis" function with an OT+ remote control connected, you must temporarily disable the connection by setting the parameter 803 = 0 (SERVICE); remember to reset this parameter once the function has finished.

Key 3 remains active for the visualisation of the INFO menu and the enabling of the SETTINGS menu.

High voltage connections

The connection to the mains supply must be made via a separation device with an omnipolar opening of at least 3.5 mm (EN 60335/1 - category 3). The appliance works with alternating current at 230 Volt/50 Hz, and is in compliance with Standard EN 60335-1. It is obligatory to make the connection with a safe ground/earth, in compliance with current directives.

- ⚠ The installer is responsible for ensuring the appliance is suitably earthed; the manufacturer will not be liable for any damage resulting from an incorrect or absent earth connection.
- ⚠ It is also advisable to respect the phase-neutral connection (L-N).
- ⚠ The earth conductor must be a couple of cm longer than the others.
- ⚠ To create the seal of the boiler use a clamp and tighten it on the cable grommet used.

The boiler can operate with a phase-neutral or phase-phase power supply. It is forbidden to use gas and/or water pipes to earth electrical appliances. Use the power cable supplied to connect the boiler to the mains power supply. If the power cable has to be replaced, use a HAR H05V2V2-F, 3 x 0.75mm² cable, Ø max external 7 mm.

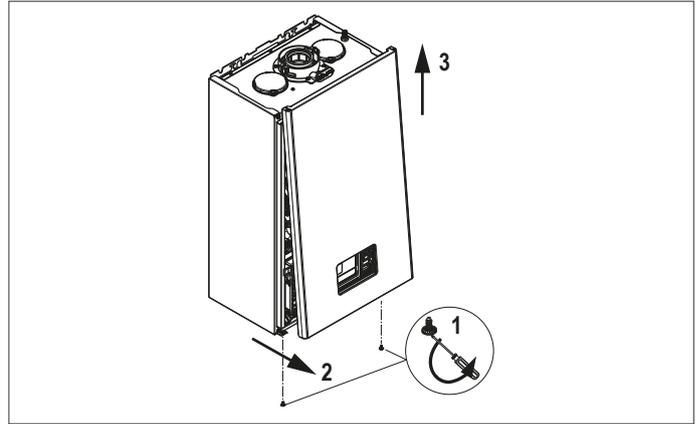
3.6 Gas connection

The connection of the gas supply must be carried out in compliance with current installation standards. Before carrying out the connection, check that the type of gas is that for which the appliance is set up.

3.7 Removing the casing

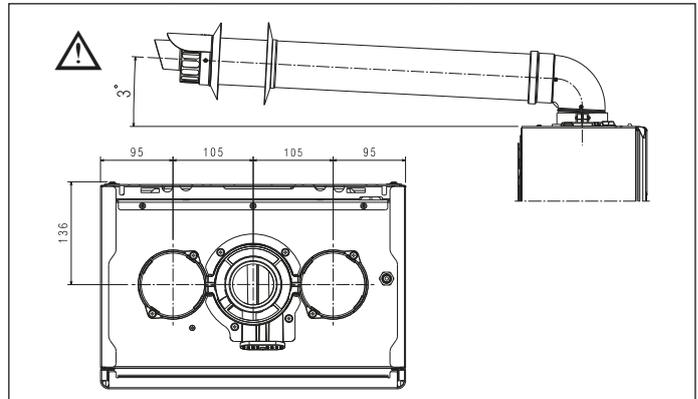
To access the components inside, remove the casing as shown in the figure.

- ⚠ If removing the side panels, put them back in their initial position, referring to the adhesive label on its wall.
- ⚠ If the front panel is damaged it must be replaced.
- ⚠ The noise absorbing panels inside the front and side walls ensure the airtight seal for the air supply duct in the installation environment.
- ⚠ It is therefore CRUCIAL after the dismantling operations to correctly reposition the components to ensure the boiler's seal is effective.



3.8 Flue gas exhaust and combustion air suction

To evacuate the combustion products, refer to UNI 7129-7131. Always comply with local standards of the Fire Department, the Gas Company and with possible municipal dispositions. It is essential for the evacuation of the flue gases and the adduction of the boiler's combustion air that only original pipes be used (apart from type C6, as long as they are certified) and that the connection is made correctly as shown in the instructions provided with the flue gases accessories. A single flue can be connected to several appliances provided that every appliance is the condensing type.

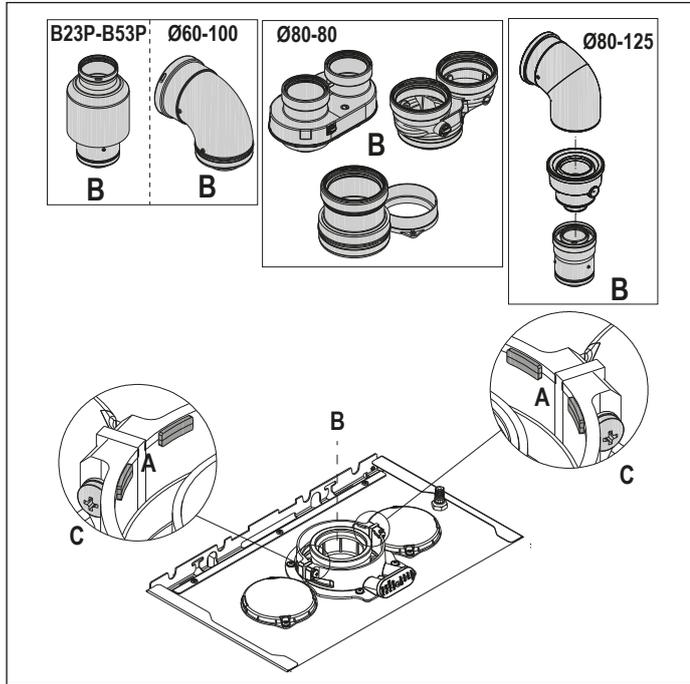


- ⚠ "Straight length" means free of bends, and includes terminals and joints.
- ⚠ The boiler is supplied without the flue gas exhaust/air suction kit, since it is possible to use the accessories for condensing appliances that best fit the installation characteristics (see catalogue).
- ⚠ To ensure greater installation safety, fix the pipes to the wall (wall or ceiling) using special fixing brackets to be positioned at each joint, at a distance such as not to exceed the length of each individual extension and immediately before and after each change of direction (bend).
- ⚠ The maximum lengths of the pipes refer to the flue accessories available in the catalogue.
- ⚠ It is compulsory to use specific pipes.
- ⚠ The non insulated flue gas outlet pipes are potential sources of danger.
- ⚠ The use of a longer pipe causes a loss of output of the boiler.
- ⚠ The exhaust pipes can face in the direction most suited to the installation requirements.
- ⚠ As envisaged by current legislation, the boiler is designed to take in and dispose of flue gas condensate and/or meteoric water condensate deriving from the flue gas discharge system using its own siphon.

! If a condensate relaunch pump is installed, check the technical data (provided by the manufacturer) regarding output, to ensure it operates correctly.

- Position the discharge pipe so that the connection sits fully up against the flue gases turret of the boiler.
- After positioning it, make sure the 4 notches (A) slip into the groove (B).
- Fully tighten the screws (C) that hold the two flange locking terminals, so the bend itself is restrained held in place.

! For fumes exhaust lengths, please refer to section 8.9 at page 42.



! If the Ø 60-100 to Ø 80-80 splitter kit is used instead of the twin pipe system, there is a loss in the maximum lengths as shown in the table.

| | Ø 50 | Ø 60 | Ø 80 |
|--------------------|------|------|---|
| Loss of length (m) | 0,5 | 1,2 | 5,5 for flue gases pipe 7,5 for air pipe |

Twin pipes with Ø 80 pipework (Ø50 - Ø60 - Ø80)

Thanks to the boiler characteristics, a Ø80 flue gas exhaust pipe can be connected to the Ø50 - Ø60 - Ø80 piping ranges.

! For the pipe, you are advised to make a project calculation in order to respect the relevant regulations in force.

The table shows the standard configurations allowed.

| | |
|------------------------------------|---|
| Air suction | 1 bend 90° Ø 80 |
| | 4.5m pipe Ø80 |
| Flue gas discharge | 1 bend 90° Ø 80 |
| | 4.5m pipe Ø80 |
| | Reduction from Ø80 to Ø50 from Ø80 to Ø60 |
| | Flue base bend 90°, Ø50 or Ø60 or Ø80 |
| For ducting pipe lengths see table | |

The boilers are factory set to:

| | CH rpm | DHW rpm | max length pipes (m) | | |
|--------|--------|---------|----------------------|-----|-----|
| | | | Ø50 | Ø60 | Ø80 |
| 25 KIS | 5.800 | 7.100 | 6 | 19 | 95 |
| | | | 1 | 9 | 45 |
| 30 KIS | 6.400 | 7.700 | 4 | 16 | 80 |
| | | | 0 | 7 | 35 |

Should greater lengths be required, compensate the pressure drop with an increase in the r.p.m. of the fan, as shown in the adjustments table, to provide the rated heat input, referring to paragraph "4.9 Adjustments".

! The minimum calibration should not be modified.

! In case of new fan speed adjustment, carry out the CO₂ check procedure as indicated in paragraph "4.8 Combustion analysis".

Adjustment tables INSIDE CHIMNEY PIPES

| | Fan rotations rpm | | Pipes Ø50 | Pipes Ø60 | Pipes Ø80 | ΔP at boiler outlet |
|--------|--|-------|--------------------|-----------|-----------|---------------------|
| | CH | DHW | Maximum length (m) | | | |
| |  twin flue pipe | | | | | |
| 25 KIS | 5.800 | 7.100 | 6 | 19 | 95 | 180 |
| | 5.900 | 7.200 | 12* | 33* | 165* | 260 |
| | 6.000 | 7.300 | 16* | 39* | 195* | 300 |
| | 6.100 | 7.400 | 19* | 46* | 230* | 342 |
| | 6.200 | 7.500 | 23* | 53* | 265* | 383 |
| | 6.300 | 7.600 | 27* | 61* | 305* | 431 |
| | 6.400 | 7.700 | 29* | 67* | 335* | 465 |
| | 6.500 | 7.800 | 32* | 73* | 365* | 500 |
| 30 KIS | 6.400 | 7.700 | 4 | 16 | 80 | 180 |
| | 6.500 | 7.800 | 8* | 26* | 130* | 260 |
| | 6.600 | 7.900 | 11* | 32* | 160* | 300 |
| | 6.700 | 8.000 | 14* | 38* | 190* | 342 |
| | 6.800 | 8.100 | 17* | 44* | 220* | 383 |
| | 6.900 | 8.200 | 19* | 50* | 250* | 431 |
| | 7.000 | 8.300 | 22* | 56* | 280* | 465 |
| | 7.100 | 8.400 | 25* | 62* | 310* | 500 |

(*) Maximum length that can be installed ONLY with class H1 discharge pipes.

| | Fan rotations rpm | | Pipes Ø50 | Pipes Ø60 | Pipes Ø80 | ΔP at boiler outlet |
|--------|--|-------|--------------------|-----------|-----------|---------------------|
| | CH | DHW | Maximum length (m) | | | |
| |  compact twin flue pipe | | | | | |
| 25 KIS | 5.800 | 7.100 | 1 | 9 | 45 | 180 |
| | 5.900 | 7.200 | 7* | 23* | 115* | 260 |
| | 6.000 | 7.300 | 11* | 29* | 145* | 300 |
| | 6.100 | 7.400 | 14* | 36* | 180* | 342 |
| | 6.200 | 7.500 | 18* | 43* | 215* | 383 |
| | 6.300 | 7.600 | 22* | 51* | 255* | 431 |
| | 6.400 | 7.700 | 24* | 57* | 285* | 465 |
| | 6.500 | 7.800 | 27* | 63* | 315* | 500 |
| 30 KIS | 6.400 | 7.700 | 0 | 7 | 35 | 190 |
| | 6.500 | 7.800 | 4* | 17* | 85* | 256 |
| | 6.600 | 7.900 | 7* | 23* | 115* | 300 |
| | 6.700 | 8.000 | 10* | 29* | 145* | 340 |
| | 6.800 | 8.100 | 13* | 35* | 175* | 380 |
| | 6.900 | 8.200 | 15* | 41* | 205* | 417 |
| | 7.000 | 8.300 | 18* | 47* | 235* | 458 |
| | 7.100 | 8.400 | 21* | 53* | 265* | 500 |

(*) Maximum length that can be installed ONLY with class H1 discharge pipes.

The Ø50 or Ø60 or Ø80 configurations contain Lab test data. In the event of installations that differ from the indications in the "standard configurations" and "adjustments" tables, refer to the equivalent linear lengths below.

! In any case, the maximum lengths declared in the booklet are guaranteed, and it is essential not to exceed them.

| COMPONENT | Linear equivalent in metres Ø80 (m) | |
|----------------|-------------------------------------|------|
| | Ø 50 | Ø 60 |
| Bend 45° | 12,3 | 5 |
| Bend 90° | 19,6 | 8 |
| Extension 0.5m | 6,1 | 2,5 |
| Extension 1.0m | 13,5 | 5,5 |
| Extension 2.0m | 29,5 | 12 |

3.9 Installation on collective flues in positive pressure

The collective flue is a flue gas exhaust system suitable for collecting and expelling the combustion products of several appliances installed on several floors of a building.

The positive pressure collective flues can only be used for type C condensing appliances. Therefore the B53P/B23P configuration is forbidden. The installation of boilers under collective pressure flues is allowed exclusively in G20.

The boiler is sized to operate correctly up to a maximum internal pressure of the flue no higher than the value of 25 Pa. Check that the fan speed corresponds to what is shown in the "technical data" table.

Make sure that the air intake and exhaust pipes of the combustion products are watertight.

WARNINGS:

! The appliances connected to a collective pipe must all be of the same type and have equivalent combustion characteristics.

! The number of devices connected to a positive pressure collective pipe is defined by the flue designer.

The boiler is designed to be connected to a collective flue sized to operate in conditions where the static pressure of the collective flue pipe can exceed the static pressure of the collective air duct of 25 Pa in the condition in which n-1 boilers work at maximum rated heat input and 1 boiler at the minimum rated heat input allowed by the controls.

⚠ The minimum permissible pressure difference between the flue gas outlet and the combustion air inlet is -200 Pa (including - 100 Pa of wind pressure).

For both types of exhaust, further accessories are available (curves, extensions, terminals, etc.) which make possible the flue gas exhaust configurations foreseen in the section "3.8 Flue gas exhaust and combustion air suction".

⚠ The pipes must be installed in such a way as to avoid condensation sticking which would prevent the correct evacuation of the combustion products.

⚠ A data plate must be present at the connection point with the collective flue pipe. The plate must include at least the following information:

- the collective flue is sized for boilers C(10) type
- the maximum permissible mass flow of the combustion products in kg/h
- the dimensions of the connection to the common pipes
- a warning concerning the openings for the air outlet and the entry of the combustion products of the collective pressure pipe; these openings must be closed and their tightness must be checked when the boiler is disconnected
- the name of the manufacturer of the collective smoke pipe or its identification symbol

⚠ See applicable legislation for the discharge of the combustion products as well as local regulations.

⚠ The flue gas pipe must be suitably selected based on the parameters shown below.

| | maximum length | minimum length | UM |
|----------|----------------|----------------|----|
| ø 80-80 | 4,5+4,5 | 0,5 | m |
| ø 80/125 | 4,5 | 0,5 | m |

⚠ Before attempting any operation, disconnect the appliance from the electrical supply.

⚠ Before assembling, lubricate the gaskets with a non-corrosive glide lubricant.

⚠ The flue gases discharge pipe should be inclined, if the pipe is horizontal, by 3° towards the boiler.

⚠ The number and characteristics of the exhaust ventilation devices which are the real characteristics of the flue itself.

⚠ The terminal of the collective pipe must generate an upward air current.

