

INSIEME EVO COND 45-55-70 LN

IT ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE E PER IL SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA

RIELLO

GAMMA

| MODELLO | CODICE |
|------------------------|----------|
| INSIEME EVO COND 45 LN | 20145977 |
| INSIEME EVO COND 55 LN | 20145978 |
| INSIEME EVO COND 70 LN | 20145979 |

ACCESSORI

Per la lista accessori completa e le informazioni relative alla loro abbinabilità consultare il Listocatalogo.

CONFORMITÀ

I gruppi termici **INSIEME EVO COND LN** sono conformi a:

- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva Progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia 2009/125/CE
- Regolamento (UE) 2017/1369 Etichettatura energetica
- Regolamento delegato (UE) N. 811/2013
- Regolamento delegato (UE) N. 813/2013

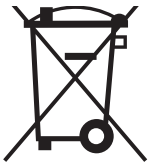


Normativa svizzera

- Legge sulla protezione dell'ambiente
- Legge sulla protezione delle acque
- Ordinanza sulla protezione delle acque
- Raccomandazioni concernenti lo scarico dei condensati provenienti dalle caldaie a condensazione
- Direttive acqua SSIGA
- Raccomandazione concernente l'altezza minima delle canne fumarie sui tetti
- Direttiva sulla protezione antincendio dell'Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio
- Direttive SITC
- Disposizioni di SEV ed ESTI



I valori ottemperano o restano inferiori ai requisiti di OIAt 05.




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


Gentile Tecnico,
ci complimentiamo con Lei per aver proposto un gruppo termico **RIELLO** in grado di assicurare il massimo benessere per lungo tempo con elevata affidabilità, efficienza, qualità e sicurezza. Con questo libretto desideriamo fornirLe le informazioni che riteniamo necessarie per una corretta e più facile installazione dell'apparecchio senza voler togliere nulla alla Sua competenza e capacità tecnica.

Buon lavoro e rinnovati ringraziamenti.
Riello S.p.A.

| | | | |
|--|-----------|--|-----------|
| 1 GENERALITÀ..... | 4 | 3 MESSA IN SERVIZIO E MANUTENZIONE..... | 51 |
| 1.1 Avvertenze generali..... | 4 | 3.1 Preparazione alla prima messa in servizio..... | 51 |
| 1.2 Regole fondamentali di sicurezza..... | 4 | 3.2 Prima messa in servizio..... | 51 |
| 1.3 Descrizione dell'apparecchio..... | 4 | 3.2.1 Regolazione del setpoint riscaldamento..... | 52 |
| 1.4 Dispositivi di sicurezza e regolazione..... | 5 | 3.2.2 Attivare/disattivare la funzione riscaldamento..... | 52 |
| 1.5 Identificazione..... | 5 | 3.2.3 Attivare/disattivare la funzione sanitario..... | 52 |
| 1.6 Struttura..... | 6 | 3.2.4 Regolazione del setpoint sanitario..... | 53 |
| 1.7 Dati tecnici..... | 9 | 3.2.5 Impostazione parametri riscaldamento..... | 53 |
| 1.8 Posizionamento sonde..... | 12 | 3.2.6 Impostazione parametri sanitario..... | 56 |
| 1.9 Quadro di comando..... | 13 | 3.2.7 Priorità richiesta calore..... | 57 |
| 2 INSTALLAZIONE..... | 15 | 3.2.8 Funzioni speciali..... | 57 |
| 2.1 Ricevimento del prodotto..... | 15 | 3.2.9 Configurazione parametri flussimetro (accessorio)..... | 58 |
| 2.1.1 Posizionamento etichette..... | 15 | 3.2.10 Configurazione flussostato..... | 58 |
| 2.2 Dimensioni e pesi..... | 15 | 3.2.11 Mancata accensione..... | 59 |
| 2.3 Movimentazione e rimozione dell'imballo..... | 16 | 3.3 Controlli durante e dopo la prima messa in servizio..... | 59 |
| 2.4 Locale di installazione..... | 17 | 3.4 Bruciatore monostadio..... | 60 |
| 2.4.1 Zone di rispetto minime consigliate..... | 17 | 3.4.1 Controllo e regolazione bruciatore..... | 60 |
| 2.5 Installazione su impianti vecchi o da rimodernare..... | 17 | 3.4.2 Funzionamento e programmazione bruciatore..... | 61 |
| 2.6 Collegamenti idraulici..... | 18 | 3.5 Bruciatore bistadio..... | 69 |
| 2.7 Circuito idraulico gruppo termico..... | 18 | 3.5.1 Controllo e regolazione bruciatore..... | 69 |
| 2.8 Impianti idraulici di principio e configurazioni..... | 19 | 3.5.2 Funzionamento e programmazione bruciatore..... | 70 |
| 2.9 Collegamenti combustibile..... | 25 | 3.6 Lista errori..... | 80 |
| 2.9.1 Sistema bitubo..... | 26 | 3.6.1 Errori Permanenti..... | 80 |
| 2.9.2 Sistema monotubo..... | 27 | 3.6.2 Errori Temporanei..... | 80 |
| 2.10 Scarico dei prodotti della combustione..... | 28 | 3.6.3 Avvisi..... | 80 |
| 2.10.1 Caratteristiche tecniche canna fumaria..... | 28 | 3.7 Spegnimento temporaneo o per brevi periodi..... | 81 |
| 2.10.2 Collegamento alla canna fumaria..... | 28 | 3.8 Spegnimento per lunghi periodi..... | 81 |
| 2.10.3 Predisposizione per lo scarico condensa..... | 31 | 3.9 Pulizia e manutenzione dell'apparecchio..... | 81 |
| 2.10.4 Neutralizzazione della condensa..... | 31 | 3.10 Pulizia annuale..... | 81 |
| 2.11 Caricamento e svuotamento impianti..... | 32 | 3.10.1 Pulizia e manutenzione del bruciatore..... | 81 |
| 2.11.1 Requisiti qualitativi dell'acqua..... | 32 | 3.10.2 Pulizia scambiatore caldaia..... | 85 |
| 2.11.2 Caricamento..... | 33 | 3.10.3 Pulizia sifone scarico condensa..... | 87 |
| 2.11.3 Svuotamento..... | 33 | 3.11 Pulizia esterna..... | 87 |
| 2.12 Schema elettrico..... | 34 | 3.12 Eventuali anomalie e rimedi..... | 88 |
| 2.12.1 Schema elettrico bruciatore..... | 35 | 4 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO..... | 91 |
| 2.12.2 Schema elettrico bruciatore..... | 37 | 4.1 Messa in servizio..... | 91 |
| 2.13 Collegamenti elettrici..... | 38 | 4.2 Spegnimento temporaneo o per brevi periodi..... | 92 |
| 2.14 Navigazione menu..... | 40 | 4.3 Spegnimento per lunghi periodi..... | 92 |
| 2.15 Inserimento password..... | 41 | 4.4 Pulizia..... | 92 |
| 2.16 Albero di navigazione..... | 42 | 4.5 Manutenzione..... | 92 |
| 2.17 Lista parametri..... | 43 | 4.6 Informazioni utili..... | 93 |
| | | 5 RICICLAGGIO E SMALTIMENTO..... | 94 |












In alcune parti del libretto sono utilizzati i simboli:

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

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















1 GENERALITÀ

1.1 Avvertenze generali

-  Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza, rivolgersi all'Agenzia **RIELLO** che ha venduto l'apparecchio.
-  L'installazione del prodotto deve essere effettuata da impresa abilitata che a fine lavoro rilasci al Proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte cioè in ottemperanza alle Norme vigenti Nazionali e Locali ed alle indicazioni fornite da **RIELLO** nel libretto istruzioni a corredo dell'apparecchio.
-  Il prodotto deve essere destinato all'uso previsto da **RIELLO** per il quale è stato espressamente realizzato. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale di **RIELLO** per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.
-  Il locale in cui è installato il gruppo termico deve essere dotato di adeguate aperture di aerazione per l'alimentazione dell'aria necessaria alla combustione.
-  In caso di fuoriuscite d'acqua scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica, chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** oppure personale professionalmente qualificato.
-  Verificare periodicamente che lo scarico della condensa sia libero da occlusioni.
-  La manutenzione del gruppo termico deve essere eseguita almeno una volta l'anno. La mancata manutenzione annuale comporta la decadenza della garanzia dell'apparecchio stesso.
-  Verificare periodicamente che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico, a freddo, sia prossima a 1,5 bar ed inferiore al limite massimo previsto per l'apparecchio. In caso contrario contattare il Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** oppure personale professionalmente qualificato.
-  Il non utilizzo del gruppo termico per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle operazioni descritte nel paragrafo specifico.
-  Questo libretto è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare il gruppo termico anche in caso di sua cessione ad altro Proprietario o Utente oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** di Zona.
-  Questo libretto deve essere letto con attenzione in modo da facilitare un'appropriata e sicura installazione, conduzione e manutenzione dell'apparecchio. Il Proprietario deve essere adeguatamente informato e formato su come utilizzare l'apparecchio. Assicurarsi che abbia familiarità con tutte le informazioni necessarie per il funzionamento sicuro del sistema.

1.2 Regole fondamentali di sicurezza

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano combustibili, energia elettrica ed acqua comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

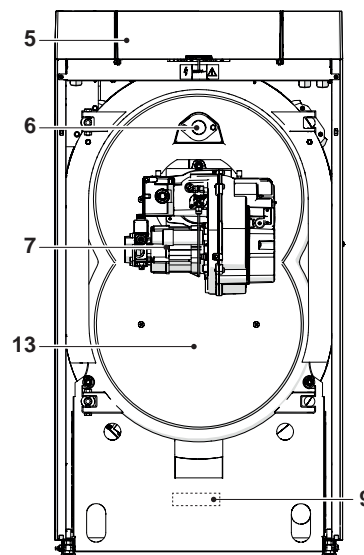
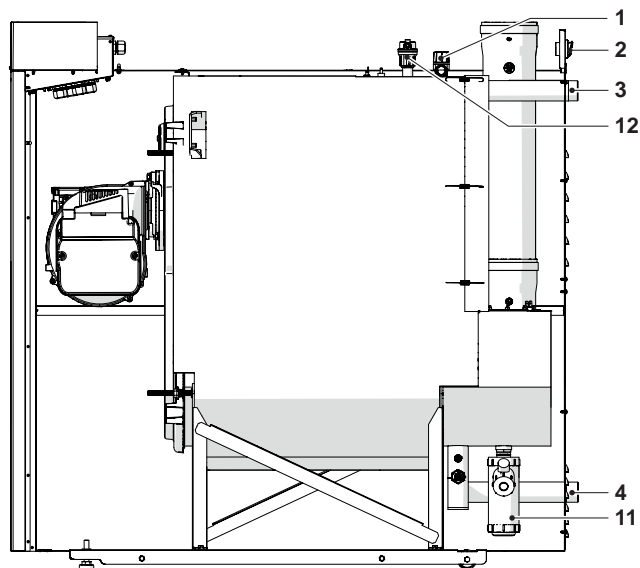
-  È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini ed alle persone inabili non assistite.
-  È vietato azionare dispositivi o apparecchi elettrici quali interruttori, elettrodomestici, ecc. se si avverte odore di combustibile o di incombusti. In questo caso:
 - Aerare il locale aprendo porte e finestre
 - Chiudere il dispositivo d'intercettazione combustibile
 - Fare intervenire con sollecitudine il Servizio Tecnico di Assistenza
-  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 tolto l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore principale dell'apparecchio su (I) e l'interruttore generale dell'impianto su (OFF)
 - aver chiuso le valvole di intercettazione acqua e combustibile
-  È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione del costruttore.
-  È vietato tappare lo scarico della condensa.
-  È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
-  È vietato tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione. Le aperture di aerazione sono indispensabili per una corretta combustione.
-  È vietato esporre il gruppo termico agli agenti atmosferici. Esso non è progettato per funzionare all'esterno.
-  È vietato spegnere l'apparecchio se la temperatura esterna può scendere sotto lo ZERO (pericolo di gelo).
-  È vietato lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dov'è installato il gruppo termico.
-  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 attivare il gruppo termico senz'acqua.
-  È vietato rimuovere la cofanatura dell'apparecchio alle persone prive di qualifica e competenza specifica.

1.3 Descrizione dell'apparecchio

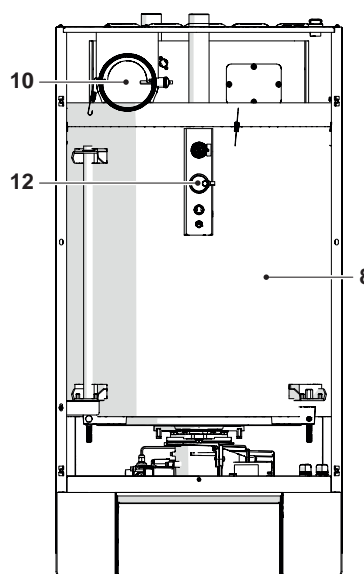
Il gruppo termico a condensazione a gasolio **INSIEME EVO COND LN** è un generatore di acqua calda per il riscaldamento degli ambienti. Il gruppo termico può funzionare a bassa temperatura ed è alimentato a gasolio. La camera di combustione è in acciaio a sviluppo orizzontale ed il bruciatore, a basso tenore di NOx, ha un funzionamento monostadio per il modello 45 LN e bistadio per i modelli 55 LN e 70 LN. Il corpo caldaia è coibentato in maniera accurata ed efficace, con un materassino di lana di vetro ad alta densità. Il quadro di comando comprende un'interfaccia utente con display ed una scheda elettronica di regolazione e controllo del gruppo termico che consente la gestione dei dispositivi di controllo e sicurezza conformi alle normative vigenti.

1.6 Struttura

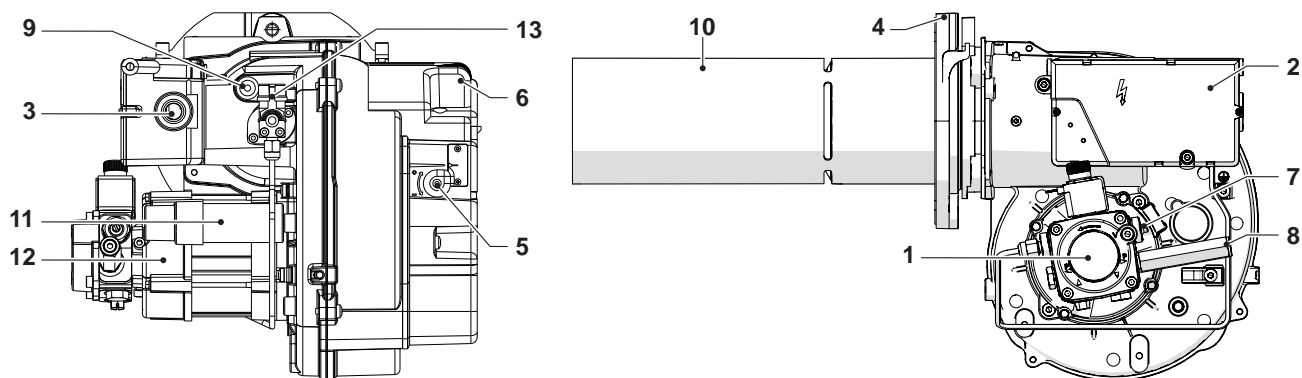
INSIEME EVO COND LN



- 1 Valvola di sicurezza
- 2 Interruttore principale
- 3 Mandata impianto
- 4 Ritorno impianto
- 5 Quadro di comando
- 6 Visore fiamma
- 7 Bruciatore
- 8 Corpo caldaia
- 9 Targhetta matricola
- 10 Scarico fumi
- 11 Sifone scarico condensa
- 12 Valvola di sfiato automatica
- 13 Chiusura camera fumi

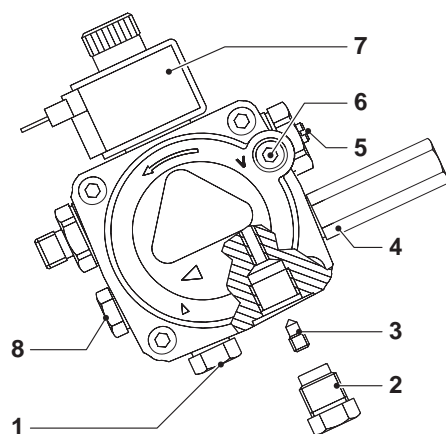


Usato nel modello **INSIEME EVO COND 45 LN**
BRUCIATORE MONOSTADIO



- | | | | |
|----|--|----|--------------|
| 1 | Pompa | 12 | Motore |
| 2 | Apparecchiatura di comando e controllo | 13 | Riscaldatore |
| 3 | Pulsante di sblocco con segnalazione di blocco | | |
| 4 | Flangia con guarnizione | | |
| 5 | Vite regolazione serranda aria | | |
| 6 | Presa d'aria | | |
| 7 | Vite regolazione pressione pompa | | |
| 8 | Attacco manometro | | |
| 9 | Fotoresistenza | | |
| 10 | Tubo fiamma | | |
| 11 | Condensatore | | |

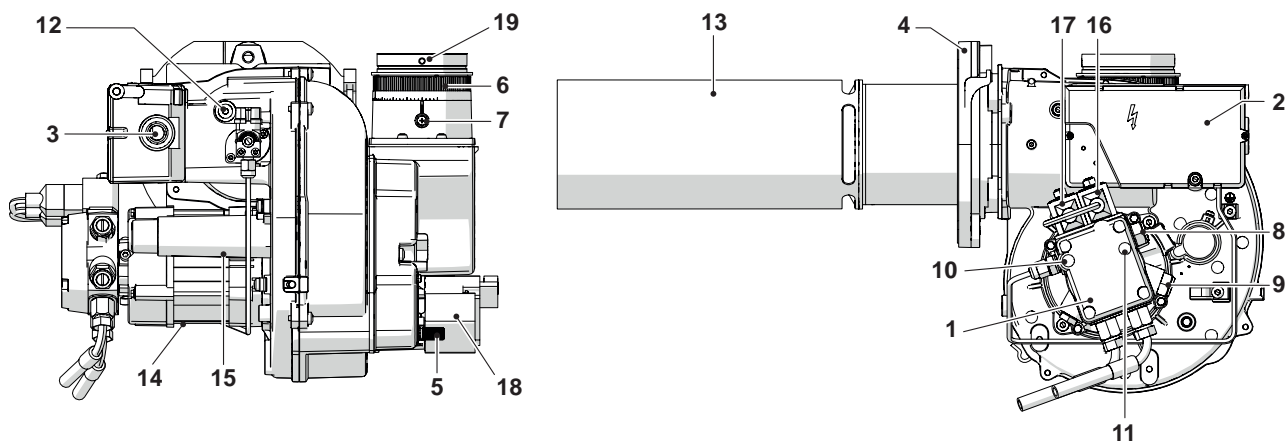
POMPA GASOLIO



- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 | Aspirazione |
| 2 | Ritorno |
| 3 | Vite di by-pass |
| 4 | Attacco manometro |
| 5 | Regolatore di pressione |
| 6 | Attacco vacuometro |
| 7 | Elettrovalvola |
| 8 | Presa di pressione ausiliaria |

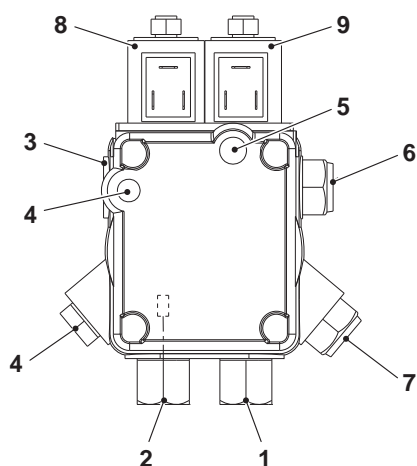
BRUCIATORE BISTADIO

Usato nei modelli INSIEME EVO COND 55 LN e 70 LN



- | | | | |
|---|---|----|---------------------|
| 1 | Pompa | 10 | Attacco manometro |
| 2 | Apparecchiatura di comando e controllo | 11 | Attacco vacuometro |
| 3 | Pulsante di sblocco con segnalazione di blocco | 12 | Fotoresistenza |
| 4 | Flangia con guarnizione | 13 | Tubo fiamma |
| 5 | Regolazione serranda aria 1° stadio | 14 | Motore |
| 6 | Regolazione serranda aria 2° stadio | 15 | Condensatore |
| 7 | Vite di fissaggio serranda aria | 16 | Bobina di 1° stadio |
| 8 | Vite di regolazione della pressione della pompa 1° stadio | 17 | Bobina di 2° stadio |
| 9 | Vite di regolazione della pressione della pompa 2° stadio | 18 | Servomotore aria |
| | | 19 | Presa d'aria BF |

POMPA GASOLIO



- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | Aspirazione |
| 2 | Ritorno |
| 3 | Uscita all'ugello |
| 4 | Attacco manometro |
| 5 | Attacco vacuometro |
| 6 | Regolazione pressione, 1° stadio |
| 7 | Regolazione pressione, 2° stadio |
| 8 | Valvola 1° stadio |
| 9 | Valvola 2° stadio |

1.7 Dati tecnici

| DESCRIZIONE | | | INSIEME EVO COND | | | |
|--|------------|-------------------|---|-----------|-----------|--------|
| | | | 45 LN | 55 LN | 70 LN | |
| Tipo apparecchio | | | di riscaldamento d'ambiente a condensazione B23-B23P-C13(*)-C33(*)-C63(*) | | | |
| Combustibile | | | Gasolio da riscaldamento (light oil) | | | |
| Camera di combustione | | | Orizzontale | | | |
| Portata termica al focolare nominale massima riferita al PCS (PCI) | | | 47,7 (45) | 58,3 (55) | 74,2 (70) | kW |
| Portata termica al focolare nominale minima riferita al PCS (PCI) | | | 47,7 (45) | 42,4 (40) | 58,3 (55) | kW |
| Potenza termica utile (nominale) | | | 44 | 53 | 68 | kW |
| Potenza termica utile massima | P4 | (80-60°C) | 43,7 | 53,3 | 67,7 | kW |
| Potenza termica nominale massima (50-30°C) | - | OIL | 46,7 | 57,2 | 72,8 | kW |
| Potenza termica nominale massima (60-40°C) | - | OIL | 45,5 | 55,4 | 70,4 | kW |
| Potenza termica 30% | P1 | con ritorno 30°C | 14,2 | 17,3 | 22,0 | kW |
| Potenza termica nominale minima (80-60°C) | - | OIL | 43,7 | 38,9 | 53,4 | kW |
| Potenza termica nominale minima (50-30°C) | - | OIL | 46,7 | 41,8 | 57,4 | kW |
| Classe di efficienza in riscaldamento | | | A | A | A | |
| Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | η_s | | 93 | 93 | 93 | % |
| Efficienza a potenza termica nominale e regime di alta temperatura riferita al PCS | η_4 | Pn (80-60°C) | 91,7 | 91,4 | 91,3 | % |
| Efficienza a potenza termica nominale e regime di alta temperatura riferita al PCI | | | 97,2 | 96,9 | 96,8 | % |
| Efficienza al 30% della potenza termica nominale e regime di bassa temperatura riferita al PCS | η_1 | con ritorno 30°C | 98,9 | 98,9 | 98,9 | % |
| Efficienza al 30% della potenza termica nominale e regime di bassa temperatura riferita al PCI | | | 104,8 | 104,9 | 104,8 | % |
| Perdite al camino a bruciatore funzionante a Pn max (80-60°C) | | | 2,4 | 2,5 | 2,6 | % |
| Perdite al camino a bruciatore funzionante a 30% Pn (50-30°C) | | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | % |
| Perdite termiche in modalità stand-by | Pstby | | 220 | 320 | 475 | W |
| | | | 0,5 | 0,6 | 0,7 | % |
| Consumo energetico annuo | QHE | | 140 | 170 | 217 | GJ |
| Rumorosità (potenza sonora) | LWA | | 77 | 77 | 77 | dB(A) |
| Emissioni a portata massima (*) | NOx | (riferito al PCS) | 93 | 86 | 97 | mg/kWh |
| | Classe NOx | | 4 | 4 | 4 | n° |
| | CO2 | | 12,5 | 12,5 | 12,5 | % |
| | CO s.a. < | | 12 | 10 | 8 | ppm |
| | T fumi | a Pn (80-60°C) | 67 | 67 | 69,1 | °C |
| Indice di fumosità | | | <0,5 | <0,5 | <0,5 | |
| Portata massica fumi a Pn max (**) | | | 20 | 24 | 31 | g/s |

PCI: Potere calorifico inferiore del combustibile

PCS: Potere calorifico superiore del combustibile

Condizioni di prova:

- Temperatura ambiente 22°C
- Pressione atmosferica 1018 mbar

(*) Configurazioni possibili solo con l'installazione degli accessori dedicati (disponibili separatamente).

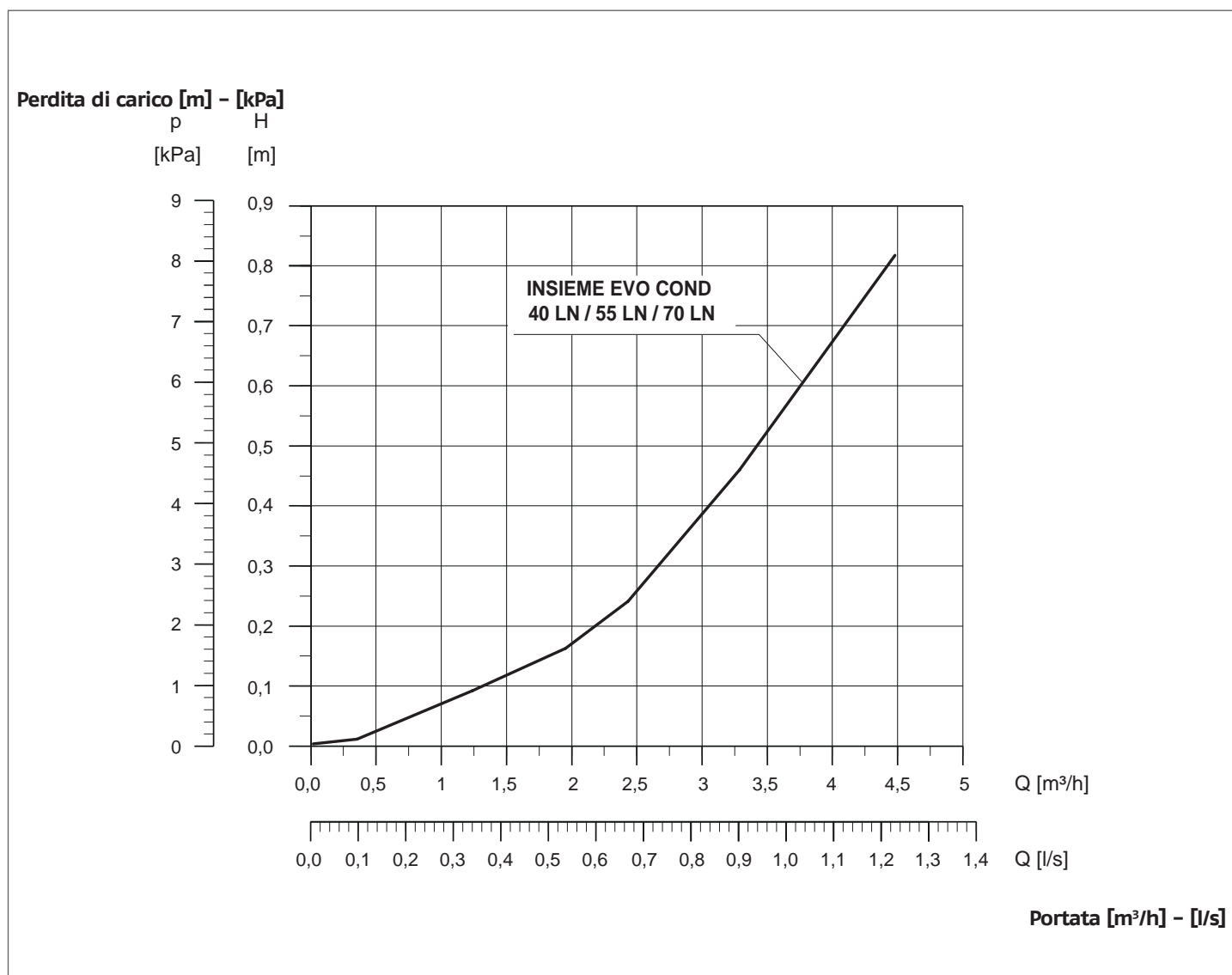
(**) Valori riferiti alla pressione atmosferica sul livello del mare.

| DESCRIZIONE | INSIEME EVO COND | | | |
|--|------------------|------------------|------------------|-----|
| | 45 LN | 55 LN | 70 LN | |
| Prevalenza residua fumi a potenza max | 200 | 180 | 200 | Pa |
| Pressione minima di esercizio | 0,5 | | | bar |
| Pressione massima di esercizio | 3 | | | bar |
| Temperatura di intervento termostato di blocco | 110 | | | °C |
| Temperatura massima di regolazione | 82 | 82 | 82 | °C |
| Contenuto d'acqua calda | 79 | 76 | 74 | l |
| Turbolatori | 36 | 46 | 52 | n° |
| Max. produzione condensa al 100% pot. nom. (40-30°C) | 2,1 | 2,5 | 3,9 | l/h |
| Gradi di protezione elettrica | X0D | X0D | X0D | IP |
| Alimentazione elettrica | 230 V - 50 Hz | 230 V - 50 Hz | 230 V - 50 Hz | |
| Potenza elettrica assorbita (max) | 300 | 300 | 300 | W |
| Potenza elettrica assorbita a pieno carico | Elmax | 300 | 300 | W |
| Potenza elettrica assorbita a carico parziale | Elmin | 90 | 90 | W |
| Potenza elettrica assorbita in modalità stand-by | Psb | 18 | 18 | W |

DIMENSIONAMENTO CIRCOLATORE

I gruppi termici INSIEME EVO COND 45-55-70 LN non sono equipaggiati di circolatore che deve essere previsto sull'impianto. Per il suo dimensionamento considerare le perdite di carico lato acqua del gruppo termico, riportate di seguito nel grafico.

Perdite di carico lato acqua dei generatori



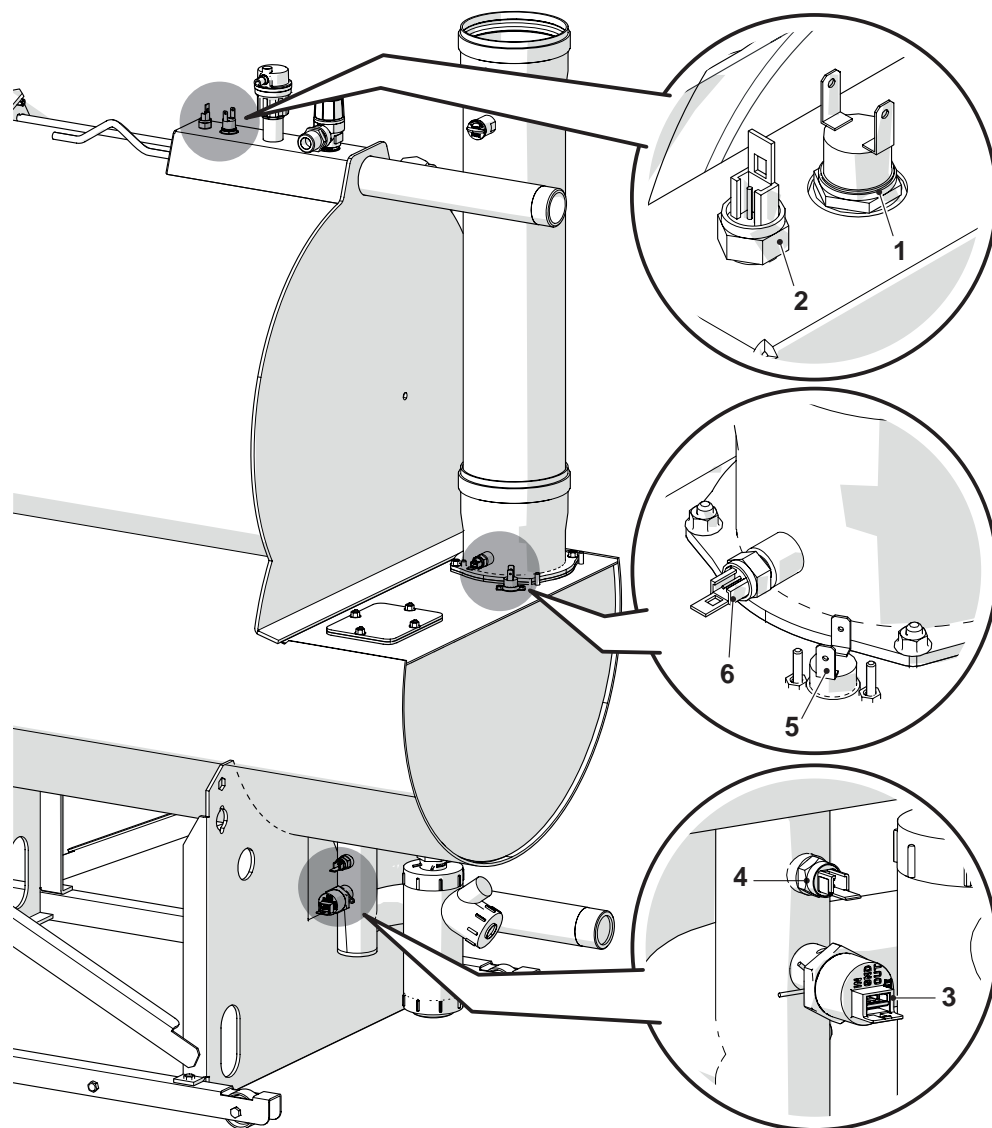
⚠ Al primo avviamento e almeno ogni anno è utile controllare a rotazione dell'albero dei circolatori in quanto, soprattutto dopo lunghi periodi di non funzionamento, depositi e/o residui possono impedire la libera rotazione.

⚠ Prima di allentare o rimuovere il tappo di chiusura del circolatore proteggere i dispositivi elettrici sottostanti dall'eventuale fuoriuscita d'acqua.

⊖ È vietato far funzionare i circolatori senza acqua.

1.8 Posizionamento sonde

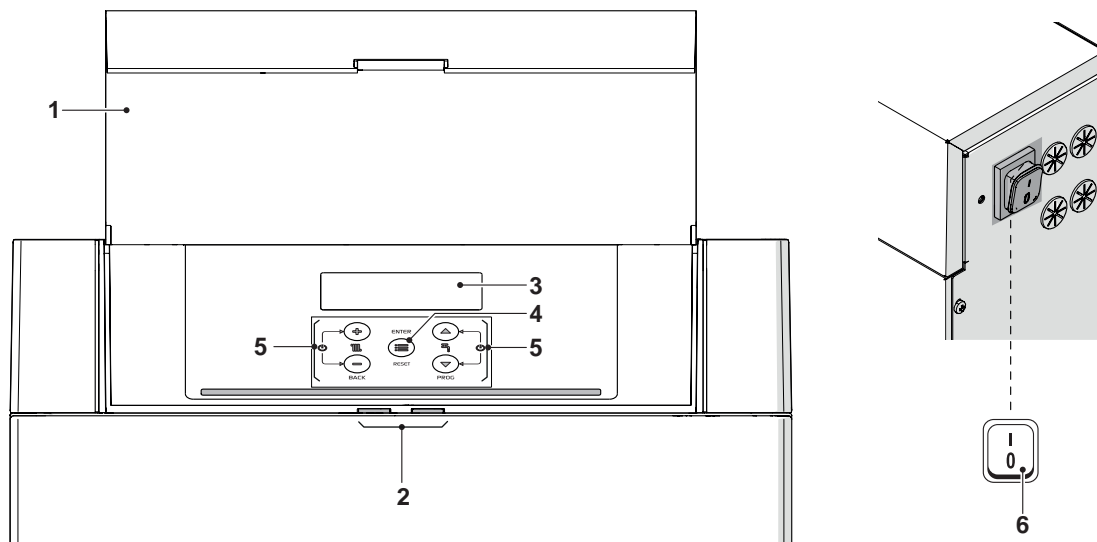
INSIEME EVO COND LN



- 1 Termostato di sicurezza
- 2 Sonda di mandata
- 3 Trasduttore di pressione
- 4 Sonda di ritorno
- 5 Termostato limite fumi
- 6 Sonda fumi

1.9 Quadro di comando

Interfaccia comandi

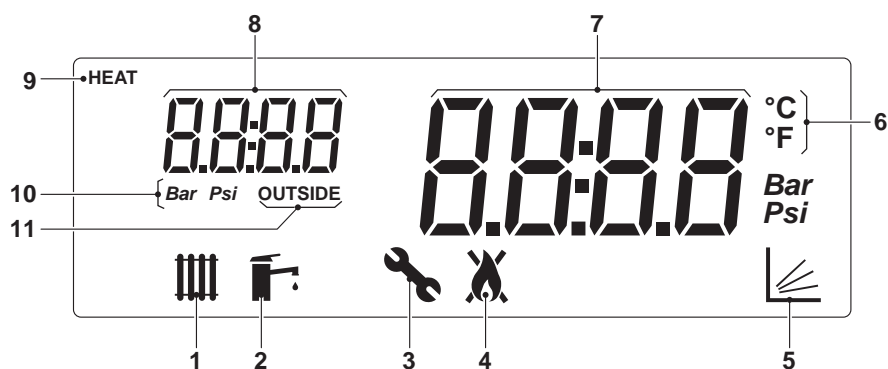


- 1 Antenna
- 2 Guida luce
- 3 Display retroilluminato
- 4 Tasto ENTER/RESET: permette di accedere al menu principale e di ripristinare il funzionamento dopo un arresto per anomalia
- 5 Tasti di navigazione
- 6 Interruttore principale (posizionato sulla parete posteriore dell'apparecchio)

Visualizzazione Guida Luce

| STATO | DESCRIZIONE |
|--------------------|---|
| Verde lampeggiante | Ciclo di sfiato e inizializzazioni in corso del gruppo termico dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica. |
| Verde fisso | Gruppo termico in funzione |
| Rosso fisso | Gruppo termico in allarme |
| Rosso lampeggiante | Gruppo termico in blocco |

Visualizzazione display



- 1 Icona visualizzata quando la modalità riscaldamento è abilitata. Lampeggiante quando c'è una richiesta calore
- 2 Icona visualizzata quando la modalità produzione ACS è abilitata. Lampeggiante quando c'è una richiesta di acqua calda sanitaria
- 3 Icona visualizzata quando si entra nel menu "Installatore"
- 4 Icona visualizzata quando il bruciatore dell'apparecchio è acceso. L'icona risulterà barrata in caso di errore Permanente o Temporaneo.
- 5 Icona visualizzata quando è attivo il funzionamento in modalità climatica (Par. 2001= 1 o 2)
- 6 Temperatura in Celsius/Fahrenheit
- 7 Visualizzazione del valore corrente
- 8 Visualizzazione pressione sistema o numero parametro o temperatura esterna
- 9 Icona visualizzata quando il circolatore è in funzione
- 10 Pressione in Bar/Psi
- 11 Icona visualizzata quando è collegata la sonda esterna

2 INSTALLAZIONE

2.1 Ricevimento del prodotto

Il gruppo termico **INSIEME EVO COND LN** viene fornito su pallet, protetto da un telo antigraffio e dall'imballo in cartone tripla onda.

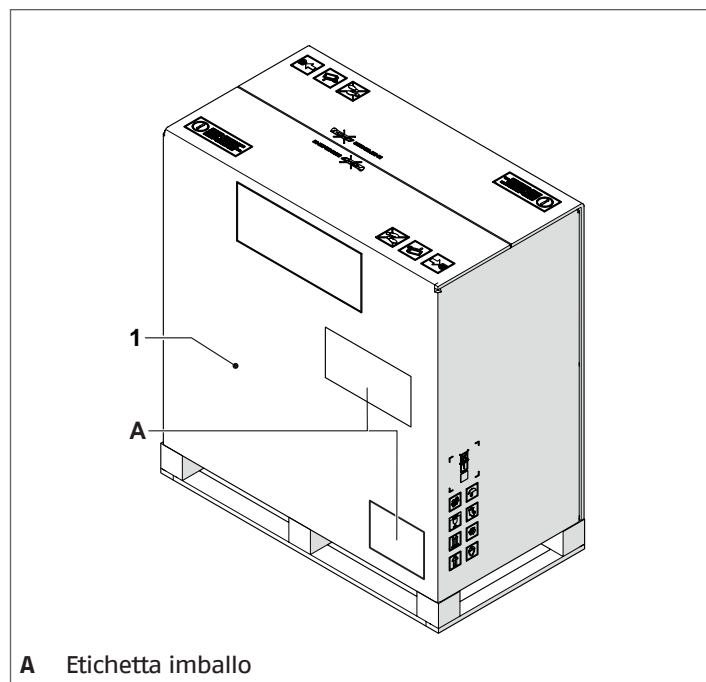
È importante verificare subito l'integrità e la rispondenza all'ordine. All'esterno sono indicate le caratteristiche specifiche del prodotto: modello, potenza, allestimento, tipo di combustibile. Nel caso di discordanza tra l'ordinato e il ricevuto contattare immediatamente l'agente, il deposito o il servizio vendite di sede.

Inserito in una busta di plastica posizionata all'interno del gruppo termico (1), viene fornito il seguente materiale:

- Libretto istruzioni per l'utente
- Libretto istruzioni per l'installatore e per il Servizio Tecnico di Assistenza
- Certificato di prova idraulica
- Etichetta Energetica
- Condizioni di garanzia convenzionale

In un'ulteriore busta di plastica (2) posizionata sempre all'interno del gruppo termico vengono forniti due tubi flessibili per gasolio (G 1/4" - G 3/8") e due raccordi G 3/8".

2.1.1 Posizionamento etichette

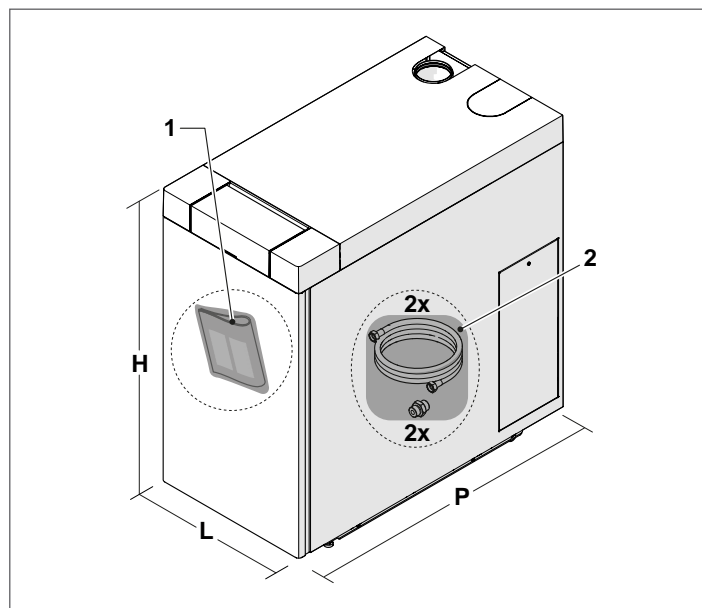


A Etichetta imballo

⚠ Il libretto di istruzione è parte integrante dell'apparecchio e quindi si raccomanda di leggerlo e di conservarlo con cura.

⚠ La busta documenti va conservata in un luogo sicuro. L'eventuale duplicato è da richiedere a Riello S.p.A. che si riserva di addebitarne il costo.

2.2 Dimensioni e pesi



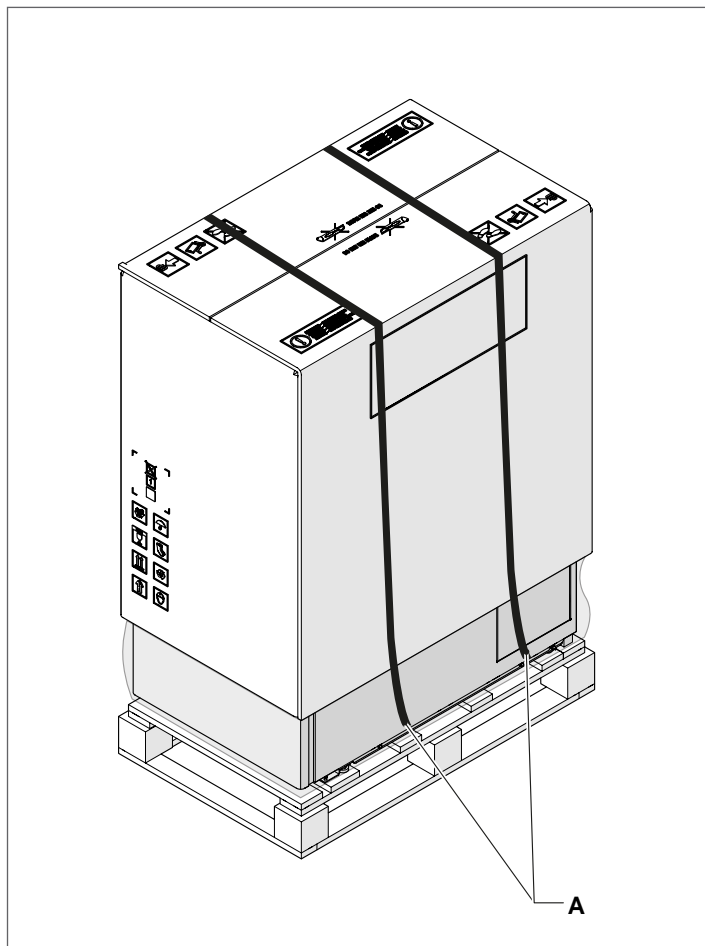
| Descrizione | INSIEME EVO COND | | | |
|-------------|------------------|-------|-------|----|
| | 45 LN | 55 LN | 70 LN | |
| L | | 600 | | mm |
| P | | 1155 | | mm |
| H | | 1138 | | mm |
| Peso netto | 185 | 191 | 191 | kg |

2.3 Movimentazione e rimozione dell'imballo

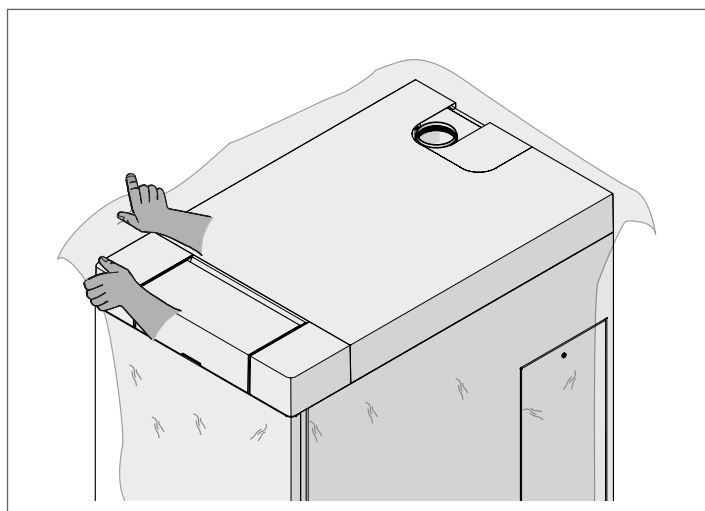
⚠ Prima di effettuare le operazioni di rimozione dell'imballo e di trasporto indossare indumenti di protezione individuale e utilizzare mezzi e strumenti adeguati alle dimensioni e al peso dell'apparecchio.

Per la rimozione dell'imballo, procedere come segue:

- rimuovere le reggette (A) che fissano l'imballo al pallet;

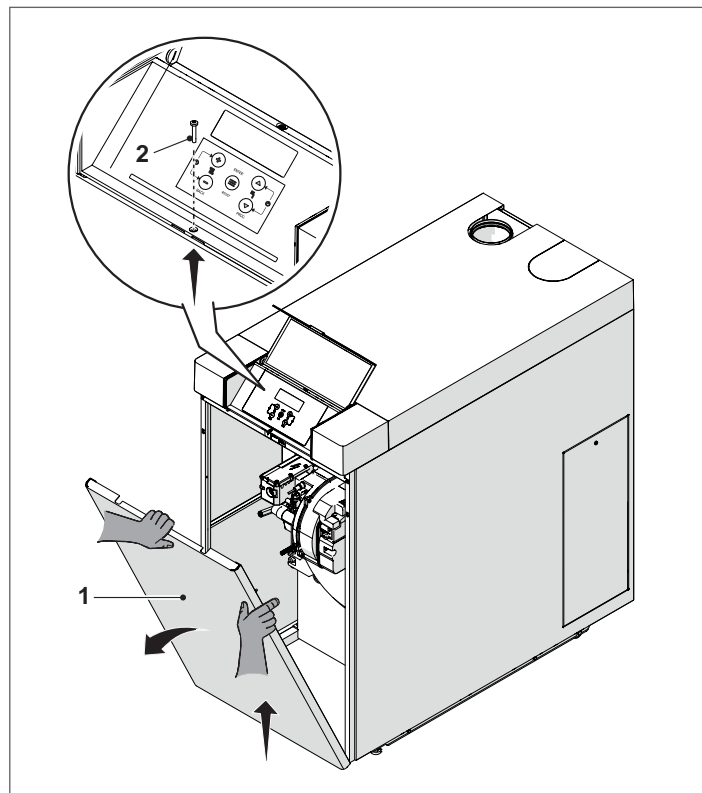


- rimuovere l'imballo in cartone e il telo antigraffio.

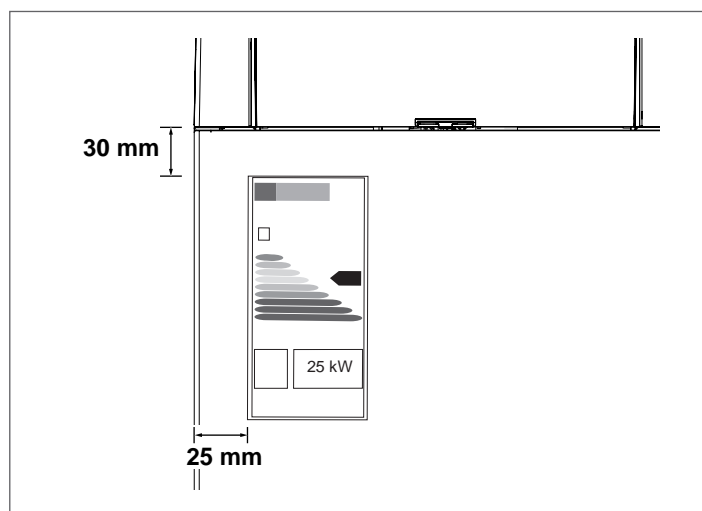


⊖ È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.

Una volta tolto l'imballo rimuovere la vite di fissaggio (2) ed estrarre il pannello frontale (1).



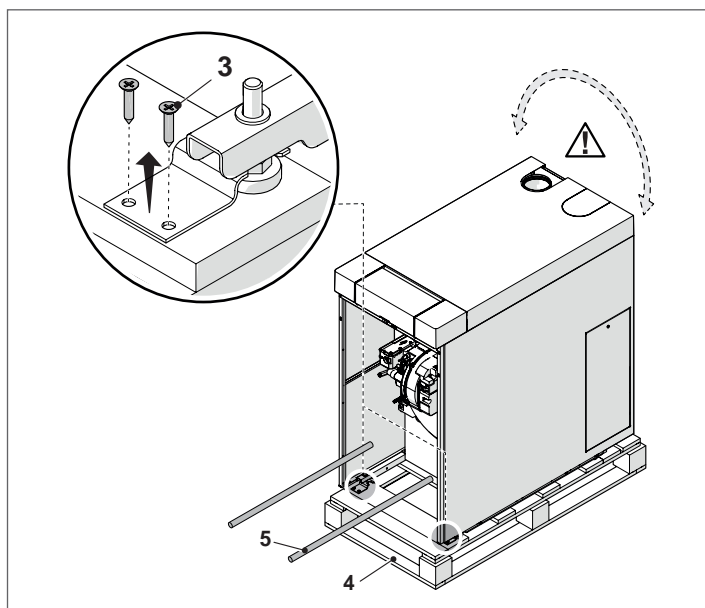
Individuare la busta contenente la documentazione a corredo e applicare l'etichetta energetica, contenuta nella busta, sulla pannellatura.



