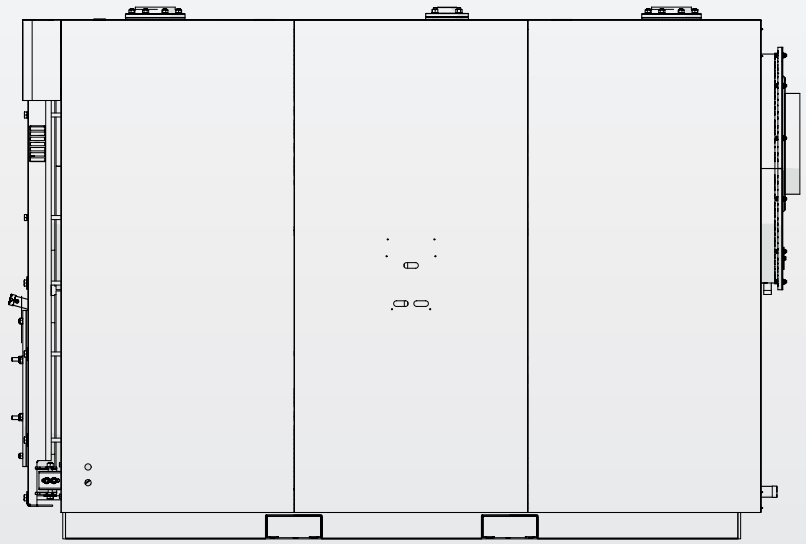
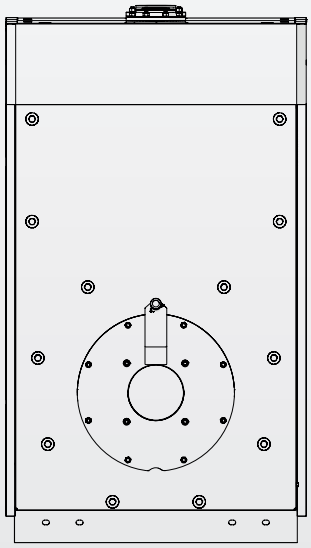
cod. 20030349 rev. 35 09/2026





RTS 90÷1750 3S

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

RIELLO

GAMMA

MODELLO	CODICE
RTS 90 3S	20042418
RTS 115 3S	20031973
RTS 166 3S	20031974
RTS 217 3S	20031976
RTS 255 3S	20031977
RTS 349 3S	20031978
RTS 448 3S	20031979
RTS 511 3S	20031980
RTS 639 3S	20042417
RTS 750 3S	20217448
RTS 850 3S	20044152
RTS 1160 3S	20047381
RTS 1450 3S	20047391
RTS 1750 3S	20204031

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 **RTS 3S**.

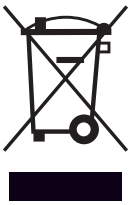
Rinnovati ringraziamenti
Riello S.p.A.

CONFORMITÀ

Le caldaie **RIELLO RTS 3S** sono conformi a:
- Direttiva Progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia 2009/125/CE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- I modelli fino a 400kW, sono conformi alla Direttiva progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia 2009/125/CE ed al Regolamento delegato (UE) n. 813/2013.

Quando sono abbinate ad un bruciatore di gas ad aria soffiata, con Marcatura CE, soddisfano anche:
- Regolamento (UE) 2016/426
- le parti applicabili della Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE

CE



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
1.4 Quadri di comando 5
1.5 Identificazione 5
1.6 Struttura 6
1.7 Abbinamento bruciatori 7
1.7.1 Note importanti per il montaggio del bruciatore 10
1.7.2 Piastra porta bruciatore 11
1.8 Dati tecnici 12

2 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO 15
2.1 Messa in servizio 15
2.2 Spegnimento temporaneo 16
2.3 Spegnimento per lunghi periodi 16
2.4 Pulizia 17
2.5 Manutenzione 17
2.6 Informazioni utili 18

3 INSTALLATORE 19
3.1 Ricevimento del prodotto 19
3.2 Dimensioni e pesi 20
3.3 Movimentazione 21
3.3.1 Con gru: RTS 90 ÷ 1750 3S 21
3.3.2 Con carrello elevatore: RTS 1750 3S 21
3.4 Locale d'installazione 22
3.4.1 Installazione su impianti vecchi o da rimodernare . . . 22
3.5 Posizionamento sonde 23
3.6 L'acqua negli impianti di riscaldamento 24
3.6.1 Uso dell'antigelo 25
3.6.2 Glicole 25
3.7 Perdite di carico lato acqua 27
3.8 Collegamenti idraulici 28
3.8.1 Schemi di principio 29
3.9 Pompa anticondensa 30
3.10 Scarico dei prodotti della combustione 31
3.11 Cerniere portello 32
3.12 Variazione del senso di apertura del portello 32
3.12.1 Sistema A - RTS 90 ÷ 349 3S 32
3.12.2 Sistema B - RTS 448 ÷ 1450 3S 35
3.12.3 Sistema C - RTS 1750 3S 36
3.13 Collegamento per la messa a terra 37
3.14 Installazione della pannellatura 38
3.14.1 Modelli RTS 90 ÷ 639 3S 38
3.14.2 Modelli RTS 750 ÷ 1450 3S 39
3.14.3 Modello RTS 1750 3S 40
3.14.4 Applicazione etichetta targa tecnica 41

4 SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA 42
4.1 Preparazione alla prima messa in servizio 42
4.2 Prima messa in servizio 42
4.3 Controlli durante e dopo la prima messa in servizio . . 43
4.4 Manutenzione 45
4.5 Apertura del portello 45
4.5.1 Sistema A - RTS 90 ÷ 349 3S 45
4.5.2 Sistema B - RTS 448 ÷ 1750 3S 45
4.6 Regolazione portello 46
4.6.1 Sistema A - RTS 90 ÷ 349 3S 46
4.6.2 Sistema B - RTS 448 ÷ 1450 3S 46
4.6.3 Sistema C - RTS 1750 3S 46
4.7 Pulizia della caldaia 47
4.8 Pulizia esterna 48
4.9 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. 20030349 - Rev. 35 (09/2026)
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

I MODELLI FINO A 400KW, IN ABBINAMENTO CON BRUCIATORE DI GASOLIO, SONO CONFORMI ALLA DIRETTIVA PROGETTAZIONE ECOCOMPATIBILE DEI PRODOTTI CONNESSI ALL'ENERGIA 2009/125/CE ED AL REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N.813/2013

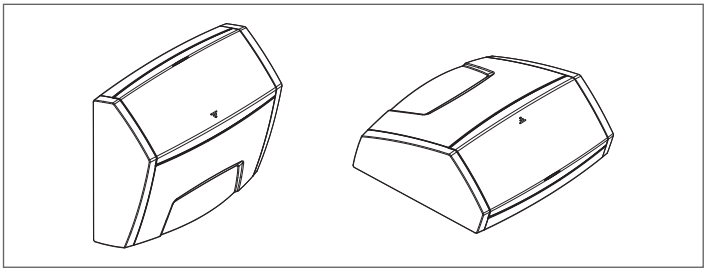
Le caldaie in acciaio **RIELLO RTS 3S** sono generatori di calore ad alto rendimento a tre giri di fumo, per impianti di riscaldamento e, quando abbinate ad un bollitore, per produzione d'acqua calda sanitaria.
Hanno una contenuta pressurizzazione che assicura un funzionamento morbido e privo di shock termici.

Gli elementi tecnici principali della progettazione sono:
- lo studio accurato delle geometrie, per ottenere un rapporto ottimale tra i volumi di combustione e le superfici di scambio;
- la scelta dei materiali utilizzati, per una lunga durata della caldaia.

All'interno del fascio tubiero sono presenti i turbolatori, in acciaio inossidabile, che consentono di prestabilire la pressione in camera di combustione e la temperatura fumi, omogeneizzare il carico termico ed ottimizzare l'abbinamento caldaia-bruciatore.
Il corpo caldaia è coibentato, in maniera curata ed efficace, con un materassino 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 cassa fumi sono apribili completamente.
L'apertura del portello anteriore è possibile anche senza togliere il bruciatore.

1.4 Quadri di comando

I quadri di comando **RIELLO** abbinabili alle caldaie in acciaio **RIELLO RTS 3S** 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.

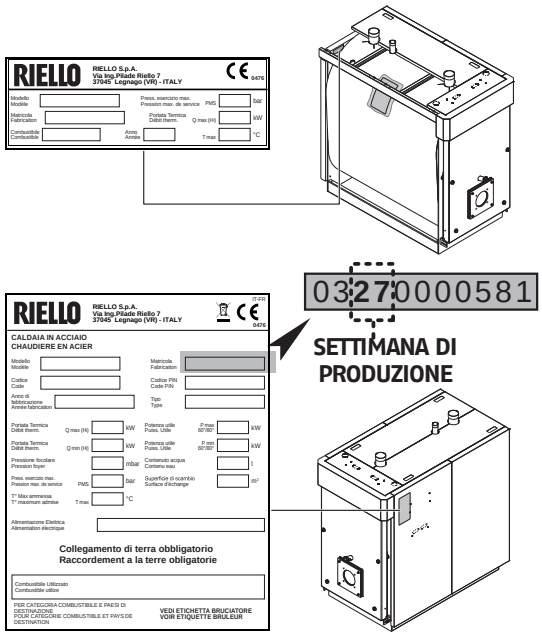
RIELLOtech PRIME ACS per riscaldamento (1 zona diretta) e produzione acqua calda sanitaria con bruciatore monostadio o bistadio.

Quando viene installato il quadro di comando RIELLOtech CLIMA COMFORT, sulla linea di ritorno (acqua fredda) della caldaia, deve essere previsto un pozzetto per l'alloggiamento della relativa sonda. Per i codici degli accessori fare riferimento al Listocatalogo.

1.5 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.