⚠ The condensation can flow inside the boiler.

⚠ The maximum recirculated value allowed in wind conditions is 10%.

⚠ The maximum permissible pressure difference (25 Pa) between the combustion products inlet and the air outlet of a collective flue can not be exceeded when 1 boiler work at the maximum nominal heat output and 1 boiler within minimum temperature allowed by the checks.

⚠ The collective smoke pipe must be adequate for an overpressure of at least 200 Pa.

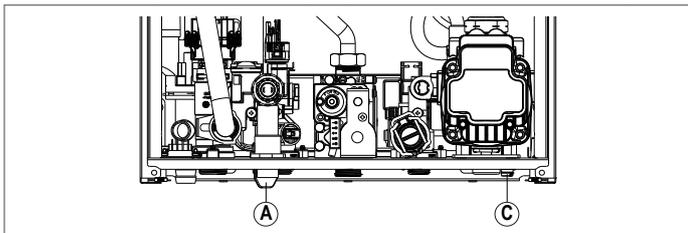
⚠ The collective flue must not be equipped with a wind-proofing device.

At this point it is possible to install the curves and extensions, available as accessories, depending on the type of installation desired.

The maximum permissible lengths of the flue pipe and the air intake pipe are given in the section "3.8 Flue gas exhaust and combustion air suction".

With C(10) installation, in any case, report the number of fan speed (rpm) on the label placed next to the data plate.

3.10 Filling the heating system and eliminating air



NOTE: fill the system via the filling tap (A) making sure the boiler is electrically powered.

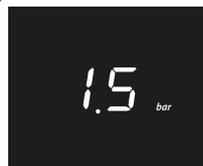
NOTE: each time the boiler is powered up, the automatic venting cycle is carried out.

NOTE: the presence of a water alarm (A40, A41 or A42) does not allow the venting cycle to be carried out.

Fill the heating system as follows:

- open the filling tap (A) turning it counterclockwise

- access the INFO menu ("5.3 INFO menu" , item I018), to check that the pressure value reaches 1-1.5 bar
- close the filling tap (A).



NOTE: if the mains pressure is less than 1 bar, keep the filling tap (A) open during the venting cycle. Close it when the cycle has ended.

To start the venting cycle:

- switch off the electrical supply for a few seconds
- connect the power again, leaving the boiler OFF
- check that the gas tap is closed.

At the end of the cycle, if the circuit pressure has dropped, open the filling tap (A) again to bring the pressure back up to the recommended value (1-1.5 bar).

The boiler is ready after the vent cycle.

- Remove any air in the domestic system (radiators, zone manifolds, etc.) using the bleed valves.
- Once again check that the system pressure is correct (ideally 1-1.5 bar) and restore the levels if necessary.
- If air is noticed when operating, repeat the vent cycle.
- Once the operations are finished, open the gas tap and ignite the boiler.

At this point it is possible to carry out any heat request.

3.11 Draining the boiler heating circuit

Before draining, set the boiler to OFF and shut off the electrical supply setting the system's main switch to "off".

- Close the heating system's taps (if present).
- Connect a pipe to the system discharge tap (C), then manually turn it counterclockwise to let the water flow out.

NOTE: adjust the system discharge tap (C) using a no.13 spanner

- Once the operations have been completed, remove the pipe from the system discharge tap (C) and close it again.

3.12 Draining the boiler DHW circuit

Whenever there is risk of frost, the domestic hot water system must be emptied in the following way:

- turn off the main water supply tap
- turn on all the hot and cold
- drain the lowest points.

4 COMMISSIONING

4.1 Preliminary checks

First ignition is carried out by competent personnel from an authorised Technical Assistance Centre. Before starting up the boiler, check:

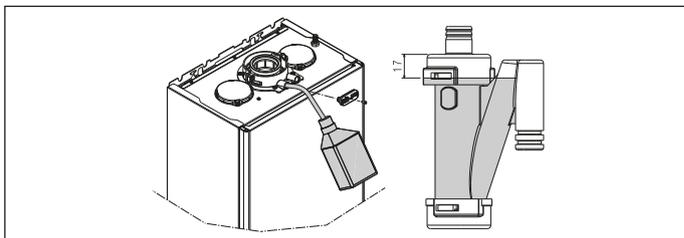
- that the data of the supply networks (electricity, water, gas) correspond to the label data
- that the extraction pipes of the flue gases and the air suction pipes are working correctly
- that conditions for regular maintenance are guaranteed if the boiler is placed inside or between items of furniture
- the seal of the fuel adduction system
- that the fuel flow rate corresponds to values required by the boiler
- that the fuel supply system is sized to provide the correct flow rate to the boiler, and that it has all the safety and control devices required by current regulations
- that the circulator rotates freely because, especially after long periods of inactivity, deposits and/or debris can prevent free rotation
- that the siphon is completely filled with water, otherwise fill it up (see chapter "4.2 First commissioning").

4.2 First commissioning

On first ignition after prolonged inactivity and after maintenance, before putting the appliance into operation it is essential to fill the condensate collection siphon by pouring about 1 litre of water into the boiler combustion analysis take-off and check:

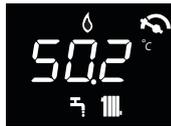
- floating of the safety shutter
- the correct flow of water from the boiler outlet discharge pipe
- the leaktightness of the condensate drain connection line.

Correct operation of the condensate drain circuit (siphon and pipes) requires that the condensate level does not exceed the maximum level (max). Prior filling of the siphon and the presence of the safety shutter inside the siphon is designed to prevent the escape of combustion gases into the environment.



High efficiency mode

The boiler is equipped with an automatic function that is activated at the first power supply or after 60 days of non-use (electrically powered boiler). In this mode the boiler, for 60 minutes, limits the heating power to a minimum and the maximum DHW temperature to 55°C. Activating the chimney sweep temporarily disables this function. During execution, the water pressure icon flashes and the display shows:



4.3 Venting cycle

Position the system's master switch to the "on" position. Every time the boiler is powered, a 4-minute venting cycle is run. The display shows

To interrupt the venting cycle, press the key shown in the figure below.



! When the venting cycle is running, all heat requests are inhibited apart from DHW unless the boiler is OFF.

The venting cycle can also be interrupted (if the boiler is not OFF) by a DHW request.

4.4 Setting the thermoregulation

The thermoregulation is only available if an external probe is connected, and is only active for the HEATING function.

THERMOREGULATION is enabled in the following way:

- set parameter 418 = 1.

With 418 = 0 or the external probe disconnected, the boiler works with a fixed point. The temperature value measured by the external probe is visualised in "5.3 INFO menu" under item I009. The thermoregulation algorithm will not use the measured external temperature value directly, but rather a calculated external temperature that takes into account the building's insulation: in buildings that are well insulated, the outdoor temperature variations will have less impact than those that are poorly insulated by comparison.

This value can be viewed in the INFO menu under item I010.

REQUEST FROM OT CHRONOTHERMOSTAT

In this case, the delivery setpoint is calculated by chronohermostat on the basis of the external temperature value and the difference between the real ambient temperature and the required ambient temperature.

REQUEST FROM ROOM THERMOSTAT

In this case, the delivery setpoint is calculated by the adjustment board on the basis of the external temperature value, to obtain an estimated ambient temperature value of 20° (reference ambient temperature).

There are 2 parameters that compete to calculate the output setpoint:

- slope of the compensation curve (KT) - editable by technical staff
- offset on the reference ambient temperature - editable by the user.

TYPE OF BUILDING (parameter 432)

It is indicative of the frequency with which the value of the calculated outdoor temperature for thermoregulation is updated, a low value for this value will be used for buildings that have little insulation.

SEXT REACTIVITY (parameter 433)

It is an indication of the speed with which variations of the measured outdoor temperature affect the calculated outdoor temperature value for thermoregulation, low values indicate high speeds.

Choice of the thermoregulation curve (parameter 419)

The thermoregulation curve for heating maintains a theoretical temperature of 20°C indoors, when the outdoor temperature is between +20°C and -20°C. The choice of the curve depends on the minimum outdoor temperature envisaged (and therefore on the geographical location) and on the delivery temperature envisaged (and therefore on the type of system). It is carefully calculated by the installer on the basis of the following formula:

$$KT = \frac{T_{\text{delivery envisaged}} - T_{\text{shift}}}{20 - T_{\text{min. design external}}}$$

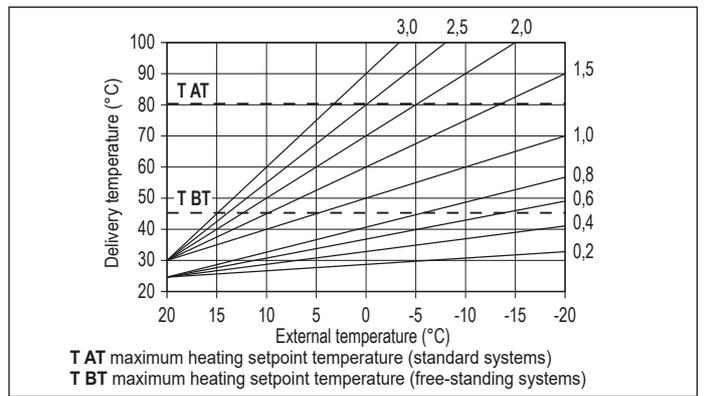
Tshift = 30°C standard system
25°C floor system

If the calculation produces an intermediate value between two curves, you are advised to choose the thermoregulation curve closest to the value obtained.

Example: if the value obtained from the calculation is 1.3, this is between curve 1 and curve 1.5. Choose the nearest curve, i.e. 1.5. The settable KT values are as follows:

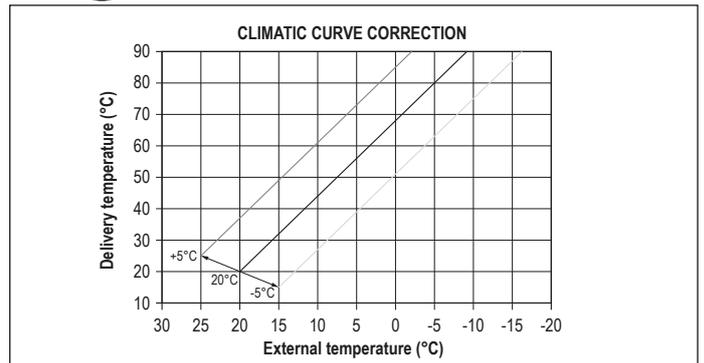
- standard system: 1,0+3,0
- floor system: 0,2+0,8.

Parameter 419 can be used to set the required thermoregulation curve:



Offset on the reference ambient temperature

In any case, the user can indirectly modify the HEATING setpoint value by defining, for the reference temperature (20°C), an offset that can vary within the range -5 to +5 (offset 0 = 20°C). For the correction of the offset, refer to paragraph "7.3 Setting the heating setpoint with an external probe".

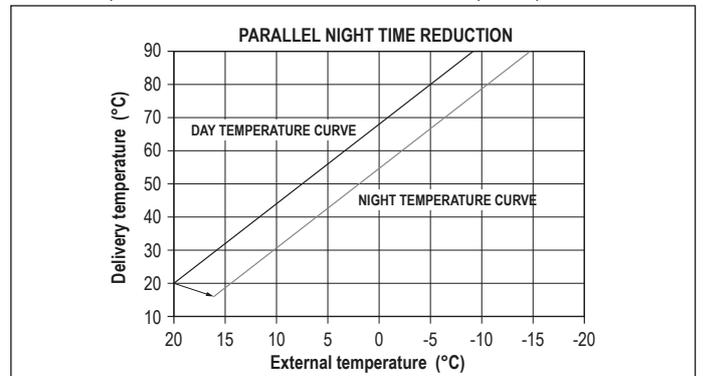


NIGHT-TIME COMPENSATION (parameter 420)

If a timer is connected to the AMBIENT THERMOSTAT input, parameter 420 can be used to enable night-time compensation.

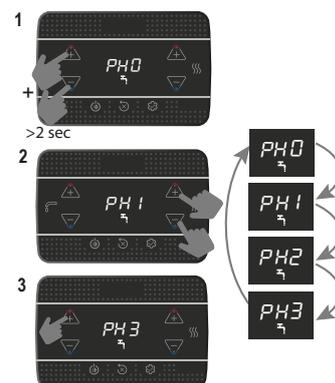
- Set parameter 420 = 1

In this case, when the CONTACT is CLOSED, the heat request is made by the flow sensor, on the basis of the outdoor temperature, to obtain a nominal ambient temperature on DAY level (20 °C). The OPENING OF THE CONTACT does not produce a switch-off, but a reduction (parallel translation) of the climatic curve on NIGHT level (16 °C).



In this case too, the user can indirectly modify the HEATING setpoint value by defining an offset on the reference DAY temperature (20°C) or the reference NIGHT temperature (16°C) that can vary within the range [-5 to +5]. NIGHT COMPENSATION is not available if OT+chrono is connected. For the correction of the offset, refer to paragraph "7.2 Setting the heating setpoint".

4.5 "DHW comfort" function



| Function | Scrolling message |
|----------|-----------------------------------|
| PH0 | NO function active |
| PH1 | PRE-HEATING function active |
| PH2 | TOUCH & GO function active |
| PH3 | PRE-HEATING SMART function active |

PH1 PRE-HEATING function

Set PH1 to activate the DHW pre-heating function on the boiler. This function keeps the water in the domestic hot water exchanger hot, to reduce standby times when a request is made. The function is not active when the boiler is OFF.

PH2 TOUCH & GO function

If you do not want to keep PRE-HEATING permanently active, and you want hot water immediately ready, the domestic hot water can be pre-heated just a few moments before meeting the request. This function allows you, by opening and closing the tap, to activate the instantaneous pre-heating that prepares the hot water for that request only.

PH3 PRE-HEATING SMART function

When this function is active, post-circulation for the end of the heating request is enabled with the three-way valve positioned on DHW until one of the following conditions is met:

- DT (delivery - return probe) < 2 °C
- Post-circulation duration > 20 sec
- Return temperature > 65 °C

4.6 DHW special functions

Parameter 511 is used to activate special functions during the modulation phase in DHW mode. These functions improve the boiler performance in particularly hard operating conditions (such as very high inlet water temperatures, very low flow rates, use in combination with solar storage tanks).

| | |
|---|---|
| 0 | No special function active (default value) |
| 1 | Application of a flow switch/flowmeter start-up delay (parameter 510 - SERVICE) |
| 2 | In the event of switch-off due to overtemperature in DHW mode (with a request in progress), the fan is kept at the minimum speed (MIN) to reduce the restart standby time |
| 3 | Absolute DHW thermostats |
| 4 | Smart DHW anti-oscillation function |
| 5 | All four previous functions active |

DHW DELAY function (1)

Activate this function to enable a delay, equal to the set value of the parameter, on the activation of the pump and fan when a DHW request is received.

SMART-FAN function (2)

If this function is activated, the fan is kept at the minimum speed (MIN) and is not switched off if the burner is OFF due to DHW overtemperature (with a request still active).

ABSOLUTE THERMOSTATS function (3)

If this function is activated, the DHW thermostats for burner ON/OFF switch from the relative value to the absolute one.

ANTI-OSCILLATION function (4)

If this function is activated, the boiler self-configures to ABSOLUTE THERMOSTATS if the burner is OFF due to DHW overtemperature (with a request in progress). When the burner is OFF, the fan is kept at the minimum speed. The thermostats go back to being "correlated" at the end of the request.

4.7 Screed heater function

With the system at a low temperature, the "screed heater" function enables a heating request with a delivery setpoint of 20°C in the initial zone. This value is then gradually increased as shown in the table below.

| DAY | TIME | TEMPERATURE |
|-----|------|-------------|
| 1 | 0 | 20°C |
| | 6 | 22°C |
| | 12 | 24°C |
| 2 | 18 | 26°C |
| | 0 | 28°C |
| | 12 | 30°C |
| 3 | 0 | 32°C |
| | 0 | 35°C |
| 4 | 0 | 35°C |
| | 0 | 35°C |
| 5 | 0 | 35°C |
| | 0 | 30°C |
| 6 | 0 | 30°C |
| | 0 | 25°C |
| 7 | 0 | 25°C |

This function lasts 168 hours (7 days).