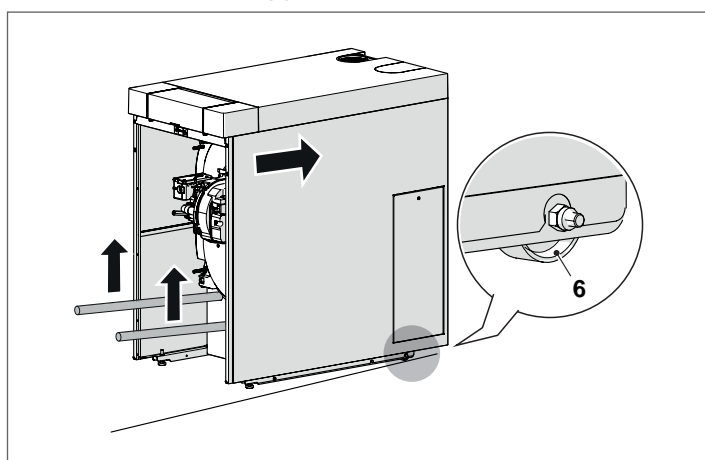
MOVIMENTAZIONE CON BARRE

- Svitare le viti (3) di blocco del pallet (4)

- Inserire due spezzoni di tubo (5) di lunghezza adeguata negli appositi fori, facendoli sporgere in modo omogeneo da ambo le parti. Le sporgenze funzioneranno da maniglie di sollevamento.



- ⚠ Fare attenzione all'oscillazione del gruppo termico durante il sollevamento. Con pavimentazione piana e liscia e per **piccoli** spostamenti, il gruppo termico può essere sollevato **leggermente** e movimentato attraverso le ruote (6).



Livellare il gruppo termico agendo sui 2 piedini presenti nella parte anteriore del gruppo termico.

2.4 Locale di installazione

Il gruppo termico **INSIEME EVO COND LN** deve essere installato in locali dotati di aperture di aerazione adeguatamente dimensionate e conformi alle Norme Tecniche e Regolamenti vigenti nel sito di installazione.

- ⚠ Considerare gli spazi necessari per l'accessibilità ai dispositivi di sicurezza e regolazione e per effettuare la manutenzione.
- ⚠ Verificare che il grado di protezione elettrica dell'apparecchio sia adeguato alle caratteristiche del locale d'installazione.

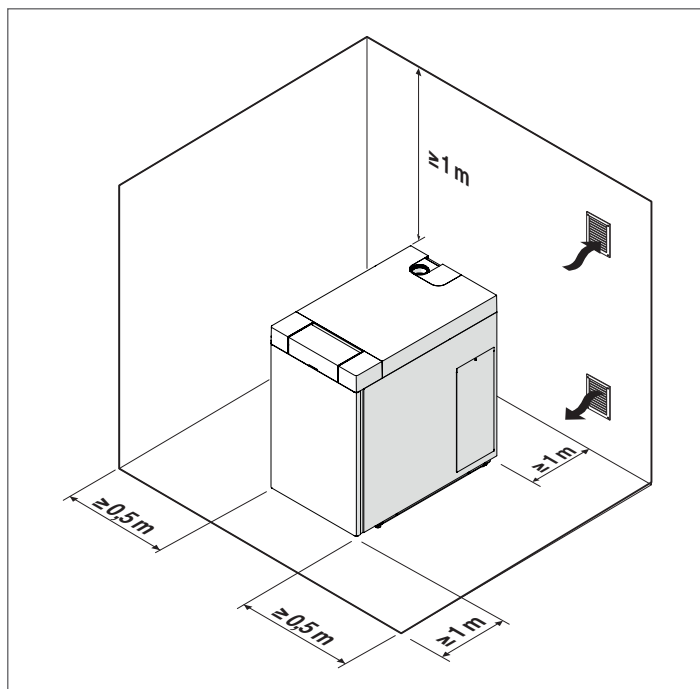
- ⚠ Evitare che l'aria comburente sia contaminata da sostanze contenenti cloro e fluoro (sostanze contenute ad esempio in bombolette spray, colori, detersivi).

- ⊖ I gruppi termici non possono essere installati all'aperto perché non sono progettati per funzionare all'esterno.

- ⊖ È vietato tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione perché indispensabili per la corretta combustione.

2.4.1 Zone di rispetto minime consigliate

Le zone di rispetto per il montaggio e la manutenzione della caldaia sono riportate in figura.



2.5 Installazione su impianti vecchi o da rimodernare

Quando i gruppi termici vengono installati su impianti vecchi o da rimodernare, verificare che:

- La canna fumaria sia adatta alle temperature dei prodotti della combustione, calcolata e costruita secondo Norma, sia più rettilinea possibile, a tenuta, isolata e non abbia occlusioni o restringimenti
- L'impianto elettrico sia realizzato nel rispetto delle norme specifiche e da personale qualificato
- La linea di adduzione del combustibile e l'eventuale serbatoio siano realizzati secondo le Norme specifiche
- Il vaso di espansione assicuri il totale assorbimento della dilatazione del fluido contenuto nell'impianto
- La portata, la prevalenza e la direzione del flusso delle pompe di circolazione sia appropriata
- L'impianto sia lavato, pulito da fanghi, da incrostazioni, disaerato e siano state verificate le tenute
- Sia previsto un sistema di trattamento quando l'acqua di alimentazione/reintegro è particolare (come valori di riferimento considerare quelli riportati a pag. 32); vedere Listocatalogo **RIELLO**

- ⚠ Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati da una errata realizzazione del sistema di scarico fumi.

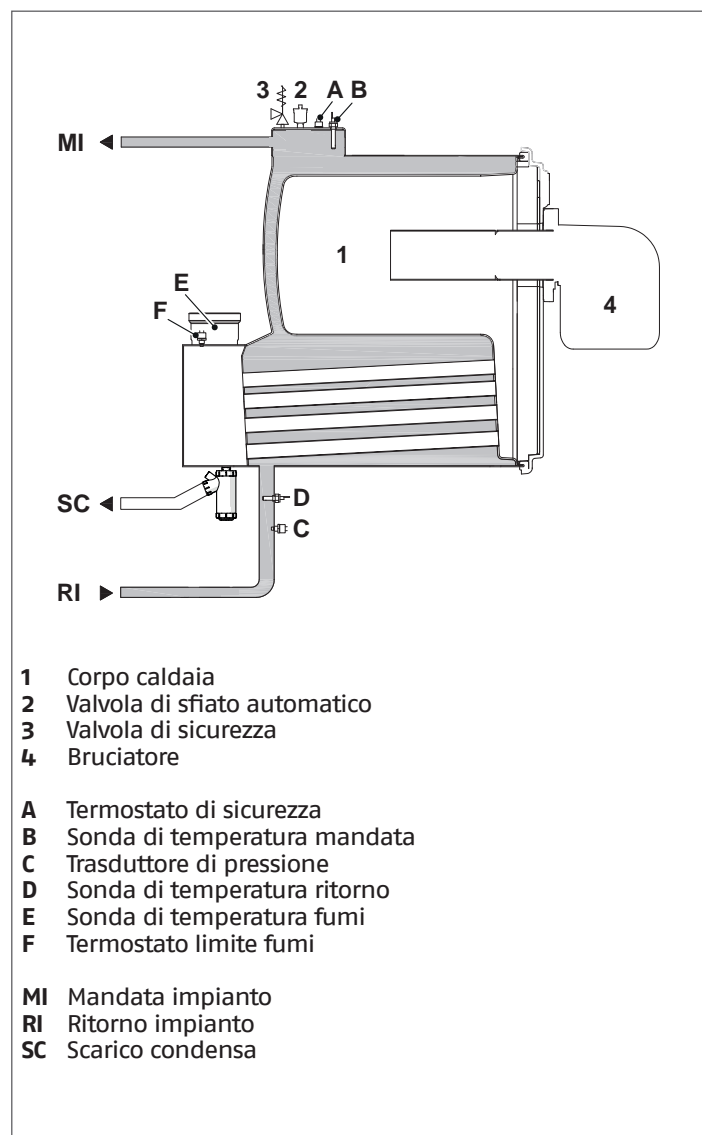
2.6 Collegamenti idraulici

Le dimensioni e il posizionamento degli attacchi idraulici del gruppo termico **INSIEME EVO COND LN** sono riportati in tabella. Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere gli eventuali residui di lavorazione.



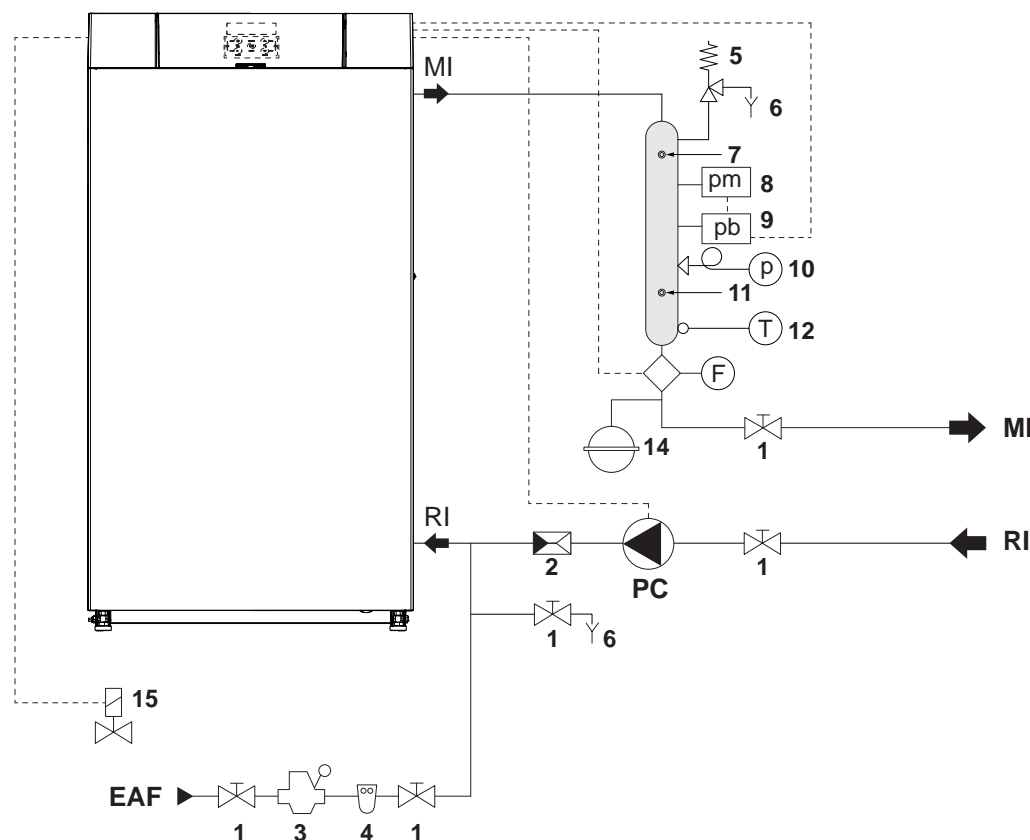
| DESCRIZIONE | INSIEME EVO COND | | | UM |
|---|------------------|---------|-------|------|
| | 45 LN | 55 LN | 70 LN | |
| A | | 995 | | mm |
| B | | 160 | | mm |
| C | | 300 | | mm |
| D | | 200 | | mm |
| MI (mandata impianto) | | 1"1/4 M | | ∅ |
| RI (ritorno impianto) | | 1"1/4 M | | ∅ |
| Sf (scarico valvola di sfiato automatico) | | 11 | | ∅ mm |
| SV (scarico valvola di sicurezza) | | 21 | | ∅ mm |
| SC (scarico condensa) | | 21 | | ∅ mm |

2.7 Circuito idraulico gruppo termico



2.8 Impianti idraulici di principio e configurazioni

Schema 1: circuito con gruppo termico collegato direttamente all'impianto di riscaldamento



- | | | | |
|----------|-------------------------|------------|--|
| 1 | Valvola di sezionamento | 10 | Manometro |
| 2 | Valvola di non ritorno | 11 | Pozzetto termometro di controllo |
| 3 | Riduttore di pressione | 12 | Termometro |
| 4 | Filtro addolcitore | 13 | Flussimetro |
| 5 | Valvola di sicurezza | 14 | Vaso di espansione |
| 6 | Scarico | 15 | Valvola intercettazione combustibile (VIC) |
| 7 | Pozzetto VIC INAIL | PC | Circolatore gruppo termico |
| 8 | Pressostato di minima | MI | Mandata impianto |
| 9 | Pressostato di blocco | RI | Ritorno impianto |
| | | EAF | Entrata acqua fredda |

⚠ La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto è demandata per competenza all'Installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della legislazione vigente.

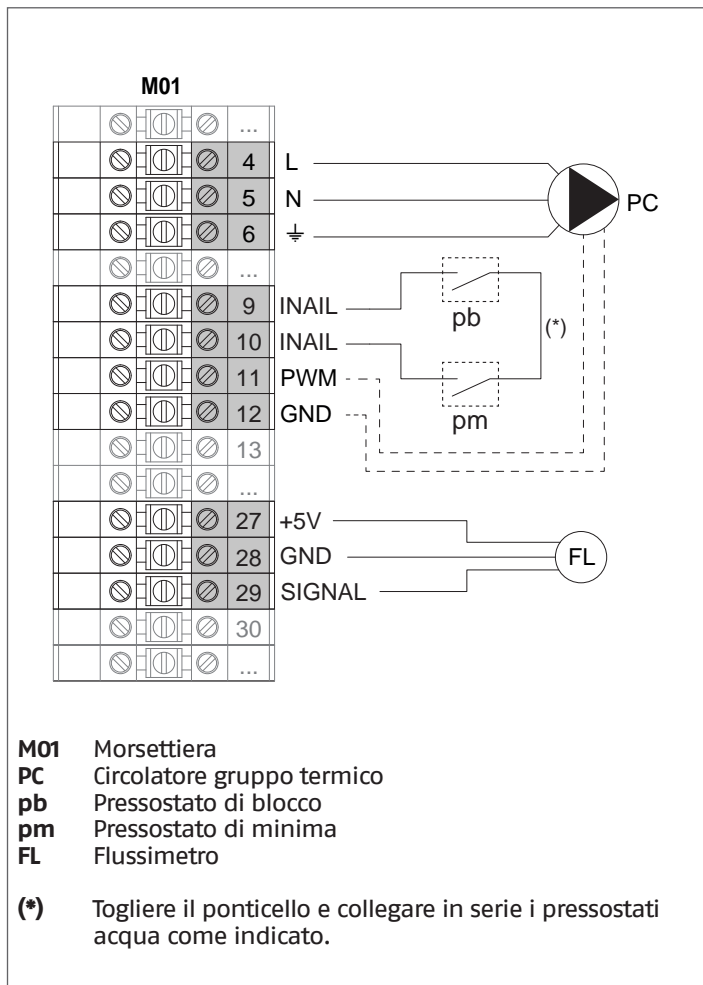
⚠ Acque di alimentazione/reintegro particolari, vanno condizionate con opportuni sistemi di trattamento. Come valori di riferimento possono essere considerati quelli riportati nella tabella a pag. 32.

⚠ Il gruppo termico può essere collegato ad un bollitore ad accumulo ATRB 120 con l'impiego di specifici kit accessori (vedi Listocatalogo).

⚠ I circuiti sanitario e di riscaldamento devono essere completati con dei vasi d'espansione di adeguata capacità e opportune valvole di sicurezza correttamente dimensionate. Lo scarico delle valvole di sicurezza e degli apparecchi deve essere collegato ad un appropriato sistema di raccolta ed evacuazione (vedere il Listocatalogo per gli accessori abbinabili).

⊖ È vietato far funzionare i circolatori senza acqua.

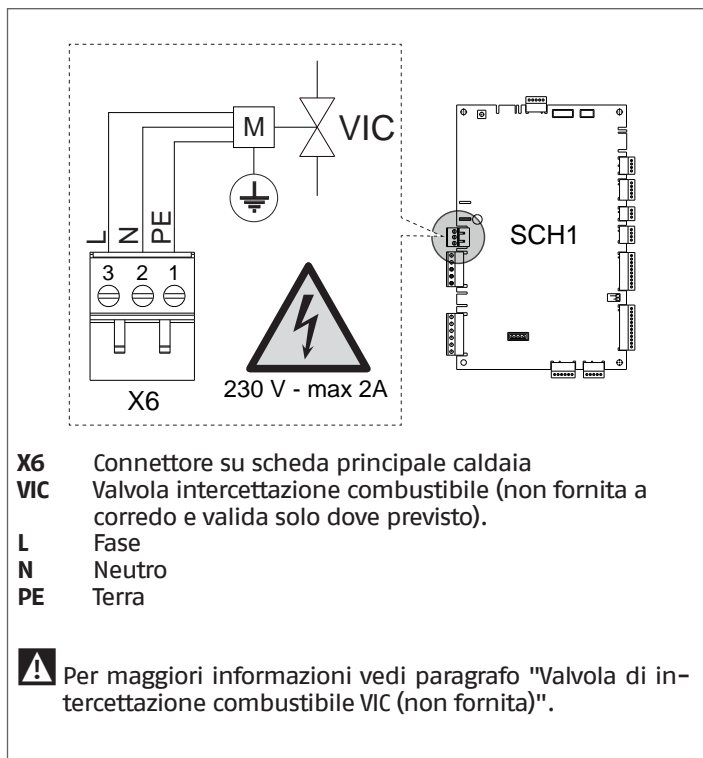
Collegamenti elettrici Schema 1



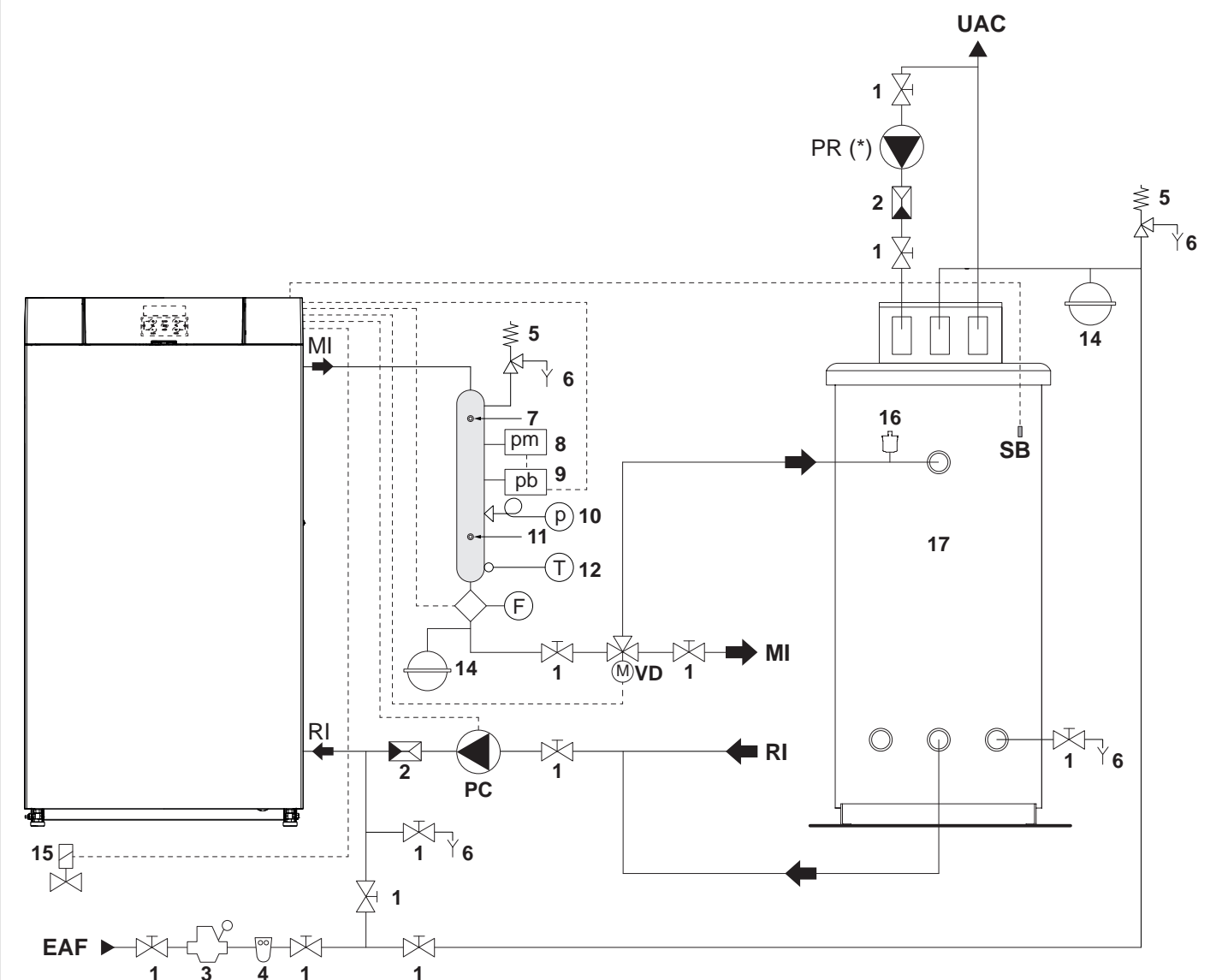
Configurazione parametri di base Schema 1

| Par. N° | Descrizione | Impostazione parametro | |
|---------|----------------|------------------------------------|-------|
| 2027 | Ingr. Progr. 2 | 1 = Flussimetro riscaldamento (*) | FL |
| 2029 | Ingr. Progr. 8 | 1= Pressostato riscaldamento (**) | INAIL |
| 2030 | Usc. Progr. 1 | 1 = Attiva uscita relè VIC (**) | VIC |
| 2033 | Usc. Progr. 4 | 1= Circolatore gruppo termico (**) | PC |

- (*) Per maggiori informazioni vedi paragrafo "Configurazione parametri flussimetro (accessorio)"
- (**) Impostazione di fabbrica



Schema 2 : circuito con gruppo termico collegato direttamente all'impianto di riscaldamento e produzione ACS con bollitore e valvola deviatrice esterna



- | | | | |
|----|----------------------------------|-----|---|
| 1 | Valvola di sezionamento | 15 | Valvola intercettazione combustibile (VIC) |
| 2 | Valvola di non ritorno | 16 | Valvola di sfiato automatica |
| 3 | Riduttore di pressione | 17 | Bollitore |
| 4 | Filtro addolcitore | MI | Mandata impianto |
| 5 | Valvola di sicurezza | RI | Ritorno impianto |
| 6 | Scarico | EAF | Entrata acqua fredda |
| 7 | Pozzetto VIC INAIL | UAC | Uscita acqua calda sanitaria |
| 8 | Pressostato di minima | PC | Circolatore gruppo termico |
| 9 | Pressostato di blocco | VD | Valvola deviatrice sanitario |
| 10 | Manometro | SB | Sonda/termostato bollitore |
| 11 | Pozzetto termometro di controllo | PR | Circolatore ricircolo sanitario |
| 12 | Termometro | (*) | Circolatore non gestito dal regolatore del gruppo termico |
| 13 | Flussimetro | | |
| 14 | Vaso di espansione | | |

⚠ La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto è demandata per competenza all'Installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della legislazione vigente.

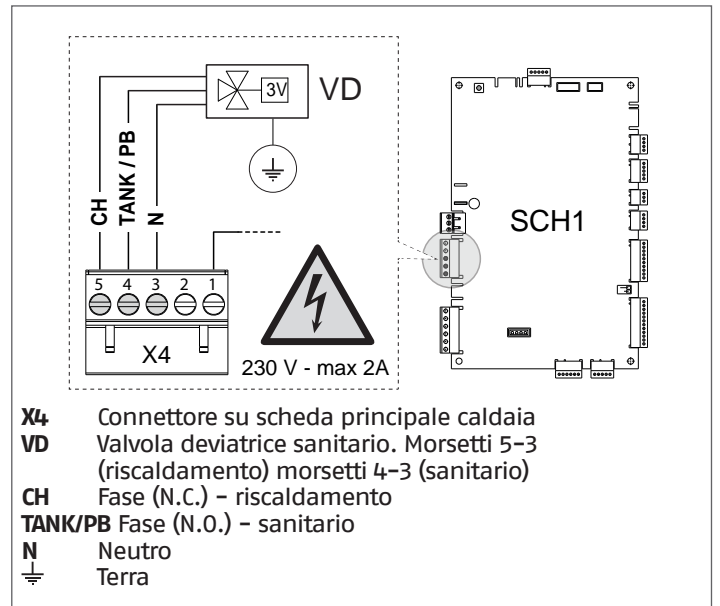
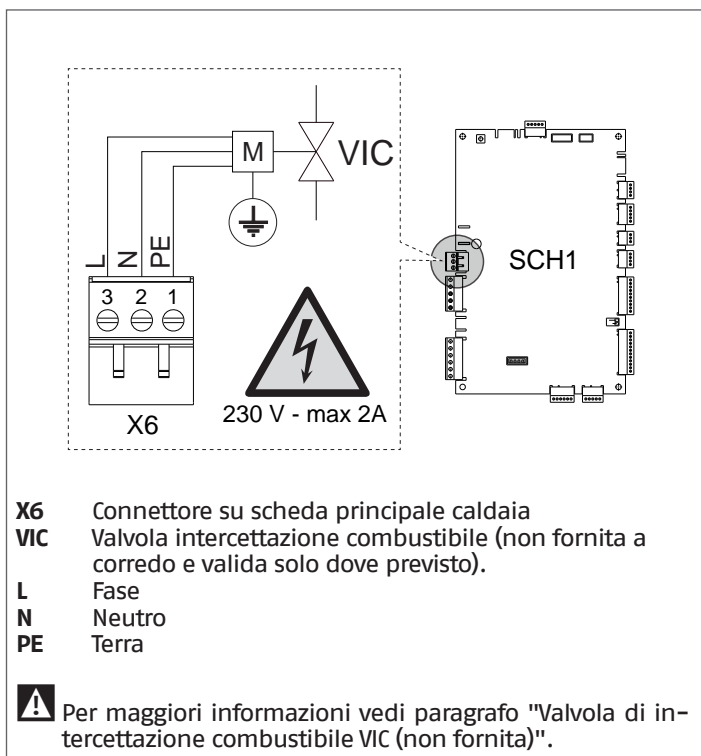
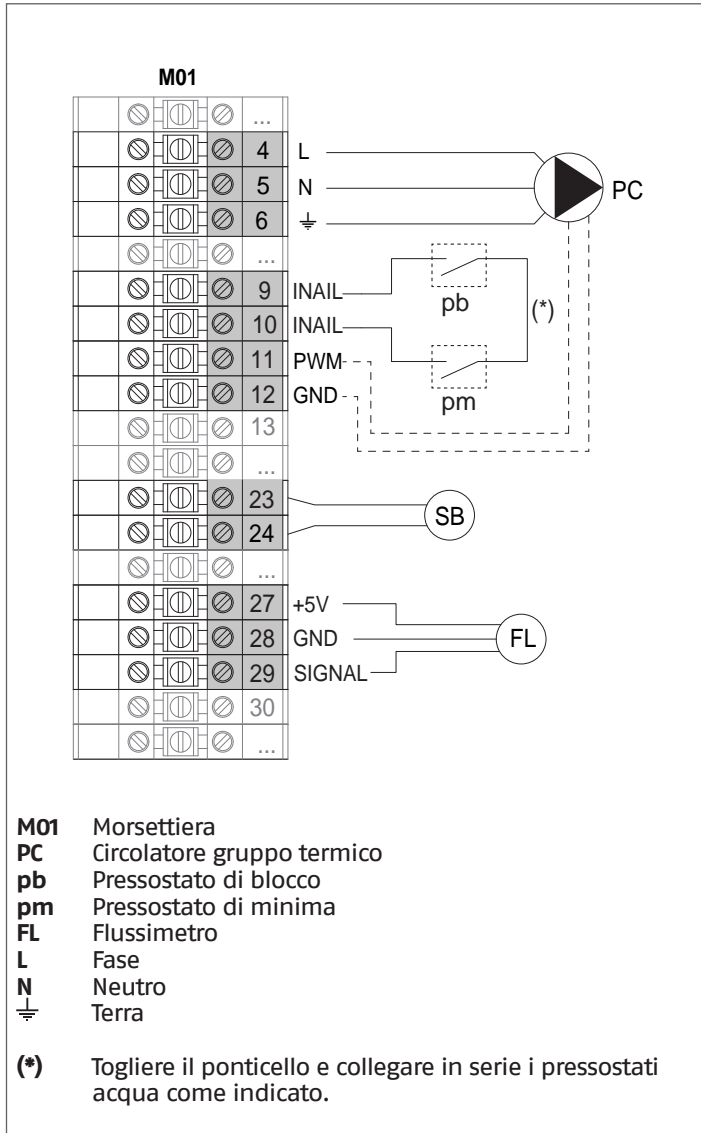
⚠ Acque di alimentazione/reintegro particolari, vanno condizionate con opportuni sistemi di trattamento. Come valori di riferimento possono essere considerati quelli riportati nella tabella a pag. 32.

⚠ Il gruppo termico può essere collegato ad un bollitore ad accumulo ATRB 120 con l'impiego di specifici kit accessori (vedi Listocatalogo).

⚠ I circuiti sanitario e di riscaldamento devono essere completati con dei vasi d'espansione di adeguata capacità e opportune valvole di sicurezza correttamente dimensionate. Lo scarico delle valvole di sicurezza e degli apparecchi deve essere collegato ad un appropriato sistema di raccolta ed evacuazione (vedere il Listocatalogo per gli accessori abbinabili).

⊖ È vietato far funzionare i circolatori senza acqua.

Collegamenti elettrici Schema 2

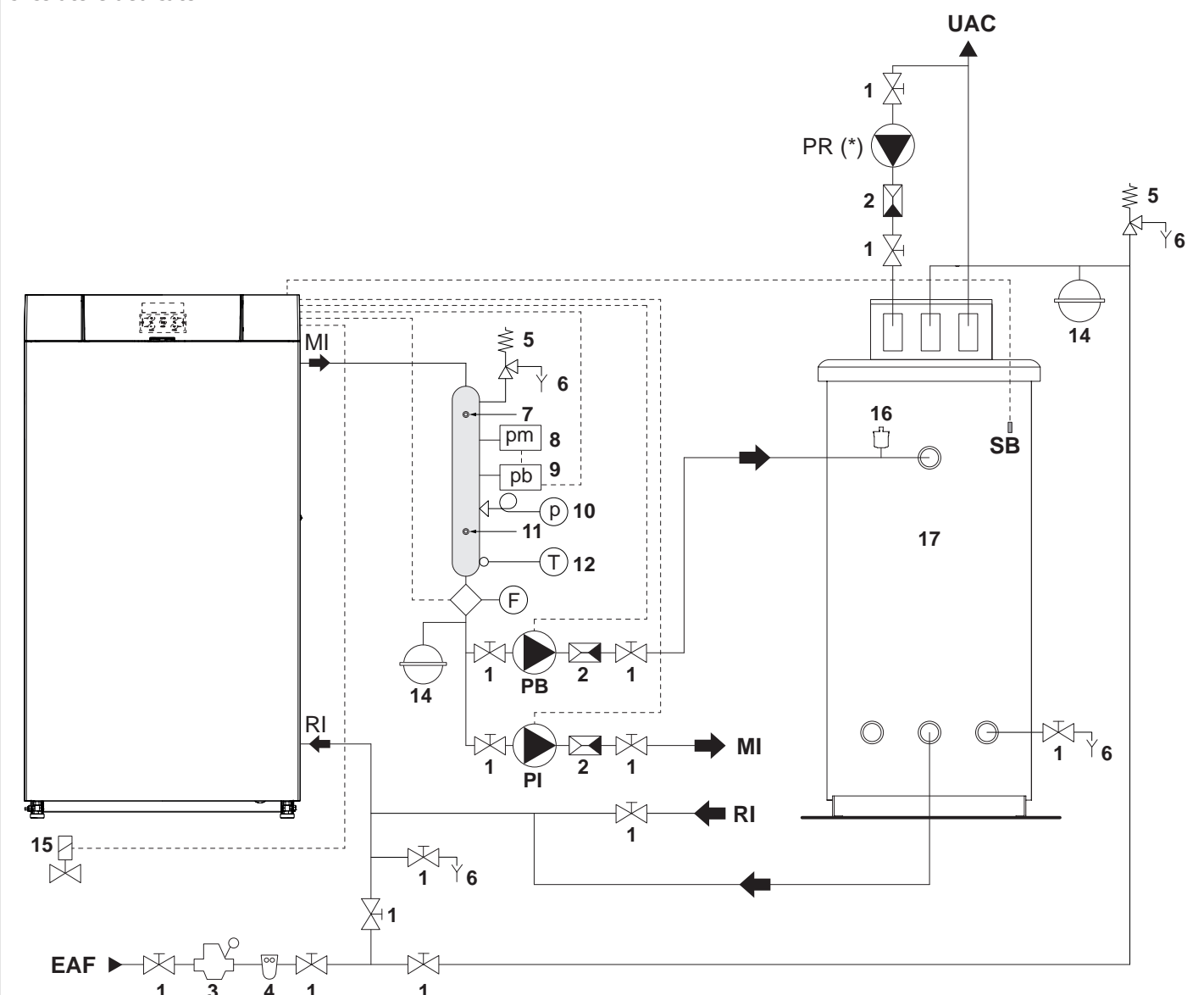


Configurazione parametri di base Schema 2

| Par. N° | Descrizione | Impostazione parametro | |
|---------|----------------|---|-------|
| 2027 | Ingr. Progr. 2 | 1 = Flussimetro riscaldamento (*) | FL |
| 2029 | Ingr. Progr. 8 | 1= Pressostato riscaldamento (**) | INAIL |
| 2030 | Usc. Progr. 1 | 1 = Attiva uscita relè VIC (**) | VIC |
| 2032 | Usc. Progr. 2 | 1= Valvola a 3 vie con bollitore ACS prima del separatore | VD |
| 2033 | Usc. Progr. 4 | 1= Circolatore gruppo termico (**) | PC |
| 2035 | Modalità san. | 1 = ACS con bollitore | |
| 2080 | Antilegionella | 1 = giornaliero 2 = settimanale | (***) |

- (*) Per maggiori informazioni vedi paragrafo "Configurazione parametri fluximetro (accessorio)".
 (**) Impostazione di fabbrica
 (***) Scegliere in base alle esigenze

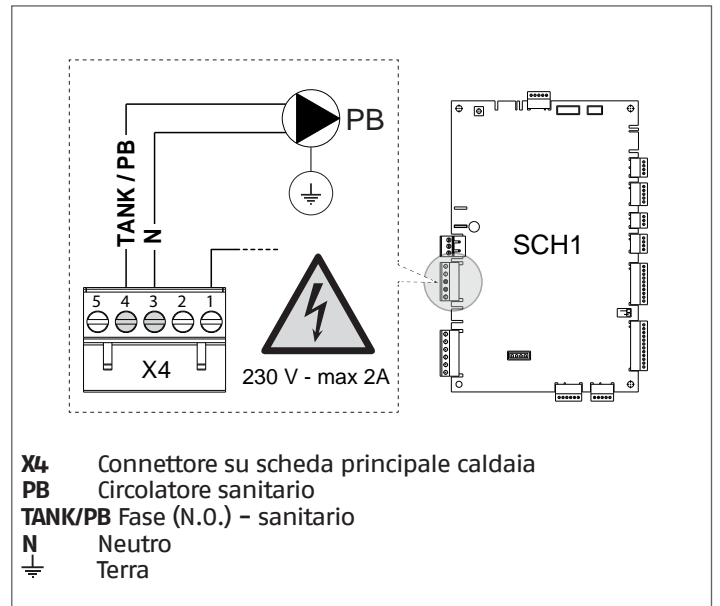
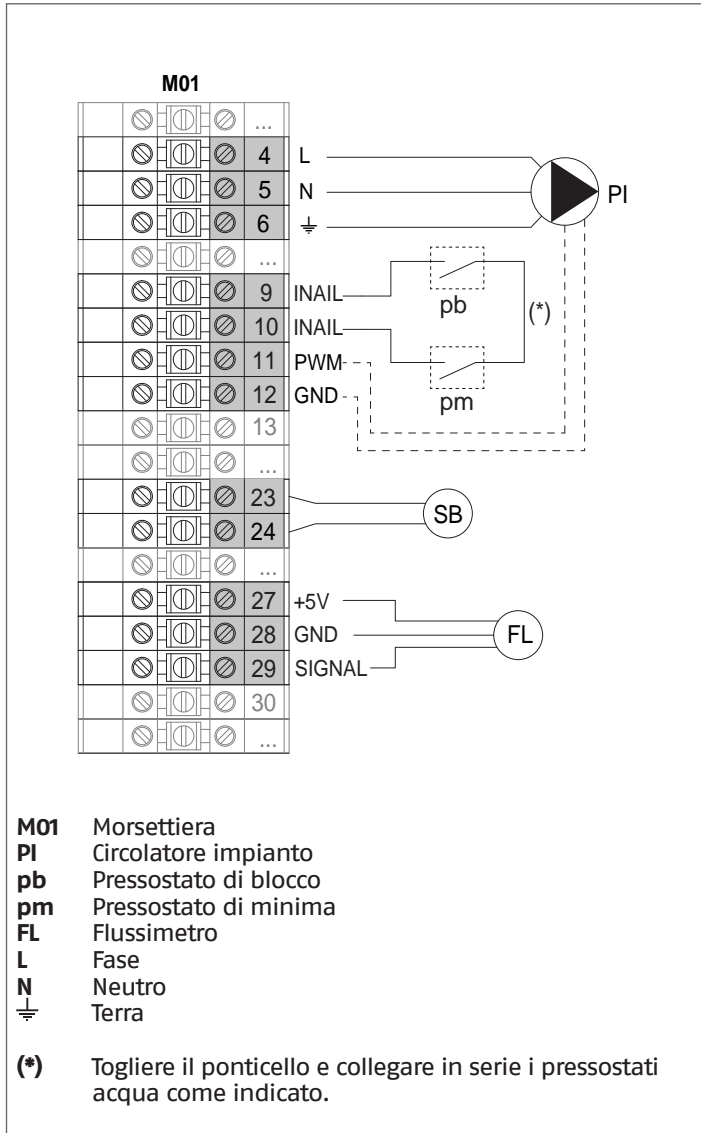
Schema 3: circuito con gruppo termico collegato direttamente all'impianto di riscaldamento e produzione ACS con bollitore e circolatore dedicato



- | | | | |
|----|----------------------------------|-----|---|
| 1 | Valvola di sezionamento | 14 | Vaso di espansione |
| 2 | Valvola di non ritorno | 15 | Valvola intercettazione combustibile (VIC) |
| 3 | Riduttore di pressione | 16 | Valvola di sfiato automatica |
| 4 | Filtro addolcitore | 17 | Bollitore |
| 5 | Valvola di sicurezza | MI | Mandata impianto |
| 6 | Scarico | RI | Ritorno impianto |
| 7 | Pozzetto VIC INAIL | EAF | Entrata acqua fredda |
| 8 | Pressostato di minima | UAC | Uscita acqua calda sanitaria |
| 9 | Pressostato di blocco | PI | Circolatore impianto |
| 10 | Manometro | PB | Circolatore sanitario |
| 11 | Pozzetto termometro di controllo | SB | Sonda/termostato bollitore |
| 12 | Termometro | PR | Circolatore ricircolo sanitario |
| 13 | Flussimetro | (*) | Circolatore non gestito dal regolatore del gruppo termico |

- Lo scarico delle valvole di sicurezza deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione.
- La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto è demandata per competenza all'Installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della legislazione vigente.
- Acque di alimentazione/reintegro particolari, vanno condizionate con opportuni sistemi di trattamento. Come valori di riferimento possono essere considerati quelli riportati nella tabella a pag. 32.
- Il gruppo termico può essere collegato ad un bollitore ad accumulo ATRB 120 con l'impiego di specifici kit accessori (vedi Listocatalogo).
- I circuiti sanitario e di riscaldamento devono essere completati con dei vasi d'espansione di adeguata capacità e opportune valvole di sicurezza correttamente dimensionate. Lo scarico delle valvole di sicurezza e degli apparecchi deve essere collegato ad un appropriato sistema di raccolta ed evacuazione (vedere il Listocatalogo per gli accessori abbinabili).
- È vietato far funzionare i circolatori senza acqua.

Collegamenti elettrici Schema 3



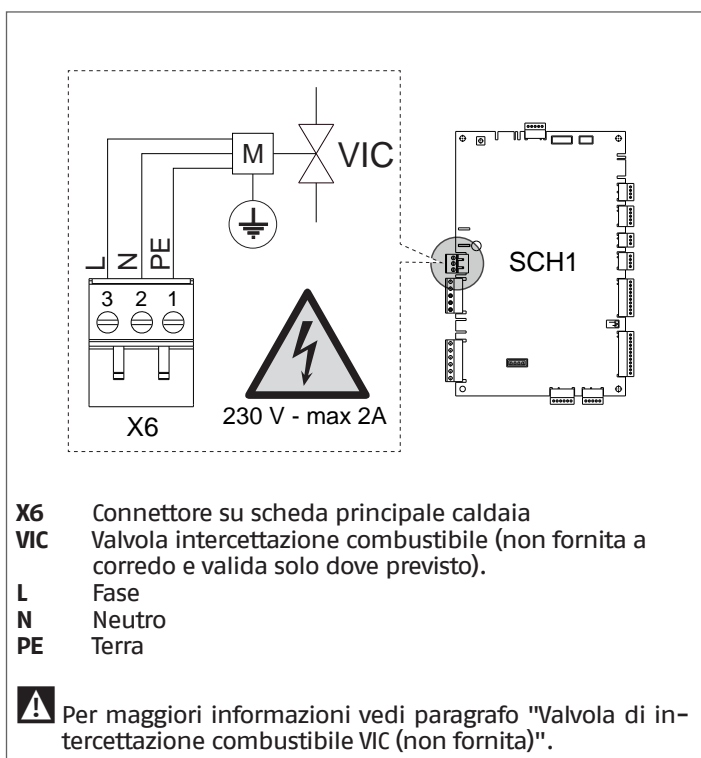
Configurazione parametri di base Schema 3

| Par. N° | Descrizione | Impostazione parametro | |
|---------|----------------|------------------------------------|-------|
| 2027 | Ingr. Progr. 2 | 1 = Flussimetro riscaldamento (*) | FL |
| 2029 | Ingr. Progr. 8 | 1 = Pressostato riscaldamento (**) | INAIL |
| 2030 | Usc. Progr. 1 | 1 = Attiva uscita relè VIC (**) | VIC |
| 2032 | Usc. Progr. 2 | 3 = Pompa bollitore ACS | PB |
| 2033 | Usc. Progr. 4 | 2 = Circolatore impianto | PI |
| 2035 | Modalità san. | 1 = ACS con bollitore | |
| 2080 | Antilegionella | 1 = giornaliero 2 = settimanale | (***) |

(*) Per maggiori informazioni vedi paragrafo "Configurazione parametri flussimetro (accessorio)".

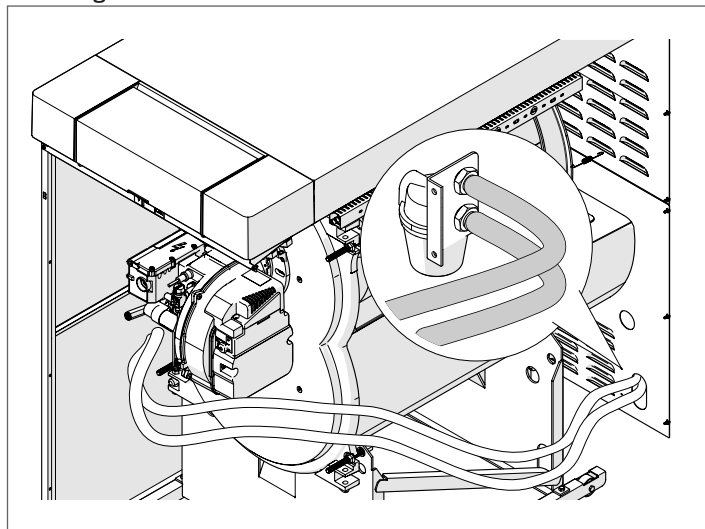
(**) Impostazione di fabbrica

(***) Scegliere in base alle esigenze



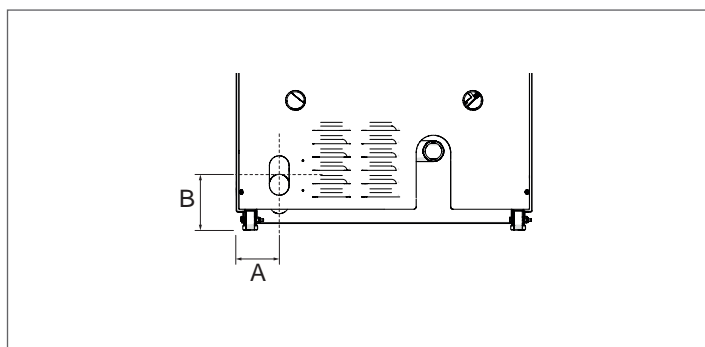
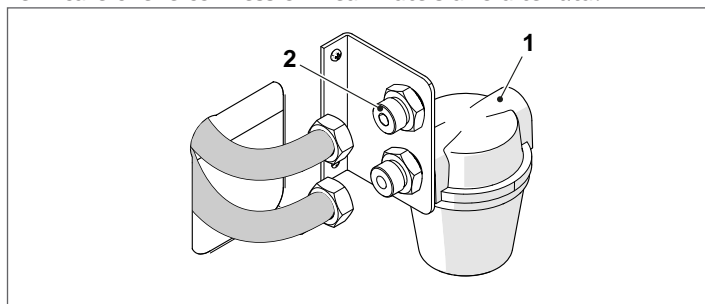
2.9 Collegamenti combustibile

A corredo con il gruppo termico **INSIEME EVO COND LN** vengono forniti due tubi flessibili di alimentazione gasolio al bruciatore da collegare a cura dell'installatore.



Il collegamento all'aspirazione della pompa gasolio deve essere eseguito direttamente sul filtro (1) (accessorio), il tubo di ritorno sul raccordo predisposto (2).

Verificare che le connessioni realizzate siano a tenuta.



| Descrizione | INSIEME EVO COND | | | |
|-------------|------------------|-------|-------|----|
| | 45 LN | 55 LN | 70 LN | |
| Attacchi | 2x3/8" M | | | ∅ |
| A | 87 | | | mm |
| B | 113 | | | mm |

Se l'impianto è in depressione la tubazione di ritorno deve arrivare alla stessa altezza della tubazione di aspirazione. Non si rende così necessaria la valvola di fondo che è indispensabile se la tubazione di ritorno arriva sopra il livello del combustibile.

- ⚠ L'installatore deve garantire che la depressione di alimentazione non superi mai 0,4 bar (30 cm Hg). Oltre tale valore si ha liberazione di gas dal combustibile. Si raccomanda che le tubazioni siano a perfetta tenuta.
- ⚠ È consigliato far effettuare periodicamente la pulizia del serbatoio del combustibile.
- ⚠ L'impianto di alimentazione del combustibile deve essere adeguato alla portata del bruciatore e deve essere dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo prescritti dalle Norme vigenti. Per il suo dimensionamento riferirsi alla tabella a pag. "26 27" del paragrafo "Innesco pompa".
- ⚠ È necessario installare un filtro sulla linea di alimentazione del combustibile.
- ⚠ Prima di mettere in funzione il gruppo termico, accertarsi che il tubo di ritorno non abbia occlusioni. Un'eccessiva contropressione provocherebbe la rottura dell'organo di tenuta del circolatore.
- ⚠ Ad installazione effettuata verificare che le giunzioni eseguite siano a tenuta.

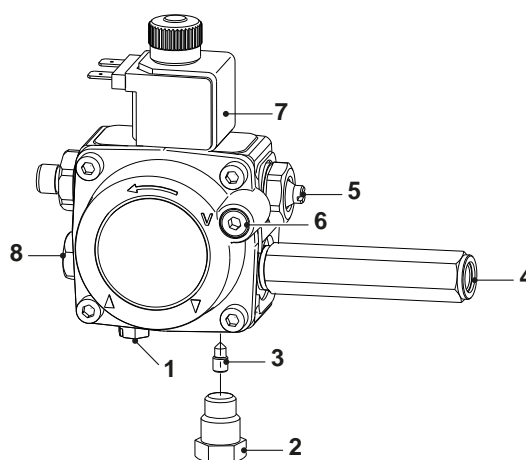
Pompa gasolio

- ⚠ Accertarsi, prima di mettere in funzione il bruciatore, che il tubo di ritorno in cisterna non abbia occlusioni. Un eventuale impedimento provocherebbe la rottura dell'organo di tenuta posto sull'albero della pompa.

La pompa è predisposta per funzionamento bitubo. Per il funzionamento monotubo è necessario svitare il tappo di ritorno (2), togliere la vite di by-pass (3) e quindi riavvitare il tappo (2).

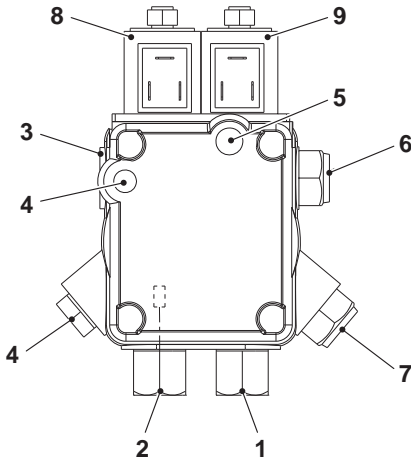
- ⚠ Il tappo di aspirazione (1) è in materiale plastico. Una volta rimosso non deve essere più utilizzato. Nelle installazioni monotubo il tappo sul ritorno (2) deve rimanere assolutamente in acciaio.

Modello INSIEME EVO COND 45 LN



- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1 Aspirazione | 6 Attacco vacuometro |
| 2 Ritorno | 7 Elettrovalvola |
| 3 Vite di by-pass | 8 Presa di pressione ausiliaria |
| 4 Attacco manometro | |
| 5 Regolatore di pressione | |

Modello INSIEME EVO COND 55 LN e 70 LN



- 1 Aspirazione
- 2 Ritorno
- 3 Uscita all'ugello
- 4 Attacco manometro
- 5 Attacco vacuometro
- 6 Regolazione pressione, 1° stadio
- 7 Regolazione pressione, 2° stadio
- 8 Valvola 1° stadio
- 9 Valvola 2° stadio

2.9.1 Sistema bitubo

I sistemi bitubo a vuoto hanno una pressione del combustibile negativa (depressione) all'ingresso del bruciatore. Tipicamente hanno il serbatoio ad altezza minore del bruciatore.

La tubazione di ritorno dovrebbe terminare nel serbatoio del gasolio allo stesso livello del tubo di aspirazione; in tal caso non è necessaria una valvola di ritegno.

Qualora però la tubazione di ritorno arrivi sopra il livello del combustibile, la valvola di ritegno sarà indispensabile.

⚠ Si consiglia di utilizzare filtri aggiuntivi sulla tubazione di alimentazione del combustibile. Il Costruttore raccomanda l'utilizzo di un filtro del combustibile di buona qualità sul serbatoio e di un filtro secondario (fornito come accessorio) per proteggere la pompa e l'ugello del bruciatore dalla contaminazione.

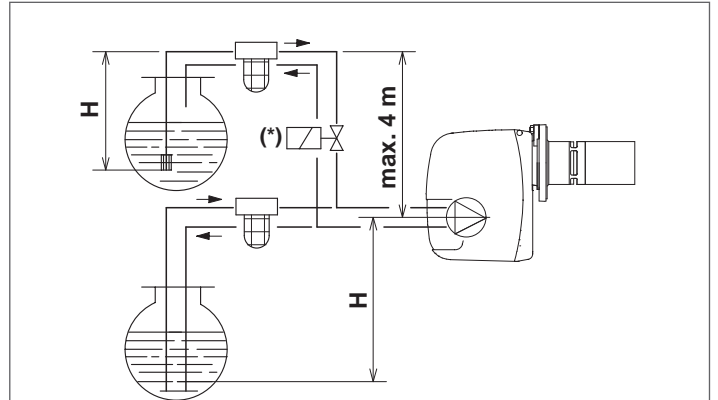
Innesco pompa

⚠ Prima di accendere il bruciatore, assicurarsi che la tubazione di ritorno non sia ostruita; eventuali ostruzioni causerebbero la rottura dei dispositivi di tenuta della pompa.

Per innescare la pompa basta avviare il bruciatore e verificare l'accensione della fiamma.

Se avviene il blocco prima dell'arrivo del combustibile, attendere almeno 20 secondi, posizionare il selettore di funzione su "(II) ripristino bruciatore" per almeno 1 secondo e successivamente riposizionarlo su (I). Attendere che venga eseguita nuovamente tutta la fase di avviamento fino all'accensione della fiamma.

⚠ L'installatore deve garantire che la depressione di alimentazione non superi mai 0,4 bar (30 cm Hg). Oltre tale valore si ha liberazione di gas dal combustibile. Si raccomanda che le tubazioni siano a perfetta tenuta.