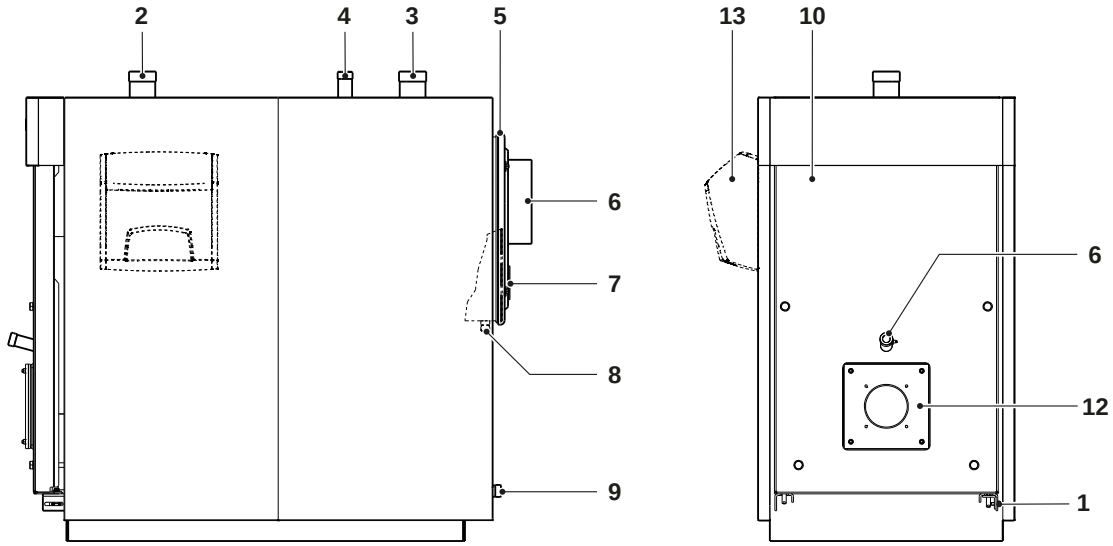


Targhetta Tecnica
Riporta i dati tecnici e prestazionali dell'apparecchio. È inserita nella busta documenti e DEVE ESSERE APPLICATA OBBLIGATORIAMENTE, dall'installatore dell'apparecchio, ad installazione ultimata, nella parte alta anteriore di uno dei pannelli laterali della mantellatura, in modo visibile.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

All'interno della busta documenti possono essere presenti una o più targhette tecniche. Individuare la targhetta corretta da applicare in base al combustibile di alimentazione.

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.

1.6 Struttura



1 Cerniera portello
2 Ritorno impianto
3 Mandata impianto
4 Attacco sicurezze
5 Camera fumi
6 Raccordo canale da fumo
7 Portina per pulizia camera fumi
8 Scarico condensa
9 Scarico caldaia
10 Portello anteriore
11 Visore fiamma
12 Piastra porta bruciatore
13 Quadro elettrico

1.7 Abbinamento bruciatori

BRUCIATORE	CALDAIA RTS 3S								Piastra porta bruciatori
Modello	448	511	639	750	850	1160	1450	1750	
GAS – BISTADIO									
RS 50	•	•							
RS 70			•	•					
RS 100				•(1)	•				
RS 130						•			
RS 130							•(*)		20178757
RS 150							•		
RS 190 TL								•	Serie
RS 190/M TL								•	
RS 200/M BLU TL								•	
RS 200/E BLU								•	
GAS – MODULANTE CAMMA MECCANICA									
RS 55/M BLU (Low N0x)	•	•							4031196
RS 68/M BLU (Low N0x)	•	•	•	•					4031196
RS 120/M BLU (Low N0x)				•(1)	•	•			
RS 160/M BLU (Low N0x)							•		
RS 190/E BLU (Low N0x)								•	Serie
RS 50/M MZ	•	•							
RS 70/M			•	•					
RS 100/M				•(1)	•	•			
RS 130/M						•			
RS 130/M							•(*)		20178757
RS 150/M									20178757
RS 190/M TL								•	Serie
RS 200/M TL								•	Serie
GAS – MODULANTE CAMMA ELETTRONICA									
RS 55/E BLU t.c. (Low N0x)	•	•							4031196
RS 68/E BLU t.c. (Low N0x)	•	•	•						4031196
RS 68/E BLU t.c. (Low N0x)				•					4031197
RS 120/E BLU t.c. (Low N0x)				•(1)	•	•			
RS 160/E BLU t.c. (Low N0x)							•		
RS 200/E BLU								•(2)	

(*) Da abbinare solo per Potenza max 1300 kW.
(1) Per altitudini maggiori di 1800 metri
(2) Da sostituire alla testa bruciatore montata di serie

⚠ Fare riferimento al catalogo del Costruttore per la definizione del codice bruciatore e degli accessori necessari.

⚠ Gli accoppiamenti sono stati ottenuti con punto di lavoro al 3% di O_2.

⚠ Riferirsi al manuale d'istruzione fornito a corredo del bruciatore scelto per l'installazione del bruciatore, i collegamenti elettrici e le regolazioni necessarie.

⚠ Le teste prolungate e le piastre portabruciatore sono necessarie per la corretta installazione e per l'abbinamento ottimale dei bruciatori.

⚠ 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).

⚠ Nel caso di bruciatori bistadio, la portata del 1º stadio non deve essere inferiore al 70% di quella totale. Per i bruciatori di combustibile liquido, equipaggiati con 2 ugelli, scegliere adeguatamente l'ugello di primo stadio.

⚠ Ricordiamo che, in Italia, il DPCM del 2 Ottobre 1995 prevede per impianti termici di potenza inferiore a 3 MW l'impiego di olio combustibile con tenore di zolfo minore dello 0,3% in peso. Riferirsi alla legislazione vigente nel paese di installazione.

BRUCIATORE	CALDAIA RTS 3S														Piastra porta bruciatori
Modello	90	115	166	217	255	349	448	511	639	750	850	1160	1450	1750	
GASOLIO - BISTADIO															
BG6.1D	●(R)														
BG7.1D		●(R)													
RL25 BLU			●(R)	●(R)											4031198
RL35 BLU					●(R)										
RL 42 BLU (Low N0x)						●									20199147
							●(R)								4031188
RL 50							●	●							
RL 70									●	●					
RL 100											●				
RL 130												●			
RL 130													●		20178757
RL 190 TC														●(2)	
RL 190/M TL														●	
GASOLIO - MODULANTE															
RL 50/M							●	●							
RL 70/M									●	●					
RL 100/M											●	●			
RL 130/M													●		20178757
RL 55/M BLU (Low N0x)							●	●	●						4031196
RL 85/M BLU (Low N0x)									●(1)	●	●				4031196 (1)

(R) Bruciatore di riferimento utilizzato durante i test di qualifica delle prestazioni per ricavare i dati tecnici dichiarati.
(1) Per altitudini maggiori di 1800 metri
(2) Da sostituire alla testa bruciatore montata di serie

⚠ Fare riferimento al catalogo del Costruttore per la definizione del codice bruciatore e degli accessori necessari.

⚠ Gli accoppiamenti sono stati ottenuti con punto di lavoro al 3% di O_2.

⚠ Riferirsi al manuale d'istruzione fornito a corredo del bruciatore scelto per l'installazione del bruciatore, i collegamenti elettrici e le regolazioni necessarie.

⚠ Le teste prolungate e le piastre portabruciatore sono necessarie per la corretta installazione e per l'abbinamento ottimale dei bruciatori.

⚠ 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).

⚠ Nel caso di bruciatori bistadio, la portata del 1º stadio non deve essere inferiore al 70% di quella totale. Per i bruciatori di combustibile liquido, equipaggiati con 2 ugelli, scegliere adeguatamente l'ugello di primo stadio.

⚠ Ricordiamo che, in Italia, il DPCM del 2 Ottobre 1995 prevede per impianti termici di potenza inferiore a 3 MW l'impiego di olio combustibile con tenore di zolfo minore dello 0,3% in peso. Riferirsi alla legislazione vigente nel paese di installazione.

BRUCIATORE	CALDAIA RTS 3S														Piastra porta bruciatori
Modello	90	115	166	217	255	349	448	511	639	750	850	1160	1450	1750	
GAS/GASOLIO - BISTADIO															
RLS 28			•	•											4031198
RLS 28					•										Serie
RLS 38						•									Serie
RLS 50							•								Serie
RLS 70								•	•	•					Serie
RLS 100										•(1)	•				Serie
RLS 120/M MX TC											•				Serie
RLS 160/M MX TC												•			Serie
GAS/GASOLIO - BISTADIO GASOLIO															
RLS 190/M MZ												•	•		20047680
RLS 190/M MZ														•	Serie
RLS 250/M MZ														•	Serie
GAS/GASOLIO - BISTADIO GASOLIO															
RLS 310/M MX (Low N0x)														•	20163867
RLS 310/E MX (Low N0x)														•	20163867

(1) Per altitudini maggiori di 1800 metri

⚠ Fare riferimento al catalogo del Costruttore per la definizione del codice bruciatore e degli accessori necessari.

⚠ Gli accoppiamenti sono stati ottenuti con punto di lavoro al 3% di O_2.

⚠ Riferirsi al manuale d'istruzione fornito a corredo del bruciatore scelto per l'installazione del bruciatore, i collegamenti elettrici e le regolazioni necessarie.

⚠ Le teste prolungate e le piastre portabruciatore sono necessarie per la corretta installazione e per l'abbinamento ottimale dei bruciatori.

⚠ 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).

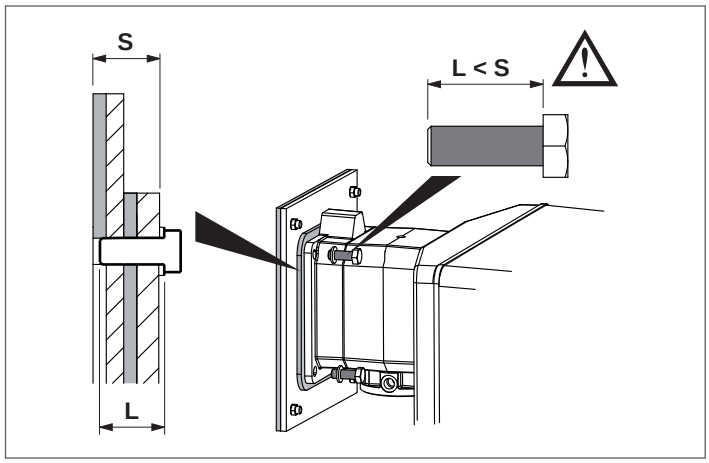
⚠ Nel caso di bruciatori bistadio, la portata del 1º stadio non deve essere inferiore al 70% di quella totale. Per i bruciatori di combustibile liquido, equipaggiati con 2 ugelli, scegliere adeguatamente l'ugello di primo stadio.