To activate the screed heater function:

- set the boiler to OFF (because this function is only available in this mode)
- set 409 = 1, the display will show



Once activated, this function takes maximum priority. If there is a power failure and reset, the function will resume from the point where it was interrupted.

The screed heater function can be disabled by bringing the boiler to a condition other than OFF, or by setting 409 = 0.

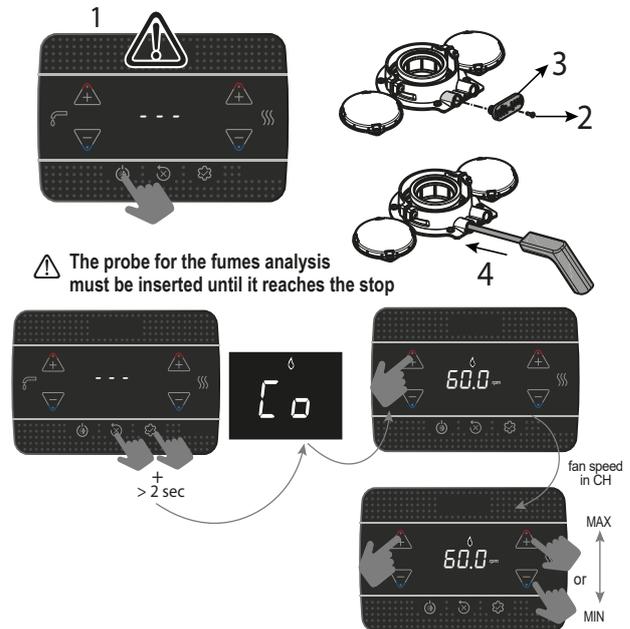
In item I001 of the INFO menu, you can see the number of hours that have elapsed since the function was activated.

4.8 Combustion analysis



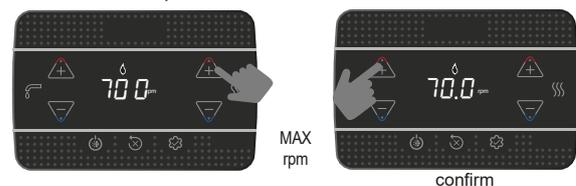
Checks to verify the adjustments of the CO₂ values in relation to the reference parameters (given in the tables below) must be carried out with the casing closed. If the casing is opened, the values will have to be reduced by about 0.2% depending on the installation configuration (the type and length of the discharge and suction pipes).

Combustion control sequence



The displayed value refers to the number of revolutions divided by 100.

- Set the maximum rpm value

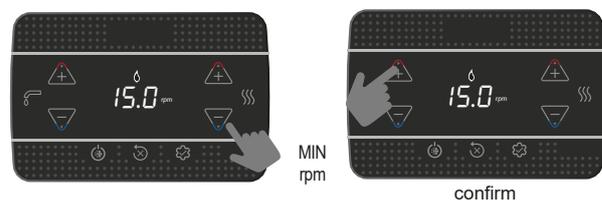


The boiler works at the maximum power level.

- Check the analyser to ensure the max CO₂ value complies with the indication given in the table. If the value is different, calibrate the gas valve - see paragraph "4.10 Gas valve calibration".

| table 1 | CO ₂ max | METHANE GAS (G20) | LPG (G31) | |
|---------|---------------------|-------------------|-----------|---|
| | 25 KIS | 9,0 | 10,0 | % |
| 30 KIS | 9,0 | 10,0 | % | |

- Set the minimum rpm value



The boiler works at the minimum power level.

- Check the analyser to ensure the min CO₂ value complies with the indication given in the table. If the value is different, calibrate the gas valve - see paragraph "4.10 Gas valve calibration".

| table 2 | CO2 min | METHANE GAS (G20) | LPG (G31) | |
|---------|---------|-------------------|-----------|---|
| 25 KIS | | 9,0 | 10,0 | % |
| 30 KIS | | 9,0 | 10,0 | % |

Make sure the flue gas temperature value, read in info I008 (see "5.3 INFO menu" ) is coherent (with a tolerance $\pm 5^{\circ}\text{C}$) with the value measured by the analyser.

After completing the check:

- quit the function by pressing



exit function

- reposition the previously removed components
- set the boiler to the required operating mode, depending on the season
- regulate the heat request temperature values according to the customer's needs.

 When the combustion analysis function is active, all heat requests are inhibited and the message "CO" appears on the display.

IMPORTANT

The combustion analysis function is active for max. 15 minutes; the burner shuts down if a delivery temperature of 95°C is reached. It will ignite again when the temperature falls below 75°C .

 The combustion analysis function is usually carried out with the 3-way valve on heating. The 3-way valve can be switched to DHW by generating a DHW request at the maximum output while the function itself is still active. In this case, the DHW temperature will be limited to a maximum value of 65°C . Wait for the burner to fire.

4.9 Adjustments

The boiler has already been adjusted by the manufacturer. If the adjustments need to be made again however e.g. following extraordinary maintenance, after the replacement of the gas valve, after conversion from methane gas to LPG or vice versa, or after a new regulation for inside-chimney pipes, follow the procedures described below. The adjustment of the maximum and minimum output, maximum heating and slow ignition must be made in the sequence indicated, and by qualified personnel only:

- power up the boiler
- set the parameters

| | |
|-----|-------------------------------|
| 306 | minimum fan speed |
| 307 | maximum fan speed |
| 308 | slow ignition |
| 309 | maximum fan speed for heating |
| 313 | ignition speed in restart |

| table 3 | MAX. NO. FAN ROTATIONS | METHANE GAS (G20) | LPG (G31) | |
|------------------|------------------------|-------------------|---------------|-----|
| 25 KIS: CH - DHW | | 5.800 - 7.100 | 5.800 - 7.100 | rpm |
| 30 KIS: CH - DHW | | 6.400 - 7.700 | 6.400 - 7.700 | rpm |

| table 4 | MIN. NO. FAN ROTATIONS | METHANE GAS (G20) | LPG (G31) | |
|---------|------------------------|-------------------|-----------|-----|
| 25 KIS | | 1.200 | 1.800 | rpm |
| 30 KIS | | 1.300 | 1.600 | rpm |

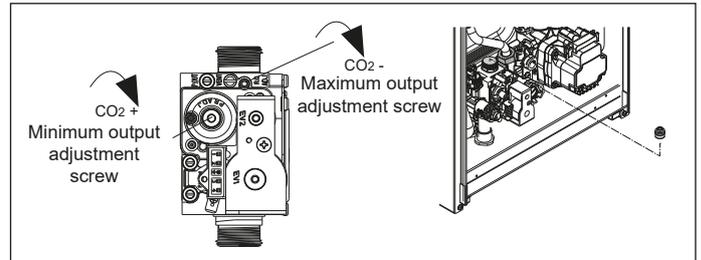
| table 5 | NO. FAN ROTATIONS SLOW IGNITION | METHANE GAS (G20) | LPG (G31) | |
|-----------------|---------------------------------|-------------------|-----------|-----|
| 25 KIS - 30 KIS | | 3.700 | 3.700 | rpm |

4.10 Gas valve calibration

Run the CO₂ check procedure as explained in paragraph "4.8 Combustion analysis". If the values need to be modified, proceed as follows:

- check the CO₂ adjustment values with the casing closed
- remove the casing as explained in paragraph "3.7 Removing the casing"
- check the CO₂ adjustment values again, with the casing open
- on the basis of the difference in values with the casing closed and open, if necessary bring the CO₂ to the value shown in the table (1 and 2) - (minus) the difference found. Example:
 - CO₂ value measured with the casing closed = 8,5%
 - CO₂ value measured with the casing open = 8,3%
 - value to be set for CO₂ with the casing open = 8,8%
 - value to be set for CO₂ with the casing closed = 9,0%
- to adjust the CO₂ value:
 - rotate the max. power adjustment screw clockwise to reduce the value, or anti-clockwise to increase it
 - rotate the min. power adjustment screw clockwise to increase the value, or anti-clockwise to reduce it
- with the casing open and after adjusting the CO₂ value at the minimum power, check the adjustment of the CO₂ at the maximum power again

- after completing the adjustments, replace the casing and check the CO₂ corresponds to the value shown in the table 1 and 2.



4.11 Gas conversion

Conversion from the gas of one family to the gas of another family can be done easily even when the boiler is already installed. This operation must be carried out by professionally qualified personnel. The boiler is designed to operate with methane gas (G20) or LPG (G31) according to the product label. The boiler can be transformed to LPG or to methane gas (G20) by means of special kits. For disassembly refer to instructions below:

- disconnect the boiler from the electricity supply and turn off the gas tap
- remove the casing as explained in paragraph "3.7 Removing the casing"
- release the instrument panel and rotate it forwards
- unscrew the ramp nut from the gas valve and rotate the ramp so as to have access to the gas nozzle (B) in the outlet fitting
- remove the nozzle (B) and replace it with the one from the kit
- put the ramp of the gas valve back in place and screw the nut
- reposition the previously removed components
- power up the boiler and open the gas tap again.

Adjust the boiler as explained in paragraphs "4.9 Adjustments" and "4.10 Gas valve calibration".

-  Conversion must be carried out by qualified personnel
-  After the transformation, apply the new gas rating plate included in the kit.
-  After each intervention on the adjustment element of the gas valve, seal it with sealing varnish.

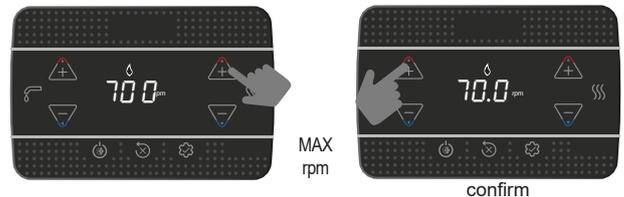
4.12 Range rated

This boiler can be adapted to the heating requirements of the system, in fact it is possible to set the maximum delivery for heating operation of the boiler itself:

- power up the boiler
- set the parameter

| | |
|-----|-------------|
| 310 | Range rated |
|-----|-------------|

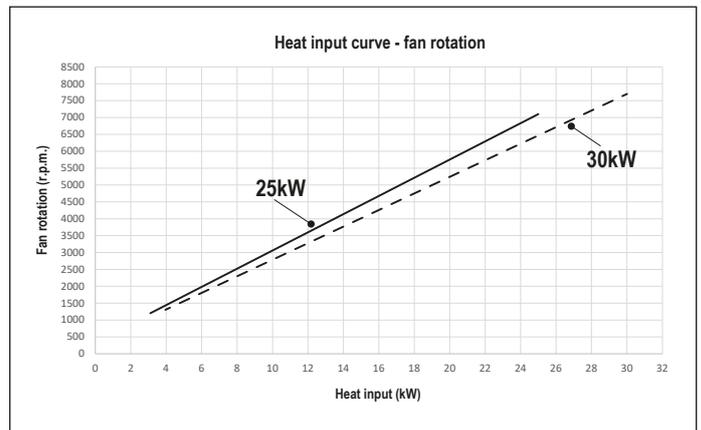
- Set the maximum heating value (rpm) and confirm.



Record the new set value in the table on the back cover of this manual. For subsequent controls and adjustments, refer to the set value.

 The calibration does not entail the ignition of the boiler.

The boiler is supplied with the adjustments shown in the technical data table. Depending on plant engineering requirements or regional flue gas emission limits however, this value can be modified by referring to the graph below.



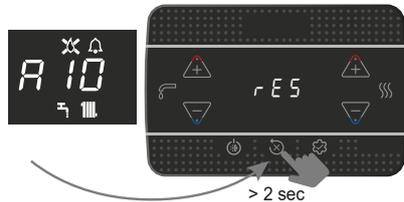
4.13 Faults and reporting

If there is a fault, an error code "Axx" is shown on the display. In certain cases, the error code is accompanied by an icon:

| FAULTS | ICONS DISPLAYED |
|--|---|
| flame failure A10 |  |
| all faults except flame failure and water pressure |  |
| water pressure |  |

Reset function

To reset boiler operation in the event of a fault, press:



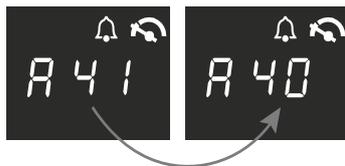
If the correct operating conditions have been restored, the boiler will start up again automatically.

In the presence of a remote control, a maximum of 5 consecutive unlocking attempts are available. In this case, by pressing  the boiler restores the initial attempts.

 If the attempts to reset the boiler do not work, contact the Technical Assistance Centre.

Fault A41

If the pressure value falls below the 0.3 bar safety value, the boiler shows the fault code A41 for a transitory time of 10 min. If the fault still persists after this time, fault code A40 will appear.

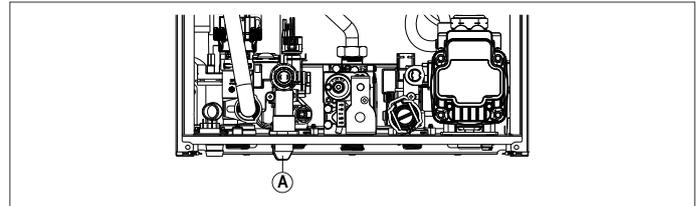


With fault A40 on the boiler it is necessary to:

- open the filling tap (A) turning it counterclockwise
- access the Info menu ("5.3 INFO menu ", item I018) to check that the pressure value reaches 1-1.5 bar

In addition to the above, the analogue hydrometer kit (available as an accessory), allows you to read the pressure value present in the system even in the event of a power failure (e.g. construction site).

- close the filling tap (A) making sure you hear the mechanical click.



Press  to restore operation. After filling, run a venting cycle. If the pressure drop is very frequent, contact the Technical Assistance Centre. In the presence of alarms A40 or A41, from revision 9 of the board software available in the INFO menu ("5.3 INFO menu ", item I035), the display of the anomaly code (5sec) alternates with that of the system water pressure value (2sec).

Fault A60

Provide any stability of the domestic hot water temperature that, in any event, is supplied at a temperature of around 50°C. The intervention of the Technical Assistance Centre is required.

Fault A91

The boiler has a self-diagnosis system that signals the need to clean the primary heat exchanger on the basis of the total number of hours in certain operating conditions (alarm code A91). Fault A91 occurs when the counter exceeds the value of 2500 hours; this value can be checked in the "5.3 INFO menu ", item I015 (visualization/100, example 2500h = 25).

After cleaning (using the special kit supplied as an accessory), reset the total hours counter by bringing parameter 312 = 1.

NOTE: The meter resetting procedure should be carried out after each in-depth cleaning of the primary exchanger or if this latter is replaced.

4.14 Replacing the board

If the check and adjustment board is replaced, it may be necessary to reprogram the configuration parameters. In this case, refer to the parameters table to see the board default values, the factory set values, and the personalised values. The parameters that must be checked and reset if necessary after replacing the board are: 301 - 302 (SERVICE) - 306 - 307 - 308 - 309 - 310 - 708.

