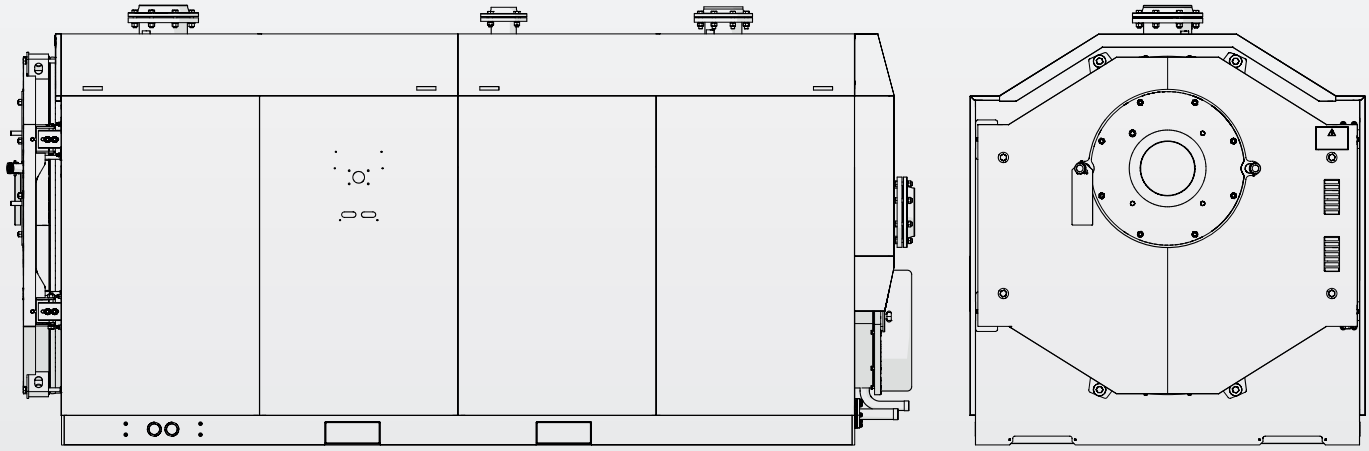
cod. 20160273 rev. 8 10/2026



# TAU 1750÷3000 N

**IT** ISTRUZIONI PER IL RESPONSABILE DELL'IMPIANTO, PER L'INSTALLATORE E PER IL SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA

RIELLO

## GAMMA

| MODELLO | CODICE |
|---|---|
| TAU 1750 N | 20162157 |
| TAU 2100 N | 20162158 |
| TAU 2600 N | 20162159 |
| TAU 3000 N | 20162160 |

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

Gentile Cliente,
La ringraziamo per aver preferito una caldaia **RIELLO**, un prodotto moderno, di qualità, in grado di assicurarLe il massimo benessere per lungo tempo con elevata affidabilità e sicurezza; in modo particolare se sarà affidato ad un Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO**, che è specificatamente preparato ed addestrato per effettuare la manutenzione periodica, potrà mantenerlo al massimo livello di efficienza, con minori costi di esercizio ed, in caso di necessità, disporre di ricambi originali.
Questo libretto di istruzione contiene importanti informazioni e suggerimenti che devono essere osservati per il miglior uso possibile della caldaia **TAU N**.

Rinnovati ringraziamenti
Riello S.p.A.

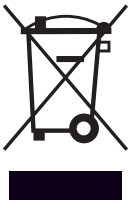
## CONFORMITÀ

Le caldaie **RIELLO TAU N** sono conformi a:
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Regolamento (UE) 2016/426
- SVGW Nr. 12-020-04

CE

**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.**

INDICE


**1 GENERALITÀ . . . . . 4**
1.1 Avvertenze generali . . . . . 4
1.2 Regole fondamentali di sicurezza . . . . . 4
1.3 Descrizione dell'apparecchio . . . . . 5
1.5 Quadri di comando . . . . . 5
1.4 Identificazione . . . . . 5
1.6 Struttura . . . . . 6
1.7 Abbinamento bruciatori . . . . . 7
1.7.1 Note importanti per il montaggio del bruciatore . . . . . 8
1.7.2 Piastra porta bruciatore . . . . . 8
1.8 Dati tecnici . . . . . 9

**2 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO . . . . . 10**
2.1 Messa in servizio . . . . . 10
2.2 Spegnimento temporaneo . . . . . 11
2.3 Spegnimento per lunghi periodi . . . . . 11
2.4 Pulizia . . . . . 12
2.5 Manutenzione . . . . . 12
2.6 Informazioni utili . . . . . 13

**3 INSTALLATORE . . . . . 14**
3.1 Ricevimento del prodotto . . . . . 14
3.2 Dimensioni e pesi . . . . . 15
3.3 Movimentazione . . . . . 16
3.3.1 Con gru: . . . . . 16
3.3.2 Con carrello elevatore: . . . . . 16
3.4 Locale di installazione . . . . . 17
3.4.1 Configurazione a caldaie accoppiate . . . . . 18
3.5 Posizionamento pozzetti sonde . . . . . 19
3.5.1 Perdite di carico lato acqua . . . . . 20
3.6 L'acqua negli impianti di riscaldamento . . . . . 21
3.6.1 Uso dell'antigelo . . . . . 22
3.6.2 Glicole . . . . . 22
3.7 Collegamenti idraulici . . . . . 24
3.7.1 Schemi di principio . . . . . 25
3.8 Evacuazione della condensa . . . . . 30
3.9 Neutralizzazione della condensa . . . . . 31
3.10 Scarico dei prodotti della combustione . . . . . 33
3.11 Cerniere portello . . . . . 34
3.12 Variazione del senso di apertura del portello . . . . . 34
3.13 Collegamento per la messa a terra . . . . . 36
3.14 Installazione della pannellatura . . . . . 37
3.14.1 Applicazione etichette . . . . . 39

**4 SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA . . . . . 40**
4.1 Preparazione alla prima messa in servizio . . . . . 40
4.2 Prima messa in servizio . . . . . 40
4.3 Controlli durante e dopo la prima messa in servizio . . 41
4.4 Manutenzione . . . . . 42
4.4.1 Apertura portello . . . . . 42
4.4.2 Regolazione portello . . . . . 43
4.5 Pulizia della caldaia . . . . . 46
4.6 Pulizia esterna . . . . . 47
4.7 Ispezione della caldaia lato acqua . . . . . 47
4.7.1 Pulizia del sifone scarico condensa . . . . . 48
4.8 Eventuali anomalie e rimedi . . . . . 49


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.


Questo libretto Cod. 20160273 - Rev. 8 (10/2026)
è composto da 52 pagine.

# 1 GENERALITÀ

## 1.1 Avvertenze generali

⚠ Il prodotto viene consegnato in colli separati, assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza a quanto ordinato, 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.

⚠ In caso di fuoriuscite d'acqua scollegare la caldaia 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 la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia superiore a 1 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 della caldaia per un lungo periodo comporta l'effettuazione almeno delle seguenti operazioni:
- Posizionare l'interruttore principale dell'apparecchio su "OFF"
- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
- Chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico
- Svuotare l'impianto termico e quello sanitario se c'è pericolo di gelo.

⚠ La manutenzione della caldaia deve essere eseguita almeno una volta l'anno.

⚠ Questo libretto è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare la caldaia 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.

## 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 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 **RIELLO** oppure personale professionalmente qualificato.

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

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

⛔ 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 la caldaia agli agenti atmosferici. Essa è progettata per funzionare all'interno.

⛔ È vietato spegnere la caldaia se la temperatura esterna può scendere sotto lo ZERO (pericolo di gelo).

⛔ È vietato lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dov'è installata la caldaia.

⛔ Questo apparecchio non è utilizzabile da persone (incluse bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali, mentali o con scarsa esperienza e conoscenza dell'oggetto, a meno che non siano visionati o istruiti dalla persona responsabile per il suo utilizzo in sicurezza.

⛔ 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.

## 1.3 Descrizione dell'apparecchio

Le caldaie in acciaio **TAU N RIELLO**, sono generatori a condensazione da centrale termica a tre giri di fumo per il riscaldamento ed anche per la produzione di acqua sanitaria, quando sono abbinate ad un bollitore.

Le parti della caldaia che sono a contatto con i prodotti della combustione, sono realizzate in Acciaio Inox stabilizzato al titanio, in grado di assicurare la miglior resistenza dall'azione corrosiva delle condense acide.
La struttura della caldaia, con camera di combustione posta in alto e fascio tubiero, a tubi lisci, posto in basso è studiata per massimizzare lo scambio termico e l'efficienza energetica ed ottenere alti rendimenti, grazie alla tecnica della condensazione.

Le caldaie hanno un alto contenuto d'acqua globale distribuito in modo differenziato, tra parte alta e bassa dell'apparecchio, per far raggiungere rapidamente all'acqua in mandata la temperatura richiesta ed esercire, nello stesso tempo, il più a lungo possibile in regime di condensazione allungando il tempo di riscaldamento dell'acqua attorno al fascio tubiero.

Le caldaie **TAU N** hanno una contenuta pressurizzazione in camera di combustione, che assicura un funzionamento più regolare del bruciatore e all'interno del fascio tubiero sono presenti i turbolatori, in acciaio inox ad alta resistenza termica, per ottimizzare l'abbinamento con il bruciatore.

Il corpo caldaia è coibentato in maniera curata ed efficace con un materassino di lana di vetro ad alta densità.
Anche la pannellatura di rivestimento, realizzata in lamiera verniciata, è coibentata all'interno con materassini di lana di vetro ad alta densità.

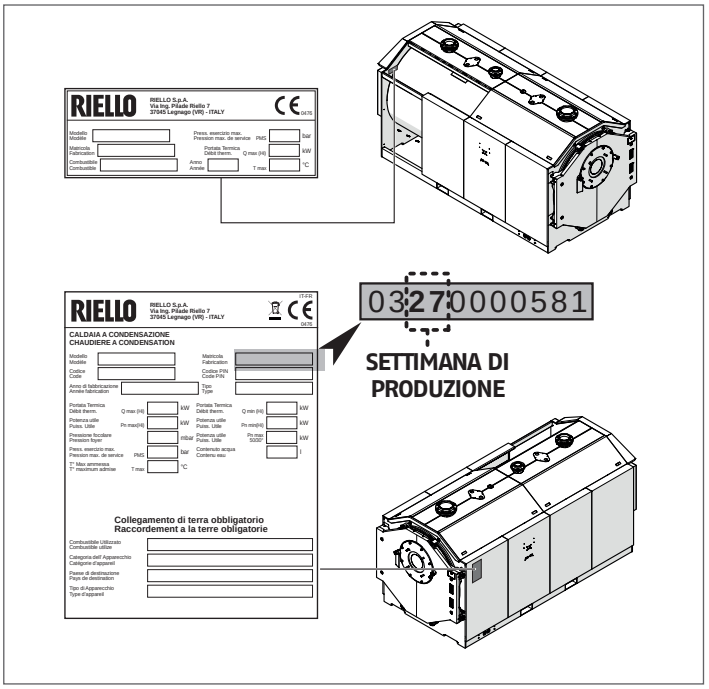
Per rendere più facili le operazioni d'ispezione, manutenzione e pulizia delle parti interne e ridurre i tempi di intervento, il portello anteriore e la chiusura della camera fumi sono apribili completamente.
L'apertura del portello anteriore è ambidestra ed è possibile anche senza togliere il bruciatore. L'apertura di fabbrica è da sinistra a destra, ma può essere modificata in base alle necessità in installazione.

## 1.4 Identificazione

L'apparecchio è identificabile attraverso:

**Targhetta matricola**
È applicata al corpo caldaia e riporta il numero di matricola, il modello e la potenza al focolare.

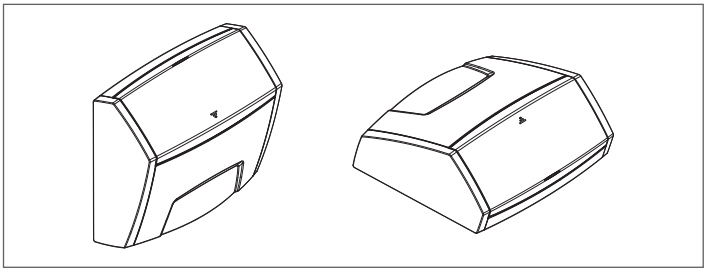
**Targhetta Tecnica**
Riporta i dati tecnici e prestazionali dell'apparecchio. È inserita nella busta documenti e DEVE ESSERE APPLICATA OBBLIGATORIAMENTE, dall'installatore dell'apparecchio, ad installazione ultimata, nella parte alta anteriore di uno dei pannelli laterali della mantellatura, in modo visibile. In caso di smarrimento richiederne un duplicato al Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO**.




⚠ La manomissione, l'asportazione, la mancanza delle targhette di identificazione o quant'altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.

## 1.5 Quadri di comando

I quadri di comando **RIELLO** abbinabili alle caldaie in acciaio **RIELLO TAU N** sono quelli sottoriportati che tengono conto delle diverse funzioni di esercizio, delle esigenze dell'impianto termico e dei vari dispositivi su di esse impiegati.



**RIELLOtech CLIMA COMFORT** per riscaldamento (1 zona diretta e 1 zona mix) e produzione acqua calda sanitaria con bruciatore monostadio. Gestione sistema solare e impianti con caldaie in cascata.

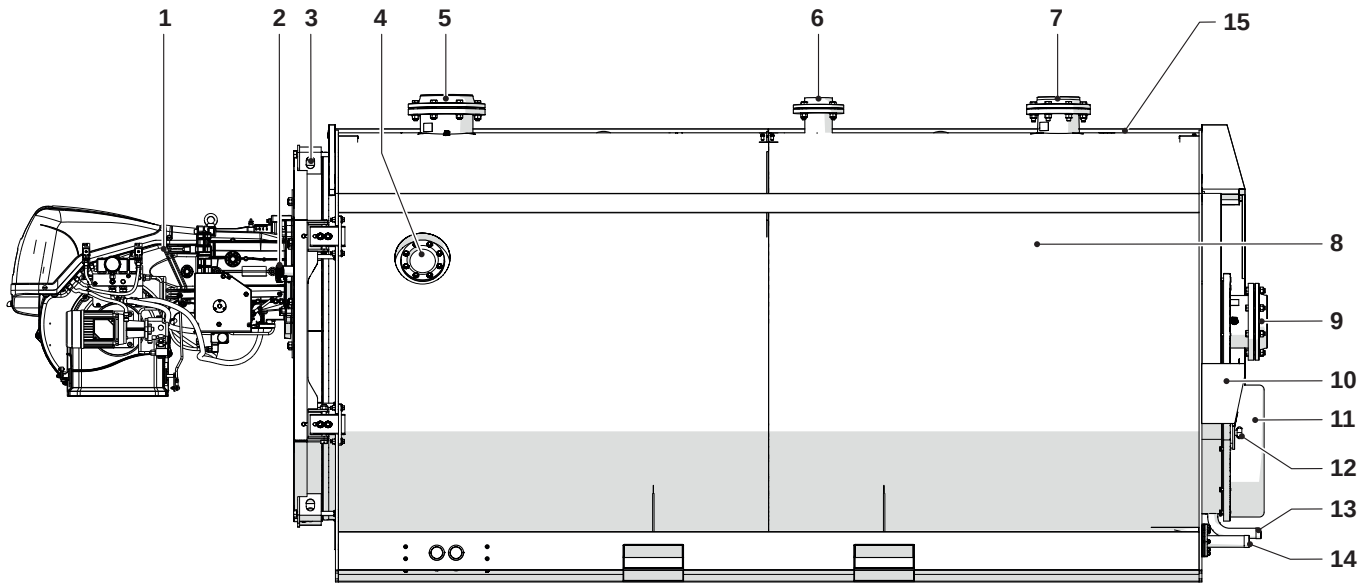
**RIELLOtech CLIMA MIX** per la sola gestione di 1 zona mix aggiuntiva.

**RIELLOtech PRIME** per solo riscaldamento (1 zona diretta) con bruciatore monostadio o bistadio.

**RIELLOtech PRIME ACS** per riscaldamento (1 zona diretta) e produzione acqua calda sanitaria con bruciatore monostadio o bistadio.

⊖ Quando viene installato il quadro di comando RIELLOtech CLIMA COMFORT, sulla linea di ritorno (acqua fredda) della caldaia deve essere alloggiata la relativa sonda all'interno del pozzetto esistente. Per i codici degli accessori fare riferimento al Listocatalogo.

## 1.6 Struttura




**1** Bruciatore
**2** Visore fiamma con presa di pressione
**3** Portello
**4** Flangia ispezione interno corpo
**5** Mandata
**6** Attacco Sicurezze
**7** Ritorno impianto (alta temp.)
**8** Camera di combustione
**9** Ritorno impianto (bassa temp.)
**10** Cassa fumi
**11** Raccordo canale da fumo
**12** Portina di ispezione
**13** Scarico condensa
**14** Scarico caldaia
**15** Piano di supporto – carico massimo 150 kg

## 1.7 Abbinamento bruciatori

| BRUCIATORI | CALDAIA TAU N | | | | Flangia Bruciatore | | Testa lunga |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODELLO | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 | Di serie (Montata) | Accessorio (obbligatorio) | Accessorio (obbligatorio) |
| **GAS – Standard (fiamma gialla)** | | | | | | | |
| RS 190/M TC | • | | | | 20163863 | | |
| RS 250/M MZ TC | | • | | | 20163865 | 20163867(2) | |
| RS 310/M MZ FS1 | | | • | | 20163865 | | |
| RS 410/M MZ FS1 | | | • (1) | • | 20163865 | | |
| RS 510/M MZ | | | | • (1) | 20163865 | | |
| **GAS – Low NOX** | | | | | | | |
| RS 200/M BLU TL | • (1) | | | | 20163863 | | |
| RS 310/M BLU FS1 | | • (1) | | | 20163865 | 20163867(2) | 20109208 |
| RS 410 M BLU FS1 | | | • (1) | • | 20163865 | | 20181392 |
| RS 510/M BLU | | | | • (1) | 20163865 | | 20181392 |
| RS 200/E BLU | • | | | | 20163863 | | |
| RS 310/E BLU FS1 | | • (1) | | | 20163865 | 20163867(2) | 20109208 |
| RS 410/E BLU FS1 | | | • (1) | • | 20163865 | | 20181392 |
| RS 510/E BLU | | | | • (1) | 20163865 | | 20181392 |
| RS 200/E 02 BLU TL | • | | | | 20163863 | | |
| RS 310/E 02 BLU TC | | • (1) | | | 20163865 | 20163867(2) | 20109208 |
| RS 410/E 02 BLU TL | | | • (1) | • | 20163865 | | 20181392 |
| RS 200/EV 02 BLU TL | • | | | | 20163863 | | |
| RS 310/EV 02 BLU TC | | • (1) | | | 20163865 | 20163867(2) | 20109208 |
| RS 410/EV 02 BLU TC | | | • (1) | • | 20163865 | | 20181392 |
| **GAS – PREMIX** | | | | | | | |
| RX 1800 S/E | • | | | | 20163865 | 20163866(2) | |
| RX 2500 S/E | | • (1) | | | 20163865 | 20163866(2) | |
| RX 3000 S/E | | | • (1) | • (1) | 20163865 | 20163866(2) | |

**(1)** Per altitudini maggiori di 1800 metri
**(2)** Da sostituire alla testa bruciatore montata di serie

**NOTA:** i bruciatori devono essere completati con la rampa gas.

⚠ Riferirsi al manuale d'istruzione fornito a corredo del bruciatore scelto per:
- L'installazione del bruciatore
- I collegamenti elettrici
- Le regolazioni necessarie

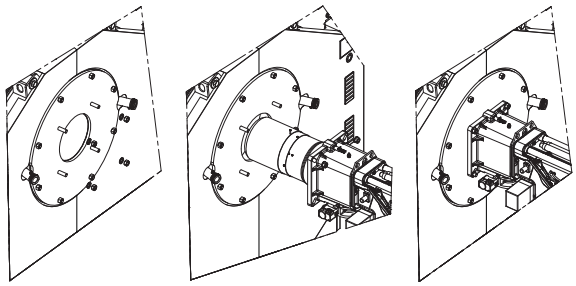
⚠ Per il montaggio/smontaggio dei bruciatori equipaggiati con tubo di ricircolo potrebbe essere necessario togliere quest'ultimo prima di effettuare tali operazioni (attenersi scrupolosamente al libretto uso e manutenzione del bruciatore).

### 1.7.1 Note importanti per il montaggio del bruciatore

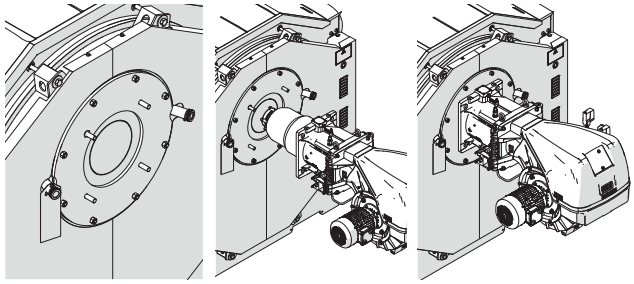
Prima di fissare il bruciatore alla caldaia verificare che:
- L'apertura del portello sia corretta (per la variazione del senso di apertura vedere il paragrafo specifico)
- Che la lunghezza (L) della vite di fissaggio del bruciatore, sia minore del valore (S) dato dalla somma tra guarnizioni, piastre e rosetta. **Viti di lunghezza maggiore inducono una deformazione del portello che compromette la tenuta ermetica favorendo così perdite di prodotti di combustione.**

Per il montaggio corretto fare riferimento anche al libretto specifico del bruciatore.

Bruciatore RS gas – RLS gas/gasolio

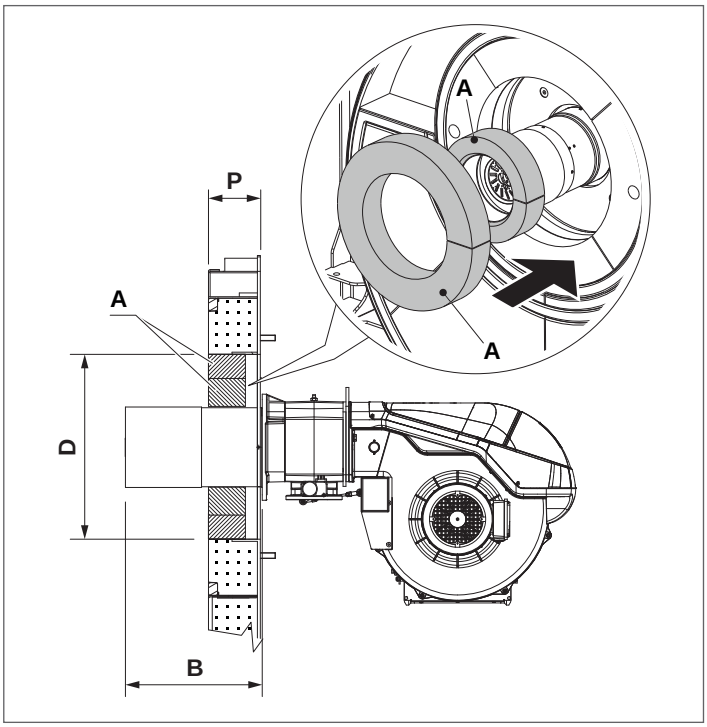


Bruciatori RX premix



Nel caso di sostituzione della sola caldaia e l'utilizzo di bruciatori esistenti verificare che:
- Le caratteristiche prestazionali del bruciatore siano coerenti con quelle richieste dalla caldaia
- La lunghezza e il diametro del boccaglio siano adatti alle dimensioni riportate in tabella.

⚠ Una volta installato il bruciatore sulla caldaia, lo spazio tra il boccaglio del bruciatore ed il materiale refrattario del portello deve essere riempito con il materassino ceramico (A) fornito a corredo della caldaia.

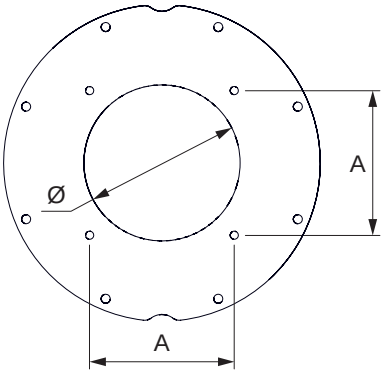



| | | | CALDAIA TAU N | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 | |
| B | Testa bruciatore | min | 350 | 350 | 350 | 500 | mm |
| D | Diam Foro Portello | | 520 | 520 | 520 | 520 | Ø mm |
| P | Spessore Portello | | 170 | 170 | 170 | 170 | mm |

⛔ È vietato l'uso di bruciatori con lunghezza della testa inferiore alla profondità (P) del portello.