⚠ Ricordiamo che, in Italia, il DPCM del 2 Ottobre 1995 prevede per impianti termici di potenza inferiore a 3 MW l'impiego di olio combustibile con tenore di zolfo minore dello 0,3% in peso. Riferirsi alla legislazione vigente nel paese di installazione.

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.**

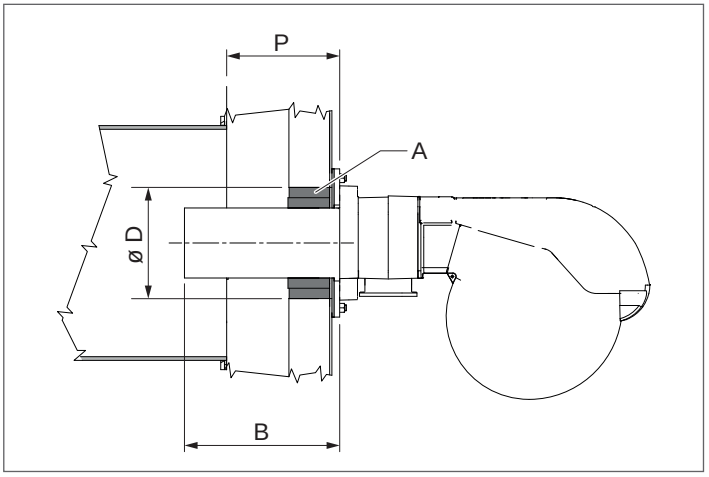
Per il montaggio corretto fare riferimento anche al libretto specifico del bruciatore.



⚠ Riferirsi al manuale d'istruzione fornito a corredo del bruciatore scelto per la foratura dell'isolamento piastra portabruciatore, l'installazione del bruciatore, i collegamenti elettrici e le regolazioni necessarie. Nel caso di bruciatori bistadio, la portata del 1º stadio non deve essere inferiore al 70% di quella totale.

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 RTS 3S					
			90	115	166	217	255	
B	Testa bruciatore	min	128	128	128	128	155	mm
D	Diam Foro Portello		140	140	162	162	180	ø mm
P	Spessore Portello		93	93	93	93	103	mm

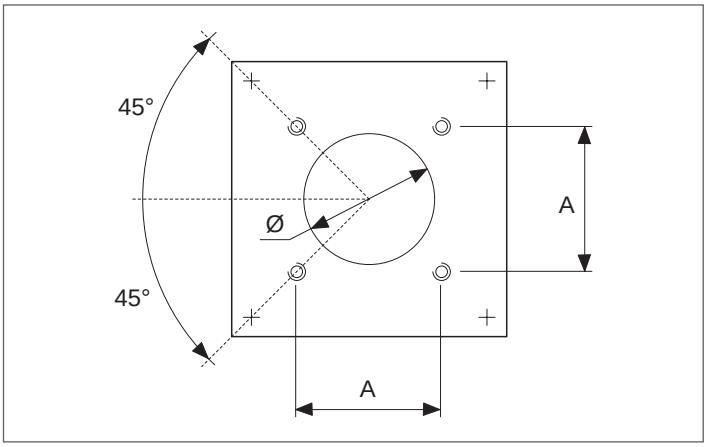
			CALDAIA RTS 3S					
			349	448	511	639	750	
B	Testa bruciatore	min	155	195	195	200	200	mm
D	Diam Foro Portello		180	220	220	220	230	ø mm
P	Spessore Portello		103	118	118	119	119	mm

			CALDAIA RTS 3S				
			850	1160	1450	1750	
B	Testa bruciatore	min	200	205	205	300	mm
D	Diam Foro Portello		230	370	370	520	ø mm
P	Spessore Portello		119	119	119	140	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 RTS 3S** 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 RTS 3S				
	90	**115**	**166**	**217**	**255**
Ø (mm)	130	130	140	140	165
A (mm)	120	120	130	130	158
Filettatura	M8	M8	M8	M8	M8

	CALDAIA RTS 3S				
	349	**448**	**511**	**639**	**750**
Ø (mm)	165	165	165	185	205
A (mm)	158	158	158	195	195
Filettatura	M8	M8	M8	M12	M12

	CALDAIA RTS 3S				
	639	**850**	**1160**	**1450**	**1750**
Ø (mm)	185	205	205	230	250
A (mm)	195	195	195	260	260
Filettatura	M12	M12	M12	M16	M16

1.8 Dati tecnici

DESCRIZIONE		CALDAIA RTS 3S						
		90	115	166	217	255	349	
Tipo apparecchio		Di Riscaldamento						
		B23						
Combustibile		Gasolio						
Categoria apparecchio		Vedi bruciatore						
Portata termica nominale max (Q max)	PCI	90	115	166	217	255	349	kW
	PCS	95	122	176	230	270	370	
Portata termica nominale min (Q min)	PCI	70	80	115	166	217	255	kW
	PCS	74	84,8	122	176	230	270	
Potenza utile nominale (80/60°C) P4	max	85	108	157	207	244	335	kW
Potenza utile nominale (80/60°C) (Pn min)	min	67	76	110	159	206	243	kW
Potenza termica 30% con ritorno 37°C (P1)		24	29	42	57	71	90	kW
Efficienza energetica stagionale ηs		89	89	89	90	90	90	%
Efficienza a portata termica nominale e regime di Alta temperatura η4 (80/60°C)	PCI	94,5	94,2	94,8	95,6	95,7	95,9	%
	PCS	89,1	88,8	89,4	90,2	90,3	90,4	%
Rendimento utile a Pn Min (80/60°C)	PCI	95,2	95	95,3	95,6	95	95,3	%
	PCS	89,8	89,6	89,9	90,2	89,6	89,9	%
Efficienza 30% portata termica nominale e regime di Bassa temperatura η1 con ritorno 37°C	PCI	99,7	99,8	99,9	99,9	99,8	99,8	%
	PCS	94	94,1	94,2	94,2	94,1	94,1	%
Perdite termiche in modalità stand-by		240	300	360	430	500	600	W
Temperatura fumi		<130 (**)						°C
Emissioni a portata massima Nox (0% O_2)		<120 (*)						mg/kWh
Portata massica fumi (Pn Max) (**)		0,040	0,051	0,074	0,096	0,113	0,155	Kg/s
Pressione focolare		1,0	1,4	1,8	2,7	2,9	3,6	mbar
Volume focolare		75	121	176	176	240	296	dm^3
Volume totale lato fumi		112	176	253,5	261,5	357,5	443	dm^3
Superficie di scambio totale		3,77	5,32	7,34	8,16	10,06	12,88	m^2
Carico termico volumetrico (Pn Max)		1203	947	941	1229	1066	1180	kW/m^3
Carico termico specifico (Pn Max)		22,6	20,4	21,4	25,4	24,3	26,0	kW/m^2
Pressione massima d'esercizio		6						bar
Temperatura massima ammessa		110						°C
Temperatura massima di esercizio		95						°C
Temperatura ritorno minima ammessa		37						°C
Perdite di carico	ΔT 10°C	24	29	31	50	47	81	mbar
	ΔT 20°C	7	6	6	12	14	21	mbar
Contenuto acqua		176	255	319	309	408	495	l
Potenza elettrica assorbita a pieno carico (Elmax)		430	450	460	660	660	760	W
Potenza elettrica assorbita a carico parziale (Elmin)		151	158	161	231	231	266	W
Potenza elettrica assorbita in modalità stand-by (Psb)		20	20	20	20	20	20	W

PCI Potere calorifico inferiore del combustibile
PCS Potere calorifico superiore del combustibile
(*) Valore in accordo con EN267 (contenuto di azoto nel gasolio = 140mg/kg)
(**) Temperatura fumi con caldaia in funzionamento 80/60°C e temperatura ambiente 20-25°C.

⚠ 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 in abbinamento ai bruciatori di gasolio **RIELLO** tarati con CO_2 = 12,5%

⚠ In abbinamento con bruciatore di gasolio le caldaie **RTS 3S** <400kW sono conformi a:
- Direttiva progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia 2009/125/CE
- Regolamento delegato (UE) n. 813/2013

⚠ ATTENZIONE: I generatori, se accoppiati a bruciatori di gasolio a basse emissioni di NOx conformi alle richieste della direttiva ERP 2018, sono in grado di operare con emissioni di ossidi di azoto al di sotto dei limiti richiesti dalla stessa direttiva.