 708 (remember to set the parameter to 0).

| ERROR CODE | ERROR MESSAGE | DESCRIPTION OF TYPE OF ALARM |
|------------|---|--|
| A10 | Flame lockout Condensate drain obstructed Flue gas exhaust/air suction obstructed | definitive |
| A11 | Extraneous flame | transitional |
| A20 | Limit thermostat | definitive |
| A30 | Fan fault | definitive |
| A40 | Fill the system | definitive |
| A41 | Fill the system | transitional |
| A42 | Pressure transducer fault | definitive |
| A60 | DHW probe fault | transitional |
| A70 | Flow sensor fault Flow sensor overtemperature Flow/return sensor differential | transitional definitive definitive |
| A80 | Return probe fault Return probe overtemperature Return-flow sensor differential | transitional definitive definitive |
| A90 | Flue gas probe fault | transitional |
| A91 | Clean primary heat exchanger | transitional |
| A58 | Low power supply voltage | transitional |
| A59 | High power supply voltage | transitional |
| CFS | Call Service | signal |
| SFS | Stop for Service | definitive |
| FIL | Low pressure - check system | signal |
| >3.0 bar | High pressure - check system | signal |

5 MAINTENANCE AND CLEANING

Periodic maintenance is an "obligation" required by the law and is essential to the safety, efficiency and duration of the boiler. It allows for the reduction of consumption, polluting emissions and keeping the product safe and reliable over time. Before starting maintenance operations:

- close the fuel and water taps of the heating and domestic hot water system.

To ensure product characteristics and efficiency remain intact and to comply with prescriptions of current regulations, it is necessary to render the appliance to systematic checks at regular intervals. When carrying out maintenance work, respect the indications given in chapter

"1 WARNINGS AND SAFETY".

This normally means the following tasks:

- removing any oxidation from the burner
- removing any encrustation from the heat exchangers
- check the state of deterioration of the electrode and, if it is deteriorated, replace it together with the relative seal
- check and general cleaning of the exhaust and intake pipes
- checking the external appearance of the boiler
- checking the ignition, switch-off and operation of the appliance, in both DHW and heating mode
- checking the seal on the couplings and on the gas, water and condensate connection pipes
- checking the gas consumption at maximum and minimum output
- if the DHW pressure is lower than 3 bar, drain the boiler DHW circuit and check the heating circuit pressure is maintained
- check the condition of the insulation on the electric cables, especially near the primary heat exchanger
- checking the gas failure safety device
- **check that the water is present in the siphon, otherwise fill it.**

⚠ During boiler maintenance, the use of protective clothing is recommended to avoid any risk of personal injury.

⚠ After carrying out the maintenance tasks, an analysis of the combustion products is needed to make sure the boiler is working correctly.

⚠ In the event that, after any replacement of the electronic board, exchanger, fan/mixer, gas valve, or having carried out maintenance on the detection electrode or on the burner, the analysis of the combustion products returns values that are out of tolerance, it is necessary to repeat the procedure described in paragraph "4.8 Combustion analysis".

⚠ Do not clean the appliance or its parts with inflammable substances (e.g. petrol, alcohol, etc.).

⚠ Do not clean panels, painted parts and plastic parts with paint thinner.

⚠ Panel cleaning must be carried out only with soapy water.

Cleaning the primary heat exchanger

- Switch off the electrical supply by turning the system's main switch to "Off".
- Close the gas shut-off valve.
- Remove the casing as explained in paragraph "3.7 Removing the casing".
- Disconnect the connecting cable of the electrode.
- Disconnect the power cables of the fan.
- Take out the clip of the fixing ramp (A) from the mixer.
- Loosen the nut of the gas train (B).
- Rotate and take out the gas ramp from the mixer.
- Remove the 4 nuts (C) that fix the combustion unit.
- Take out the air/gas conveyor assembly including the fan and mixer, being careful not to damage the insulating panel and the electrode.
- Remove the siphon connecting pipe from the condensate drain fitting of the heat exchanger and connect a temporary collecting pipe. At this point proceed with the heat exchanger cleaning operations.
- Vacuum out any dirt residue inside the heat exchanger, being careful NOT to damage the retarder insulating panel.
- Clean the coils of the heat exchanger with a soft bristled brush.

⚠ DO NOT USE METAL BRUSHES THAT COULD DAMAGE THE COMPONENTS.

- Clean the spaces between the coils using a 0.4 mm thick blade (also available in a kit).
- Vacuum away any residue produced by the cleaning.
- Rinse with water, being careful NOT to damage the retarder insulation panel.

⚠ In case of stubborn deposits of combustion products on the surface of the exchanger, clean by spraying natural white vinegar, taking care NOT to damage the retarder insulation panel.

- Leave for a few minutes.
- Clean the coils of the exchanger with a soft bristle brush.

⚠ DO NOT USE METALLIC BRUSHES WHICH CAN DAMAGE THE COMPONENTS.

- Rinse with water, taking care NOT to damage the retarder insulation panel.
- Make sure the retarder insulation panel is undamaged and replace it if necessary following the relative procedure.

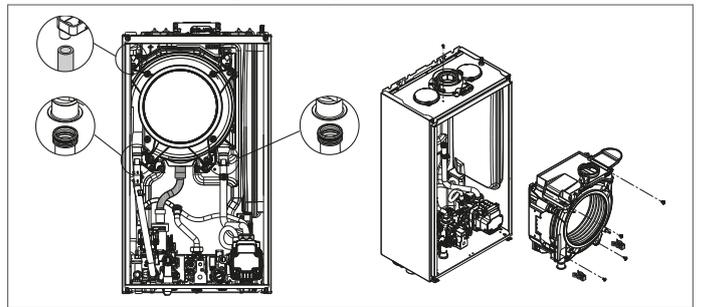
- Once the cleaning operations are finished, carefully reassemble all the components, following the above instructions in the reverse order.
- To close the fixing nuts of the air/gas conveyor assembly, use a tightening torque of 6 Nm following the sequence indicated on the diecast (1,2,3,4).
- Turn the power and gas feeding to the boiler back on.

Cleaning the burner:

- Switch off the electrical supply by turning the system's main switch to "Off".
- Close the gas shut-off valve.
- Remove the casing as explained in paragraph "3.7 Removing the casing".
- Disconnect the connecting cable of the electrode.
- Disconnect the power cables of the fan.
- Take out the clip of the fixing ramp (A) from the mixer.
- Loosen the nut of the gas train (B).
- Rotate and take out the gas ramp from the mixer.
- Remove the 4 nuts (C) that fix the combustion unit.
- Take out the air/gas conveyor assembly including the fan and mixer, being careful not to damage the ceramic insulation panel and the electrode. At this point proceed with the burner cleaning operations.
- Clean the burner with a soft bristled brush, being careful not to damage the insulation panel and the electrode.

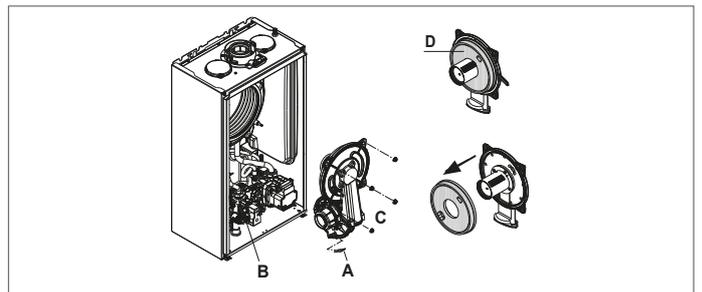
⚠ DO NOT USE METAL BRUSHES THAT COULD DAMAGE THE COMPONENTS.

- Check that the burner insulating panel and the sealing gasket are undamaged and replace them if necessary, following the relative procedure.
- Once the cleaning operations are finished, carefully reassemble all the components, following the above instructions in the reverse order.
- To close the fixing nuts of the air/gas conveyor assembly, use a tightening torque of 6 Nm.
- Turn the power and gas feeding to the boiler back on.



Replacing the burner insulating panel

- Unscrew the ignition/detection electrode fixing screws and remove it.
- Remove the burner insulating panel (D) by inserting a blade underneath the surface (as shown in the figure).
- Remove any fixing glue residue.
- Replace the insulating panel.
- The new insulating panel does not need to be fixed in place with glue as its geometry ensures perfect coupling with the heat exchanger flange.
- Reassemble the ignition/detection electrode using the previously removed screws and replacing the relative seal.



Cleaning the siphon

- Disconnect the tubes (A) and (B), remove the clip (C) and remove the siphon.
- Unscrew the bottom and the top caps, then remove the float.
- Clean the parts of the siphon from any solid residues.

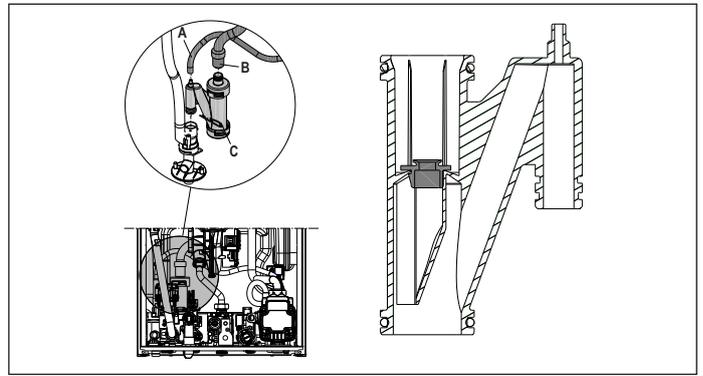
⚠ Do not remove the float and its sealing gasket as their presence is intended to prevent the escape of burnt gases into the environment in the event of no condensation.

⚠ Once the operations have been completed, reassemble the components by operating in the reverse order to what is described, checking the floating seal and replace it if necessary. If replacing the float gasket, make sure it is correctly positioned in its seat (see figure in section).

⚠ At the end of the cleaning sequence, fill the siphon with water (see "4.2 First commissioning") before restarting the boiler.

⚠ At the end of the siphon maintenance operations, it is recommended to bring the boiler to condensing mode for a few minutes and to check for leaks from the entire condensate evacuation line.

! If the appliance is not used for more than 60 days, it is necessary to fill the siphon in the boiler. If the boiler is installed where the ambient temperature can remain above 30°C for prolonged periods, fill the siphon after a period of 30 days of inactivity. The operation must be carried out by professionally qualified personnel.



5.1 Programmable parameters

A list of the programmable parameters is given below: USER (level always available) and INSTALLER (access with password 18); for a detailed explanation of the parameters, refer to paragraph "5.2 Parameters description".

! Some information might not be available depending on the access level, machine status or system configuration.

| USER PARAMETERS | | Value | | Password level | Value set in the factory | Personalised values |
|-----------------|------------------|-------|-----|----------------|--------------------------|---------------------|
| | SETTINGS | min | max | | | |
| 004 | MEASUREMENT UNIT | 0 | 1 | USER | 0 | |
| 006 | BUZZER | 0 | 1 | USER | 1 | |

| INSTALLER PARAMETERS | | Value | | Password level | Value set in the factory | Personalised values |
|----------------------|---|------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|---------------------|
| | CONFIGURATION | min | max | | | |
| 301 | HYDRAULIC CONFIG. | 0 | 4 | INSTALLER | 2 * | |
| 306 | MIN FAN SPEED | 1.200 | 3.600 | INSTALLER | see technical data table | |
| 307 | MAX FAN SPEED | 3.700 | 9.999 | INSTALLER | see technical data table | |
| 308 | SLOW IGNITION ADJUSTMENT | MIN | MAX | INSTALLER | see technical data table | |
| 309 | MAX CH FAN SPEED | MIN | MAX | INSTALLER | see technical data table | |
| 310 | RANGE RATED | MIN | MAX_CH | INSTALLER | see technical data table | |
| 311 | AUX OUTPUT | 0 | 2 | INSTALLER | 0 | |
| 312 | FLUE GAS COUNTER RESET | 0 | 1 | INSTALLER | 0 | |
| 313 | IGNITION SPEED IN RESTART AFTER SHUTDOWN DUE TO TEMPERATURE | MIN FAN SPEED | SLOW IGNITION ADJUSTMENT | INSTALLER | 3.600 rpm | |
| HEATING | | | | | | |
| 405 | SET PUMP | NOT APPLICABLE ON THIS MODEL | | | | |
| 408 | OT+ CASCADE | NOT APPLICABLE ON THIS MODEL | | | | |
| 409 | SCREED HEATER | 0 | 1 | INSTALLER if boiler in OFF and LT systems | 0 | |
| 410 | HEATING OFF | 0 min | 20 min | INSTALLER | 3 min | |
| 411 | RESET HEATING TIMES | 0 | 1 | INSTALLER | 0 | |
| 415 | MAIN LT ZONE | 0 | 1 | INSTALLER | 0 | |
| 416 | MAX TEMP (MAIN ZONE) | MIN TEMP (MAIN ZONE) | HT: 80.5 - LT: 45.0 | INSTALLER | HT: 80.5 - LT: 45.0 | |
| 417 | MIN TEMP (MAIN ZONE) | 20 | MAX TEMP (MAIN ZONE) | INSTALLER | HT: 40 - LT: 20 | |
| 418 | THERMOREGULATION (MAIN ZONE) | 0 | 1 | INSTALLER if ext. probe present | 0 | |
| 419 | CURVE SLOPE (MAIN ZONE) | HT: 1.0 - LT: 0.2 | HT: 3.0 - LT: 0.8 | INSTALLER only if 418 = 1 | HT 2.0 - LT 0.4 | |
| 420 | NIGHT-TIME COMP. (MAIN ZONE) | 0 | 1 | | 0 | |
| 432 | BUILDING TYPE | 5 min | 20 min | | 5 min | |
| 433 | EXTERNAL PROBE REACTIVITY | 0 | 255 | | 20 | |
| DHW | | | | | | |
| 508 | MIN DHW TEMP. | 37,5 °C | 49,0 °C | INSTALLER | 37,5°C | |
| 509 | MAX DHW TEMP. | 49,0 °C | 60,0 °C | INSTALLER | 60,0°C | |
| 511 | SPEC. DHW FUNCTIONS | 0 | 5 | INSTALLER | 0 | |

HT: high temperature - LT: low temperature

| SERVICE PARAMETERS | | Value | | Password level | Value set in the factory | Personalised values |
|--------------------|------------------------------|-----------------------------|-----|----------------|--------------------------|---------------------|
| | CONFIGURATION | min | max | | | |
| 302 | PRESSURE TRANSD. TYPE | 0 | 1 | SERVICE | 1 | |
| 303 | ENABLE FILLING | 0 | 1 | SERVICE | 0 | |
| 304 | PRESSURE AT START OF FILLING | NOT AVAILABLE ON THIS MODEL | | | | |
| 305 | VENTING CYCLE | 0 | 1 | SERVICE | 1 | |
| HEATING | | | | | | |
| 401 | HIGH TEMP HYSTERESIS OFF | 2 | 10 | SERVICE | 5 | |
| 402 | HIGH TEMP HYSTERESIS ON | 2 | 10 | SERVICE | 5 | |
| 403 | LOW TEMP HYSTERESIS OFF | 2 | 10 | SERVICE | 3 | |
| 404 | LOW TEMP HYSTERESIS ON | 2 | 10 | SERVICE | 3 | |

| SERVICE PARAMETERS | | min | Value max | Password level | Value set in the factory | Personalised values |
|--------------------|----------------------------------|-------|--------------|-------------------|---|------------------------|
| | DHW | | | | | |
| 510 | DHW DELAY | 0 sec | 60 sec | SERVICE | 0 sec | |
| 512 | DHW POST-CIRC. ON HEATING RETURN | 0 | 1 | SERVICE | 0 | |
| 513 | RETURN POST-CIRC TIME | 1 | 255 | SERVICE | 6 | |
| | TECHNICAL | | | | | |
| 701 | ALARM HISTORY ACTIVATION | 0 | 1 | SERVICE | 0 (the value automatically changes to 1 after 2 hours of operation) | |
| 706 | SERVICE CALL FUNCTION | 0 | 2 | SERVICE | 2 | |
| 707 | SERVICE DEADLINE | 0 | 255 | SERVICE | 52 | |
| 708 | HIGH EFFICIENCY MODE | 0 | 1 | SERVICE | 0 | |
| | CONNECTIVITY | | | | | |
| 801 | BUS 485 CONFIG. | 0 | 2 | SERVICE | 0 | |
| 803 | OT+ CONFIG. | 0 | 1 | SERVICE | 1 | |