### 1.7.2 Piastra porta bruciatore

Le caldaie **RIELLO TAU N** sono dotate di serie di piastre porta bruciatore forate in modo da accogliere i bruciatori consigliati. La tabella sottoriportata indica le caratteristiche delle forature.




| | CALDAIA TAU N | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 |
| Ø (mm) | 250 | 350 | 350 | 350 |
| A (mm) | 260 | 320 | 320 | 320 |
| Filettatura | M16x48 | M18x58 | M18x58 | M18x58 |

## 1.8 Dati tecnici

| DESCRIZIONE | | CALDAIA TAU N | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 | |
| Tipo apparecchio | | Di Riscaldamento a Condensazione | | | | |
| | | B23 – B23P (*) | | | | |
| Combustibile | | Tutti i GAS | | | | |
| Categoria apparecchio | | Vedi Bruciatore | | | | |
| Portata termica nominale max (Q max) | PCI | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 | kW |
| | PCS | 1943,0 | 2331,0 | 2886,0 | 3330,0 | |
| Portata termica nominale min (Q min) | PCI | 1451 | 1751 | 2100 | 2601 | kW |
| | PCS | 1611,5 | 1943,6 | 2332,1 | 2887,1 | |
| Potenza utile nominale (80/60°C) P4 | max | 1718,5 | 2062,2 | 2553,2 | 2946,0 | kW |
| Potenza utile nominale (80/60°C) (Pn min) | min | 1426,3 | 1721,2 | 2064,3 | 2556,8 | kW |
| Potenza utile nominale massima (50/30°C) | | 1873,3 | 2248 | 2783,3 | 3211,5 | kW |
| Potenza utile massima (40/30°C) | | 1881,2 | 2258,7 | 2796,5 | 3226,8 | kW |
| Potenza termica 30% con ritorno 30°C (P1) | | 570,7 | 684,8 | 847,9 | 978,3 | kW |
| Efficienza a portata termica nominale e regime di Alta temperatura η4 (80/60°C) | PCI | 98,2 | 98,2 | 98,2 | 98,2 | % |
| | PCS | 88,5 | 88,5 | 88,5 | 88,5 | |
| Efficienza al 30% della portata termica nominale e regime di Bassa temperatura η1 con ritorno 30°C | PCI | 108,7 | 108,7 | 108,7 | 108,7 | % |
| | PCS | 97,9 | 97,9 | 97,9 | 97,9 | |
| Rendimento utile a Pn Min (80/60°C) | PCI | 98,3 | 98,3 | 98,3 | 98,3 | % |
| | PCS | 88,6 | 88,6 | 88,6 | 88,6 | |
| Rendimento utile a Pn Max (50/30°C) | PCI | 107,5 | 107,5 | 107,5 | 107,5 | % |
| | PCS | 96,9 | 96,9 | 96,9 | 96,9 | |
| Perdite al camino per calore sensibile (Qmax) | | 1,9 | | | | % |
| Perdite al mantello a bruciatore funzionante | | 0,6 | | | | % |
| Perdite di mantenimento (P.max) | | < 0,2 | | | | % |
| Temperatura fumi | | < 45÷75 (**) | | | | °C |
| Portata massica fumi (Qmax) (***) | | 0,75 | 0,93 | 1,14 | 1,32 | kg/sec |
| Pressione focolare | | 8,4 | 9,6 | 11,5 | 11,6 | mbar |
| Volume focolare | | 1593,0 | 1810,0 | 2270,0 | 2632,5 | $dm^3$ |
| Volume totale lato fumi | | 2525,0 | 3040,0 | 3830,0 | 4440,0 | $dm^3$ |
| Superficie di scambio totale | | 77,7 | 93,2 | 115,7 | 136,0 | $m^2$ |
| Carico termico volumetrico (Q.max) | | 1098,6 | 1160,2 | 1145,4 | 1139,6 | $kW/m^3$ |
| Carico termico specifico | | 22,5 | 22,5 | 22,5 | 22,1 | $kW/m^2$ |
| Produzione max. di condensa Pieno Carico 30/50 °C | | 173,0 | 203,0 | 256,0 | 301,0 | l/h |
| Pressione massima d'esercizio | | 6 | | | | bar |
| Temperatura massima ammessa | | 100 | | | | °C |
| Temperatura massima di esercizio | | 95 | | | | °C |
| Perdite di carico | ΔT 10°C | 40 | 78 | 56 | 75 | mbar |
| | ΔT 20°C | 16 | 31 | 21 | 20 | mbar |
| Contenuto acqua | | 3060 | 3330 | 4700 | 5560 | litri |

**PCI** Potere calorifico inferiore del combustibile
**PCS** Potere calorifico superiore del combustibile
(*) La configurazione B23P viene concessa solo con bruciatori premiscelati a gas.
(**) Dipendente dalla temperatura di ritorno (30-60°C)
(***) A Pn max e Tm = 80°C, Tr = 60°C e CO2 = 10,3%

⚠ La canna fumaria deve assicurare la depressione minima prevista dalle Norme Tecniche vigenti, considerando pressione "zero" al raccordo con il canale da fumo.

⚠ Valori ottenuti con bruciatori di gas **RIELLO**, tarati con $CO_2$ = 9,7% e λ = 1,2.

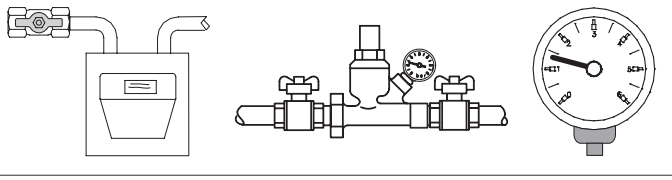
# 2 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

## 2.1 Messa in servizio

La prima messa in servizio della caldaia **TAU N RIELLO** deve essere eseguita dal Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** dopodiché la caldaia potrà funzionare automaticamente.

Si potrà però presentare la necessità, per il responsabile dell'impianto, di rimettere in funzione la caldaia 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:

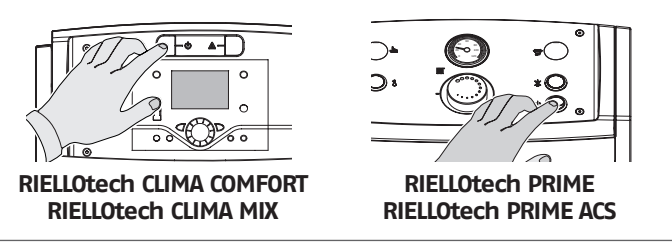
- verificare che i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico siano aperti;
- verificare che la pressione del circuito idraulico, a freddo, sia sempre **superiore ad 1 bar** ed inferiore al limite massimo previsto per l'apparecchio;



- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso";
- se l'impianto è dotato di termoregolazione o di cronotermostato/i verificare che sia/siano in stato "attivo";



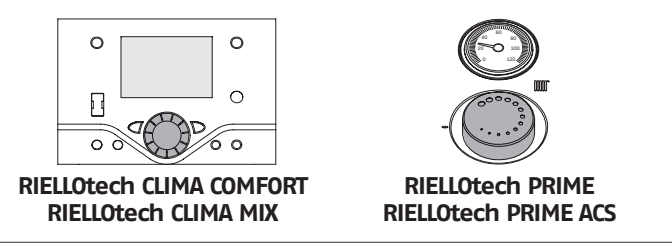

- Posizionare l'interruttore principale del quadro di comando su "acceso" e verificare l'accensione della segnalazione verde;



**RIELLOtech CLIMA COMFORT**
**RIELLOtech CLIMA MIX**

**RIELLOtech PRIME**
**RIELLOtech PRIME ACS**

- effettuare le opportune regolazioni come descritto nel libretto istruzioni specifico del quadro di comando scelto;



**RIELLOtech CLIMA COMFORT**
**RIELLOtech CLIMA MIX**

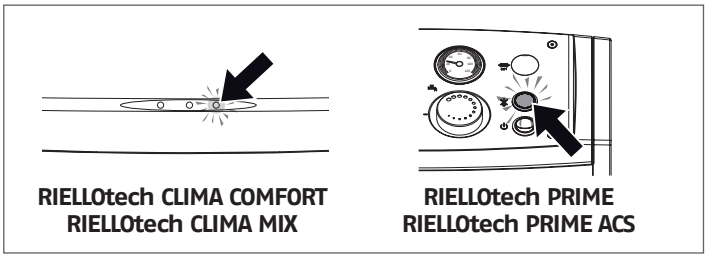
**RIELLOtech PRIME**
**RIELLOtech PRIME ACS**

- regolare il/i cronotermostato/i ambiente o la termoregolazione alla temperatura desiderata (~20° C).

La caldaia effettuerà la fase di accensione e resterà in funzione fino a quando saranno state 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 verifichino anomalie di accensione o di funzionamento la caldaia effettuerà un "ARRESTO DI BLOCCO" segnalato dal "pulsante/spia" rosso posto sul bruciatore e dalla segnalazione del quadro di comando.



**RIELLOtech CLIMA COMFORT**
**RIELLOtech CLIMA MIX**

**RIELLOtech PRIME**
**RIELLOtech PRIME ACS**

⚠ Dopo un "ARRESTO DI BLOCCO" attendere circa 30 secondi prima di ripristinare le condizioni di avviamento.

Per ripristinare le condizioni di avviamento premere il "pulsante/spia" del bruciatore ed attendere che si accenda la fiamma.

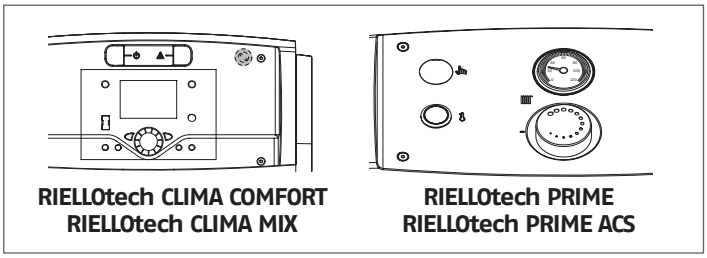
In caso di insuccesso questa operazione può essere ripetuta 2-3 volte massimo, poi fare intervenire il Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO**.

Se persiste l'anomalia, verificare il possibile intervento del termostato di sicurezza.

⚠ Nel caso di intervento, il termostato di sicurezza provoca un arresto della caldaia, con eventuale segnalazione sul quadro di comando (se presente).

Per ripristinare le condizioni di avviamento:

- attendere che la temperatura nella caldaia scenda sotto gli 80°C;
- rimuovere il cappuccio del termostato di sicurezza;
- premere il riarmo manuale;
- attendere che venga eseguita tutta la fase di avviamento fino all'accensione della fiamma.



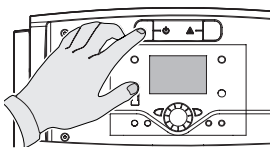
**RIELLOtech CLIMA COMFORT**
**RIELLOtech CLIMA MIX**

**RIELLOtech PRIME**
**RIELLOtech PRIME ACS**

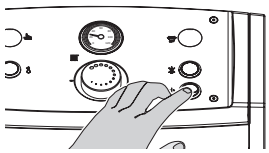
## 2.2 Spegnimento temporaneo

In caso di necessità di spegnimento dell'impianto per brevi periodi procedere come segue:

- posizionare l'interruttore principale del quadro di comando su "spento" e verificare lo spegnimento della lampada di segnalazione verde;

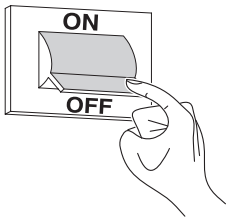


**RIELLOtech CLIMA COMFORT**
**RIELLOtech CLIMA MIX**



**RIELLOtech PRIME**
**RIELLOtech PRIME ACS**

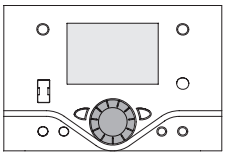
- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento";



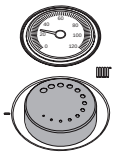

⚠ Nel caso la temperatura esterna scenda sotto lo ZERO (pericolo di gelo) la procedura sopra descritta NON DEVE essere effettuata.

È necessario quindi:

- effettuare le opportune regolazioni come descritto nel libretto istruzioni specifico del quadro di comando scelto;

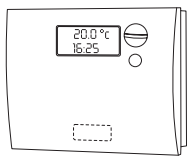


**RIELLOtech CLIMA COMFORT**
**RIELLOtech CLIMA MIX**



**RIELLOtech PRIME**
**RIELLOtech PRIME ACS**

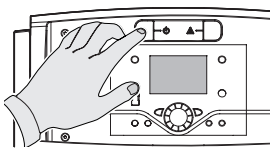
- assicurarsi che l'eventuale termoregolazione o cronotermostato/i ambiente sia/siano attivi o posizionato/i nella condizione "antigelo".



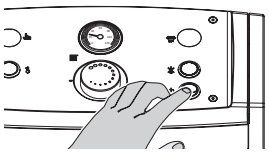

## 2.3 Spegnimento per lunghi periodi

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

- Posizionare l'interruttore principale del quadro di comando su "spento" e verificare lo spegnimento della lampada di segnalazione verde

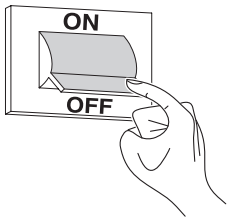


**RIELLOtech CLIMA COMFORT**
**RIELLOtech CLIMA MIX**

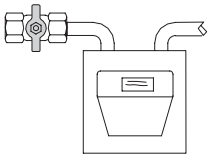


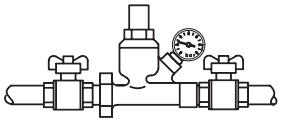
**RIELLOtech PRIME**
**RIELLOtech PRIME ACS**

- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento"




- Chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico;





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

⚠ Il Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** è a disposizione qualora la procedura sopra riportata non sia facilmente attuabile.

## 2.4 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 (vedere pag. 47).

## 2.5 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.

## **2.6** Informazioni utili

**Venditore:**.....
**Sig.:** .....
**Via:** .....
**Tel.:**.....

**Installatore:** .....
**Sig.:** .....
**Via:** .....
**Tel.:**.....

**Servizio Tecnico di Assistenza:** .....
**Sig.:** .....
**Via:** .....
**Tel.:**.....

| Data | Intervento |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

**Fornitore del combustibile:** .....
**Sig.:** .....
**Via:** .....
**Tel.:**.....

| Data | Q.tà fornita | Data | Q.tà fornita | Data | Q.tà fornita | Data | Q.tà fornita |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

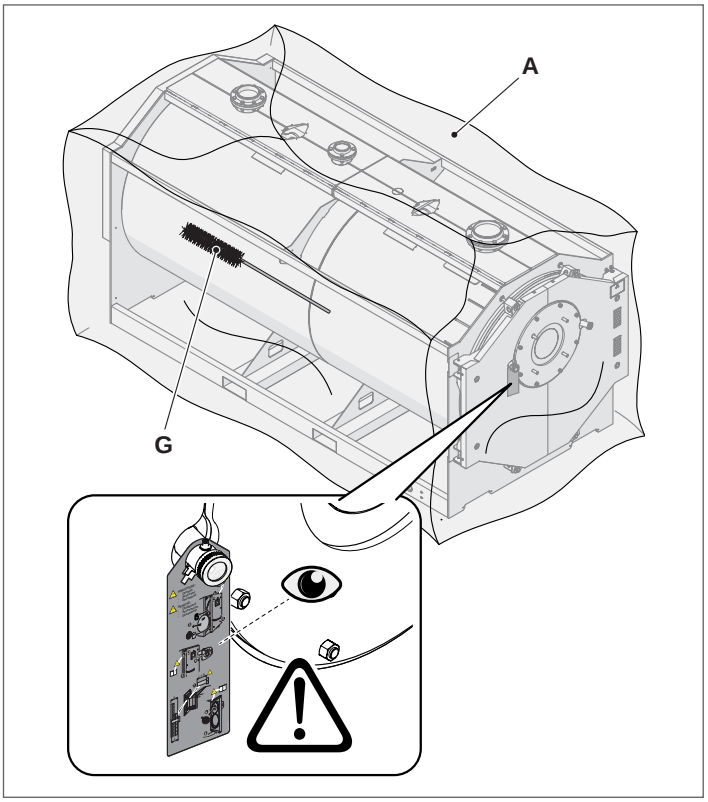
# 3 INSTALLATORE

## 3.1 Ricevimento del prodotto

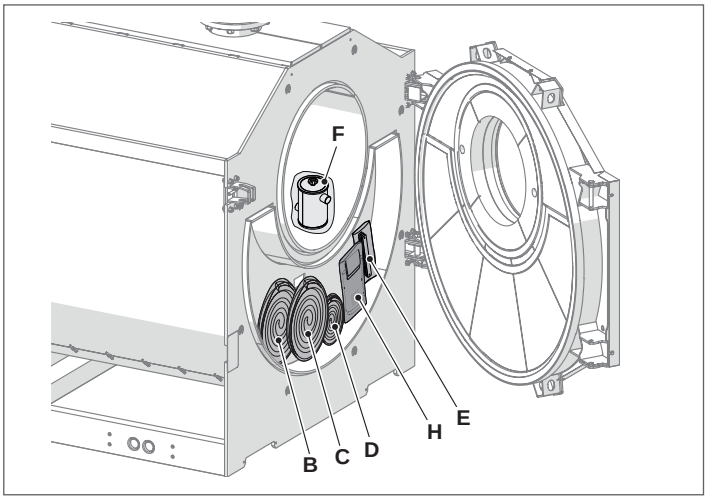
Le caldaie **TAU N RIELLO** vengono consegnate in **2 colli distinti**:

1 **IL CORPO CALDAIA** all'interno di una custodia protettiva (A), compreso di:
- Kit materassino protezione boccaglio bruciatore (2500x50 mm) (B)
- Kit materassino protezione boccaglio bruciatore (2500x80 mm) (C)
- Guarnizione speciale in treccia di vetro (35x25 mm) (D)
- Kit piastre copriforo (E)
- Sifone scarico condensa (F)
- Gruppo pulizia tubi di scambio (scovolo) (G)
- Busta documenti (H) contenente:
  - Libretto istruzioni
  - Etichetta targhetta tecnica (da applicare alla pannellatura all'atto dell'installazione)
  - Certificato di prova idraulica
  - Condizioni di garanzia convenzionale

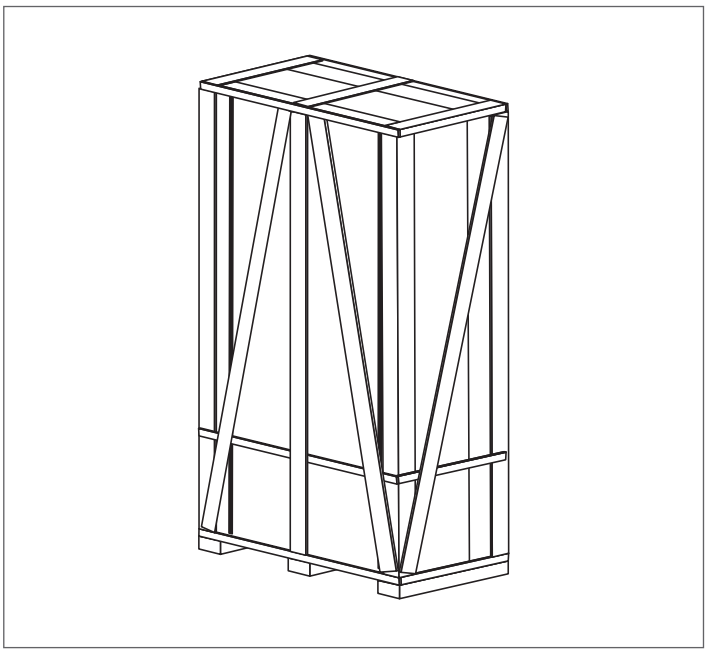
⚠ **È ASSOLUTAMENTE VIETATO METTERE IN FUNZIONE LA CALDAIA PRIMA DI AVER ESEGUITO LE OPERAZIONI INDICATE NELL'ETICHETTA ROSSA PRESENTE SUL VISORE FIAMMA.**




⚠ **I LIBRETTI DI ISTRUZIONE SONO PARTE INTEGRANTE DELLA CALDAIA E QUINDI SI RACCOMANDA DI LEGGERLI E DI CONSERVARLI CON CURA.**

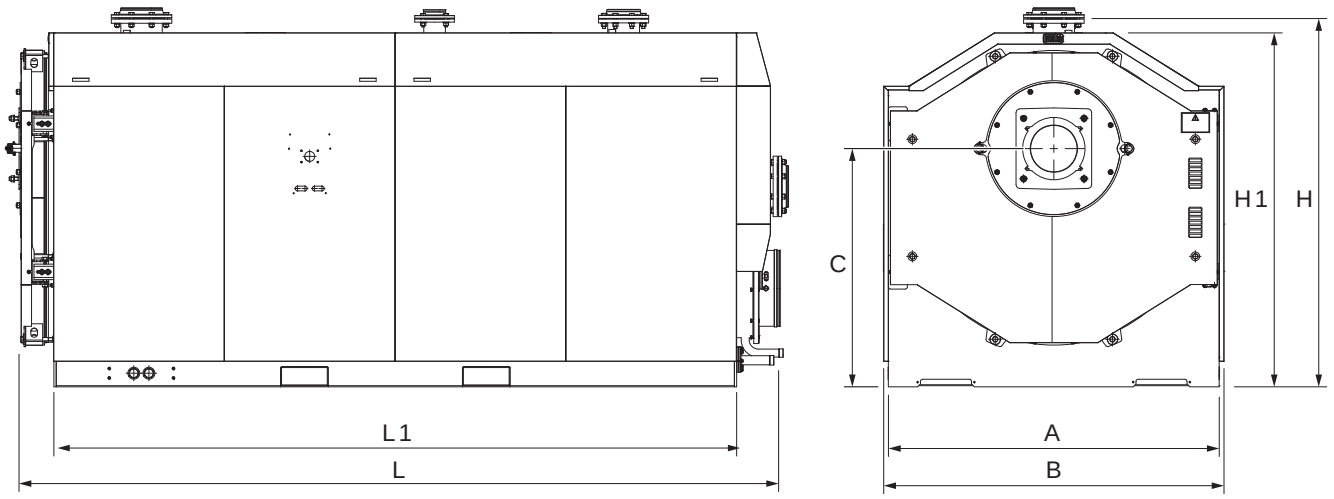



2 **LA PANNELLATURA** completa degli accessori di montaggio, protetta da un imballo in cartone e da una gabbia in legno.



⚠ Il funzionamento delle caldaie **TAU N RIELLO** è subordinato all'impiego di un quadro di comando indicato al paragrafo "Quadri di comando" di pag. 5.

## 3.2 Dimensioni e pesi




| DESCRIZIONE | | CALDAIA TAU N | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 | |
| A | Larghezza passaggio | 1800 | 1800 | 1900 | 2000 | mm |
| B | Larghezza | 1750 | 1750 | 1850 | 1950 | mm |
| L | Lunghezza | 3620 | 4020 | 4425 | 4640 | mm |
| L1 | Lunghezza basamento | 3212 | 3612 | 4024 | 4206 | mm |
| C | Asse bruciatore | 1260 | 1260 | 1350 | 1410 | mm |
| H | | 1945 | 1945 | 2070 | 2170 | mm |
| H1 | | 1870 | 1870 | 1997 | 2097 | mm |
| Peso Corpo caldaia | | 3855 | 4590 | 5620 | 6705 | kg |
| Peso Pannellatura | | 135 | 150 | 175 | 205 | kg |
| Peso Totale Caldaia (pannellatura compresa) | | 3990 | 4740 | 5795 | 6910 | kg |

## 3.3 Movimentazione

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

Il prodotto può essere movimentato in due modi:

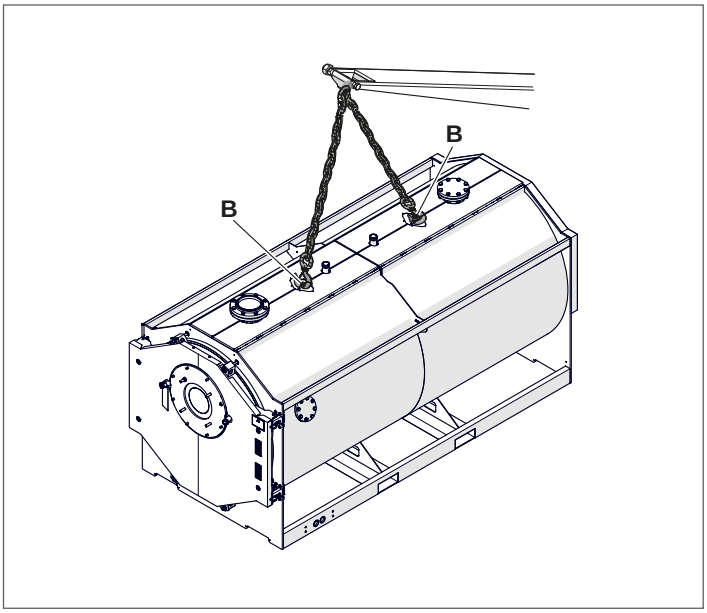
- Utilizzando un carrello elevatore di adeguata capacità di sollevamento.
- Utilizzando un paranco di adeguata capacità di sollevamento;

### 3.3.1 Con gru:

Per la movimentazione con gru sono previsti due punti di sollevamento (A) nella parte superiore della caldaia. Procedere come segue per spostare la caldaia e rimuovere l'imballaggio:

- Rimuovere la pellicola protettiva;
- Spostare la caldaia nel luogo di installazione, utilizzare una gru per il sollevamento usando soltanto gli accessori per il sollevamento previsti a corredo della stessa.
- Se si utilizzano delle catene per il sollevamento della caldaia, assicurarsi che almeno due delle catene siano portanti.
- Sollevare con molta attenzione.
- Mantenere un angolo inferiore a 45 gradi rispetto alla verticale quando si solleva la caldaia con catene o funi.
- La gru deve essere manovrata da personale addestrato.

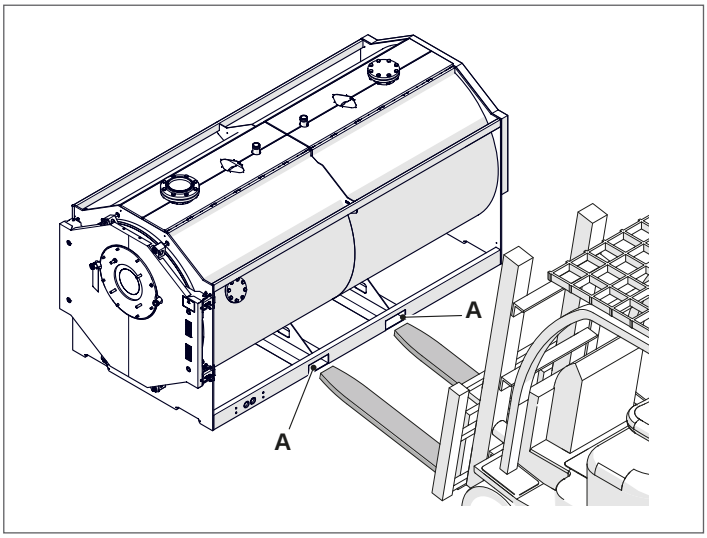
⚠ Il materiale costituente l'imballo va accuratamente smaltito e, comunque, non deve essere abbandonato, in quanto fonte di potenziale pericolo.




⚠ Rischio di lesioni derivanti dal trasporto di carichi pesanti e dal fissaggio inadeguato dei carichi per il trasporto.

### 3.3.2 Con carrello elevatore:

Per la movimentazione con carrello elevatore sono previste due tasche (B) posizionate nella parte inferiore ed accessibili da entrambi i lati della caldaia.