DESCRIZIONE		CALDAIA RTS 3S						
		90 (*)	115 (*)	166 (*)	217 (*)	255 (*)	349 (*)	
Tipo apparecchio		Di Riscaldamento						
		B23						
Combustibile		Gas						
Categoria apparecchio		Vedi bruciatore						
Portata termica nominale max (Q max)	PCI	90	115	166	217	255	349	kW
	PCS	100	128	184	241	283	388	
Portata termica nominale min (Q min)	PCI	70	80	115	166	217	255	kW
	PCS	78	89	128	184	241	283	
Potenza utile nominale (80/60°C) P4	max	85	108	157	207	244	335	kW
Potenza utile nominale (80/60°C) (Pn min)	min	67	76	110	159	206	243	kW
Potenza termica 30% con ritorno 47°C (P1)		24	29	42	57	70	89	kW
Efficienza a portata termica nominale e regime di Alta temperatura η4 (80/60°C)	PCI	94,5	94,2	94,8	95,6	95,7	95,9	%
	PCS	85,1	84,8	95,3	86,1	86,2	86,3	%
Rendimento utile a Pn Min (80/60°C)	PCI	95,2	95	95,3	95,6	95	95,3	%
	PCS	85,7	85,5	85,8	86,1	85,5	85,8	%
Efficienza 30% portata termica nominale η1 con ritorno 47°C	PCI	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	%
	PCS	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	%
Perdite termiche in modalità stand-by		240	300	360	430	500	600	W
Temperatura fumi		<130 (**)						°C
Emissioni a portata massima Nox (0% O_2)		Vedere tipo Bruciatore						mg/kWh
Portata massica fumi (Pn Max)		0,034	0,043	0,062	0,082	0,096	0,131	Kg/s
Pressione focolare		1,0	1,4	1,8	2,7	2,9	3,6	mbar
Volume focolare		75,0	121,0	176,0	176,0	240,0	296,0	dm^3
Volume totale lato fumi		112	176	2.535	2.615	3.575	443	dm^3
Superficie di scambio totale		3,8	5,3	7,3	8,2	10,1	12,9	m^2
Carico termico volumetrico (Pn Max)		1203	947	941	1.229	1.066	1.180	kW/m^3
Carico termico specifico (Pn Max)		22,6	20,4	21,4	25,4	24,3	26,0	kW/m^2
Pressione massima d'esercizio		6						bar
Temperatura massima ammessa		110						°C
Temperatura massima di esercizio		95						°C
Temperatura ritorno minima ammessa		50						°C
Perdite di carico	ΔT 10°C	24	29	31	50	47	81	mbar
	ΔT 20°C	7	6	6	12	14	21	mbar
Contenuto acqua		176	255	319	309	408	495	l

PCI Potere calorifico inferiore del combustibile
PCS Potere calorifico superiore del combustibile
(*) Apparecchio di riscaldamento destinato unicamente per la sostituzione nei termini previsti dall'articolo 1, comma 2, punto G del regolamento UE N° 813/2013.
(**) Temperatura fumi con caldaia in funzionamento 80/60°C e temperatura ambiente 20-25°C.

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

DESCRIZIONE		CALDAIA RTS 3S								
		448	511	639	750	850	1160	1450	1750	
Tipo apparecchio		Di Riscaldamento								
		B23								
Combustibile		Gas/Gasolio								
Categoria apparecchio		Vedi bruciatore								
Portata termica nominale max (Q max)	PCI	448	511	639	749	850	1160	1450	1750	kW
	PCS Gas	498	568	710	832	944	1289	1611	1944	
	PCS Gasolio	475	542	678	794	901	1230	1538	1856	
Portata termica nominale min (Q min)	PCI	349	448	511	639	639	850	1160	1450	kW
	PCS Gas	388	498	568	710	710	944	1289	1611	
	PCS Gasolio	370	475	542	678	678	901	1230	1538	
Potenza utile nominale (80/60°C) P4	max	430	490	613	718	815	1112	1391	1678	kW
Potenza utile nominale (80/60°C) (Pn min)	min	333	427	487	609	609	810	1105	1382	kW
Potenza termica 30% con ritorno 47°C (P1)		118	142	170	205	220	297	386	473	kW
Efficienza a portata termica nominale e regime di Alta temperatura η4 (80/60°C)	PCI	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	%
	PCS Gas	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	
	PCS Gasolio	90,4	90,4	90,4	90,4	90,4	90,4	90,4	90,4	
Rendimento utile a Pn Min (80/60°C)	PCI	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	%
	PCS Gas	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	
	PCS Gasolio	89,9	89,9	89,9	89,9	89,9	89,9	89,9	89,9	
Efficienza 30% portata termica nominale η1 con ritorno 47°C	PCI	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	%
	PCS Gas	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	
	PCS Gasolio	92,9	92,9	92,9	92,9	92,9	92,9	92,9	92,9	
Perdite termiche in modalità stand-by		850	1000	1200	1500	1700	1950	2050	2100	W
Temperatura fumi		<130 (*)								°C
Emissioni a portata massima Nox (0% O_2)		Vedere tipo Bruciatore								mg/kWh
Portata massica fumi (Pn Max) G20 (*)		0,169	0,192	0,241	0,282	0,32	0,437	0,546	0,659	Kg/s
Portata massica fumi (Pn Max) GASOLIO (*)		0,199	0,227	0,284	0,333	0,378	0,516	0,644	0,778	Kg/s
Pressione focolare		2,9	5,4	5,2	5,4	6,7	3,9	4,6	5,9	mbar
Volume focolare		453	453	613	812	812	1065	1297	1593	dm^3
Volume totale lato fumi		682	682	899	1209	1209	1656	2088	2410	dm^3
Superficie di scambio totale		18,58	18,58	23,45	30,6	30,60	40,40	51,82	62,95	m^2
Carico termico volumetrico (Pn Max)		988	1127	1043	922	1046	1089	1118	1099	kW/m^3
Carico termico specifico (Pn Max)		23,0	26,3	26,0	23,4	26,5	27,4	26,7	26,5	kW/m^2
Pressione massima d'esercizio		6								bar
Temperatura massima ammessa		110								°C
Temperatura massima di esercizio		95								°C
Temperatura ritorno minima ammessa		50								°C
Perdite di carico	ΔT 10°C	76	97	56	37	46	83	83	132	mbar
	ΔT 20°C	22	23	17	13	15	22	25	30	mbar
Contenuto acqua		655	655	899	1193	1193	1537	2111	2405	l

PCI Potere calorifico inferiore del combustibile
PCS Potere calorifico superiore del combustibile
(**) Temperatura fumi con caldaia in funzionamento 80/60°C e temperatura ambiente 20-25°C.

⚠ 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%, λ= 1,2 e con bruciatori di gasolio **RIELLO** tarati con CO_2 = 12,5%.

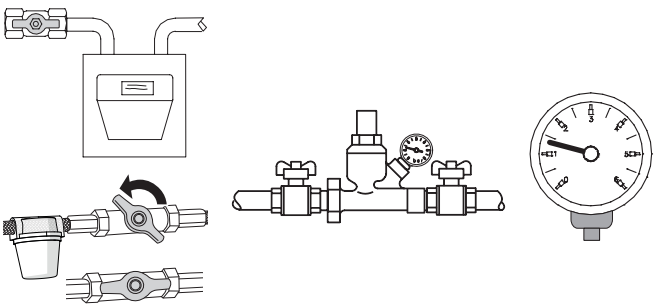
2 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

2.1 Messa in servizio

La prima messa in servizio della caldaia **RTS 3S 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:

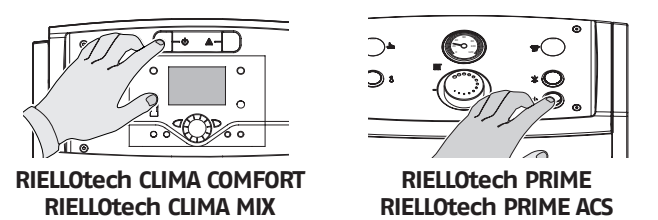
- verificare che i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico siano aperti;
- verificare che la pressione del circuito idraulico, a freddo, sia sempre **superiore ad 1 bar** ed inferiore al limite massimo previsto per l'apparecchio;



- 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";



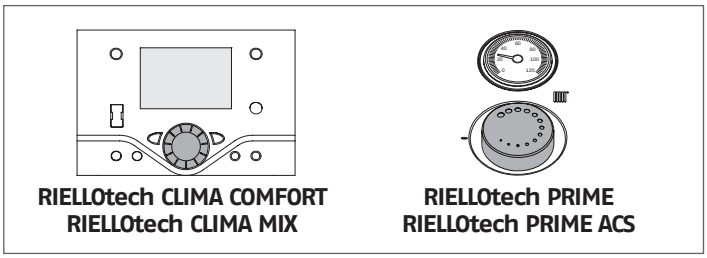
- Posizionare l'interruttore principale del quadro di comando su "acceso" e verificare l'accensione della segnalazione verde;



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

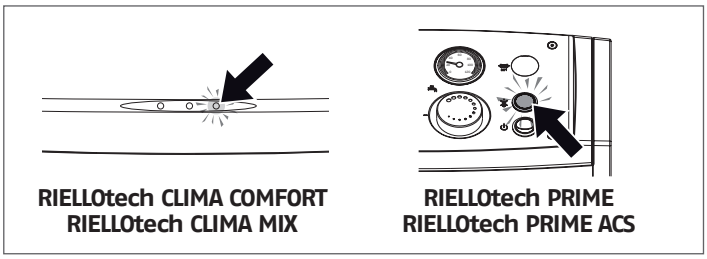
RIELLOtech PRIME
RIELLOtech PRIME ACS

- 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.

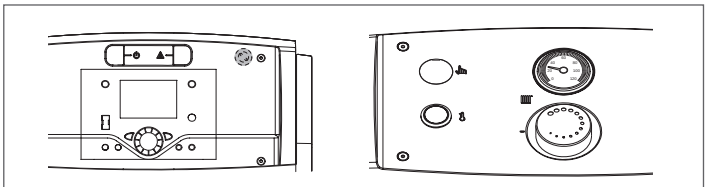
In caso di insuccesso questa operazione può essere ripetuta 2-3 volte massimo, poi fare intervenire il Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO**.

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.



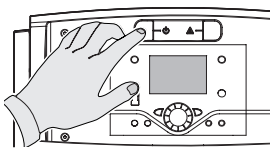
RIELLOtech CLIMA COMFORT
RIELLOtech CLIMA MIX

RIELLOtech PRIME
RIELLOtech PRIME ACS

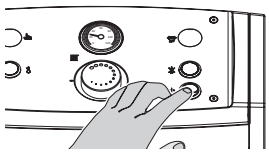
2.2 Spegnimento temporaneo

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;

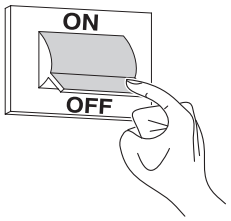


RIELLOtech CLIMA COMFORT
RIELLOtech CLIMA MIX



RIELLOtech PRIME
RIELLOtech PRIME ACS

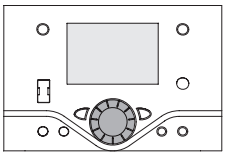
- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento";



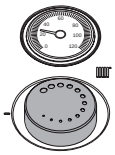
⚠ Nel caso la temperatura esterna scenda sotto lo ZERO (pericolo di gelo) la procedura sopra descritta NON DEVE essere effettuata.