*301: 0 = HEATING ONLY - 1 = INSTANTANEOUS FLOW SWITCH - 2 = INSTANTANEOUS FLOW METER - 3 = STORAGE TANK WITH PROBE
4 = STORAGE TANK WITH THERMOSTAT

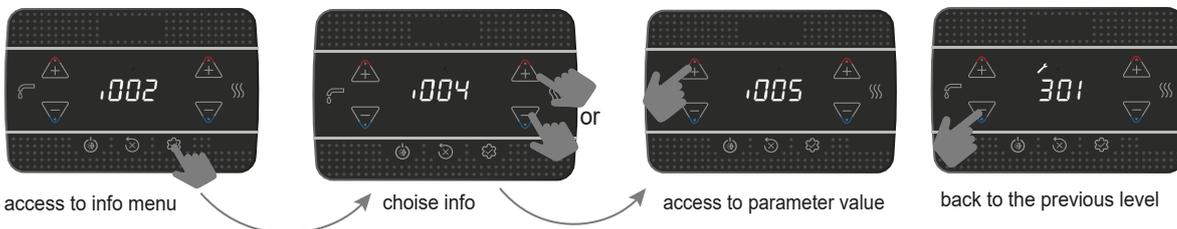
5.2 Parameters description

Some of the following functions may not be available depending on the machine type and access level.

| PARAMETER | DESCRIPTION |
|-----------|---|
| 004 | To alter the measurement unit: 0 = METRIC measurement units / 1 = IMPERIAL measurement units. The figures are expressed in decimal format (one figure) for values between -9°C and +99°C, and in whole number format for values ≤ -10°C and ≥ 100°C. The visualisation in °F (Fahrenheit) is always expressed in whole number format. |
| 006 | To enable/disable the acoustic signal, 0 = buzzer OFF / 1 = buzzer ON |
| 301 | To set the type of hydraulic configuration for the boiler: 0 = HEATING ONLY - 1 = INSTANTANEOUS FLOW SWITCH - 2 = INSTANTANEOUS FLOW METER - 3 = STORAGE TANK WITH PROBE - 4 = STORAGE TANK WITH THERMOSTAT Factory value = 2 (do not alter). If the electronic board is replaced, make sure this parameter is set at 2 |
| 302 | To set the type of water pressure transducer: 0 = water pressure switch - 1 = pressure transducer Factory value = 1 (do not alter). If the electronic board is replaced, make sure this parameter is set at 1. |
| 303 | To enable the "semi-automatic filling" function when a pressure transducer and filling solenoid valve are installed in the boiler. Factory value = 0 (do not alter). If the electronic board is replaced, make sure this parameter is set at 0. |
| 304 | Only appears if 303 = 1 NOT AVAILABLE ON THIS MODEL. |
| 305 | To disable the vent cycle function. Factory value = 1. Set the parameter at 0 to disable the function. |
| 306 | To alter the minimum number of fan rotations. |
| 307 | To alter the maximum number of fan rotations. |
| 308 | To regulate slow ignition (it can be programmed within the range 306 - 307). |
| 309 | To alter the maximum fan rpm in heating mode (it can be programmed within the range 306 - 307). |
| 310 | To modify the heat output in heating mode. Factory value = 309, but it can be programmed within the range 306 - 309. For more details about the use of this parameter, refer to paragraph "4.12 Range rated". |
| 311 | To configure the operation of a supplementary relay (only if board BE09 (accessory kit) is installed) in order to bring a phase (230V AC) to a second heating pump (supplementary pump) or to a zone valve. Factory value = 0, but it can be programmed within the range 0 - 2 with the following meaning: 311= 0 - control depends on the configuration of the wiring of the BE09 board (jumper cut: supplementary pump - jumper present: zone valve) 311= 1 - control of the zone valve 311= 2 - control of the supplementary pump |
| 312 | Used to reset the operating hours counter in certain conditions (for more details, see "4.13 Faults and reporting", fault A91). Factory value = 0. Bring the value to 1 to reset the flue gas probe hour counter after the cleaning of the primary heat exchanger. When the reset procedure has been completed, the parameter will return automatically to 0. |
| 313 | This parameter allows the regulation of slow ignition in burner re-ignitions following shutdowns due to the set point temperature being reached. Adjustment is possible between the minimum fan speed value (306) and the speed value during slow ignition (308) |
| 401 | For high temperature systems, this parameter allows the setting of the hysteresis value used by the adjustment board to calculate the delivery temperature for burner switch-off: SWITCH-OFF TEMPERATURE = HEATING SETPOINT + 401. Factory value = 5°C, but it can be set within the range 2 - 10°C. |
| 402 | For high temperature systems, this parameter allows the setting of the hysteresis value used by the adjustment board to calculate the delivery temperature for burner ignition: IGNITION TEMPERATURE = HEATING SETPOINT - 402. Factory value = 5°C, but it can be set within the range 2 - 10°C. |
| 403 | For low temperature systems, this parameter allows the setting of the hysteresis value used by the adjustment board to calculate the delivery temperature for burner switch-off: SWITCH-OFF TEMPERATURE = HEATING SETPOINT + 403. Factory value = 3°C, but it can be set within the range 2 - 10°C. |
| 404 | For low temperature systems, this parameter allows the setting of the hysteresis value used by the adjustment board to calculate the delivery temperature for burner ignition: IGNITION TEMPERATURE = HEATING SETPOINT - 404. Factory value = 3°C, but it can be set within the range 2 - 10°C. |
| 405 | Pump with variable proportional speed. NOT AVAILABLE ON THIS MODEL. |
| 408 | Used to set the boiler for cascade applications via an OT+ signal. Not applicable with this boiler model. |
| 409 | Used to activate the screed heater function (for more details, refer to paragraph "4.7 Screed heater function"). Factory value = 0, with the boiler OFF. Set the value at 1 to activate the screed heater function on the low temperature heating areas. The parameter returns automatically to 0 when the screed heater function ends, but the function can also be interrupted by manually setting the value at 0. |
| 410 | Used to modify the forced heating off timer with regards the delay time for re-igniting the burner if it is OFF because the heating temperature has been reached. Factory value = 3 minutes, but it can be set at a value between 0 and 20 min. |
| 411 | Used to annul the HEAT TIME RESET function and REDUCED MAX. HEATING OUTPUT TIMER, during which the fan speed is limited to a range between the minimum and 60% of the max. heating output set, with a 10% increase every 15 minutes. Factory value = 0. Set at 1 to reset the timer. |
| 415 | Used to specify the type of area to be heated. Choose from the following options: 0 = HIGH TEMPERATURE (factory setting) 1 = LOW TEMPERATURE |
| 416 | Used to specify the maximum heating setpoint value that can be set: range 20°C - 80.5°C, default 80.5°C for high temperature systems range 20°C - 45°C, default 45°C for low temperature systems Note: the value of 416 cannot be lower than 417. |
| 417 | This parameter is used to specify the minimum heating setpoint value that can be set: range 20°C - 80.5°C, default 40°C for high temperature systems range 20°C - 45°C, default 20°C for low temperature systems Note: the value of 417 cannot be higher than 416. |
| 418 | Used to activate temperature control when the system is connected to an outdoor temperature sensor. Factory value = 0 (the boiler always works with a fixed point). If the parameter is set at 1 and an outdoor temperature sensor is connected, the boiler works in temperature control mode. If the outdoor temperature sensor is disconnected, the boiler always works with a fixed point. See paragraph "4.4 Setting the thermoregulation" for more details about this function. |
| 419 | Used to set the number of the compensation bend used by the boiler in temperature control mode. Factory value = 2.0 for high temperature systems, and 0.5 for low temperature systems. The parameter can be programmed within the range 1.0 - 3.0 for high temperature systems, or 0.2 - 0.8 for low temperature systems. See paragraph "4.4 Setting the thermoregulation" for more details about this function. |

| | |
|---------|---|
| 420 | Activates the "night-time compensation" function. The default value is 0. Set at 1 to activate the function. See paragraph "4.4 Setting the thermoregulation" for more details about this function. |
| 432 | Frequency with which the value of the calculated outdoor temperature for thermoregulation is updated, a low value for this value will be used for buildings that have little insulation. |
| 433 | Frequency for the reading of the outdoor temperature value by the probe. |
| 501-507 | Functions linked to the availability of a storage tank. NOT AVAILABLE ON THIS MODEL |
| 508 | To set the minimum DHW setpoint |
| 509 | To set the maximum DHW setpoint |
| 510 | Only visible when parameter 511= 2 or 5. A delay - in seconds - is imposed on pump and fan activation when there is a DHW request. |
| 511 | Enabling of special DHW functions: 0 = no function - 1 = flow switch / flow meter start-up delay 2 = with OFF due to overtemperature in DHW mode (with request in progress), the fan is kept at the switch-on speed to reduce the standby time on restart - 3 = absolute DHW thermostats - 4 = smart anti-oscillation DHW function - 5 = all the previous functions active |
| 512 | This value can be used to enable/disable the DHW post-circulation function with inhibition of heating start-up. |
| 513 | This value sets the duration of the DHW post-circulation when the DHW post-circulation function with inhibition of heating start-up is enabled. |
| 701 | Used to activate the storage of an alarm history. Default 0; the value automatically changes to 1 after 2 hours of operation |
| 706 | This parameter allows periodic control of the boiler according to an operating period set in parameter 707. There are three setting values: 0 = function disabled 1 = function enabled according to the following rule: if 707 <4 the display shows the CFS signal if 707 = 0 the display shows the SFS (STOP FOR SERVICE) signal which indicates the permanent inhibition of all requests for heating and domestic hot water. Not resettable 2 = function enabled: when 707 = 0 the display shows the CFS signal without any stop of operation In this condition, the INFO menu (line I044) displays the number of days that have passed since the CFS signal appeared (707 = 0)  The CFS signal occurs at 10 min intervals for the duration of 1 min, 1 month before the end of the period set in parameter 707. |
| 707 | Fixed operating period for the service call (parameter 706) . |
| 708 | Automatic function that is activated at the first power supply or after 60 days of non-use (electrically powered boiler). In this mode the boiler, for 60 minutes, limits the heating power to a minimum and the maximum DHW temperature to 55°C. Activating the chimney sweep temporarily disables this function. During execution, the water pressure icon flashes. 0 = FACTORY VALUE, high efficiency mode disabled |
| 801 | Used to enable remote control of the boiler. There are three possible settings: 0 = FACTORY VALUE. The interface on the machine is operating and remote control via ModBus is enabled 1 = The interface on the machine is operating but remote control via ModBus is disabled 2 = The interface on the machine is not operating but remote control is enabled via REC10H. Only the MENU key is active, to modify parameter 801. |
| 803 | This parameter is used to enable the remote control of the boiler via an OpenTherm device: 0 = OT+ function disabled (remote boiler control via an OT+ device is not possible). If this parameter is set at 0, the OT+ connection (if present) will be immediately interrupted 1 = FACTORY VALUE. OT+ function enabled (an OT+ device can be connected for remote boiler control). When an OT+ device is connected to the boiler, the message "Ot" appears on the display. |

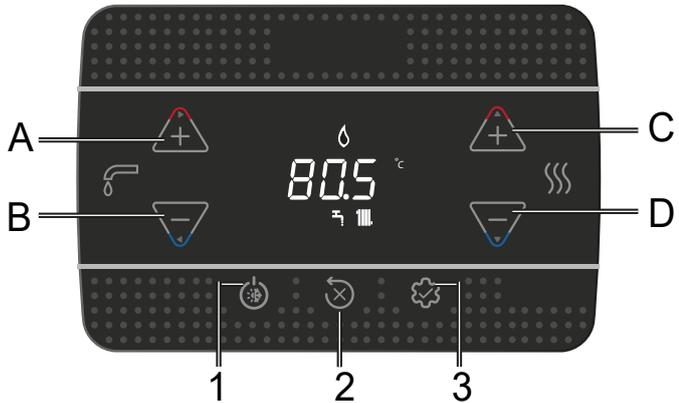
5.3 INFO menu



 The interface automatically quits the INFO menu if no key is pressed for 60 sec

| PARAMETER NAME | | DESCRIPTION |
|----------------|---|--|
| I001 | Screed heater hours | Number of hours of screed heater function activation (when in progress) |
| I002 | Delivery probe | Boiler delivery probe value |
| I003 | Return probe | Boiler return probe value |
| I004 | Domestic hot water probe | DHW probe value with boiler in instantaneous mode |
| I005 | OT+ DHW setpoint | DHW setpoint sent by OT+ remote control to the boiler |
| I008 | Flue gas probe | Flue gas probe value |
| I009 | External probe | Instantaneous external probe value |
| I010 | External temperature for thermoregulation | Filtered external probe value used in the temperature control algorithm to calculate the heating setpoint |
| I011 | DHW flow rate | DHW setpoint (only with OT+ connection) |
| I012 | Fan rotations | Number of fan rotations (rpm) |
| I015 | Flue gas probe counter | Number of operating hours of the heat exchanger in "condensing mode" (values in thousands are displayed/100) |
| I016 | Delivery setpoint (main zone) | Delivery setpoint for the main zone |
| I017 | OT+ CH setpoint | CH setpoint sent by OT+ remote control to the boiler |
| I018 | System pressure | The system pressure level |
| I028 | Ionization current | Instantaneous ionization current detected by the detection electrode |
| I029 | High efficiency mode | Indicates when the high efficiency mode is running |
| I032 | DHW Comfort | DHW Comfort mode |
| I033 | DHW special functions | Special functions active for high DHW inlet temperatures |
| I034 | ID board | Identification of the electronic board |
| I035 | FW board revision | Firmware revision on the electronic board |
| I038 | WIFI pendrive radio signal | Indicates the quality of the WIFI connection |
| I039 | Alarm history 1 (the oldest) | List of the last five alarms recorded |
| I040 | Alarm history 2 | |
| I041 | Alarm history 3 | |
| I042 | Alarm history 4 | |
| I043 | Alarm history 5 (the latest) | |
| I044 | Reporting number of days for CFS | Number of days that have passed since the CFS signal appeared (707 = 0) |

6 CONTROL PANEL



Each time the keys are pressed, the boiler makes a sound signal (Buzzer); it is possible through parameter **006 Buzzer** to manage the enabling (1) or disabling (0) of the sound.

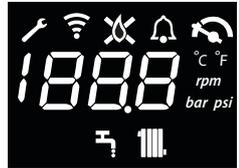
Note: values in thousands are displayed/100, for example 6500 rpm = 65.0

| | |
|----------------|--|
| A and B | DHW setpoint adjustment Parameter selection |
| C and D | Heating setpoint adjustment Parameter setting |
| A+B | DHW Comfort menu (on the main page and with a status other than OFF) |
| B | Return to previous screen/cancel choice Press >2 sec to return to main page |
| 1 | Change operating status (OFF, SUMMER and WINTER) |
| 2 | Reset alarm (RESET) Interrupt venting cycle |
| 3 | Access to INFO menu Access to parameter setting menu Access to password entry page ENTER function |
| 1+3 | Key lock/unlock |
| 2+3 | When the boiler is OFF, activates combustion analysis (CO) |

| | |
|---|--|
|  | Connection to a WIFI device |
|  | Fault or deadline timer call for service |
|  | In the event of a fault together with the  icon (apart from flame and water alarms) |
|  | Indicates presence of flame. In the event of a flame failure, the icon is  |
|  | Flashes with temporary water alarms, fixed with permanent alarm |
|  | Present if heating mode is active; flashes with heating request in progress |
|  | Present if DHW mode is active; flashes with DHW request in progress |
|  | Unit of measurement for temperature |
|  | Number of fan rotations |
|  | Pressure value |

7 USER INSTRUCTIONS

- Position the system's main switch to the "on" position.
- Open the gas tap to allow the fuel to flow.
- When the power is enabled, all the icons and segments will light up for 1 sec and the firmware revision will be visualised for 3 sec:



- The automatic venting cycle will then be launched (if it is enabled) and will last 4 min (for the details, refer to the paragraph "4.3 Venting cycle").
- The interface will show the status active in that moment.