(*) VIC: Valvola di intercettazione combustibile (dove previsto)

Per il collegamento elettrico vedere il paragrafo "Valvola di intercettazione combustibile VIC (non fornita)".

⚠ Qualora sia prevista l'installazione di una valvola di intercettazione combustibile (VIC) nel circuito di alimentazione gasolio al bruciatore, la chiusura della valvola deve essere ritardata per evitare che il tratto di tubazione tra la pompa e la valvola vada in depressione (vuoto).

Al parametro 2079 è possibile impostare il tempo di ritardo (secondi) della chiusura della valvola VIC rispetto al bruciatore. Il valore da impostare deve essere sempre \geq al tempo di post-ventilazione del bruciatore.

| H (m) | L (m) | |
|-------|----------|-----------|
| | Øi (8mm) | Øi (10mm) |
| 0 | 35 | 100 |
| 0,5 | 30 | 100 |
| 1 | 25 | 100 |
| 1,5 | 20 | 90 |
| 2 | 15 | 70 |
| 3 | 8 | 30 |
| 3,5 | 6 | 20 |

- H = dislivello
- L = max. lunghezza del tubo di aspirazione
- Øi = diametro interno del tubo

La tabella mostra le lunghezze approssimative massime per la tubazione di alimentazione, a seconda del dislivello, della lunghezza e del diametro del tubo del combustibile.

2.9.2 Sistema monotubo

I sistemi monotubo pressurizzati hanno una pressione del combustibile positiva all'ingresso del bruciatore.

Solitamente il serbatoio è più alto del bruciatore, oppure i sistemi di pompaggio del combustibile si trovano all'esterno della caldaia.

I sistemi monotubo a vuoto hanno una pressione del combustibile negativa (depressione) all'ingresso del bruciatore.

Solitamente il serbatoio è più basso del bruciatore.

⚠ Si consiglia di utilizzare filtri aggiuntivi sulla tubazione di alimentazione del combustibile. Il Costruttore raccomanda l'utilizzo di un filtro del combustibile di buona qualità sul serbatoio e di un filtro secondario (fornito come accessorio) per proteggere la pompa e l'ugello del bruciatore dalla contaminazione.

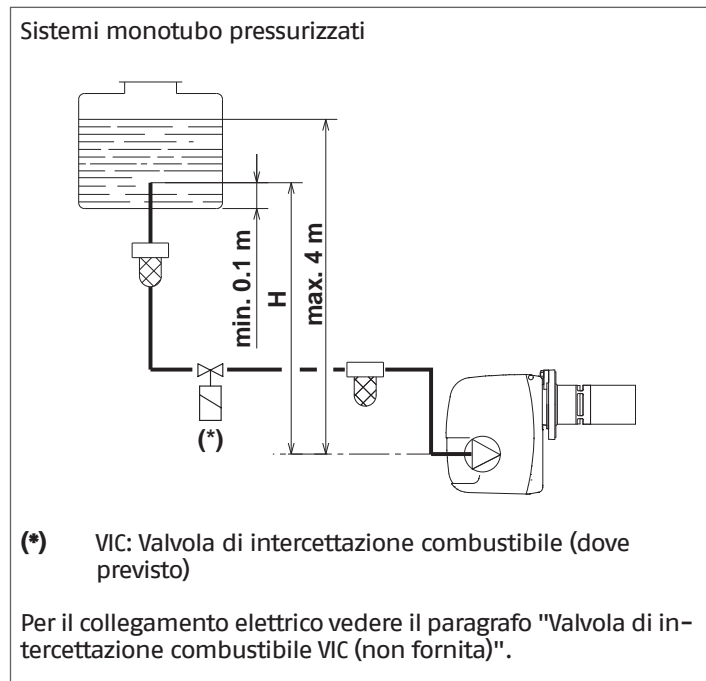
Innesco pompa

Sui sistemi monotubo pressurizzati è sufficiente allentare il tappo del vacuometro e attendere finché il combustibile fuoriesce. Sui sistemi monotubo a vuoto accendere il bruciatore e attendere l'innesco.

Per innescare la pompa basta avviare il bruciatore e verificare l'accensione della fiamma.

Se avviene il blocco prima dell'arrivo del combustibile, attendere almeno 20 secondi, posizionare il selettore di funzione su "(II) ripristino bruciatore" per almeno 1 secondo e successivamente riposizionarlo su (I). Attendere che venga eseguita nuovamente tutta la fase di avviamento fino all'accensione della fiamma.

⚠ L'installatore deve accertarsi che la pressione di alimentazione non sia superiore a 0,5 bar. Al di sopra di tale livello, la tenuta della pompa è troppo sollecitata.

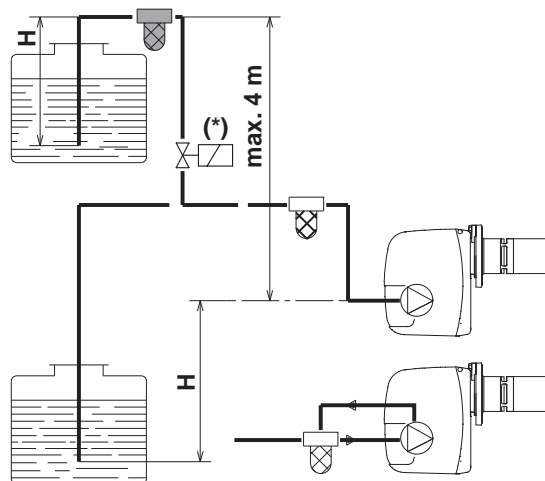


⚠ Qualora sia prevista l'installazione di una valvola di intercettazione combustibile (VIC) nel circuito di alimentazione gasolio al bruciatore, la chiusura della valvola deve essere ritardata per evitare che il tratto di tubazione tra la pompa e la valvola vada in depressione (vuoto). Al parametro 2079 è possibile impostare il tempo di ritardo (secondi) della chiusura della valvola VIC rispetto al bruciatore. Il valore da impostare deve essere sempre \geq al tempo di postventilazione del bruciatore.

| H (m) | L (m) | |
|-------|----------|-----------|
| | Øi (8mm) | Øi (10mm) |
| 0,5 | 10 | 20 |
| 1 | 20 | 40 |
| 1,5 | 40 | 80 |
| 2 | 60 | 100 |

H = dislivello
L = max. lunghezza del tubo di aspirazione
Øi = diametro interno del tubo

Sistemi monotubo a vuoto



(*) VIC: Valvola di intercettazione combustibile (dove previsto)

Per il collegamento elettrico vedere il paragrafo "Valvola di intercettazione combustibile VIC (non fornita)".

⚠ Qualora sia prevista l'installazione di una valvola di intercettazione combustibile (VIC) nel circuito di alimentazione gasolio al bruciatore, la chiusura della valvola deve essere ritardata per evitare che il tratto di tubazione tra la pompa e la valvola vada in depressione (vuoto). Al parametro 2079 è possibile impostare il tempo di ritardo (secondi) della chiusura della valvola VIC rispetto al bruciatore. Il valore da impostare deve essere sempre \geq al tempo di postventilazione del bruciatore.

| H (m) | L (m) | |
|-------|----------|-----------|
| | Øi (8mm) | Øi (10mm) |
| 0 | 35 | 100 |
| 0,5 | 30 | 100 |
| 1 | 25 | 100 |
| 1,5 | 20 | 90 |
| 2 | 15 | 70 |
| 3 | 8 | 30 |
| 3,5 | 6 | 20 |

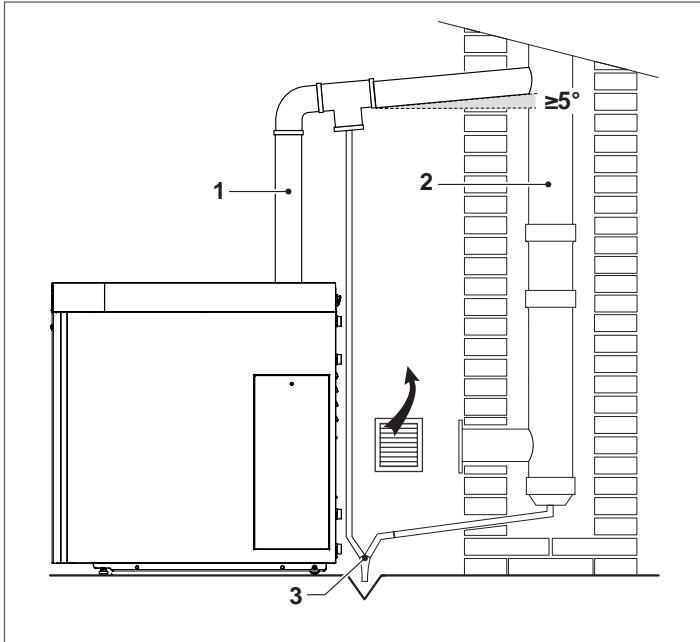
H = dislivello
L = max. lunghezza del tubo di aspirazione
Øi = diametro interno del tubo

NOTA:

Le tabelle mostrano le lunghezze approssimative massime per la tubazione di alimentazione, a seconda del dislivello, della lunghezza e del diametro del tubo del combustibile.

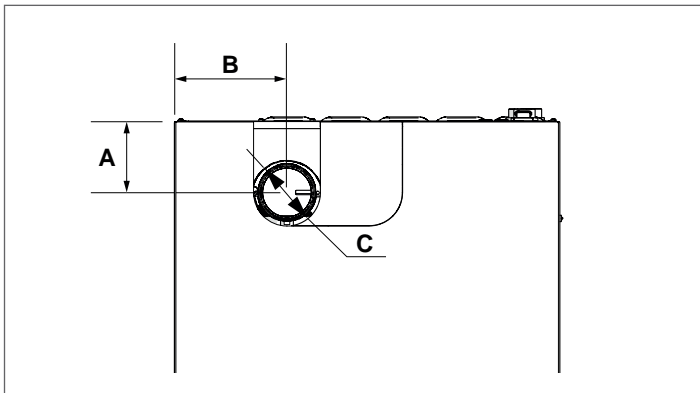
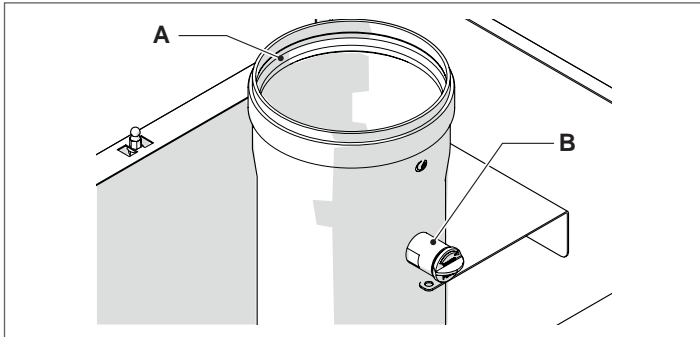
2.10 Scarico dei prodotti della combustione

Il canale da fumo (1) e la canna fumaria (2) devono essere realizzati in conformità alle Norme, alla Legislazione vigente ed ai regolamenti locali.



⚠ Il sistema di scarico delle condense (3) deve essere eseguito nel rispetto della legislazione vigente e di eventuali regolamentazioni locali.

⚠ Lo scarico fumi del gruppo termico è dotato di guarnizione di tenuta (A) e di una presa analisi fumi (B).



| Descrizione | INSIEME EVO COND | | | |
|-------------|------------------|-------|-------|----|
| | 45 LN | 55 LN | 70 LN | |
| A | | 106 | | mm |
| B | | 150 | | mm |
| C | | 110 | | Øi |

Il gruppo termico **INSIEME EVO COND LN** aspira l'aria comburente dal locale di installazione attraverso le aperture di aerazione che devono essere realizzate in conformità alle Norme Tecniche.

⊖ È vietato tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione. Le aperture di aerazione sono indispensabili per una corretta combustione e per la sicurezza di funzionamento.

2.10.1 Caratteristiche tecniche canna fumaria

La canna fumaria deve rispondere ai seguenti requisiti:

- essere realizzata con materiali impermeabili ai fumi, idonei a resistere nel tempo alle sollecitazioni meccaniche, al calore, all'azione dei prodotti della combustione e delle loro condense
- avere un andamento verticale, privo di strozzature, con deviazioni dell'asse non superiori a 45°
- essere idonea alle specifiche condizioni di funzionamento del prodotto e provvista di marcatura CE
- essere correttamente dimensionata per soddisfare le esigenze di tiraggio/smaltimento fumi necessario al regolare funzionamento del prodotto
- essere adeguatamente coibentata esternamente per evitare fenomeni di condensa e ridurre il raffreddamento dei fumi
- è necessario prevedere nella parte bassa della canna fumaria un specifico sistema di scarico condensa.

⚠ Il diametro del canale da fumo non deve mai essere minore del diametro del condotto scarico fumi del gruppo termico.

⚠ In configurazione B23, la canna fumaria deve assicurare la depressione minima prevista dalle Norme Tecniche vigenti, considerando pressione "zero" in uscita dello scarico fumi della caldaia.

2.10.2 Collegamento alla canna fumaria

Per il collegamento alla canna fumaria è obbligatorio l'uso di condotti rigidi, resistenti alla temperatura, alla condensa, alle sollecitazioni meccaniche, a tenuta e isolati. Utilizzare materiali idonei allo scopo, come ad esempio acciaio inossidabile.

Il tratto suborizzontale deve presentare una inclinazione minima di 5° verso il gruppo termico e deve essere adeguatamente coibentato. Per tratti suborizzontali lunghi (L>1 m) interporre un sistema di scarico condensa prima dell'imbocco caldaia (come indicato in figura) in modo che l'eventuale condensa formatasi in questo tratto di condotto possa essere evacuata.

Il condotto di scarico deve avere una sezione maggiore di quella di attacco del tubo di scarico dell'apparecchio. Per i cambi di direzione utilizzare un raccordo a T con tappo di ispezione il quale permette una facile pulizia periodica delle tubature. Accertarsi sempre che dopo la pulizia i tappi di ispezione vengano richiusi ermeticamente con la relativa guarnizione integra.

⚠ Il condotto di scarico deve essere distante minimo 500mm da elementi costruttivi infiammabili o sensibili al calore.

⚠ Le tenute delle giunzioni vanno realizzate con materiali resistenti all'acidità della condensa e resistenti alle temperature dei fumi di scarico dell'apparecchio.

⚠ Fare attenzione al corretto montaggio dei condotti considerando la direzione dei fumi e la discesa di eventuale condensa.

⚠ Canne fumarie e condotti di scarico inadeguati o mal dimensionati possono amplificare la rumorosità di combustione, generare problemi di condensazione ed influire negativamente sui parametri di combustione.

⚠ Condotti di scarico non coibentati sono fonte di potenziale pericolo.

CONFIGURAZIONE GRUPPO TERMICO TIPO B "APERTA"

L'apparecchio viene fornito di serie in configurazione di tipo B, predisposto quindi per aspirare aria direttamente nel locale di installazione attraverso le aperture di aerazione che devono essere realizzate in conformità alle Norme Tecniche.

Può diventare di tipo C con l'utilizzo di accessori specifici. In questa configurazione l'apparecchio aspirerà l'aria direttamente dall'esterno con la possibilità di avere tubazioni coassiali o sdoppiate.

| Descrizione | INSIEME EVO COND | | | |
|-------------|------------------|-------|-------|---|
| | 45 LN | 55 LN | 70 LN | |
| LMAX | 20 (*) | | | m |

(*) Questa lunghezza è diminuita di 1 metro per ogni curva a 90° e di 0,5 metri per ogni curva a 45°

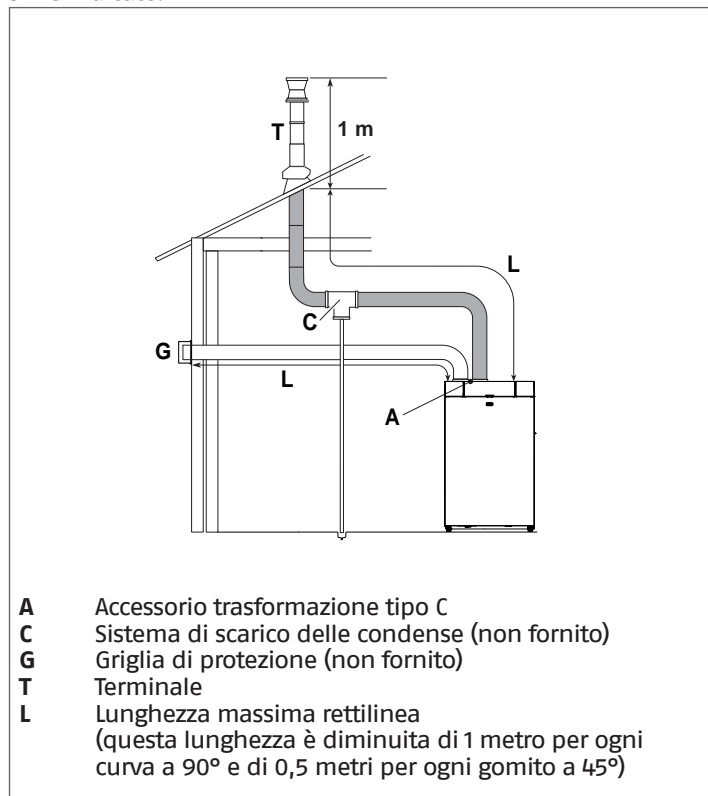
CONFIGURAZIONE GRUPPO TERMICO TIPO C "STAGNO"

Se l'aria comburente viene prelevata dall'esterno, l'apparecchio è di tipo C "stagno" e il locale di installazione non necessita di aperture di aerazione.

Condotti sdoppiati (Ø 110 Aria / Ø 110 Fumi)

Per queste configurazioni, è necessario installare l'accessorio trasformazione tipo C (per l'installazione, seguire le istruzioni fornite con l'accessorio).

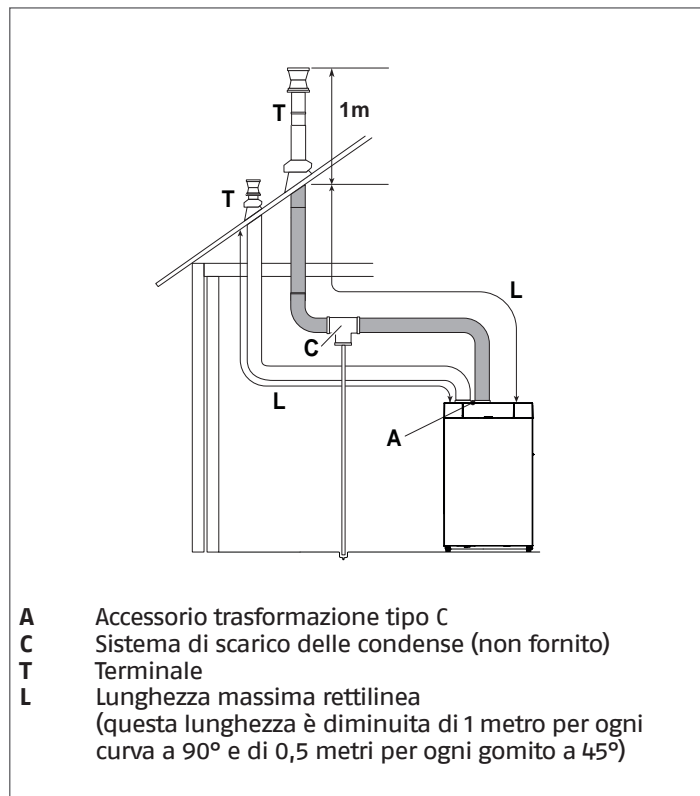
I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale, rispettando le lunghezze massime indicate.



- A** Accessorio trasformazione tipo C
- C** Sistema di scarico delle condense (non fornito)
- G** Griglia di protezione (non fornito)
- T** Terminale
- L** Lunghezza massima rettilinea (questa lunghezza è diminuita di 1 metro per ogni curva a 90° e di 0,5 metri per ogni gomito a 45°)

| Descrizione | INSIEME EVO COND | | | |
|-----------------------|------------------|-------|-------|---|
| | 45 LN | 55 LN | 70 LN | |
| LMAX Scarico fumi | 15 (*) | | | m |
| LMAX Aspirazione aria | 15 (*) | | | m |

(*) Questa lunghezza è diminuita di 1 metro per ogni curva a 90° e di 0,5 metri per ogni curva a 45°



- A** Accessorio trasformazione tipo C
- C** Sistema di scarico delle condense (non fornito)
- T** Terminale
- L** Lunghezza massima rettilinea (questa lunghezza è diminuita di 1 metro per ogni curva a 90° e di 0,5 metri per ogni gomito a 45°)

| Descrizione | INSIEME EVO COND | | | |
|-----------------------|------------------|-------|-------|---|
| | 45 LN | 55 LN | 70 LN | |
| LMAX Scarico fumi | 15 (*) | | | m |
| LMAX Aspirazione aria | 15 (*) | | | m |

(*) Questa lunghezza è diminuita di 1 metro per ogni curva a 90° e di 0,5 metri per ogni curva a 45°

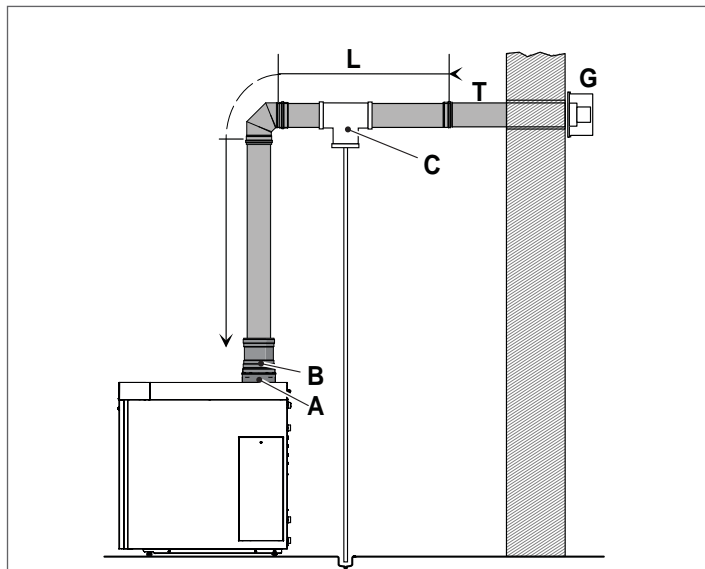
⚠ L'utilizzo di un condotto con una lunghezza maggiore di quella indicata nelle tabelle, comporta una perdita di potenza della caldaia.

⚠ Non ostruire in alcun modo il condotto di aspirazione dell'aria comburente.

Condotti coassiali (Ø 110/160)

Per queste configurazioni, è necessario installare l'accessorio trasformazione tipo C e l'accessorio scarico fumi concentrico (per l'installazione, seguire le istruzioni fornite con l'accessorio).

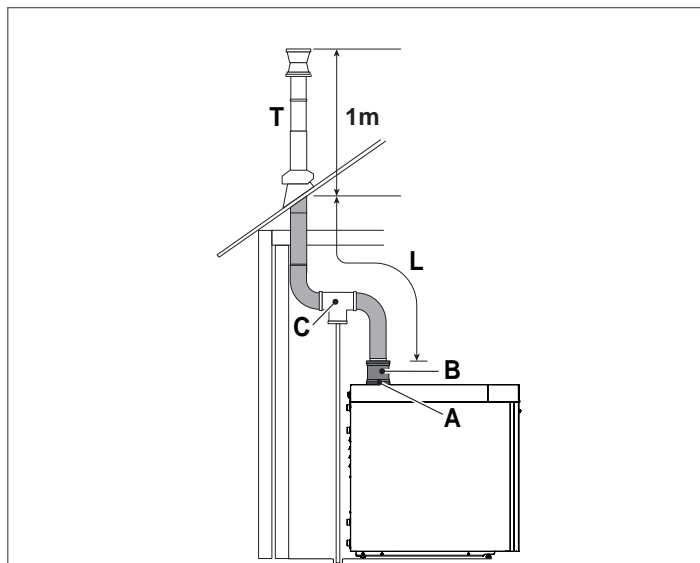
I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale, rispettando le lunghezze massime indicate.



- A** Accessorio trasformazione tipo C
- B** Accessorio scarico fumi concentrico
- C** Sistema di scarico delle condense (non fornito)
- G** Griglia di protezione (non fornito)
- T** Terminale
- L** Lunghezza massima rettilinea (questa lunghezza è diminuita di 1 metro per ogni curva a 90° e di 0,5 metri per ogni gomito a 45°)

| Descrizione | INSIEME EVO COND | | | m |
|-------------|------------------|-------|-------|---|
| | 45 LN | 55 LN | 70 LN | |
| LMAX | 7 (*) | | | |

(*) Questa lunghezza è diminuita di 1 metro per ogni curva a 90° e di 0,5 metri per ogni curva a 45°



- A** Accessorio trasformazione tipo C
- B** Accessorio scarico fumi concentrico
- C** Sistema di scarico delle condense (non fornito)
- T** Terminale
- L** Lunghezza massima rettilinea (questa lunghezza è diminuita di 1 metro per ogni curva a 90° e di 0,5 metri per ogni gomito a 45°)

| Descrizione | INSIEME EVO COND | | | m |
|-------------|------------------|-------|-------|---|
| | 45 LN | 55 LN | 70 LN | |
| LMAX | 7 (*) | | | |

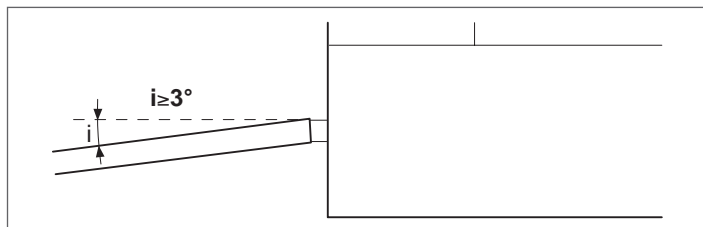
(*) Questa lunghezza è diminuita di 1 metro per ogni curva a 90° e di 0,5 metri per ogni curva a 45°

⚠ L'utilizzo di un condotto con una lunghezza maggiore di quella indicata nelle tabelle, comporta una perdita di potenza della caldaia.

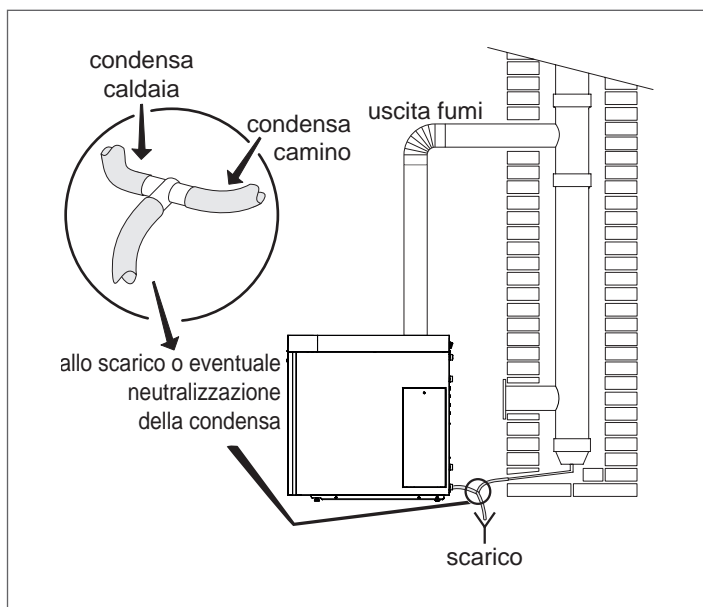
⚠ Non ostruire in alcun modo il condotto di aspirazione dell'aria comburente.

2.10.3 Predisposizione per lo scarico condensa

- ⚠** Mantenere l'angolo di inclinazione "i" sempre maggiore di 3° ed il diametro del tubo di scarico della condensa sempre maggiore a quello del raccordo presente sul gruppo termico.
- ⚠** Il collettamento verso la rete fognaria deve essere eseguito seguendo la legislazione vigente nel rispetto di eventuali regolamentazioni locali.



- ⚠** Riempire d'acqua il sifone prima dell'accensione del gruppo termico evitando l'immissione di prodotti di combustione in ambiente durante i primi minuti d'accensione.
- ⚠** È consigliato far confluire nello stesso condotto di scarico sia i prodotti derivanti dallo scarico condensa caldaia sia la condensa derivante dal camino.
- ⚠** Il basamento dell'apparecchio deve risultare orizzontale e piano nella zona del telaio d'appoggio onde evitare difficoltà nell'evacuazione della condensa.



- ⚠** Eventuali dispositivi di neutralizzazione della condensa potranno essere collegati dopo il sifone. Per il calcolo della durata della carica di neutralizzazione deve essere valutato lo stato di consumo del neutralizzatore dopo un anno di funzionamento. Sulla base di tale informazione si potrà estrapolare la durata totale della carica.

Per la scelta della tipologia di dispositivi di neutralizzazione abbinabili consultare il Listocatalogo o rivolgersi all'agenzia che ha venduto l'apparecchio.

2.10.4 Neutralizzazione della condensa

Per la neutralizzazione della condensa sono disponibili i kit neutralizzatore **DNO 1**, **DNO 2**, **DNO 3**, **HNO 1.6** e **HNO 3**.

KIT DI NEUTRALIZZAZIONE TIPO DNO 1

Le unità di neutralizzazione TIPO **DNO 1** sono state concepite per gli impianti dotati di pozzetto di scarico condensa della centrale termica posto più in BASSO dello scarico condensa della caldaia. Questa unità di neutralizzazione non necessita di collegamenti elettrici.

KIT DI NEUTRALIZZAZIONE TIPO DNO 2

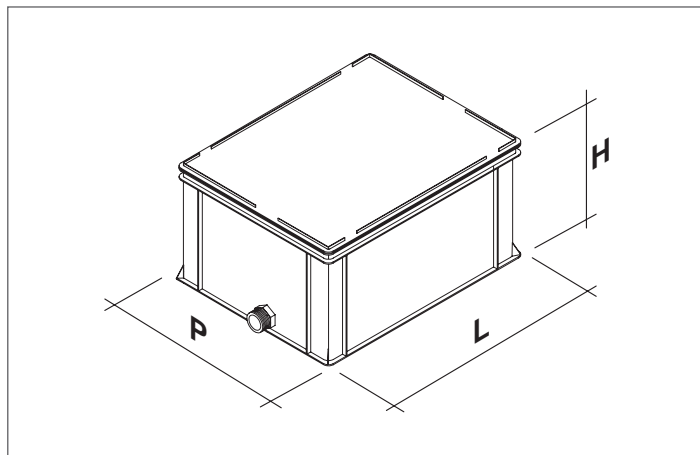
Le unità di neutralizzazione TIPO **DNO 2** sono state concepite per gli impianti dotati di pozzetto di scarico condensa della centrale termica posto più in BASSO dello scarico condensa della caldaia. Questa unità di neutralizzazione non necessita di collegamenti elettrici.

KIT DI NEUTRALIZZAZIONE TIPO DNO 3

Le unità di neutralizzazione TIPO **DNO 3** sono state concepite per gli impianti dotati di pozzetto di scarico condensa della centrale termica posto più in BASSO dello scarico condensa della caldaia. Questa unità di neutralizzazione non necessita di collegamenti elettrici.

KIT DI NEUTRALIZZAZIONE TIPO HNO 1.6 - HNO 3

Le unità di neutralizzazione TIPO **HNO 1.6 - HNO 3** sono state concepite per gli impianti dotati di pozzetto di scarico condensa della centrale termica posto più in ALTO dello scarico condensa della caldaia. Questa unità di neutralizzazione necessita di collegamenti elettrici.



| Descrizione | DNO 1 | DNO 2 | DNO 3 | HNO 1.6 | HNO 3 | |
|-----------------|-------|-------|-------|---------|-------|------|
| L - Larghezza | 330 | 420 | 640 | 640 | 940 | mm |
| H - Altezza | 230 | 240 | 240 | 240 | 340 | mm |
| P - Profondità | 200 | 300 | 400 | 400 | 400 | mm |
| Tubi di mandata | G 1 | G 1 | G 1 | G 1 | G 1 | inch |
| Tubi di scarico | G 1 | G 1 | G 1 | G 1 | G 5/8 | inch |

Dati tecnici

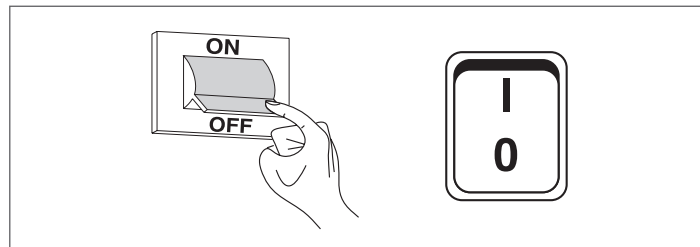
| TIPO | DNO 1 | DNO 2 | DNO 3 | HNO 1.6 | HNO 3 | |
|---|-----------|------------|-------------|------------|-------------|-----|
| Quantità di carbone attivo ca | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | kg |
| Quantità di granulato minima ca. | 5 | 10 | 22 | 11 | 22 | kg |
| Consumo massimo di granulato con riempimento completo ca. | 7 | 15 | 38 | 16 | 38 | kg |
| Quantità massima di riempimento di granulato ca. | 11 | 25 | 60 | 27 | 60 | kg |
| Ore a pieno carico max. ca. | 5500 | 2100 | 1600 | 3200 | 1600 | ore |
| Portata volumetrica massima dell'acqua di condensa | 4 | 24 | 80 | 16 | 110 | l/h |
| Potenza termica della caldaia abbinabile | Fino a 50 | Fino a 300 | Fino a 1000 | Fino a 200 | Fino a 1000 | kW |

⚠ Si demanda all'installatore la scelta del neutralizzatore adeguato in base alle caratteristiche dell'apparecchio e al tipo di impianto.

2.11 Caricamento e svuotamento impianti

Per il gruppo termico **INSIEME EVO COND LN** è necessario prevedere un sistema di caricamento da collegare sulla linea di ritorno dell'apparecchio.

Prima di effettuare le operazioni di riempimento e svuotamento dell'impianto posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento (OFF) e l'interruttore principale dell'apparecchio su (0).



2.11.1 Requisiti qualitativi dell'acqua

Si consiglia di utilizzare acqua come agente termico nell'impianto di riscaldamento. Si deve inoltre prevedere un impianto di trattamento chimico dell'acqua.

La qualità dell'acqua impiegata nell'impianto di riscaldamento deve essere conforme ai seguenti parametri:

| VALORI DI RIFERIMENTO | |
|-------------------------|----------------------------|
| pH | 6-8 |
| Conducibilità elettrica | minore di 200 µS/cm (25°C) |
| Ioni cloro | minore di 50 ppm |
| Ioni acido solforico | minore di 50 ppm |
| Ferro totale | minore di 0,3 ppm |
| Alcalinità M | minore di 50 ppm |
| Durezza totale | minore di 35°F |
| Ioni zolfo | nessuno |
| Ioni ammoniacali | nessuno |
| Ioni silicio | minore di 30 ppm |

Se la durezza dell'acqua di partenza supera il valore indicato in tabella si deve utilizzare un impianto di addolcimento dell'acqua.

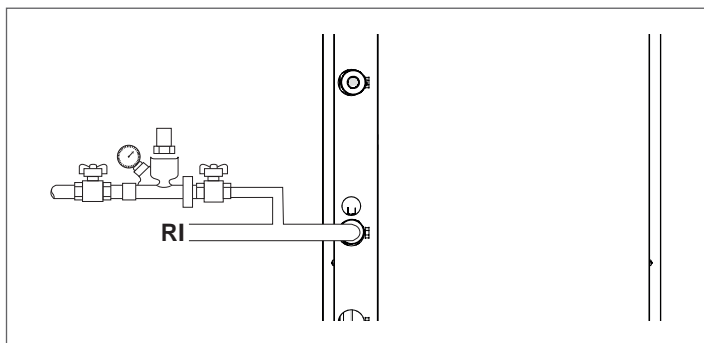
⚠ Un eccessivo addolcimento dell'acqua (durezza totale <15°F) potrebbe generare fenomeni corrosivi a contatto con elementi metallici (tubazioni o parti del gruppo termico). Contenerne inoltre il valore della conducibilità entro 200 µS/cm.

⊖ È vietato rabboccare costantemente o frequentemente l'impianto di riscaldamento, perché questo può danneggiare lo scambiatore di calore del gruppo termico. Pertanto, evitare l'utilizzo di sistemi di caricamento automatico.

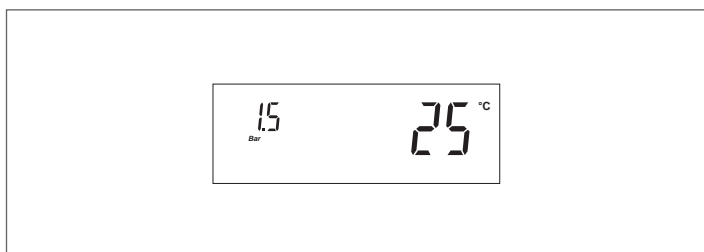
2.11.2 Caricamento

Prima di iniziare il caricamento verificare che la valvola di scarico, prevista sull'impianto, sia chiusa.

- Aprire i dispositivi di intercettazione dell'impianto idrico



- Caricare lentamente fino a leggere sul display il valore a freddo di **1,5 bar**



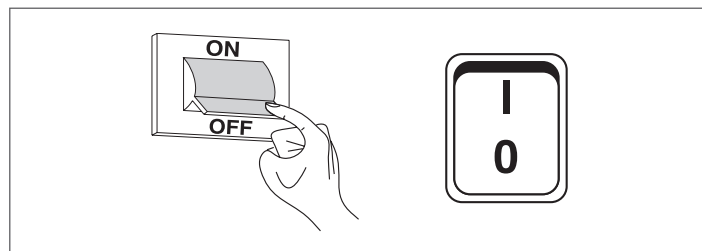
- Chiudere i dispositivi aperti in precedenza.

NOTA La disaerazione avviene automaticamente attraverso la valvola di sfiato automatico. Il tubo di scarico della valvola di sfiato deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta.

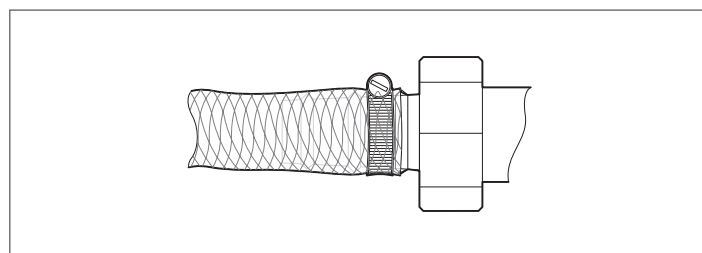
2.11.3 Svuotamento

Prima di iniziare lo svuotamento:

- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento (OFF) e l'interruttore principale dell'apparecchio su (0).

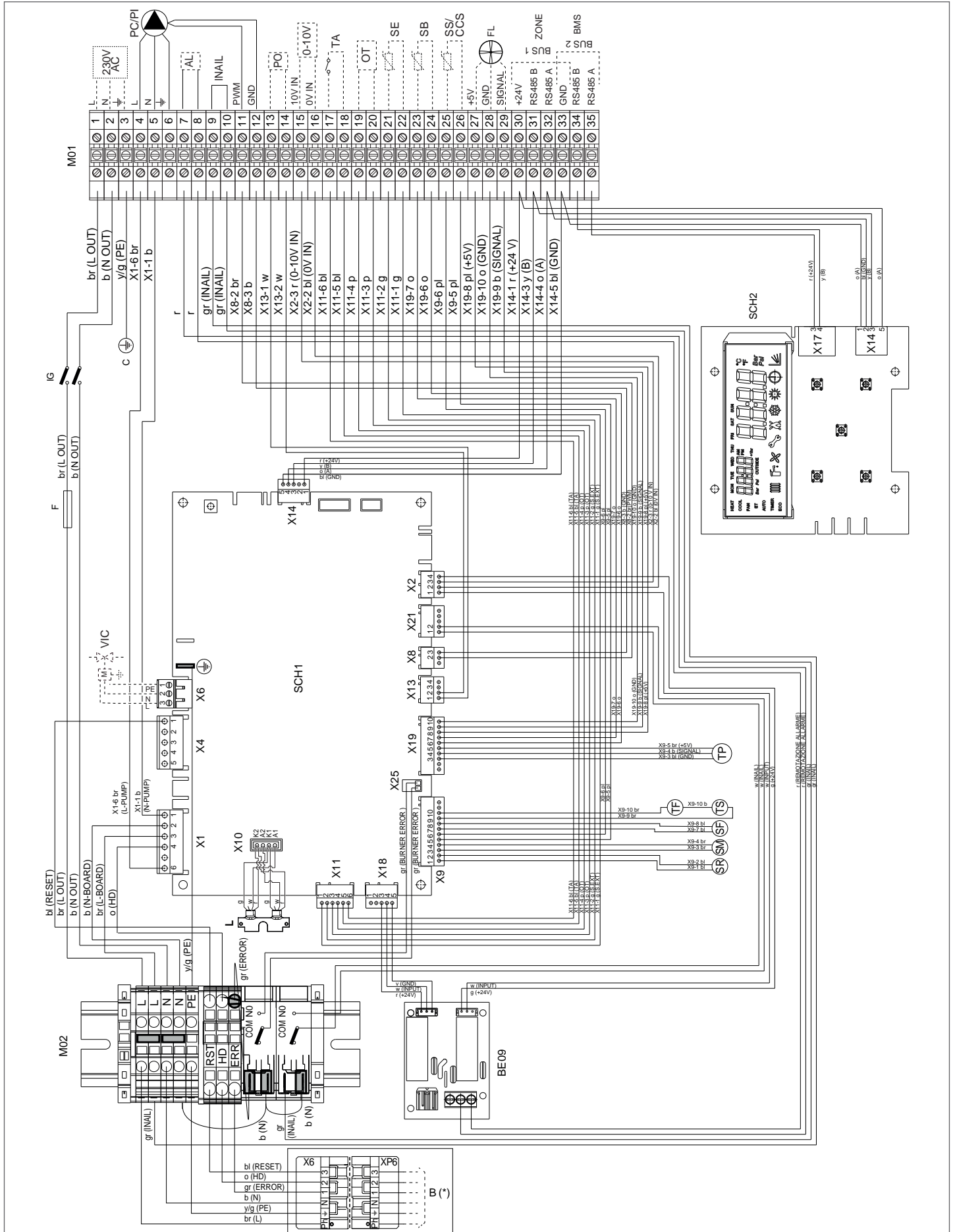


- Collegare un tubo di plastica al portagomma della valvola di scarico prevista nell'impianto ed aprirla.



2.12 Schema elettrico

Mod. **INSIEME EVO COND 45 LN**



(*) Fare riferimento al paragrafo "Schema elettrico bruciatore" a pag."37".

| | |
|----------------|---|
| M01 | Morsettiera |
| PC/PI | Circolatore gruppo termico/Circolatore impianto (Par. 2033) (*) |
| AL | Remotazione allarme (Par. 2031) |
| INAIL | Sicurezze INAIL (Par. 2029) |
| PWM-GND | Uscita controllo PWM circolatore (Par. 2059-2060) |
| PO | Programmatore orario (Par. 2027-2045) (**) |
| 0-10V | Ingresso 0-10V (Par. 1063-2001-2025-2026) |
| TA | Termostato ambiente (Par. 2001) |
| OT | OpenTherm (Par. 2001) |
| SE | Sonda esterna (Par. 2001) |
| SB | Sonda/termostato bollitore (Par. 2035) |
| SS/CCS | Sonda di sistema / sonda di controllo cascata (Par. 2088) |
| FL | Flussimetro/flussostato (Par. 2027) |
| ZONE | Modbus zone |
| BMS | Modbus |
| IG | Interruttore principale |
| C | Consegna conduttore di terra |
| F | Fusibile di linea 6,3 A-T |
| VD | Valvola a 3 vie |
| VIC | Valvola intercettazione combustibile (Par. 2030) |
| M02 | Morsettiera |
| L | Guida luce |
| SCH1 | Scheda principale |
| B | Brucciatore |
| BE09 | Scheda interfaccia relè |
| SR | Sonda ritorno |
| SM | Sonda mandata |
| SF | Sonda fumi |

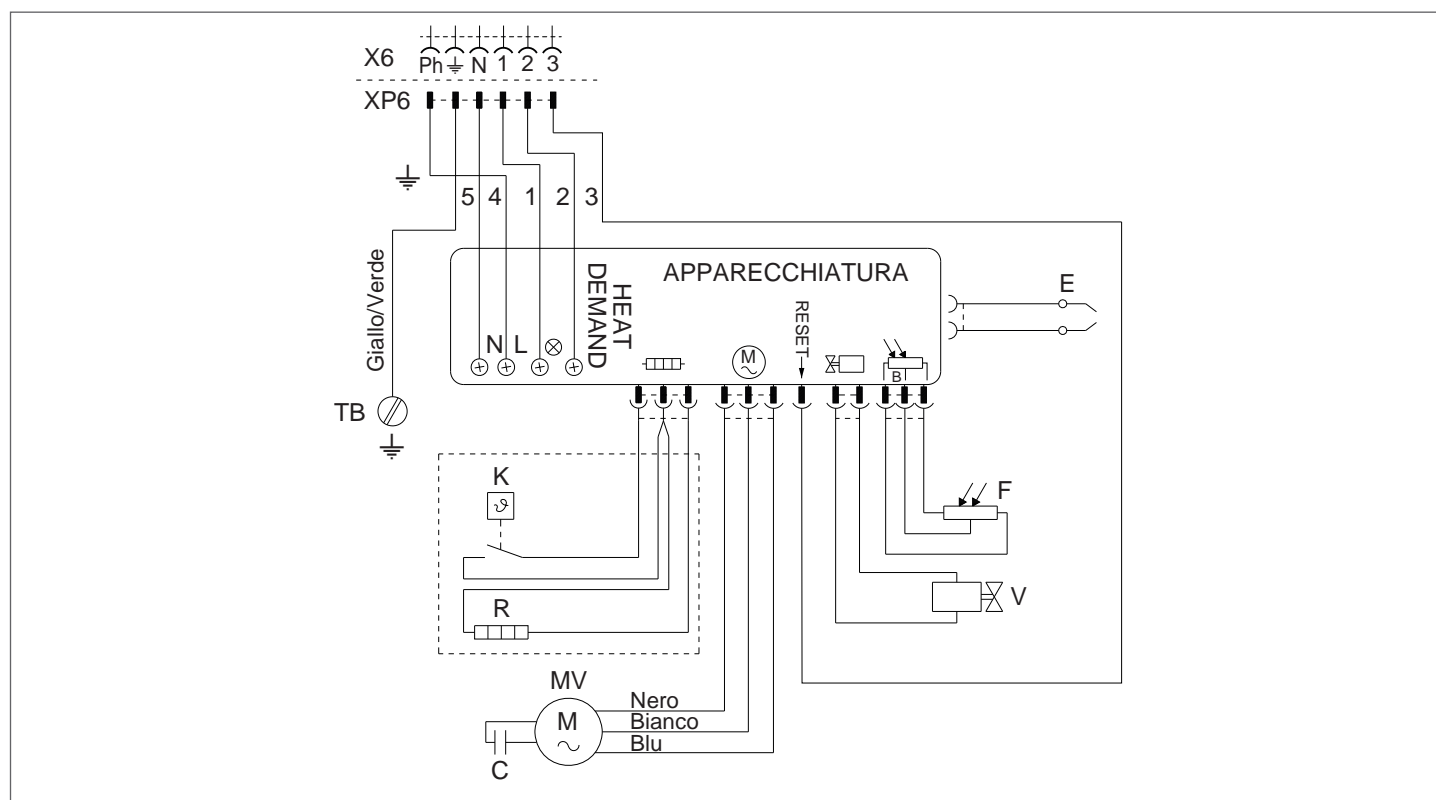
| | |
|-------------|--------------------------|
| TF | Termostato fumi |
| TS | Termostato di sicurezza |
| TP | Trasduttore di pressione |
| SCH2 | Scheda display e comandi |

(*) Collegamento circolatore e controllo PWM a cura dell'installatore.

()** Funzionamento solo con sonda bollitore (non applicabile con termostato bollitore).

| | |
|------------|--------------|
| br | marrone |
| b | blu |
| r | rosso |
| w | bianco |
| bl | nero |
| y/g | giallo/verde |
| y | giallo |
| gr | grigio |
| g | verde |
| o | arancione |
| p | rosa |
| pl | viola |

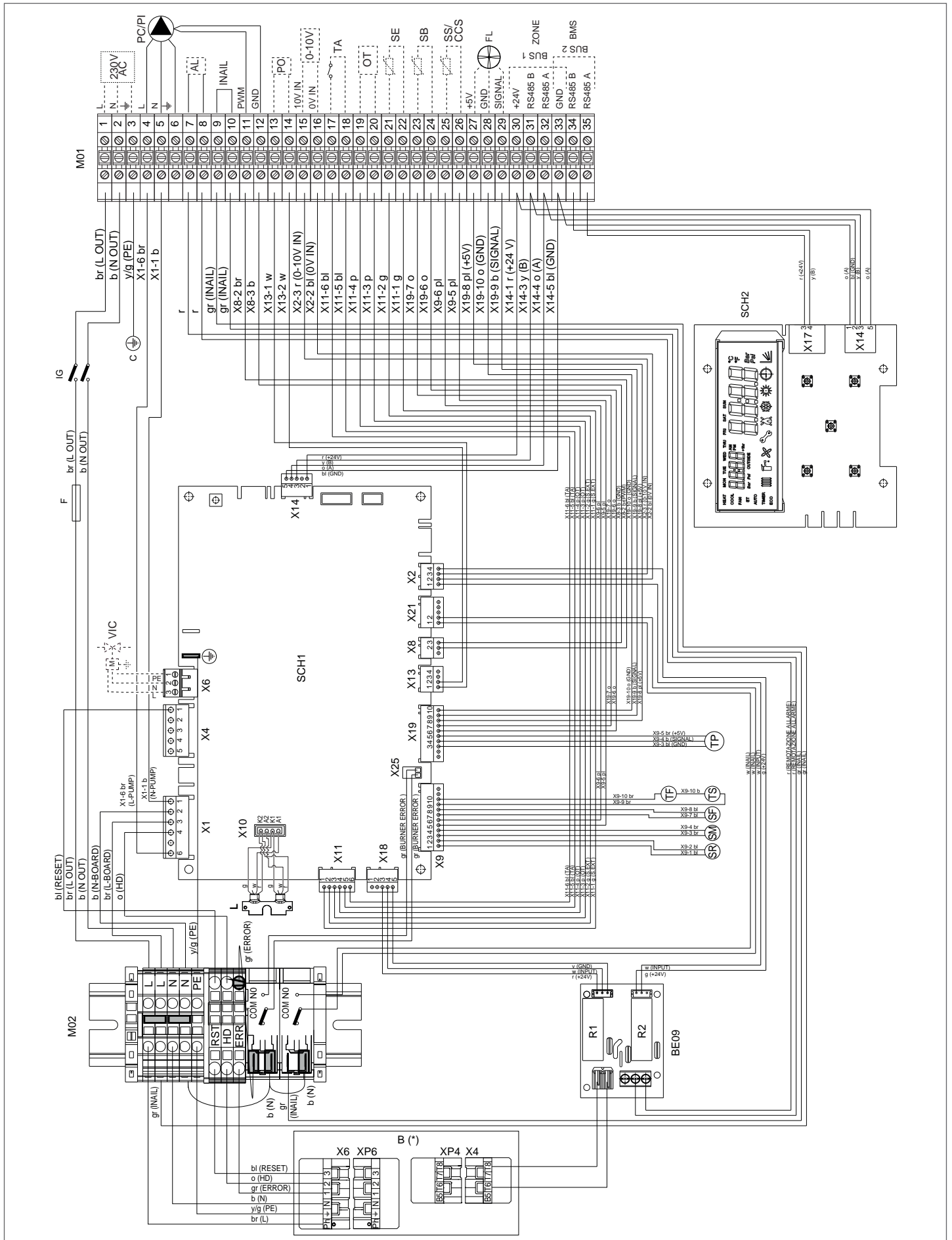
2.12.1 Schema elettrico bruciatore



| | |
|-----------|--|
| C | Condensatore |
| E | Elettrodi |
| F | Sensore fiamma |
| K | Termostato di consenso all'avviamento dopo il preriscaldamento |
| MV | Motore ventilatore |

| | |
|------------|---------------------|
| R | Riscaldatore |
| TB | Terra - Brucciatore |
| V | Valvola gasolio |
| X6 | Spina 6 poli |
| XP6 | Presca 6 poli |

Mod. INSIEME EVO COND 55 LN e 70 LN



(*) Fare riferimento al paragrafo "Schema elettrico bruciatore" a pag."37".