## 3.4 Locale di installazione

Le caldaie in acciaio **TAU N RIELLO** vanno installate in locali ad uso esclusivo rispondenti alle Norme Tecniche ed alla Legislazione vigente e dotati di aperture di aerazione adeguatamente dimensionate.
La caldaia deve essere posizionata, possibilmente, sollevata dal pavimento per ridurre al minimo l'aspirazione di polveri da parte del ventilatore del bruciatore e favorire l'inserimento di eventuali sistemi di smaltimento della condensa.
Lo scarico condensa della caldaia deve essere più alto del coperchio del neutralizzatore installato.

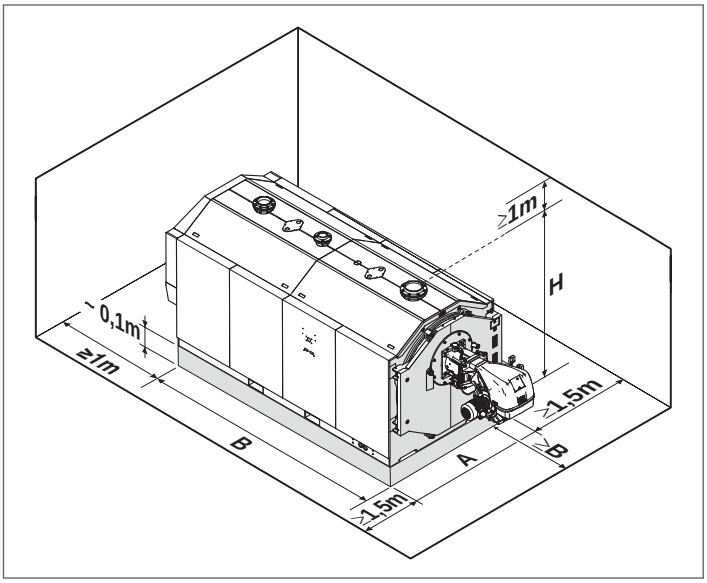
La linea di alimentazione del gas deve essere realizzata in modo tale da permettere sia lo smontaggio della pannellatura, sia l'apertura del portello con il bruciatore montato.

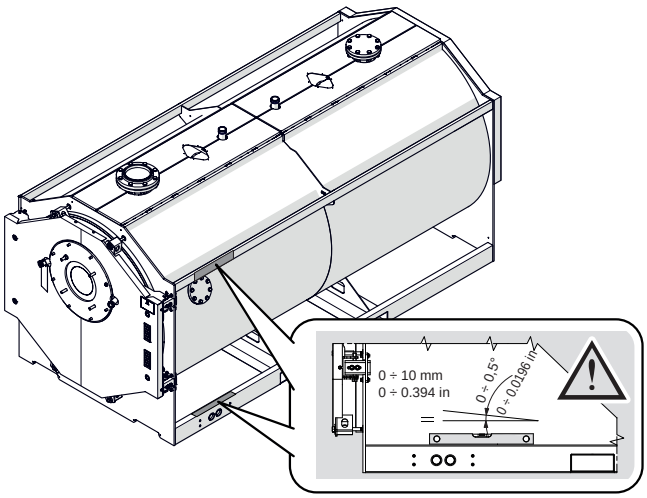
⚠ Per il Belgio le caldaie devono essere installate secondo la normativa NBN D51.003, la normativa NBN B61.001 (potenza > 70 kW).

⚠ Tenere in considerazione gli spazi necessari per l'accessibilità ai dispositivi di sicurezza e regolazione e per l'effettuazione delle operazioni di manutenzione.

⚠ Nel caso in cui il bruciatore sia alimentato con gas combustibile di peso specifico superiore a quello dell'aria, le parti elettriche dovranno essere poste ad una quota da terra superiore a 500 mm.

⛔ L'apparecchio non può essere installato all'aperto perché non è progettato per funzionare all'esterno e non dispone di sistemi antigelo automatici.




Prima di posizionare la caldaia, si consiglia, se fattibile, la realizzazione di un piano di appoggio, in calcestruzzo o in acciaio, di altezza pari o superiore a 100mm, considerando quanto indicato in figura.

⚠ Il piano di appoggio della caldaia deve essere perfettamente in piano o, preferibilmente, inclinato leggermente verso il posteriore della caldaia (scarico condensa) come rappresentato nelle etichette in figura.

⚠ Verificare preventivamente la presenza di spazio sufficiente all'installazione della caldaia sopra a tale piano di appoggio e alla libera apertura del portello con bruciatore montato.

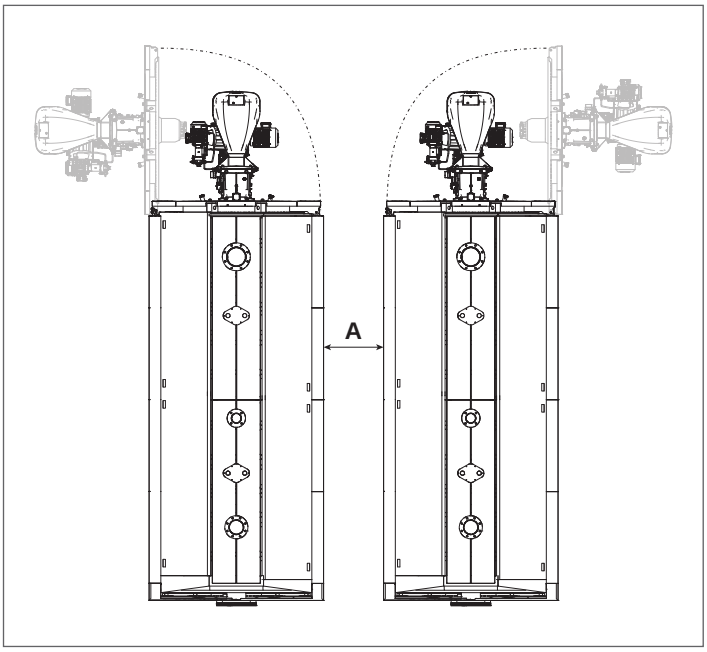
| DESCRIZIONE | | CALDAIA TAU N | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 | |
| A | Larghezza | 1750 | 1750 | 1850 | 1950 | mm |
| B | Lunghezza | 3212 | 3612 | 4024 | 4206 | mm |
| H | Altezza totale caldaia + zoccolo (100 mm) | 2045 | 2045 | 2170 | 2270 | mm |

(*) Potrebbe essere necessario montare il pannello laterale prima di collocare le caldaie in cascata.

## 3.4.1 Configurazione a caldaie accoppiate

È vietata l'installazione di caldaie con distanza di rispetto NULLA l'una dall'altra. La distanze di rispetto minime sono riportate nella tabella sottostante.

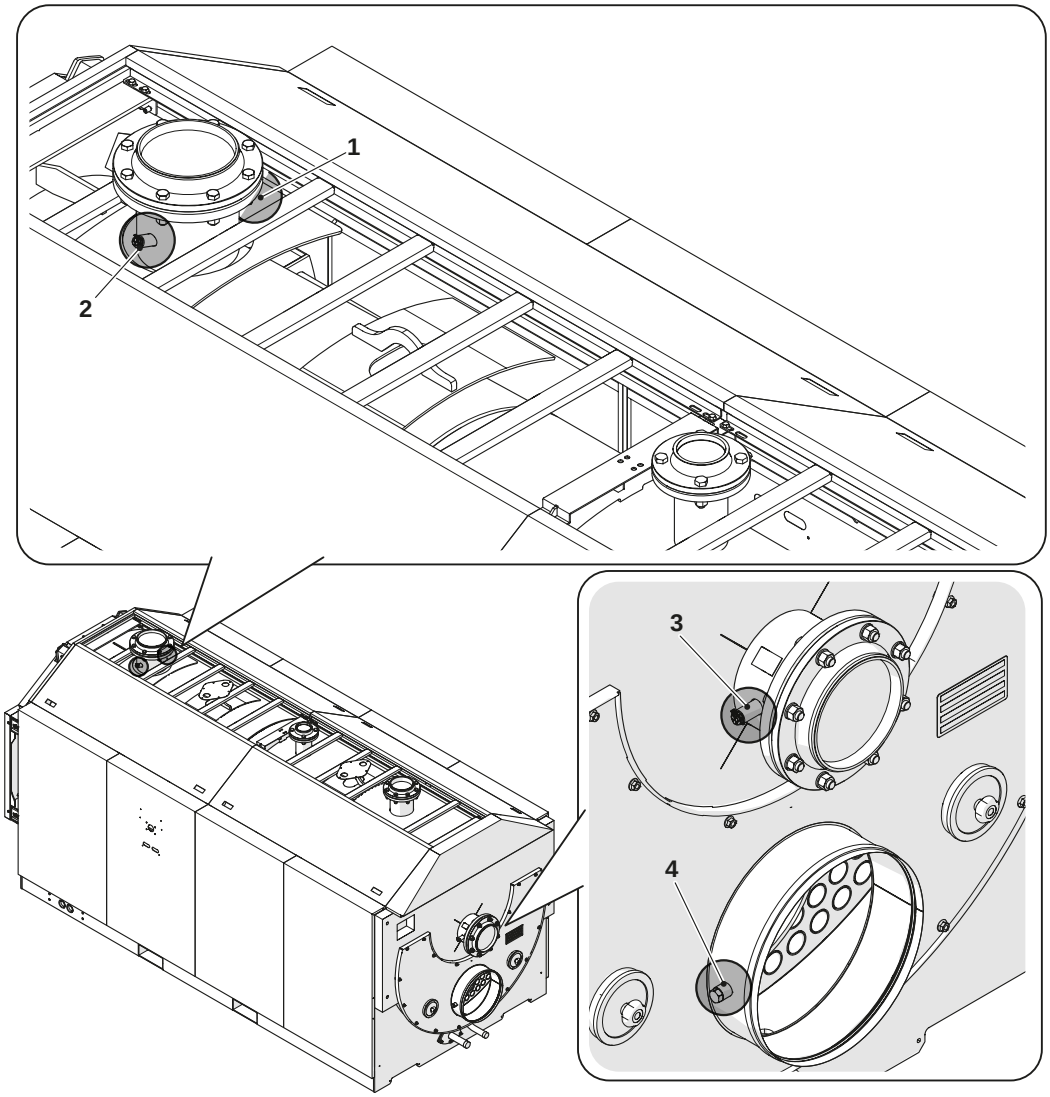
⚠ Verificare che il portello sia orientato correttamente.




| | | CALDAIA TAU N | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 | |
| A | Distanza di rispetto | 700 | 700 | 700 | 700 | mm |

⚠ Per il rispetto delle quote esterne si rimanda al capitolo Locale di installazione.

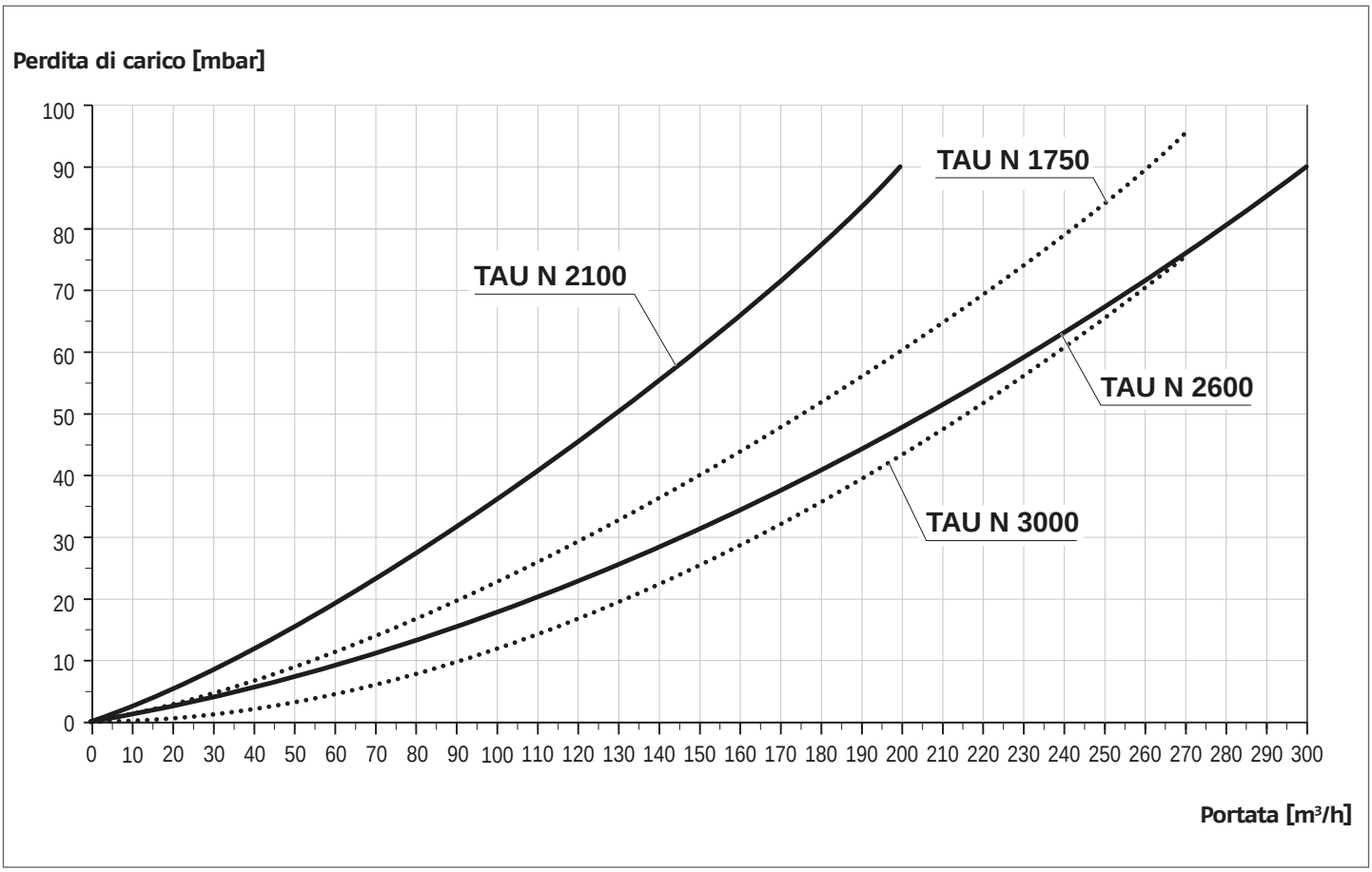
## 3.5 Posizionamento pozzetti sonde




| DESCRIZIONE | | CALDAIA TAU N | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1750 | | 2100 | | 2600 | | 3000 | | |
| Lunghezza del pozzetto | | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | |
| 1 | Attacco pozzetto sonda di mandata (1/2") | 70 | 150 | 70 | 150 | 70 | 150 | 70 | 150 | mm |
| 2 | Protezione sovratemperatura (1/2") | 120 | 190 | 120 | 190 | 120 | 190 | 120 | 190 | mm |
| 3 | Attacco pozzetto sensore di ritorno (1/2") | 120 | 150 | 120 | 150 | 120 | 150 | 120 | 150 | mm |
| 4 | Attacco pozzetto sensore fumi (1/2" NPT) | 120 | 190 | 120 | 190 | 120 | 190 | 120 | 190 | mm |

⚠ I pozzetti termometrici non sono forniti. Gli attacchi per i pozzetti sono chiusi con tappi metallici.

## 3.5.1 Perdite di carico lato acqua



## 3.6 L'acqua negli impianti di riscaldamento

**PREMESSA**

Il trattamento dell'acqua impianto è una CONDIZIONE NECESSARIA per il buon funzionamento e la garanzia di durata nel tempo del generatore di calore e di tutti i componenti dell'impianto. Questo vale non solo in fase di intervento su impianti esistenti, ma anche nelle nuove installazioni.
Fanghi, calcare e contaminanti presenti nell'acqua possono portare a un danneggiamento irreversibile del generatore di calore, anche in tempi brevi e indipendentemente dal livello qualitativo dei materiali impiegati.
Per informazioni aggiuntive sul tipo e sull'uso degli additivi rivolgersi al Servizio Tecnico di Assistenza.

⚠ Attenersi alle disposizioni legislative vigenti nel paese di installazione.

**L'ACQUA NEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO.**
**INDICAZIONI PER PROGETTAZIONE, INSTALLAZIONE E GESTIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI.**

**1. Caratteristiche chimico-fisiche**
Le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua devono rispettare le norme e la tabella sotto riportate:

**Norme Europee:**
- **EN 14868** Protezione di materiali metallici contro la corrosione in impianti chiusi a circolazione d'acqua
- **EN 12953-10** Requisiti relativi alla qualità dell'acqua di alimentazione e dell'acqua in caldaia >100°C

**Norme Nazionali / Dgls:**
- **UNI 8065:2019** Trattamento dell'acqua ad uso civile

| GENERATORI IN ACCIAIO | | | |
|---|---|---|---|
| | U/M | Acqua di primo riempimento | Acqua a regime (*) |
| pH (con alluminio) | | 7 - 8 | 7 - 8,5 |
| pH (senza alluminio) | | 8,3 - 9,5 | 8,3 - 9,5 |
| Durezza | °F | < 15 | < 15 |
| Conducibilità elettrica | µs/cm | | < 500 |
| Cloruri | mg/l | | < 50 |
| Ossigeno ($O_2$) | mg/l | | < 0,1 |
| Ferro (Fe) | mg/l | < 0,5 | < 0,5 (**) |
| Rame (Cu) | mg/l | < 0,1 | < 0,1 (**) |
| Alluminio (Al) | mg/l | | < 0,1 (**) |
| Torbidità | | Limpida | Limpida |

(*) valori dell'acqua di impianto dopo 8 settimane di funzionamento;
(**) valori più elevati sono dovuti a fenomeni corrosivi da eliminare.

**Nota generale per l'acqua di rabbocco:**
- Se viene impiegata acqua addolcita è obbligatorio verificare di nuovo a distanza di 8 settimane dal rabbocco il rispetto dei limiti per l'acqua a regime e in particolare la conducibilità elettrica
- se viene impiegata acqua demineralizzata non vengono richiesti controlli.

**2. Gli impianti di riscaldamento**

⚠ Eventuali rabbocchi non vanno effettuati tramite l'utilizzo di un sistema di carico automatico, ma vanno realizzati manualmente e devono essere registrati sul libretto di centrale.

⚠ Nel caso siano presenti più caldaie, nel primo periodo di funzionamento devono essere tutte messe in funzione o contemporaneamente, o con un tempo di rotazione molto basso in modo da distribuire in maniera uniforme il limitato deposito iniziale di calcare.

⚠ Una volta terminata la realizzazione dell'impianto provvedere a un ciclo di lavaggio per pulire l'impianto da eventuali residui di lavorazione.

⚠ L' acqua di riempimento e l'eventuale acqua di rabbocco dell'impianto dev'essere sempre filtrata (filtri con rete sintetica o metallica con capacità filtrante non inferiore ai 50 micron) per evitare depositi che possono innescare il fenomeno di corrosione da sottodeposito.

⚠ Prima di riempire impianti esistenti, il sistema di riscaldamento deve essere pulito e lavato a regola d'arte. La caldaia può essere riempita soltanto dopo il lavaggio del sistema di riscaldamento.

**2.1 I nuovi impianti di riscaldamento**
Il primo carico dell'impianto deve avvenire lentamente; una volta riempito e disaerato, l'impianto non dovrebbe subire più reintegri.
Durante la prima accensione l'impianto dev'essere portato alla massima temperatura di esercizio per facilitare la disaerazione (una temperatura troppo bassa impedisce la fuoriuscita dei gas).

**2.2 La riqualificazione di vecchi impianti di riscaldamento**
In caso di sostituzione della caldaia, se negli impianti esistenti la qualità dell'acqua è conforme alle prescrizioni, un nuovo riempimento non è raccomandato. Se la qualità dell'acqua non fosse conforme alle prescrizioni, si raccomanda il ricondizionamento dell'acqua o la separazione dei sistemi (nel circuito caldaia i requisiti di qualità dell'acqua devono essere rispettati).

**3. Corrosione**

**3.1 Corrosione da sottodeposito**
La corrosione da sottodeposito è un fenomeno elettrochimico, dovuto alla presenza di sabbia, ruggine, ecc. all'interno della massa d'acqua. Queste sostanze solide si depositano generalmente sul fondo della caldaia (fanghi), sulle testate tubiere e negli interstizi tubieri.
In questi punti si possono innescare fenomeni di micro corrosione a causa della differenza di potenziale elettrochimico che si viene a creare tra il materiale a contatto con l'impurità e quello circostante.

**3.2 Corrosione da correnti vaganti**
La corrosione da correnti vaganti può manifestarsi a causa di potenziali elettrici diversi tra l'acqua di caldaia e la massa metallica della caldaia o della tubazione. Il fenomeno lascia tracce inconfondibili e cioè piccoli fori conici regolari.

⚠ È opportuno quindi collegare a una messa a terra i vari componenti metallici.

**4. Eliminazione dell'aria e dei gas negli impianti di riscaldamento**

Se negli impianti si verifica una immissione continua o intermittente di ossigeno (ad es. riscaldamenti a pavimento senza tubi in materiale sintetico impermeabili alla diffusione, circuiti a vaso aperto, rabbocchi frequenti) si deve sempre procedere alla separazione dei sistemi.

**Errori da evitare e precauzioni.**

Da quanto evidenziato risulta quindi importante evitare due fattori che possono portare ai fenomeni citati e cioè il contatto tra l'aria e l'acqua dell'impianto e il reintegro periodico di nuova acqua.

Per eliminare il contatto tra aria ed acqua (ed evitare l'ossigenazione quindi di quest'ultima), è necessario che:

- Il sistema di espansione sia a vaso chiuso, correttamente dimensionato e con la giusta pressione di precarica (da verificare periodicamente)
- L'impianto sia sempre ad una pressione maggiore di quella atmosferica in qualsiasi punto (compreso il lato aspirazione della pompa) ed in qualsiasi condizione di esercizio (in un impianto, tutte le tenute e le giunzioni idrauliche sono progettate per resistere alla pressione verso l'esterno, ma non alla depressione)
- L'impianto non sia stato realizzato con materiali permeabili ai gas (per esempio tubi in plastica per impianti a pavimento senza barriera antiossigeno).

⚠ Ricordiamo, infine, che i guasti subiti dalla caldaia, causati da incrostazioni e corrosioni, non sono coperti da garanzia.

## 3.6.1 Uso dell'antigelo

Non usare antigelo a base di silicati per autoveicoli nel sistema di riscaldamento.

Nelle zone soggette a congelamento, è possibile aggiungere una protezione antigelo al sistema idrico. Rispettare le specifiche fornite dal poduttore dell'antigelo.

- Fare riferimento ai dati del produttore dell'antigelo per stabilire il giusto rapporto di antigelo per la temperatura di protezione desiderata.
- Non superare il 50% del rapporto di miscela antigelo e non usare antigelo diversi da quelli specifici per i sistemi di riscaldamento dell'acqua.
- l'ossidazione chimica dei metalli presenti nel sistema genera anche idrogeno.

## 3.6.2 Glicole

È ammesso l'uso di glicole propilenico in una percentuale dipendente dalla temperatura di mandata massima e dal ΔT di progetto definiti per il generatore.

Per il calcolo della temperatura di congelamento associata alla miscela in uso e della percentuale massima da utilizzare, fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto utilizzato.

⚠ I valori riportati nelle tabelle sono riferiti al prodotto **RIELLO**.

| Effetto antigelo | | |
|---|---|---|
| Glicole (%) | Temperatura (°C) | Temperatura (°F) |
| 55 | -40,4 | -40,7 |
| 50 | -32,4 | -26,3 |
| 45 | -26,0 | -14,8 |
| 40 | -21,5 | -6,7 |
| 35 | -17,6 | 0,3 |
| 30 | -14,0 | 6,8 |
| 25 | -10,7 | 12,7 |
| 20 | -7,0 | 19,4 |
| 15 | -4,0 | 24,8 |
| 10 | -2,0 | 28,4 |

| Punto di ebollizione miscela | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P (bar) | Glicole (%) | | | | | | | T (°) |
| | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | |
| 11,0 | 186,0 | 187,0 | 186,0 | 188,0 | 189,0 | 189,0 | 189,5 | °C |
| | 366,8 | 368,6 | 366,8 | 370,4 | 372,2 | 372,2 | 373,1 | °F |
| 10,0 | 181,5 | 182,0 | 182,5 | 183,0 | 184,0 | 185,0 | 186,5 | °C |
| | 358,7 | 359,6 | 360,5 | 361,4 | 363,2 | 365,0 | 367,7 | °F |
| 9,0 | 176,5 | 177,0 | 177,5 | 178,0 | 179,5 | 181,0 | 182,5 | °C |
| | 349,7 | 350,6 | 351,5 | 352,4 | 355,1 | 357,8 | 360,5 | °F |
| 8,0 | 171,5 | 172,0 | 172,5 | 173,0 | 174,0 | 175,0 | 176,0 | °C |
| | 340,7 | 341,6 | 342,5 | 343,4 | 345,2 | 347,0 | 348,8 | °F |
| 7,0 | 166,0 | 166,5 | 167,0 | 167,5 | 168,0 | 168,5 | 170,0 | °C |
| | 330,8 | 331,7 | 332,6 | 333,5 | 334,4 | 335,3 | 338,0 | °F |
| 6,0 | 159,0 | 159,5 | 160,5 | 161,0 | 161,5 | 162,0 | 163,5 | °C |
| | 318,2 | 319,1 | 320,9 | 321,8 | 322,7 | 323,6 | 326,3 | °F |
| 5,0 | 152,5 | 153,0 | 154,0 | 155,0 | 156,0 | 157,0 | 158,0 | °C |
| | 306,5 | 307,4 | 309,2 | 311,0 | 312,8 | 314,6 | 316,4 | °F |
| 4,0 | 144,5 | 145,0 | 145,5 | 146,0 | 147,0 | 148,0 | 149,0 | °C |
| | 292,1 | 293,0 | 293,9 | 294,8 | 296,6 | 298,4 | 300,2 | °F |
| 3,5 | 141,5 | 142,0 | 142,5 | 143,0 | 143,5 | 144,0 | 145,0 | °C |
| | 286,7 | 287,6 | 288,5 | 289,4 | 290,3 | 291,2 | 293,0 | °F |
| 2,0 | 122,5 | 123,0 | 123,5 | 124,0 | 125,0 | 126,0 | 127,0 | °C |
| | 252,5 | 253,4 | 254,3 | 255,2 | 257,0 | 258,8 | 260,6 | °F |
| 1,0 | 100,5 | 101,0 | 101,5 | 102,0 | 103,0 | 104,0 | 105,0 | °C |
| | 212,9 | 213,8 | 214,7 | 215,6 | 217,4 | 219,2 | 221,0 | °F |

**INDICAZIONI IMPORTANTI SUI FLUIDI TERMOVETTORI**
I fluidi termovettori rivestono una notevole importanza per la salvaguardia dell'impianto: efficienza di scambio termico grazie al buon calore specifico, proprietà antigelo importanti per la vita invernale dell'impianto, proprietà anti-corrosive per preservare gli elementi dell'impianto.