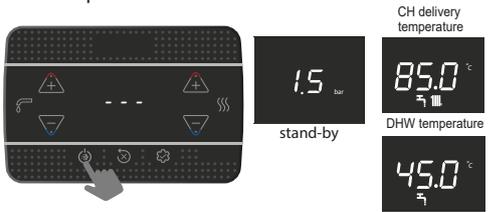
 Adjust the ambient thermostat to the required temperature (~20°C) or, if the system is equipped with a timed thermostat or programmer, make sure it is "active" and adjusted (~20°C).

- Bring the boiler to WINTER or SUMMER mode.

7.1 Operating status

- Pressing key 1, the operating type switches cyclically between OFF - SUMMER - WINTER and then OFF again.

In standby, the display shows the system pressure. It shows the delivery temperature if there is a heating request, or the DHW temperature if there is a DHW request.

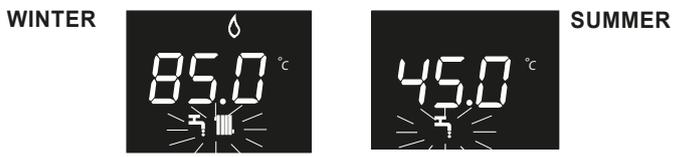


WINTER MODE

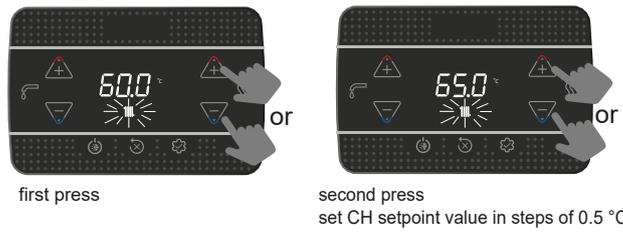
The boiler activates the heating and DHW function. The presence of the  icon indicates a heat request and burner switch-on.

SUMMER MODE

The boiler activates the traditional DHW function.



7.2 Setting the heating setpoint

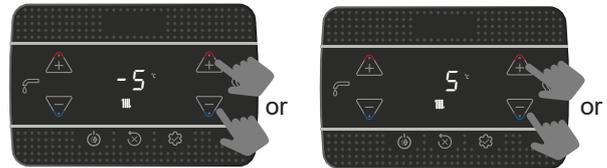


If no key is pressed for 5 sec, the set value is taken as the new heating setpoint.

7.3 Setting the heating setpoint with an external probe

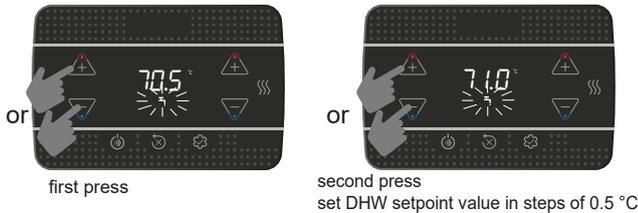
If an external probe is connected (optional) and temperature control is enabled (parameter 418=1), the delivery temperature value is selected automatically by the system, which quickly alters the ambient temperature on the basis of variations in the outdoor temperature.

Modifying the heating setpoint



The setpoint correction is in the range (-5 to +5°C). With parameter 418= 0, the boiler works with a fixed point.

7.4 Setting the DHW setpoint



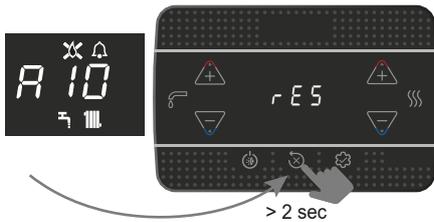
If no key is pressed for 5 sec, the set value is taken as the new DHW setpoint.

7.5 Safety stop

If faults arise during ignition or operation, the boiler makes a "SAFETY STOP". The display shows the error code in question. For the details, refer to "4.13 Faults and reporting .

Reset function

Contact the local Technical Assistance Centre if the release attempts fail to reactivate normal operation.



7.6 Temporary switch-off

In the event of temporary absences (weekends, short breaks, etc.) set the status of the boiler to OFF.



While the electrical supply and the fuel supply remain active, the boiler is protected by the systems:

- **heating anti-freeze:** this function is activated if the temperature measured by the flow sensor drops below 5°C. A heat request is generated in this phase, with burner ignition at the minimum output (then maintained until the delivery water temperature reaches 35°C); the display shows AF1
- **DHW anti-freeze:** this function is activated if the temperature measured by the domestic hot water probe drops below 5°C. A heat request is generated in this phase, with burner ignition at the minimum output (then maintained until the delivery water temperature reaches 55°C); the display shows AF2
- **circulator anti-locking:** The circulator activates every 24 hours of stop for 30 seconds.

7.7 Switching off for lengthy periods

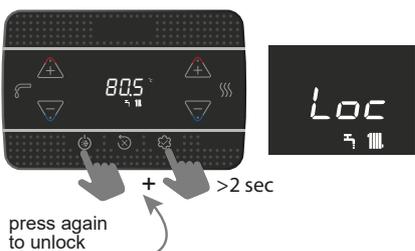
If the boiler is not used for a long time, the following operations must be carried out:

- set the OFF status
- set the system's main switch to "off"
- turn off the fuel and water taps of the heating and domestic hot water system.

In this case, the anti-freeze and anti-blocking systems are deactivated. Drain the heating and domestic water system if there is any risk of freezing.

7.8 Keyboard lock function

To lock the keys



If there is a fault, key 2 remains active to allow the alarm to be reset.

7.9 Alarm history

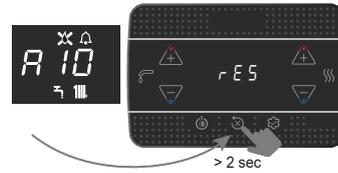
The alarm history is active with parameter 701=1 (SERVICE).

Alarms can be viewed:

- INFO menu (from I039 to I043), in chronological order, from the most recent to the oldest, up to a maximum of 5.
- on OT+ remote control, if connected.

When an alarm occurs several times in a row, it is stored only once.

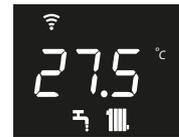
To reset the alarm, follow the instructions provided in paragraph "7.5 Safety stop .



7.10 GATEWAY connection "Riello Wifi key"

The boiler can manage the connection to a wifi router via the Riello Wifi key product (accessory). Communication to the gateway is activated by parameter 801 (SERVICE).

When the key is connected to the wifi router, the icon is fixed:



When the key lacks the connection, the icon flashes:

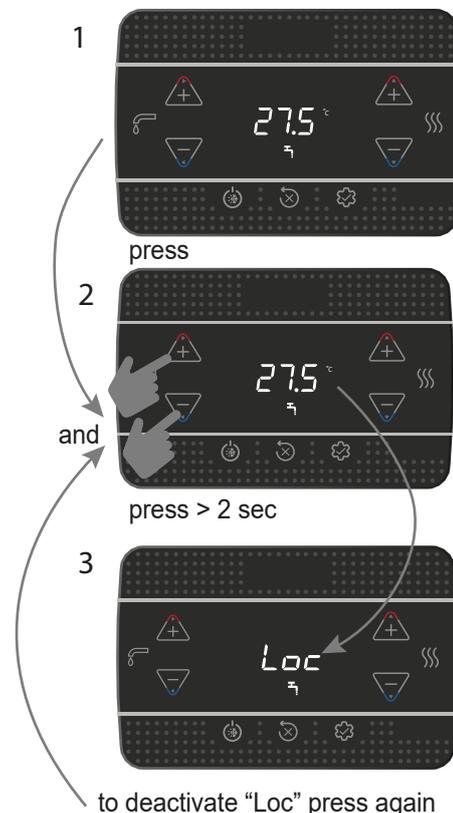


Under item I038 (RADIO SIGNAL) of the INFO menu, you can see the intensity of the radio signal (0 = very weak, 1 = weak, 2 = good, 3 = excellent, 4 = very good).

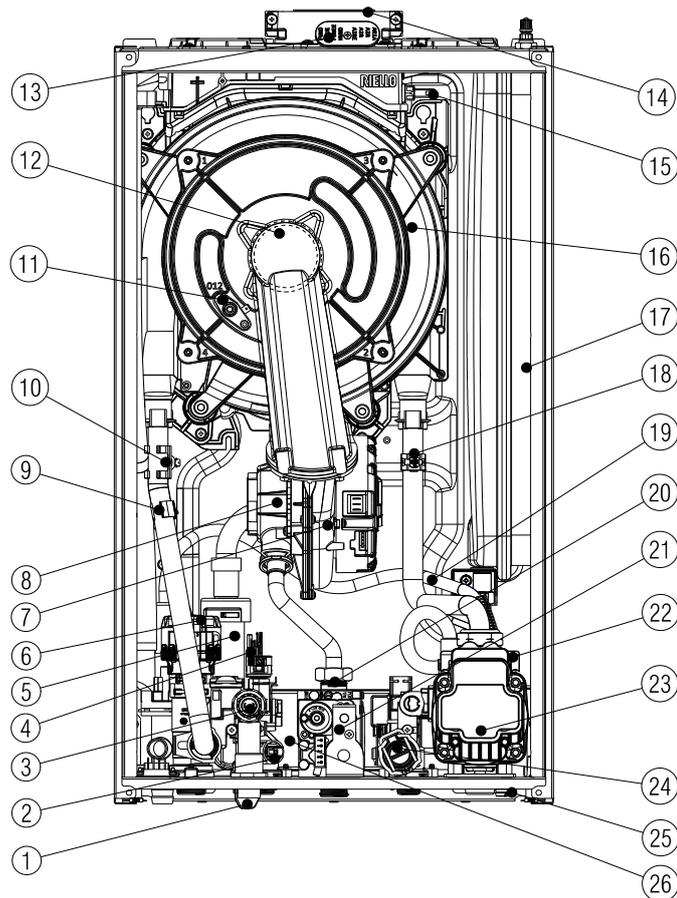
7.11 FEEDER BOTTLE function

The Feeder Bottle function is used to block the value of the DHW setpoint, to prevent anyone from accidentally modifying it.

To activate the function from the setpoint DHW screen:

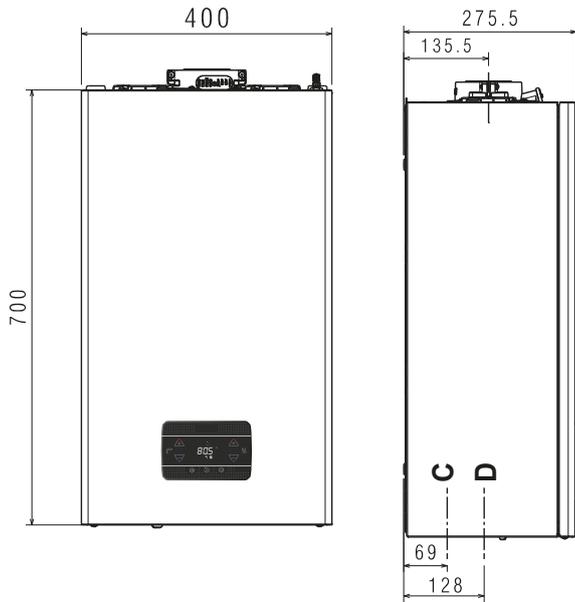


8 SEZIONE GENERALE • GENERAL SECTION



| 8.1 | [IT] - Layout della caldaia | [EN] - General boiler layout |
|-----|-------------------------------|------------------------------|
| 1 | Rubinetto di riempimento | Filling tap |
| 2 | Sonda NTC sanitario | Domestic hot water NTC probe |
| 3 | Valvola di sicurezza | Safety valve |
| 4 | Traduttore di pressione | Pressure transducer |
| 5 | Sifone | Syphon |
| 6 | Valvola tre vie | 3-way valve |
| 7 | Ventilatore | Fan |
| 8 | Mixer | Mixer |
| 9 | Sonda NTC mandata | NTC delivery probe |
| 10 | Termostato limite | Limit thermostat |
| 11 | Elettrodo | Electrode |
| 12 | Brucciato | Burner |
| 13 | Tappo presa aria fumi | Flue gas air intake cap |
| 14 | Scarico fumi | Flue gas exhaust |
| 15 | Sonda fumi | Flue gas probe |
| 16 | Scambiatore | Exchanger |
| 17 | Vaso espansione | Expansion vessel |
| 18 | Sonda NTC ritorno | NTC return probe |
| 19 | Tubo degasatore | Degassing pipe |
| 20 | Diaframma gas | Gas nozzle |
| 21 | Valvola gas | Gas valve |
| 22 | Valvola sfogo aria | Air vent valve |
| 23 | Circolatore | Circulator |
| 24 | Flussimetro | Flow meter |
| 25 | Rubinetto di scarico impianto | Drain tap |
| 26 | Scambiatore sanitario | DHW heat exchanger |

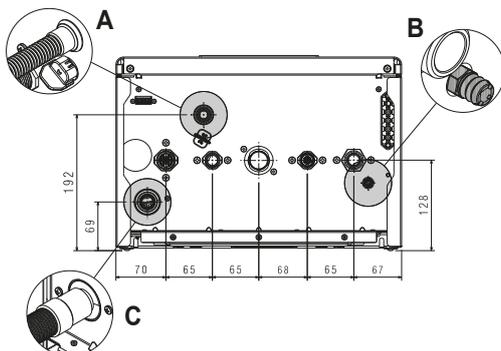
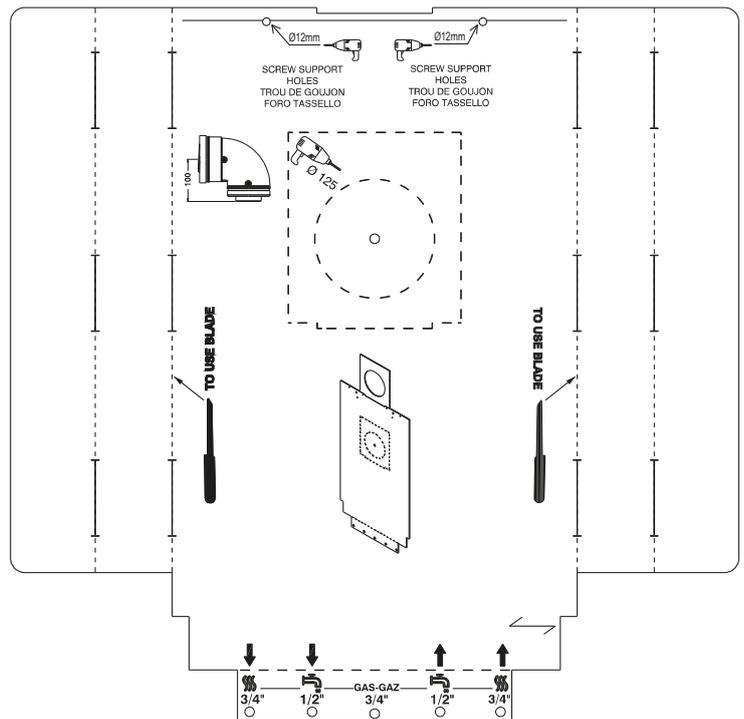
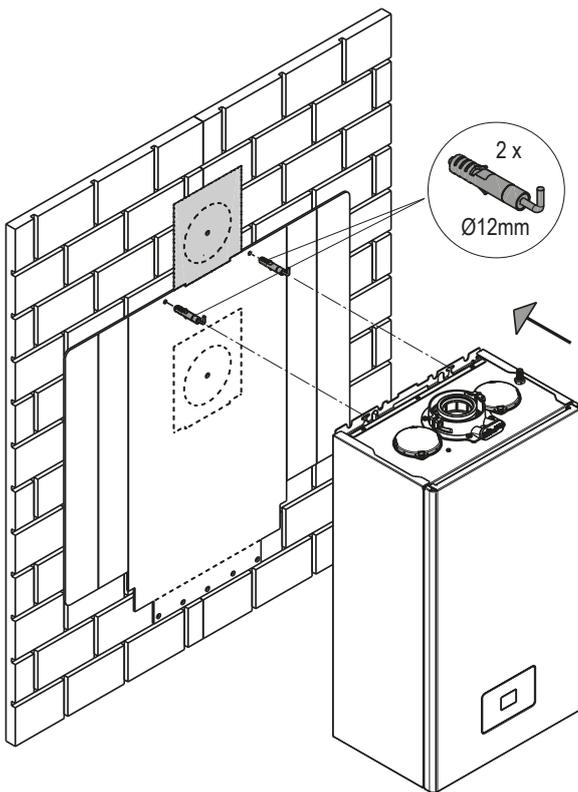
8.2 Dimensioni d'ingombro • Overall dimensions