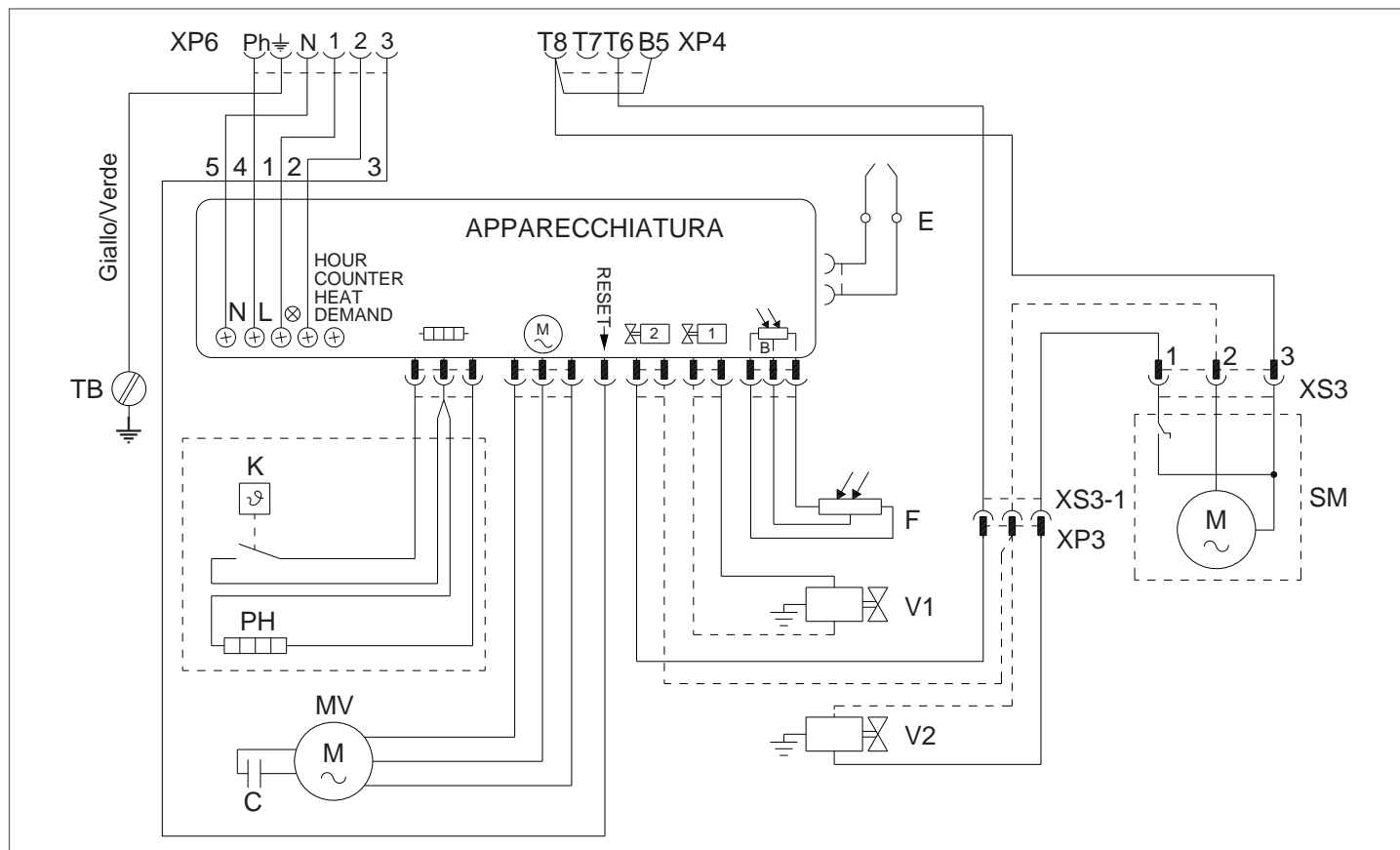
| | |
|----------------|---|
| M01 | Morsettiera |
| PC/PI | Circolatore gruppo termico/Circolatore impianto (Par. 2033) (*) |
| AL | Remotazione allarme (Par. 2031) |
| INAIL | Sicurezze INAIL (Par. 2029) |
| PWM-GND | Uscita controllo PWM circolatore (Par. 2059-2060) |
| PO | Programmatore orario (Par. 2027-2045) (**) |
| 0-10V | Ingresso 0-10V (Par. 1063-2001-2025-2026) |
| TA | Termostato ambiente (Par. 2001) |
| OT | OpenTherm (Par. 2001) |
| SE | Sonda esterna (Par. 2001) |
| SB | Sonda/termostato bollitore (Par. 2035) |
| SS/CCS | Sonda di sistema / sonda di controllo cascata (Par. 2088) |
| FL | Flussimetro/flussostato (Par. 2027) |
| ZONE | Modbus zone |
| BMS | Modbus |
| IG | Interruttore principale |
| C | Consegna conduttore di terra |
| F | Fusibile di linea 6,3 A-T |
| VD | Valvola a 3 vie |
| VIC | Valvola intercettazione combustibile (Par. 2030) |
| M02 | Morsettiera |
| L | Guida luce |
| SCH1 | Scheda principale |
| B | Brucciatore |
| R1 | Relè NO secondo stadio bruciatore |
| R2 | Relè NO remotazione allarme |
| BE09 | Scheda interfaccia relè |

| | |
|-------------|--------------------------|
| SR | Sonda ritorno |
| SM | Sonda mandata |
| SF | Sonda fumi |
| TF | Termostato fumi |
| TS | Termostato di sicurezza |
| TP | Trasduttore di pressione |
| SCH2 | Scheda display e comandi |

(*) Collegamento circolatore e controllo PWM a cura dell'installatore.
 (**) Funzionamento solo con sonda bollitore (non applicabile con termostato bollitore).

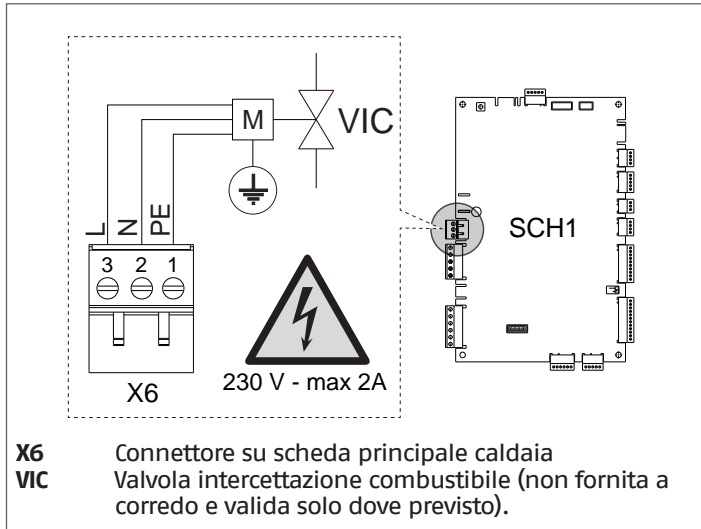
| | |
|------------|--------------|
| br | marrone |
| b | blu |
| r | rosso |
| w | bianco |
| bl | nero |
| y/g | giallo/verde |
| y | giallo |
| gr | grigio |
| g | verde |
| o | arancione |
| p | rosa |
| pl | viola |

2.12.2 Schema elettrico bruciatore



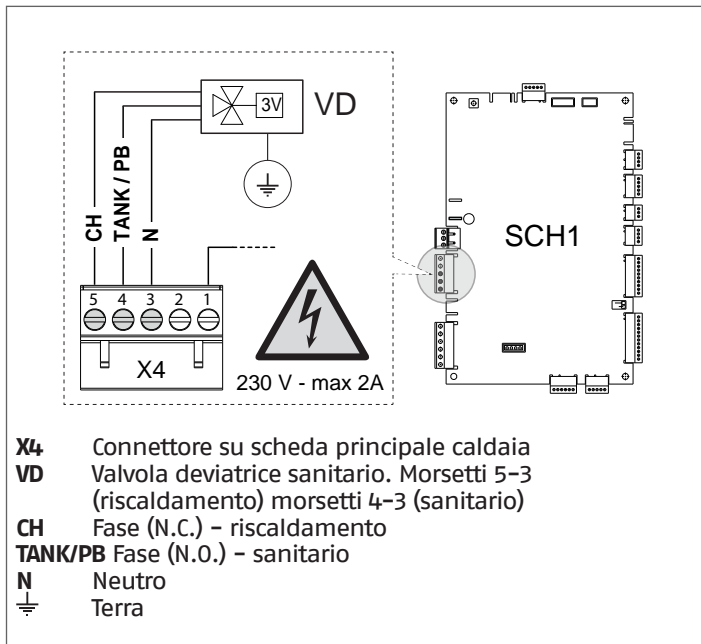
| | | | |
|-----------|---|-------------|---------------------------|
| C | Condensatore | SM | Servomotore apiserranda |
| E | Elettrodi | TB | Terra bruciatore |
| F | Sensore fiamma | V1 | Valvola gasolio 1° stadio |
| K | Termostato di senso all'avviamento dopo il preriscaldamento | V2 | Valvola gasolio 2° stadio |
| MV | Motore ventilatore | XP.. | Presse |
| PH | Riscaldatore | | |

Valvola di intercettazione combustibile VIC (non fornita)

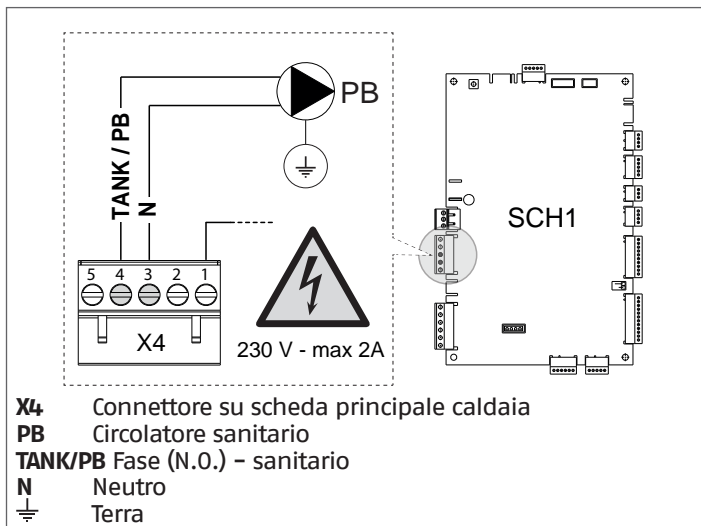


⚠ Verificare che al parametro 2030 sia impostato il valore 1 (default). Se si modifica il tempo di post-ventilazione del bruciatore è necessario impostare al parametro 2079 un valore (in secondi) \geq a quello appena impostato sul bruciatore.

Valvola deviatrice VD (non fornita)



Pompa bollitore PB (non fornita)

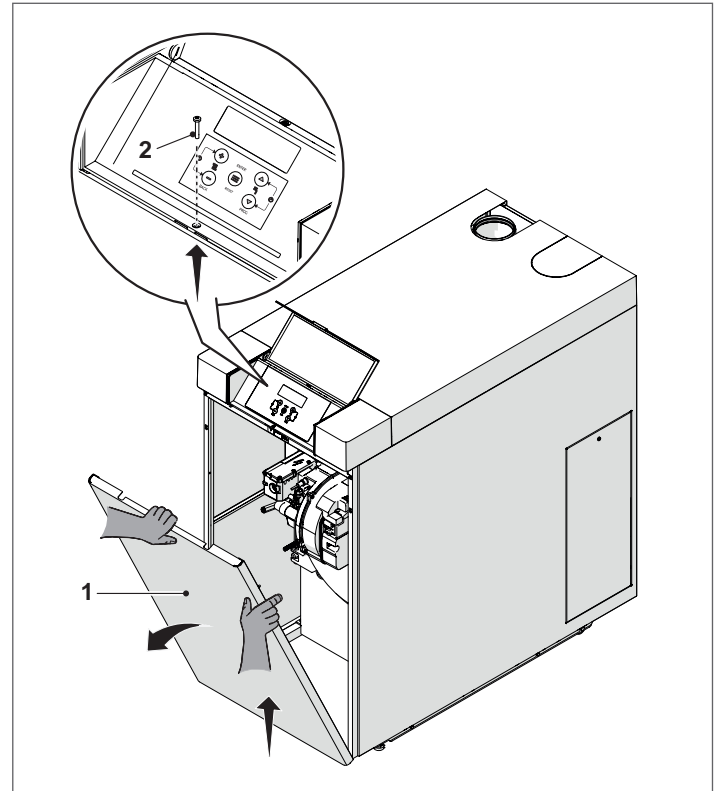


2.13 Collegamenti elettrici

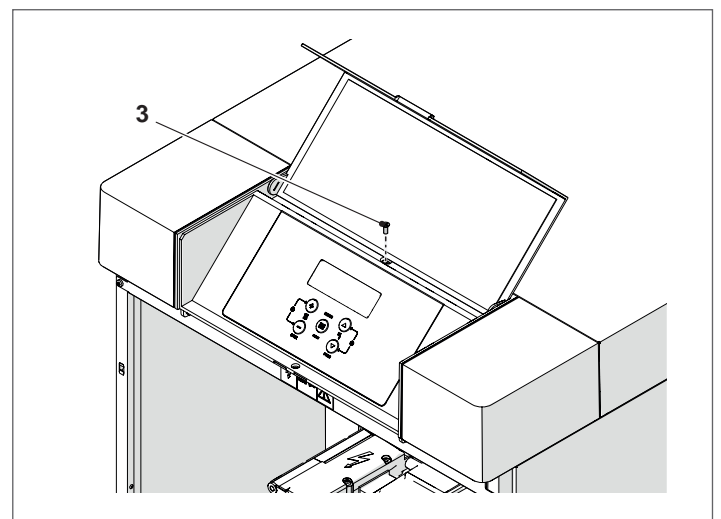
Il gruppo termico **INSIEME EVO COND LN** lascia la fabbrica completamente cablato e necessita solamente del collegamento alla rete di alimentazione elettrica, del termostato ambiente e di altri eventuali componenti dell'impianto.

Per accedere alla morsettiera del quadro di comando:

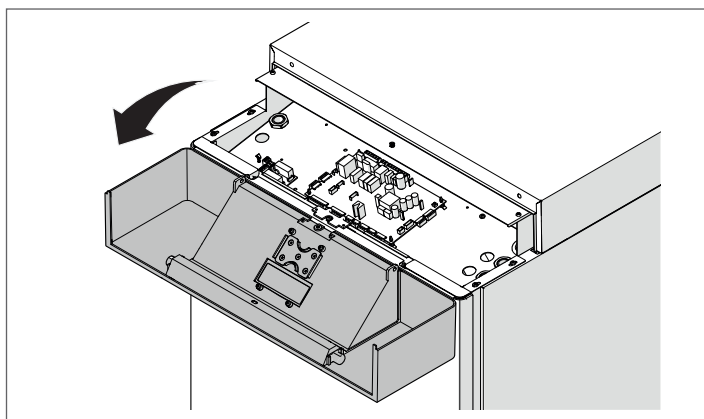
- aprire l'antina del quadro di comando e rimuovere la vite di fissaggio (2);
- togliere il pannello frontale (1) tirandolo verso di se e sollevandolo;



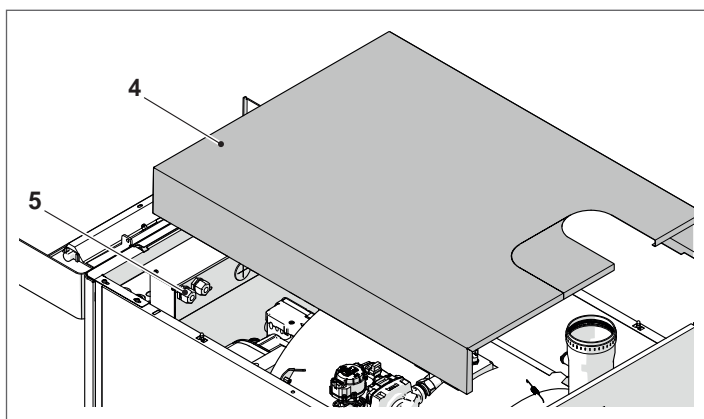
- rimuovere la vite di fissaggio (3) sulla sommità del quadro di comando;



- chiudere l'antina e ruotare verso l'esterno il quadro di comando;



- Sollevare il pannello superiore (4) e inserire i cavi esterni di collegamento nei passacavi (5) predisposti;



- effettuare i collegamenti elettrici secondo gli schemi sottoriportati;

230 V - 50 Hz TA OT SE

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|----|---|-----|----|----|----|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | L | N | PE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M01 | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | ... | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | ... | | | | | | | | | |

Collegamenti a cura dell'installatore

L Fase
N Neutro
PE Terra
TA Termostato ambiente
OT OpenTherm
SE Sonda esterna

NOTA I collegamenti TA/OT/SE devono essere privi di potenziale.

- completati i collegamenti elettrici, rimontare tutti i componenti operando in maniera inversa a quanto descritto.

- ⚠ **È obbligatorio:**
 - L'impiego di un interruttore magnetotermico onnipolare, sezionatore di linea, conforme alle Norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 3 mm)
 - Rispettare il collegamento L (Fase) - N (Neutro). Mantenere il conduttore di terra più lungo di circa 2 cm rispetto ai conduttori di alimentazione
 - Utilizzare cavi con sezione maggiore o uguale a 1,5 mm², completi di puntalini capocorda
 - Riferirsi agli schemi elettrici del presente libretto per qualsiasi intervento di natura elettrica
 - Collegare l'apparecchio ad un efficace impianto di terra.

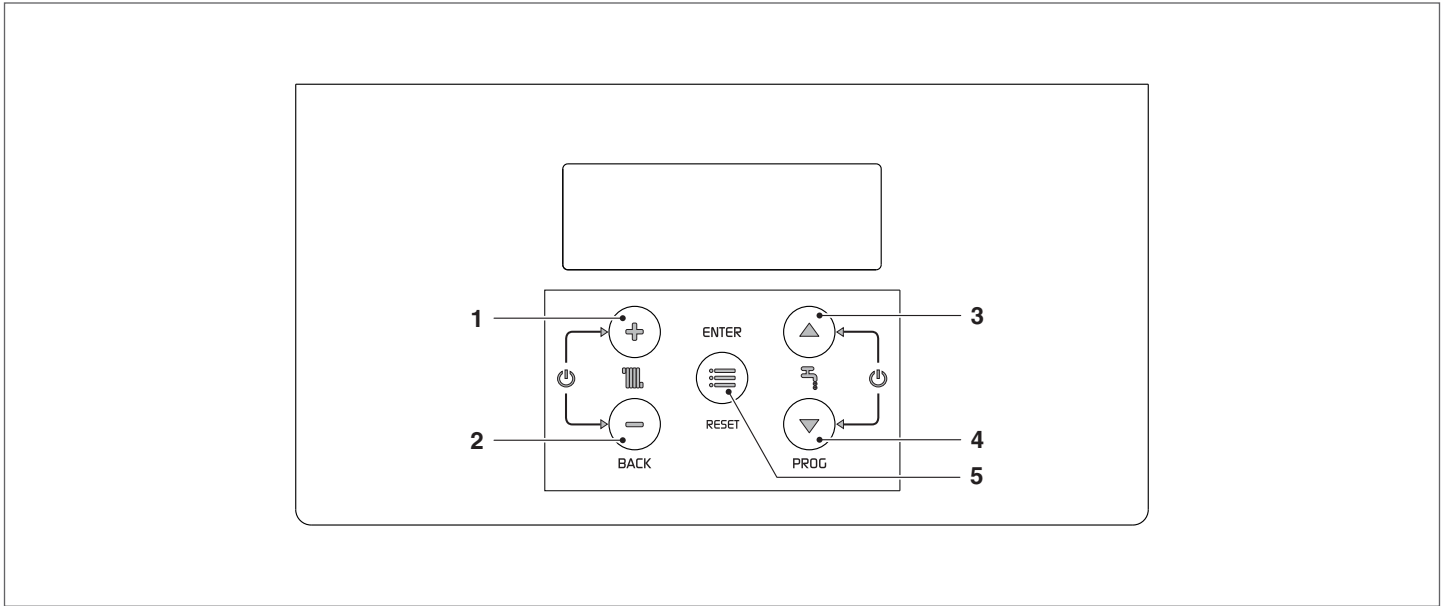
⊖ È vietato l'uso di qualsiasi tipo di tubazione per la messa a terra dell'apparecchio.

⊖ È vietato far passare i cavi di alimentazione e del termostato ambiente/richiesta calore in prossimità di superfici calde (tubi di mandata). Nel caso sia possibile il contatto con parti aventi temperatura superiore ai 50°C utilizzare un cavo di tipo adeguato.

Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'apparecchio e dall'inesecuzione di quanto riportato negli schemi elettrici.

2.14 Navigazione menu

Al momento dell'accensione o quando nessun tasto viene premuto per più di 4 minuti, il display si trova nella modalità "visualizzazione di base" e fornisce informazioni generali sul funzionamento dell'apparecchio.



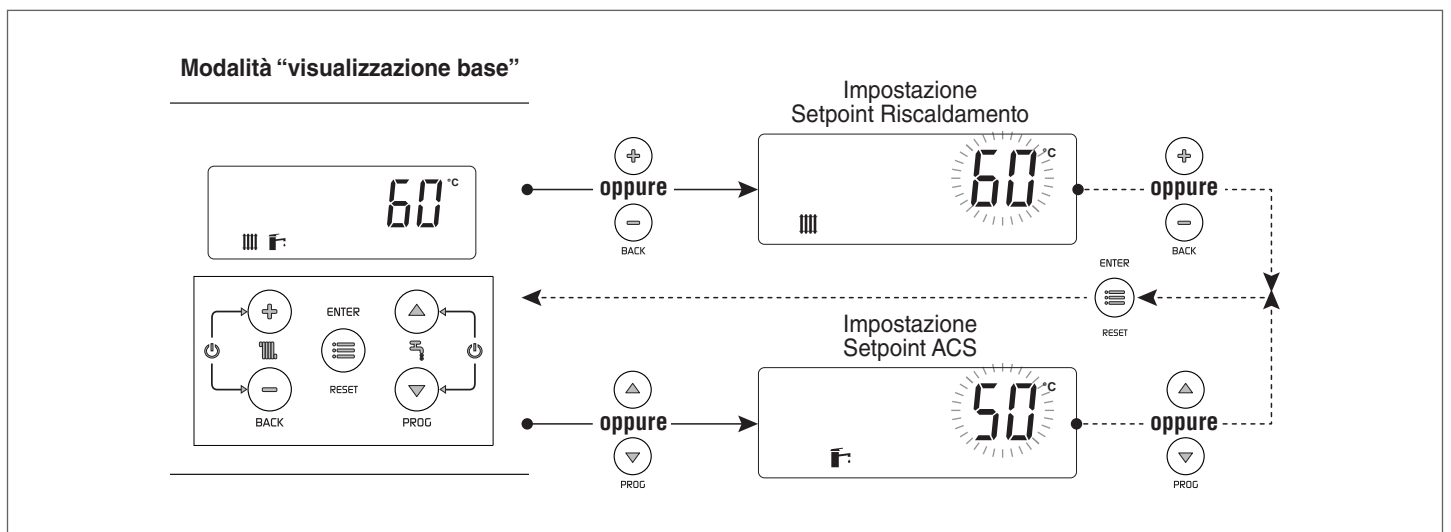
In questa modalità i tasti hanno le seguenti funzioni:

| N° | Tasto | Funzione |
|----|---------------|--|
| 1 | "+" | Incrementa il setpoint del riscaldamento (quando attivo/disponibile) |
| 2 | "-" | Decrementa il setpoint del riscaldamento (quando attivo/disponibile) |
| 3 | "▲" | Incrementa il setpoint dell'ACS (quando disponibile) |
| 4 | "▼" | Decrementa il setpoint dell'ACS (quando disponibile) |
| 5 | "ENTER/RESET" | Entra nella modalità "menu" Se premuto per più di 5 secondi effettua il reset di un errore permanente (Loc) |

Funzioni aggiuntive:

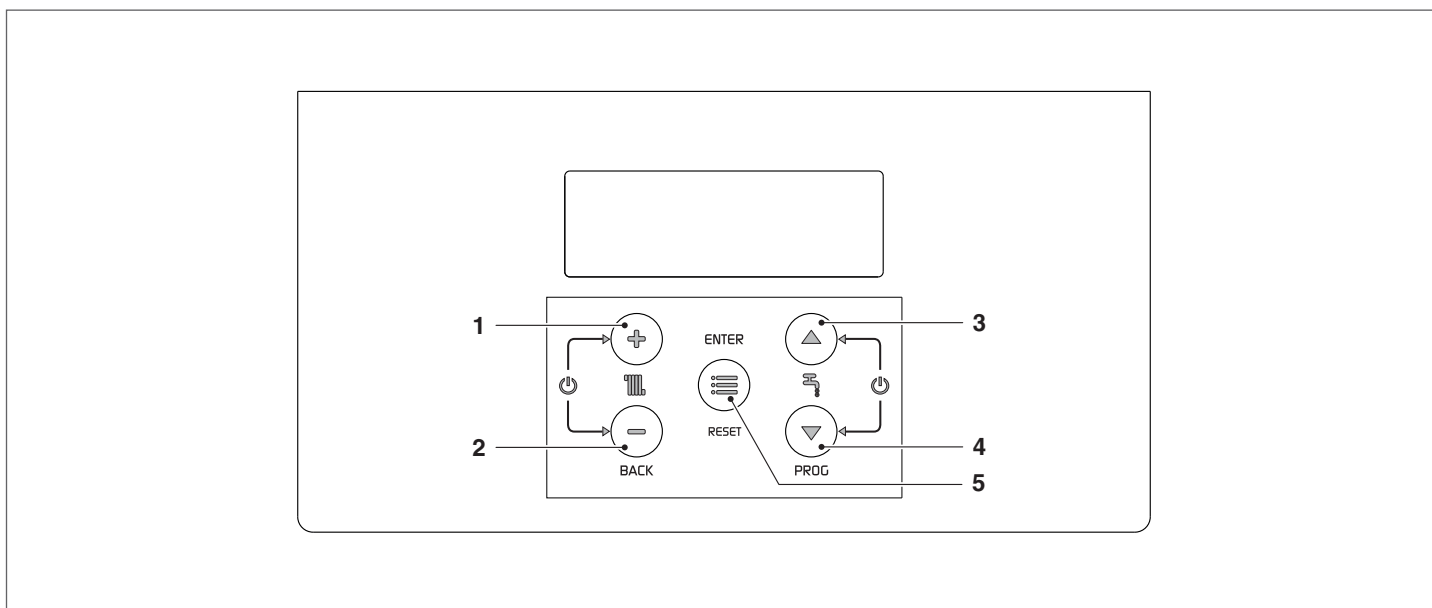
| Tasto | Funzione |
|-------------|---|
| "+" con "-" | Entra nella modalità attiva/disattiva funzione riscaldamento |
| "▲" + "▼" | Entra nella modalità attiva/disattiva funzione produzione ACS |

Per maggiori informazioni vedi paragrafo "Attivare/disattivare la funzione riscaldamento" a pag. 52.



Scelta di un menu

Entrare nella modalità "menu" premendo il tasto "ENTER/RESET". Le cifre del display piccolo indicano "0000" che è il primo menu accessibile.



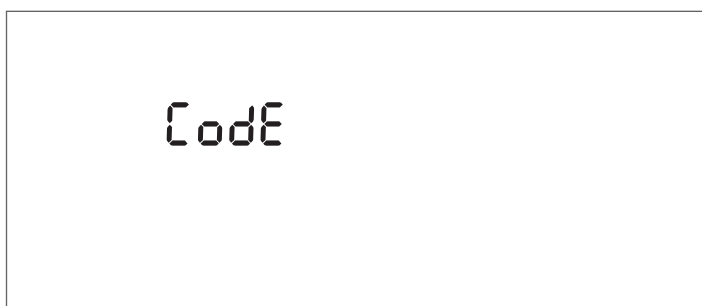
In questa modalità i tasti hanno le seguenti funzioni:

| N° | Tasto | Funzione |
|----|---------------|--|
| 1 | "+" | Esce dal menu o annulla la modifica di un parametro |
| 2 | "-" | Esce dal menu o annulla la modifica di un parametro |
| 3 | "▲" | Seleziona il menu successivo oppure aumenta il valore di un parametro |
| 4 | "▼" | Seleziona il menu precedente oppure diminuisce il valore di un parametro |
| 5 | "ENTER/RESET" | Entra nel menu/parametro selezionato oppure conferma la modifica di un parametro |

2.15 Inserimento password

Per accedere ai parametri INSTALLATORE è necessario inserire una password:

- Premere il tasto "ENTER/RESET" e selezionare "Code" utilizzando i tasti "▲" e "▼".



- Premere il tasto "ENTER/RESET" per confermare




- Premere i tasti "▲" e "▼" per aumentare o diminuire il valore della cifra lampeggiante
- Ottenuto il valore desiderato, premere il tasto "ENTER/RESET" per confermare il valore inserito

Dopo avere immesso una password INSTALLATORE saranno visualizzati anche i relativi menu e parametri.

Nel sistema sono previsti tre tipi di accesso:

- UTENTE: nessuna password
- INSTALLATORE: password 18

! Dopo aver inserito la password comparirà sul display il simbolo  ed essa permane fintanto che si procede con la visualizzazione e/o parametrizzazione. Dopo alcuni minuti di inattività del display, deve essere inserita nuovamente.

2.17 Lista parametri

! Le righe di programmazione possono essere nascoste, in funzione del livello di accesso (Utente, Installatore) e della configurazione del gruppo termico.

Livello di accesso:
 U: Utente
 I: Installatore

! I parametri del livello Installatore devono essere modificati solo dal Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO**.

Legenda:

ACS Acqua calda sanitaria
AT Circuito diretto alta temperatura
BT Circuito miscelato bassa temperatura
AFS Acqua fredda sanitaria

OT OpenTherm
SA Sonda ambiente
SE Sonda esterna
TA Termostato ambiente

| Menu | Par. N° | Descrizione | Range | Impostazione di fabbrica INSIEME EVO COND LN | UM | Accesso |
|------------------------|---------|--|----------------|--|--------|---------|
| Menu principale | | | | | | |
| 0000 | 013 | Regolazione rapida setpoint riscaldamento Zona diretta/ Zona 1 in modalità riscaldamento 0 e 3. Collegando l'accessorio controllo zone è possibile utilizzare questo parametro per modificare velocemente il setpoint della Zona diretta/Zona 1. Questo parametro modifica contemporaneamente il valore del Par. 2103. | Vedi Par. 2103 | Vedi Par. 2103 | °C | U |
| 0000 | 023 | Regolazione rapida setpoint riscaldamento Zona 2 in modalità riscaldamento 0 e 3. Collegando l'accessorio controllo zone è possibile utilizzare questo parametro per modificare velocemente il setpoint della Zona 2. Questo parametro modifica contemporaneamente il valore del Par. 2203. | Vedi Par. 2203 | Vedi Par. 2203 | °C | U |
| 0000 | 033 | Regolazione rapida setpoint riscaldamento Zona 3 in modalità riscaldamento 0 e 3. Collegando l'accessorio controllo zone è possibile utilizzare questo parametro per modificare velocemente il setpoint della Zona 3. Questo parametro modifica contemporaneamente il valore del Par. 2303. | Vedi Par. 2303 | Vedi Par. 2303 | °C | U |
| 0000 | 047 | Regolazione rapida setpoint ACS con bollitore. Questo parametro è visibile solo con Par. 2035 = 1 | Vedi Par. 2047 | | °C | U |
| 0000 | 200 | Modalità test 0 = Nessuna 1 = Ferma la funzione spazzacamino 2 = Avvia la funzione spazzacamino | 0...2 | 0 | | I |
| 0000 | 201 | Ferma la funzione disaerazione 0 = Nessuna azione 1 = Ferma la disaerazione Visibile soltanto quando è in funzione la disaerazione | 0...1 | 0 | | U |
| 0000 | 901 | Unità di misura della temperatura 0 = °C 1 = °F | 0...1 | 0 | | I |
| 0000 | 902 | Unità di misura della pressione 0 = BAR 1 = PSI | 0...1 | 0 | | I |
| Menu info | | | | | | |
| 1000 | 1001 | Temperatura di mandata | | | °C | U |
| 1000 | 1002 | Temperatura acqua calda sanitaria | | | °C | U |
| 1000 | 1004 | Temperatura esterna | | | °C | U |
| 1000 | 1006 | Visualizza la temperatura fumi | | | °C | U |
| 1000 | 1007 | Temperatura di ritorno | | | °C | U |
| 1000 | 1033 | Pressione impianto | | | bar | U |
| 1000 | 1056 | Ore totali di funzionamento in riscaldamento | | | h x 10 | U |
| 1000 | 1057 | Ore totali di funzionamento in sanitario | | | h x 10 | U |
| 1000 | 1058 | Ore totali di funzionamento | | | h x 10 | U |
| 1000 | 1062 | Visualizza la portata del flussimetro Visualizzazione attiva solo con Par. 2027 = 1 | | | l/min. | U |
| 1000 | 1063 | Segnale di ingresso 0-10V | | | V | U |
| 1000 | 1090 | Conteggio giorni mancanti alla prossima manutenzione (se scaduto viene visualizzato un valore negativo) Se il valore è < 15 l'icona manutenzione lampeggia | | | Giorni | U |
| 1000 | 1101 | Temperatura di mandata Zona diretta/Zona 1 | | | °C | U |

| Menu | Par. N° | Descrizione | Range | Impostazione di fabbrica INSIEME EVO COND LN | UM | Accesso |
|--|---------|--|---------------|--|--------|---------|
| 1000 | 1102 | Temperatura ambiente Zona diretta/Zona 1 | | | °C | U |
| 1000 | 1112 | Setpoint riscaldamento Zona 1 | | | °C | U |
| 1000 | 1201 | Temperatura di mandata Zona 2 | | | °C | U |
| 1000 | 1202 | Temperatura ambiente Zona 2 | | | °C | U |
| 1000 | 1212 | Setpoint riscaldamento Zona 2 | | | °C | U |
| 1000 | 1301 | Temperatura di mandata Zona 3 | | | °C | U |
| 1000 | 1302 | Temperatura ambiente Zona 3 | | | °C | U |
| 1000 | 1312 | Setpoint riscaldamento Zona 3 | | | °C | U |
| Impostazioni generali Riscaldamento | | | | | | |
| 2000 | 2001 | Modalità di funzionamento in riscaldamento 0 = Funzionamento a setpoint fisso con termostato ambiente 1 = Funzionamento con curva climatica e termostato ambiente 2 = Funzionamento continuo con curva climatica e riduzione notturna con termostato ambiente 3 = Funzionamento continuo a setpoint fisso e riduzione notturna con termostato ambiente 4 = Funzionamento a setpoint variabile con segnale di ingresso 0-10V | 0...4 | 0 | | I |
| 2000 | 2005 | Tempo di postcircolazione circolatore in riscaldamento | 10...900 | 120 | Sec. | I |
| 2000 | 2007 | Isteresi di spegnimento in riscaldamento | 0...5 | 3 | °C | I |
| 2000 | 2008 | Isteresi di accensione in riscaldamento | 0...5 | 3 | °C | I |
| 2000 | 2009 | Tempo di riaccensione bruciatore Definisce il tempo di attesa per una successiva riaccensione dopo uno spegnimento, indipendentemente dalla diminuzione della temperatura di mandata. Se scende al di sotto del valore impostato al Par. 2010 il gruppo termico viene riacceso. | 10...900 | 180 | Sec. | I |
| 2000 | 2010 | Differenziale di temperatura per riaccensione bruciatore Definisce la differenza di temperatura al di sotto della quale si riaccende il bruciatore indipendentemente dal tempo trascorso al Par. 2009. | 0...20 | 16 | °C | I |
| 2000 | 2011 | Differenziale di temperatura per la disattivazione del secondo stadio del bruciatore in riscaldamento Questo parametro è visibile solo per le caldaie dotate di bruciatore bistadio | 0...10 | 5 | °C | I |
| 2000 | 2012 | Isteresi di accensione secondo stadio bruciatore in riscaldamento Questo parametro è visibile solo per le caldaie dotate di bruciatore bistadio | 0...10 | 5 | °C | I |
| 2000 | 2013 | Differenziale di temperatura per la disattivazione del secondo stadio del bruciatore in sanitario Questo parametro è visibile solo per le caldaie dotate di bruciatore bistadio | 0...10 | 5 | °C | I |
| 2000 | 2014 | Isteresi di accensione secondo stadio bruciatore in sanitario Questo parametro è visibile solo per le caldaie dotate di bruciatore bistadio | 0...10 | 5 | °C | I |
| 2000 | 2016 | Parte proporzionale PID pompa riscaldamento | 0...100 | 20 | | I |
| 2000 | 2017 | Parte integrativa PID pompa riscaldamento | 0...600 | 50 | | I |
| 2000 | 2018 | Parte derivativa PID pompa riscaldamento | 0...100 | 50 | | I |
| 2000 | 2019 | Minima portata flussimetro riscaldamento Impostando un valore = 0 la funzione viene disattivata | 0...200 | 5 | l/min. | I |
| 2000 | 2020 | Tipo flussimetro 1= HUBA DN15 2= HUBA DN20 3= HUBA DN25 4= HUBA DN32 | 1...4 | 1 | | I |
| 2000 | 2021 | Numero di giorni alla prossima manutenzione (service) | | 365 | Giorni | U |
| 2000 | 2022 | Service Reminder Questa funzione ricorda all'utilizzatore la necessità di effettuare un intervento di manutenzione programmata sulla caldaia, trascorso il numero di giorni definiti al Par. 2021 0 = Disattiva la funzione 1 = Attiva la funzione 2 = Azzerare il conteggio dei giorni mancanti alla prossima manutenzione | 0...2 | 0 | | U |
| 2000 | 2023 | Minimo setpoint riscaldamento | 20, Par. 2024 | 20 | °C | I |
| 2000 | 2024 | Massimo setpoint riscaldamento | Par. 2023,90 | 82 | °C | I |

| Menu | Par. N° | Descrizione | Range | Impostazione di fabbrica INSIEME EVO COND LN | UM | Accesso |
|------|---------|--|-----------------|--|------|---------|
| 2000 | 2025 | Tensione minima ingresso 0-10V in modalità riscaldamento Par. 2001= 4 | 0...10 | 1 | V | I |
| 2000 | 2026 | Tensione massima ingresso 0-10V in modalità riscaldamento Par. 2001= 4 | 0...10 | 9 | V | I |
| 2000 | 2027 | Ingresso programmabile 2 0 = Disabilitato 1= Flussimetro riscaldamento 2= Flussostato riscaldamento 3= Funzione non implementata | 0...3 | 0 | | I |
| 2000 | 2028 | Ingresso programmabile 1 0= Disabilitato 1= Trasduttore di pressione (con allarme temporaneo e permanente) 2= Trasduttore di pressione (senza allarmi) (*) (* Utilizzare solo quando l'impianto lavora in bassa pressione (sistemi a vaso aperto) | 0...2 | 1 | | I |
| 2000 | 2029 | Ingresso programmabile 8 0= Disabilitato 1= Pressostato riscaldamento | 0...1 | 1 | | I |
| 2000 | 2030 | Uscita programmabile 1 0= Disabilitato 1= Attiva uscita relè VIC (Valvola intercettazione combustibile) | 0...1 | 1 | | I |
| 2000 | 2031 | Uscita programmabile 3 0= Disabilitato 1= Attiva remotazione allarme | 0...1 | 1 | | I |
| 2000 | 2032 | Uscita programmabile 2 0= Disabilitato 1= Valvola a 3 vie con bollitore ACS prima del separatore 2= Valvola a 3 vie con versione istantanea ACS 3= Pompa bollitore ACS (vedere etichetta all'interno del quadro elettrico di caldaia) | 0...3 | 0 | | I |
| 2000 | 2033 | Uscita programmabile 4 1= Circolatore gruppo termico 2= Circolatore impianto | 0...2 | 1 | | I |
| 2000 | 2059 | Minimo valore di modulazione del circolatore in richiesta calore riscaldamento | 0...Par. 2060 | 40 | % | I |
| 2000 | 2060 | Massimo valore di modulazione del circolatore in richiesta calore riscaldamento | Par. 2059...100 | 100 | % | I |
| 2000 | 2078 | Impostazione conteggio ore service (manutenzione) 0= Ore di lavoro del bruciatore 1= Ore di lavoro della caldaia | 0...1 | 0 | | U |
| 2000 | 2079 | Ritardo tempo di chiusura valvola VIC (valvola di intercettazione combustibile) Quando il bruciatore va' in spegnimento la valvola VIC rimane aperta per il tempo definito da questo parametro | 0...180 | 60 | Sec. | I |
| 2000 | 2080 | Funzione Antilegionella 0 = disattivato 1 = giornaliero 2 = settimanale | 0...2 | 0 | | I |
| 2000 | 2088 | Funzione non implementata | | | | I |
| 2000 | 2090 | Funzione disaerazione 0 = disattivata 1 = attivata | 0...1 | 1 | | I |
| 2000 | 2091 | Numero cicli di disaerazione Ogni ciclo prevede due sequenze di ON/OFF, ciascuna da 10 secondi ON e 10 secondi OFF. L'impostazione di fabbrica prevede 2 cicli di disaerazione ogni volta che si attiva la funzione disaerazione. 1° ciclo: la valvola deviatrice a 3 vie della caldaia si sposta in posizione riscaldamento ed il circolatore della caldaia si attiva per 10 secondi, si disattiva per 10 secondi, si riattiva per 10 secondi e quindi si disattiva di nuovo per 10 secondi. Questo ciclo ha la durata di 40 secondi. 2° ciclo: inizia alla fine del 1° ciclo. La valvola deviatrice a 3 vie si sposta in posizione ACS ed il circolatore ripete gli stessi ON/OFF del precedente, per un totale di 40 secondi. | 0...255 | 2 | | I |

| Menu | Par. N° | Descrizione | Range | Impostazione di fabbrica INSIEME EVO COND LN | UM | Accesso |
|---|---------|--|---|--|------|---------|
| 2000 | 2092 | Numero di ripetizioni cicli di disaerazione Questo parametro definisce il numero di ripetizioni per ogni ciclo di disaerazione impostato al Par. 2091. La sequenza dei cicli di disaerazione viene eseguita per un numero di volte pari al valore impostato in questo parametro. In base alle impostazioni di fabbrica dei parametri 2091= 2 e 2092= 10, la durata totale della funzione di disaerazione è di 800 secondi (2 cicli da 40 sec. per 10 volte). | 0...255 | 10 | | I |
| 2000 | 2093 | Configurazione uso termostato ambiente (TA) in presenza di connessione OpenTherm (OT) 0 = Utilizza solo la comunicazione OT. La richiesta calore ed il setpoint vengono comunicate solo tramite OpenTherm. 1 = Utilizza TA per attivare la richiesta calore ed OT per comunicare il setpoint di richiesta alla caldaia (*). (* Impostando il parametro = 1 in un impianto di riscaldamento gestito con valvole di zona, dove è presente un controllo ambiente OT per ogni valvola, il controllo ambiente OT comanderà l'apertura e la chiusura della rispettiva valvola (zona) ed il finecorsa della valvola, collegato al morsetto TA della caldaia, gestirà (ON/OFF) la richiesta calore. Se sono attive entrambe le richieste (OT e TA) verrà soddisfatta la richiesta OT. | 0...1 | 0 | | I |
| Impostazioni Riscaldamento Zona diretta / Zona 1 | | | | | | |
| 2000 | 2103 | Setpoint Zona diretta/Zona 1 in modalità riscaldamento Par. 2001= 0 e 3 La regolazione del gruppo termico determina il setpoint di caldaia in riscaldamento utilizzando il valore più alto tra le richieste di tutte le zone attive (Par. 1101, 1201, 1301) Se la Zona 1 è configurata come miscelata verrà utilizzato come setpoint il valore impostato al parametro 1112 | Se Zona 1 non è abilitata: (Par. 2121) Se Zona 1 è abilitata: BT: (Par. 2121, 45) AT: (Par. 2121) | 70 (AT) 45 (BT) | °C | U |
| 2000 | 2119 | Setpoint riscaldamento Zona diretta/Zona 1 alla minima temperatura esterna | Se Zona 1 non è abilitata: (Par. 2121) Se Zona 1 è abilitata: BT: (Par. 2121, 45) AT: (Par. 2121) | 82 (AT) 45 (BT) | °C | I |
| 2000 | 2120 | Minima temperatura esterna Zona diretta/Zona 1 Definisce la minima temperatura esterna alla quale associare il massimo setpoint riscaldamento Par. 2119 | -20...5 | -20 | °C | I |
| 2000 | 2121 | Setpoint riscaldamento Zona diretta/Zona 1 alla massima temperatura esterna (Par. 2122) Imposta il setpoint riscaldamento minimo quando la temperatura esterna è uguale al valore impostato al parametro 2122 (temperatura esterna di base) | Se Zona 1 non è abilitata: (Par. 2119) Se Zona 1 è abilitata: BT: (20, Par. 2119) AT: (Par. 2119) | 30 (AT) 20 (BT) | °C | I |
| 2000 | 2122 | Massima temperatura esterna Zona diretta/Zona 1 Imposta la temperatura esterna alla quale il setpoint caldaia deve essere ridotto in base al valore definito al parametro 2121 | 5...30 | 20 | °C | I |
| 2000 | 2125 | Commutazione estate/inverno Zona diretta/Zona 1 Blocca la richiesta in riscaldamento quando la temperatura esterna è maggiore di questo setpoint | 0...35 | 20 | °C | I |
| 2000 | 2130 | Traslazione parallela della curva climatica Zona diretta/Zona 1 | -10...10 | 0 | °C | U |
| 2000 | 2131 | Compensazione temperatura esterna clima mite Zona diretta/Zona 1 | 0...20 | 0 | °C | I |
| 2000 | 2132 | Valore nominale temperatura ambiente Zona diretta/Zona 1 Collegando un termostato ambiente OpenTherm (OT) al gruppo termico od all'accessorio controllo zona, questo parametro non viene utilizzato | 5...35 | 20 | °C | I |
| 2000 | 2133 | Riduzione notturna setpoint Zona diretta/Zona 1 in modalità riscaldamento Par. 2001= 2 o 3 Definisce di quanti gradi viene diminuito il setpoint riscaldamento all'apertura del contatto del termostato ambiente (TA) La riduzione della temperatura di mandata interessa tutte le zone di riscaldamento attive e per essere utilizzata ogni regolatore di zona deve avere il morsetto TA ponticellato. | 0...10 | 4 | °C | I |
| 2000 | 2134 | Fattore di compensazione della temperatura esterna Zona diretta/Zona 1 | 0...100 | 50 | % | I |
| 2000 | 2135 | Tempo di chiusura valvola miscelatrice Zona 1 | 0...240 | 140 | Sec. | I |
| 2000 | 2136 | PID P valvola miscelatrice Zona 1 | 0...99 | 5 | | I |

| Menu | Par. N° | Descrizione | Range | Impostazione di fabbrica INSIEME EVO COND LN | UM | Accesso |
|--|---------|--|--|--|-----------|---------|
| 2000 | 2137 | PID I valvola miscelatrice Zona 1 | 0...99 | 10 | | I |
| 2000 | 2138 | Tempo di funzionamento valvola Zona 1 | 0...255 | 2 | Sec. x 10 | I |
| 2000 | 2139 | Incremento setpoint Zona 1 Incrementa il valore del setpoint della zona di riscaldamento. Ad esempio se il setpoint della zona è 40°C, la richiesta calore inviata alla caldaia sarà incrementata di 5°C (impostazione di fabbrica), quindi il valore richiesto alla caldaia sarà 45°C. Valido solo per zona miscelata. | 0...20 | 5 | °C | I |
| 2000 | 2140 | Tempo di postcircolazione circolatore Zona 1 | 0...240 | 30 | Sec. | I |
| 2000 | 2141 | Protezione sovratemperatura mandata Zona 1 | 0...100 | 55 | °C | I |
| 2000 | 2142 | Tempo di controllo sovratemperatura Zona 1 | 0...240 | 0 | Min. | I |
| 2000 | 2143 | Tempo di attesa sovratemperatura Zona 1 | 0...240 | 2 | Min. | I |
| 2000 | 2144 | Tempo di ripristino sistema Zona 1 | 0...240 | 2 | Min. | I |
| 2000 | 2500 | Funzione non implementata | | | | I |
| 2000 | 2501 | Funzione non implementata | | | | I |
| 3000 | 3100 | Utilizzo accessorio controllo Zona 1 0 = No 1 = Sì Se si utilizza l'accessorio controllo Zona 1 gli ingressi TA ed OT non sono abilitati. L'ingresso TA viene utilizzato soltanto per attivare la riduzione notturna su tutte le zone attive (Par. 2001 = 2 e 3) | 0...1 | 0 | | I |
| 3000 | 3101 | Modalità Zona 1 0 = diretta 1 = miscelata | 0...1 | 0 | | I |
| Impostazioni Riscaldamento Zona 2 | | | | | | |
| 2000 | 2203 | Setpoint riscaldamento Zona 2 in modalità riscaldamento 0 e 3 La regolazione del gruppo termico determina il setpoint di caldaia in riscaldamento utilizzando il valore più alto tra le richieste di tutte le zone attive (Par. 1101, 1201, 1301) Se la Zona 2 è configurata come miscelata verrà utilizzato come setpoint il valore impostato al parametro 1212. | BT: (Par. 2221, 45) AT: (Par. 2221) | 70 (AT) 45 (BT) | °C | U |
| 2000 | 2219 | Massimo setpoint riscaldamento Zona 2 alla minima temperatura esterna | BT: (Par. 2221, 45) AT: (Par. 2221) | 82 (AT) 45 (BT) | °C | I |
| 2000 | 2220 | Minima temperatura esterna Zona 2 Definisce la minima temperatura esterna alla quale associare il massimo setpoint riscaldamento Par. 2219. | -20...5 | -20 | °C | I |
| 2000 | 2221 | Minimo setpoint riscaldamento Zona 2 alla temperatura esterna di base (Par. 2222) Imposta il setpoint riscaldamento minimo quando la temperatura esterna è uguale al valore impostato al parametro 2222 (temperatura esterna di base). | BT: (20, Par. 2219) AT: (Par. 2219) | 30 (AT) 20 (BT) | °C | I |
| 2000 | 2222 | Temperatura esterna di base Zona 2 Imposta la temperatura esterna alla quale il setpoint caldaia deve essere ridotto in base al valore definito al parametro 2221. | 5...30 | 20 | °C | I |
| 2000 | 2225 | Commutazione estate/inverno Zona 2 Blocca la richiesta in riscaldamento quando la temperatura esterna è maggiore di questo setpoint. | 0...35 | 20 | °C | I |
| 2000 | 2230 | Traslazione parallela della curva climatica Zona diretta/Zona 1 | -10...10 | 0 | °C | U |
| 2000 | 2231 | Compensazione temperatura clima mite Zona 2 | 0...20 | 0 | °C | I |
| 2000 | 2232 | Valore nominale temperatura ambiente Zona 2 Collegando un termostato ambiente OpenTherm (OT) all'accessorio controllo zone, questo parametro non viene utilizzato. | 5...35 | 20 | °C | I |
| 2000 | 2233 | Riduzione notturna setpoint Zona 2 in modalità riscaldamento (Par. 2001= 2 o 3) Definisce di quanti gradi viene diminuito il setpoint riscaldamento all'apertura del contatto del termostato ambiente (TA) La riduzione della temperatura di mandata interessa tutte le zone di riscaldamento attive e per essere utilizzata ogni regolatore di zona deve avere il morsetto TA ponticellato. | 0...10 | 4 | °C | I |
| 2000 | 2234 | Fattore di compensazione della temperatura esterna Zona 2 | 0...100 | 50 | % | I |
| 2000 | 2235 | Tempo di chiusura valvola miscelatrice Zona 2 | 0...240 | 140 | Sec. | I |
| 2000 | 2236 | PID P valvola miscelatrice Zona 2 | 0...99 | 5 | | I |
| 2000 | 2237 | PID I valvola miscelatrice Zona 2 | 0...99 | 10 | | I |