Nella scelta del fluido termovettore è importante considerare i seguenti aspetti:
- la **tossicità** nel caso di perdite o trafilamenti con contaminazione dell'acqua sanitaria o comunque acqua destinata a contatto/uso umano/animale
- la **biodegradabilità** nel caso di perdite in ambiente

Tutti i fluidi termovettori proposti da **RIELLO** sono a-tossici e in larga parte biodegradabili.

⚠ Per ridurre al minimo gli interventi di controllo e manutenzione o cambio del fluido, è fondamentale un'accurata scelta del liquido e una corretta gestione dell'impianto termico.

⚠ Utilizzare liquido antigelo non inquinante concentrato con inibitori di corrosione per sistemi di riscaldamento, a base di glicole propilenico.

⚠ Non utilizzare la miscelazione con altri liquidi antigelo ma utilizzare sempre il medesimo.

⚠ Utilizzare liquido non pericoloso dal punto di vista chimico.

⚠ È obbligatorio verificare la scheda del prodotto acquistato, la percentuale di Glicole in base all'effetto antigelo.

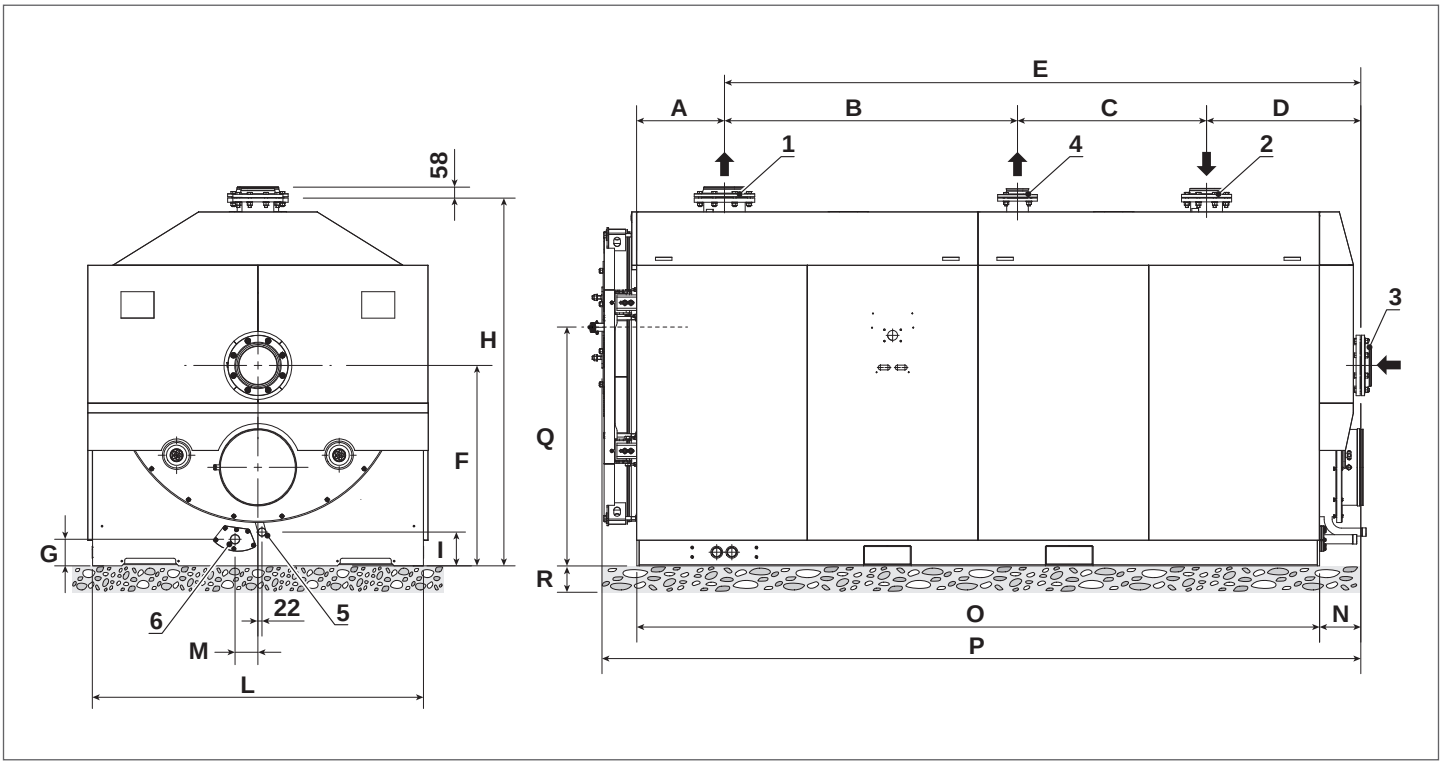
⚠ È consigliato verificare la compatibilità del prodotto acquistato con i materiali di tenuta del circuito, ad esempio elastomeri o sostanze plastiche.

⚠ È consigliato di utilizzare sul circuito primario un filtro per purificare il Glicole Propilenico.

⚠ L'impianto deve essere sprovvisto di serbatoi o tubi zincati sul lato primario, poiché lo zinco può essere sciolto dalle miscele di propilenglicole ed acqua.

## 3.7 Collegamenti idraulici

Le caldaie in acciaio **RIELLO TAU N** sono progettate e realizzate per essere installate su impianti di riscaldamento ed anche per la produzione di acqua calda sanitaria se collegate ad adeguati sistemi.
Le caratteristiche degli attacchi idraulici sono riportate in tabella.




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

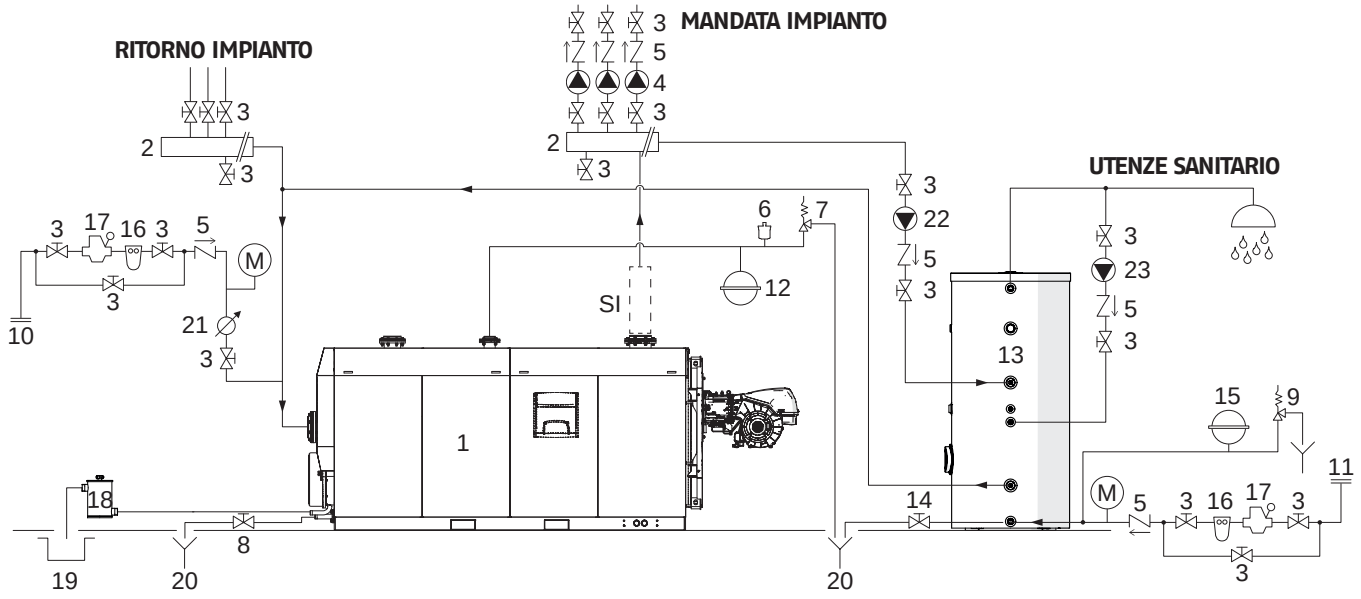
⚠ Gli impianti caricati con antigelo obbligano l'impiego di disconnettori idrici.

| | DESCRIZIONE | CALDAIA TAU N | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 | |
| 1 | Mandata Impianto (*) | 150 | 200 | 200 | 200 | DN - PN6 |
| 2 | Ritorno 2° (Alta Temperatura) (*) | 100 | 150 | 150 | 150 | DN - PN6 |
| 3 | Ritorno 1° (Bassa Temperatura) (*) | 150 | 200 | 200 | 200 | DN - PN6 |
| 4 | Attacco valvola di sicurezza | 80 | 100 | 100 | 100 | DN - PN6 |
| 5 | Attacco Scarico Condensa | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | Ø |
| 6 | Attacco Scarico Caldaia | 1 1/2" | 1 1/2" | 1 1/2" | 1 1/2" | Ø |
| A | Distanza Testata / Mandata | 465 | 465 | 465 | 465 | mm |
| B | Distanza Mandata / At. Sicurezze | 1348 | 1550 | 1850 | 1850 | mm |
| C | Distanza Ritorno 2° / At. Sicurezze | 950 | 1000 | 1050 | 1250 | mm |
| D | | 665 | 815 | 880 | 860 | mm |
| E | | 2963 | 3365 | 3780 | 3960 | mm |
| F | | 1060 | 1060 | 1150 | 1210 | mm |
| G | | 140 | 140 | 114 | 111 | mm |
| H | | 1945 | 1945 | 2070 | 2170 | mm |
| I | | 180 | 180 | 170 | 163 | mm |
| L | | 1750 | 1750 | 1850 | 1950 | mm |
| M | | 120 | 120 | 115 | 115 | mm |
| N | | 215 | 215 | 220 | 220 | mm |
| O | | 3212 | 3612 | 4024 | 4206 | mm |
| P | | 3620 | 4020 | 4425 | 4605 | mm |
| Q | | 1260 | 1260 | 1350 | 1410 | mm |
| R | Zoccolo | 100 | 100 | 100 | 100 | mm |

**(*)** Tutte le connessioni flangiate sono PN6 secondo UNI EN 1092-1.
**NOTA:** Le quote verticali non contemplano lo spessore dello zoccolo

## 3.7.1 Schemi di principio

**Impianti diretti**




**1** Caldaia **RIELLO TAU N**
**2** Collettori impianto
**3** Valvole di sezionamento
**4** Circolatori impianto
**5** Valvole non ritorno
**6** Valvola di sfiato automatico
**7** Valvola di sicurezza caldaia
**8** Rubinetto scarico caldaia
**9** Valvola di sicurezza bollitore
**10** Caricamento impianto
**11** Caricamento bollitore
**12** Vaso espansione impianto
**13** Bollitore remoto
**14** Rubinetto scarico bollitore
**15** Vaso di espansione sanitario
**16** Filtro addolcitore
**17** Riduttore di pressione
**18** Sifone
**19** Scarico condensa
**20** Scarico
**21** Contatore acqua alimentazione/reintegro
**22** Circolatore sanitario
**23** Circolatore ricircolo sanitario

**SI** Kit Sicurezze impianto (installare secondo normativa locale)
**M** Manometro

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).

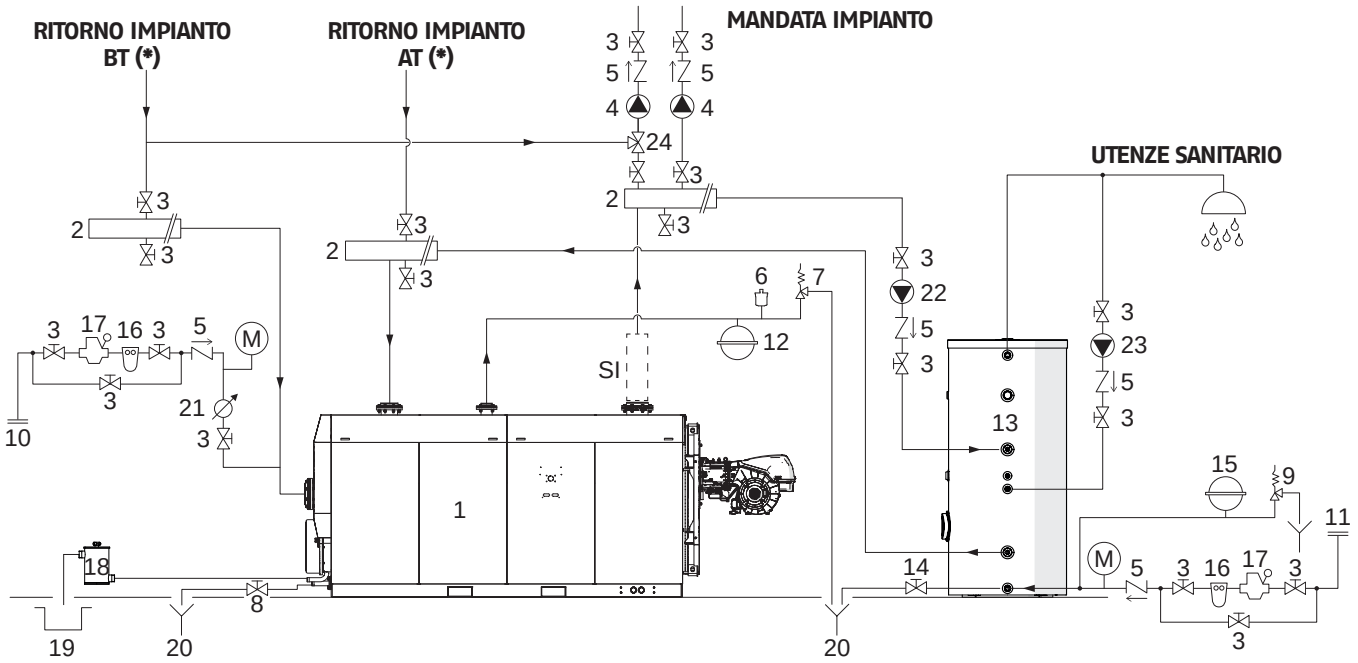
La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto è demandata per competenza all'Installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della legislazione vigente.

Gli impianti caricati con antigelo obbligano l'impiego di disconnettori idrici.

Acque di alimentazione/reintegro particolari, vanno condizionate con opportuni sistemi di trattamento. Come valori di riferimento possono essere considerati quelli riportati nella tabella di pag. 22.

È vietato far funzionare il modulo termico ed i circolatori senza acqua.

**Impianti diretti e miscelati**




**1** Caldaia **RIELLO TAU N**
**2** Collettori impianto
**3** Valvole di sezionamento
**4** Circolatori impianto
**5** Valvole non ritorno
**6** Valvola di sfiato automatico
**7** Valvola di sicurezza caldaia
**8** Rubinetto scarico caldaia
**9** Valvola di sicurezza bollitore
**10** Caricamento impianto
**11** Caricamento bollitore
**12** Vaso espansione impianto
**13** Bollitore remoto
**14** Rubinetto scarico bollitore
**15** Vaso di espansione sanitario
**16** Filtro addolcitore
**17** Riduttore di pressione
**18** Sifone
**19** Scarico condensa
**20** Scarico
**21** Contatore acqua alimentazione/reintegro
**22** Circolatore sanitario
**23** Circolatore ricircolo sanitario
**24** Valvola miscelatrice

**SI** Kit Sicurezze impianto (installare secondo normativa locale)
**M** Manometro
**(*)** AT= Alta temperatura / BT= Bassa temperatura

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).

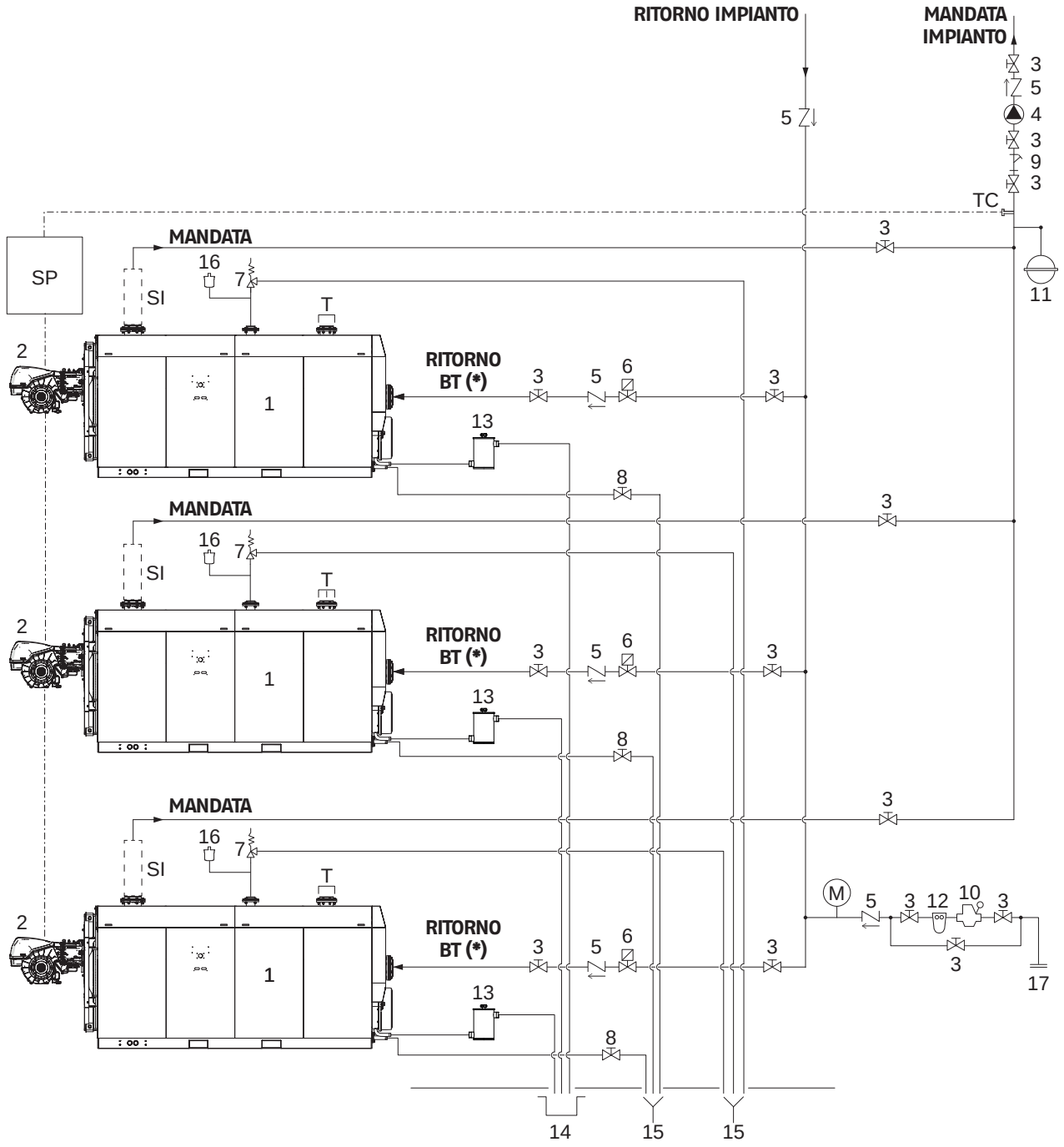
La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto è demandata per competenza all'Installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della legislazione vigente.

Gli impianti caricati con antigelo obbligano l'impiego di disconnettori idrici.

Acque di alimentazione/reintegro particolari, vanno condizionate con opportuni sistemi di trattamento. Come valori di riferimento possono essere considerati quelli riportati nella tabella di pag. 22.

È vietato far funzionare il modulo termico ed i circolatori senza acqua.

**Combinazione con più caldaie a condensazione**

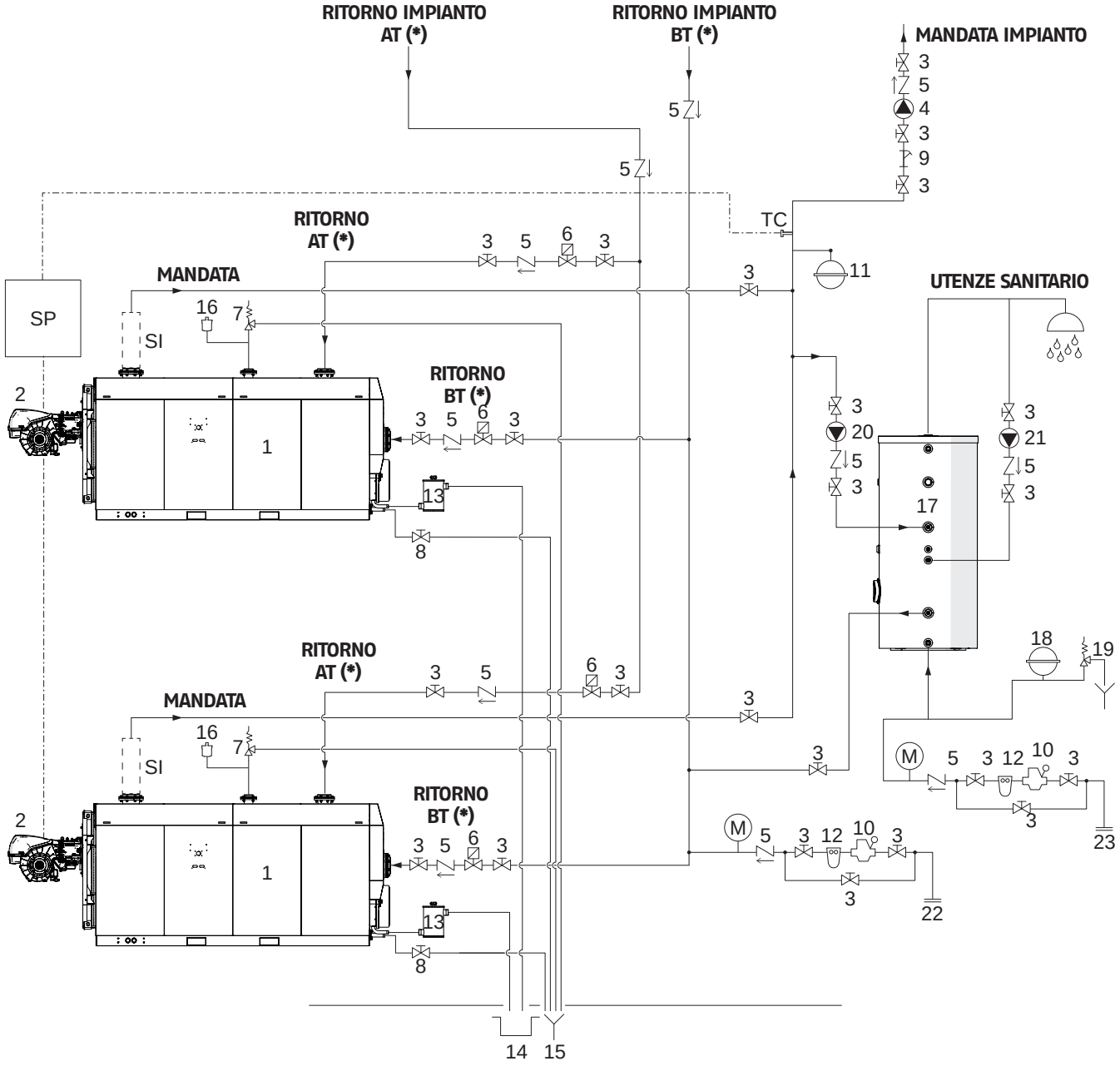



**1** Caldaia **RIELLO TAU N**
**2** Bruciatore
**3** Valvole di sezionamento
**4** Circolatore impianto
**5** Valvole non ritorno
**6** Valvola a due vie motorizzata
**7** Valvola di sicurezza caldaia
**8** Rubinetto scarico caldaia
**9** Filtro a Y
**10** Riduttore di pressione
**11** Vaso espansione impianto
**12** Filtro addolcitore
**13** Sifone
**14** Scarico condensa
**15** Scarico
**16** Valvola di sfiato automatico
**17** Caricamento impianto

**M** Manometro
**T** Tappo
**SP** Pannello di controllo cascata
**TC** Controllo temperatura
**SI** Kit Sicurezze impianto (installare secondo normativa locale)
**(*)** BT= Bassa temperatura

⚠ Viene lasciata al progettista la valutazione di applicare o meno il principio del ritorno inverso in funzione dei diametri dei collettori di mandata e ritorno.