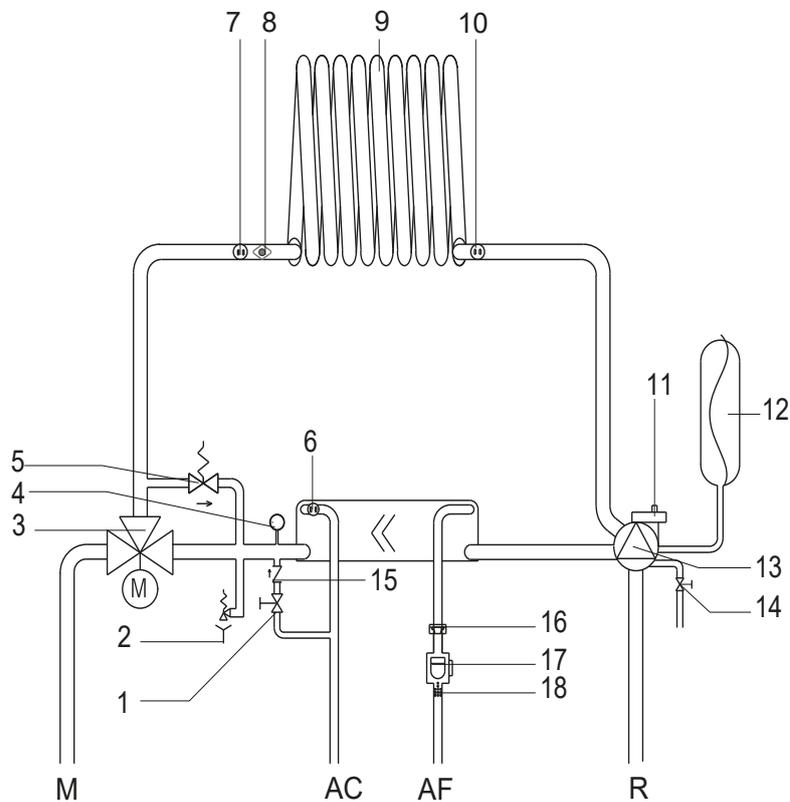
| | IT Peso | EN Weight |
|--------|------------|--------------|
| 25 KIS | | 28,5 kg |
| 30 KIS | | 30 kg |

| | IT | EN |
|---|---------------------|---------------------|
| C | scarico condensa | condensate drain |
| D | acqua - gas | water - gas |

8.3 Dima di installazione e collegamenti idraulici • Installation template and hydraulic connections



| | A | B | C |
|----|----------------------|-------------------------------|----------------|
| IT | valvola di sicurezza | rubinetto di scarico impianto | scarico sifone |
| EN | safety valve | system drain tap | siphon drain |



| 8.4 | [IT] - Circuito idraulico | [EN] - Hydraulic circuit |
|-----|---------------------------------|--------------------------|
| AC | Acqua calda | Hot water |
| AF | Acqua fredda | Cold water |
| M | Mandata riscaldamento | Heating delivery |
| R | Ritorno riscaldamento | Heating return |
| 1 | Rubinetto di riempimento | Filling tap |
| 2 | Valvola di sicurezza | Safety valve |
| 3 | Valvola a tre vie idraulica | Three-way valve |
| 4 | Trasduttore di pressione | Pressure transducer |
| 5 | By-pass automatico | Automatic by-pass |
| 6 | Sonda sanitario | DHW probe |
| 7 | Sonda mandata | Delivery probe |
| 8 | Termostato limite | Limit thermostat |
| 9 | Scambiatore primario | Primary heat exchanger |
| 10 | Sonda ritorno | Return probe |
| 11 | Valvola di sfogo aria inferiore | Lower air vent valve |
| 12 | Vaso espansione | Expansion vessel |
| 13 | Circolatore | Circulator |
| 14 | Rubinetto di scarico impianto | System drain tap |
| 15 | Valvola di non ritorno | Non-return valve |
| 16 | Limitatore di portata | Flow rate limiter |
| 17 | Flussimetro | Flow meter |
| 18 | Filtro sanitario | DHW filter |

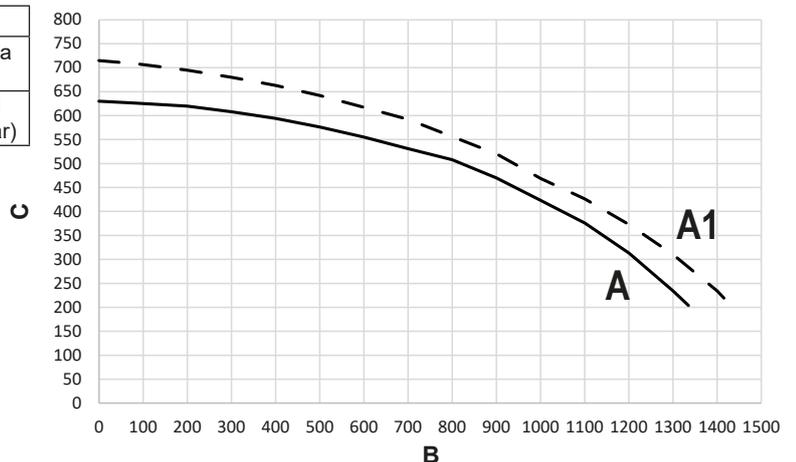
| | A | A1 | B | C |
|----|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------|
| IT | Circolatore (di serie) | Circolatore alta prevalenza | Portata impianto (l/min) | Prevalenza (mbar) |
| EN | Circulator (factory setted) | High head circulator | Flow rate (l/h) | Residual head (mbar) |

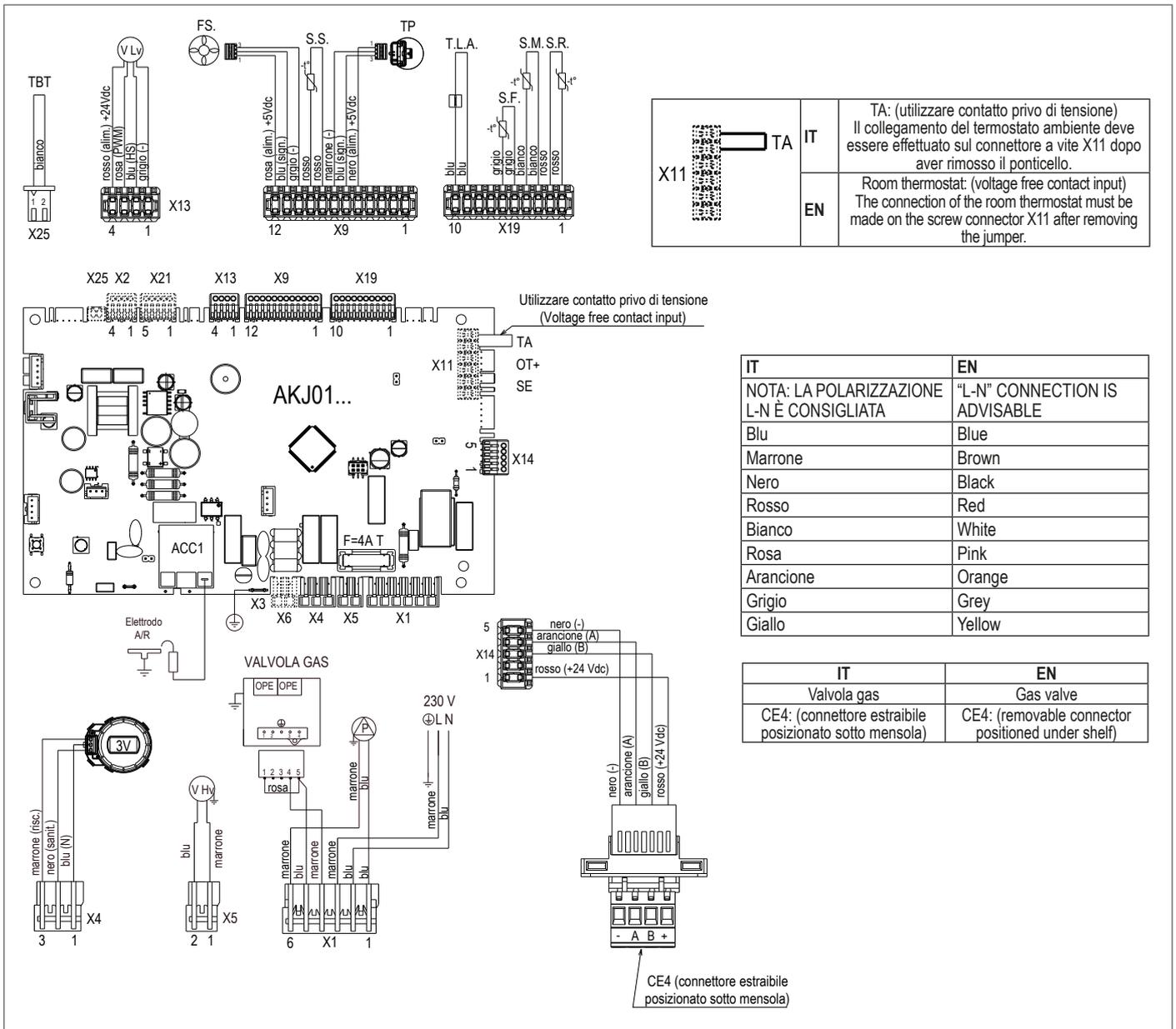
IT - Prevalenza residua del circolatore

La caldaia è equipaggiata di circolatore ad alta efficienza già collegato idraulicamente ed elettricamente, le cui prestazioni utili disponibili sono indicate nel grafico.

EN - Residual head of circulator

The boiler is equipped with an already hydraulically and electrically connected circulator, whose useful available performance is indicated in the graph.





| | X6 | X11 | X11 | X11 | X2 | X21 | X25 |
|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------|--|--|
| IT - ACCESSORI | L-N resistenze antigelo | TA: termostato ambiente | OT+ | SE: (sonda esterna) | Remotazione allarme | Valvola di zona o pompa supplementare | TBT: Termostato bassa temperatura |
| EN - ACCESSORIES | L-N antifreeze heaters | TA: room thermostat | OT+ | SE: (outdoor temperature sensor) | Alarm remote control | Zone valve or additional pump | TBT: Low temperature limit thermostat |

8.5 Schema elettrico multifilare

- AKJL01: Scheda comando
- X1-X25: Connettori di collegamento
- ACC1: Trasformatore di accensione
- E.A./R.: Elettrodo accensione/rilevazione
- F: Fusibile 4A T
- 3V: Servomotore valvola 3 vie
- V Hv: Alimentazione ventilatore 230 V
- OPE: Operatore valvola gas
- P: Pompa
- CE4: Connettore colleg. esterni: (- A B +) Bus 485
- S.R.: Sonda ritorno temperatura circuito primario
- S.M.: Sonda mandata temperatura circuito primario
- S.F.: Sonda fumi
- T.L.A.: Termostato limite acqua
- T.P.: Trasduttore di pressione
- S.S.: Sonda ritorno temperatura circuito sanitario
- F.S.: Flussimetro sanitario
- V Lv: Segnale controllo ventilatore
- T.B.T.: Termostato bassa temperatura

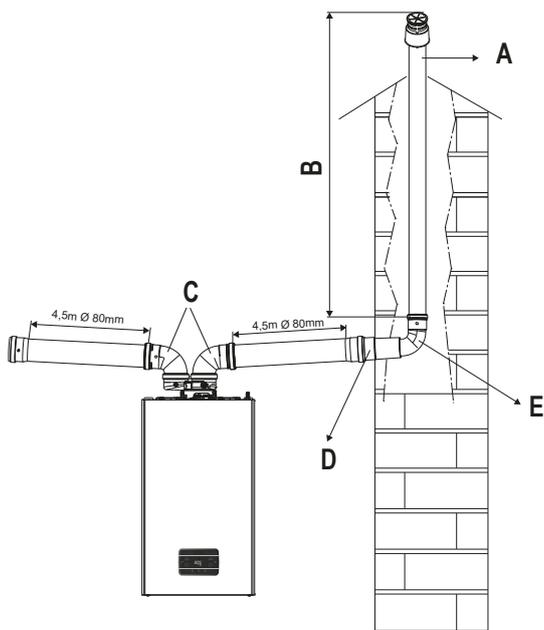
Per effettuare il collegamento del:
TBT = termostato bassa temperatura occorre tagliare a metà il ponticello colore bianco marcato con la scritta TBT presente nel connettore 2 poli (X25), spellare i fili e utilizzare un morsetto elettrico per la giunzione.

8.5 Multiwire wiring diagram

- AKJL01: Control board
- X1-X25: Connection connectors
- ACC1: ignition transformer
- E.A./R.: Ignition/detection electrode
- F: Fuse 4A T
- 3V: 3-way valve servomotor
- V Hv: Fan power supply 230 V
- OPE: Gas valve operator
- P: Pump
- CE4: Connector for ext. connections: (- A B +) Bus 485
- S.R.: Temperature return sensor on primary circuit
- S.M.: Temperature flow sensor on primary circuit
- S.F.: Flue gas sensor
- T.L.A.: Water limit thermostat
- T.P.: Pressure transducer
- S.S.: DHW circuit temperature return sensor
- F.S.: Flow meter
- V Lv: Fan control signal
- T.B.T.: Low temperature limit thermostat

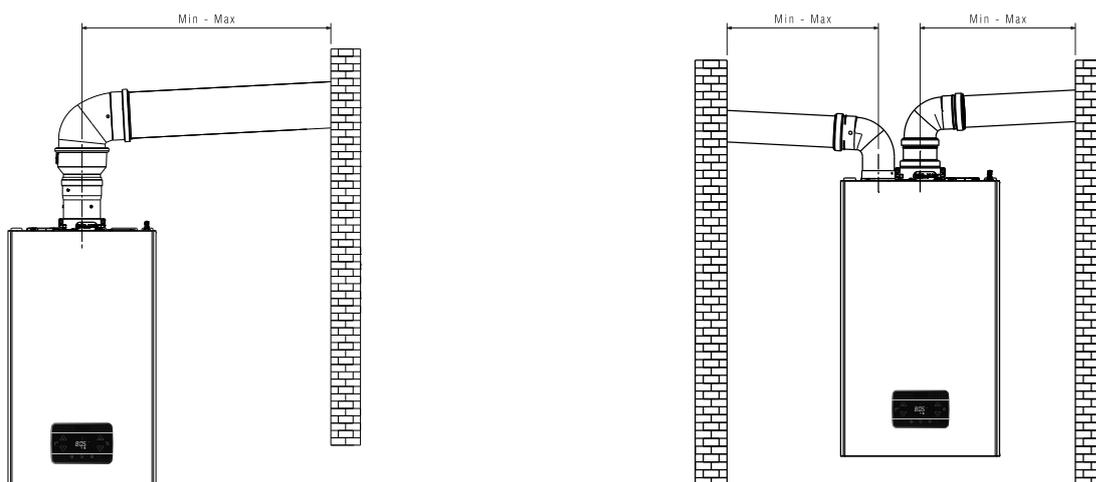
To connect the:
T.B.T. = low temperature thermostat it is necessary to cut in half the white jumper marked with the word TBT present in the 2-pole connector (X25), strip the wires and use an electric terminal for the junction.