| Menu | Par. N° | Descrizione | Range | Impostazione di fabbrica INSIEME EVO COND LN | UM | Accesso |
|--|---------|---|--|--|-----------|---------|
| 2000 | 2238 | Tempo di funzionamento valvola Zona 2 | 0...255 | 2 | Sec. x 10 | I |
| 2000 | 2239 | Incremento setpoint Zona 2 Incrementa il valore del setpoint della zona di riscaldamento. Ad esempio se il setpoint della zona è 40°C, la richiesta calore inviata alla caldaia sarà incrementata di 5°C (impostazione di fabbrica), quindi il valore richiesto alla caldaia sarà 45°C. Valido solo per zona miscelata. | 0...20 | 5 | °C | I |
| 2000 | 2240 | Tempo di postcircolazione circolatore Zona 2 | 0...240 | 30 | Sec. | I |
| 2000 | 2241 | Protezione sovratemperatura mandata Zona 2 | 0...100 | 55 | °C | I |
| 2000 | 2242 | Tempo di controllo sovratemperatura Zona 2 | 0...240 | 0 | Min. | I |
| 2000 | 2243 | Tempo di attesa sovratemperatura Zona 2 | 0...240 | 2 | Min. | I |
| 2000 | 2244 | Tempo di ripristino sistema Zona 2 | 0...240 | 2 | Min. | I |
| 3000 | 3200 | Utilizzo accessorio controllo Zona 2 0 = No 1 = Sì Se si utilizza l'accessorio controllo Zona 2 gli ingressi TA ed OT non sono abilitati. L'ingresso TA viene utilizzato soltanto per attivare la riduzione notturna su tutte le zone attive (Par. 2001= 2 e 3) | 0...1 | 0 | | I |
| 3000 | 3201 | Modalità Zona 2 0 = diretta 1 = miscelata | 0...1 | 0 | | I |
| Impostazioni Riscaldamento Zona 3 | | | | | | |
| 2000 | 2303 | Setpoint riscaldamento Zona 3 in modalità riscaldamento 0 e 3 La regolazione del gruppo termico determina il setpoint di caldaia in riscaldamento utilizzando il valore più alto tra le richieste di tutte le zone attive (Par. 1101, 1201, 1301) Se la Zona 3 è configurata come miscelata verrà utilizzato come setpoint il valore impostato al parametro 1312. | BT: (Par. 2321, 45) AT: (Par. 2321) | 70 (AT) 45 (BT) | °C | U |
| 2000 | 2319 | Massimo setpoint riscaldamento Zona 3 alla minima temperatura esterna | BT: (Par. 2321, 45) AT: (Par. 2321) | 82 (AT) 45 (BT) | °C | I |
| 2000 | 2320 | Minima temperatura esterna Zona 3 Definisce la minima temperatura esterna alla quale associare il massimo setpoint riscaldamento Par. 2319. | -20...5 | -20 | °C | I |
| 2000 | 2321 | Minimo setpoint riscaldamento Zona 3 alla temperatura esterna di base (Par. 2322) Imposta il setpoint riscaldamento minimo quando la temperatura esterna è uguale al valore impostato al parametro 2322 (temperatura esterna di base). | BT: (20, Par. 2319) AT: (Par. 2319) | 30 (AT) 20 (BT) | °C | I |
| 2000 | 2322 | Temperatura esterna di base Zona 3 Imposta la temperatura esterna alla quale il setpoint caldaia deve essere ridotto in base al valore definito al parametro 2321. | 5...30 | 20 | °C | I |
| 2000 | 2325 | Commutazione estate/inverno Zona 3 Blocca la richiesta in riscaldamento quando la temperatura esterna è maggiore di questo setpoint. | 0...35 | 20 | °C | I |
| 2000 | 2330 | Traslazione parallela della curva climatica Zona diretta/Zona 1 | -10...10 | 0 | °C | U |
| 2000 | 2331 | Compensazione temperatura clima mite Zona 3 | 0...20 | 0 | °C | I |
| 2000 | 2332 | Valore nominale temperatura ambiente Zona 3 Collegando un termostato ambiente OpenTherm (OT) all'accessorio controllo zone, questo parametro non viene utilizzato. | 5...35 | 20 | °C | I |
| 2000 | 2333 | Riduzione notturna setpoint Zona 3 in modalità riscaldamento (Par. 2001 =2 o 3) Definisce di quanti gradi viene diminuito il setpoint riscaldamento all'apertura del contatto del termostato ambiente (TA) La riduzione della temperatura di mandata interessa tutte le zone di riscaldamento attive e per essere utilizzata ogni regolatore di zona deve avere il morsetto TA ponticellato | 0...10 | 4 | °C | I |
| 2000 | 2334 | Fattore di compensazione della temperatura esterna Zona 3 | 0...100 | 50 | % | I |
| 2000 | 2335 | Tempo di chiusura valvola miscelatrice Zona 3 | 0...240 | 140 | Sec. | I |
| 2000 | 2336 | PID P valvola miscelatrice Zona 3 | 0...99 | 5 | | I |
| 2000 | 2337 | PID I valvola miscelatrice Zona 3 | 0...99 | 10 | | I |
| 2000 | 2338 | Tempo di funzionamento valvola Zona 3 | 0...255 | 2 | Sec. x 10 | I |

| Menu | Par. N° | Descrizione | Range | Impostazione di fabbrica INSIEME EVO COND LN | UM | Accesso |
|--|---------|--|----------|--|------|---------|
| 2000 | 2339 | Incremento setpoint Zona 3 Incrementa il valore del setpoint della zona di riscaldamento. Ad esempio se il setpoint della zona è 40°C, la richiesta calore inviata alla caldaia sarà incrementata di 5°C (impostazione di fabbrica), quindi il valore richiesto alla caldaia sarà 45°C. Valido solo per zona miscelata. | 0...20 | 5 | °C | I |
| 2000 | 2340 | Tempo di postcircolazione circolatore Zona 3 | 0...240 | 30 | Sec. | I |
| 2000 | 2341 | Protezione sovratemperatura mandata Zona 3 | 0...100 | 55 | °C | I |
| 2000 | 2342 | Tempo di controllo sovratemperatura Zona 3 | 0...240 | 0 | Min. | I |
| 2000 | 2343 | Tempo di attesa sovratemperatura Zona 3 | 0...240 | 2 | Min. | I |
| 2000 | 2344 | Tempo di ripristino sistema Zona 3 | 0...240 | 2 | Min. | I |
| 3000 | 3300 | Utilizzo accessorio controllo Zona 3 0 = No 1 = Sì Se si utilizza l'accessorio controllo Zona 3 gli ingressi TA ed OT non sono abilitati. L'ingresso TA viene utilizzato soltanto per attivare la riduzione notturna su tutte le zone attive (Par. 2001 = 2 e 3). | 0...1 | 0 | | I |
| 3000 | 3301 | Modalità Zona 3 0 = diretta 1 = miscelata | 0...1 | 0 | | I |
| Impostazioni ACS e configurazione sistema | | | | | | |
| 2000 | 2035 | Modalità di funzionamento in sanitario 0 = ACS disabilitata 1 = ACS con bollitore 10 = Produzione istantanea ACS | 0...10 | 0 | | I |
| 2000 | 2036 | Isteresi per l'avvio della richiesta ACS bollitore Se la temperatura del bollitore scende sotto il setpoint ACS diminuito del valore dell'isteresi definito in questo parametro il regolatore dà il consenso per soddisfare la richiesta. | 0...5 | 3 | °C | I |
| 2000 | 2037 | Isteresi per la cessazione della richiesta ACS con bollitore Se la temperatura del bollitore sale al di sopra del setpoint ACS aumentato del valore dell'isteresi definito in questo parametro il regolatore dà il consenso per cessare la richiesta. | 0...5 | 3 | °C | I |
| 2000 | 2038 | Incremento temperatura di mandata gruppo termico in modalità ACS con bollitore Incrementa la temperatura di mandata al bollitore del valore impostato in questo parametro. | 0...20 | 15 | °C | I |
| 2000 | 2041 | Setpoint primario per bollitore con termostato | 50...82 | 75 | °C | I |
| 2000 | 2042 | Priorità richiesta calore 0 = Il sanitario ha la priorità sul riscaldamento durante il tempo definito al Par. 2043. 1 = Priorità su riscaldamento 2 = Priorità su sanitario 3 = Parallelo | 0...3 | 2 | | I |
| 2000 | 2043 | Tempo per il quale viene data alternativamente priorità ai circuiti sanitario e riscaldamento quando il Par. 2042 è impostato in modalità "0" (solo per bollitore). | 0...120 | 60 | Min. | I |
| 2000 | 2044 | Tempo di postcircolazione circolatore in sanitario. | 10...900 | 120 | Sec. | I |
| 2000 | 2045 | Abilitazione ingresso programmatore orario ACS per il bollitore 0 = ACS sempre abilitata 1 = ACS abilitata dal programmatore orario Non applicabile con termostato bollitore | 0...1 | 0 | | I |
| 2000 | 2047 | Setpoint ACS con bollitore Questo parametro è visibile solo con Par. 2035 = 1 | 40...65 | 57 | °C | U |
| 2000 | 2052 | Setpoint minima temperatura AFS scambiatore ACS (attiva pompa e valvola deviatrice su sanitario) Parametro valido solo per gruppi termici con scambiatore a piastre (idhw) | 10...35 | 25 | °C | I |
| 2000 | 2053 | Setpoint massima temperatura AFS scambiatore ACS (disattiva pompa e valvola deviatrice su sanitario) Parametro valido solo per gruppi termici con scambiatore a piastre (idhw) | 10...43 | 25 | °C | I |
| 2000 | 2061 | Soglia di spegnimento caldaia in produzione istantanea ACS. Temperatura riferita alla sonda di mandata Parametro valido solo per gruppi termici con scambiatore a piastre (idhw) | 40...82 | 80 | °C | I |

| Menu | Par. N° | Descrizione | Range | Impostazione di fabbrica INSIEME EVO COND LN | UM | Accesso |
|------------------------|---------|---|-----------------|--|------|---------|
| 2000 | 2062 | Isteresi superiore di temperatura sopra la soglia di spegnimento caldaia in produzione istantanea ACS (Par. 2061) Parametro valido solo per gruppi termici con scambiatore a piastre (idhw) | 0...3 | 1 | °C | I |
| 2000 | 2063 | ΔT mandata caldaia / ritorno caldaia Parametro valido solo per gruppi termici con scambiatore a piastre (idhw) | 5...40 | 15 | °C | I |
| 2000 | 2064 | Minimo valore di modulazione del circolatore in modalità produzione istantanea ACS Parametro valido solo per gruppi termici con scambiatore a piastre (idhw) | 0...Par. 2065 | 40 | % | I |
| 2000 | 2065 | Massimo valore di modulazione del circolatore in modalità produzione istantanea ACS Parametro valido solo per gruppi termici con scambiatore a piastre (idhw) | Par. 2064...100 | 100 | % | I |
| 2000 | 2074 | Protezione antigelo caldaia 0 = No 1 = Si | 0...1 | 1 | | I |
| 2000 | 2075 | Protezione antigelo circuito riscaldamento 0 = Disabilitata 1 = Sempre attiva (è necessario installare una sonda esterna) 2 = Attiva con funzione riscaldamento ON. Se la funzione riscaldamento viene disattivata (periodo estivo) la protezione antigelo non si attiva | 0...2 | 0 | | I |
| 2000 | 2076 | Protezione antigelo ACS 0 = No 1 = Si | 0...1 | 0 | | I |
| 2000 | 2077 | Tempo di protezione antigelo ACS | 0...24 | 12 | Ore | I |
| 2000 | 2099 | Tempo di attesa accensione bruciatore Ritarda l'accensione del bruciatore dopo l'apertura dell'elettrovalvola posta sulla tubazione di alimentazione combustibile | 0...60 | 0 | Sec. | I |
| Registro errori | | | | | | |
| 9000 | 9001 | Registro errori - 1 | 0...9999 | | | U |
| 9000 | 9002 | Registro errori - 2 | 0...9999 | | | U |
| 9000 | 9003 | Registro errori - 3 | 0...9999 | | | U |
| 9000 | 9004 | Registro errori - 4 | 0...9999 | | | U |
| 9000 | 9005 | Registro errori - 5 | 0...9999 | | | U |
| 9000 | 9006 | Registro errori - 6 | 0...9999 | | | U |
| 9000 | 9007 | Registro errori - 7 | 0...9999 | | | U |
| 9000 | 9008 | Registro errori - 8 | 0...9999 | | | U |
| 9000 | 9009 | Registro errori - 9 | 0...9999 | | | U |
| 9000 | 9010 | Registro errori - 10 | 0...9999 | | | U |

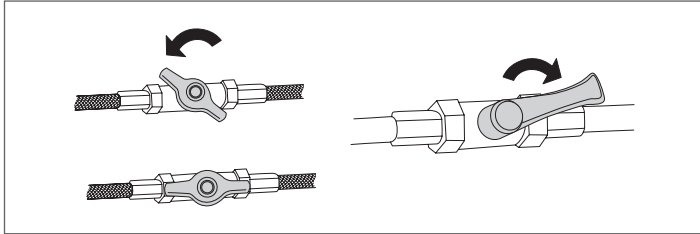
3 MESSA IN SERVIZIO E MANUTENZIONE

3.1 Preparazione alla prima messa in servizio

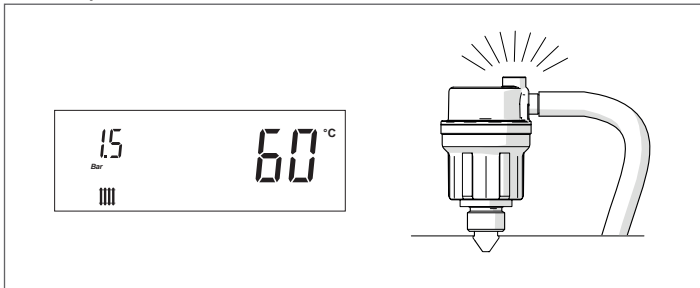
La prima messa in servizio del gruppo termico deve essere effettuata dal Servizio Tecnico di Assistenza.

Prima della messa in servizio è necessario verificare che:

- i rubinetti di intercettazione del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico siano aperti



- la pressione del circuito idraulico, a freddo, sia **1,5 bar** (valore indicato sulla schermata iniziale del display del quadro di comando) ed il circuito sia disaerato

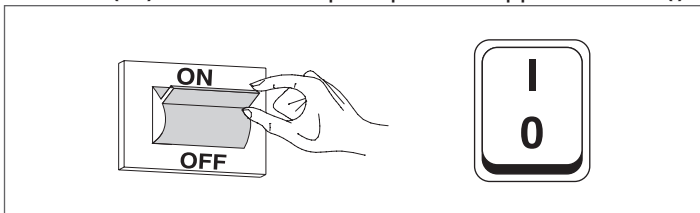


- la precarica del vaso di espansione sia adeguata
- gli allacciamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente
- i condotti di scarico dei fumi e le aperture di aerazione siano state realizzate adeguatamente secondo normative vigenti.

3.2 Prima messa in servizio

Dopo aver effettuato le operazioni di preparazione alla prima messa in servizio, per avviare il gruppo termico è necessario:

- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su acceso (ON) e l'interruttore principale dell'apparecchio su (I).

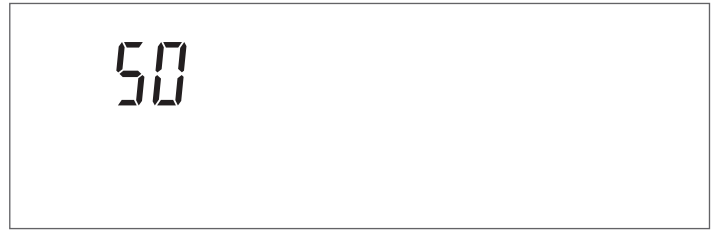


All'accensione il display dell'interfaccia comandi del dispositivo visualizza in successione le seguenti schermate.



Versione firmware dell'interfaccia del gruppo termico.

Nell'esempio il messaggio indica una versione firmware = 0.



Test di comunicazione dell'interfaccia con il regolatore.

Per un breve periodo compare il messaggio "init" ad indicare l'inizio della comunicazione tra interfaccia e regolatore interni al gruppo termico (*)



Versione firmware del regolatore del gruppo termico.

Nell'esempio il messaggio indica una versione firmware = 1.





Al primo avvio e ad ogni ripristino dell'alimentazione elettrica si attiva la funzione disaerazione segnalata dal messaggio "Air". Il ciclo di sfiato ha una durata di 14 minuti.




(*) Se il test di comunicazione fallisce compare il messaggio "no COMM"




Completata la fase di inizializzazione il display si posiziona nella modalità "visualizzazione di base".

In questa modalità sono visualizzate le informazioni principali sul funzionamento dell'apparecchio. Il significato delle diverse icone visibili sul display è spiegato al paragrafo "Quadro di comando". Viene visualizzata l'icona  e la temperatura di mandata riscaldamento, sia se la caldaia è in stand-by sia quando è attiva una richiesta di temperatura (icona  lampeggiante).

Per spegnere l'apparecchio posizionare l'interruttore principale su "0".

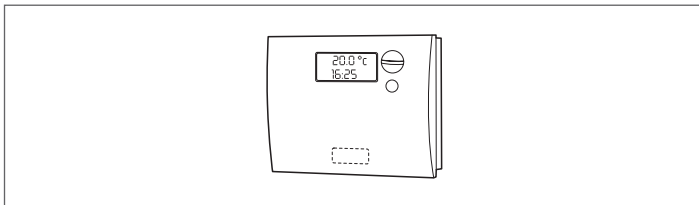
 Non disalimentare mai l'apparecchio prima di avere posizionato su "0" l'interruttore principale.


 Non spegnere mai l'apparecchio con l'interruttore principale se è attiva una richiesta. Accertarsi che l'apparecchio sia in stand-by prima di commutare l'interruttore principale.


Esempio visualizzazione in stand-by del generatore in modalità solo riscaldamento (sonda esterna non collegata)



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





 La funzione "Protezione Antigelo circuito di riscaldamento" (Par. 2075 = 1), in determinate condizioni, attiva il circolatore ed il bruciatore dell'apparecchio (vedi paragrafo "Funzioni speciali") innalzando la temperatura dell'impianto di riscaldamento anche in assenza di una richiesta di calore.

 Se la funzione "Protezione Antigelo circuito di riscaldamento" viene disattivata (Par. 2075 = 0) il circuito di riscaldamento non sarà protetto dal gelo nei periodi di inattività.


3.2.1 Regolazione del setpoint riscaldamento

- Premere il tasto "+" o "-" per visualizzare il valore corrente del setpoint temperatura riscaldamento.



- Aumentare o diminuire il setpoint in base alla tipologia di impianto utilizzando il tasto "+" o "-".
- Per salvare la modifica effettuata e ritornare alla schermata iniziale attendere 3 secondi o premere il tasto "ENTER/RESET".
- Verificare che il gruppo termico inizi la fase di accensione e che sul display compaia l'icona  lampeggiante (richiesta riscaldamento ambiente) e l'icona .
- Il gruppo termico effettuerà la fase di accensione solo dopo aver completato la fase di preriscaldamento del gasolio e resterà in funzione fino a quando sarà stata raggiunta la temperatura regolata.


3.2.2 Attivare/disattivare la funzione riscaldamento

- Premere contemporaneamente i tasti "+" e "-" per alcuni secondi;
- Nel display lampeggiano l'icona  e l'attuale modalità riscaldamento (ON o OFF);



- Premere i tasti "+" e "-" per selezionare la modalità desiderata;
- Premere il tasto "ENTER/RESET" o attendere 3 secondi per salvare la modifica effettuata e ritornare alla schermata iniziale.

3.2.3 Attivare/disattivare la funzione sanitario

- Premere contemporaneamente i tasti "▲" e "▼" per alcuni secondi;
- Nel display lampeggiano l'icona  e l'attuale modalità sanitario (ON o OFF);



- Premere i tasti "▲" e "▼" per selezionare la modalità desiderata;
- Per salvare la modifica effettuata e ritornare alla schermata iniziale premere il tasto "ENTER/RESET".

3.2.4 Regolazione del setpoint sanitario

- Premere il tasto "▲" o "▼" per visualizzare il valore corrente del setpoint sanitario.



- Aumentare o diminuire il setpoint utilizzando il tasto "▲" o "▼".
- Per salvare la modifica effettuata e ritornare alla schermata iniziale premere il tasto "ENTER/RESET".

3.2.5 Impostazione parametri riscaldamento

La termoregolazione presente sul gruppo termico utilizza delle pre-configurazioni che permettono di semplificare le operazioni di prima accensione.

Sono previste cinque modalità di funzionamento della caldaia in riscaldamento (Par. 2001). La configurazione di base del parametro 2001 è 0.

I parametri da impostare sul regolatore varieranno in base alla modalità di funzionamento selezionata.

Modalità 0: funzionamento con termostato ambiente (TA)/richiesta calore

In questa modalità:

- Sonda esterna non richiesta.
- La comunicazione OpenTherm (OT) non è abilitata e qualsiasi termostato ambiente OT collegato, risulta alimentato ma segnala "errore di comunicazione".
- L'ingresso 0-10V non viene utilizzato.
- La comunicazione Modbus è abilitata. Se viene collegato un dispositivo al Modbus, il regolatore di zona lavora in priorità rispetto al termostato ambiente (TA/OT).

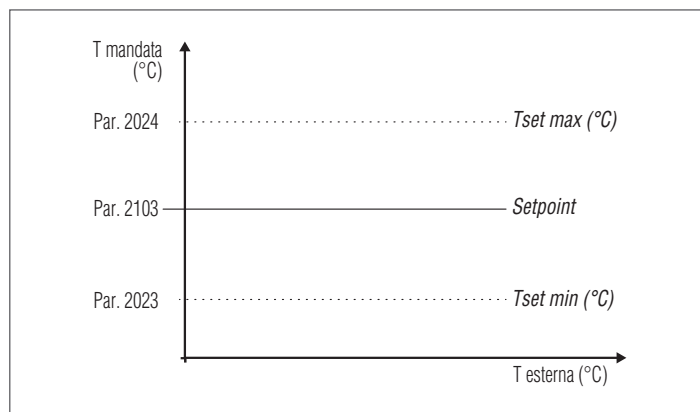
La termoregolazione del gruppo termico gestisce la temperatura di mandata riscaldamento con un setpoint fisso definito dal Par. 2103.

Il valore del setpoint può essere impostato direttamente senza entrare nella lista parametri come indicato nel paragrafo "Navigazione menu" a pag. 40.

Il setpoint è impostabile all'interno di un range definito dai par. 2023 (minimo) e 2024 (massimo) come indicato in figura.

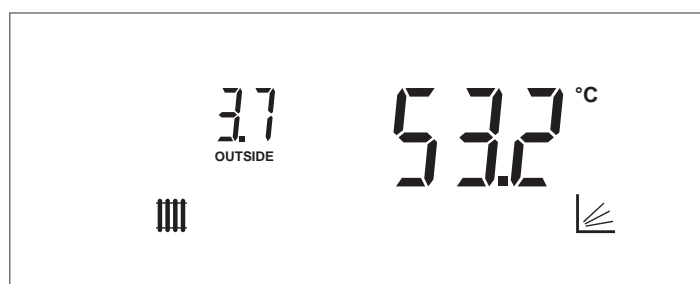
I parametri che regolano questa modalità sono:

| Par. N° | Descrizione |
|---------|--|
| 2103 | Setpoint Zona principale/Zona 1 in modalità riscaldamento Par. 2001 = 0 e 3. La regolazione del gruppo termico determina il setpoint di caldaia in riscaldamento utilizzando il il valore più alto tra le richieste di tutte le zone attive (Par. 1101, 1201, 1301). Se la Zona 1 è configurata come miscelata verrà utilizzato come setpoint il valore impostato al parametro 1112. |
| 2023 | Minimo setpoint riscaldamento. |
| 2024 | Massimo setpoint riscaldamento. |



Modalità 1: funzionamento con termostato ambiente (TA/OT) richiesta calore e sonda esterna (accessorio)

Visualizzazione del display in modalità climatica



In questa modalità:

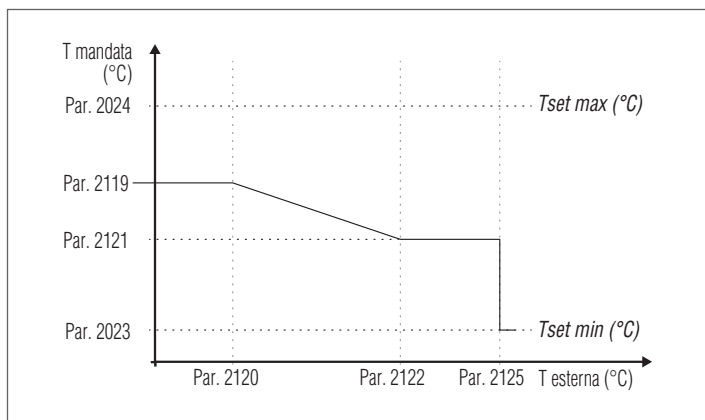
- La sonda esterna (accessorio) è necessaria per abilitare il funzionamento del gruppo termico. Viene visualizzata l'icona **OUTSIDE** sul display. In questo caso il setpoint riscaldamento non è più modificabile manualmente ma viene calcolato dal regolatore.
- La comunicazione Open Therm (OT) è abilitata.
- L'ingresso 0-10V non viene utilizzato.
- La comunicazione Modbus è abilitata. Se viene collegato un dispositivo al Modbus, il regolatore di zona lavora in priorità rispetto al termostato ambiente (TA/OT).

La temperatura di mandata riscaldamento è definita da un setpoint variabile in funzione della temperatura esterna e della temperatura ambiente sulla base di una curva climatica definita dai seguenti parametri:

| Par. N° | Descrizione |
|---------|---|
| 2131 | Compensazione temperatura esterna clima mite Zona principale/Zona 1. |
| 2132 | Valore nominale temperatura ambiente Zona principale/Zona 1 Collegando un termostato ambiente OpenTherm (OT) al gruppo termico od all'accessorio controllo zona, questo parametro non viene utilizzato |
| 2119 | Setpoint riscaldamento Zona principale/Zona 1 alla minima temperatura esterna. |
| 2120 | Minima temperatura esterna Zona principale/Zona 1. Definisce la minima temperatura esterna alla quale associare il massimo setpoint riscaldamento Par. 2119. |
| 2121 | Setpoint riscaldamento Zona principale/Zona 1 alla massima temperatura esterna (Par. 2122). Imposta il setpoint riscaldamento minimo quando la temperatura esterna è uguale al valore impostato al parametro 2122 (temperatura esterna di base). |
| 2122 | Massima temperatura esterna Zona principale/Zona 1. Imposta la temperatura esterna alla quale il setpoint caldaia deve essere ridotto in base al valore definito al parametro 2121. |
| 2023 | Minimo setpoint riscaldamento. |
| 2024 | Massimo setpoint riscaldamento. |
| 2125 | Commutazione estate/inverno Zona principale/Zona 1. Blocca la richiesta in riscaldamento quando la temperatura esterna è maggiore di questo setpoint. |
| 2130 | Traslazione parallela della curva climatica Zona principale/Zona 1. |
| 2134 | Fattore di compensazione temperatura esterna. |

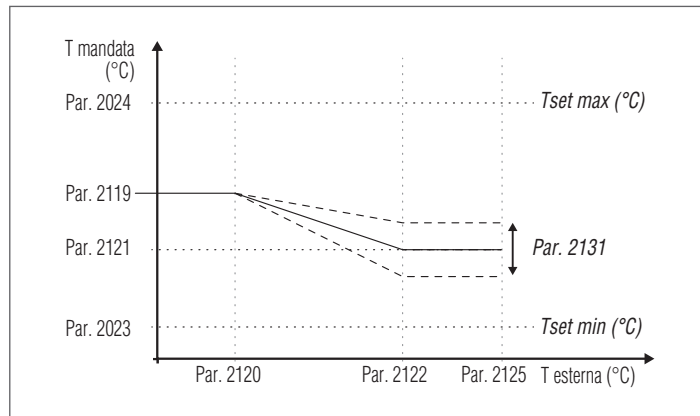
Parametro 2125 (livello installatore)

Durante le mezze stagioni può capitare che la temperatura esterna diurna in particolari giorni superi la soglia limite configurata al parametro 2125 (commutazione estate/inverno), in questo caso la richiesta calore in riscaldamento viene interrotta anche se la temperatura ambiente non ha ancora raggiunto il setpoint prefissato. È possibile incrementare il valore al Par. 2125 evitando che la richiesta in riscaldamento venga bloccata.



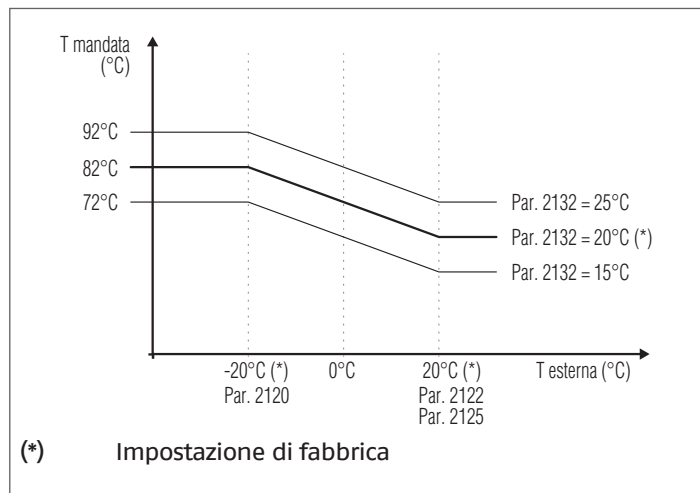
Parametro 2131 (livello installatore)

Durante le mezze stagioni quando la temperatura esterna si avvicina al limite massimo impostato al Par. 2122, la temperatura di mandata calcolata in curva climatica potrebbe essere differente da quella idonea per soddisfare la richiesta. Questo parametro effettua una correzione non lineare della curva climatica per compensare tale differenza.



Parametro 2132 (livello installatore)

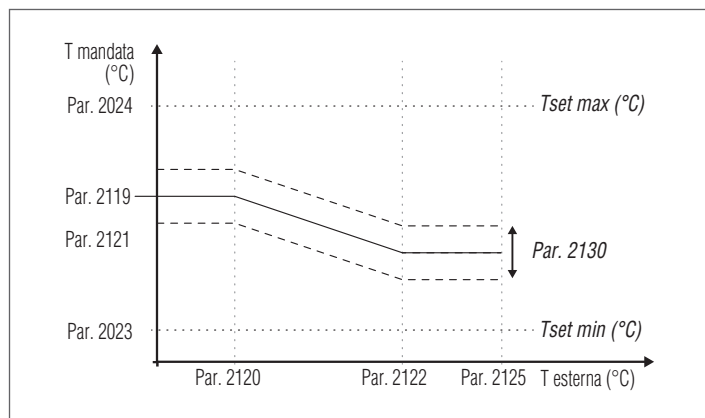
Valore nominale temperatura ambiente Zona principale/Zona 1. Questo parametro definisce la temperatura ambiente desiderata con la quale il regolatore calcola il setpoint di mandata riscaldamento. Una temperatura ambiente desiderata maggiore o minore sposta la curva di riscaldamento caratteristica verso l'alto o verso il basso su di un asse di 45°.
Se in modalità di riscaldamento 1 (Par. 2001 = 1) si collega un termostato ambiente OpenTherm (OT) al gruppo termico od all'accessorio controllo zona, questo parametro non viene utilizzato in quanto il termostato ambiente OT, fornisce direttamente al regolatore il setpoint temperatura ambiente.



Parametro 2130 (livello utente)

La traslazione parallela della curva climatica è utilizzata per modificare in modo omogeneo la temperatura di mandata per l'intera scala della temperatura esterna. Modificando il valore di questo parametro si effettua una correzione della curva climatica nel caso in cui la temperatura ambiente risulti troppo alta (impostare un valore negativo) o troppo bassa (impostare un valore positivo). Se è presente in ambiente un termostato Open Therm questo parametro non viene considerato.

Questo parametro permette direttamente all'utente di aumentare (valore positivo) o diminuire (valore negativo) in modo semplice la temperatura di mandata all'impianto di riscaldamento e di conseguenza la temperatura ambiente.

**Parametro 2134 (livello installatore)**

Ogni edificio ha caratteristiche termiche diverse e quindi i tempi di messa a regime dell'impianto di riscaldamento, pur con la stessa temperatura esterna, possono variare anche tra edifici ubicati nella stessa zona.

Utilizzando questo parametro è possibile modificare la reattività del sistema di riscaldamento adeguandone la risposta alle caratteristiche termiche dell'edificio e ottimizzando quindi il comfort ambientale.

Modificando l'impostazione di questo parametro (0-100%) aumenta o diminuisce la velocità con cui la temperatura di mandata cambia al variare della temperatura esterna.

Maggiore è il valore impostato e migliore è l'isolamento dell'edificio.

Esempio:

- 0%: La temperatura di mandata cambia velocemente al variare della temperatura esterna.
- 100%: La temperatura di mandata cambia lentamente al variare della temperatura esterna.

La richiesta si attiva alla chiusura del contatto del termostato ambiente/richesta calore a condizione che la temperatura esterna non superi il valore definito dal parametro 2125.

Se la temperatura esterna supera quella impostata al parametro 2125 viene arrestato il bruciatore anche in presenza di una richiesta calore.

⚠ Nel caso la sonda esterna (accessorio) non sia rilevata (non installata o danneggiata) il sistema effettua una richiesta di calore al massimo setpoint impostato (Par. 2024).

Modalità 2: funzionamento continuo a setpoint variabile con sonda esterna (accessorio) e riduzione notturna termostato ambiente (TA)

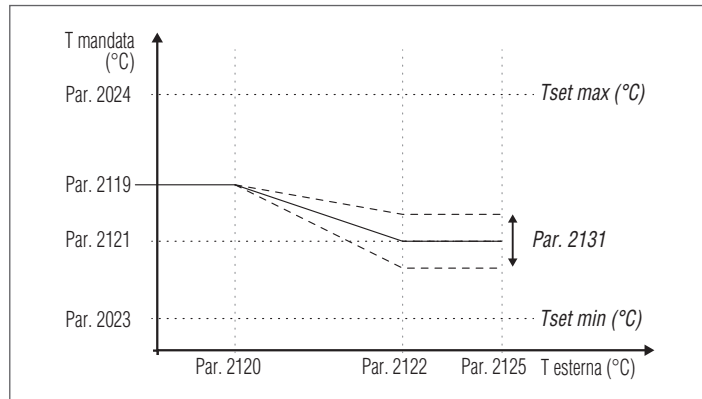
In questa modalità:

- La sonda esterna (accessorio) è necessaria per abilitare il funzionamento del gruppo termico.
- La comunicazione OpenTherm (OT) non è abilitata e qualsiasi termostato ambiente OT collegato, risulta alimentato ma segnala "errore di comunicazione".
- L'ingresso 0-10V non viene utilizzato.
- La comunicazione Modbus non è abilitata.

L'apparecchio lavora con un setpoint variabile definito dalla curva climatica (impostabile in maniera del tutto analoga a quanto descritto nella modalità 1) in funzione della temperatura esterna. La richiesta di calore è attiva indipendentemente dalla chiusura o meno del contatto del termostato ambiente/richesta calore e cessa solo quando la temperatura esterna è maggiore di quella definita dal parametro 2125.

| Par. N° | Descrizione |
|---------|--|
| 2131 | Compensazione temperatura esterna clima mite Zona principale/Zona 1. |
| 2119 | Setpoint riscaldamento Zona principale/Zona 1 alla minima temperatura esterna. |
| 2120 | Minima temperatura esterna Zona principale/Zona 1. Definisce la minima temperatura esterna alla quale associare il massimo setpoint riscaldamento Par. 2119. |
| 2121 | Setpoint riscaldamento Zona principale/Zona 1 alla massima temperatura esterna (Par. 2122) Imposta il setpoint riscaldamento minimo quando la temperatura esterna è uguale al valore impostato al parametro 2122 (temperatura esterna di base). |
| 2122 | Massima temperatura esterna Zona principale/Zona 1. Imposta la temperatura esterna alla quale il setpoint caldaia deve essere ridotto in base al valore definito al parametro 2121. |
| 2023 | Minimo setpoint riscaldamento. |
| 2024 | Massimo setpoint riscaldamento. |
| 2125 | Commutazione estate/inverno Zona principale/Zona 1. Blocca la richiesta in riscaldamento quando la temperatura esterna è maggiore di questo setpoint. |
| 2130 | Traslazione parallela della curva climatica Zona principale/Zona 1. |
| 2133 | Riduzione notturna setpoint Zona principale/Zona 1 in modalità riscaldamento Par. 2001 = 2 o 3. Definisce di quanti gradi viene diminuito il setpoint riscaldamento all'apertura del contatto del termostato ambiente (TA). La riduzione della temperatura di mandata interessa tutte le zone di riscaldamento attive e per essere utilizzata ogni regolatore di zona deve avere il morsetto TA ponticellato. |
| 2134 | Fattore di compensazione temperatura esterna. |

Il parametro 2133 definisce di quanti gradi diminuisce il setpoint (riduzione notturna) quando si apre il contatto del termostato ambiente/richesta calore.



⚠ Nel caso la sonda esterna (accessorio) non sia rilevata (non installata o danneggiata) il sistema effettua una richiesta di calore al massimo setpoint impostato sulla climatica.

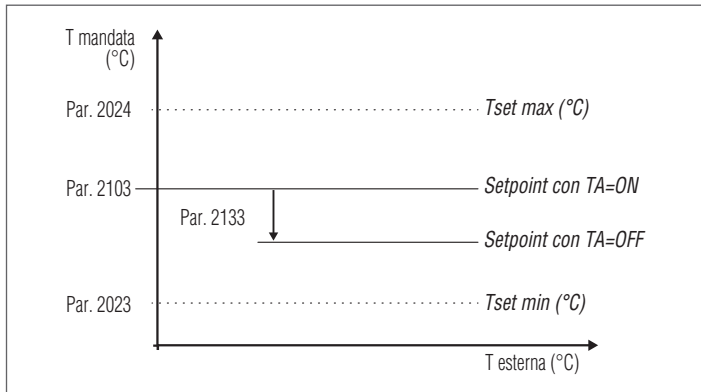
Modalità 3: funzionamento continuo a setpoint fisso e riduzione notturna con termostato ambiente (TA)

In questa modalità:

- Sonda esterna non richiesta.
- La comunicazione OpenTherm (OT) non è abilitata e qualsiasi termostato ambiente OT collegato, risulta alimentato ma segnala "errore di comunicazione".
- L'ingresso 0-10V non viene utilizzato.
- La comunicazione Modbus non è abilitata.

Il setpoint fisso è regolato allo stesso modo della modalità 0. La differenza consiste nel fatto che la richiesta è sempre attiva e il setpoint viene diminuito (riduzione notturna) del valore definito dal parametro 2133 all'apertura del contatto del termostato ambiente/richiesta calore.

| Par. N° | Descrizione |
|---------|--|
| 2103 | Setpoint Zona principale/Zona 1 in modalità riscaldamento Par. 2001= 0 e 3. La regolazione del gruppo termico determina il setpoint di caldaia in riscaldamento utilizzando il valore più alto tra le richieste di tutte le zone attive (Par. 1101, 1201, 1301). Se la Zona 1 è configurata come miscelata verrà utilizzato come setpoint il valore impostato al parametro 1112. |
| 2023 | Minimo setpoint riscaldamento. |
| 2024 | Massimo setpoint riscaldamento. |
| 2133 | Riduzione notturna setpoint Zona principale/Zona 1 in modalità riscaldamento Par. 2001= 2 o 3. Definisce di quanti gradi viene diminuito il setpoint riscaldamento all'apertura del contatto del termostato ambiente (TA). La riduzione della temperatura di mandata interessa tutte le zone di riscaldamento attive e per essere utilizzata ogni regolatore di zona deve avere il morsetto TA ponticellato. |



Modalità 4: funzionamento con setpoint variabile in base al valore del segnale di ingresso 0-10V

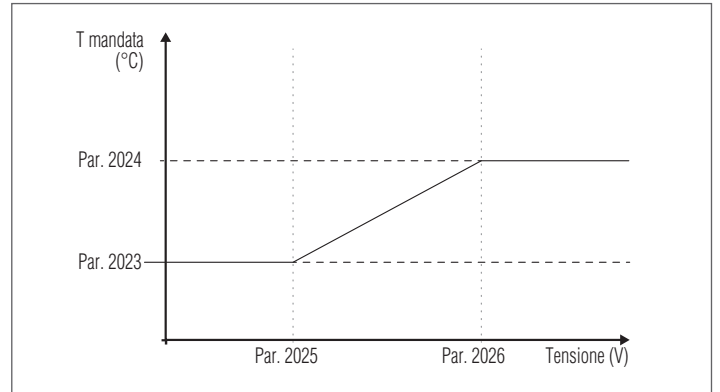
In questa modalità:

- Sonda esterna non richiesta.
- La comunicazione OpenTherm (OT) non è abilitata e qualsiasi termostato ambiente OT collegato, risulta alimentato ma segnala "errore di comunicazione".
- La comunicazione Modbus non è abilitata. Se viene collegato un dispositivo al Modbus, i valori sul dispositivo remoto non vengono aggiornati.

I parametri che regolano questa modalità sono:

| Par. N° | Descrizione |
|---------|--|
| 2023 | Minimo setpoint riscaldamento. |
| 2024 | Massimo setpoint riscaldamento. |
| 2025 | Definisce il valore minimo di temperatura di mandata in modalità riscaldamento (Par. 2001 = 4). |
| 2026 | Definisce il valore massimo di temperatura di mandata in modalità riscaldamento (Par. 2001 = 4). |

La regolazione del setpoint di funzionamento avviene sulla base della seguente curva:



3.2.6 Impostazione parametri sanitario

La termoregolazione presente sul gruppo termico permette ampie possibilità di configurazione per la gestione della produzione di acqua calda sanitaria.

Auto-riconoscimento Sonda o Termostato Bollitore

Ad ogni ripristino dell'alimentazione elettrica avviene la verifica automatica del sensore collegato.

Se viene identificata una sonda di temperatura il setpoint per l'acqua calda sanitaria viene definito dal parametro 2047 (Setpoint ACS con bollitore).

Se non viene identificata una sonda di temperatura, il controllore ipotizza un termostato, che dovrebbe fornire solo un segnale aperto / chiuso. In questo caso viene impostato un Setpoint sul circuito primario definito dal parametro Par. 2041 (Setpoint primario per bollitore con termostato), indipendentemente dal setpoint impostato al parametro 2047.

NB: Prestare attenzione alle casistiche di Errore 60 dovute ad errori di lettura sonda bollitore

Richiesta acqua calda sanitaria con sonda bollitore

Quando la temperatura rilevata dalla sonda bollitore scende al di sotto del valore del setpoint ACS (Par. 2047) diminuito del valore dell'isteresi (Par. 2036) il regolatore rileva una richiesta di acqua calda sanitaria ed attiva il circolatore e commuta la valvola deviatrice a 3 vie sul sanitario.

Il circolatore in questo caso funziona a punto fisso (Par. 2049).

Il bruciatore si accende quando la temperatura rilevata dalla sonda di mandata scende al di sotto valore del setpoint ACS (Par. 2047) incrementato del valore definito al parametro 2038 meno 3° C (isteresi), questo valore corrisponde di fabbrica a 69°C.

La richiesta è soddisfatta quando la temperatura rilevata dalla sonda bollitore supera il valore del setpoint ACS (Par. 2047) aumentato del valore dell'isteresi (Par. 2037).

Il circolatore continua a funzionare per il tempo di postcircolazione (Par. 2044).

Il bruciatore si spegne quando la temperatura rilevata dalla sonda di mandata supera il valore del setpoint ACS (Par. 2047) incrementato del valore definito al parametro 2038 più 3° C (isteresi), questo valore corrisponde di fabbrica a 75°C.

Richiesta acqua calda sanitaria con termostato bollitore

Quando la temperatura del termostato bollitore scende al di sotto del valore del setpoint ACS (Par. 2041) diminuito del valore dell'isteresi (Par. 2036) il regolatore rileva una richiesta di acqua calda sanitaria ed attiva il circolatore e commuta la valvola deviatrice a 3 vie sul sanitario.

Il circolatore in questo caso funziona a punto fisso (Par. 2049). Il bruciatore si accende quando la temperatura rilevata dalla sonda di mandata scende al di sotto valore del setpoint ACS (Par. 2041) incrementato del valore definito al parametro 2038 meno 3° C (isteresi), questo valore corrisponde di fabbrica a 87°C.

La richiesta è soddisfatta quando la temperatura rilevata dalla sonda bollitore supera il valore del setpoint ACS (Par. 2041) aumentato del valore dell'isteresi (Par. 2037).

Il circolatore continua a funzionare per il tempo di postcircolazione (Par. 2044).

Il bruciatore si spegne quando la temperatura rilevata dalla sonda di mandata supera il valore del setpoint ACS (Par. 2041) incrementato del valore definito al parametro 2038 più 3° C (isteresi), questo valore corrisponde di fabbrica a 93°C.

3.2.7 Priorità richiesta calore

Definizione delle priorità

Il parametro 2042 definisce la priorità tra i circuiti sanitario e riscaldamento.

Sono previste quattro modalità:

- 0:** Priorità a tempo tra i due circuiti. In caso di richiesta simultanea, inizialmente viene data priorità al circuito sanitario per un tempo definito al parametro 2043. Allo scadere del tempo la priorità passa al circuito riscaldamento (sempre per lo stesso tempo) e così via in alternanza fino al cessare della richiesta di uno o di entrambi i circuiti;
- 1:** Priorità data al circuito riscaldamento;
- 2:** Priorità data al circuito sanitario (impostazione di fabbrica).
- 3:** Parallelo. Funzionamento simultaneo di entrambi i circuiti a condizione che la temperatura di mandata richiesta dal circuito sanitario sia inferiore o uguale al setpoint richiesto dal circuito di riscaldamento. Quando la temperatura richiesta dal circuito sanitario supera il setpoint di riscaldamento, la pompa del circuito riscaldamento viene spenta e la priorità viene commutata sul circuito sanitario.

3.2.8 Funzioni speciali

Quando una funzione speciale è attiva viene visualizzato uno specifico messaggio sul display dell'interfaccia comandi dell'apparecchio.

Protezione attivazione pompa durante una richiesta Sanitaria

Se durante una richiesta sanitaria, la temperatura di mandata del bruciatore è inferiore di quella del bollitore la pompa non viene avviata.

Protezione antigelo

La funzione di protezione antigelo protegge il sistema dal congelamento.

Quando la funzione antigelo è attiva viene visualizzato il messaggio "AFro" sul display.

Sono previste le seguenti modalità di intervento:

- **Protezione antigelo caldaia (Par. 2074):** Se la temperatura della sonda di mandata dell'apparecchio scende al di sotto dei 5°C il bruciatore si accende e resta acceso fin quando la temperatura di mandata supera i 10°C (con la sonda esterna collegata la protezione si attiva solo con valori di temperatura esterna < 10 °C).
- **Protezione Antigelo circuito di riscaldamento (Par. 2075):** Se il bruciatore resta spento per 6 ore consecutive si attiva per 5 minuti il circolatore dell'apparecchio. Se la temperatura della sonda di mandata dell'apparecchio scende al di sotto dei 5°C il bruciatore si accende e resta acceso fin quando la temperatura di mandata supera i 10°C (con la sonda esterna collegata la protezione si attiva solo con valori di temperatura esterna < 10 °C).
- **Protezione antigelo bollitore sanitario (Par. 2076):** Se la temperatura della sonda bollitore scende al di sotto dei 5°C il bruciatore si accende ed il circolatore e la valvola deviatrice a 3 vie si attivano. Il bruciatore resta acceso fin quando la temperatura della sonda bollitore supera i 10°C ed il circolatore continua a funzionare per il tempo di post circolazione (Par. 2044). Con la sonda esterna collegata la protezione si attiva con solo con valori di temperatura esterna < 10 °C.

Disaerazione (Par. 2090)

La funzione si attiva automaticamente al primo avvio e ad ogni ripristino dell'alimentazione elettrica.

Quando la funzione è attiva viene visualizzato il messaggio "Air" sul display.

Durante la disaerazione il circolatore si attiva in modo da far fuoriuscire l'eventuale aria presente all'interno del circuito dell'impianto attraverso la valvola di sfiato automatico dell'apparecchio.

Lo stato della guida luce cambia in verde lampeggiante.

Durante la disaerazione è possibile disattivare la funzione impostando il parametro 2090 = 0

Nel caso di errore di bassa pressione (40 e 41) od errore del trasduttore di pressione (42) il ciclo di sfiato si interrompe.

Protezione dalle sovratemperature

Questa funzione previene una potenziale azione del termostato di sicurezza.

Se la temperatura di caldaia supera il valore impostato in questo parametro il bruciatore si spegne ed il circolatore continua a funzionare per smaltire il calore in eccesso (post circolazione).

Attivazione circolatore e valvola a 3 vie ogni 24 ore

Ogni 24 ore il circolatore e la valvola deviatrice a 3 vie vengono attivate per 30 secondi (solo in modalità riscaldamento 0,1,4).

Questa funzione evita che il circolatore e la valvola si blocchino in una determinata posizione.

Modalità Test (spazzacamino)

Attivando questa funzione (Par. 200 = 1) l'apparecchio funziona alla massima potenza e la valvola deviatrice a 3 vie commuta sul sanitario per un tempo (non modificabile) di 15 minuti, trascorso il quale riprende il normale funzionamento.

È possibile interrompere in qualsiasi momento il funzionamento in modalità test (Par. 200 = 0). Se la sonda di mandata dell'apparecchio raggiunge gli 82°C (temperatura massima di esercizio) il bruciatore si spegne.

Si raccomanda durante l'utilizzo della funzione di lasciare aperto un rubinetto dell'utenza acqua calda sanitaria per smaltire l'eventuale calore in eccesso.

⚠ Attenzione! Nell'impianto circola acqua ad alta temperatura. Pericolo di ustioni con acqua bollente!

Funzione Antilegionella (Par. 2080) – Solo con Sonda Bollitore

La funzione si attiva automaticamente collegando la sonda bollitore, ad ogni ripristino dell'alimentazione elettrica oppure giornalmente se necessario (impostazione di fabbrica Par. 2080 = 2).

Quando la funzione è attiva viene visualizzato il messaggio "ALE9" accanto alla temperatura del bollitore.

La funzione aumenta la temperatura dell'acqua all'interno del bollitore fino a 60°C e la mantiene per 30 minuti.

Trascorso questo tempo, viene ripristinato il normale funzionamento dell'apparecchio.

3.2.9 Configurazione parametri flussimetro (accessorio)

Scegliere il flussimetro da installare in base al ΔT di funzionamento del modulo termico.

| | INSIEME EVO COND | | |
|-----------|------------------|-------|-------|
| | 45 LN | 55 LN | 70 LN |
| ΔT = 20°C | DN 25 | DN 25 | DN 25 |
| ΔT = 15°C | DN 25 | DN 25 | DN 25 |
| ΔT = 10°C | DN 25 | DN 25 | DN 25 |

Dopo aver installato l'accessorio flussimetro seguendo le istruzioni a corredo con il kit, impostare i seguenti parametri:

| Par. N° | Descrizione | Impostazione parametro |
|---------|---------------|-------------------------------|
| 2027 | Ingr. Prog. 2 | 1 = Flussimetro riscaldamento |

| Par. N° | DN 15 | DN 20 | DN 25 | UM |
|---------|--------|--------|--------|-------|
| 2019 | 10 (*) | 10 (*) | 10 (*) | l/min |
| 2020 | 3 | 3 | 3 | |

(*) Valore consigliato

| Par. N° | Descrizione |
|---------|--|
| 1062 | Visualizza la portata del flussimetro Visualizzazione attiva solo con Par. 2027 = 1 |

3.2.10 Configurazione flussostato

Dopo aver collegato il flussostato ai morsetti 28-29 della morsettiera M01 impostare il parametro 2027 = 2 (flussostato riscaldamento).

3.2.11 Mancata accensione

Nel caso si verifichi un'anomalia di accensione o di funzionamento verrà segnalato sul display del gruppo termico un messaggio di testo (cifra piccola) ed un numero (cifra grande) variabili in base all'anomalia riscontrata.


Per una descrizione dettagliata, consultare la lista errori. Sono presenti 3 livelli di errore:

- Permanenti (Loc)
- Temporanei (Err)
- Avvisi (AttE)

Sulla sezione con la cifra grande viene visualizzato il numero di errore e, a seconda dell'errore / avviso, un messaggio che lampeggia ciclicamente assieme al numero.


Per una descrizione dettagliata, consultare la lista errori.