È necessario quindi:

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

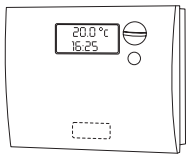


RIELLOtech CLIMA COMFORT
RIELLOtech CLIMA MIX



RIELLOtech PRIME
RIELLOtech PRIME ACS

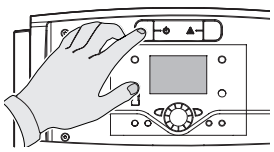
- assicurarsi che l'eventuale termoregolazione o cronotermostato/i ambiente sia/siano attivi o posizionato/i nella condizione "antigelo".



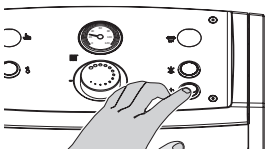
2.3 Spegnimento per lunghi periodi

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

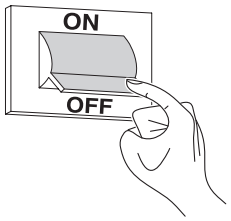


RIELLOtech CLIMA COMFORT
RIELLOtech CLIMA MIX

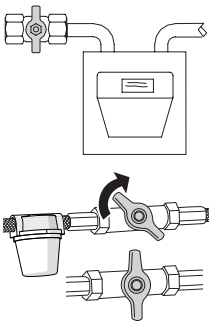


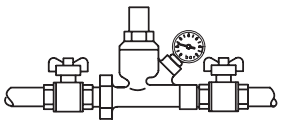
RIELLOtech PRIME
RIELLOtech PRIME ACS

- 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

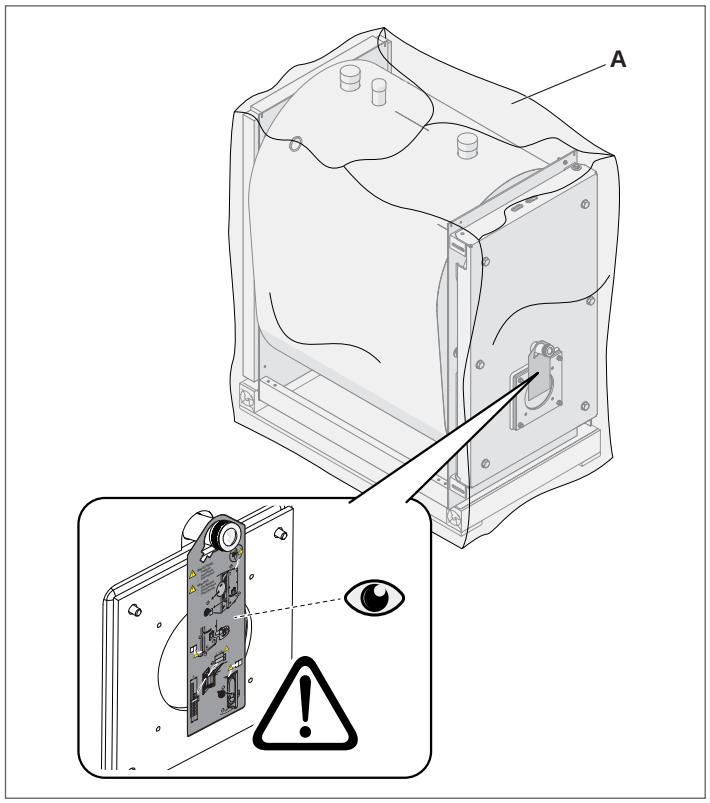
3 INSTALLATORE

3.1 Ricevimento del prodotto

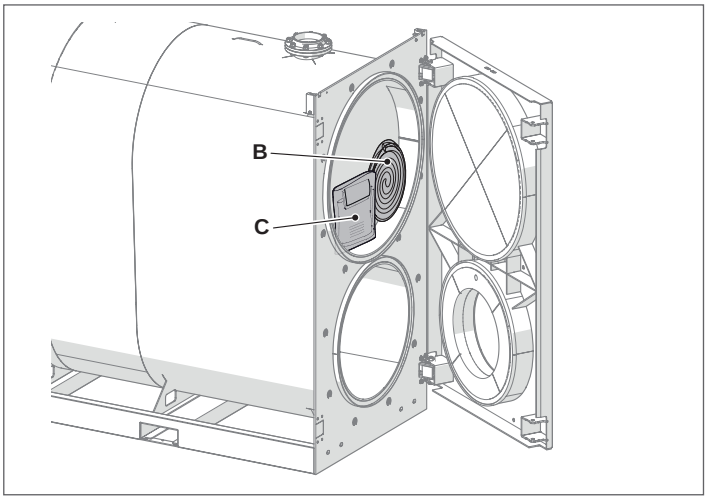
Le caldaie **RTS 3S RIELLO** vengono consegnate in **3 colli distinti**:

1 **IL CORPO CALDAIA** all'interno di una custodia protettiva (A), compreso di:
- Materassino ceramico (B);
- Busta documenti (C) contenente:
  - Libretto istruzioni;
  - Etichetta targhetta tecnica (da applicare alla pannellatura all'atto dell'installazione);
  - Certificato di Garanzia ed il Certificato di Prova Idraulica;
  - Etichette con Codice a Barre.

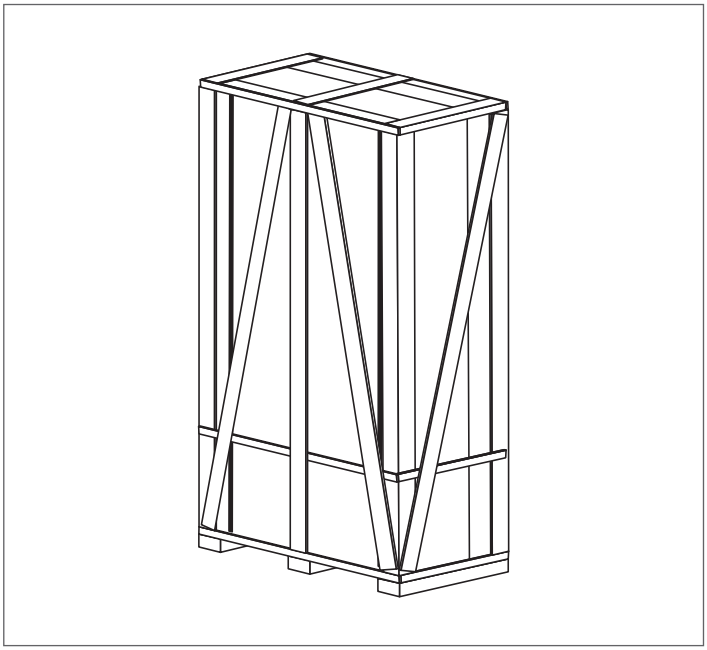
⚠ **È ASSOLUTAMENTE VIETATO METTERE IN FUNZIONE LA CALDAIA PRIMA DI AVER ESEGUITO LE OPERAZIONI INDICATE NELL'ETICHETTA ROSSA PRESENTE SUL VISORE FIAMMA.**



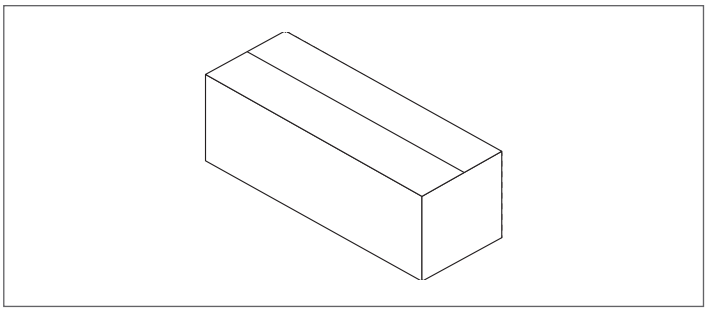
⚠ **I LIBRETTI DI ISTRUZIONE SONO PARTE INTEGRANTE DELLA CALDAIA E QUINDI SI RACCOMANDA DI LEGGERLI E DI CONSERVARLI CON CURA.**



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

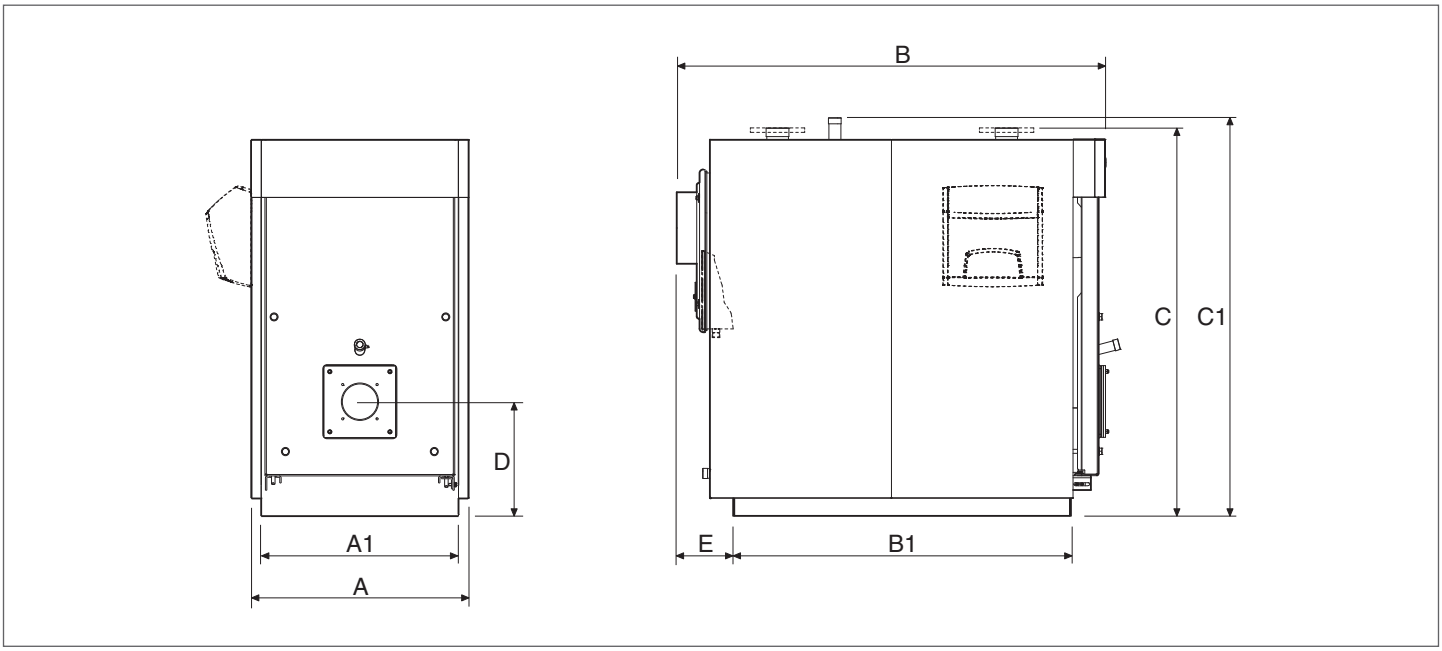


3 **IL FRONTALINO** da applicare al portello anteriore.