**Due caldaie per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria con ingresso in bassa e alta temperatura**

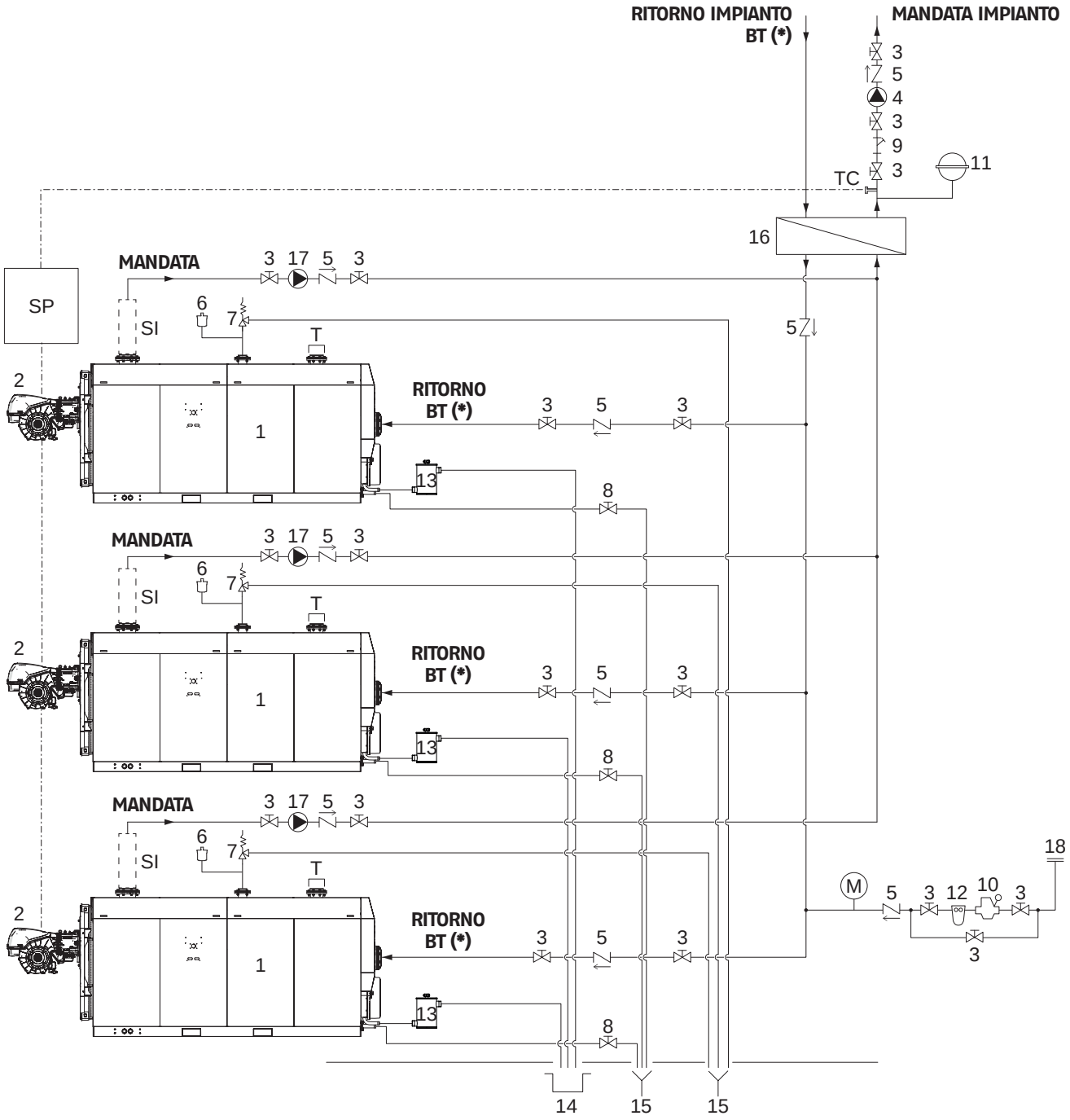



**1** Caldaia **RIELLO TAU N**
**2** Bruciatore
**3** Valvole di sezionamento
**4** Circolatore impianto
**5** Valvole non ritorno
**6** Valvola a due vie motorizzata
**7** Valvola di sicurezza caldaia
**8** Rubinetto scarico caldaia
**9** Filtro a Y
**10** Riduttore di pressione
**11** Vaso espansione impianto
**12** Filtro addolcitore
**13** Sifone
**14** Scarico condensa
**15** Scarico
**16** Valvola di sfiato automatica
**17** Bollitore remoto
**18** Vaso di espansione sanitario
**19** Valvola di sicurezza bollitore
**20** Circolatore sanitario
**21** Circolatore ricircolo sanitario
**22** Caricamento impianto
**23** Caricamento bollitore

**M** Manometro
**SP** Pannello di controllo cascata
**TC** Controllo temperatura
**SI** Kit Sicurezze impianto (installare secondo normativa locale)
**(*)** AT= Alta temperatura / BT= Bassa temperatura

⚠ Viene lasciata al progettista la valutazione di applicare o meno il principio del ritorno inverso in funzione dei diametri dei collettori di mandata e ritorno.

**Combinazione con più caldaie con circuito primario e secondario**




**1** Caldaia **RIELLO TAU N**
**2** Bruciatore
**3** Valvole di sezionamento
**4** Circolatore impianto
**5** Valvole non ritorno
**6** Valvola di sfiato automatica
**7** Valvola di sicurezza caldaia
**8** Rubinetto scarico caldaia
**9** Filtro a Y
**10** Riduttore di pressione
**11** Vaso di espansione
**12** Filtro addolcitore
**13** Sifone
**14** Scarico condensa
**15** Scarico
**16** Scambiatore a piastre
**17** Circolatore caldaia
**18** Caricamento impianto

**M** Manometro
**T** Tappo
**SP** Pannello di controllo cascata
**TC** Controllo temperatura
**SI** Kit Sicurezze impianto (installare secondo normativa locale)
**(*)** BT= Bassa temperatura

⚠ Viene lasciata al progettista la valutazione di applicare o meno il principio del ritorno inverso in funzione dei diametri dei collettori di mandata e ritorno.

## 3.8 Evacuazione della condensa

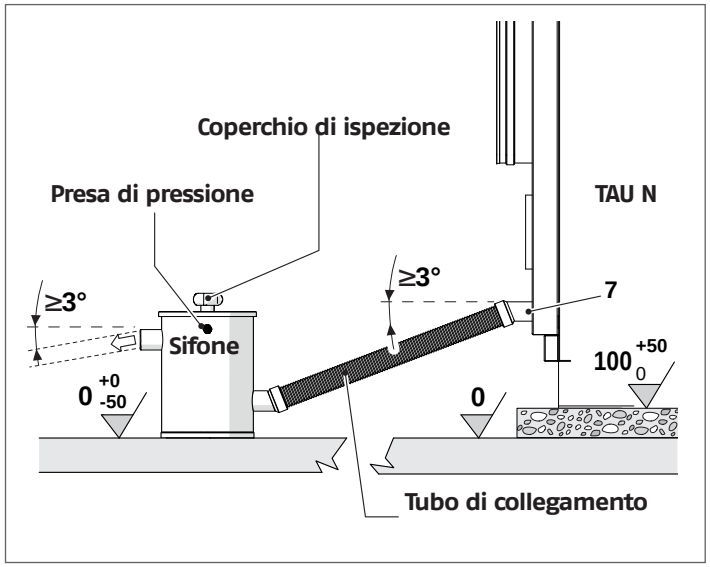
Le caldaie a condensazione **TAU N** producono un flusso di condensati dipendente dalle condizioni di esercizio. Il massimo flusso orario di condensa prodotta è indicato per ogni singolo modello nella tabella dei dati tecnici.
Il sistema di scarico dei condensati deve essere dimensionato per tale valore e deve comunque non presentare in nessun punto diametri inferiori a quello dello scarico condensa (7) della caldaia.

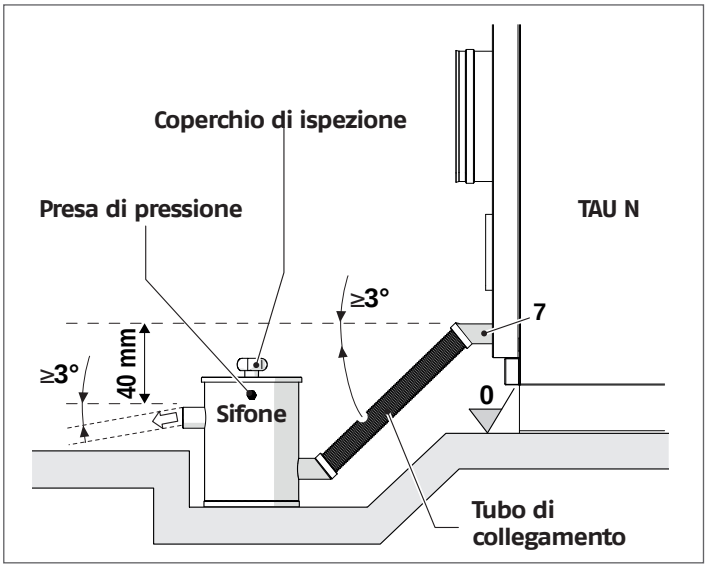
Per evitare la fuoriuscita in sala termica di prodotti di combustione è necessario inserire nel percorso di scarico condensa il sifone fornito a corredo della caldaia. I tratti di raccordo fra caldaia e sifone e fra sifone e lo scarico in fognatura devono presentare un'inclinazione di almeno 3° ed avere una conformazione tale da evitare qualsiasi accumulo di condensa.

Il sifone è dotato di una presa di pressione (G 1/8") dove è possibile collegare un tubo per l'equalizzazione della pressione tra sifone e canna fumaria.

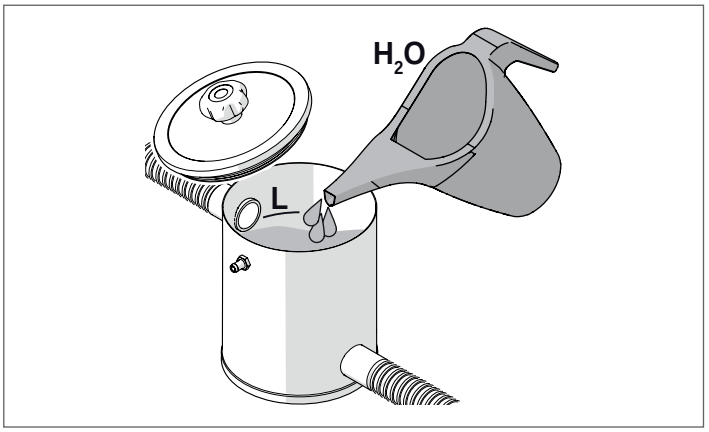
⚠ Provvedere, ogni anno, alla verifica e pulizia della linea di evacuazione condense.

⚠ Il collettoramento verso la rete fognaria deve essere eseguito in conformità alla legislazione vigente, e ad eventuali regolamentazioni locali.

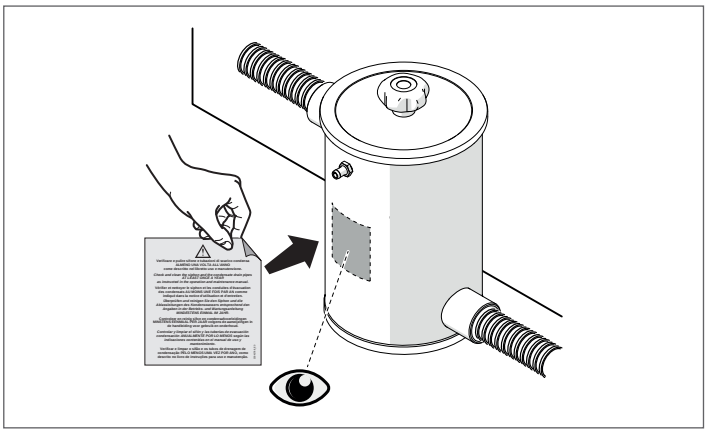



⚠ Prima di effettuare la messa in servizio, riempire con acqua il sifone fino al livello "L" in corrispondenza dell'attacco superiore.



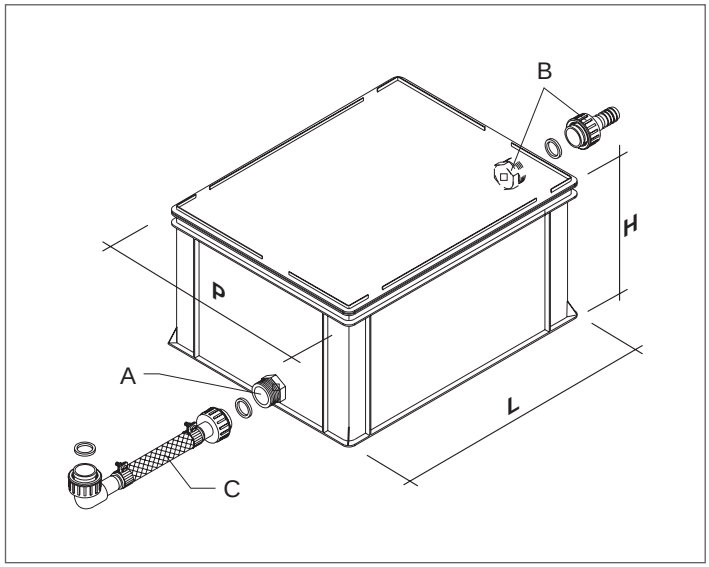

Applicare l'etichetta fornita con il sifone in modo che sia ben visibile e leggibile.



## 3.9 Neutralizzazione della condensa

**KIT DI NEUTRALIZZAZIONE TIPO N3**
Le unità di neutralizzazione TIPO N3 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.

| Tipo | N3 |
|---|---|
| Portata massima di condensa neutralizzata (litri/ora) | 180 |
| Dimensione (mm) | 640x400x240 |
| Quantità granulato | 50 kg |
| Ø raccordi | 1" 1/2 |




L'attacco di ingresso (A) dell'unità di neutralizzazione (più basso) deve essere collegato allo scarico della condensa della caldaia con il tubo flessibile di mandata (C) fornito con l'unità. Questo assicura che non vi siano fuoriuscite di prodotti della combustione attraverso la tubazione di scarico condensa della caldaia.

L'attacco di uscita (B) dell'unità di neutralizzazione (più alto) deve essere collegato, con un tubo flessibile (non fornito), al pozzetto di scarico condensa della centrale termica.

⚠ Il pozzetto di scarico condensa della centrale termica deve essere più basso dell'attacco (B) dell'unità di neutralizzazione.

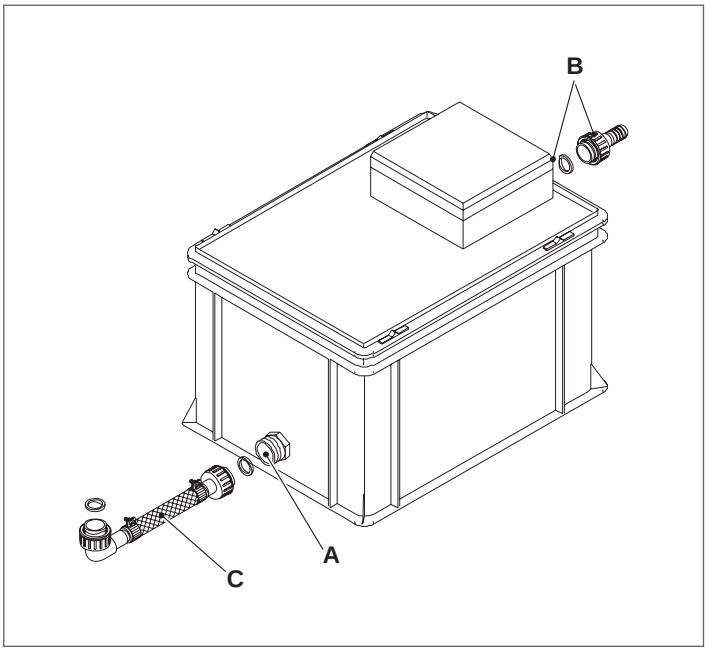
⚠ Le tubazioni di collegamento utilizzate devono essere le più corte e rettilinee possibili e resistenti alla corrosione. Le curve e le piegature favoriscono l'ostruzione delle tubazioni che impedisce la corretta evacuazione della condensa.

Qualora sia necessario neutralizzare la condensa prodotta nel camino, è consigliato collegare gli scarichi condensa della caldaia e del camino con un raccordo a "T" e quindi portarli all'ingresso del neutralizzatore.

⚠ Serrare, in maniera adeguata, le fascette stringitubo.

**UNITÀ DI NEUTRALIZZAZIONE TIPO HN3 (con pompa)**
Le unità di neutralizzazione TIPO HN3 sono state concepite per gli impianti dotati di pozzetto di scarico condensa della centrale termica posto più in alto dello scarico condensa della caldaia.
Il battente massimo che la pompa può vincere è dato dalla propria prevalenza massima diminuito della resistenza offerta dalla tubazione di scarico. La pompa è comandata da un contatto elettrico di livello.
Questa unità di neutralizzazione necessita di collegamenti elettrici per i quali riferirsi alle istruzioni specifiche fornite con l'apparecchio. I collegamenti elettrici hanno grado di protezione elettrica IP54.

| Tipo | HN3 |
|---|---|
| Potenza elettrica assorbita (W) | 45 |
| Alimentazione (V~Hz) | 230 ~ 50 |
| Portata massima di condensa neutralizzata (litri/ora) | 90 |
| Dimensioni (mm) | 640x400x320 |
| Quantità granulato (kg) | 50 |
| Prevalenza massima circolatore (m) | 4 |
| Ø raccordi | 1" 1/2 - 5/8" |




L'attacco di ingresso (A) dell'unità di neutralizzazione (più basso) deve essere collegato allo scarico della condensa della caldaia con il tubo flessibile di mandata (C) fornito con l'unità. Questo assicura che non vi siano fuoriuscite di prodotti della combustione attraverso la tubazione di scarico condensa della caldaia.

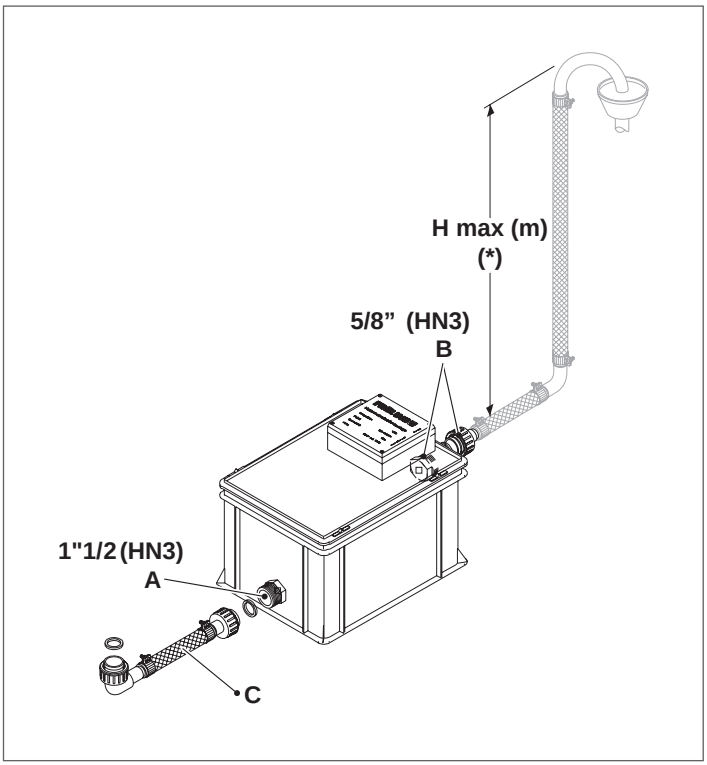
L'attacco di uscita (B) dell'unità di neutralizzazione (più alto) deve essere collegato, con un tubo flessibile (non fornito), al pozzetto di scarico condensa della centrale termica.

⚠ Le tubazioni di collegamento utilizzate devono essere le più corte e rettilinee possibili e resistenti alla corrosione. Le curve e le piegature favoriscono l'ostruzione delle tubazioni che impedisce la corretta evacuazione della condensa.

Qualora sia necessario neutralizzare la condensa prodotta nel camino, è consigliato collegare gli scarichi condensa della caldaia e del camino con un raccordo a "T" e quindi portarli all'ingresso del neutralizzatore.

⚠ Serrare, in maniera adeguata, le fascette stringitubo.

⚠ È consigliato inoltre fissare le tubazioni al pavimento e proteggerle.

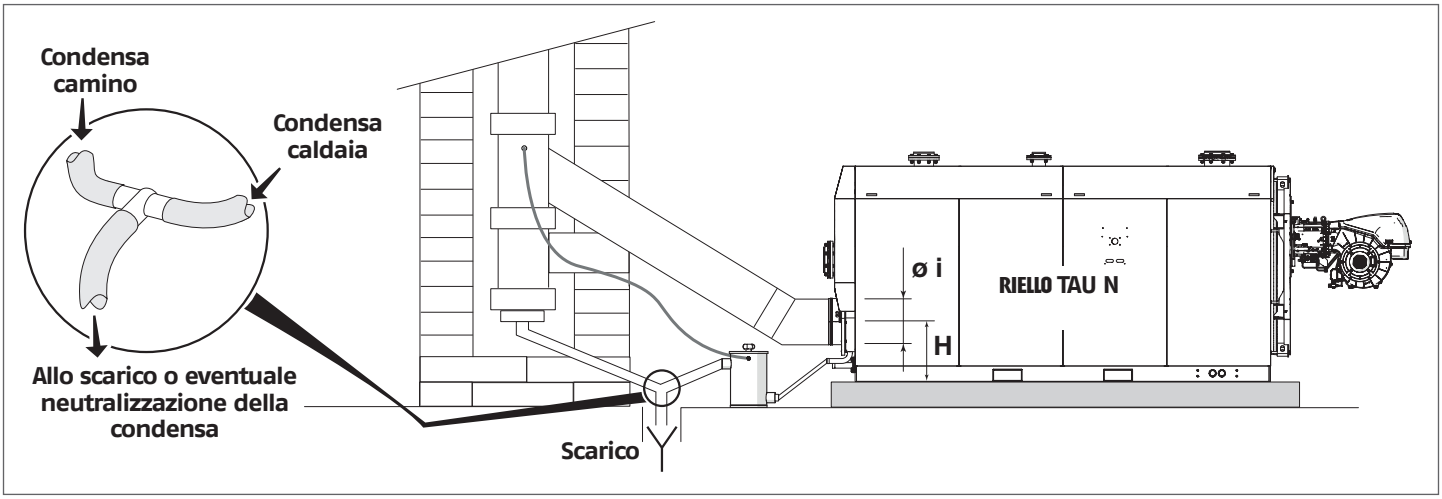



**(*)** Il battente massimo che la pompa può vincere è dato dalla propria prevalenza massima diminuito della resistenza offerta dalla tubazione di scarico.

## 3.10 Scarico dei prodotti della combustione

Il canale da fumo ed il raccordo alla canna fumaria devono essere realizzati in conformità alle Norme ed alla Legislazione vigente, con condotti rigidi, resistenti alla condensa, adeguati alla temperatura dei prodotti della combustione, alle sollecitazioni meccaniche e a tenuta.
La canna fumaria deve essere provvista di modulo di raccolta e di scarico della condensa ed il canale da fumo deve avere una pendenza, verso la caldaia, di almeno 3°.

| DIMENSIONI (mm) | | CALDAIA TAU N | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 | |
| H | Altezza uscita fumi | 521 | 521 | 550 | 600 | mm |
| Ø i | Diametro attacco fumi | 400 | 400 | 450 | 450 | mm |




⚠ La canna fumaria deve assicurare la depressione minima prevista dalle Norme Tecniche vigenti, considerando pressione "zero" al raccordo con il canale da fumo.

⚠ Canne fumarie e canali da fumo inadeguati o mal dimensionati possono amplificare la rumorosità ed influire negativamente sui parametri di combustione

⚠ Le tenute delle giunzioni vanno realizzate con materiali adeguati (ad esempio stucchi, mastici, preparati siliconici).

⚠ I condotti di scarico non coibentati sono fonte di potenziale pericolo.

⚠ In caso di utilizzo di condotti di scarico fumi in materiale plastico è necessario installare un termostato di sicurezza a bracciale tarato a 90°C. Il termostato va installato sullo scarico fumi ad una distanza, dall'uscita del corpo caldaia, pari al diametro dello scarico fumi stesso.

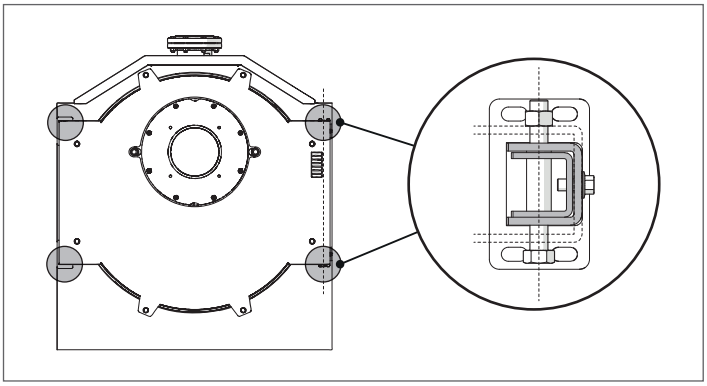
⚠ Utilizzare sistemi di scarico fumi con classe di temperatura 140°C o superiore.

⚠ Per ciascuna caldaia utilizzata il condotto di scarico orizzontale deve essere collegato a quello verticale tramite l'impiego di raccordi a 45°.

⚠ Quando nella centrale termica viene installata più di una caldaia si raccomanda usare camini separati per ogni caldaia.

## 3.11 Cerniere portello

Le caldaie sono dotate di 4 punti cerniera per consentire una rapida inversione del senso di apertura del portello.
Verificare che il senso di apertura previsto in fabbrica sia quello desiderato oppure modificarlo in base a quanto indicato nel capitolo "Variazione del senso di apertura del portello".

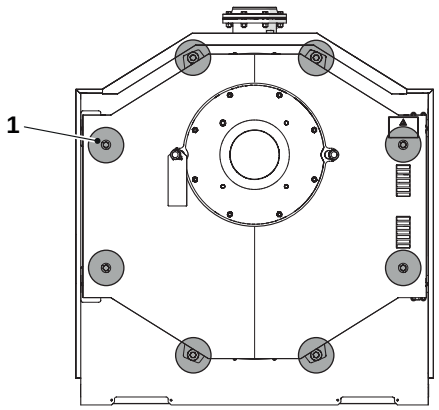


## 3.12 Variazione del senso di apertura del portello

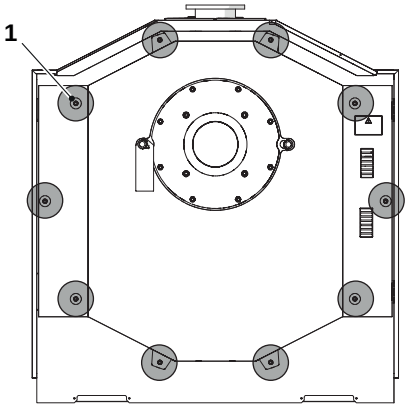
Le caldaie sono predisposte in fabbrica con il portello che si apre da sinistra verso destra.
Qualora sia necessaria l'apertura nel senso opposto operare come segue, dopo aver rimosso il pannello laterale.