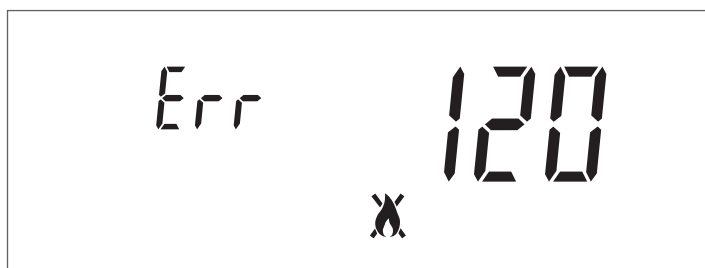
Errore Permanente

Il testo "Loc" viene visualizzato insieme al numero di errore permanente. L'icona  indica che il bruciatore è disabilitato. L'apparecchio deve essere resettato manualmente tenendo premuto il tasto "ENTER/RESET".



Errore Temporaneo

Il testo "Err" viene visualizzato insieme al numero di errore temporaneo. L'icona  indica che il bruciatore è disabilitato. L'errore di blocco deve essere risolto.



Avvisi

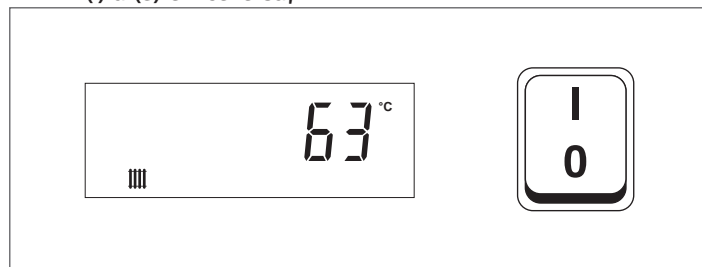
Il testo "AttE" viene visualizzato insieme al numero di avviso. L'apparecchio non è bloccato, ma potrebbe avere funzionalità ridotte (a seconda dell'avviso).



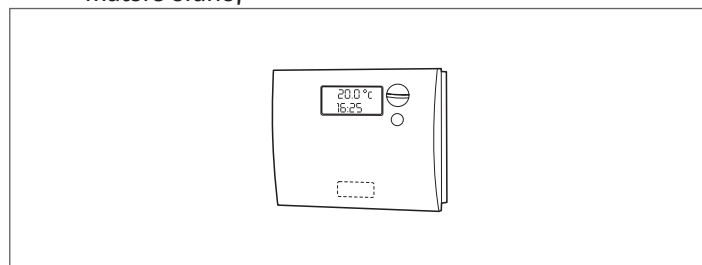
3.3 Controlli durante e dopo la prima messa in servizio

Ad avviamento effettuato deve essere fatto un controllo eseguendo un arresto e la successiva riaccensione del gruppo termico:

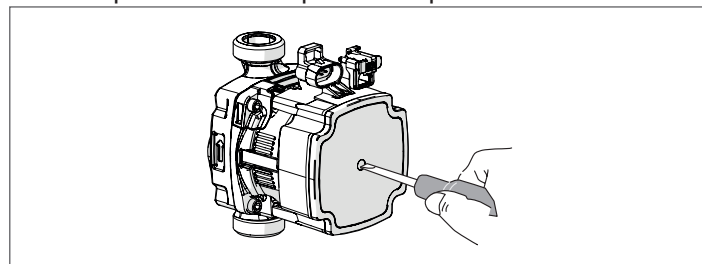
- Modificando la temperatura impostata;
- Intervenendo sull'interruttore principale, spostandolo da (I) a (0) e viceversa;



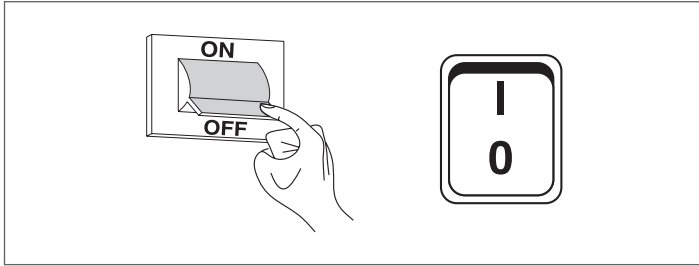
- Intervenendo sul termostato ambiente o sul programmatore orario;



- Controllare che il circolatore ruoti liberamente in quanto, soprattutto dopo lunghi periodi di non funzionamento, depositi e/o residui possono impedire la libera rotazione;



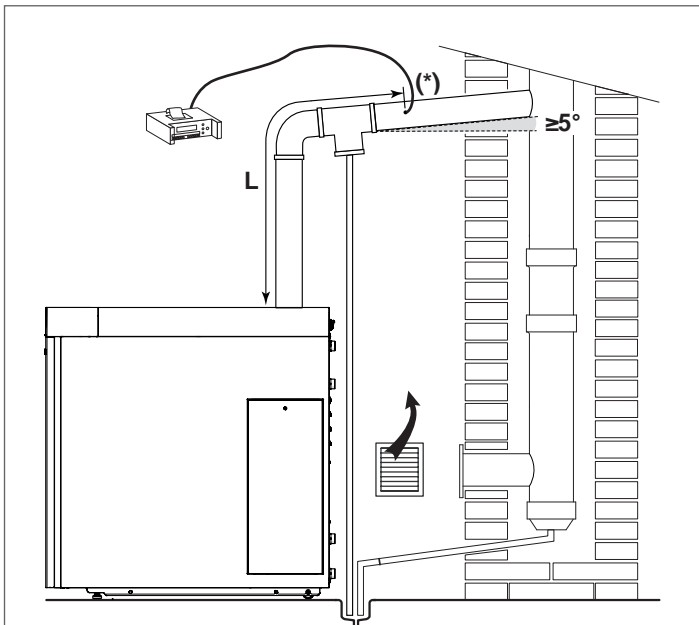
- Verificare l'arresto completo del gruppo termico posizionando l'interruttore principale dell'apparecchio e l'interruttore generale dell'impianto su "spento".



Se tutte le condizioni sono soddisfatte, riavviare il gruppo termico ed eseguire l'analisi dei prodotti della combustione attivando la modalità test (Par. 200 = 1).

Durante la modalità test (spazzacamino) l'apparecchio funziona alla massima potenza per un tempo di 15 minuti, trascorsi i quali la funzione si disattiva automaticamente.

Terminata l'analisi dei prodotti della combustione, disattivare la funzione (Par. 200 = 0).



(*) Il foro di prelievo per l'analisi fumi deve essere realizzato sul tratto rettilineo del condotto di scarico, sufficientemente lontano da curve o da gomiti. Per le dimensioni del foro e per conoscere la sua posizione corretta L sul condotto di scarico (distanza minima o massima da rispettare dall'uscita dell'apparecchio), fare riferimento alla normativa vigente.

A Effettuata l'analisi fumi tappare il foro di prelievo.

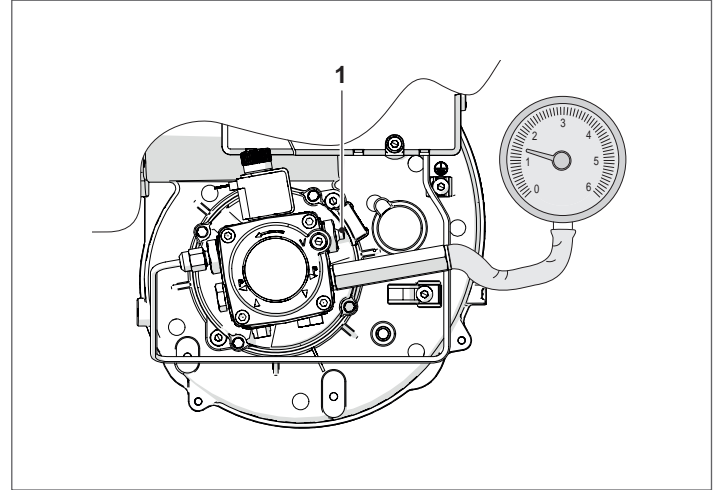
3.4 Bruciatore monostadio

Usato nei modello: **INSIEME EVO COND 45 LN**

3.4.1 Controllo e regolazione bruciatore

REGOLAZIONE PRESSIONE POMPA

Agire sulla vite di regolazione (1) fino ad ottenere il valore di pressione indicato in tabella.



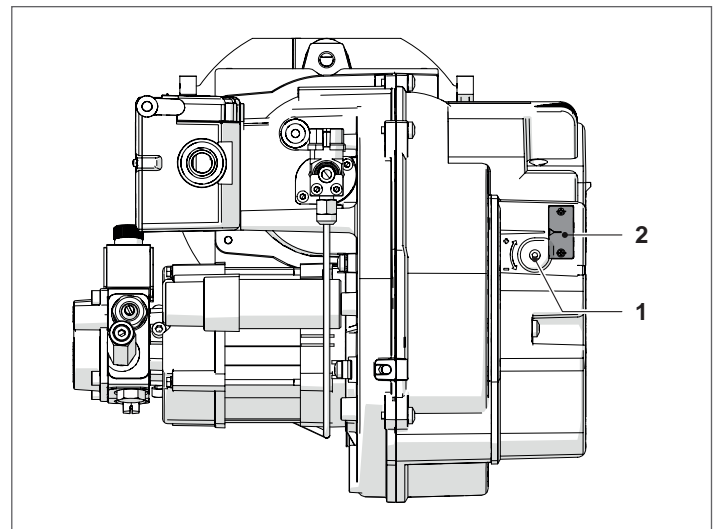
| | INSIEME EVO COND |
|-----------------------------|-------------------------|
| | 45 LN (*) |
| Regolazione pressione pompa | 12,0 bar |

(*) Bruciatore con riscaldatore gasolio

REGOLAZIONE SERRANDA ARIA

La regolazione della serranda aria può essere effettuata senza togliere il coperchio del bruciatore.

- Agire sulla vite (1) con una chiave esagonale, fino a che il valore di regolazione richiesto coincida con quello dell'indicatore graduato (2)

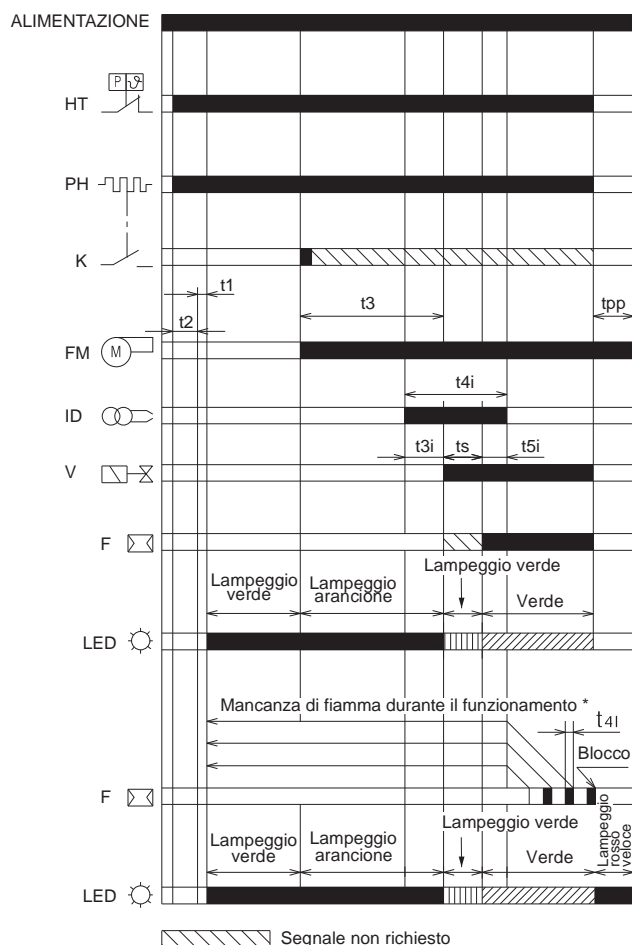


| | INSIEME EVO COND |
|---------------------------|-------------------------|
| | 45 LN (*) |
| Regolazione serranda aria | 2,25 |

(*) Bruciatore con riscaldatore gasolio

3.4.2 Funzionamento e programmazione bruciatore

Funzionamento normale

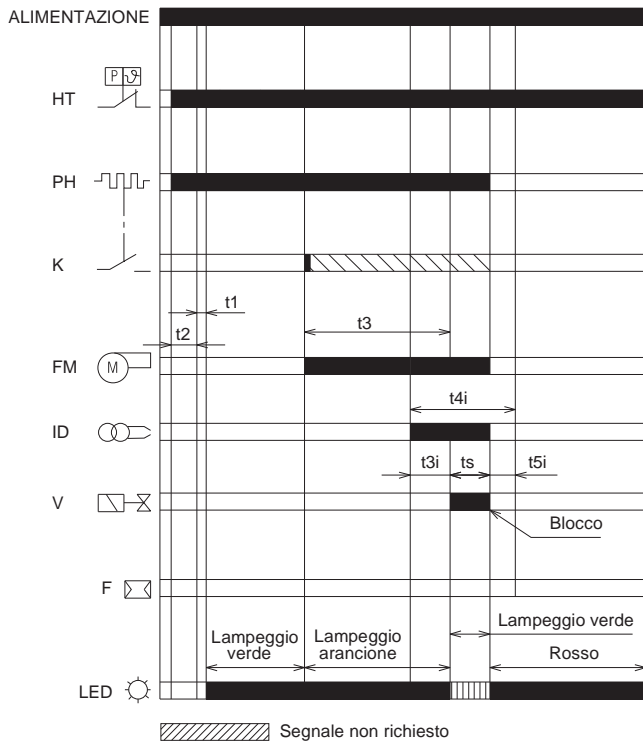


- HT** Richiesta di calore
 - PH** Pre-riscaldatore
 - K** Termostato di consenso all'avviamento dopo il preriscaldamento
 - FM** Motore ventilatore
 - ID** Dispositivo di accensione
 - V** Valvola gasolio
 - F** Rilevatore di fiamma
 - LED** Colore del LED interno al pulsante
 - t1** Tempo di attesa
 - t2** Tempo di verifica inizializzazione
 - t3** Tempo di pre-ventilazione
 - t3i** Tempo di pre-accensione
 - t3l** Tempo di pre-accensione
 - t4i** Tempo totale di accensione
 - t4l** Tempo di reazione per l'attuazione del blocco di sicurezza a causa della mancanza di fiamma
 - t5i** Tempo di post-accensione
 - ts** Tempo di sicurezza
 - tpp** Tempo di post-ventilazione
- (*) Sono permesse solo 3 accensioni consecutive

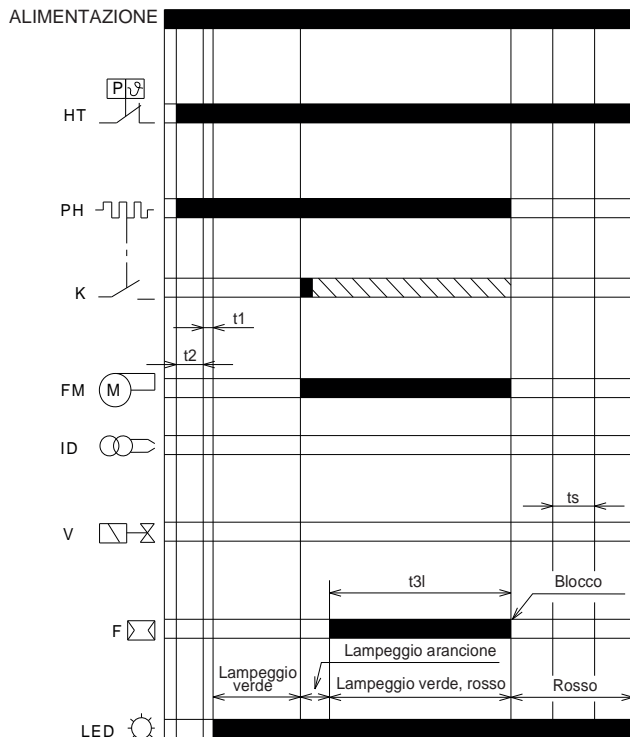
| | DESCRIZIONE | VALORE |
|-----|---|---------------|
| t0 | Stand-by: Il bruciatore attende la richiesta di calore | - |
| t1 | Tempo di attesa per un segnale in ingresso: tempo di reazione, l'apparecchiatura di controllo rimane in stato di attesa per un tempo t1 | ≤ 1 sec |
| t2 | Tempo di attesa per inizializzazione: intervallo di tempo di verifica che segue l'avvio dell'alimentazione principale | 3,5 sec |
| t2l | Verifiche della presenza di luce estranea o fiamma parassita durante t2: stato di attesa per t2l, quindi blocco: il motore non parte | 25 sec |
| t2p | Tempo di pre-riscaldamento gasolio max: stato di attesa per t2p, poi avviene il blocco (*) | max 600 (*) |
| t3 | Tempo di pre-ventilazione: il motore del ventilatore è in funzione poi viene attivata la valvola gasolio | 15 sec |
| t3l | Verifica presenza di luce estranea o fiamma parassita durante la fase di pre-ventilazione: l'apparecchiatura di controllo va in blocco alla fine di t3l | 25 sec |
| t3i | Tempo di pre-accensione della scarica | 2 sec |
| ts | Tempo di sicurezza | 5 sec |
| t4i | Tempo totale di accensione della scarica | 10 sec |
| t4l | Tempo di reazione di disattivazione valvola a causa della mancanza di fiamma | ≤ 1 sec |
| t5i | Tempo di post-accensione della scarica | 3 sec |
| - | Tempo richiesto per lo sblocco dell'apparecchiatura di controllo dal pulsante di sblocco | 0,4 sec |
| tr | Ripetizioni di ciclo: n. max. 3 ripetizioni della sequenza completa di avviamento in caso di assenza di fiamma durante il funzionamento; al termine dell'ultimo tentativo conseguente alla mancanza di fiamma l'apparecchiatura di controllo va in blocco | 3 ripetizioni |
| tpp | Tempo di post-ventilazione: tempo di ventilazione supplementare alla fine della richiesta di calore. Può essere interrotto da una nuova richiesta di calore | 60 sec |

Il tempo è espresso in secondi.
 (*) indipendente dall'apparecchiatura di controllo fiamma

Blocco causato dalla mancata accensione



Blocco causato dalla presenza di luce estranea durante la fase di pre-ventilazione



- HT** Richiesta di calore
- PH** Pre-riscaldatore
- K** Termostato di consenso all'avviamento dopo il preriscaldamento
- FM** Motore ventilatore
- ID** Dispositivo di accensione
- V** Valvola gasolio
- F** Rilevatore di fiamma
- LED** Colore del LED interno al pulsante
- t1** Tempo di attesa
- t2** Tempo di verifica inizializzazione
- t3** Tempo di pre-ventilazione
- t3i** Tempo di pre-accensione
- t3l** Tempo di pre-accensione
- t4i** Tempo totale di accensione
- t4l** Tempo di reazione per l'attuazione del blocco di sicurezza a causa della mancanza di fiamma
- t5i** Tempo di post-accensione
- ts** Tempo di sicurezza
- tpp** Tempo di post-ventilazione

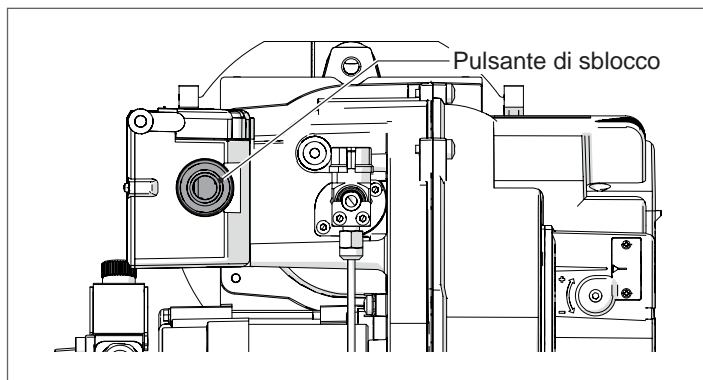
(*) Sono permesse solo 3 accensioni consecutive

| | DESCRIZIONE | VALORE |
|-----|---|---------------|
| t0 | Stand-by: Il bruciatore attende la richiesta di calore | - |
| t1 | Tempo di attesa per un segnale in ingresso: tempo di reazione, l'apparecchiatura di controllo rimane in stato di attesa per un tempo t1 | ≤ 1 sec |
| t2 | Tempo di attesa per inizializzazione: intervallo di tempo di verifica che segue l'avvio dell'alimentazione principale | 3,5 sec |
| t2l | Verifiche della presenza di luce estranea o fiamma parassita durante t2: stato di attesa per t2l, quindi blocco: il motore non parte | 25 sec |
| t2p | Tempo di pre-riscaldamento gasolio max: stato di attesa per t2p, poi avviene il blocco | max 600 (*) |
| t3 | Tempo di pre-ventilazione: il motore del ventilatore è in funzione poi viene attivata la valvola gasolio | 15 sec |
| t3l | Verifica presenza di luce estranea o fiamma parassita durante la fase di pre-ventilazione: l'apparecchiatura di controllo va in blocco alla fine di t3l | 25 sec |
| t3i | Tempo di pre-accensione della scarica | 2 sec |
| ts | Tempo di sicurezza | 5 sec |
| t4i | Tempo totale di accensione della scarica | 10 sec |
| t4l | Tempo di reazione di disattivazione valvola a causa della mancanza di fiamma | ≤ 1 sec |
| t5i | Tempo di post-accensione della scarica | 3 sec |
| - | Tempo richiesto per lo sblocco dell'apparecchiatura di controllo dal pulsante di sblocco | 0,4 sec |
| tr | Ripetizioni di ciclo: n. max. 3 ripetizioni della sequenza completa di avviamento in caso di assenza di fiamma durante il funzionamento; al termine dell'ultimo tentativo conseguente alla mancanza di fiamma l'apparecchiatura di controllo va in blocco | 3 ripetizioni |
| tpp | Tempo di post-ventilazione: tempo di ventilazione supplementare alla fine della richiesta di calore. Può essere interrotto da una nuova richiesta di calore | 60 sec |

Il tempo è espresso in secondi.

(*) indipendente dall'apparecchiatura di controllo fiamma

Indicazione dello stato di funzionamento



| Stato di funzionamento | Colore del pulsante di sblocco | Tipo lampeggio | Secondi | |
|------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------|-----|
| | | | ON | OFF |
| OFF | ○ OFF | - | - | - |
| Tempo di pre-riscaldamento | ● Lampeggio VERDE | lento | 0,5 | 2,5 |
| Preventilazione | ● Lampeggio ARANCIONE | lento | 0,5 | 0,5 |
| Tempo di sicurezza | ● Lampeggio VERDE | lento | 0,5 | 0,5 |
| Posizione di funzionamento normale | ● VERDE | - | Sempre ON | |




Diagnostica anomalie - blocchi

| Descrizione del guasto | Colore del pulsante di sblocco | Tipo lampeggio | Secondi | |
|--|---|----------------|-----------|-----|
| | | | ON | OFF |
| Luce estranea o presenza di segnale di fiamma parassita | ●● VERDE, ROSSO lampeggio alternato | lento | 0,5 | 0,5 |
| Anomalia della frequenza di alimentazione | ○ ARANCIONE | - | Sempre ON | |
| Anomalia della tensione interna | ●● ARANCIONE, VERDE lampeggio alternato | veloce | 0,2 | 0,2 |
| Anomalia pulsante di sblocco o sblocco remoto | ●● VERDE, ROSSO lampeggio alternato | veloce | 0,2 | 0,2 |
| Blocco per assenza di fiamma dopo il Ts | ● ROSSO | - | Sempre ON | |
| Blocco per segnale di luce estranea o di fiamma parassita | ● ROSSO lampeggio | lento | 0,5 | 0,5 |
| Blocco per numero massimo di ripetizioni di ciclo (assenza di fiamma durante il funzionamento) | ● ROSSO Lampeggio | veloce | 0,2 | 0,2 |
| Blocco per superamento tempo max del pre-riscaldamento | ● ROSSO Lampeggio | lento | 0,5 | 2,5 |
| Blocco per guasto al motore ventilatore | ●● ROSSO, ARANCIONE lampeggio | invertito | 2,5 | 0,5 |
| Blocco per guasto alla valvola gasolio | ●● ROSSO, VERDE lampeggio | invertito | 2,5 | 0,5 |
| Blocco per guasto alla eeprom | ●● ARANCIONE, VERDE lampeggio alternato | lento | 0,5 | 0,5 |

Tipi di blocco

Ogni volta che si verifica un blocco, l'apparecchiatura di controllo mostra le cause di guasto, identificabili mediante il colore del pulsante di sblocco.

| Descrizione blocco | Tempo di blocco | Colore led | Causa probabile |
|---|---|---|--|
| Presenza di luce estranea durante lo stand-by | Dopo 25 secondi | ● ROSSO lampeggio | presenza di simulazione di fiamma successivamente alla richiesta di calore. |
| Pre-riscaldamento non terminato | Dopo 600 secondi | ● ROSSO lampeggio | guasto alla resistenza del riscaldatore del gasolio guasto all'interruttore o al termostato di avviamento |
| Rilevamento della presenza di luce estranea durante la pre-ventilazione o pre-riscaldamento | Dopo 25 secondi | ● ROSSO lampeggio | presenza di simulazione di fiamma durante la pre-ventilazione o pre-riscaldamento |
| Rilevamento della presenza di luce estranea durante la post-ventilazione | Dopo 25 secondi | ● ROSSO lampeggio | presenza di simulazione di fiamma durante la post-ventilazione |
| Non viene rilevata fiamma dopo il tempo di sicurezza | Dopo 5 secondi dall'attivazione della valvola gasolio | ● ROSSO Sempre ON | rilevatore di fiamma guasto o sporco valvola gasolio guasta o sporca guasto al trasformatore di accensione bruciatore mal regolato gasolio combustibile non presente |
| Spegnimento della fiamma durante il funzionamento | Dopo 3 ricicli | ● ROSSO | bruciatore non tarato correttamente valvola gasolio guasta o sporca rilevatore fiamma guasto o sporco |
| Guasto al motore ventilatore | Immediato (durante la pre-ventilazione) | ●● ROSSO, ARANCIONE lampeggio | motore ventilatore guasto motore ventilatore non collegato |
| Guasto al circuito interno di comando della valvola gasolio | Immediato (durante la pre-ventilazione) | ●● ROSSO, VERDE lampeggio | valvola del gasolio guasta circuito interno di comando della valvola gasolio guasto |
| Guasto alla Eeprom | Immediato (durante la pre-ventilazione) | ●● ARANCIONE, VERDE lampeggio alternato | guasto alla memoria interna |

-  Per resettare l'apparecchiatura di controllo dopo la visualizzazione della diagnosi visiva, premere il pulsante di sblocco.
-  In caso di arresto del bruciatore, per evitare danni all'installazione, non sbloccare il bruciatore più di due volte di seguito. Se il bruciatore va in blocco per la terza volta, contattare il Servizio Tecnico di Assistenza.
-  Nel caso in cui si verificassero ulteriori blocchi o anomalie del bruciatore, gli interventi devono essere effettuati esclusivamente da personale abilitato ed autorizzato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.

PRINCIPALI FUNZIONI DEL BRUCIATORE

FUNZIONE DI PRERISCALDO COMBUSTIBILE

Il bruciatore è dotato della funzione di pre-riscaldamento del combustibile, in presenza di una richiesta di partenza dal termostato di richiesta calore della caldaia il bruciatore rimane in attesa della chiusura del termostato di avviamento (o di pre-riscaldamento, K) posizionato in corrispondenza del portaugello.

Se il termostato di avviamento (o di pre-riscaldamento, K) non si chiude entro 600 secondi, il bruciatore raggiunge la condizione di blocco.

Se durante il funzionamento la fiamma si spegne, il bruciatore riesegue il ciclo se il contatto del termostato di avviamento (o di pre-riscaldamento, K) è chiuso.

Se durante il funzionamento la fiamma si spegne e il contatto del termostato di avviamento (o di pre-riscaldamento, K) è aperto, il bruciatore rimane in ventilazione per la durata del tempo di post-ventilazione (se inserito), la ventilazione si ferma e il bruciatore rimane in attesa della chiusura del contatto del termostato di avviamento (o di pre-riscaldamento, K) per ripartire con il tempo di pre-ventilazione.

TEST DI SPEGNIMENTO

Se, durante il funzionamento, viene premuto il pulsante di sblocco per un tempo superiore a 5 secondi e inferiore a 10 secondi, il bruciatore si spegne, la valvola gasolio si chiude, la fiamma si estingue e la sequenza di avviamento ricomincia.

Se il test è abilitato, il numero di ripetizioni della sequenza di avviamento (vedi "RICICLO E LIMITE DELLE RIPETIZIONI" a pag. 65) e il numero di possibili riavvi (vedi "SBLOCCO PROTEZIONE" a pag. 65), vengono ripristinati.

FUNZIONAMENTO INTERMITTENTE

Dopo 24 ore di funzionamento continuo, l'apparecchiatura di controllo inizia la sequenza di spegnimento automatico, seguita da un riavvio, al fine di verificare un possibile guasto al rilevatore di fiamma.

È possibile fissare tale spegnimento automatico a 1 ora, (vedi paragrafo "Menu programmazione").

RICICLO E LIMITE DELLE RIPETIZIONI

L'apparecchiatura di controllo prevede la funzione di riciclo, ovvero la completa ripetizione della sequenza di avviamento, mediante la quale vengono effettuati fino a 3 tentativi in caso di spegnimento della fiamma durante il funzionamento.

Se, durante il funzionamento, la fiamma si spegne 4 volte, il bruciatore va in blocco.

Se durante il riciclo vi è una nuova richiesta di calore, alla richiesta successiva del termostato di limite (TL) vengono ripristinati i 3 tentativi.

NOTA:

Dopo 510 secondi di funzionamento continuo, si aggiunge un ulteriore possibile tentativo.

Scollegando l'alimentazione, quando si verifica una nuova richiesta di calore, tutti i tentativi possibili di ri-accensione vengono ripristinati su 3 (3 al massimo).

PRESENZA DI LUCE ESTRANEA O FIAMMA PARASSITA

La presenza di fiamma parassita o di luce estranea può essere rilevata nello stato di stand-by quando il bruciatore è fermo e in attesa di una richiesta di calore o durante il pre-riscaldamento.

La presenza di fiamma o di luce estranea rilevata anche nello stato di "t2", il motore non parte fino alla scomparsa del segnale fiamma o fino al raggiungimento del blocco.

Se dopo la partenza del motore ventilatore, durante la prevenzione, viene rilevata una luce estranea o una fiamma parassita il bruciatore rimane in ventilazione fino a quando essa scompare altrimenti si raggiunge la condizione di blocco dopo 25 secondi.

Se durante la pre-ventilazione si rileva la fiamma parassita o la luce estranea, il tempo di pre-ventilazione di 15 secondi viene azzerato e parte il tempo di verifica della presenza della fiamma parassita o della luce estranea (il motore continua a ventilare). La funzione è cumulativa e può essere eseguita al massimo 2 volte.

Se prima di 25 secondi sparisce la fiamma parassita o la luce estranea, parte il tempo di pre-ventilazione; se si ripresenta la fiamma parassita o la luce estranea si azzerano il tempo di pre-ventilazione e riparte il conteggio di 25 secondi di verifica della presenza della fiamma parassita o la luce estranea.

Alla terza volta che si ripresenta la fiamma parassita o la luce estranea il bruciatore va in blocco.

Se durante il riciclo per perdita di fiamma in funzionamento e la conseguente ripetizione della sequenza di avviamento, viene rilevata la presenza della fiamma parassita o della luce estranea parte il conteggio di 25 sec di verifica.

L'anomalia è indicata dal lampeggio del led (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 63).

FASE DI PRE E POST ACCENSIONE

Nel tempo di pre-accensione, il dispositivo di accensione si avvia 2 secondi prima dell'apertura della valvola gasolio.

Nel tempo di post-accensione, il dispositivo di accensione si arresta 3 secondi dopo il tempo di sicurezza.

L'accensione è presente per tutta la durata del tempo di sicurezza.



In caso di cicli continui o richieste di calore ravvicinate, le ripetizioni del ciclo di funzione del trasformatore di accensione non possono superare un tentativo al minuto.

SBLOCCO PROTEZIONE

Il bruciatore può essere sbloccato consecutivamente solo 5 volte; dopo, è necessario scollegare l'alimentazione per avere altre 5 possibilità di sblocco.

Il bruciatore può essere sbloccato solo se l'apparecchiatura di controllo è alimentata.

ANOMALIA PULSANTE DI SBLOCCO/SBLOCCO REMOTO

In qualsiasi stato (termostato ON/OFF), se il pulsante di sblocco o lo sblocco remoto si guasta o rimane premuto per più di 60 secondi, l'anomalia è indicata mediante il lampeggio del led (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 63) fino a quando è presente.

- Questa anomalia è solo una visualizzazione e il led smette di lampeggiare alla scomparsa dell'anomalia.
- Se l'anomalia è rilevata durante la pre-ventilazione, il preriscaldamento o il tempo di sicurezza, il bruciatore non si arresta e la sequenza di avvio prosegue.
- Se l'anomalia è rilevata durante la posizione di blocco, la segnalazione di anomalia non avviene, e il bruciatore non può essere sbloccato.
- Se l'anomalia è rilevata durante il funzionamento, il bruciatore non si arresta.

ANOMALIA DELLA FREQUENZA DI ALIMENTAZIONE

L'apparecchiatura di controllo rileva automaticamente il valore della frequenza dell'alimentazione principale nell'intervallo di 50÷60 Hz, in entrambi i casi i tempi di lavoro vengono verificati. L'anomalia è indicata dal lampeggio del led (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 63).

- Se l'anomalia è presente prima della richiesta di calore, il bruciatore non si avvia e l'anomalia viene opportunamente segnalata.
- Se l'anomalia è rilevata durante la pre-ventilazione, il bruciatore rimane in condizione di ventilazione e l'anomalia viene opportunamente segnalata.
- L'anomalia non è rilevata durante il normale funzionamento, il bruciatore rimane in questo stato.
- Il bruciatore si riavvia alla scomparsa dell'anomalia.

ANOMALIA TENSIONE INTERNA

L'apparecchiatura di controllo rileva automaticamente se la tensione interna è corretta. L'anomalia è indicata dal lampeggio del led (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 63).

- Se l'anomalia è rilevata durante l'inizializzazione, il bruciatore non si avvia.
- Se l'anomalia è rilevata dopo un blocco, il bruciatore non si avvia.
- Se l'anomalia è rilevata dopo un test di spegnimento, il bruciatore non si avvia.
- L'anomalia non è rilevata durante il normale funzionamento, il bruciatore rimane in questo stato.
- Il bruciatore si riavvia alla scomparsa dell'anomalia.

CONTROLLO MOTORE DEL VENTILATORE

L'apparecchiatura di controllo rileva automaticamente la presenza del motore ventilatore e se scollegato, la stessa eseguirà un blocco.

Il blocco è indicato dal lampeggio del led (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 63).

CONTROLLO DEL CIRCUITO ELETTRONICO DI COMANDO DELLA VALVOLA GASOLIO

L'apparecchiatura di controllo rileva la presenza di un guasto interno gasolio, l'anomalia è indicata mediante il lampeggio del led. (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 63):

- Se l'anomalia è rilevata durante l'inizializzazione, il bruciatore va in blocco.
- Se l'anomalia è rilevata durante la pre-ventilazione, il bruciatore va in blocco.
- Durante un riciclo, se l'anomalia è rilevata, il bruciatore non riparte e va in blocco.
- L'anomalia non è rilevata durante il normale funzionamento, il bruciatore rimane in questo stato.

L'anomalia non è rilevata se il bruciatore è in blocco.

CONTROLLO EEprom

L'apparecchiatura di controllo rileva automaticamente un errore della memoria EEprom del microcontrollore ed esegue un blocco.

Il blocco è indicato dal lampeggio del led (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 63).

DISATTIVAZIONE AUTOMATICA DEL PRE-RISCALDAMENTO

È possibile disattivare la funzione di pre-riscaldamento in modalità automatica premendo il pulsante di sblocco dell'apparecchiatura o lo sblocco remoto.

Il pre-riscaldamento rimane disattivato fino a quando:

- si verifica un blocco;
- si verifica un'interruzione della tensione di alimentazione principale;
- si verifica una fermata per funzionamento intermittente.

| Sequenza di disattivazione pre-riscaldamento | Colore del led del pulsante |
|--|-----------------------------|
| Consentire la disattivazione del pre-riscaldamento soltanto in assenza di blocco o anomalie | - |
| Consentire la disattivazione del pre-riscaldamento per mezzo del pulsante di sblocco o lo sblocco remoto. | - |
| Alimentare il bruciatore e allo stesso tempo tenere premuto il pulsante di sblocco o lo sblocco remoto 3 secondi. | ROSSO |
| Rilasciare il pulsante di sblocco o lo sblocco remoto entro 3 secondi. | OFF |
| Il bruciatore darà inizio alla disattivazione del pre-riscaldamento soltanto se il pulsante di sblocco o lo sblocco remoto è rilasciato entro 3 secondi. | - |

La funzione di disattivazione del pre-riscaldamento automatico non viene persa se si attiva la funzione di test di spegnimento o se si apre il termostato di richiesta calore.

POST-VENTILAZIONE

La post-ventilazione è la funzione che consente di mantenere la ventilazione dell'aria allo spegnimento del bruciatore in assenza della richiesta di calore per un tempo prestabilito.

Il bruciatore spegne la fiamma quando il termostato di richiesta calore si apre e ferma l'alimentazione del combustibile alle valvole.

La post-ventilazione non avviene:

- dopo un blocco;
- se si interrompe la richiesta di calore durante la pre-ventilazione.

La post-ventilazione avviene:

- se si interrompe la richiesta di calore durante il tempo di sicurezza;
- se si interrompe la richiesta di calore durante il normale funzionamento.

NOTA

Se durante la post-ventilazione c'è una luce estranea o fiamma parassita, il bruciatore va in blocco dopo 25 secondi.

Se durante la post-ventilazione c'è una nuova richiesta di calore, il tempo di post-ventilazione si arresta, il motore ventilatore si ferma e inizia un nuovo ciclo di funzionamento del bruciatore.

MENU PROGRAMMAZIONE

Generale

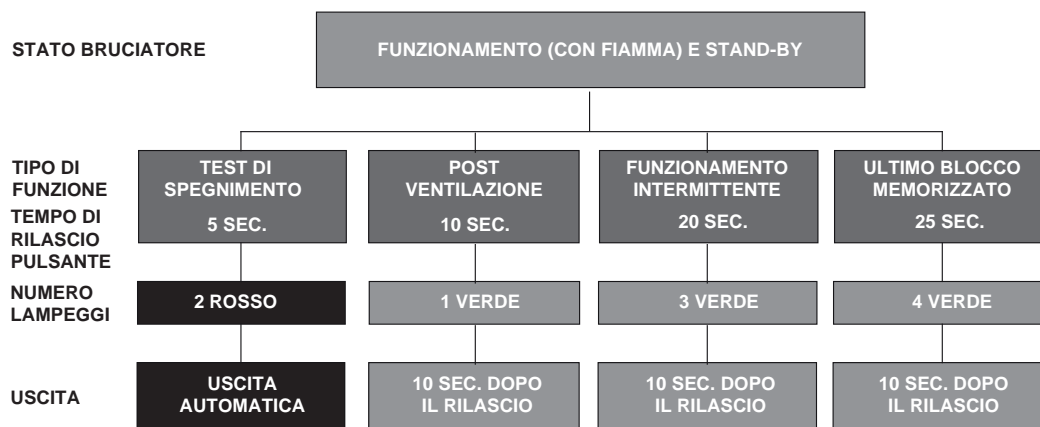
È possibile accedere al menù programmazione mediante il pulsante di sblocco durante il FUNZIONAMENTO e in STAND-BY.

Se nella pagina menù il pulsante di sblocco non viene premuto entro 10 secondi si uscirà automaticamente dalla pagina e un led verde lampeggerà per il valore impostato.

Se il numero delle pressioni sul pulsante di sblocco eccede il massimo ammesso, il valore che rimarrà in memoria sarà quello massimo.

Se il pulsante di sblocco è premuto per più di 60 secondi, viene visualizzato un errore del pulsante e l'apparecchiatura di controllo si riavvia.

Diagramma a blocchi per ingresso nel menù



| Funzione | Tempo di rilascio del pulsante | N° di lampeggi del led per pagina menù | N° pressioni del pulsante di sblocco | N° di lampeggi del Led (verde) | Uscita menù |
|-----------------------------|--------------------------------|--|---|--|---|
| Test di spegnimento | $5s \leq t < 10s$ | 2 lampeggi ROSSO | /nessuna | /nessuna | Automatica a partire dalla fine del lampeggio |
| Post-ventilazione | $10s \leq t < 15s$ | 1 lampeggio VERDE | 1 = 10 sec. 2 = 20 sec. 3 = 30 sec. 4 = 60 sec. (di default) 5 = 120 sec. 6 = 0 sec. (disattivato) | 1 lampeggio 2 lampeggi 3 lampeggi 4 lampeggi 5 lampeggi 6 lampeggi | 10 sec. dopo il rilascio del pulsante |
| Funzionamento intermittente | $20s \leq t < 25s$ | 3 lampeggi VERDE | 1 = 0 disabilita 2 = 1 ora 3 = 24 ore (di default) | 1 lampeggio 2 lampeggi 3 lampeggi | 10 sec. dopo il rilascio del pulsante |
| Ultimo blocco memorizzato | $25s \leq t < 30s$ | 4 lampeggi VERDE | /nessuna | Visualizzazione del tipo di blocco (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 63) | 10 sec. dopo il rilascio del pulsante |

TEST DI SPEGNIMENTOSequenza per test di spegnimento:

- Programmazione consentita in modalità di FUNZIONAMENTO e in STAND-BY.
- Premere il pulsante per 5 sec. $\leq t < 10$ sec.
- Il led ROSSO lampeggia 2 volte (0,2 sec. ACCESO; 0,2 sec. SPENTO).
- Rilasciare il pulsante.
- Il bruciatore darà inizio allo spegnimento seguito da un riavvio.

Dopo lo spegnimento, il bruciatore si riavvia automaticamente e il numero di tentativi di riciclo viene ripristinato.

All'uscita della pagina menu' del test di spegnimento non sono presenti led lampeggianti.

POST-VENTILAZIONE

Il tempo di post-ventilazione può essere regolato max. per **120 secondi**, procedere come segue.

Sequenza di programmazione post-ventilazione:

- programmazione consentita in modalità di FUNZIONAMENTO e in STAND-BY;
- premere il pulsante per 10 sec. $\leq t < 15$ sec.;
- led VERDE lampeggia 1 volta;
- rilasciare il pulsante;
- led VERDE SPENTO;
- premere il pulsante da 1 ÷ 5 volte (*);
- led VERDE ACCESO e SPENTO ad ogni pressione e rilascio;
- dopo 10 sec. il led VERDE lampeggia per il numero di volte programmato (0,5 sec. ACCESO; 0,5 sec. SPENTO).

Sequenza di disattivazione post-ventilazione:

- ripristino consentito in modalità di FUNZIONAMENTO e in STAND-BY;
- premere il pulsante per 10 sec. $\leq t < 15$ sec.;
- led VERDE lampeggia 1 volta;
- rilasciare il pulsante;
- led VERDE SPENTO;
- premere il pulsante per 6 volte (*);
- led VERDE ACCESO e SPENTO ad ogni pressione e rilascio;
- dopo 10 sec. il led VERDE lampeggia per 6 volte (0,5s ACCESO; 0,5s SPENTO).

Se la richiesta di calore si blocca durante la programmazione della funzione di post-ventilazione, si verifica l'uscita dal menù senza il salvataggio del valore di regolazione.

Se la richiesta di calore si blocca durante il lampeggio del led, si verifica l'uscita dal menù ma il valore di regolazione rimane memorizzato.

FUNZIONAMENTO INTERMITTENTESequenza per l'abilitazione/la disabilitazione:

- programmazione consentita in modalità di FUNZIONAMENTO e in STAND-BY;
- premere il pulsante per 20 sec. $\leq t < 25$ sec.;
- il led VERDE lampeggia 3 volte;
- rilasciare il pulsante;
- led VERDE SPENTO;
- premere il pulsante 1 volta per disabilitare la funzione (*);
- premere il pulsante 2 volte per abilitare uno spegnimento ogni ora (*);
- premere il pulsante 3 volte per abilitare uno spegnimento ogni 24 ore (*);
- led VERDE ACCESO e SPENTO ad ogni pressione e rilascio;
- dopo 10 sec. il led VERDE lampeggia per il numero di volte programmato (0,5 sec. ACCESO; 0,5 sec. SPENTO).

La modifica del parametro d'impostazione del Funzionamento intermittente é operativa:

- dopo la successiva richiesta di calore dal termostato (HT);
- dopo l'attivazione di un test di spegnimento;
- dopo una sparizione di fiamma in funzionamento;
- dopo aver tolta e ripristinata l'alimentazione elettrica.

VISUALIZZAZIONE DELL'ULTIMO BLOCCO AVENUTO

L'apparecchiatura di controllo permette la visualizzazione dell'ultimo blocco avvenuto e memorizzato, accedendo al "Menu programmazione".

L'accesso a questa pagina e' possibile sia nello stato di STANDBY, sia nello stato di FUNZIONAMENTO.

Sequenza di visualizzazione dell'ultimo blocco avvenuto:

- tenere premuto il pulsante per 25 sec. $= t < 30$ sec.;
- il led VERDE lampeggia 4 volte;
- rilasciare il pulsante;
- visualizzazione del tipo di blocco memorizzato per 10 sec.

Il tempo di visualizzazione del tipo di blocco può essere protratto ripremendo il pulsante di sblocco durante la visualizzazione del blocco (la visualizzazione del blocco continua per altri 10s).

(*) Attendere sempre 1 sec. ad ogni pressione e rilascio del pulsante per garantire la corretta memorizzazione del comando.

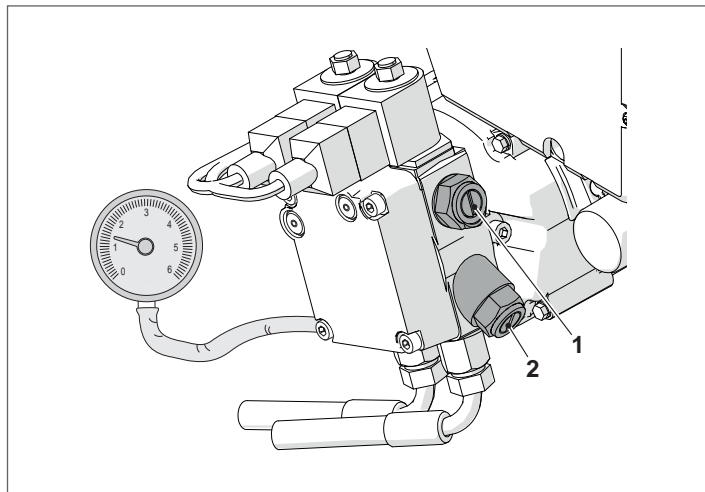
3.5 Bruciatore bistadio

Usato nei modelli: **INSIEME EVO COND** 55 LN e 70 LN.

3.5.1 Controllo e regolazione bruciatore

REGOLAZIONE PRESSIONE POMPA

Per regolare il primo stadio: agire sulla vite di regolazione (1) fino ad ottenere il valore di pressione indicato in tabella.
 Per regolare il secondo stadio: agire sulla vite di regolazione (2) fino ad ottenere il valore di pressione indicato in tabella.
 In senso orario si aumenta e antiorario si diminuisce la pressione.



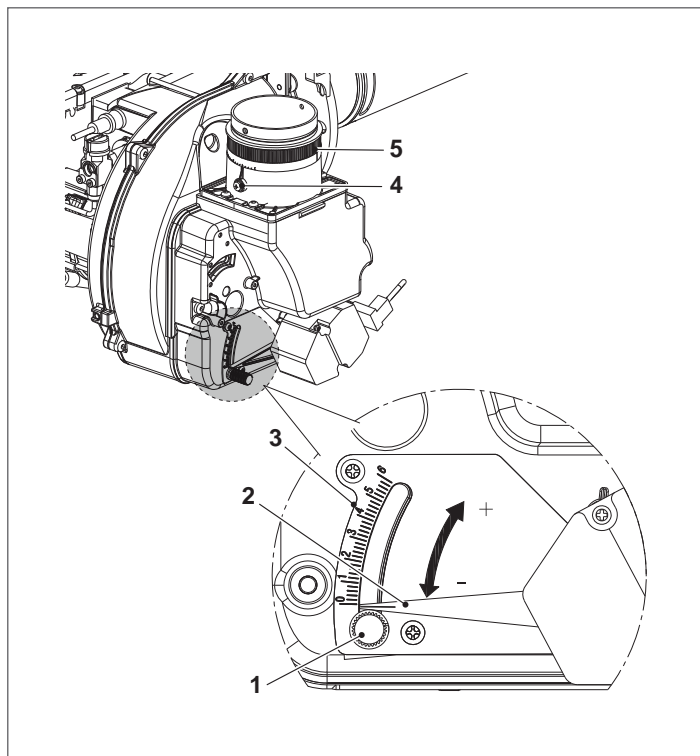
| Regolazione pressione pompa | INSIEME EVO COND | |
|-----------------------------|------------------|-----------|
| | 55 LN (*) | 70 LN (*) |
| 1° stadio | 13 | 14,5 |
| 2° stadio | 23 | 23,7 |

(*) Bruciatore con riscaldatore gasolio

REGOLAZIONE SERRANDA ARIA

La regolazione della serranda aria può essere effettuata senza togliere il coperchio del bruciatore.

- Per regolare il primo stadio: allentare il pomello (1), spostarlo fino alla posizione desiderata indicata dall'indice (2) sulla scala graduata (3) e serrare il pomello (1) per bloccare la regolazione.
- Per regolare il secondo stadio: allentare la vite (4), ruotare la ghiera (5) fino alla regolazione richiesta e bloccare serrando la vite (4) con una coppia di serraggio di 0,8 Nm.