8.6 Condotti sdoppiati $\varnothing 80$ con intubamento $\varnothing 50 - \varnothing 60 - \varnothing 80$ • Twin pipes with $\varnothing 80$ pipework ($\varnothing 50 - \varnothing 60 - \varnothing 80$)

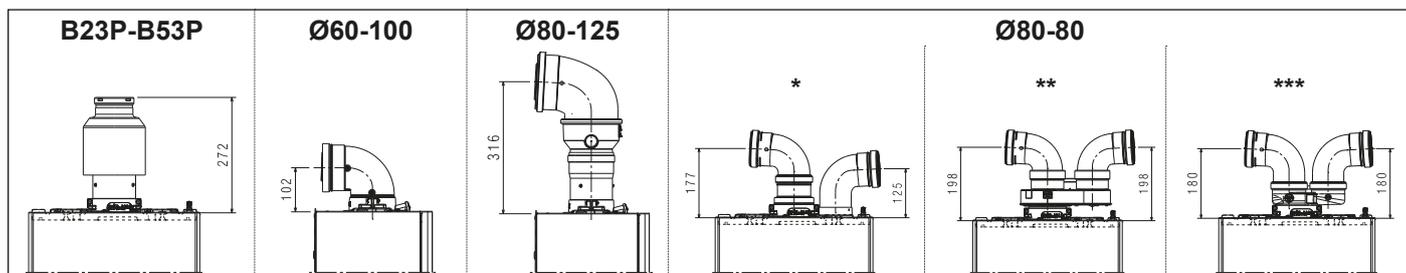


| | A | B | C | D | E |
|----|---|-----------|--------------------------------------|--|---|
| IT | Camino per intubamento $\varnothing 50$ mm, $\varnothing 60$ mm o $\varnothing 80$ mm | Lunghezza | Curve 90° $\varnothing 80$ mm | Riduzione $\varnothing 80-60$ mm o $\varnothing 80-50$ mm | Curva 90° $\varnothing 50$ mm, $\varnothing 60$ mm o $\varnothing 80$ mm |
| EN | Chimney for ducting $\varnothing 50$ mm, $\varnothing 60$ mm or $\varnothing 80$ mm | Length | 90° Bends $\varnothing 80$ mm | $\varnothing 80-60$ mm or $\varnothing 80-50$ mm reduction | 90° Bend $\varnothing 50$ mm, $\varnothing 60$ mm or $\varnothing 80$ mm |

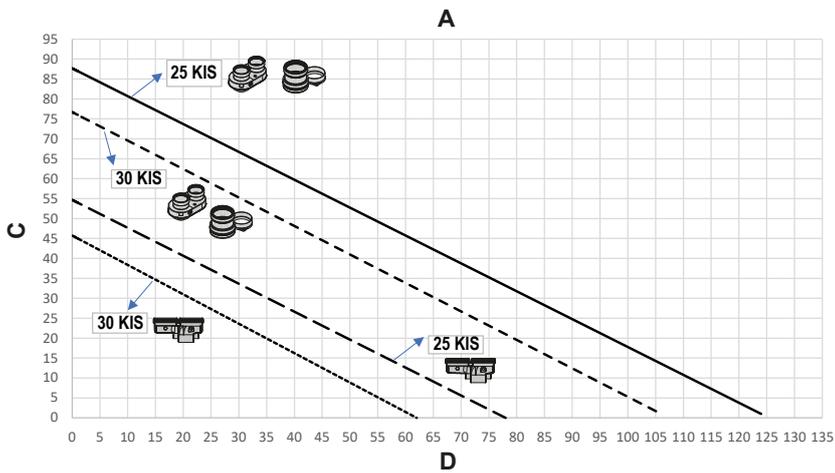
8.7 Installazione su canne fumarie collettive in pressione positiva • Installation on collective flues in positive pressure



8.8 Configurazione scarichi fumi • Fumes exhaust configuration



| | IT | EN |
|-----|---|--|
| * | sistema sdoppiato | twin flue pipe system |
| ** | sistema sdoppiato con adattatore | twin flue pipe system with adapter |
| *** | sistema sdoppiato con adattatore compatto | compact twin flue pipe system with adapter |



| | IT | EN |
|---|-------------------------------------|-----------------------------|
| A | Lunghezza massima tubi Ø80-80mm | Max length pipes Ø80 + Ø80 |
| C | Lunghezza tubo scarico fumi (m) | Flue gas pipe length (m) |
| D | Lunghezza tubo aspirazione aria (m) | Air suction pipe length (m) |

| | |
|--|---|
| | sdoppiatore da Ø60-100 a Ø80-80 • twin flue pipe from Ø60-100 to Ø80-80 |
| | sdoppiatore compatto da Ø60-100 a Ø80-80 • compact twin flue pipe from Ø60-100 to Ø80-80 |

8.9 Tabella configurazione scarichi fumi • Fumes exhaust configuration table

| Tipologia condotto Type of duct | Diametro Diameter (Ø - mm) | Lunghezza massima (m) Maximum straight length (m) | | Perdite di carico (m) Pressure drop (m) | | Foro attraversamento muro (Ø - mm) Hole in wall (Ø - mm) | | |
|--|----------------------------------|--|--------|--|-----------------------|--|-----|-----|
| | | 25 KIS | 30 KIS | curva 45° 45° bend | curva 90° 90° bend | | | |
| attacco verticale da Ø60-100 a Ø80 • vertical connection from Ø60-100 to Ø80 | 80 | 48 | 40 | 1 | 1,5 | - | | |
| curva 90° Ø60-100 • 90° bend Ø60-100 | 60-100 | orizzontale • horizontal | 5,85 | orizzontale • horizontal | 4,85 | 1,3 | 1,6 | 105 |
| | | verticale • vertical | 6,85 | verticale • vertical | 5,85 | | | |
| curva 90° Ø80-125 • 90° bend Ø80-125 adattatore da Ø60-100 a Ø80-125 • adaptor from Ø60-100 to Ø80-125 adattatore attacco verticale Ø60-100 • adaptor vertical connection Ø60-100 | 80-125 | 14 | 12 | 1 | 1,5 | 130 | | |
| sdoppiatore da Ø60-100 a Ø80-80 • twin flue pipe from Ø60-100 to Ø80-80 | 80-80 | 52+52 | 45+45 | 1 | 1,5 | - | | |
| sdoppiatore compatto da Ø60-100 a Ø80-80 • compact twin flue pipe from Ø60-100 to Ø80-80 | 80-80 | 33+33 | 27+27 | 1 | 1,5 | - | | |

9 IMPOSTAZIONE PASSWORD, ACCESSO E MODIFICA DEI PARAMETRI • SETTING PASSWORD, ACCESS AND PARAMETER MODIFICATION

Pressione tasti = leggera: avanzamento valore di un'unità alla volta; prolungata: avanzamento veloce

Key pressure = light: value progress of one unit at a time; prolonged: fast forward



IT - Nel manuale, ogni volta che si rende necessario
 - inserire la password per l'accesso ai parametri
 - scegliere, modificare e/o confermare dei parametri
 seguire le sequenze interessate - vedi tabella - per un'azione più immediata

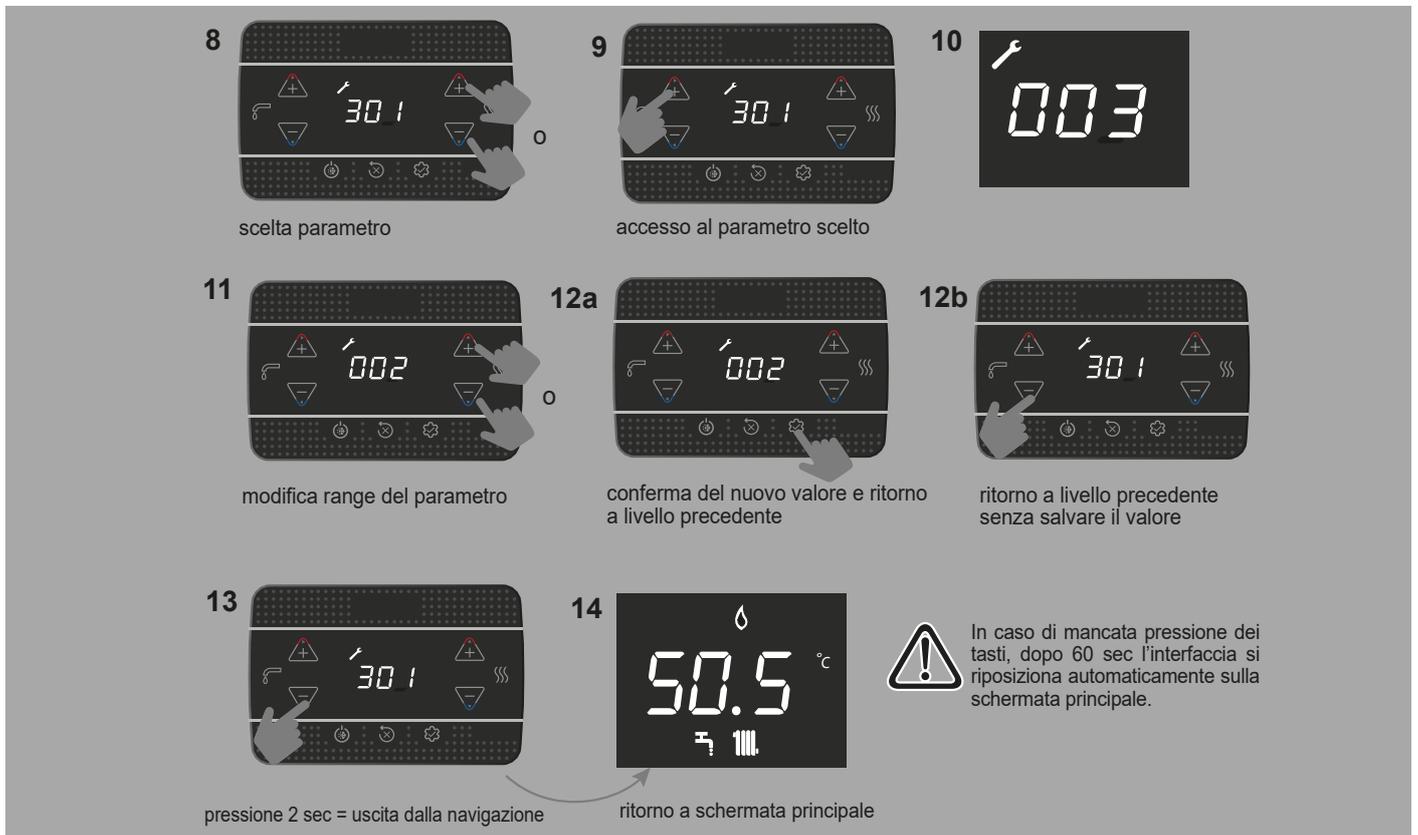
EN - In the manual, whenever necessary
 - enter the password to access the parameters
 - choose, modify and/or confirm parameters
 follow the sequences involved - see table - for more immediate action

| Azioni | Sequenza |
|-----------------------------------|--------------|
| inserimento password | punti 1 - 7 |
| sceglia parametro | punti 8-10 |
| modifica e conferma parametro | punti 11-12a |
| uscita senza salvataggio | punto 12b |
| ritorno alla schermata principale | punto 13 |

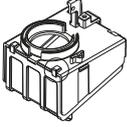
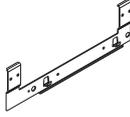
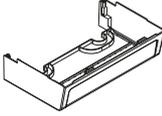
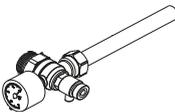
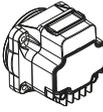
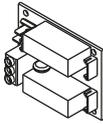
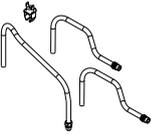
| Actions | Sequence |
|------------------------------|---------------|
| password entry | points 1 - 7 |
| parameter choice | points 8-10 |
| modify and confirm parameter | points 11-12a |
| exit without saving | point 12b |
| return to the main screen | point 13 |



| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----------|-------------------------|---------------------------------|--|---|--------------------------|-------------------|-------------------------|
| IT | 2 sec LIVELLO UTENTE | seconda pressione prolungata | LIVELLO INSTALLATORE (18) e SERVICE (53) | | impostazione password | conferma password | primo parametro menu |
| EN | 2 sec USER LEVEL | second long press | INSTALLER (18) and SERVICE (53) LEVEL | | password setting | confirm password | first menu parameter |



| | 8 | 9 | 11 | 12a | 12b | 13 | 14 | |
|----|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|
| IT | scelta parametro | accesso al parametro scelto | modifica range del parametro | conferma del nuovo valore e ritorno a livello precedente | ritorno a livello precedente senza salvare il valore | pressione > 2 sec = uscita dalla navigazione | ritorno a schermata principale | In caso di mancata pressione dei tasti, dopo 60 sec l'interfaccia si riposiziona automaticamente sulla schermata principale. |
| EN | parameter choice | access to the chosen parameter | change range of the parameter | confirmation of the new value and return to the previous level | return to previous level without saving the value | pressure > 2 sec = exit from navigation | return to main screen | If the buttons are not pressed, after 60 seconds the interface will automatically reposition itself on the main screen. |

| Accessori Accessories | Novità New | |
|---|---|---|
| Descrizione/Description | | |
| Filtro aria/Air Filter |  |  |
| Traversa per installazione incasso/Crossbar for in-wall installation |  |  |
| Copertura raccordi inferiore/Hydraulic low fittings cover |  |  |
| Kit rampe di sostituzione DIN vs Riello/Crossover kit DIN vs (Riello) |  |  |
| Filtro magnetico compatto/ Compact magnetic filter |  |  |
| Addolcitore compatto/Compact polyphosphate dispenser |  |  |
| Kit cantiere con idrometro analogico/Building site kit with analogue hydrometer |  |  |
| Circolatore alta prevalenza 7 m/High residual pump 7m |  |  |
| Scheda BE09 con doppio relé multifunzione/BE09 interface with double multifunction relays |  |  |
| Resistenze antigelo -15°C/Antifreeze heaters -15°C |  |  |



A series of horizontal lines for writing, consisting of 25 evenly spaced lines that span the width of the page.



A series of horizontal lines spanning the width of the page, providing a template for writing. The lines are evenly spaced and extend from the left margin to the right margin.

IT - RANGE RATED - EN15502-1

Il valore di taratura della portata termica in riscaldamento è _____ kW equivalente a una velocità massima del ventilatore in riscaldamento di _____ giri/min

Data ____/____/____

Firma _____

Numero di matricola caldaia _____

La caldaia è conforme ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive::

- Regolamento (UE) 2016/426
- Direttiva Rendimenti: Articolo 7(2) e Allegato III della 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva 2009/125/CE Progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia
- Regolamento (UE) 2017/1369 Etichettatura energetica
- Regolamento Delegato (UE) No. 811/2013
- Regolamento Delegato (UE) No. 813/2013.

EN - RANGE RATED - EN 15502-1

The max CH input of this boiler has been adjusted to _____ kW, equivalent to _____ rpm max CH fan speed.

Date ____/____/____

Signature _____

Boiler serial number _____

The boiler complies with basic requirements of the following Directives:

- Regulation (UE) 2016/426
- Efficiency directive: Article 7(2) and Annex III of directive 92/42/EEC
- Electromagnetic compatibility directive 2014/30/EU
- Low-voltage directive 2014/35/EU
- Directive 2009/125/EC Ecodesign for energy-using appliances
- Regulation (EU) 2017/1369 Energy labeling
- Delegated Regulation (EU) No. 811/2013
- Delegated Regulation (EU) No. 813/2013.



RIELLO