⚠ Il funzionamento delle caldaie **RTS 3S 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 RTS 3S														
		90	115	166	217	255	349	448	511	639	750	850	1160	1450	1750	
A	Larghezza Totale	660	710	760	760	820	820	890	890	1000	1047	1047	1147	1237	1340	mm
A1	Larghezza Basamento	580	640	690	690	750	750	790	790	900	980	980	1070	1160	1260	mm
B	Lunghezza Totale	1155	1330	1500	1500	1660	1960	2085	2085	2375	2657	2657	2954	3173	3460	mm
B1	Lunghezza Basamento	860	1010	1180	1180	1296	1596	1692	1692	1965	2236	2236	2533	2754	3020	mm
C	Altezza Attacchi Idraulici	1205	1285	1390	1390	1524	1490	1685	1685	1830	1920	1920	2080	2222	2322	mm
C1	Altezza Totale	1225	1305	1390	1390	1525	1525	1730	1730	1875	1960	1960	2120	2222	2322	mm
D	Asse Bruciatore	380	380	400	400	468	468	510	510	560	570	570	625	650	670	mm
E	Camino Basamento	180	190	200	200	225	225	250	250	270	270	270	270	270	265	mm
Peso Corpo caldaia		305	392	488	503	675	809	1107	1107	1430	1947	1947	2527	3330	4310	kg
Peso pannellatura		30	28	32	32	40	42	53	53	70	93	93	100	110	150	kg
Peso Totale Caldaia (pannellatura compresa)		335	420	520	535	715	851	1160	1160	1500	2040	2040	2627	3440	4460	kg

3.3 Movimentazione

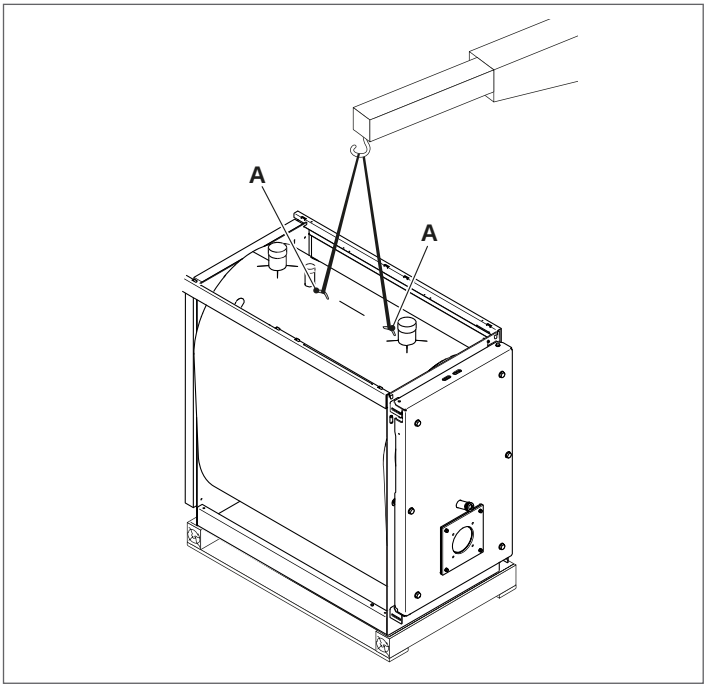
⚠ Prima di effettuare le operazioni di trasporto e rimozione dell'imballo, indossare indumenti di protezione individuale e utilizzare mezzi e strumenti adeguati alle dimensioni e al peso dell'apparecchio.

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: RTS 90 ÷ 1750 3S

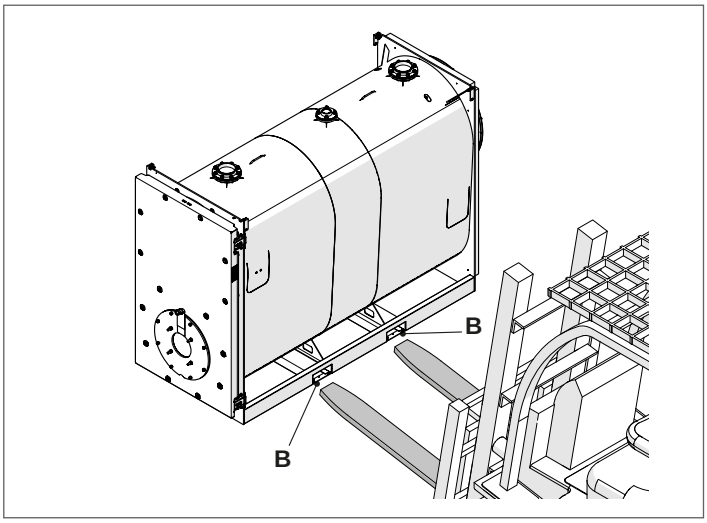
Per la movimentazione con gru sono previsti due punti di sollevamento (A) nella parte superiore della caldaia. Procedere come segue per spostare la caldaia e rimuovere l'imballaggio:
- Rimuovere la pellicola protettiva;
- Spostare la caldaia nel luogo di installazione, utilizzare una gru per il sollevamento 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.



3.3.2 Con carrello elevatore: RTS 1750 3S

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 d'installazione

Le caldaie in acciaio **RTS 3S RIELLO** vanno installate in locali ad uso esclusivo rispondenti alle Norme Tecniche ed alla Legislazione vigente e dotati di aperture di aerazione adeguatamente dimensionate.

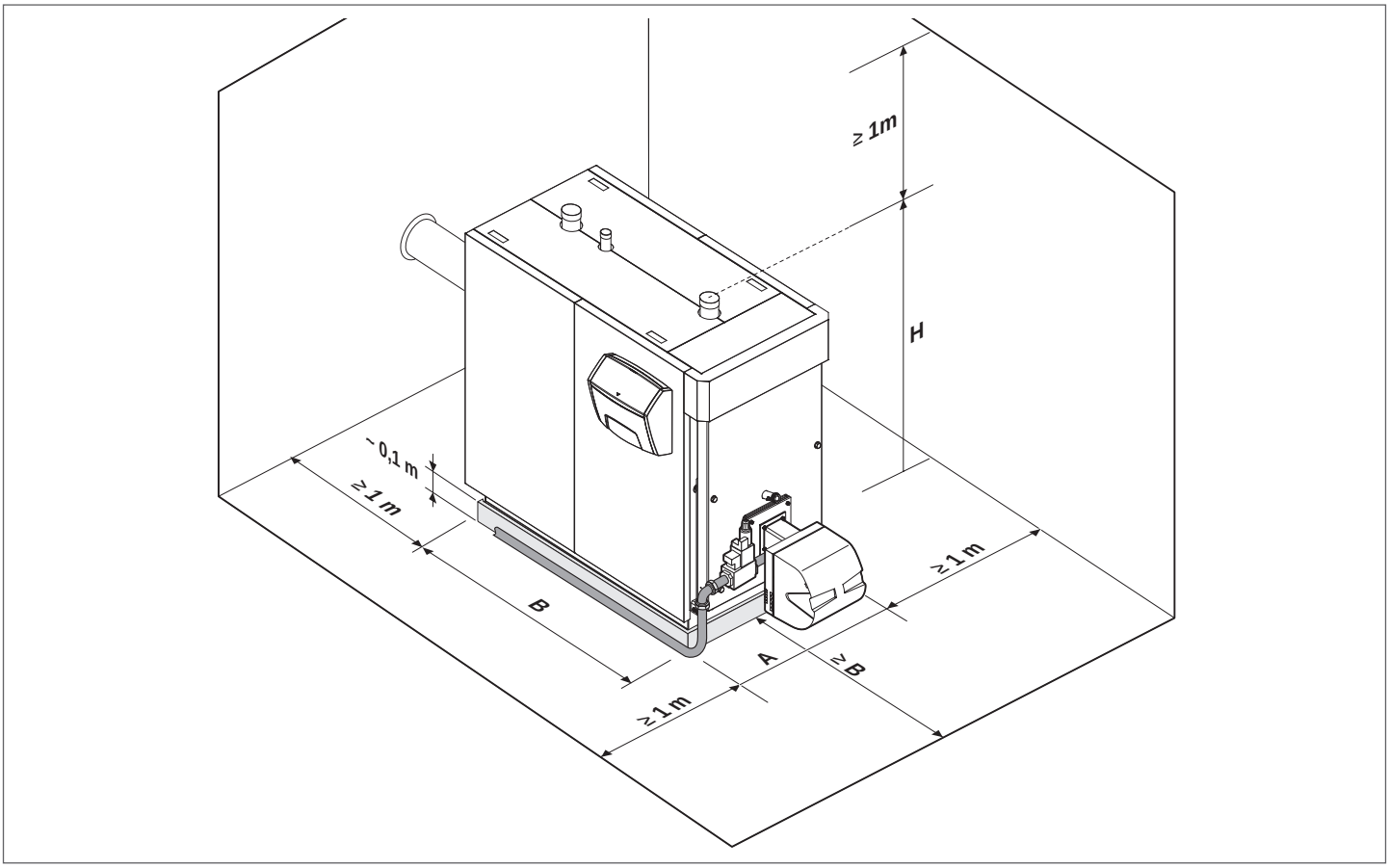
La caldaia deve essere posizionata, possibilmente, sollevata dal pavimento per ridurre al minimo l'aspirazione di polveri da parte del ventilatore del bruciatore.