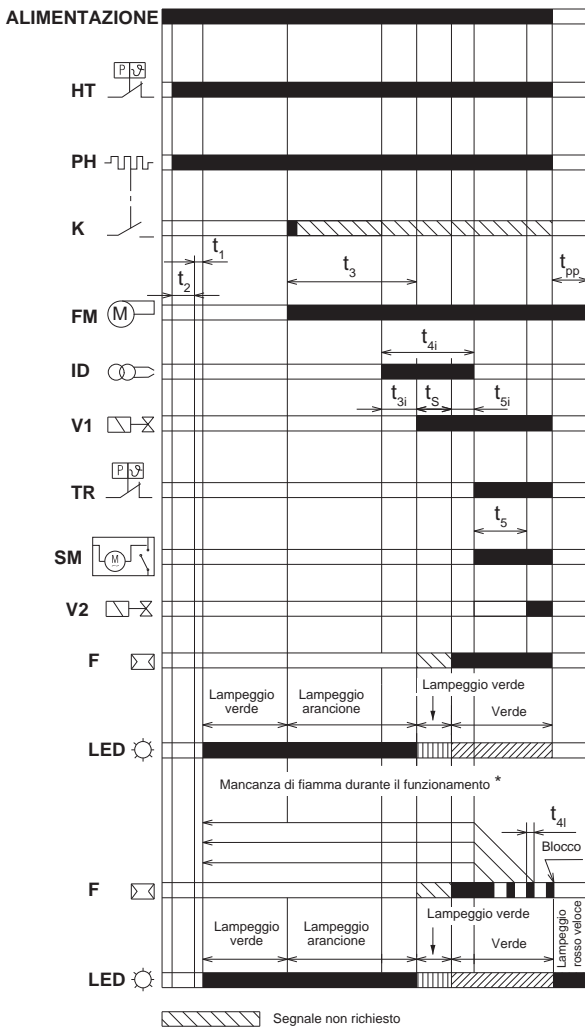


| Regolazione serranda aria | INSIEME EVO COND | |
|---------------------------|------------------|-----------|
| | 55 LN (*) | 70 LN (*) |
| 1° stadio | 1,4 | 0 |
| 2° stadio | 1,6 | 2,5 |

(*) Bruciatore con riscaldatore gasolio

3.5.2 Funzionamento e programmazione bruciatore

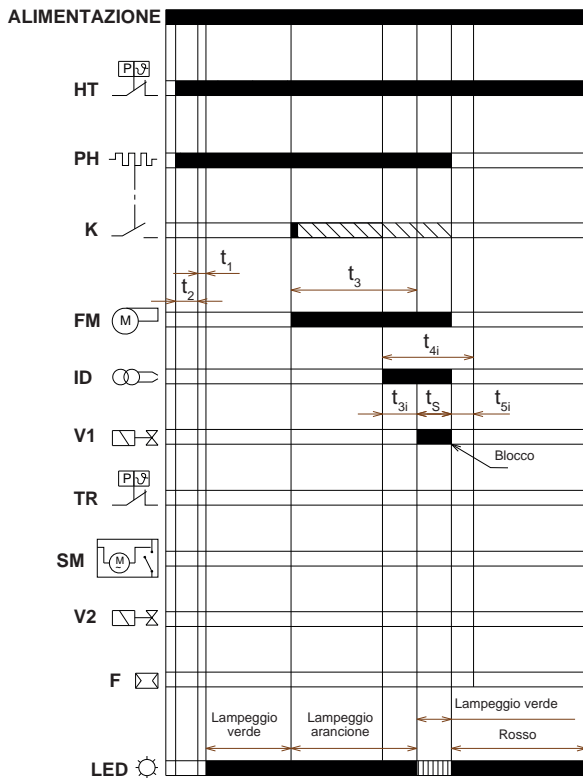
Funzionamento normale



- HT** Richiesta di calore
- PH** Riscaldatore
- K** Termostato di consenso all'avviamento dopo il preriscaldamento
- FM** Motore ventilatore
- ID** Dispositivo di accensione
- F** Sensore fiamma
- LED** Colore del LED interno al pulsante
- SM** Servomotore apriserranda
- t1** Tempo di attesa
- t2** Tempo di verifica inizializzazione
- t3** Tempo di pre-ventilazione
- t3i** Tempo di pre-accensione
- t3l** Verifica presenza di luce estranea durante la fase di pre-ventilazione
- t4i** Tempo di reazione per l'attuazione della messa in sicurezza a causa della perdita di fiamma
- t4l** Tempo totale di accensione
- t5** Tempo di ritardo tra 1° e - 2° stadio
- t5i** Tempo di post-accensione
- ts** Tempo di sicurezza
- tpp** Tempo di post-ventilazione
- V1** Valvola 1° stadio
- V2** Valvola 2° stadio

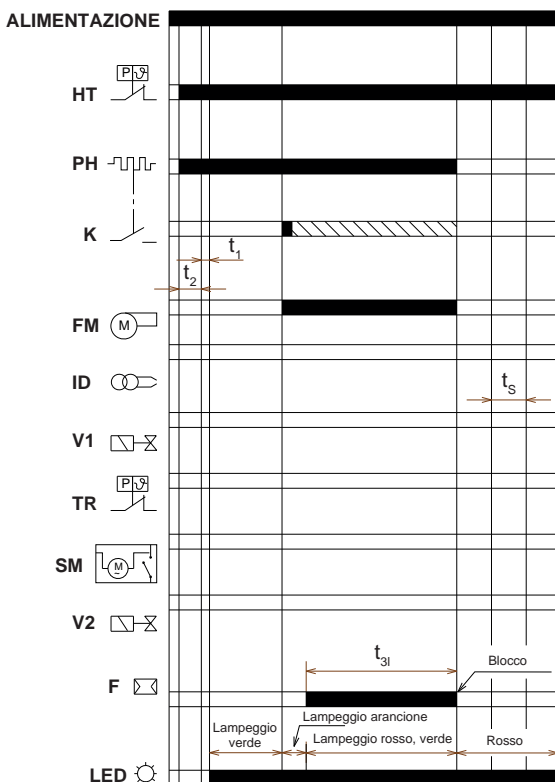
| | DESCRIZIONE | VALORE |
|-----|---|---------------|
| t0 | Stand-by: Il bruciatore attende la richiesta di calore | - |
| t1 | Tempo di attesa per un segnale in ingresso: tempo di reazione, l'apparecchiatura di controllo rimane in stato di attesa per un tempo t1 | 2 sec |
| t1l | Presenza di fiamma o simulazione di fiamma prima della richiesta calore: l'apparecchiatura rimane ferma. | 25 |
| t2 | Tempo di attesa per inizializzazione: intervallo di tempo di verifica che segue l'avvio dell'alimentazione principale | < 4,5 sec |
| t2l | Verifiche della presenza di luce estranea o fiamma parassita durante t2: stato di attesa per t2l, quindi blocco: il motore non parte | 25 sec |
| t2p | Tempo di pre-riscaldamento gasolio max: stato di attesa per t2p, poi avviene il blocco | max 600 |
| t3 | Tempo di pre-ventilazione: il motore del ventilatore è in funzione poi viene attivata la valvola | 15 sec |
| t3l | Verifica presenza di luce estranea o fiamma parassita durante la fase di pre-ventilazione: l'apparecchiatura di controllo va in blocco alla fine di t3l | 25 sec |
| t3i | Tempo di pre-accensione della scarica | 2 sec |
| ts | Tempo di sicurezza | 5 sec |
| t4i | Tempo totale di accensione della scarica | 10 sec |
| t4l | Tempo di reazione per raggiungere la condizione di sicurezza a causa di una perdita di fiamma | < 1 sec |
| t5 | Tempo di ritardo tra 1° e 2° stadio: tempo di apertura valvola di 2° stadio dopo apertura valvola di 1° stadio, dipende dal tempo di apertura del servomotore apriserranda | 4 ÷ 8 |
| t5i | Tempo di post-accensione della scarica | 3 sec |
| - | Tempo richiesto per lo sblocco dell'apparecchiatura di controllo dal pulsante di sblocco | 0,4 sec |
| tr | Ripetizioni di ciclo: n. max. 3 ripetizioni della sequenza completa di avviamento in caso di assenza di fiamma durante il funzionamento; al termine dell'ultimo tentativo conseguente alla mancanza di fiamma l'apparecchiatura di controllo va in blocco | 3 ripetizioni |
| tpp | Tempo di post-ventilazione: tempo di ventilazione supplementare alla fine della richiesta di calore. Può essere interrotto da una nuova richiesta di calore | 60 sec |

Blocco causato dalla mancata accensione



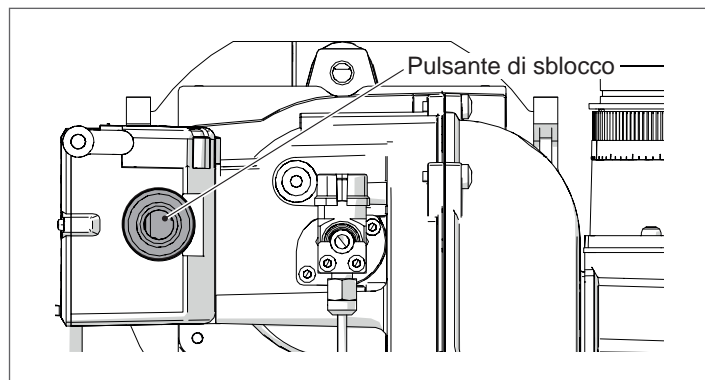
- HT Richiesta di calore
- PH Riscaldatore
- K Termostato di consenso all'avviamento dopo il preriscaldamento
- FM Motore ventilatore
- ID Dispositivo di accensione
- F Sensore fiamma
- LED Colore del LED interno al pulsante
- SM Servomotore apriserranda
- t1 Tempo di attesa
- t2 Tempo di verifica inizializzazione
- t3 Tempo di pre-ventilazione
- t3i Tempo di pre-accensione
- t3i Verifica presenza di luce estranea durante la fase di pre-ventilazione
- t4i Tempo di reazione per l'attuazione della messa in sicurezza a causa della perdita di fiamma
- t4i Tempo totale di accensione
- t5 Tempo di ritardo tra 1° e - 2° stadio
- t5i Tempo di post-accensione
- ts Tempo di sicurezza
- tpp Tempo di post-ventilazione
- V1 Valvola 1° stadio
- V2 Valvola 2° stadio

Blocco causato dalla presenza di luce estranea durante la fase di pre-ventilazione



| | DESCRIZIONE | VALORE |
|-----|---|---------------|
| t0 | Stand-by: Il bruciatore attende la richiesta di calore | - |
| t1 | Tempo di attesa per un segnale in ingresso: tempo di reazione, l'apparecchiatura di controllo rimane in stato di attesa per un tempo t1 | 2 sec |
| t1i | Presenza di fiamma o simulazione di fiamma prima della richiesta calore: l'apparecchiatura rimane ferma. | 25 |
| t2 | Tempo di attesa per inizializzazione: intervallo di tempo di verifica che segue l'avvio dell'alimentazione principale | < 4,5 sec |
| t2i | Verifiche della presenza di luce estranea o fiamma parassita durante t2: stato di attesa per t2i, quindi blocco: il motore non parte | 25 sec |
| t2p | Tempo di pre-riscaldamento gasolio max: stato di attesa per t2p, poi avviene il blocco | max 600 |
| t3 | Tempo di pre-ventilazione: il motore del ventilatore è in funzione poi viene attivata la valvola | 15 sec |
| t3i | Verifica presenza di luce estranea o fiamma parassita durante la fase di pre-ventilazione: l'apparecchiatura di controllo va in blocco alla fine di t3i | 25 sec |
| t3i | Tempo di pre-accensione della scarica | 2 sec |
| ts | Tempo di sicurezza | 5 sec |
| t4i | Tempo totale di accensione della scarica | 10 sec |
| t4i | Tempo di reazione per raggiungere la condizione di sicurezza a causa di una perdita di fiamma | < 1 sec |
| t5 | Tempo di ritardo tra 1° e 2° stadio: tempo di apertura valvola di 2° stadio dopo apertura valvola di 1° stadio, dipende dal tempo di apertura del servomotore apriserranda | 4 ÷ 8 |
| t5i | Tempo di post-accensione della scarica | 3 sec |
| - | Tempo richiesto per lo sblocco dell'apparecchiatura di controllo dal pulsante di sblocco | 0,4 sec |
| tr | Ripetizioni di ciclo: n. max. 3 ripetizioni della sequenza completa di avviamento in caso di assenza di fiamma durante il funzionamento; al termine dell'ultimo tentativo conseguente alla mancanza di fiamma l'apparecchiatura di controllo va in blocco | 3 ripetizioni |
| tpp | Tempo di post-ventilazione: tempo di ventilazione supplementare alla fine della richiesta di calore. Può essere interrotto da una nuova richiesta di calore | 60 sec |

Indicazione dello stato di funzionamento



| Stato di funzionamento | Colore del pulsante di sblocco | Tipo lampeggio | Secondi | |
|------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------|-----|
| | | | ON | OFF |
| Attesa richiesta di calore | - | - | - | - |
| Tempo di pre-riscaldamento | ● Lampeggio VERDE | - | 0,5 | 2,5 |
| Preventilazione | ○ Lampeggio ARANCIONE | - | 0,5 | 0,5 |
| Tempo di sicurezza senza fiamma | ● Lampeggio VERDE | - | 0,5 | 0,5 |
| Tempo di sicurezza con fiamma | ● VERDE | - | Sempre ON | |
| Posizione di funzionamento normale | ● VERDE | - | Sempre ON | |




Diagnostica anomalie - blocchi

| Descrizione del guasto | Colore del pulsante di sblocco | Tipo lampeggio | Secondi | |
|--|---|----------------|-----------|-----------|
| | | | ON | OFF |
| Luce estranea o presenza di segnale di fiamma parassita | ●● VERDE, ROSSO lampeggio alternato | - | 0,5 | 0,5 |
| Anomalia della tensione di alimentazione elettrica | ○ Lampeggio ARANCIONE | lento | 2,5 | 2,5 |
| Anomalia della frequenza di alimentazione elettrica | ○ ARANCIONE | - | Sempre ON | Sempre ON |
| Anomalia della tensione interna al controllo fiamma | ○● ARANCIONE, VERDE lampeggio alternato | veloce | 0,2 | 0,2 |
| Anomalia pulsante di sblocco o sblocco remoto | ●● VERDE, ROSSO lampeggio alternato | veloce | 0,2 | |
| Anomalia nelle comunicazioni tra i micro-processori | ○● ARANCIONE, VERDE lampeggio alternato | invertito | 0,5 | |
| Blocco per assenza di fiamma dopo il Ts | ● ROSSO | - | Sempre ON | Sempre ON |
| Blocco per segnale di luce estranea o di fiamma parassita | ● ROSSO lampeggio | - | 0,5 | 0,5 |
| Blocco per numero massimo di ripetizioni di ciclo (perdite di fiamma durante il funzionamento) | ● ROSSO lampeggio | veloce | 0,2 | 0,2 |
| Blocco per superamento tempo max del pre-riscaldamento | ● ROSSO lampeggio | - | 0,5 | 2,5 |
| Blocco per guasto al motore ventilatore | ●○ ROSSO, ARANCIONE lampeggio | invertito | 2,5 | 0,5 |
| Blocco per guasto interno all'interno del circuito valvola di 1° stadio | ●● ROSSO, VERDE lampeggio | invertito | 2,5 | 0,5 |
| Blocco per guasto interno all'interno del circuito valvola di 2° stadio | ● ROSSO lampeggio | invertito | 2,5 | 0,5 |
| Blocco per guasto a EEPROM | ○● ARANCIONE, VERDE lampeggio alternato | - | 0,5 | 0,5 |

Tipi di blocco

Ogni volta che si verifica un blocco, l'apparecchiatura di controllo mostra le cause di guasto, identificabili mediante il colore del pulsante di sblocco.

| Descrizione blocco | Tempo di blocco | Colore led | Causa probabile |
|--|---|----------------------------|--|
| Presenza di luce estranea alla partenza del motore | Dopo 25 secondi | ROSSO lampeggio | Presenza di simulazione di fiamma successivamente |
| Pre-riscaldamento non terminato | Dopo 600 secondi | ROSSO lampeggio | Guasto alla resistenza del riscaldatore gasolio Guasto all'interruttore o al termostato di avviamento |
| Rilevamento della presenza di luce estranea durante la preventilazione | Dopo 25 secondi | ROSSO lampeggio | Presenza di simulazione di fiamma durante la pre-ventilazione |
| Non viene rilevata fiamma dopo il tempo di sicurezza | Dopo 5 secondi dall'attivazione della valvola gasolio | ROSSO sempre ON | Sensore fiamma guasto o sporco Valvola gasolio guasta o sporca Guasto al trasformatore di accensione Bruciatore mal regolato Gasolio combustibile non presente |
| Spegnimento della fiamma durante il funzionamento | Dopo 3 ricicli | ROSSO lampeggio | Bruciatore non tarato correttamente Valvola gasolio guasta o sporca Sensore fiamma guasto o sporco |
| Guasto al motore ventilatore | Immediato | ROSSO, ARANCIONE lampeggio | Motore ventilatore guasto Motore ventilatore non collegato |
| Guasto al circuito interno di comando della valvola gasolio di 1° stadio | Immediato | ROSSO, VERDE lampeggio | Valvola gasolio guasta Circuito interno di comando della valvola gasolio guasto |
| Guasto al circuito interno di comando della valvola gasolio di 2° stadio | Immediato | ROSSO lampeggio | Circuito interno di comando della valvola di 2° stadio guasto |
| Guasto alla Eeprom | Immediato | ARANCIONE, VERDE lampeggio | Guasto alla memoria interna |

-  Per resettare l'apparecchiatura di controllo dopo la visualizzazione della diagnosi visiva, premere il pulsante di sblocco.
-  In caso di arresto del bruciatore, per evitare danni all'installazione, non sbloccare il bruciatore più di due volte di seguito. Se il bruciatore va in blocco per la terza volta, contattare il Servizio Tecnico di Assistenza.
-  Nel caso in cui si verificassero ulteriori blocchi o anomalie del bruciatore, gli interventi devono essere effettuati esclusivamente da personale abilitato ed autorizzato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.

PRINCIPALI FUNZIONI DEL BRUCIATORE

FUNZIONE DI PRERISCALDO COMBUSTIBILE

Il bruciatore se è dotato della funzione di pre-riscaldamento del combustibile, in presenza di una richiesta di partenza dal termostato di richiesta calore della caldaia rimane in attesa della chiusura del termostato di avviamento (o di pre-riscaldamento, K) posizionato in corrispondenza del portaugello. Se il termostato di avviamento (o di pre-riscaldamento, K) non si chiude entro 600 secondi, il bruciatore raggiunge la condizione di blocco.

Se durante il funzionamento la fiamma si spegne, il bruciatore esegue il riciclo se il contatto del termostato di avviamento (o di pre-riscaldamento, K) è chiuso.

Se durante il funzionamento la fiamma si spegne e il contatto del termostato di avviamento (o di pre-riscaldamento, K) è aperto, il bruciatore rimane in ventilazione per la durata del tempo di post-ventilazione (se inserito), successivamente la ventilazione si ferma e il bruciatore rimane in attesa della chiusura del contatto del termostato di avviamento (o di pre-riscaldamento, K) per ripartire con il tempo di pre-ventilazione.

TEST DI SPEGNIMENTO

Se, durante il funzionamento, viene premuto il pulsante di sblocco per un tempo superiore a 5 secondi e inferiore a 10 secondi, il bruciatore si spegne, la valvola gasolio si chiude, la fiamma si estingue e la sequenza di avviamento ricomincia.

Se il test è abilitato, il numero di ripetizioni della sequenza di avviamento (vedi "RICICLO E LIMITE DELLE RIPETIZIONI" a pag. 74) e il numero di possibili riavvi (vedi "SBLOCCO PROTEZIONE" a pag. 74), vengono ripristinati.

FUNZIONAMENTO INTERMITTENTE

Dopo 24 ore di funzionamento continuo, l'apparecchiatura inizia la sequenza automatica, seguita da un riavvio, al fine di verificare un possibile guasto alla fiamma.

È possibile fissare tale spegnimento automatico su 1 ora, (vedi paragrafo "Diagramma a blocchi per ingresso nel menù" a pag. 77). In base alle impostazioni predefinite, tale periodo è fissato su 24h.

Una modifica al parametro di impostazione del funzionamento intermittente sarà operativa se:

- durante la richiesta di calore, viene abilitata la funzione di test di spegnimento;
- si verifica una perdita di fiamma;
- si spegne e successivamente si riavvia la richiesta calore;
- si spegne e si riaccende l'apparecchiatura di controllo;
- è avviato il riavvio automatico della funzione intermittente (1 ora/24 ore).

RICICLO E LIMITE DELLE RIPETIZIONI

L'apparecchiatura di controllo prevede la funzione di riciclo, ovvero la completa ripetizione della sequenza di avviamento, mediante la quale vengono effettuati fino a 3 tentativi in caso di spegnimento della fiamma durante il funzionamento.

Se, durante il funzionamento, la fiamma si spegne 4 volte, il bruciatore va in blocco.

Se durante il riciclo vi è una nuova richiesta di calore, alla richiesta successiva del termostato di limite (TL) vengono ripristinati i 3 tentativi.

NOTA:

Dopo 510 secondi di funzionamento continuo, si aggiunge un ulteriore possibile tentativo.

Scollegando l'alimentazione, quando si verifica una nuova richiesta di calore, tutti i tentativi possibili di ri-accensione vengono ripristinati su 3 (3 al massimo).

PRESENZA DI LUCE ESTRANEA O FIAMMA PARASSITA

La presenza di fiamma parassita o di luce estranea può essere rilevata nello stato di stand-by quando il bruciatore è fermo e in attesa di una richiesta di calore o durante il pre-riscaldamento.

La presenza di fiamma o di luce estranea rilevata anche nello stato di "t2", il motore non parte fino alla scomparsa del segnale fiamma o fino al raggiungimento del blocco.

Se dopo la partenza del motore ventilatore, durante la prevenzione, viene rilevata una luce estranea o una fiamma parassita il bruciatore rimane in ventilazione fino a quando essa scompare altrimenti si raggiunge la condizione di blocco dopo 25 secondi.

Se durante la pre-ventilazione si rileva la fiamma parassita o la luce estranea, il tempo di pre-ventilazione di 15 secondi viene azzerato e parte il tempo di verifica della presenza della fiamma parassita o della luce estranea (il motore continua a ventilare).

La funzione è cumulativa e può essere eseguita al massimo 2 volte.

Se prima di 25 secondi sparisce la fiamma parassita o la luce estranea, parte il tempo di pre-ventilazione; se si ripresenta la fiamma parassita o la luce estranea si azzerano il tempo di pre-ventilazione e riparte il conteggio di 25 secondi di verifica della presenza della fiamma parassita o la luce estranea.

Alla terza volta che si ripresenta la fiamma parassita o la luce estranea il bruciatore va in blocco.

Se durante il riciclo per perdita di fiamma in funzionamento e la conseguente ripetizione della sequenza di avviamento, viene rilevata la presenza della fiamma parassita o della luce estranea parte il conteggio di 25 sec di verifica.

L'anomalia è indicata dal lampeggio del led (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 72).

FASE DI PRE E POST ACCENSIONE

Nel tempo di pre-accensione, il dispositivo di accensione si avvia 2 secondi prima dell'apertura della valvola gasolio.

Nel tempo di post-accensione, il dispositivo di accensione si arresta 3 secondi dopo il tempo di sicurezza.

L'accensione è presente per tutta la durata del tempo di sicurezza.



In caso di cicli continui o richieste di calore ravvicinate, le ripetizioni del ciclo di funzione del trasformatore di accensione non possono superare un tentativo al minuto.

SBLOCCO PROTEZIONE

Il bruciatore può essere sbloccato consecutivamente solo 5 volte; dopo, è necessario scollegare l'alimentazione per avere altre 5 possibilità di sblocco.

Il bruciatore può essere sbloccato solo se l'apparecchiatura di controllo è alimentata.

ANOMALIA PULSANTE DI SBLOCCO/SBLOCCO REMOTO

In qualsiasi stato (termostato ON/OFF), se il pulsante di sblocco o lo sblocco remoto si guasta o rimane premuto per più di 60 secondi, l'anomalia è indicata mediante il lampeggio del led (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 72) fino a quando è presente.

- Questa anomalia è solo una visualizzazione e il led smette di lampeggiare alla scomparsa dell'anomalia.
- Se l'anomalia è rilevata durante la pre-ventilazione, il preriscaldamento o il tempo di sicurezza, il bruciatore non si arresta e la sequenza di avvio prosegue.
- Se l'anomalia è rilevata durante la posizione di blocco, la segnalazione di anomalia non avviene, e il bruciatore non può essere sbloccato.
- Se l'anomalia è rilevata durante il funzionamento, il bruciatore non si arresta.

MONITOR DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

L'apparecchiatura di controllo rileva automaticamente la tensione di alimentazione di rete.

Se la tensione di alimentazione è inferiore appross. a 160V o superiore appross. a 280V, il bruciatore si arresta, interrompe il ciclo di funzionamento e rimane fermo in stand-by, segnalando un'anomalia. Non è possibile sbloccare il bruciatore.

L'anomalia è indicata dal lampeggio del led (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 72).

Il bruciatore si riavvia quando la tensione supera appross. 170V o se torna al di sotto di 270V.

- Se l'anomalia è rilevata durante il funzionamento a fiamma viene immediatamente chiusa la valvola e il motore si arresta.
- Se l'anomalia è rilevata durante la pre-ventilazione il motore si arresta.
- Se alla chiusura dell'interruttore generale di alimentazione o dopo un'assenza di alimentazione, la tensione di rete si mantiene nei valori intermedi (160÷170V o 270÷280V) il bruciatore non sarà avviato.
- Se il bruciatore è nello stato di blocco, la tensione di rete è monitorata, ma la sua anomalia non è segnalata in quanto già presente la segnalazione di blocco.

Durante il tempo di accensione dell'accenditore il monitor della tensione di rete è disattivato.

ANOMALIA DELLA FREQUENZA DI ALIMENTAZIONE

L'apparecchiatura di controllo rileva automaticamente il valore della frequenza dell'alimentazione principale nell'intervallo di 50÷60 Hz, in entrambi i casi i tempi di lavoro vengono verificati. L'anomalia è indicata dal lampeggio del led (vedi paragrafo "Indicazione dello stato di funzionamento" a pag. 72).

- Se l'anomalia è presente prima della richiesta di calore, il bruciatore non si avvia e l'anomalia viene opportunamente segnalata.
- Se l'anomalia è rilevata durante la pre-ventilazione, il bruciatore rimane in condizione di ventilazione e l'anomalia viene opportunamente segnalata.
- L'anomalia non è rilevata durante il normale funzionamento, il bruciatore rimane in questo stato.
- Il bruciatore si riavvia alla scomparsa dell'anomalia.

ANOMALIA TENSIONE INTERNA

L'apparecchiatura di controllo rileva automaticamente se la tensione interna è corretta. L'anomalia è indicata dal lampeggio del led (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 72).

- Se l'anomalia è rilevata durante l'inizializzazione, il bruciatore non si avvia.
- Se l'anomalia è rilevata dopo un blocco, il bruciatore non si avvia.
- Se l'anomalia è rilevata dopo un test di spegnimento, il bruciatore non si avvia.
- L'anomalia non è rilevata durante il normale funzionamento, il bruciatore rimane in questo stato.
- Il bruciatore si riavvia alla scomparsa dell'anomalia.

CONTROLLO MOTORE DEL VENTILATORE

L'apparecchiatura di controllo rileva automaticamente la presenza del motore ventilatore e se scollegato, la stessa eseguirà un blocco.

Il blocco è indicato dal lampeggio del led (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 72).

CONTROLLO DEL CIRCUITO ELETTRONICO DI COMANDO DELLA VALVOLA DI 1° STADIO

L'apparecchiatura di controllo rileva la presenza di un guasto interno al circuito elettronico di comando della valvola di 1° stadio, l'anomalia è indicata mediante il lampeggio del led (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 72):

- se l'anomalia è rilevata durante l'inizializzazione, il bruciatore va in blocco.
- Se l'anomalia è rilevata durante la pre-ventilazione, il bruciatore va in blocco.
- Durante un riciclo, se l'anomalia è rilevata, il bruciatore non riparte e va in blocco.
- L'anomalia non è rilevata durante il normale funzionamento a fiamma, il bruciatore rimane in questo stato.
- L'anomalia non è rilevata se il bruciatore è in blocco.

CONTROLLO DEL CIRCUITO ELETTRONICO DI COMANDO DELLA VALVOLA DI 2° STADIO

L'apparecchiatura di comando e controllo rileva la presenza di un guasto interno al circuito elettronico di comando della valvola di 2° stadio, l'anomalia è indicata mediante il lampeggio del LED (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 72):

- se l'anomalia è rilevata durante l'inizializzazione, il bruciatore va in blocco.
- Se l'anomalia è rilevata durante la pre-ventilazione, il bruciatore va in blocco.
- Durante un riciclo, se l'anomalia è rilevata, il bruciatore non riparte e va in blocco.
- Se l'anomalia è rilevata quando è presente il comando di attivazione del motore e il comando della valvola 1, il bruciatore va in blocco.
- L'anomalia non è rilevata se il bruciatore è in blocco.

POST-VENTILAZIONE

La post-ventilazione è la funzione che consente di mantenere la ventilazione dell'aria allo spegnimento del bruciatore in assenza della richiesta di calore per un tempo prestabilito.

Il bruciatore spegne la fiamma quando il termostato di richiesta calore si apre e ferma l'alimentazione del combustibile alle valvole.

La post-ventilazione non avviene:

- dopo un blocco;
- se si interrompe la richiesta di calore durante la pre-ventilazione.

La post-ventilazione avviene:

- se si interrompe la richiesta di calore durante il tempo di sicurezza;
- se si interrompe la richiesta di calore durante il normale funzionamento.

NOTA:

Se durante la post-ventilazione c'è una luce estranea o fiamma parassita, il bruciatore va in blocco dopo 25 secondi.

Se durante la post-ventilazione c'è una nuova richiesta di calore, il tempo di post-ventilazione si arresta, il motore ventilatore si ferma e inizia un nuovo ciclo di funzionamento del bruciatore.

CONTROLLO EEprom

L'apparecchiatura di controllo rileva automaticamente un errore della memoria EEprom del microcontrollore ed esegue un blocco. Il blocco è indicato dal lampeggio del led (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 72).

CONTROLLO DELLA COMUNICAZIONI INTERNA TRA I MICRO-CONTROLLORI

L'apparecchiatura di comando e controllo rileva automaticamente la mancata comunicazione tra micro-controllori ed eseguirà la visualizzazione di un'anomalia. L'anomalia è indicata dal lampeggio del LED (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 72).

STORICO DEI BLOCCHI

L'apparecchiatura permette la memorizzazione del tipo e del numero di blocchi avvenuti e li mantiene in assenza di alimentazione elettrica. Lo storico blocchi consente di accedere alla visualizzazione degli ultimi 10 blocchi (vedi paragrafo "Diagramma a blocchi per ingresso nel menù" a pag. 77). Una volta raggiunta la pagina del menu' di programmazione con una pressione dei pulsanti sblocco viene visualizzato l'ultimo blocco, con 10 pressioni viene visualizzato il blocco meno recente (ogni volta che il bruciatore raggiunge la condizione di blocco viene scartato quello più vecchio). Dopo 5 secondi dall'ultima pressione dei pulsanti si passa alla visualizzazione del tipo di blocco (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 72).

MEMORIZZAZIONE DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO DEL BRUCIATORE

L'apparecchiatura permette la memorizzazione del tempo di funzionamento dell'apertura della valvola di 1° stadio. In questo modo e' possibile stabilire quanto combustibile e' stato consumato durante il funzionamento. La cadenza di conteggio è 1 secondo. Il salvataggio in memoria (eeprom) dei dati avviene ogni 30 minuti se il bruciatore e' acceso. Il salvataggio in memoria viene fatto anche se negli ultimi 30 minuti l'apparecchiatura è stata in funzionamento per un breve tempo. Se l'apparecchiatura viene spenta dalla rete di alimentazione tra un salvataggio e il successivo (previsto dopo 30 minuti) vengono perse le informazioni relative a questo intervallo. Se nell'intervallo fra un salvataggio e il successivo viene settato un blocco si ha una scrittura in memoria che comporta anche la memorizzazione delle ore di funzionamento. Insieme alle ore di funzionamento viene memorizzato anche il numero di aperture della valvola del 1° stadio del bruciatore. Nel menu (vedi paragrafo "Diagramma a blocchi per ingresso nel menù" a pag. 77) è possibile resettare in modo indipendente sia i giorni di funzionamento, numero di aperture della valvola del 1° stadio.

- La visualizzazione del numero di aperture della valvola del 1° stadio e' massimo: 16.777.215 (dopo viene azzerato).
- La visualizzazione del numero di giorni della valvola del 1° stadio è massimo: 65.535 (dopo viene azzerato).

DISATTIVAZIONE AUTOMATICA DEL PRE-RISCALDAMENTO

È possibile disattivare la funzione di pre-riscaldamento in modalità automatica premendo il pulsante di sblocco dell'apparecchiatura o lo sblocco remoto. Il pre-riscaldamento rimane disattivato fino a quando:

- si verifica un blocco;
- si verifica un'interruzione della tensione di alimentazione principale;
- si verifica una fermata per funzionamento intermittente.

| Sequenza di disattivazione pre-riscaldamento | Colore del led del pulsante |
|--|-----------------------------|
| Consentire la disattivazione del pre-riscaldamento soltanto in assenza di blocco o anomalie | - |
| Consentire la disattivazione del pre-riscaldamento per mezzo del pulsante di sblocco o lo sblocco remoto. | - |
| Alimentare il bruciatore e allo stesso tempo tenere premuto il pulsante di sblocco o lo sblocco remoto 3 secondi. | ROSSO |
| Rilasciare il pulsante di sblocco o lo sblocco remoto entro 3 secondi. | OFF |
| Il bruciatore darà inizio alla disattivazione del pre-riscaldamento soltanto se il pulsante di sblocco o lo sblocco remoto è rilasciato entro 3 secondi. | - |

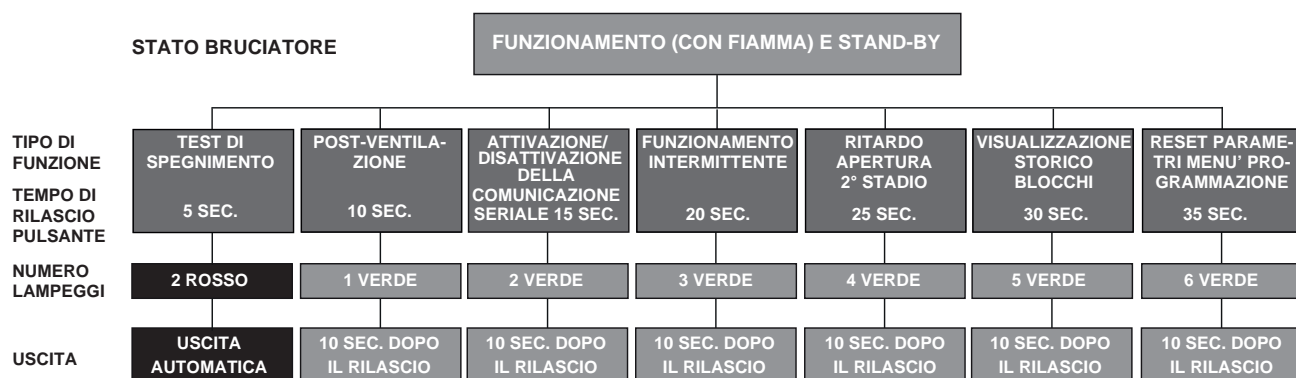
La funzione di disattivazione del pre-riscaldamento automatico non viene persa se si attiva la funzione di test di spegnimento o se si apre il termostato di richiesta calore.

MENU PROGRAMMAZIONE

Generale

È possibile accedere al menù programmazione mediante il pulsante di sblocco durante il FUNZIONAMENTO e in STAND-BY. Se nella pagina menù il pulsante di sblocco non viene premuto entro 10 secondi si uscirà automaticamente dalla pagina e un led verde lampeggerà per il valore impostato. Se il numero delle pressioni sul pulsante di sblocco eccede il massimo ammesso, il valore che rimarrà in memoria sarà quello massimo. Se il pulsante di sblocco è premuto per più di 60 secondi, viene visualizzato un errore del pulsante e l'apparecchiatura di controllo si riavvia.

Diagramma a blocchi per ingresso nel menù



| Funzione | Tempo di rilascio del pulsante | N° di lampeggi del led per pagina menù | N° pressioni del pulsante di sblocco | N° di lampeggi del Led (verde) | Uscita menù |
|--|--------------------------------|--|--|--|---|
| Test di spegnimento | $5s \leq t < 10s$ | 2 lampeggi ROSSO | /nessuna | /nessuna | Automatica a partire dalla fine del lampeggio |
| Post-ventilazione | $10s \leq t < 15s$ | 1 lampeggio VERDE | 1 = 10 sec. 2 = 20 sec. 3 = 30 sec. 4 = 60 sec. (di default) 5 = 120 sec. 6 = 0 sec. (disattivato) | 1 lampeggio 2 lampeggi 3 lampeggi 4 lampeggi 5 lampeggi 6 lampeggi | 10 sec. dopo il rilascio del pulsante |
| Attivazione/Disattivazione della comunicazione seriale | $15s \leq t < 20s$ | 2 lampeggi VERDE | 1 = attivato 2 = disattivato (default) | 1 lampeggio 2 lampeggi | 10 sec. dopo il rilascio del pulsante |
| Funzionamento intermittente | $20s \leq t < 25s$ | 3 lampeggi VERDE | 1 = 1 ora 2 = 24 ore (default) | 1 lampeggio 2 lampeggi | 10 sec. dopo il rilascio del pulsante |
| Ritardo apertura 2° stadio | $25s \leq t < 30s$ | 4 lampeggi VERDE | 1 = 10 sec. 2 = 20 sec. 3 = 30 sec. 4 = 0 sec. (disattivato)(default) | 1 lampeggio 2 lampeggi 3 lampeggi 4 lampeggi | 10 sec. dopo il rilascio del pulsante |
| Visualizzazione storico blocchi | $30s \leq t < 35s$ | 5 lampeggi VERDE | 1 = ultimo blocco 2 = 9° blocco 3 = 8° blocco 4 = 7° blocco 5 = 6° blocco 6 = 5° blocco 7 = 4° blocco 8 = 3° blocco 9 = 2° blocco 10 = blocco meno recente | Visualizzazione del tipo di blocco (vedi paragrafo "Diagnostica anomalie - blocchi" a pag. 72) | 10 sec dopo il rilascio del pulsante (se a livello 1). Quando si è a livello 2 dopo 10 sec di visualizzazione del tipo di blocco oppure premendo nuovamente un pulsante prima di 10sec si torna al livello 1 dal quale poi, dopo 10 sec senza nessuna azione sui pulsanti, si esce dal menù |
| Reset parametri menù programmazione | $35s \leq t < 40s$ | 6 lampeggi VERDE | 1 = reset dello storico blocchi 2 = reset del n. di blocchi 3 = reset ore di funzionamento 4 = reset del n. di richieste di calore 5 = ripristino valori di default dei parametri del menù | /nessuna | 10 sec. dopo il rilascio del pulsante |

TEST DI SPEGNIMENTOSequenza per test di spegnimento:

- Programmazione consentita in modalità di FUNZIONAMENTO e in STAND-BY.
- Premere il pulsante per 5 sec. $\leq t < 10$ sec.
- Il led ROSSO lampeggia 2 volte (0,2 sec. ACCESO; 0,2 sec. SPENTO).
- Rilasciare il pulsante.
- Il bruciatore darà inizio allo spegnimento seguito da un riavvio.

Dopo lo spegnimento, il bruciatore si riavvia automaticamente e il numero di tentativi di riciclo viene ripristinato.

All'uscita della pagina menu' del test di spegnimento non sono presenti led lampeggianti.

POST-VENTILAZIONE

Il tempo di post-ventilazione può essere regolato max. per **120 secondi**, procedere come segue.

Sequenza di programmazione post-ventilazione:

- programmazione consentita in modalità di FUNZIONAMENTO e in STAND-BY;
- premere il pulsante per 10 sec. $\leq t < 15$ sec.;
- led VERDE lampeggia 1 volta;
- rilasciare il pulsante;
- led VERDE SPENTO;
- premere il pulsante da 1 ÷ 5 volte (*);
- led VERDE ACCESO e SPENTO ad ogni pressione e rilascio;
- dopo 10 sec. il led VERDE lampeggia per il numero di volte programmato (0,5 sec. ACCESO; 0,5 sec. SPENTO).

Sequenza di disattivazione post-ventilazione:

- ripristino consentito in modalità di FUNZIONAMENTO e in STAND-BY;
- premere il pulsante per 10 sec. $\leq t < 15$ sec.;
- led VERDE lampeggia 1 volta;
- rilasciare il pulsante;
- led VERDE SPENTO;
- premere il pulsante per 6 volte (*);
- led VERDE ACCESO e SPENTO ad ogni pressione e rilascio;
- dopo 10 sec. il led VERDE lampeggia per 6 volte (0,5s ACCESO; 0,5s SPENTO).

Se la richiesta di calore si blocca durante la programmazione della funzione di post-ventilazione, si verifica l'uscita dal menù senza il salvataggio del valore di regolazione.

Se la richiesta di calore si blocca durante il lampeggio del led, si verifica l'uscita dal menù ma il valore di regolazione rimane memorizzato.

FUNZIONAMENTO INTERMITTENTESequenza per l'abilitazione/la disabilitazione:

- programmazione consentita in modalità di FUNZIONAMENTO e in STAND-BY;
- premere il pulsante per 20 sec. $\leq t < 25$ sec.;
- il led VERDE lampeggia 3 volte;
- rilasciare il pulsante;
- led VERDE SPENTO;
- premere il pulsante 1 volta per abilitare uno spegnimento ogni ora (*);
- premere il pulsante 2 volte per abilitare uno spegnimento ogni 24 ore (*);
- led VERDE ACCESO e SPENTO ad ogni pressione e rilascio;
- dopo 10 sec. il led VERDE lampeggia per il numero di volte programmato (0,5 sec. ACCESO; 0,5 sec. SPENTO).

La modifica del parametro d'impostazione del Funzionamento intermittente é operativa:

- dopo la successiva richiesta di calore dal termostato (HT);
- dopo l'attivazione di un test di spegnimento;
- dopo una sparizione di fiamma in funzionamento;
- dopo aver tolta e ripristinata l'alimentazione elettrica.

IMPOSTAZIONE DEL RITARDO DI APERTURA DEL 2° STADIO

L'apparecchiatura di comando e controllo permette l'impostazione del ritardo di apertura del 2° stadio dal 1° stadio, vedi paragrafo "Diagramma a blocchi per ingresso nel menù" a pag. 77.

Sequenza d'impostazione del ritardo di apertura del 2° stadio:

- Programmazione consentita in modalità di FUNZIONAMENTO e in STAND-BY;
- Premere il pulsante per 25 sec. $\leq t < 30$ sec.;
- Il led VERDE lampeggia 4 volte;
- Rilasciare il pulsante;
- Led VERDE SPENTO;
- Premere il pulsante 1 volta per abilitare uno ritardo di 10 sec (*);
- Premere il pulsante 2 volte per abilitare uno ritardo di 20 sec (*);
- Premere il pulsante 3 volte per abilitare uno ritardo di 30 sec (*);
- Led VERDE ACCESO e SPENTO ad ogni pressione e rilascio;
- Dopo 10 sec. il led VERDE lampeggia per il numero di volte programmato (0,5 sec. ACCESO; 0,5 sec. SPENTO).

CONFIGURAZIONE DELLA COMUNICAZIONE SERIALE

L'apparecchiatura di comando e controllo consente di impostare la comunicazione seriale, vedi paragrafo "Diagramma a blocchi per ingresso nel menù" a pag. 77.

Sequenza d'impostazione della comunicazione seriale:

- Programmazione consentita in modalità di FUNZIONAMENTO e in STAND-BY;
- Premere il pulsante per 15 sec. $\leq t < 20$ sec.;
- Il led VERDE lampeggia 2 volte;
- Rilasciare il pulsante;
- Led VERDE SPENTO;
- Premere il pulsante 1 volta per attivare la comunicazione seriale (*);
- Premere il pulsante 2 volte per disattivare la comunicazione seriale (*);
- Led VERDE ACCESO e SPENTO ad ogni pressione e rilascio;
- Dopo 10 sec. il led VERDE lampeggia per il numero di volte programmato (0,5 sec. ACCESO; 0,5 sec. SPENTO).

(*) Attendere sempre 1 sec. ad ogni pressione e rilascio del pulsante per garantire la corretta memorizzazione del comando.

VISUALIZZAZIONE DELLO STORICO DEI BLOCCHI

L'apparecchiatura di controllo permette la visualizzazione degli ultimi 10 blocchi avvenuti e memorizzati, accedendo al "Menu programmazione". L'accesso a questa pagina è possibile sia nello stato di STAND-BY, sia nello stato di FUNZIONAMENTO.

Sequenza visualizzazione dell'ultimo blocco avvenuto:

- Tenere premuto il pulsante per almeno 30 sec e per non più di 35 sec.;
- Il led VERDE lampeggia 5 volte.;
- Rilasciare il pulsante;
- Visualizzazione del tipo di blocco memorizzato per 10 sec.;
- Premere nuovamente il pulsante per consentire la visualizzare nel blocco successivo e più vecchio.;
- Dopo 10 volte, sarà visualizzato il blocco meno recente. Premendo nuovamente il pulsante, sarà visualizzato nuovamente il blocco più recente.;
- La visualizzazione del blocco continua per altri 10s..

RESET DEI PARAMETRI DEL MENÙ DI PROGRAMMAZIONE E DELLO STORICO BLOCCHI

L'apparecchiatura di controllo permette l'azzeramento dello storico e del numero di blocchi, delle ore di funzionamento, del numero di accensioni e il ripristino dei valori di default dei parametri del menù, vedi paragrafo "Diagramma a blocchi per ingresso nel menù" a pag. 77.

Sequenza reset dei parametri del menù di programmazione e dello storico blocchi:

- Programmazione consentita in modalità di FUNZIONAMENTO e in STAND-BY;
 - Premere il pulsante per 35 sec. $\leq t < 40$ sec.;
 - Il led VERDE lampeggia 6 volte;
 - Rilasciare il pulsante;
 - Led VERDE SPENTO;
 - Premere il pulsante 1 volta per resettare lo storico dei blocchi (*);
 - Premere il pulsante 2 volte per resettare il n. dei blocchi (*);
 - Premere il pulsante 3 volte per resettare le ore di funzionamento a fiamma (*);
 - Premere il pulsante 4 volte per resettare il n. di richieste calore (*);
 - Premere il pulsante 5 volte per ripristinare tutti i valori di default dei parametri del MENU' DI PROGRAMMAZIONE (*);
 - Led VERDE ACCESO e SPENTO ad ogni pressione e rilascio;
 - Dopo 10 sec. il led VERDE lampeggia per il numero di volte programmato (0,5 sec. ACCESO; 0,5 sec. SPENTO).
- (*) Attendere sempre 1 sec. ad ogni pressione e rilascio del pulsante per garantire la corretta memorizzazione del comando.

3.6 Lista errori

Quando si verifica un'anomalia tecnica nel display dell'interfaccia comandi viene visualizzato un messaggio di testo (cifra piccola) ed un numero (cifra grande) che indicano il livello ed il tipo di errore riscontrato.

Sono presenti 3 livelli di errore:

- 1 **Permanente:** le richieste di riscaldamento e/o ACS sono sospese ed il bruciatore e il circolatore vengono spenti. L'errore scompare tenendo premuto per 3 secondi il tasto ENTER/RESET presente sull'interfaccia comandi o ripristinando l'alimentazione elettrica utilizzando l'interruttore principale.
- 2 **Temporaneo:** le richieste di riscaldamento e/o ACS sono sospese ed il bruciatore e il circolatore vengono spenti. L'errore scompare automaticamente risolta la causa che lo ha generato.
- 3 **Avviso:** il gruppo termico non viene bloccato, ma potrebbe avere funzionalità ridotte in base al codice di avviso segnalato.

Attraverso il registro errori (menu 9000 - livello installatore) è possibile visualizzare lo storico degli ultimi dieci errori occorsi (dal Par. 9001 al Par. 9010).

3.6.1 Errori Permanenti

| Messaggio | Errore N° | Descrizione |
|-----------|-----------|---|
| Loc | 01 | Guasto hardware scheda elettronica. Deterioramento relè. |
| Loc | 10 | Mancata accensione/Errore bruciatore (vedere pag. 89 codice colori per identificare l'errore). |
| Loc | 20 | Intervento del termostato di sicurezza o del termostato limite fumi |
| Loc | 40 | Insufficiente pressione circuito primario. Pressione < 0,5 bar per un periodo superiore a 10 minuti |
| Loc | 42 | Trasduttore di pressione non collegato o pressione del circuito primario troppo elevata. Pressione > 2,5 bar per un periodo superiore a 10 minuti |

- In presenza dell'errore "Loc 01", procedere come di seguito:
- Verificare il corretto collegamento dell'alimentazione fase e neutro;
 - Sostituire la scheda elettronica.

3.6.2 Errori Temporanei

| Messaggio | Errore N° | Descrizione |
|-----------|-----------|---|
| Err | 29 | Eccessiva temperatura fumi |
| Err | 36 | Intervento (circuito aperto) di uno o di entrambi i pressostati collegati all'ingresso INAIL. Solo per i modelli 45 kW / 55 kW / 70 kW in base a quanto prescritto dalla normativa vigente. |
| Err | 38 | Flussimetro scollegato o portata inferiore alla portata minima |
| Err | 41 | Insufficiente pressione circuito primario (temporaneo) |
| Err | 60 | Sonda acqua calda sanitaria in corto circuito o scollegata. |
| Err | 70 | Sonda di mandata in corto circuito o scollegata. Guasto sonda di mandata/sovratemperatura sonda di mandata |
| Err | 80 | Guasto sonda di ritorno/sovratemperatura sonda di ritorno |
| Err | 90 | Guasto sonda fumi |
| Err | 99 | Troppi reset da controllo remoto. RESET ESAURITI |
| Err | 100 | Persa comunicazione zona 1 (temporaneo) |
| Err | 101 | Intervento termostato limite zona 1 (temporaneo) |
| Err | 102 | Sonda di mandata zona 1 (temporaneo) |
| Err | 104 | Persa comunicazione zona 2 (temporaneo) |
| Err | 105 | Intervento termostato limite zona 2 (temporaneo) |
| Err | 106 | Sonda di mandata zona 2 (temporaneo) |
| Err | 108 | Persa comunicazione zona 3 (temporaneo) |
| Err | 109 | Intervento termostato limite zona 3 (temporaneo) |
| Err | 110 | Sonda di mandata zona 3 (temporaneo) |

3.6.3 Avvisi

| Messaggio | Errore N° | Descrizione |
|-----------|-----------|---|
| Atte | 44 | Pressione del circuito primario troppo elevata (P>2,5 bar) [TEMPORANEO] |
| Atte | 46 | Pressione in diminuzione. Intervallo non critico (0,5 bar < P < 0,8 bar) [TEMPORANEO] |
| Air | -- | Ciclo di disareazione in corso |
| Aleg | -- | Ciclo antilegionella in corso |
| AFro | -- | Ciclo antigelo in corso |

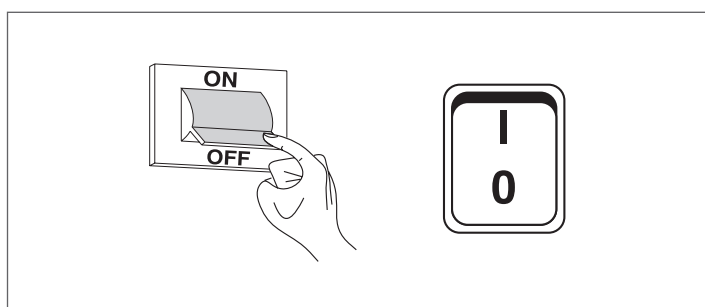
3.7 Spegnimento temporaneo o per brevi periodi

In caso di spegnimento temporaneo o per brevi periodi (ad esempio per vacanza) procedere come segue:

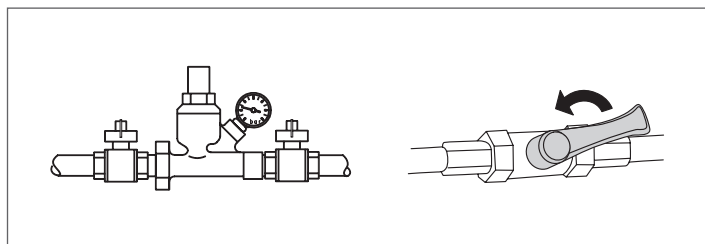
- Togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore dell'apparecchio e l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- In caso di pericolo di gelo è necessario mantenere l'impianto acceso. Per ridurre il consumo di combustibile è possibile impostare il setpoint di riscaldamento al minimo valore consentito.

3.8 Spegnimento per lunghi periodi

Il non utilizzo dell'apparecchio per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni: posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento (OFF) e l'interruttore principale dell'apparecchio su (0);



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



⚠ Svuotare l'impianto termico se c'è pericolo di gelo.

3.9 Pulizia e manutenzione dell'apparecchio

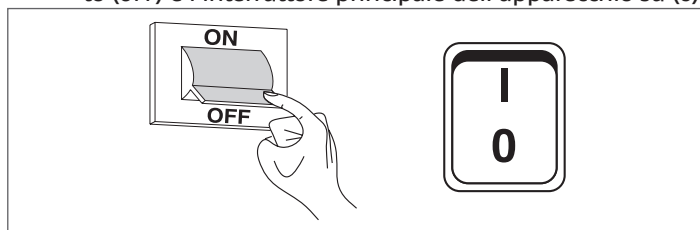
La pulizia del gruppo termico e la rimozione dei depositi carboniosi dalle superfici di scambio è un'operazione essenziale per la durata e per il mantenimento delle prestazioni termotecniche (economia dei consumi) del gruppo termico.

⚠ Tutte le operazioni di pulizia indicate DEVONO essere effettuate con:

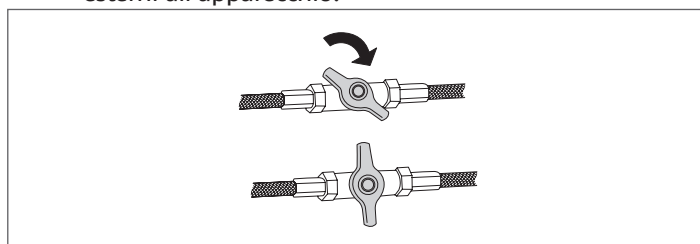
- apparecchio freddo
- apparecchio NON alimentato elettricamente
- Dispositivi di Protezione Individuale adeguati

Prima di effettuare le operazioni di manutenzione e pulizia:

- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento (OFF) e l'interruttore principale dell'apparecchio su (0);



- chiudere i rubinetti di intercettazione del combustibile esterni all'apparecchio.