⚠ Verificare la chiusura a fondo delle viti principali di bloccaggio (1).

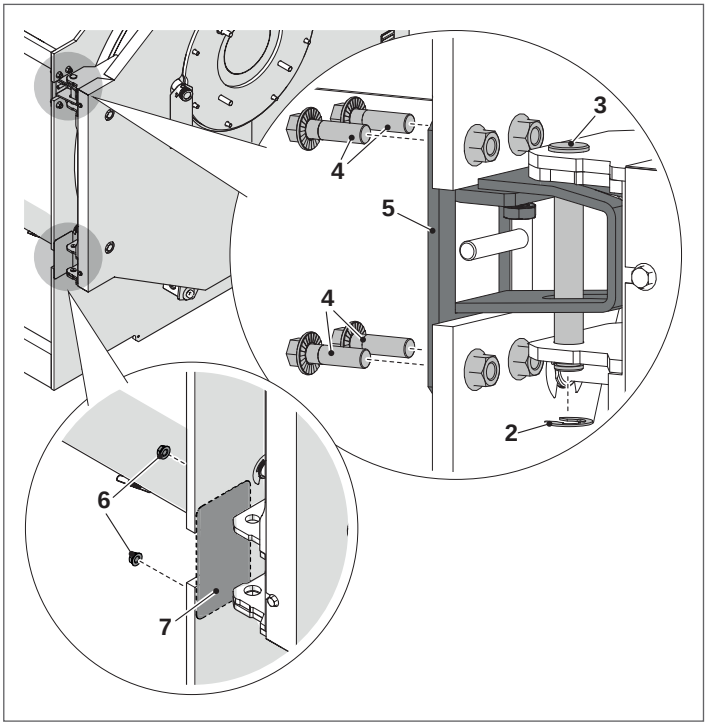
**TAU 1750÷2600 N**




**TAU 3000 N**



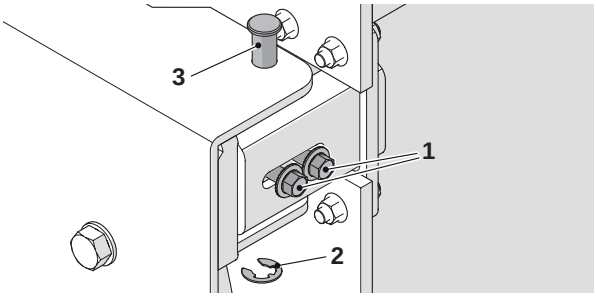

- Rimuovere l'anello elastico (2) e il perno passante (3).
- Svitare le viti (4) e sfilare la staffa di supporto/centraggio (5).
- Svitare i dadi (6) e rimuovere la piastra (7).



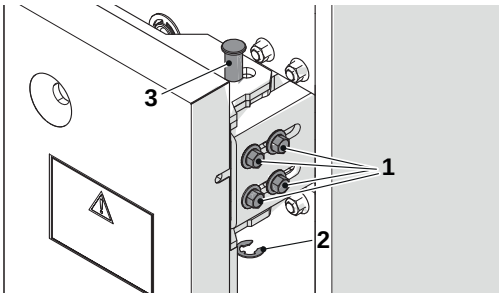

**Cerniera superiore**

- Allentare i bulloni (1) e rimuovere l'anello elastico (2).
- Rimuovere il perno passante (3).

**TAU 1750÷2600 N**

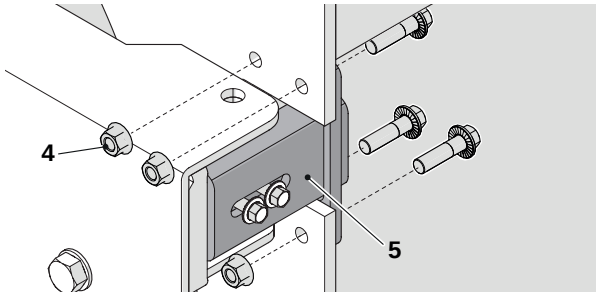



**TAU 3000 N**

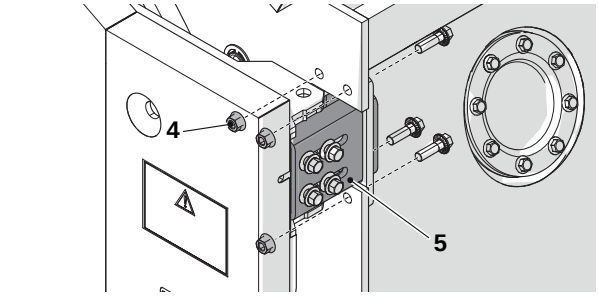


- Svitare i quattro dadi (4), rimuovere la staffa (5) e rimontarla dal lato opposto invertendo la sequenza delle azioni.

**TAU 1750÷2600 N**




**TAU 3000 N**

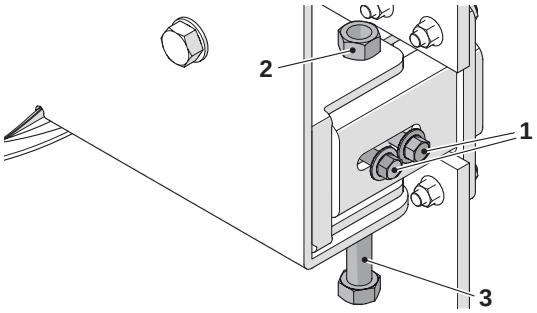



- Montare da questo lato la staffa di supporto/centraggio e il relativo perno tolti in precedenza.

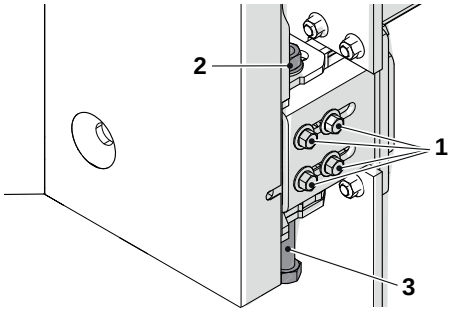
**Cerniera inferiore**

- Allentare i dadi (1).
- Allentare il dado (2), svitare e rimuovere il bullone passante (3).

**TAU 1750÷2600 N**

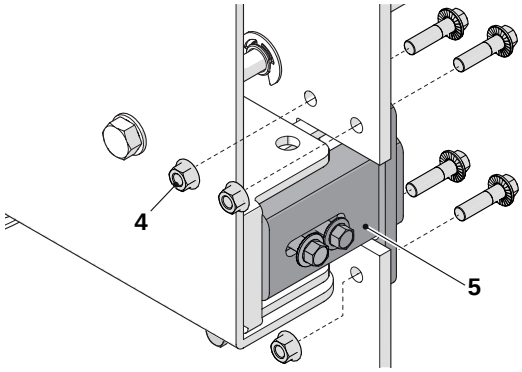



**TAU 3000 N**

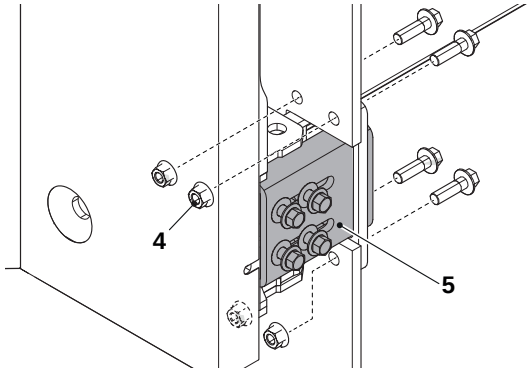


- Rimuovere i quattro dadi (4), rimuovere la staffa (5) e rimontarla dal lato opposto invertendo la sequenza delle azioni.

**TAU 1750÷2600 N**




**TAU 3000 N**



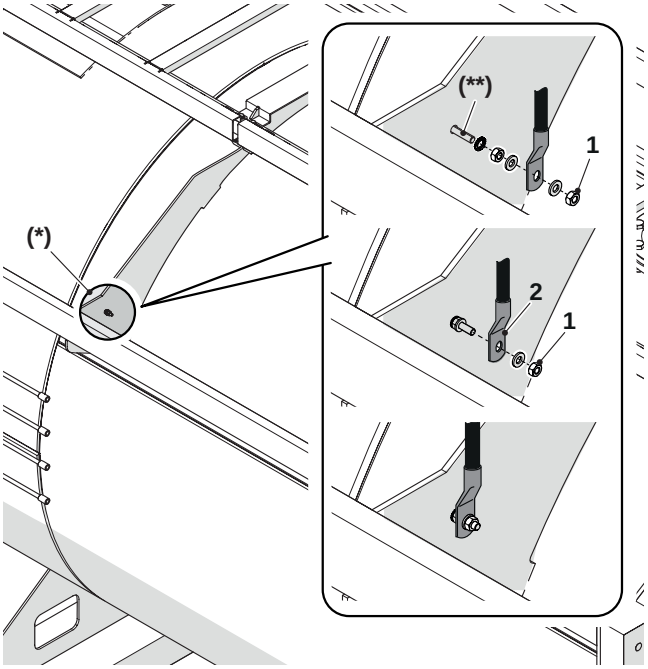

- Montare da questo lato la piastra utilizzando i dadi tolti in precedenza.

⚠ Per evitare pericolose fuoriuscite dei gas di combustione, è necessario che il portello sia costantemente e uniformemente appoggiato sulle doppie guarnizioni. Per la regolazione seguire quanto indicato al paragrafo "Regolazione portello".

## 3.13 Collegamento per la messa a terra

Per la messa a terra del corpo caldaia è previsto al centro del telaio un punto di connessione da collegare ad un efficace impianto di terra.
Procedere come segue:

- Rimuovere il dado con rondella (1) avvitato sul punto di connessione
- Collegare l'occhiello (2) del conduttore di terra al punto di connessione (utilizzare un conduttore di opportune dimensioni, secondo la legislazione vigente nel paese di installazione)
- Stringere nuovamente il dado con rondella (1) sul punto di connessione
- Collegare l'altra estremità del filo di messa a terra al collettore di terra previsto nell'impianto.



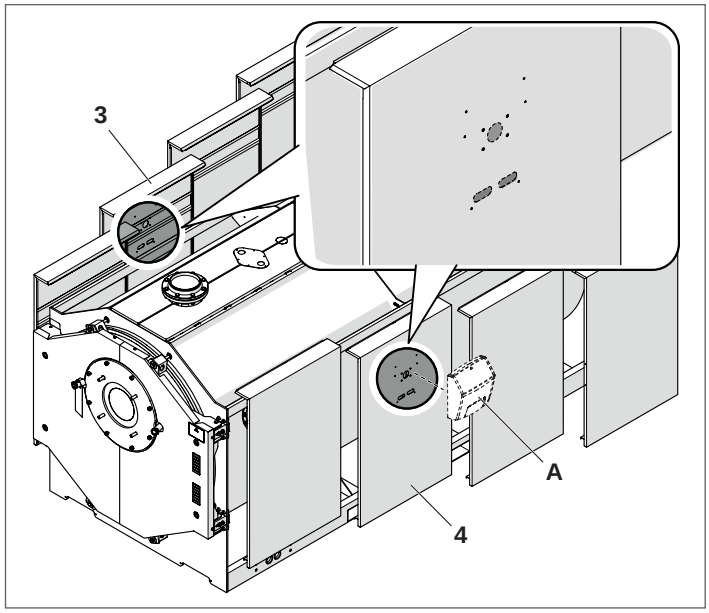

**(**)** **M6x30 in ottone**

⚠ Sul lato sinistro è presente un altro foro (*) dove è possibile eseguire il collegamento di messa a terra. Nel caso si decida di utilizzare il foro del lato sinistro per il collegamento della messa a terra si rende necessario rimuovere la minuteria presente sul foro del lato destro e applicarla al lato sinistro.

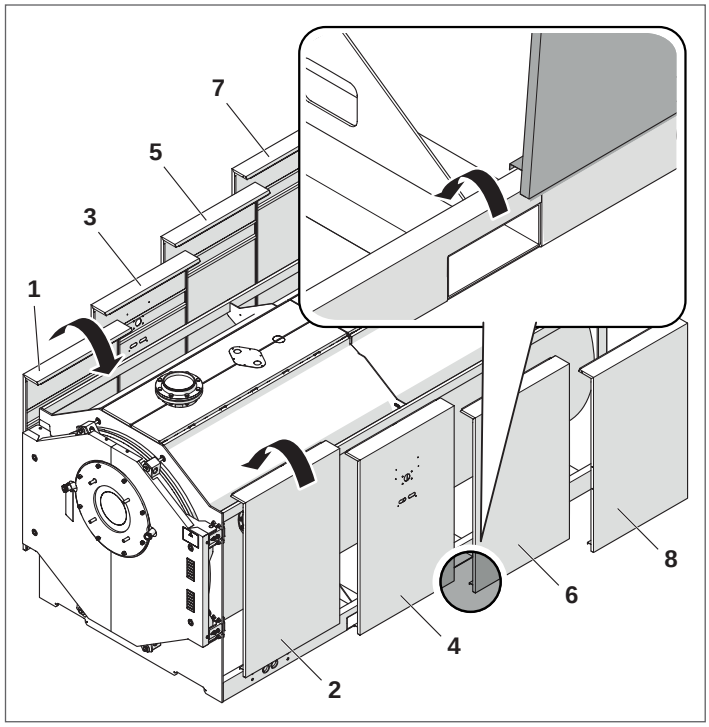
## 3.14 Installazione della pannellatura

Per il montaggio della pannellatura, procedere come riportato in seguito:

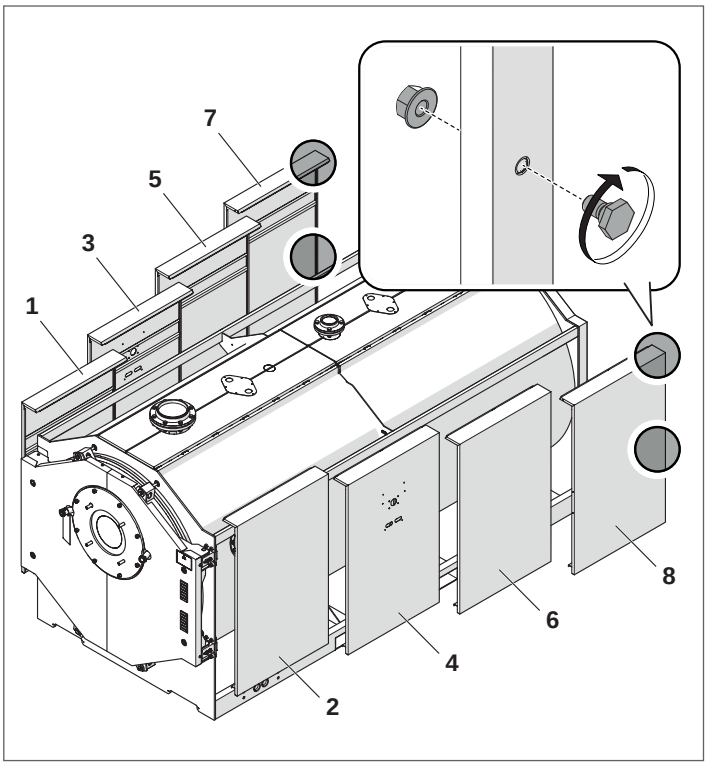
- Aprire le asole pretranciate poste sul pannello laterale 3 o 4 (a seconda del lato su cui si desidera installare il quadro di comando), in corrispondenza dei passacavi "ovali" del quadro di comando.
- Forare la membrana dei passacavi del quadro di comando e predisporre i cavi per i collegamenti elettrici ed inserire i bulbi/sonde nei pozzetti portasonde.
- Bloccare il quadro di comando (A) alla pannellatura utilizzando le viti fornite a corredo.



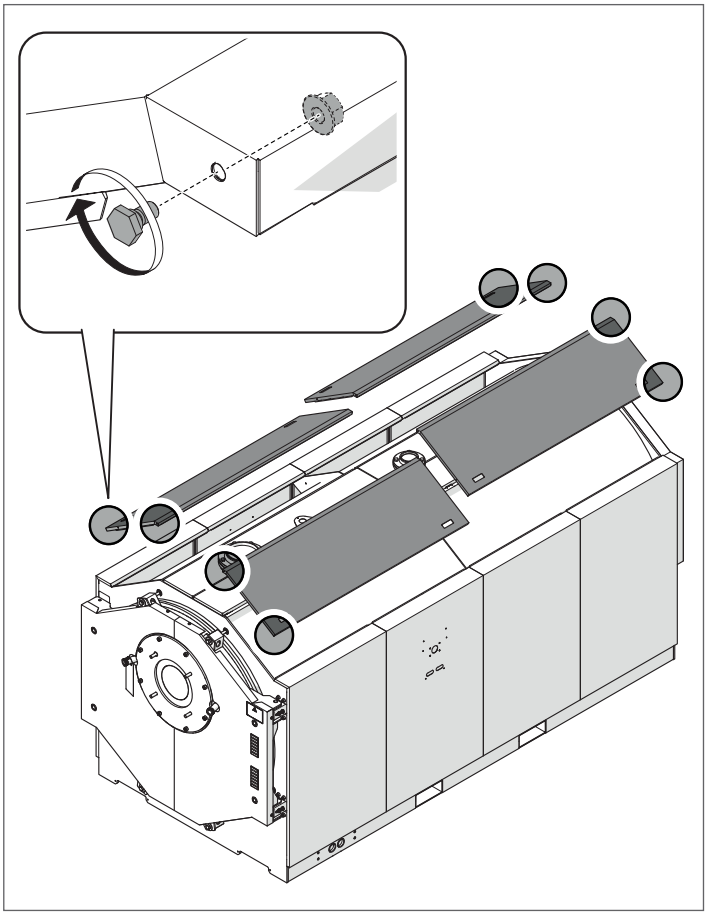

- Agganciare i pannelli laterali (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) ai longheroni superiori della caldaia.



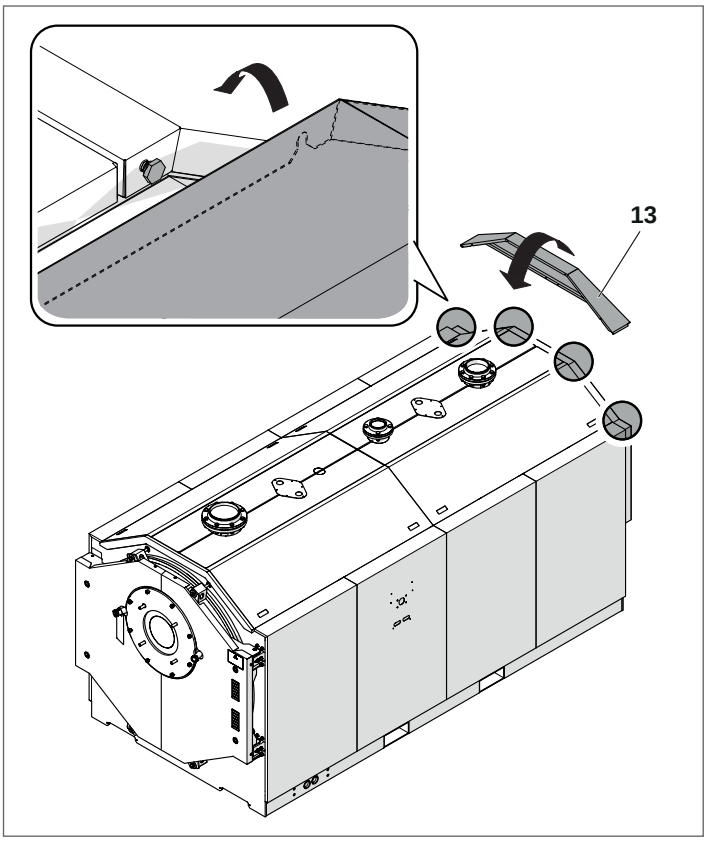

- Avvitare quattro viti (utilizzate come perni di ancoraggio) nei fori sul retro dei pannelli (7) e (8) (due per pannello).



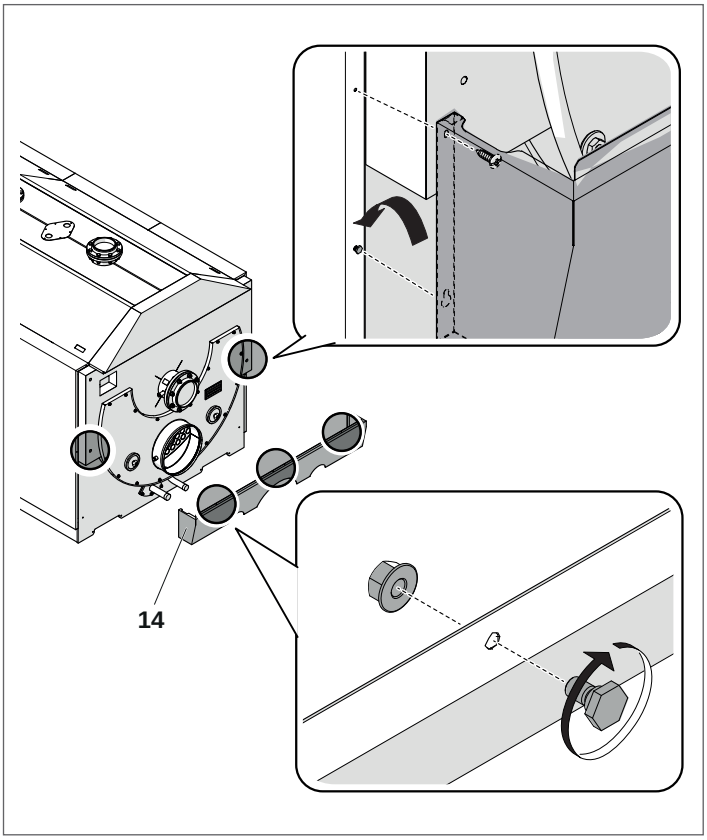

- Montare i pannelli superiori (9, 10, 11, 12) ed avvitare otto viti (utilizzate come perni di ancoraggio) nella parte anteriore dei pannelli (due per pannello).



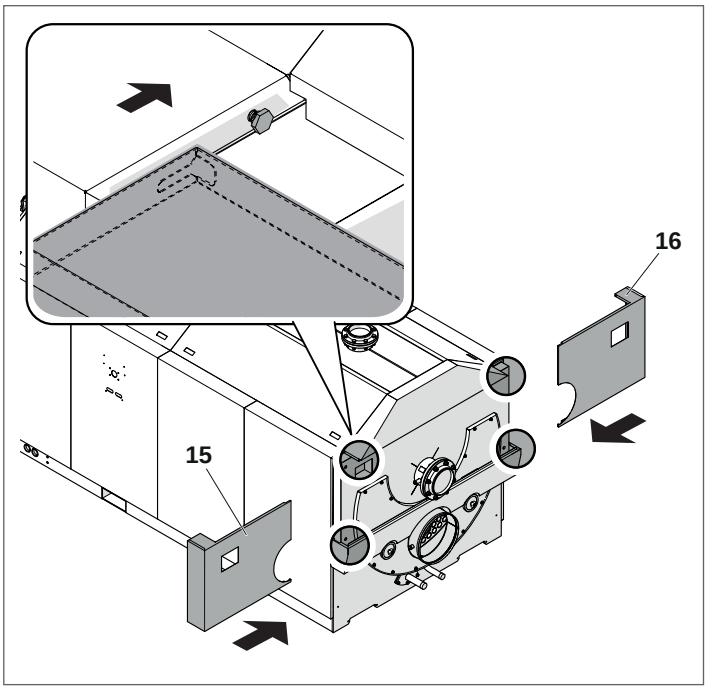
- Agganciare il pannello posteriore superiore (13) ai perni predisposti.



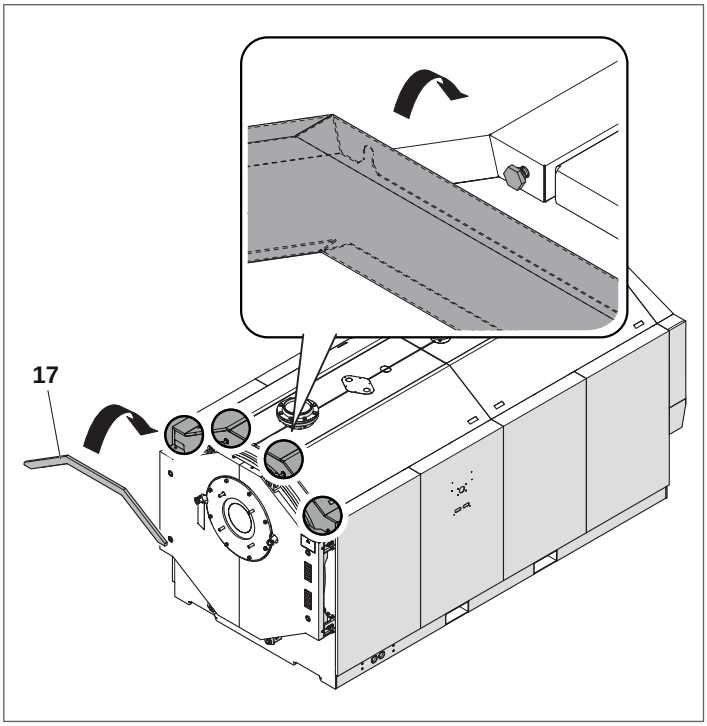

- Avvitare quattro viti (utilizzate come perni di ancoraggio) sul profilo inferiore del pannello posteriore (14), agganciare il profilo ai perni predisposti e fissarlo con due viti autofilettanti.




- Montare i pannelli posteriori centrali (15, 16), inserendoli dai lati per agganciarli ai perni superiore ed inferiore dei pannelli laterali.