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.

⚠ 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.



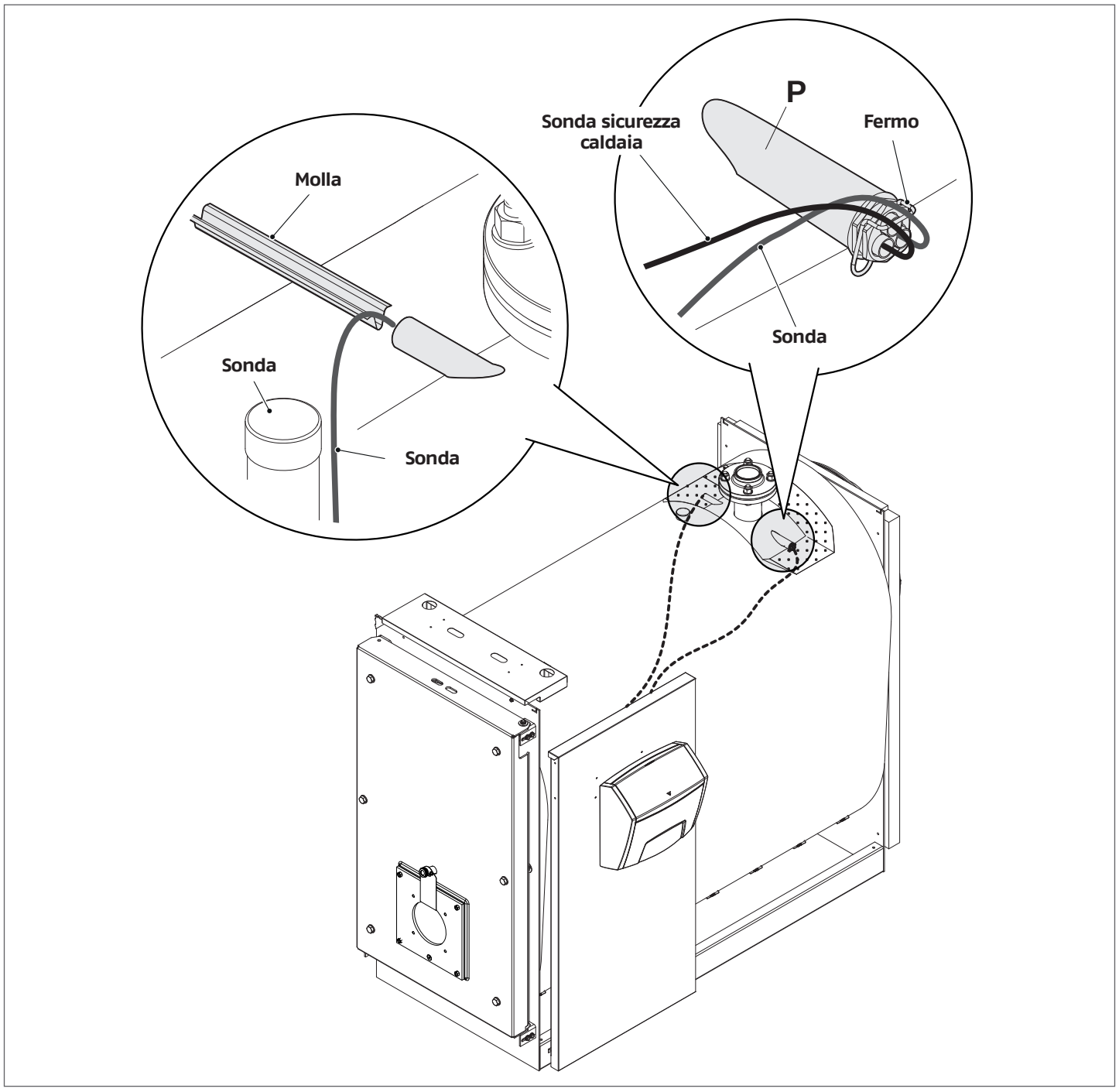
DESCRIZIONE		CALDAIA RTS 3S														
		90	115	166	217	255	349	448	511	639	750	850	1160	1450	1750	
A	Larghezza	660	710	760	760	820	820	890	890	1000	1047	1047	1147	1237	1340	mm
B	Lunghezza	1155	1330	1500	1500	1660	1960	2085	2085	2375	2657	2657	2954	3173	3460	mm
H	Altezza totale caldaia	1175	1285	1390	1390	1524	1490	1685	1685	1820	1900	1900	2080	2222	2320	mm

3.4.1 Installazione su impianti vecchi o da rimodernare

Quando la caldaia viene installata in sostituzione di una vecchia caldaia o su un impianto da adeguare alle nuove esigenze, verificare che:

- la canna fumaria sia adatta alle temperature dei prodotti della combustione, calcolata e costruita secondo Norma, sia più rettilinea possibile, a tenuta, isolata e non abbia occlusioni o restringimenti;
- l'impianto elettrico sia realizzato nel rispetto delle Norme specifiche e da personale qualificato;
- la linea di adduzione del combustibile e l'eventuale serbatoio siano realizzati secondo le Norme specifiche;
- i vasi di espansione assicurino il totale assorbimento della dilatazione del fluido contenuto nell'impianto;
- la portata, la prevalenza e la direzione del flusso delle pompe di circolazione sia appropriata;
- l'impianto sia lavato, pulito da fanghi, da incrostazioni, disaerato e siano state verificate le tenute;
- sia previsto un sistema di trattamento quando l'acqua di alimentazione/reintegro è particolare.

3.5 Posizionamento sonde



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.

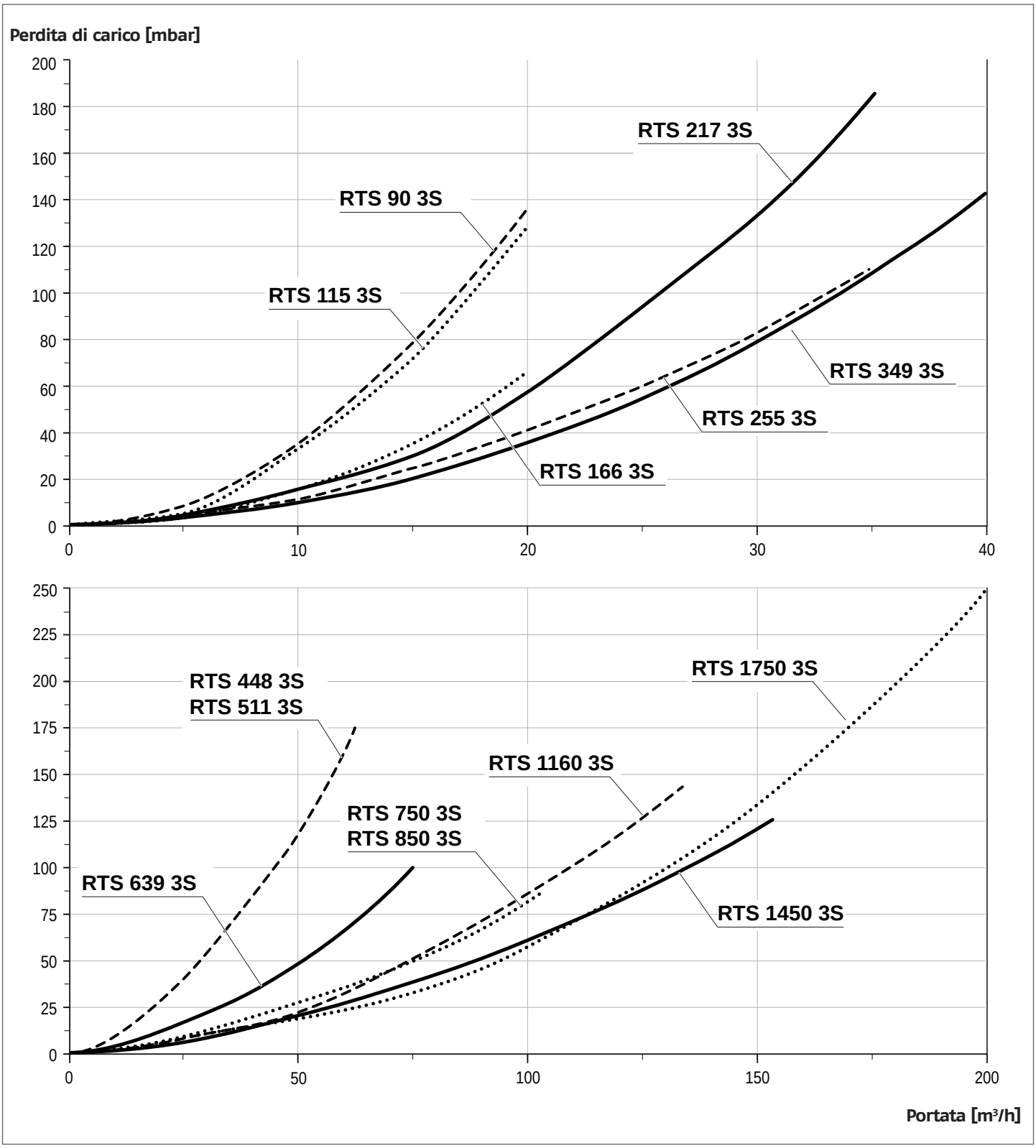
⚠ È obbligatorio verificare la scheda del prodotto acquistato, la percentuale di Glicole in base all'effetto antigelo.

⚠ 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.