3.10 Pulizia annuale

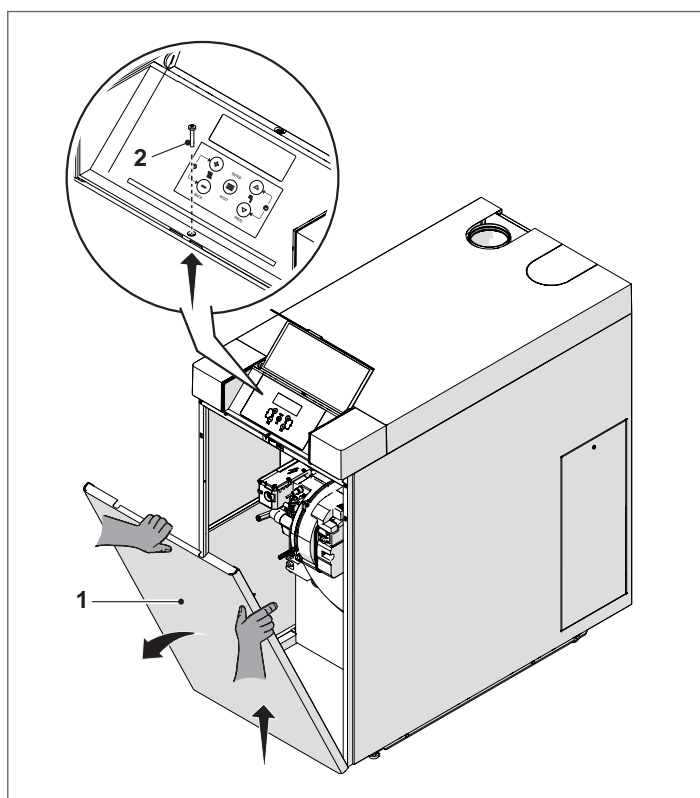
È obbligatorio effettuare almeno una volta all'anno la manutenzione e la pulizia dell'apparecchio.

Tale intervento, effettuato dal Servizio Tecnico di Assistenza oppure da personale professionalmente qualificato, è necessario per controllare e garantire che i tubi di scarico fumi all'interno e all'esterno dell'apparecchio, la ventilazione, le valvole di sicurezza, i dispositivi di evacuazione della condensa, i tubi di scarico dell'acqua e tutti i dispositivi di misura e controllo siano in perfette condizioni di efficienza e di funzionamento.

3.10.1 Pulizia e manutenzione del bruciatore

Per accedere agevolmente alle parti interne:

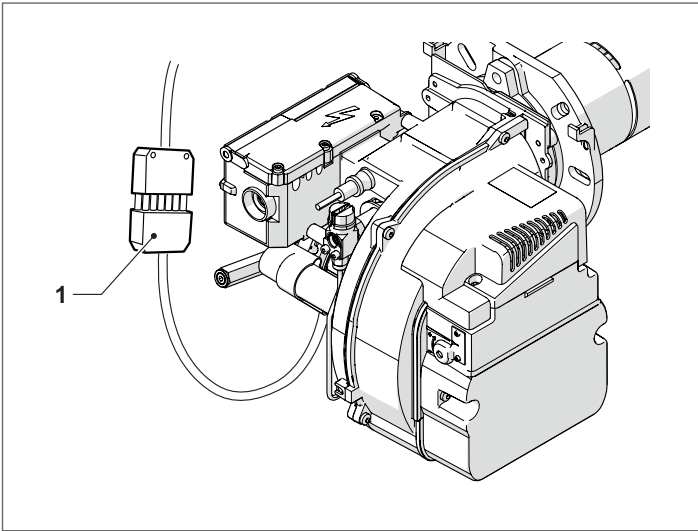
- rimuovere la vite di fissaggio (2) ed estrarre il pannello frontale (1);



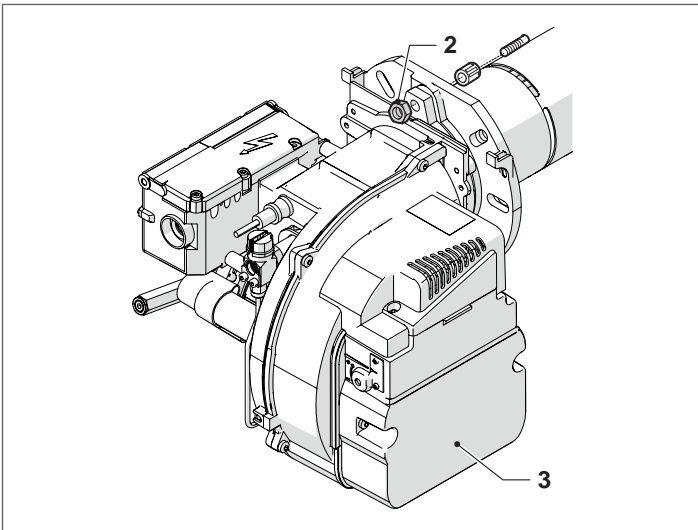
SMONTAGGIO DEL BRUCIATORE

Per smontare il bruciatore:

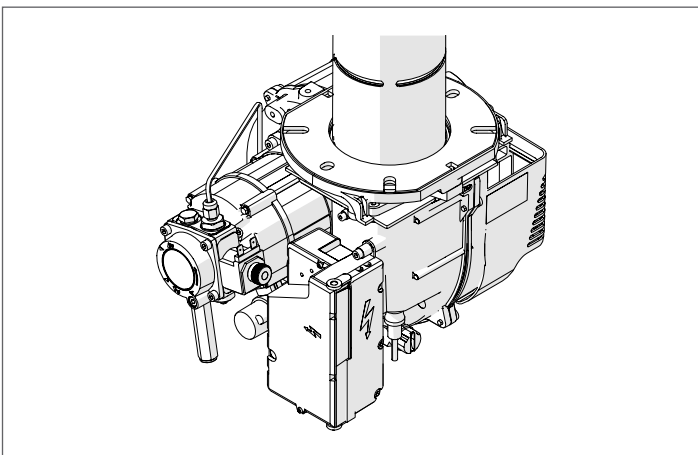
- chiudere le valvole di intercettazione del combustibile;
- scollegare il connettore (1);



- svitare il dado di blocco (2) ed estrarre il bruciatore;
- sfilare il bruciatore (3) facendo attenzione a non danneggiarlo;



- appoggiare il bruciatore ruotandolo in posizione verticale.

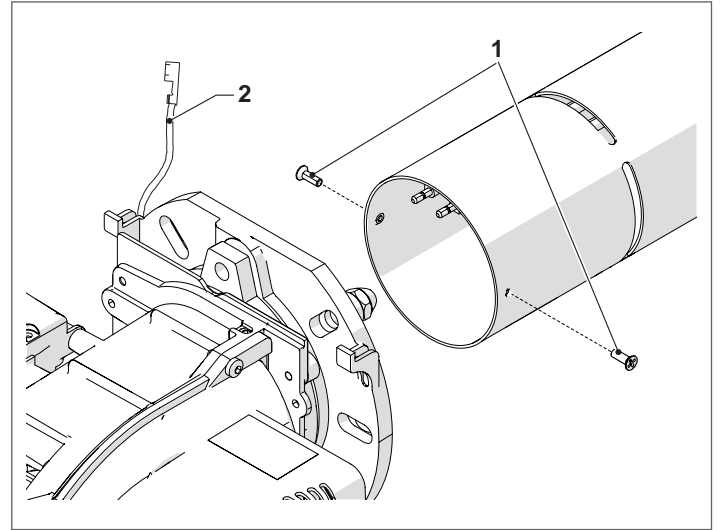


Per il rimontaggio operare in senso inverso a quanto descritto.

SMONTAGGIO DEL BOCCAGLIO

Per smontare il bocaglio:

- svitare le viti (1) e toglierlo.
- sconnettere il cavo di alta tensione (2).



⚠ Con il bocaglio smontato verificare il bordo anteriore dello stesso che deve essere con profilo regolare esente da incrostazioni, bruciature o deformazioni.

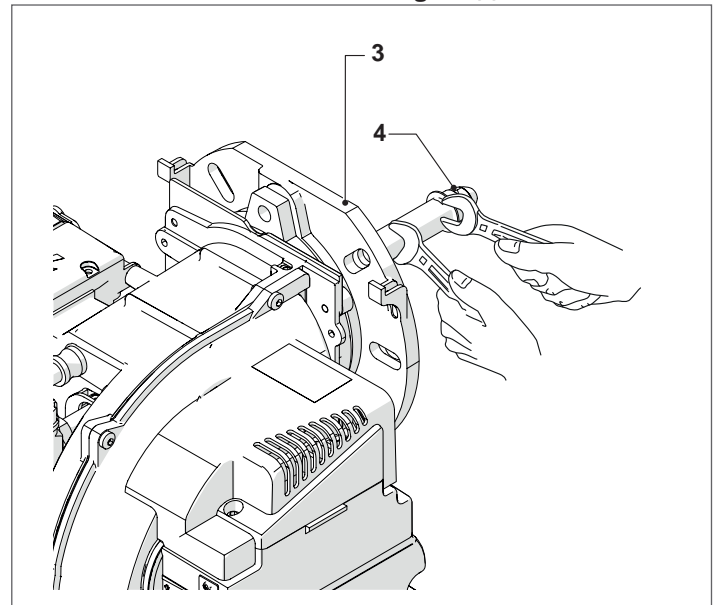
Per il rimontaggio operare in senso inverso a quanto descritto.

SOSTITUZIONE UGELLO

| | INSIEME EVO COND | | |
|-------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | 45 LN | 55 LN | 70 LN |
| Tipo ugello | 1.0 80°HF Fluidics | 0.85 80°HF Fluidics | 1.1 80°HF Fluidics |

Con il bocaglio estratto:

- pulire questo gruppo senza togliere il blocco;
- fissare il porta ugello (3) e utilizzare una chiave per procedere alla sostituzione dell'ugello (4)



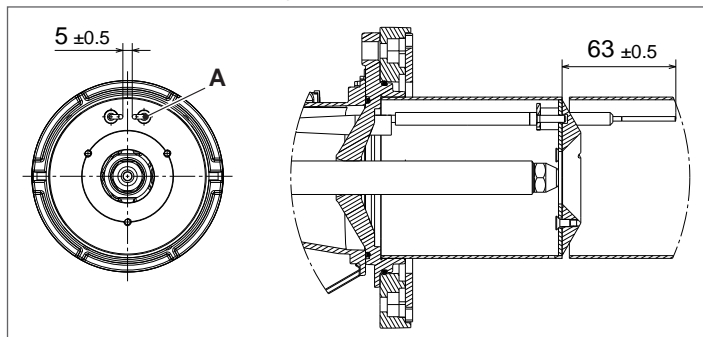
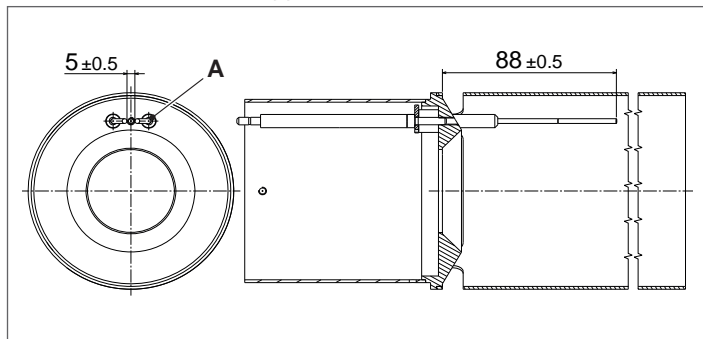
- verificare che il nuovo ugello sia di tipo e dimensioni esattamente uguali a quello da sostituire
- pulire le sedi imbocco e di tenuta
- accostare e avvitare manualmente il nuovo ugello a fine corsa, quindi serrarlo adeguatamente.

⊘ È vietato usare ugelli di marca, tipo e caratteristiche diverse da quelle originali.

POSIZIONAMENTO DEGLI ELETTRODI

Il posizionamento degli elettrodi di accensione (A) è fondamentale per ottenere affidabili accensioni della fiamma.

Verificare il loro stato di usura ed il corretto posizionamento, come riportato in figura, e sostituirli se necessario.

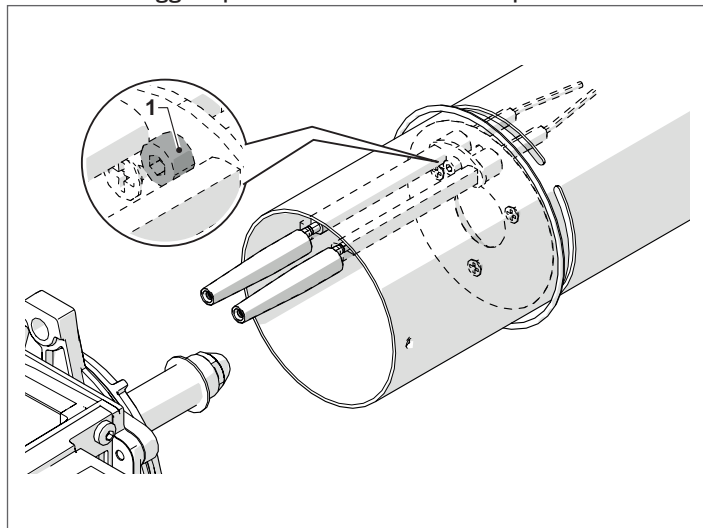
Mod. INSIEME EVO COND 45 LN**Mod. INSIEME EVO COND 55 LN e 70 LN**

⚠ È obbligatorio rispettare le quote indicate in figura.
SMONTAGGIO ELETTRODI

Per lo smontaggio agire come indicato:

- allentare la vite (1)
- sfilare gli elettrodi e controllarne l'usura

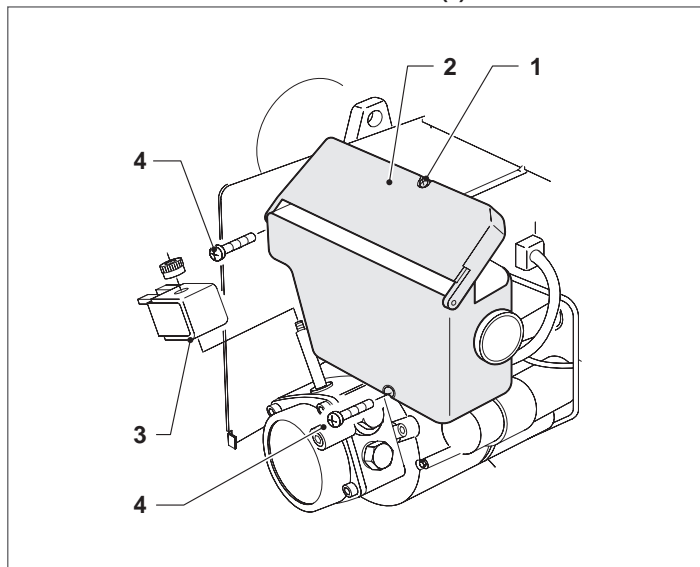
Per il rimontaggio operare in senso inverso a quanto descritto.

**ESTRAZIONE APPARECCHIATURA**

L'estrazione dell'apparecchiatura si esegue con il cofano smontato.

Per lo smontaggio:

- allentare la vite (1), aprire il coperchio (2) e rimuovere tutti i componenti
- rimuovere la bobina (3)
- allentare e rimuovere le due viti (4).



⚠ Questa operazione deve essere effettuata con il bruciatore spento e non alimentato.

PULIZIA DEL VENTILATORE

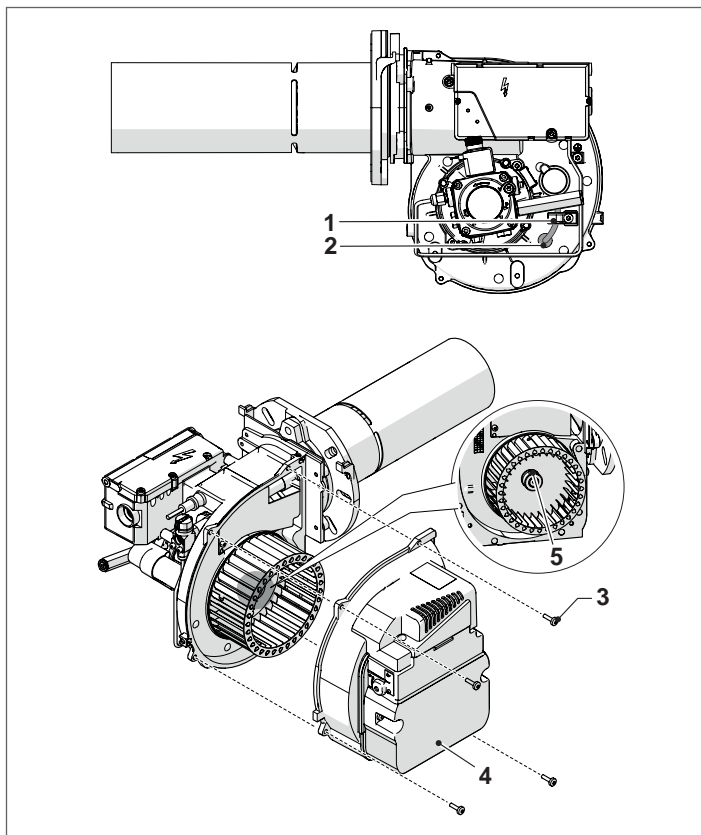
⚠ Verificare che all'interno del ventilatore e sulle pale della girante non vi sia accumulo di polvere perché questo riduce la portata d'aria e causa, conseguentemente, combustione inquinante.

⚠ Eseguire le operazioni di manutenzione prestando attenzione a non danneggiare o sbilanciare il ventilatore durante le operazioni di pulizia.

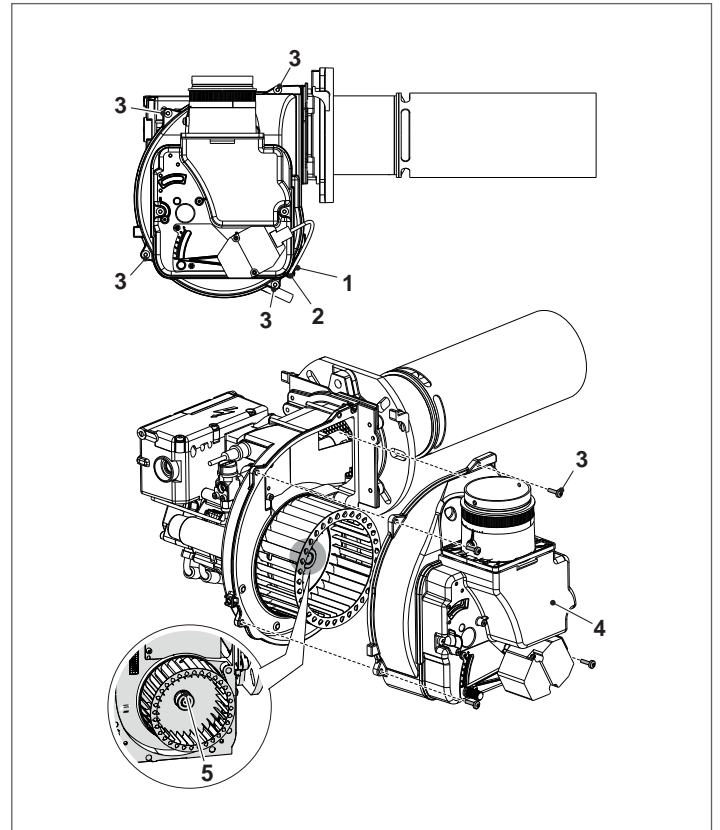
Procedere come segue

- rimuovere la presa (1), il cavo dallo stringicavo (2), svitare le viti (3) ed estrarre il gruppo serranda aria (4);
- pulire il ventilatore e l'interno della bocca di aspirazione utilizzando una spazzola adatta e dell'aria compressa;
- se necessario, smontare delicatamente il ventilatore, svitando la vite (5).

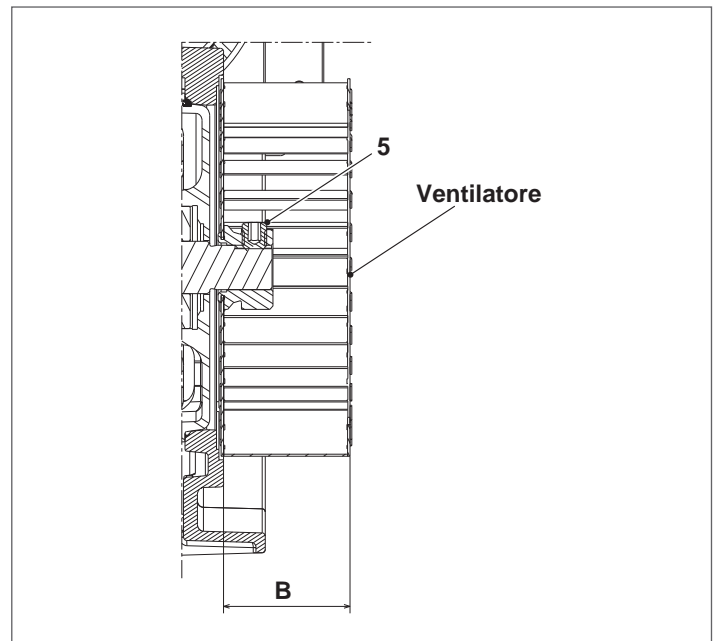
Mod. INSIEME EVO COND 45 LN



Mod. INSIEME EVO COND 55 LN e 70 LN



⚠ Durante il rimontaggio del ventilatore è importante rispettare la posizione (B) e riavvitare la vite (5).



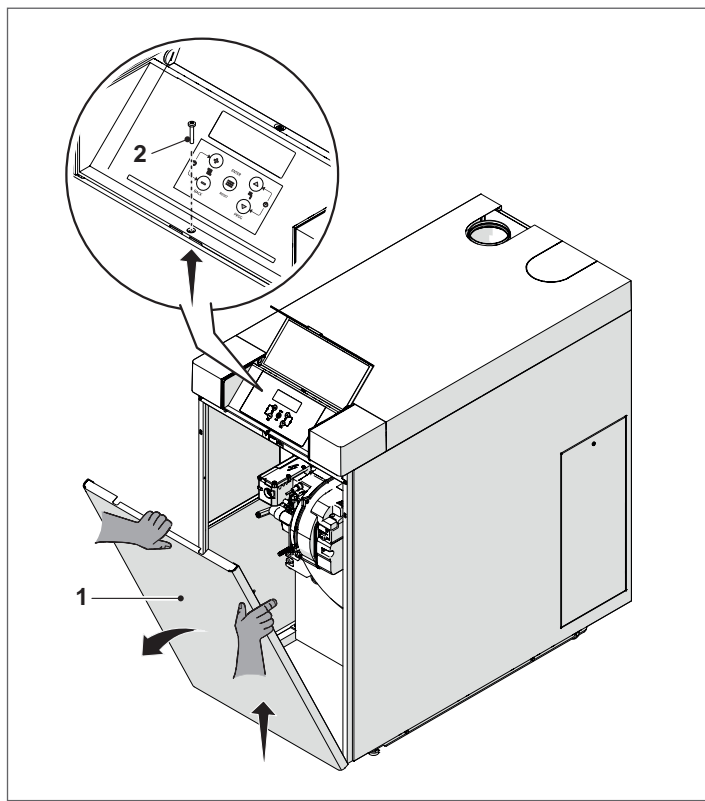
| | INSIEME EVO COND | |
|--------|------------------|-------------|
| | 45 LN | 55 LN/70 LN |
| B [mm] | 61 ± 0,2 | 51 ± 0,2 |

- Per la reinstallazione, seguire le indicazioni sopra riportate in ordine inverso; riposizionare tutti i componenti del bruciatore rispettando le posizioni originali.

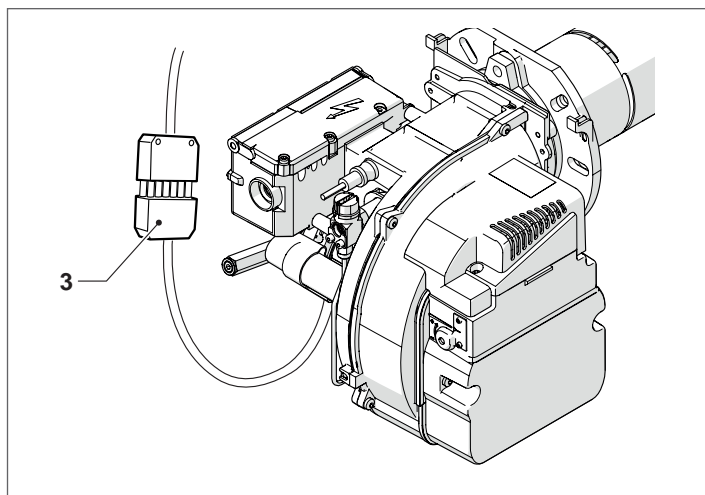
3.10.2 Pulizia scambiatore caldaia

Per accedere agevolmente alle parti interne:

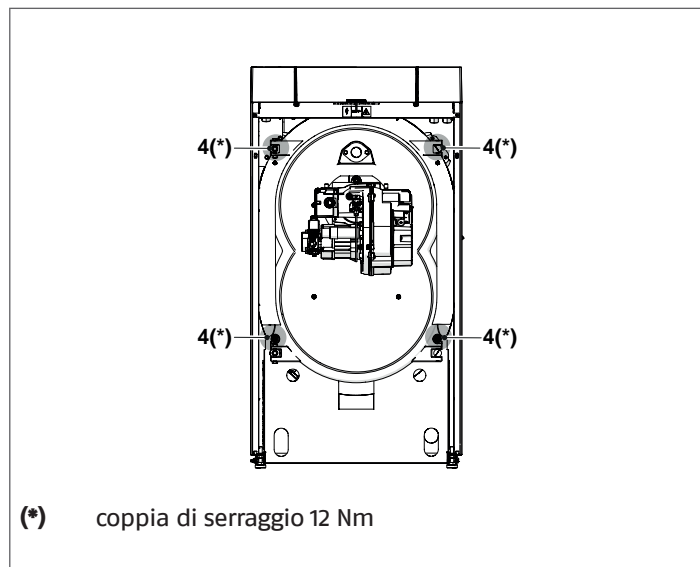
- rimuovere la vite di fissaggio (2) ed estrarre il pannello frontale (1);



- chiudere le valvole di intercettazione del combustibile;
- scollegare il connettore (3);

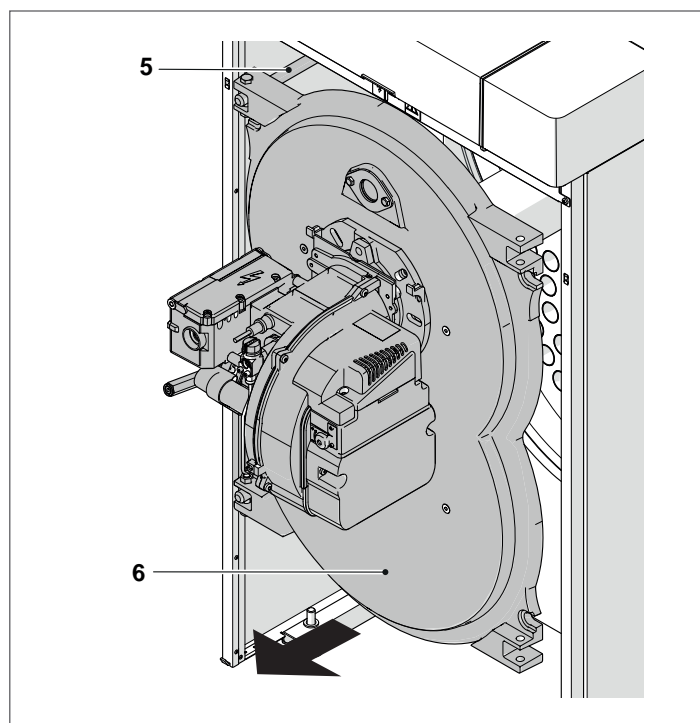


- Rimuovere i quattro dadi di fissaggio (4).



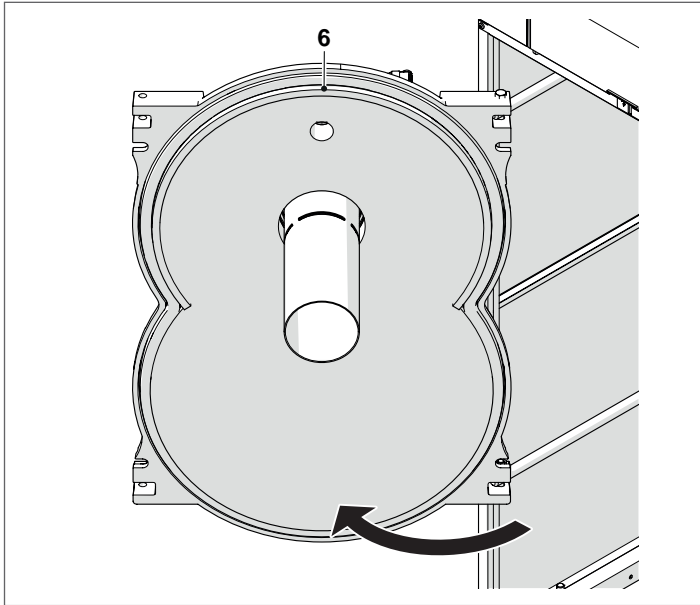
- La camera fumi viene sostenuta su due tubi telescopici (5) che possono scorrere verso l'esterno per facilitare le operazioni di pulizia.
- Estrarre completamente la chiusura anteriore (6) della camera fumi, tirandola lentamente verso di sè.

⚠ In questa fase prestare attenzione a non ruotare la camera fumi per non danneggiare il bruciatore o altri componenti dell'apparecchio.

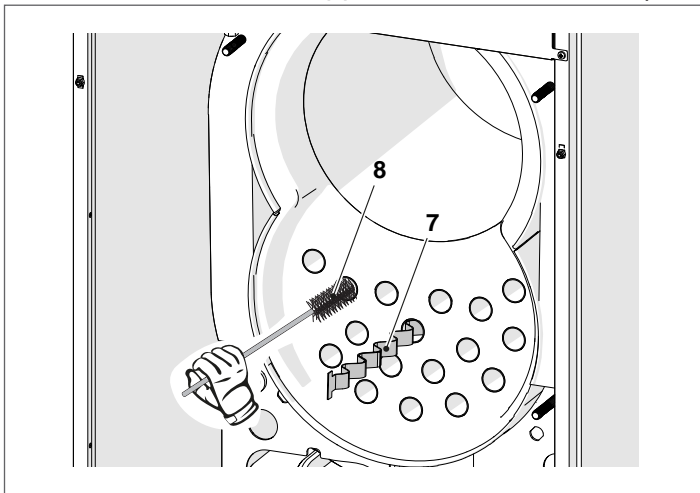


- Ruotare la chiusura anteriore (6) della camera fumi.

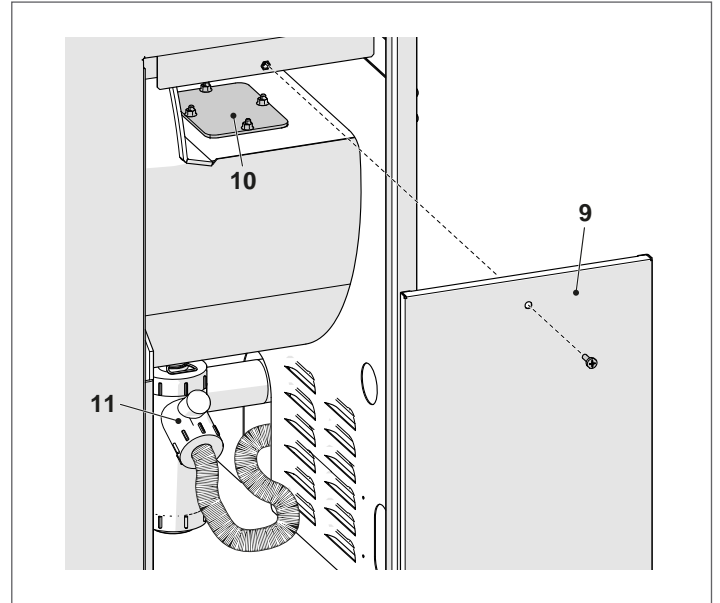
⚠ Attenzione a non danneggiare il pannello laterale del gruppo termico.



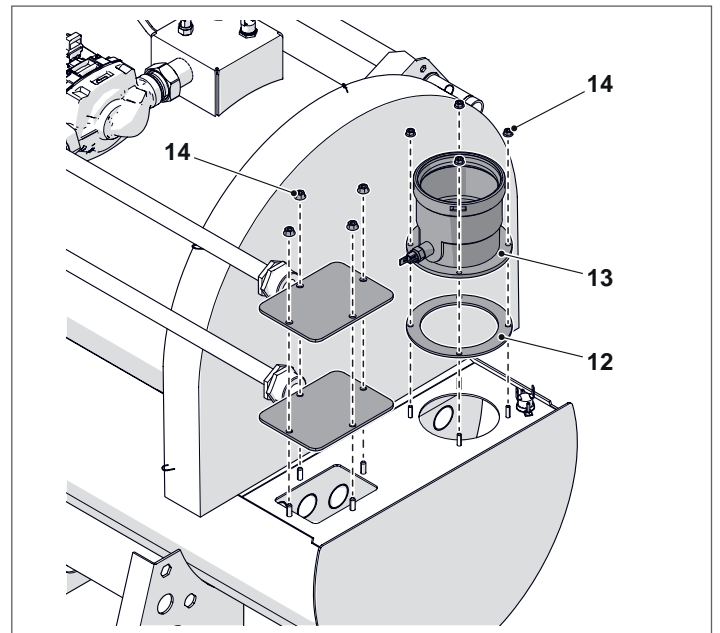
- rimuovere i turbolatori (7), verificare il loro stato di usura e l'apertura delle alette (sostituirli se necessario);
- utilizzare uno scovolo (8) o un altro utensile idoneo;



- Togliere il pannello laterale (9) rimuovendo la vite di fissaggio.
- Rimuovere i depositi accumulati nella cassa fumi attraverso la portina di ispezione (10) posta sul retro. Verificare lo stato di usura della guarnizione e se necessario sostituirla.
- Controllare periodicamente che lo scarico condensa (11) non sia ostruito.



- Verificare l'integrità della guarnizione di tenuta (12) tra il corpo caldaia e i tubi di uscita fumi (13) e, se necessario, sostituirla.



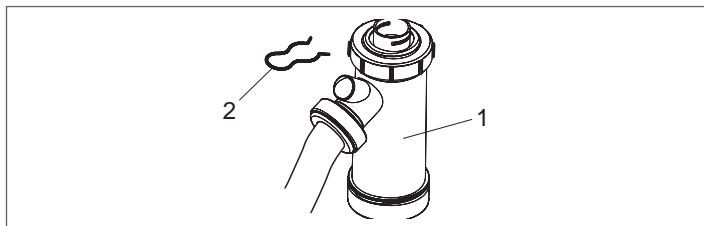
Dopo aver effettuato la pulizia:

- riposizionare i turbolatori nei tubi fumo verificando che il fermo sia a battuta;
- rimontare i componenti operando in maniera inversa a quanto descritto.
- serrare i dadi (14) con una coppia di serraggio di 4 Nm.

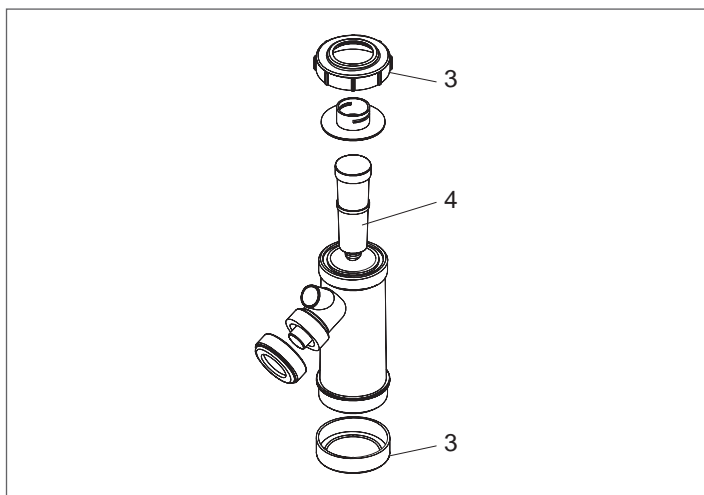
⚠ Prima di riposizionare la chiusura camera fumi sostituire la guarnizione sigillante in treccia di fibra di vetro siliconata.

3.10.3 Pulizia sifone scarico condensa

- Rimuovere il pannello frontale del gruppo termico ed individuare il sifone (1) di scarico condensa



- Togliere la coppiglia (2), staccare il tubo corrugato di scarico condensa, estrarre il sifone e smontarlo agendo sui due tappi a vite (3)
- Rimuovere il galleggiante (4) e pulire tutti i componenti.



Completate le operazioni di manutenzione, rimontare i componenti operando in senso contrario a quanto descritto.

⚠ Riempire d'acqua il sifone prima dell'accensione del gruppo termico evitando l'immissione di prodotti di combustione in ambiente durante i primi minuti d'accensione.

3.11 Pulizia esterna

La pulizia della pannellatura esterna del gruppo termico e del quadro di comando deve essere effettuata con panni inumiditi con acqua e sapone.

Nel caso di macchie sulla pannellatura inumidire il panno con una miscela al 50% di acqua ed alcool denaturato o con prodotti specifici.

Terminata la pulizia asciugare il gruppo termico.

⊘ Non usare prodotti abrasivi o benzina o trielina.

3.12 Eventuali anomalie e rimedi

| ANOMALIA | CAUSA | RIMEDIO |
|--|---|--|
| Odore di prodotti incombusti | Dispersione fumi in ambiente | <ul style="list-style-type: none"> - Verificare pulizia corpo bruciatore - Verificare pulizia scarico fumi - Verificare ermeticità generatore - Controllare qualità combustione |
| Il generatore si sporca in breve tempo | Bruciatore mal regolato | - Controllare regolazione del bruciatore (analisi fumi) |
| | Canna fumaria intasata | - Pulire condotto fumi |
| | Percorso aria bruciatore sporco | - Pulire voluta aria bruciatore |
| Il generatore è in temperatura ma il sistema scaldante è freddo | Presenza d'aria nell'impianto | - Sfiatare l'impianto |
| Il generatore non va in temperatura | Corpo caldaia sporco | - Pulire |
| | Portata bruciatore insufficiente | - Controllare regolazione bruciatore |
| | Setpoint temperatura caldaia | <ul style="list-style-type: none"> - Verificare corretto funzionamento - Verificare temperatura impostata |
| Il generatore va in blocco di sicurezza termica | Termostato di sicurezza / sovratemperatura di mandata | <ul style="list-style-type: none"> - Verificare corretto funzionamento - Verificare temperatura impostata - Verificare il cablaggio elettrico - Verificare posizione bulbi sonde |
| | Mancanza acqua | <ul style="list-style-type: none"> - Verificare valvola di sfiato - Verificare pressione circuito risc. |
| Frequente intervento della valvola di sicurezza | Pressione impianto riscaldamento | <ul style="list-style-type: none"> - Verificare pressione carico - Verificare riduttore di pressione - Verificare efficienza valvola |
| | Vaso di espansione impianto | - Verificare efficienza |

ANOMALIE/RIMEDI BRUCIATORE

BRUCIATORE MONOSTADIO

Usato nel modello INSIEME EVO COND 45 LN

| Anomalie | Anomalia diagnostica | Causa probabile | Rimedi |
|--|---------------------------|--|---|
| Il bruciatore non si avvia alla richiesta di calore | ○ OFF | Manca l'alimentazione elettrica | Verificare la presenza di tensione in L, N e nella spina Verificare lo stato dei fusibili Verificare che il termostato di sicurezza non sia in blocco |
| | ●● ROSSO, VERDE lampeggio | Il rilevatore di fiamma vede una luce estranea | Eliminare la luce estranea |
| | ○ OFF | I collegamenti dell'apparecchiatura di controllo non sono inseriti correttamente | Controllare e collegare correttamente tutte le spine e le prese |
| | ●● Lampeggio VERDE | La presa di corto circuito P non è collegata | Provvedere alla sostituzione |
| Il bruciatore va in blocco prima o durante la preventilazione o il preriscaldamento | ● ROSSO lampeggio | Il rilevatore fiamma vede luce estranea | Eliminare la luce estranea |
| Il bruciatore funziona normalmente nel ciclo di preventilazione e accensione ma si blocca dopo circa 5 secondi | ● ROSSO Sempre ON | Il rivelatore fiamma è sporco | Provvedere a una sua pulizia |
| | | Il rivelatore fiamma è difettoso | Provvedere a una sua sostituzione |
| | | La fiamma si stacca o non si forma | Controllare la pressione e la portata del combustibile Controllare la portata dell'aria Cambiare ugello Verificare la bobina dell'elettrovalvola |
| Il bruciatore parte con un ritardo di accensione. | ○ OFF | Gli elettrodi di accensione sono mal posizionati | Regolarli secondo le istruzioni di questo manuale. |
| | | Portata dell'aria troppo elevata | Regolare la portata dell'aria secondo quanto indicato in questo manuale. |
| | | Ugello sporco o deteriorato | Provvedere alla sua sostituzione |

BRUCIATORE BISTADIO

Usato nei modelli **INSIEME EVO COND 55 LN** e **INSIEME EVO COND 70 LN**

| Anomalie | Anomalia diagnostica | Causa probabile | Rimedi |
|--|---|--|---|
| Il bruciatore non si avvia alla richiesta di calore | ○ OFF | Manca l'alimentazione elettrica | Verificare la presenza di tensione in L, N e nella spina Verificare lo stato dei fusibili Verificare che il termostato di sicurezza non sia in blocco |
| | ●● ARANCIONE, VERDE lampeggio alternato | Il rilevatore di fiamma vede una luce estranea | Eliminare la luce estranea |
| | ○ OFF | I collegamenti dell'apparecchiatura di controllo non sono inseriti correttamente | Controllare e collegare correttamente tutte le spine e le prese |
| | ● ROSSO lampeggio | Il riscaldatore è guasto | Provvedere alla sostituzione |
| Il bruciatore va in blocco prima o durante la preventilazione | ● ROSSO lampeggio | Il rilevatore fiamma vede luce estranea | Eliminare la luce estranea |
| Il bruciatore funziona normalmente nel ciclo di preventilazione e accensione ma si blocca dopo circa 5 secondi | ● ROSSO | Il rivelatore fiamma è sporco | Provvedere a una sua pulizia |
| | | Il rivelatore fiamma è difettoso | Provvedere a una sua sostituzione |
| | | La fiamma si stacca o non si forma | Controllare la pressione e la portata del combustibile Controllare la portata dell'aria Cambiare ugello Verificare la bobina dell'elettrovalvola |
| Fiamma gialla | - | Ugello sporco o deteriorato | Provvedere a una sua sostituzione |
| | | Difetto di portata d'aria | Regolare la portata dell'aria |
| | | Pressione della pompa non tarata correttamente | Verificare la pressione e la portata del combustibile e regolare secondo quanto indicato in questo manuale |
| | | Apertura d'aspirazione aria ostruita | Provvedere alla sua pulizia |
| | | Circuito di evacuazione fumi ostruito | Provvedere alla sua pulizia |
| Il bruciatore parte con un ritardo di accensione | ○ OFF | Gli elettrodi di accensione sono mal posizionati | Regolarli secondo le istruzioni di questo manuale. |
| | | Portata dell'aria troppo elevata | Regolare la portata dell'aria secondo quanto indicato in questo manuale. |
| | | Ugello sporco o deteriorato | Provvedere alla sua sostituzione |
| Il bruciatore non commuta in 2° stadio | - | L'apriserranda è bloccato | Verificare la sua corretta funzionalità Verificare l'esatto collegamento elettrico |
| | | La valvola del gasolio di 2° stadio non si eccita | Valvola guasta: provvedere ad una sua sostituzione Verificare la sua corretta funzionalità del servomotore apriserranda aria |

4 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

4.1 Messa in servizio

⚠ La manutenzione e regolazione dell'apparecchio deve essere eseguita almeno una volta all'anno dal Servizio Tecnico di Assistenza oppure da personale professionalmente qualificato in conformità con tutte le Norme vigenti Nazionali e Locali.

⚠ La manutenzione o regolazione impropria potrebbe danneggiare l'apparecchio e provocare danni a persone o una condizione pericolosa.

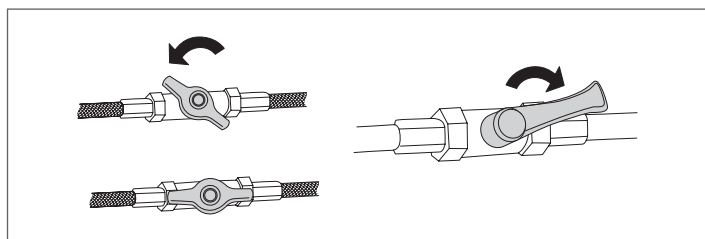
⚠ L'apertura e l'eventuale rimozione della pannellatura sono operazioni vietate al responsabile dell'impianto. Tali operazioni devono essere effettuate solo dal Servizio Tecnico di Assistenza oppure da personale professionalmente qualificato.

La prima messa in servizio del gruppo termico **INSIEME EVO COND RIELLO** deve essere eseguita dal Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** dopodiché l'apparecchio potrà funzionare automaticamente.

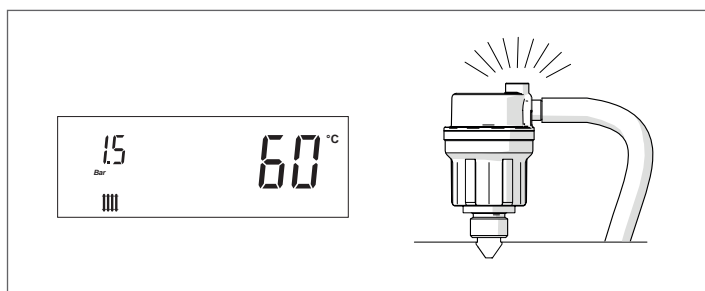
Si potrà però presentare la necessità, per il responsabile dell'impianto, di rimettere in funzione l'apparecchio autonomamente, senza coinvolgere il Servizio Tecnico di Assistenza; ad esempio dopo un periodo di assenza prolungato.

In questi casi il responsabile dell'impianto dovrà effettuare i controlli e le operazioni seguenti:

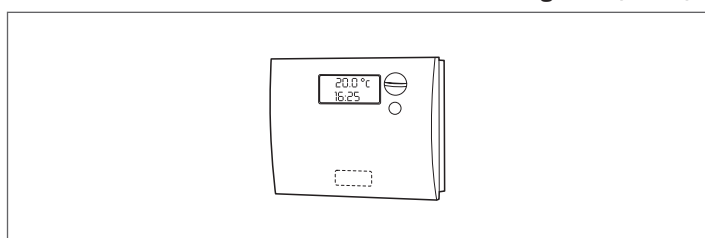
- Verificare che i rubinetti di intercettazione del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico siano aperti



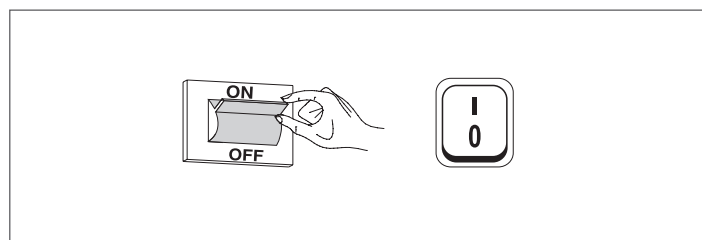
- Verificare che la la pressione del circuito idraulico, a freddo, sia 1,5 bar (valore indicato sulla schermata iniziale del display del quadro di comando) ed il circuito sia disaerato



- Regolare i termostati ambiente delle zone ad alta e bassa temperatura alla temperatura desiderata (~20°C) oppure se gli impianti sono dotati di cronotermostato o programmatore orario verificare che sia attivo e regolato (~20°C)



- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su acceso (ON) e l'interruttore principale del gruppo termico su (I).



L'apparecchio effettuerà la fase di accensione ed una volta avviato resterà in funzione fino a quando saranno raggiunte le temperature regolate.

Gli avviamenti e le soste successive avverranno automaticamente in base alla temperatura desiderata senza necessità di altri interventi.

Nel caso si verificano anomalie di accensione o di funzionamento nel display appare un codice numerico di errore che permetterà di interpretare la possibile causa come indicato al paragrafo "Lista errori".

⚠ In caso di errore Permanente, per ripristinare le condizioni di avviamento tenere premuto il tasto ENTER/RESET per 3 secondi ed attendere che si riavvii il gruppo termico.

In caso di insuccesso questa operazione può essere ripetuta 2-3 volte massimo, poi fare intervenire il Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO**.

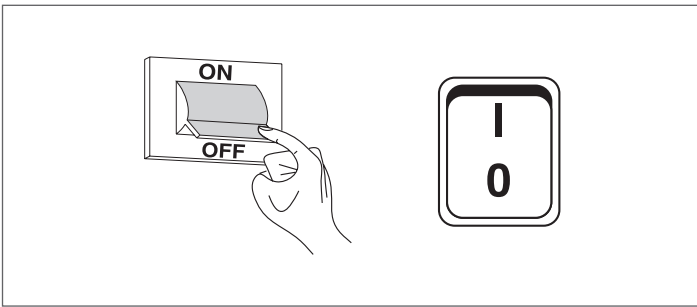
4.2 Spegnimento temporaneo o per brevi periodi

In caso di spegnimento temporaneo o per brevi periodi (ad esempio per vacanza) procedere come segue:

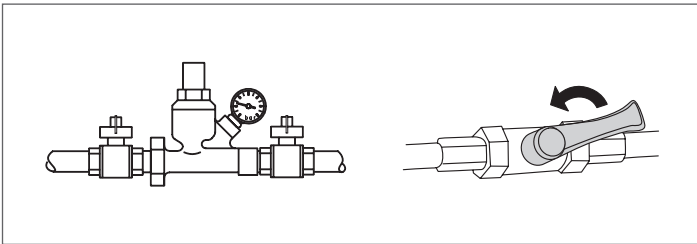
- Togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore dell'apparecchio e l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- In caso di pericolo di gelo è necessario mantenere l'impianto acceso. Per ridurre il consumo di combustibile è possibile impostare il setpoint di riscaldamento al minimo valore consentito.

4.3 Spegnimento per lunghi periodi

Il non utilizzo dell'apparecchio per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni: posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento (OFF) e l'interruttore principale dell'apparecchio su (0);



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



⚠ Svuotare l'impianto termico se c'è pericolo di gelo.

4.4 Pulizia

È possibile pulire la pannellatura esterna dell'apparecchio usando panni inumiditi con acqua e sapone. Nel caso di macchie tenaci inumidire il panno con una miscela al 50% di acqua ed alcool denaturato o con prodotti specifici. Terminata la pulizia asciugare con cura.

⊖ Non usare spugne intrise di prodotti abrasivi o detersivi in polvere.

⊖ È vietata qualsiasi operazione di pulizia prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto e quello principale del quadro di comando su "spento".

⚠ La pulizia della camera di combustione e del percorso fumi deve essere effettuata periodicamente dal Servizio Tecnico di Assistenza o da personale qualificato.

4.5 Manutenzione

Desideriamo ricordare che IL RESPONSABILE DELL'IMPIANTO TERMICO deve far eseguire, DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO, la MANUTENZIONE PERIODICA e la MISURA DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE.

Il Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** può adempiere a questo importante obbligo legislativo ed anche dare importanti informazioni sulla possibilità di MANUTENZIONE PROGRAMMATA che significa:

- Maggiore sicurezza
- Il rispetto delle Leggi in vigore
- La tranquillità di non incorrere in onerose sanzioni in caso di controlli.


La manutenzione periodica è essenziale per la sicurezza, il rendimento e la durata dell'apparecchio. Inoltre è obbligatoria per legge e deve essere eseguita, una volta l'anno, da personale professionalmente qualificato.


5 RICICLAGGIO E SMALTIMENTO

L'apparecchio è composto principalmente da:

| Materiale | Componente |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Materiali metallici | Tubazioni, corpo caldaia |
| ABS (acrilonitrile-butadiene-stirene) | Involucro quadro di comando |
| Feltro di lana di vetro | Isolamento corpo caldaia |
| Componenti elettrici ed elettronici | Cavi e cablaggi, regolatore |

Alla fine del ciclo di vita effettuare una rimozione sicura e lo smaltimento responsabile dei componenti, in conformità con le normative ambientali vigenti nel paese di installazione.

 L'adeguata raccolta differenziata, il trattamento e lo smaltimento ambientalmente compatibile contribuiscono ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favoriscono il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composto l'apparecchio.

 Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.



A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, providing a template for handwriting practice.

RIELLO

RIELLO S.p.A.
Via Ing. Pilade Riello, 7
37045 - Legnago (VR)
www.riello.it

Poiché l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.