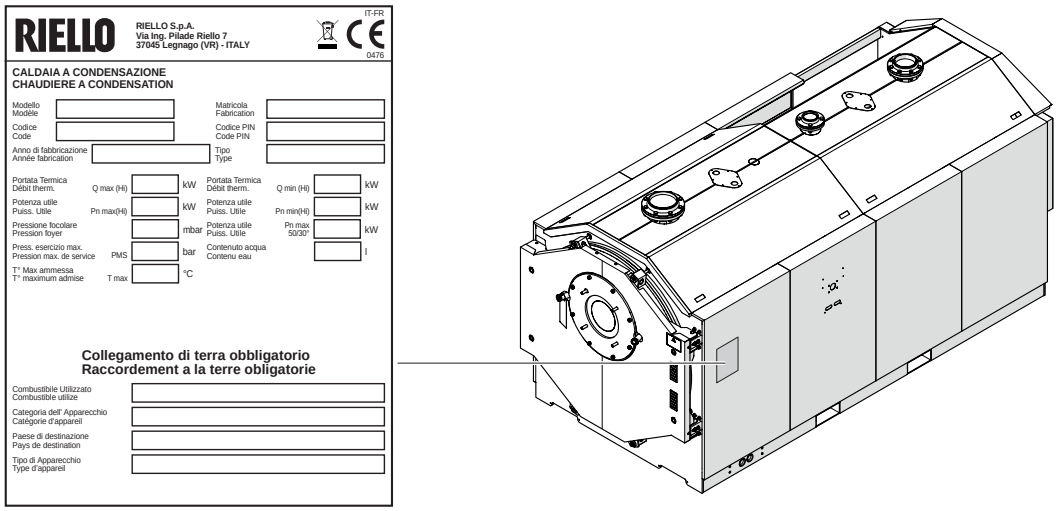

- Montare il profilo anteriore (17) agganciandolo ai perni dei pannelli superiori.



## 3.14.1 Applicazione etichette

Una volta terminato il montaggio della pannellatura, attaccare le seguenti etichette:

1 **Targhetta Tecnica**: riporta i dati tecnici e prestazionali dell'apparecchio.



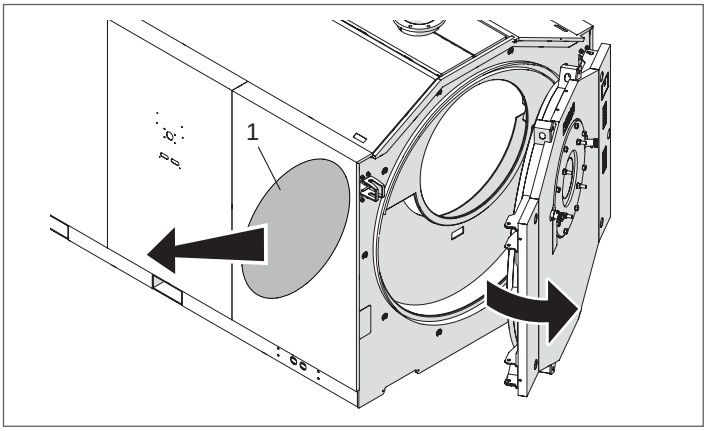

È inserita nella busta documenti e, ad installazione ultimata, DEVE ESSERE APPLICATA OBBLIGATORIAMENTE dall'installatore dell'apparecchio dove indicato in figura e in modo visibile.
In caso di smarrimento richiederne un duplicato al Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO**.

# 4 SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA

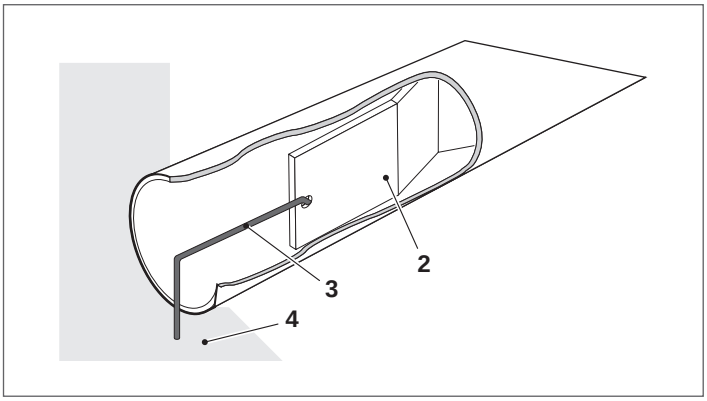
## 4.1 Preparazione alla prima messa in servizio

Prima di effettuare l'accensione ed il collaudo funzionale delle caldaie **TAU N RIELLO** verificare che:

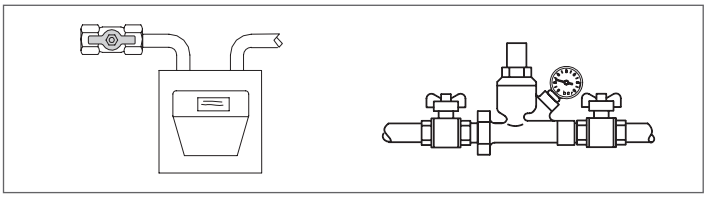
- il cartone (1), di protezione della fibra ceramica, sia stato rimosso;



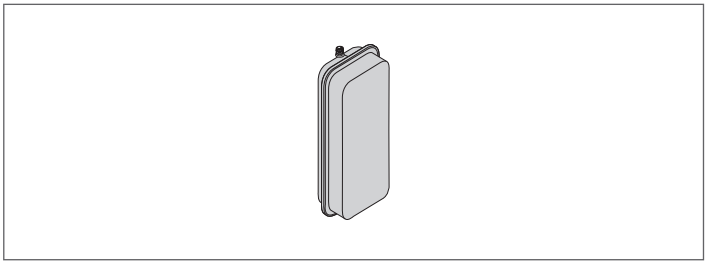

- i turbolatori (2) siano posizionati correttamente (posizione verticale) all'interno dei tubi di scambio ed i ganci di fermo (3) siano appoggiati alla parete (4) dello scambiatore



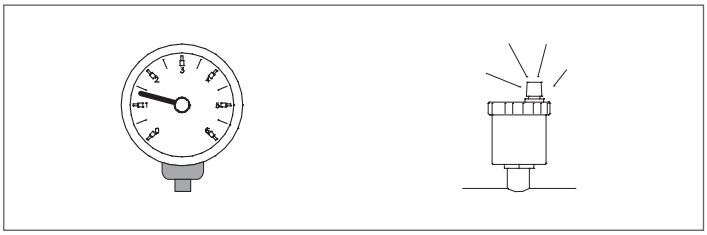

- I rubinetti del circuito idraulico e quelli del combustibile siano aperti



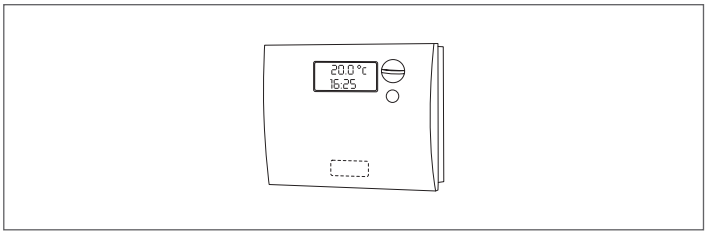
- Il vaso di espansione sia adeguatamente caricato



- La pressione, a freddo, del circuito idraulico sia **superiore a 1 bar** ed inferiore al limite massimo previsto per la caldaia
- I circuiti idraulici siano disaerati



- Il sifone scarico condensa sia stato riempito d'acqua
- Siano stati eseguiti i collegamenti elettrici alla rete di alimentazione e dei componenti (bruciatore, pompa, quadro di comando, termostati, ecc.).



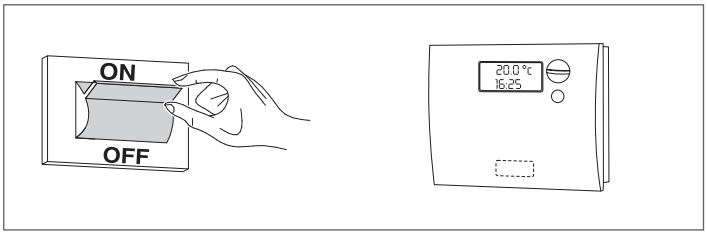

⚠ Il collegamento fase - neutro deve essere assolutamente rispettato.

⚠ Il collegamento di terra è obbligatorio.

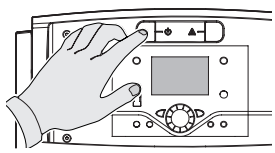
## 4.2 Prima messa in servizio

Dopo aver effettuato le operazioni di preparazione alla prima messa in servizio, per avviare la caldaia è necessario:

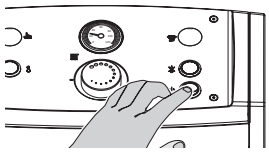
- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso";
- Se l'impianto è dotato di termoregolazione o di cronotermostato/i verificare che sia/siano in stato "attivo";



- Posizionare l'interruttore principale del quadro di comando su "acceso" e verificare l'accensione della segnalazione verde;

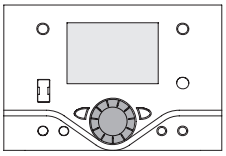


**RIELLOtech CLIMA COMFORT**
**RIELLOtech CLIMA MIX**

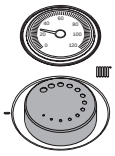


**RIELLOtech PRIME**
**RIELLOtech PRIME ACS**

- effettuare le opportune regolazioni come descritto nel libretto istruzioni specifico del quadro di comando scelto;



**RIELLOtech CLIMA COMFORT**
**RIELLOtech CLIMA MIX**



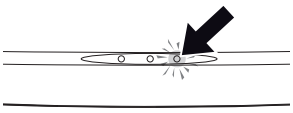
**RIELLOtech PRIME**
**RIELLOtech PRIME ACS**

- regolare il/i cronotermostato/i ambiente o la termoregolazione alla temperatura desiderata (~20° C).

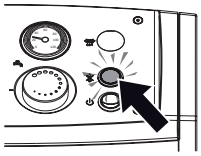
La caldaia effettuerà la fase di accensione e resterà in funzione fino a quando saranno state raggiunte le temperature regolate.

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

Nel caso si verifichino anomalie di accensione o di funzionamento la caldaia effettuerà un "ARRESTO DI BLOCCO" segnalato dal "pulsante/spia" rosso posto sul bruciatore e dalla segnalazione del quadro di comando.



**RIELLOtech CLIMA COMFORT**
**RIELLOtech CLIMA MIX**



**RIELLOtech PRIME**
**RIELLOtech PRIME ACS**

⚠ Dopo un "ARRESTO DI BLOCCO" attendere circa 30 secondi prima di ripristinare le condizioni di avviamento.

Per ripristinare le condizioni di avviamento premere il "pulsante/spia" del bruciatore ed attendere che si accenda la fiamma. In caso di insuccesso questa operazione può essere ripetuta 2-3 volte massimo, poi verificare:

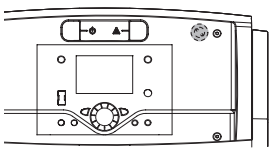
- quanto previsto nel libretto di istruzione del bruciatore;
- il capitolo "preparazione alla prima accensione";
- i collegamenti elettrici previsti dallo schema a corredo del quadro di comando.

Se persiste l'anomalia, verificare il possibile intervento del termostato di sicurezza.

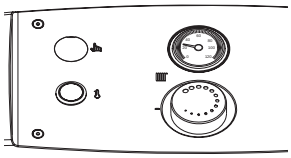
⚠ Nel caso di intervento, il termostato di sicurezza provoca un arresto della caldaia, con eventuale segnalazione sul quadro di comando (se presente).

Per ripristinare le condizioni di avviamento:

- attendere che la temperatura nella caldaia scenda sotto gli 80°C;
- rimuovere il cappuccio del termostato di sicurezza;
- premere il riarmo manuale;
- attendere che venga eseguita tutta la fase di avviamento fino all'accensione della fiamma.



**RIELLOtech CLIMA COMFORT**
**RIELLOtech CLIMA MIX**

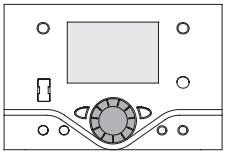


**RIELLOtech PRIME**
**RIELLOtech PRIME ACS**

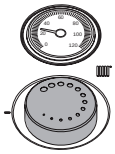
## 4.3 Controlli durante e dopo la prima messa in servizio

Ad avviamento effettuato deve essere verificato che l'apparecchio esegua un arresto e la successiva riaccensione:

- Modificando la taratura del termostato di caldaia se la termoregolazione è in manuale

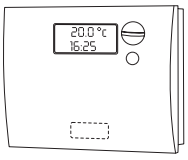


**RIELLOtech CLIMA COMFORT**
**RIELLOtech CLIMA MIX**



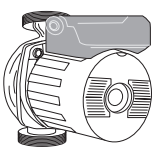
**RIELLOtech PRIME**
**RIELLOtech PRIME ACS**

- intervenendo sull'interruttore principale del quadro di comando;
- intervenendo sul termostato ambiente o sul programmatore orario o sulla termoregolazione.

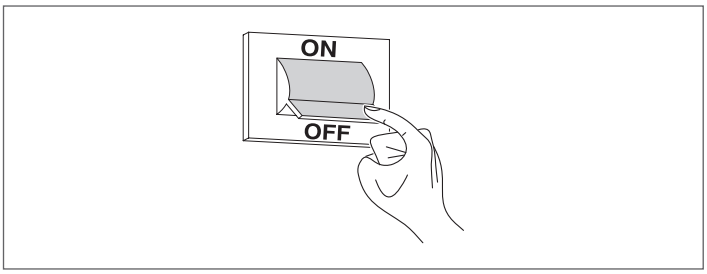



Effettuare il controllo della tenuta della guarnizione del portello. Se si riscontrasse un trafilamento dei prodotti della combustione è necessario effettuare la regolazione del portello come descritto a pag. 44.

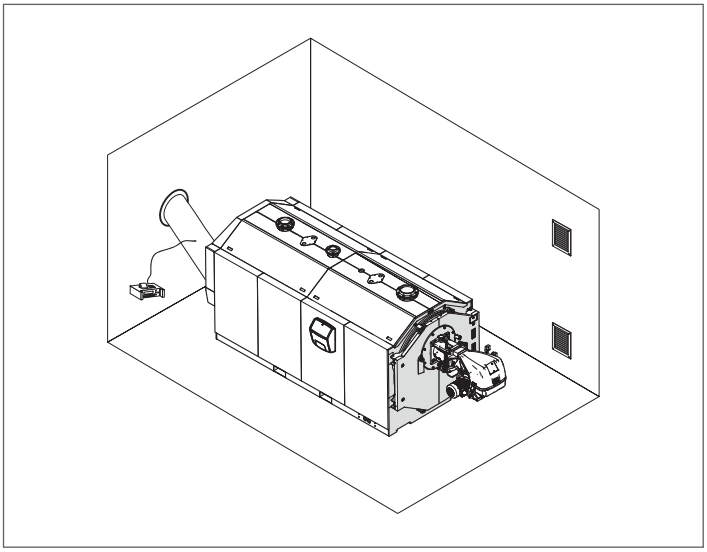
Verificare la libera e corretta rotazione dei circolatori.



Verificare l'arresto totale della caldaia intervenendo sull'interruttore generale dell'impianto.



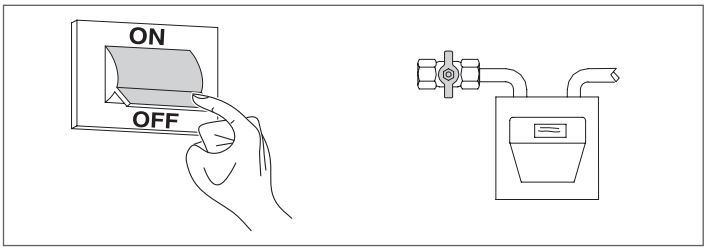

Se tutte le condizioni sono soddisfatte, riavviare l'apparecchio, eseguire un controllo della combustione (analisi fumi), della portata del combustibile e della tenuta della guarnizione del portello.



## 4.4 Manutenzione

La manutenzione periodica è un obbligo laddove previsto per legge, ed è essenziale per la sicurezza, il rendimento e la durata dell'apparecchio. Essa consente di ridurre i consumi, le emissioni inquinanti e mantiene il prodotto affidabile nel tempo.
Ricordiamo che la manutenzione può essere effettuata dal Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** oppure da personale professionalmente qualificato.
Prima di iniziare la manutenzione è consigliato effettuare l'analisi della combustione che fornisce indicazioni utili sugli interventi da eseguire.

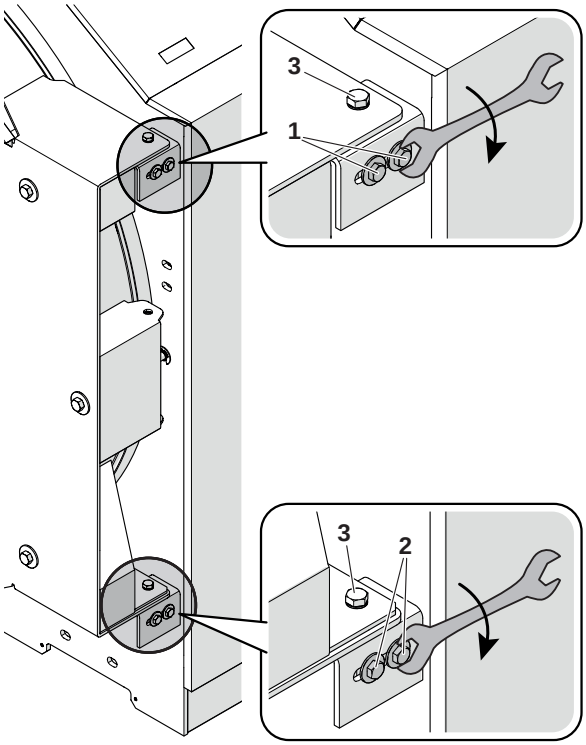
- Togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
- Chiudere i rubinetti di intercettazione del combustibile.



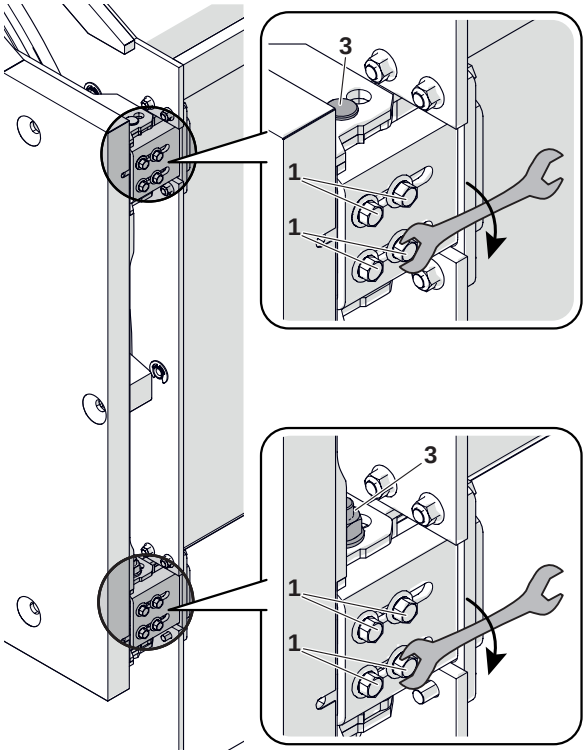

### 4.4.1 Apertura portello

- Verificare che le viti di blocco portello superiori (1), inferiori (2) e le viti dei perni (3) siano correttamente serrate.

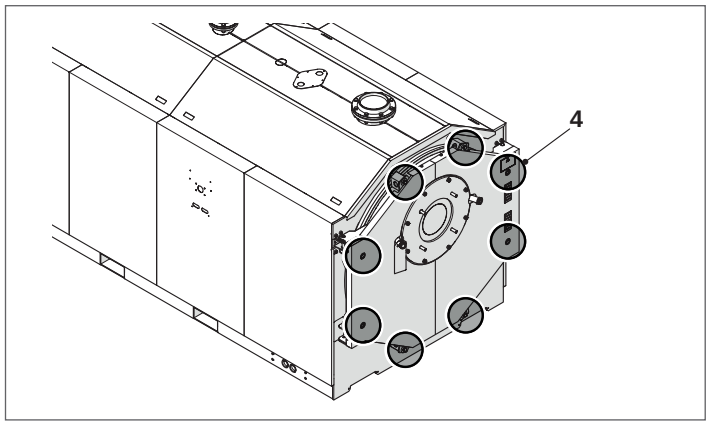
**TAU 1750÷2600 N**




**TAU 3000 N**



- Svitare completamente le viti principali di bloccaggio (4), che si autosostengono sulla struttura, ed aprire il portello.

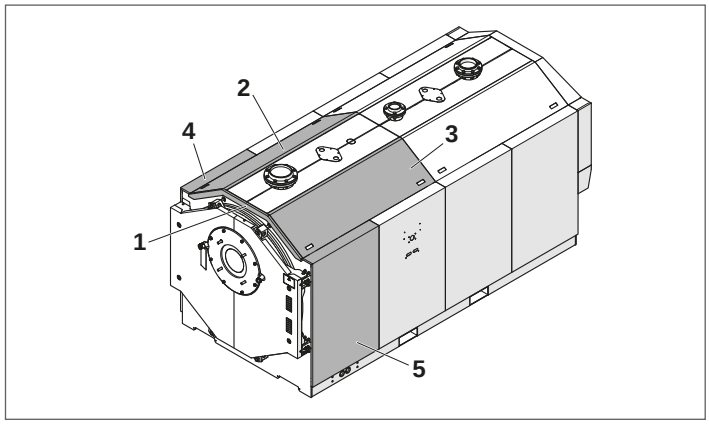



## 4.4.2 Regolazione portello

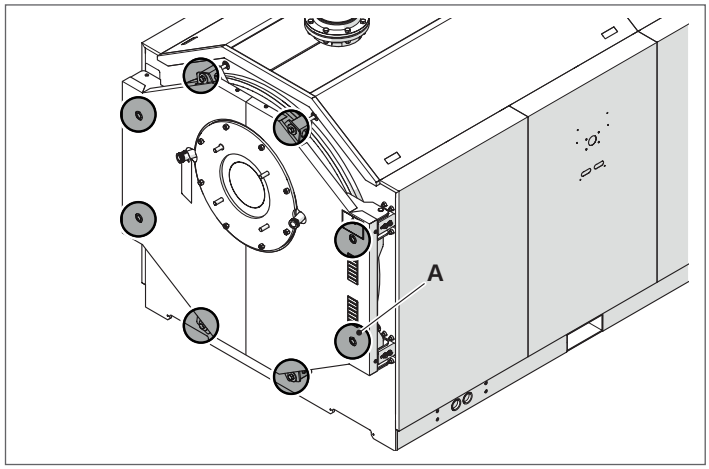
⚠ Ogni operazione di manutenzione richiede una verifica della regolazione del portello.

Per evitare pericolose fuoriuscite dei gas di combustione (focolare in pressione), è necessario che il portello sia costantemente e uniformemente appoggiato sulle doppie guarnizioni. Per la regolazione seguire quanto indicato:

- Rimuovere il profilo superiore (1), i pannelli superiori (2) o (3) e laterali pannelli (4) o (5) in base al senso di apertura del portello.



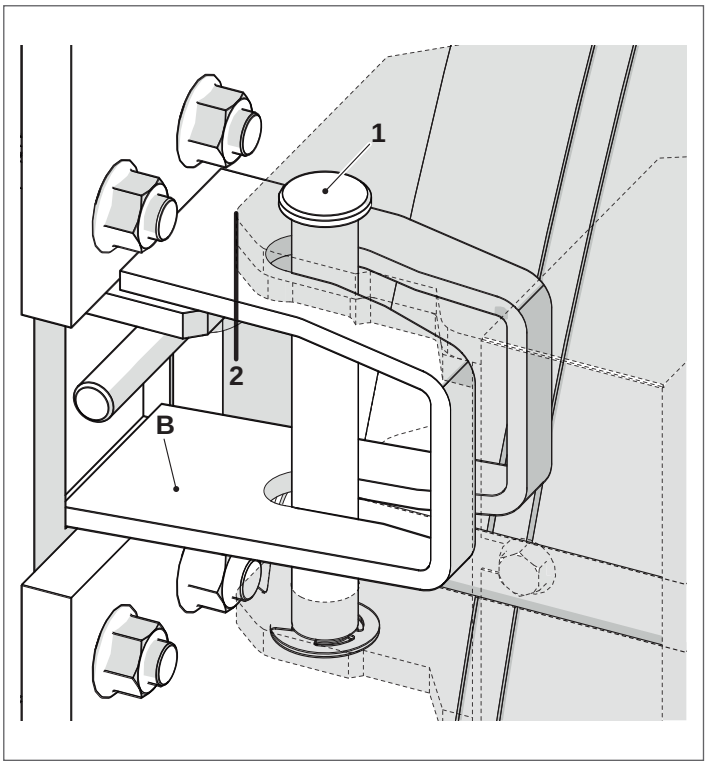

- Tutte le operazione di regolazione portello devono essere eseguite allentando tutte le viti (A), utilizzando una bussola esagonale da 27 mm.




Prima di procedere con la regolazione del portello:

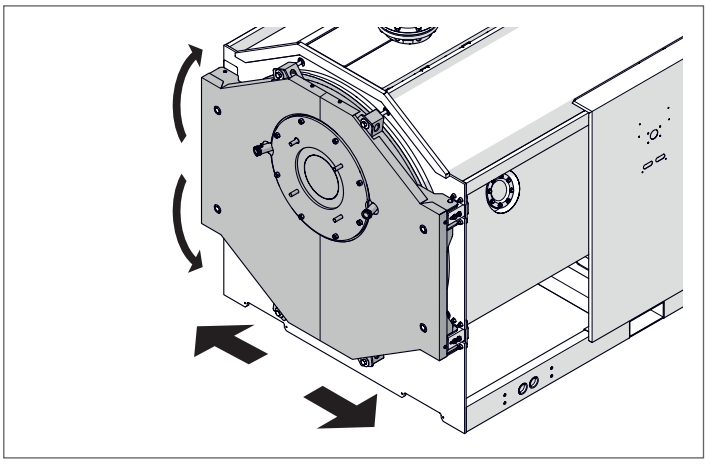
- Verificare che il perno (1), posto sul portello, scorra liberamente al centro dell'asola posta sulla staffa di supporto/centraggio (B).
- Verificare che il profilo del portello (2) vada in appoggio alla staffa di supporto/centraggio (B),

Se una di queste due condizioni non è soddisfatta procedere con le operazioni di regolazione descritte alle pagine seguenti.



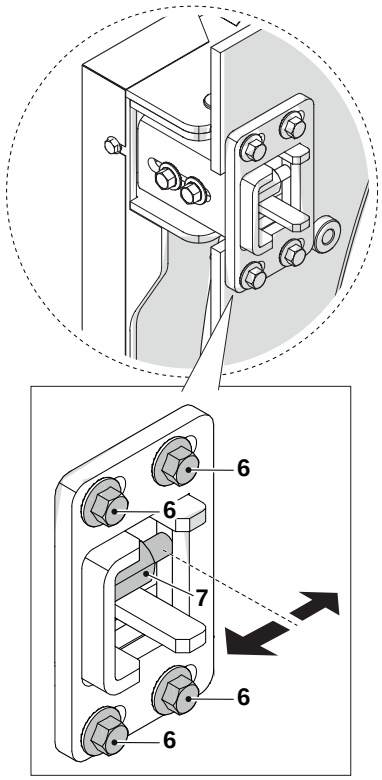

⚠ Il perno (1) non deve essere usato come maniglia per la chiusura del portello.

**Bilanciamento portello**

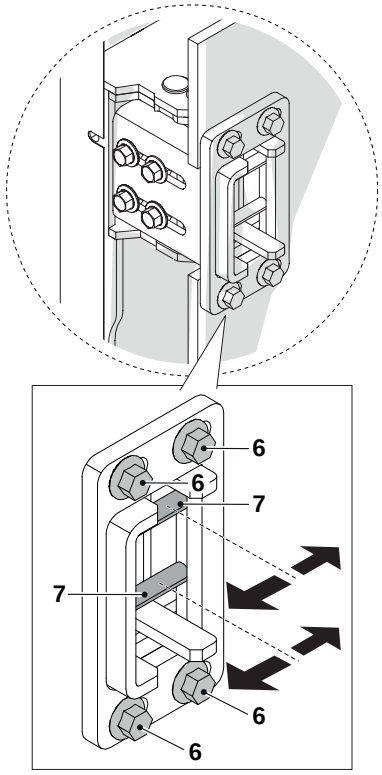


- Allentare le viti (6) della cerniera superiore ed agire sulla vite di regolazione (7) per correggere l'allineamento orizzontale dell'apertura/chiusura del portello.
- Conclusa l'operazione avvitare completamente le viti (6) della cerniera superiore.
- Verificare la corretta apertura/chiusura del portello.

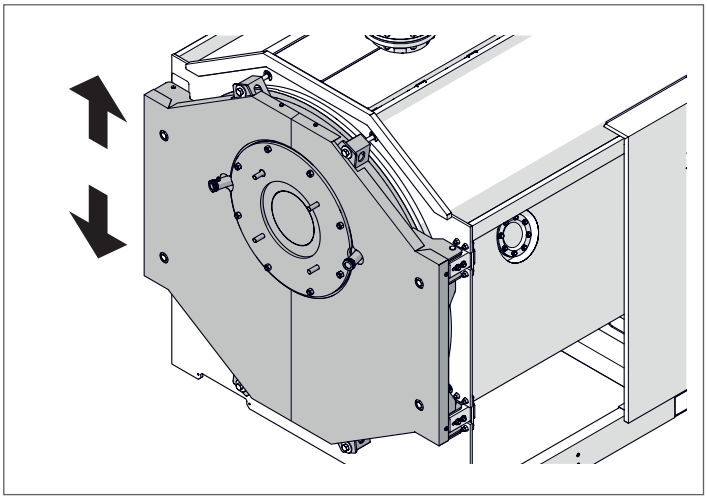
**TAU 1750÷2600 N**




**TAU 3000 N**

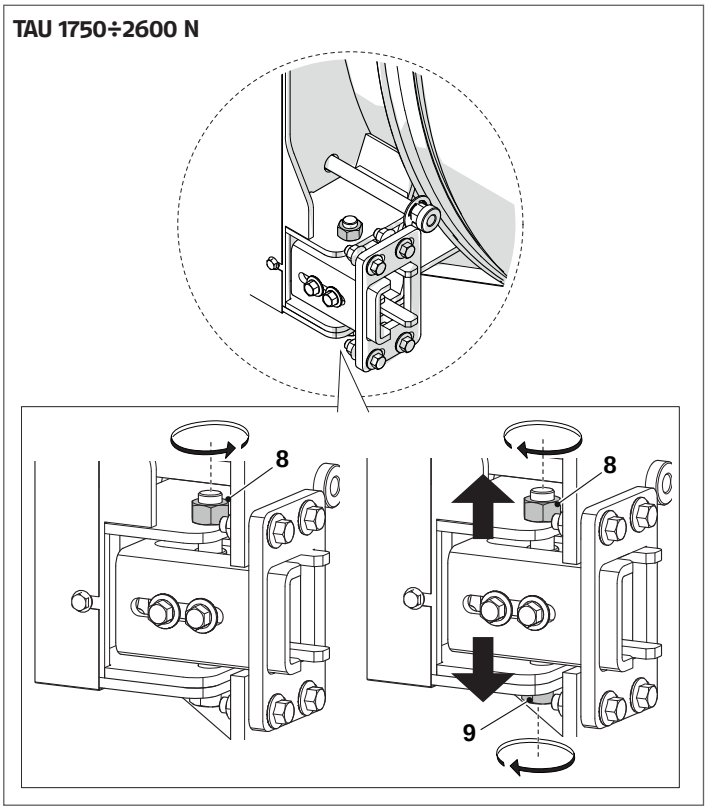



**Regolazione portello in altezza**

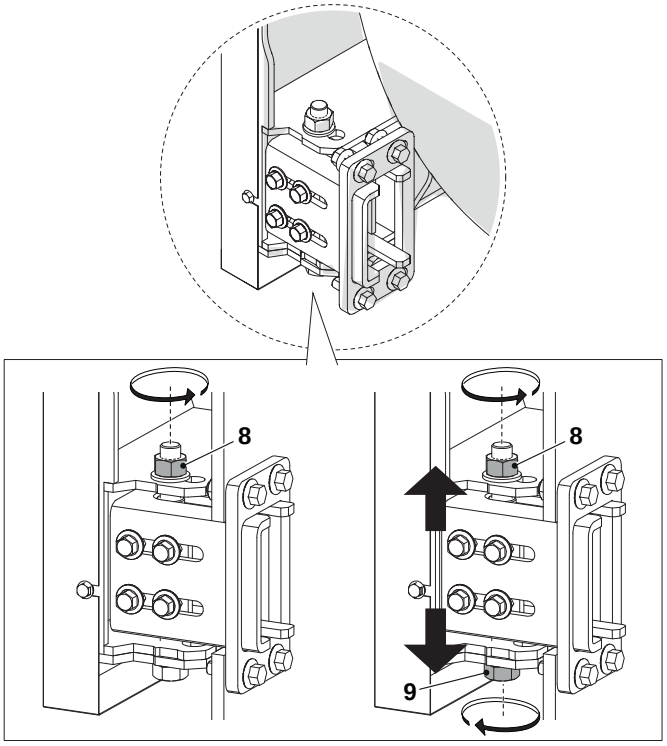


- Allentare il dado (8) della cerniera inferiore e regolare l'allineamento verticale dell'apertura/chiusura del portello, agendo sulla vite (9).
- Conclusa l'operazione avvitare completamente il dado (8).
- Verificare la corretta apertura/chiusura del portello.

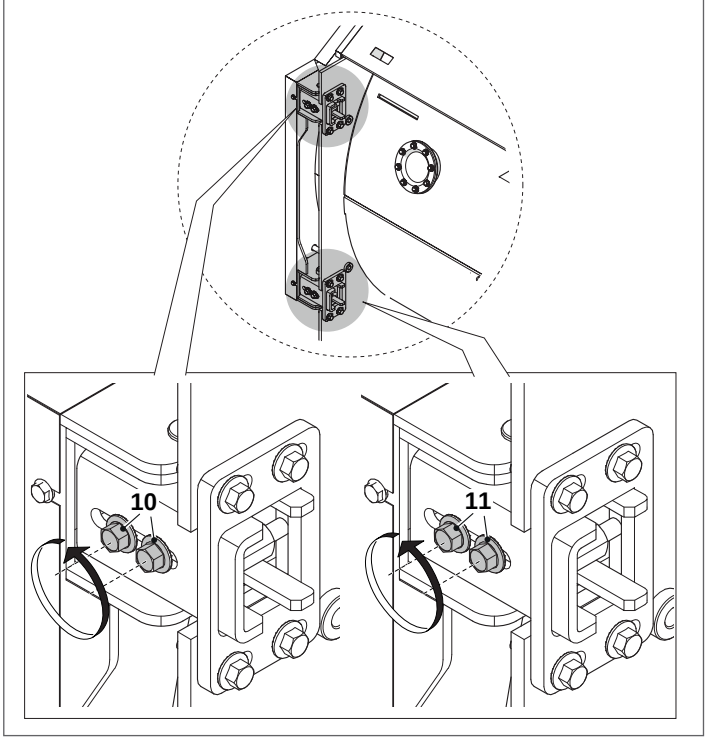
**TAU 1750÷2600 N**



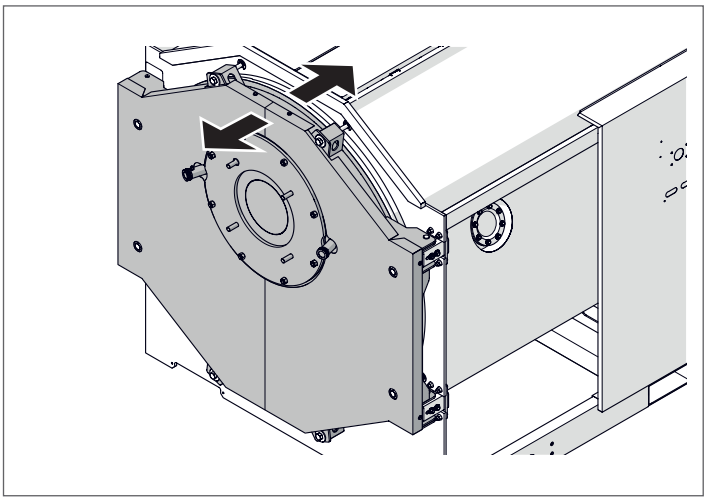
**TAU 3000 N**




**TAU 1750÷2600 N**

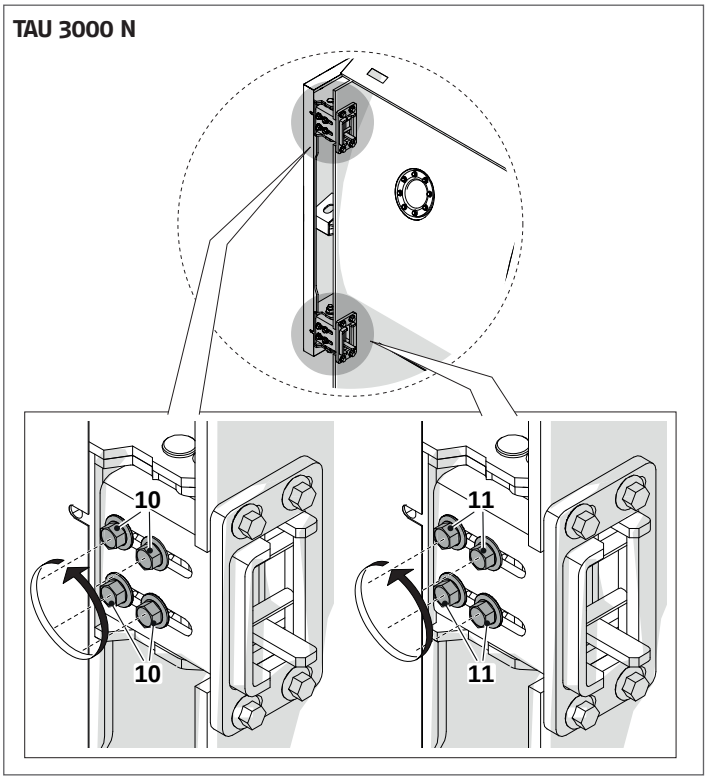



**Regolazione portello per tenuta**



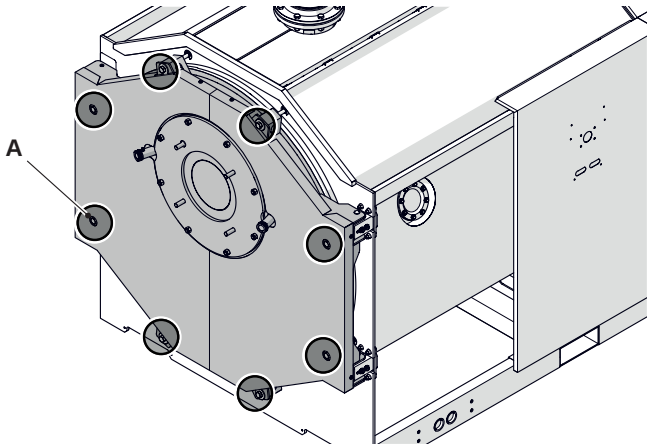
- Verificare che il portello sia uniformemente appoggiato sulle doppie guarnizioni.
- Allentare le viti (10) della cerniera superiore e le viti (11) della cerniera inferiore;

**TAU 3000 N**

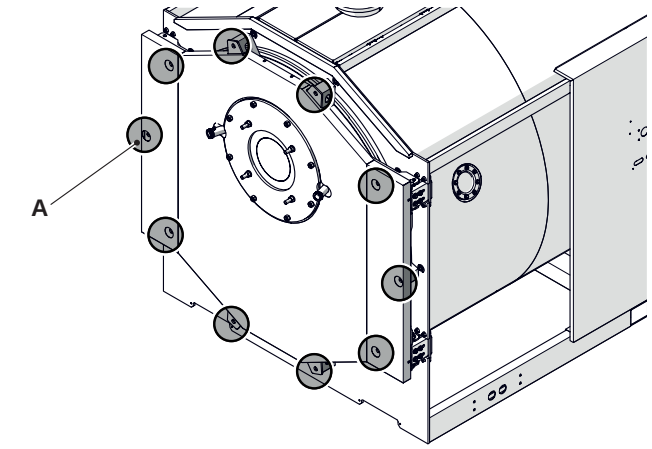


- Avvitare completamente i bulloni di bloccaggio del portello (A), utilizzando una bussola esagonale da 27 mm.

**TAU 1750÷2600 N**




**TAU 3000 N**




- Conclusa l'operazione avvitare completamente le viti (10) della cerniera superiore e le viti (11) della cerniera inferiore.

⚠ Verificare la tenuta della guarnizione del portello. Se si riscontrasse un trafilamento dei prodotti della combustione è necessario serrare maggiormente i bulloni di bloccaggio del portello.

⚠ Ad ogni apertura della porta, per garantirne una perfetta tenuta, è necessario effettuare una registrazione delle cerniere.

⚠ Ogni operazione di manutenzione richiede una verifica della regolazione del portello.

## 4.5 Pulizia della caldaia

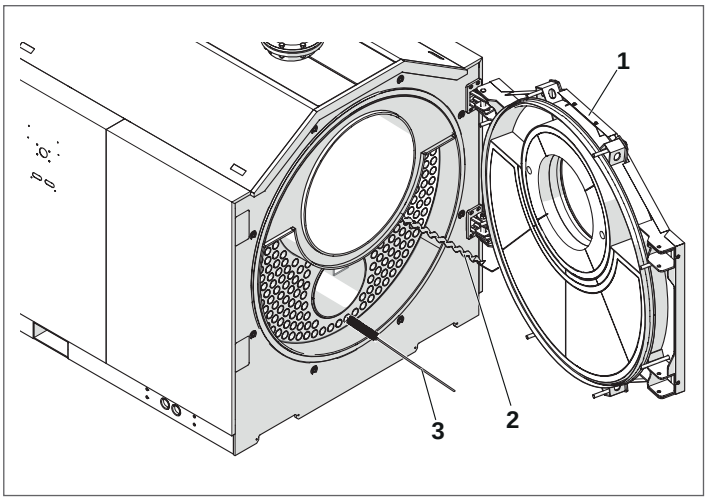
⚠ **PERICOLO:** Pericolo di morte per scossa elettrica!
- Prima di aprire un'unità: scollegare l'alimentazione elettrica e bloccarla per impedire la riattivazione accidentale.

⚠ **ATTENZIONE:** Danni al sistema!
- Non utilizzare detergenti abrasivi o detersivi in polvere.

⚠ **AVVISO**: La camera di combustione e le canne fumarie devono essere pulite periodicamente – almeno una volta all'anno – da un tecnico qualificato.

La pulizia della caldaia e la rimozione dei depositi carboniosi dalle superfici di scambio è un'operazione da effettuarsi almeno una volta l'anno.
È una condizione essenziale per la durata della caldaia e per il mantenimento delle prestazioni termotecniche (economia dei consumi).
- Aprire il portello anteriore (1);
- Rimuovere i turbolatori (2), verificare il loro stato di usura e l'apertura delle alette (sostituirli se necessario);
- Pulire le superfici interne della camera di combustione e del percorso fumi utilizzando uno scovolo (3) o altri utensili adeguati allo scopo.

| | CALDAIA TAU N | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1750 | 2100 | 2600 | 3000 |
| N° Turbolatori | 158 | 175 | 194 | 224 |

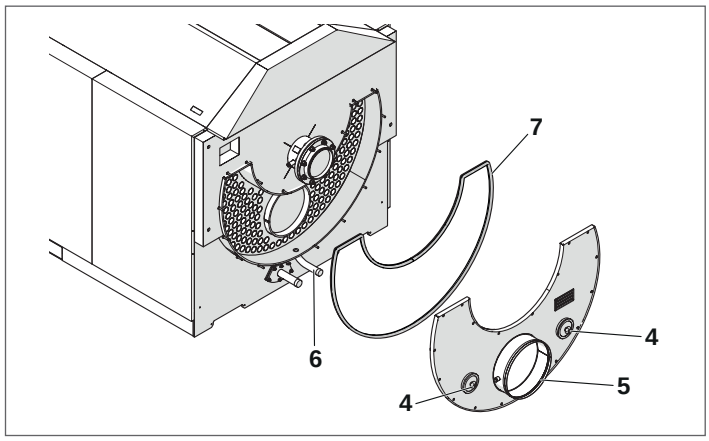



- Asportare i residui rimossi dalla camera fumi attraverso le aperture di ispezione (4).

Se è necessaria una pulizia più accurata:
- Rimuovere i pannelli esterni.
- Svitare i bulloni di fissaggio e tirare con energia per rimuovere la chiusura della camera fumi (5).
- Controllare ad intervalli regolari che lo scarico della condensa (6) non sia bloccato.
- Se necessario, sostituire la guarnizione di tenuta (7).

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.

Applicare una forza di serraggio di 8 Nm sui dadi di fermo.




## 4.6 Pulizia esterna

La pulizia della pannellatura esterna della caldaia 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 con cura.

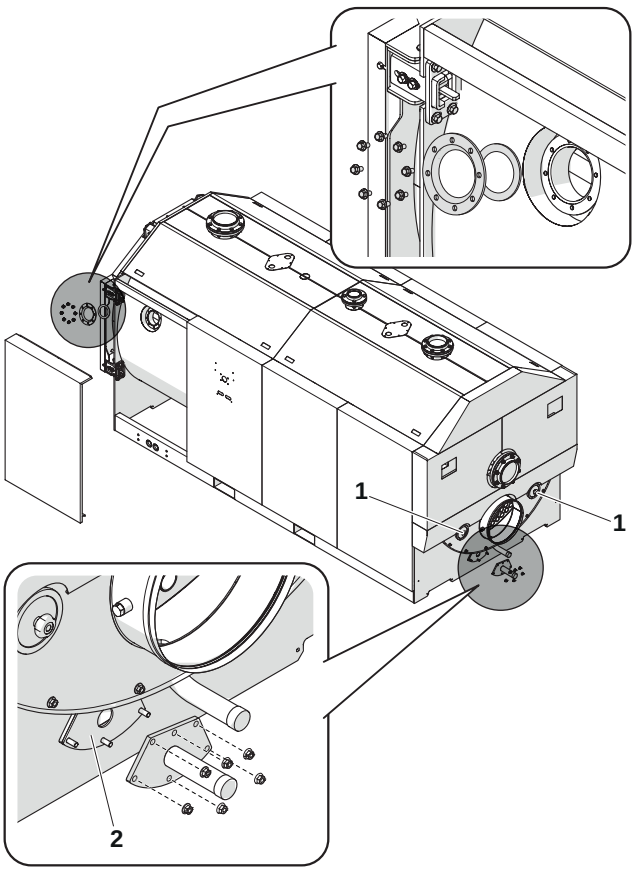
⛔ Non usare prodotti abrasivi o benzina o trielina.

## 4.7 Ispezione della caldaia lato acqua

Effettuare l'ispezione è importante per verificare lo stato di conservazione delle superfici di scambio termico e la presenza di fanghi o calcare.
Per rendere più facili le operazioni d'ispezione, manutenzione e pulizia delle parti interne e ridurre i tempi di intervento, il portello anteriore e la chiusura della camera fumi sono completamente apribili.

⚠ Tutte le operazioni indicate DEVONO essere effettuate con:
- Apparecchio freddo
- Apparecchio NON alimentato elettricamente
- Dispositivi di Protezione Individuale adeguati
- Chiusura valvole di intercettazione acqua e combustibile

Per l'ispezione nella zona superiore della caldaia, svuotare parzialmente la caldaia prima di aprire le aperture di ispezione.
Le aperture di ispezione sono le seguenti:



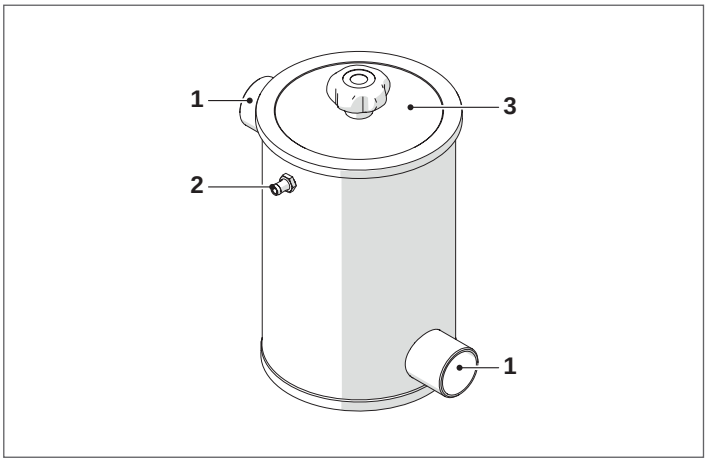

**1** Ispezione
**2** Ispezione e scarico caldaia

La caldaia deve essere completamente svuotata se è necessario aprire il portello di ispezione posteriore (2).
Verificare lo stato di usura della guarnizioni e se necessario provvedere alla sostituzione.
Completate le operazioni di manutenzione, rimontare i componenti operando in senso contrario a quanto descritto.
Caricare lentamente la caldaia fino ad un valore minimo di pressione di 1 bar.

⚠ Prima di iniziare il caricamento verificare che il rubinetto di scarico caldaia sia chiuso.

### 4.7.1 Pulizia del sifone scarico condensa

- Staccare i tubi corrugati (1) di scarico condensa ed il tubo della presa di pressione (2) e rimuovere il coperchio di ispezione (3).




⚠ È obbligatorio verificare e pulire il sifone e le tubazioni di evacuazione della condensa, fino al punto di raccolta/scarico, almeno una volta l'anno.

Completate le operazioni di pulizia rimontare tutti i componenti operando in maniera inversa a quanto descritto.

## 4.8 Eventuali anomalie e rimedi

| ANOMALIA | CAUSA | RIMEDIO |
|---|---|---|
| **Il generatore si sporca facilmente** | Bruciatore mal regolato | – Controllare regolazione bruciatore (analisi fumi) |
| | Canna fumaria intasata | – Pulire percorso fumi e canna fumaria |
| | Percorso aria bruciatore sporco | – Pulire voluta aria bruciatore |
| **Il generatore non va in temperatura** | Corpo generatore sporco | – Pulire percorso fumi |
| | Errato abbinamento generatore/ bruciatore | – Confrontare dati del bruciatore con abbinamenti tabellati |
| | Potenza al bruciatore insufficiente | – Controllare regolazione bruciatore |
| | Errata regolazione | – Verificare corretto funzionamento<br>– Verificare temperatura impostata |
| **Il generatore va in blocco di sicurezza termica con segnalazione luminosa sul quadro di comando** | Errata regolazione | – Verificare corretto funzionamento<br>– Verificare temperatura impostata<br>– Verificare il cablaggio elettrico<br>– Verificare bulbi sonde |
| | Mancanza di acqua | – Verificare pressione circuito |
| | Presenza d'aria | – Verificare pressione circuito<br>– Verificare valvola sfiato |
| **Il generatore è in temperatura ma il sistema scaldante è freddo** | Presenza d'aria nell'impianto | – Sfiatare l'impianto |
| | Circolatore in avaria | – Sbloccare il circolatore |
| | Errata regolazione Termostato di minima (quando presente) | – Verificare temperatura impostata |
| | Termostato di minima in avaria (quando presente) | – Verificare efficienza |
| **Il generatore non si attiva (assenza segnalazione luminosa di anomalia)** | Intervento termostato di sicurezza comando ausiliario pompe di trasferimento | – Verificare la completa disareazione del circuito idraulico zone compartimentate<br>– Verificare corretto funzionamento<br>– Verificare il funzionamento del termostato o bitermostato di attivazione pompe di trasferimento<br>– Verificare il termostato di sicurezza comando ausiliario |
| **Odore di prodotti incombusti** | Dispersione fumi in ambiente | – Verificare pulizia corpo generatore<br>– Verificare pulizia condotto fumi<br>– Verificare ermeticità generatore, condotto fumi e canna fumaria<br>– Verificare tenuta portello |
| **Odore di gas** | Circuito di alimentazione gas | – Verificare tenute, possibili ostruzioni qualità combustione |
| **Frequente intervento della valvola di sicurezza** | Eccessiva pressione nel circuito impianto | – Verificare pressione carico<br>– Verificare riduttore di pressione<br>– Verificare taratura |
| | Malfunzionamento del vaso espansione impianto | – Verificare efficienza |

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.