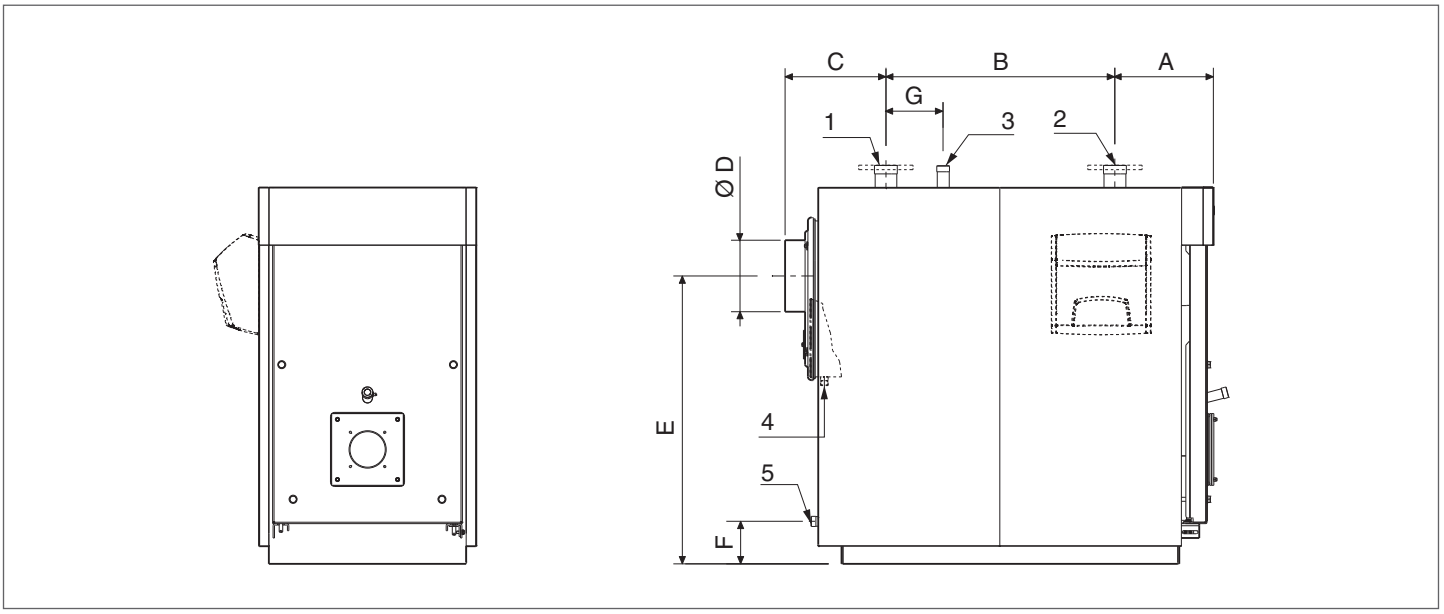
⚠ L'impianto deve essere sprovvisto di serbatoi o tubi zincati sul lato primario, poiché lo zinco può essere sciolto dalle miscele di propilenglicole ed acqua.

3.7 Perdite di carico lato acqua



3.8 Collegamenti idraulici

Le caldaie in acciaio **RIELLO RTS 3S** 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.

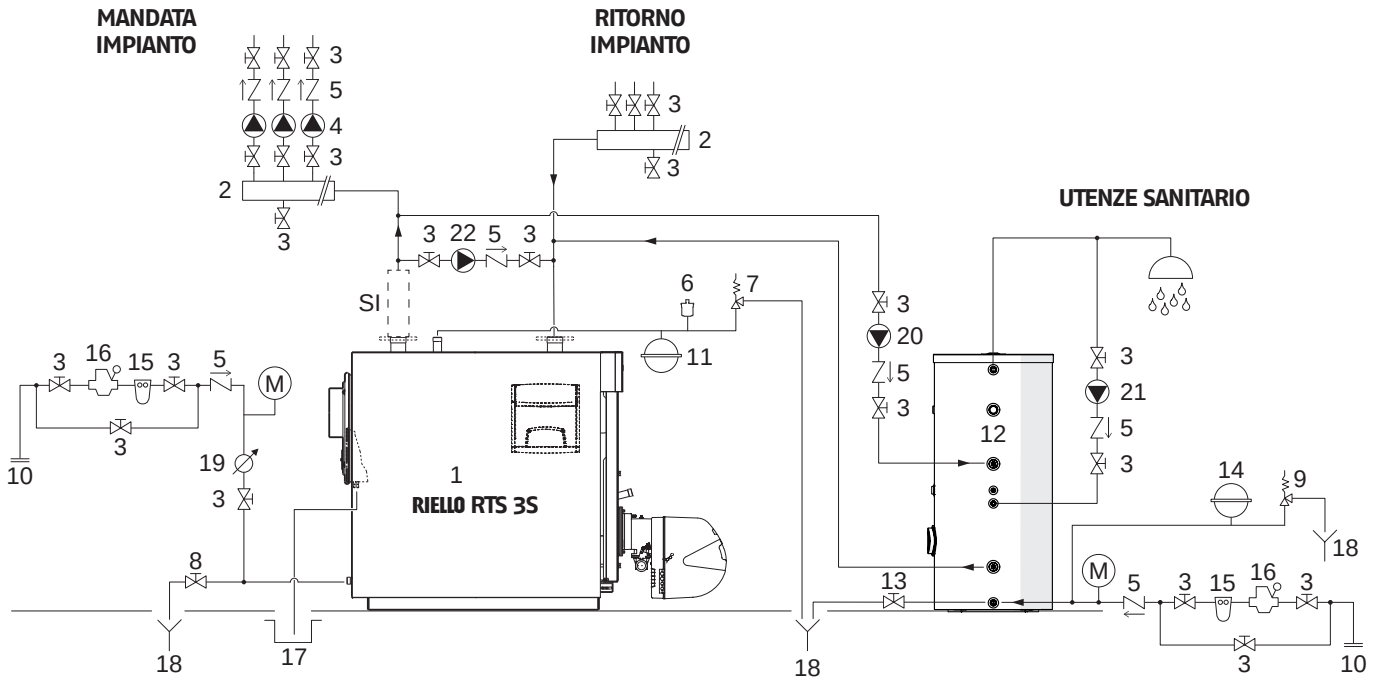
⚠ Gli impianti caricati con antigelo obbligano l'impiego di disconnettori idrici.

DESCRIZIONE		CALDAIA RTS 3S														
		90	115	166	217	255	349	448	511	639	750	850	1160	1450	1750	
1	Mandata impianto (*)	2"	2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2	80	80	80	100	125	125	125	150	150	G"/DN
2	Ritorno impianto (*)	2"	2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2	80	80	80	100	125	125	125	150	150	G"/DN
3	Attacco sicurezze	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/2	1"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	80	80	G"/DN
4	Scarico condensa	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"	G"/DN
5	Scarico caldaia	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/2	G"/DN
A		320	335	348	348	360	390	395	395	450	512	512	514	563	590	mm
B		530	650	800	800	890	1085	1200	1200	1400	1570	1570	1865	2030	2300	mm
C		305	345	352	352	410	485	490	490	525	575	575	575	580	570	mm
D		180	200	250	250	250	250	300	300	350	350	350	400	450	450	Ø
E		870	946	1005	1005	1130	1130	1290	1290	1405	1445	1445	1580	1695	1760	mm
F		175	150	148	148	187	187	185	185	205	190	190	218	190	210	mm
G		130	200	200	200	200	300	250	250	300	350	350	350	700	1000	mm

(*) Tutte le connessioni flangiate sono PN6 secondo UNI EN 1092-1.

3.8.1 Schemi di principio

Impianto per riscaldamento e produzione di acqua sanitaria



1 Caldaia **RIELLO RTS 3S**
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 Vaso espansione impianto
12 Bollitore remoto
13 Rubinetto scarico bollitore
14 Vaso di espansione sanitario
15 Filtro addolcitore
16 Riduttore di pressione
17 Scarico condensa
18 Scarico
19 Contatore acqua alimentazione/reintegro
20 Circolatore sanitario
21 Circolatore ricircolo sanitario
22 Pompa anticondensa

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

⚠ 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.

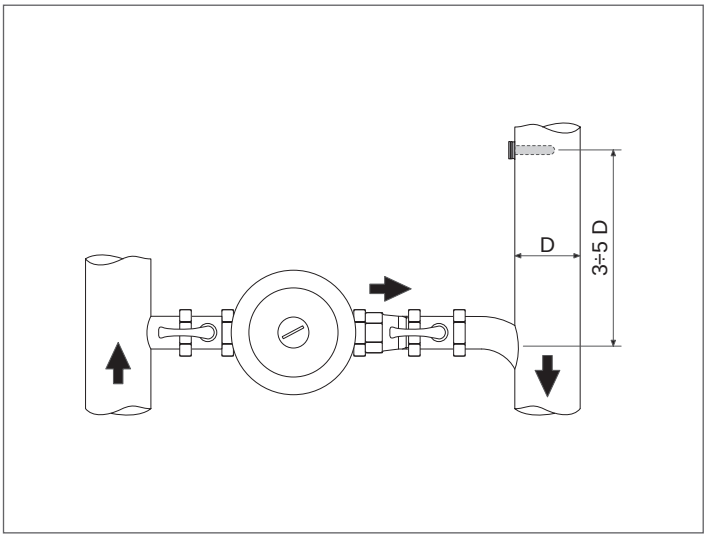
⚠ Acque di alimentazione/reintegro particolari, vanno condizionate con opportuni sistemi di trattamento. Come valori di riferimento possono essere considerati quelli riportati nella tabella di pag. 24.

3.9 Pompa anticondensa

Per evitare danni alla caldaia durante i transitori e prima della messa a regime dell'impianto, si impone l'impiego di una pompa anticondensa. La pompa deve assicurare, durante i periodi di funzionamento dell'impianto, una portata compresa tra il 20 e il 30% di quella totale, deve assicurare una temperatura dell'acqua di ritorno di ritorno non inferiore alla temperatura minima di ritorno ammessa (vedi dati tecnici) e deve ritardare il proprio spegnimento di almeno 3 minuti, all'inizio di prolungati periodi di spegnimento della caldaia (spegnimento totale notturno, fine settimana, ecc.).

⚠ Per rilevare l'effettiva temperatura di ritorno impianto con lo scopo di comandare la pompa anticondensa o per gestire le funzioni di messa a regime in sistemi di termoregolazione è necessario predisporre un pozzetto portasonda da posizionarsi a 3÷5 diametri del tubo di ritorno prima (a monte) del punto di innesto idraulico.

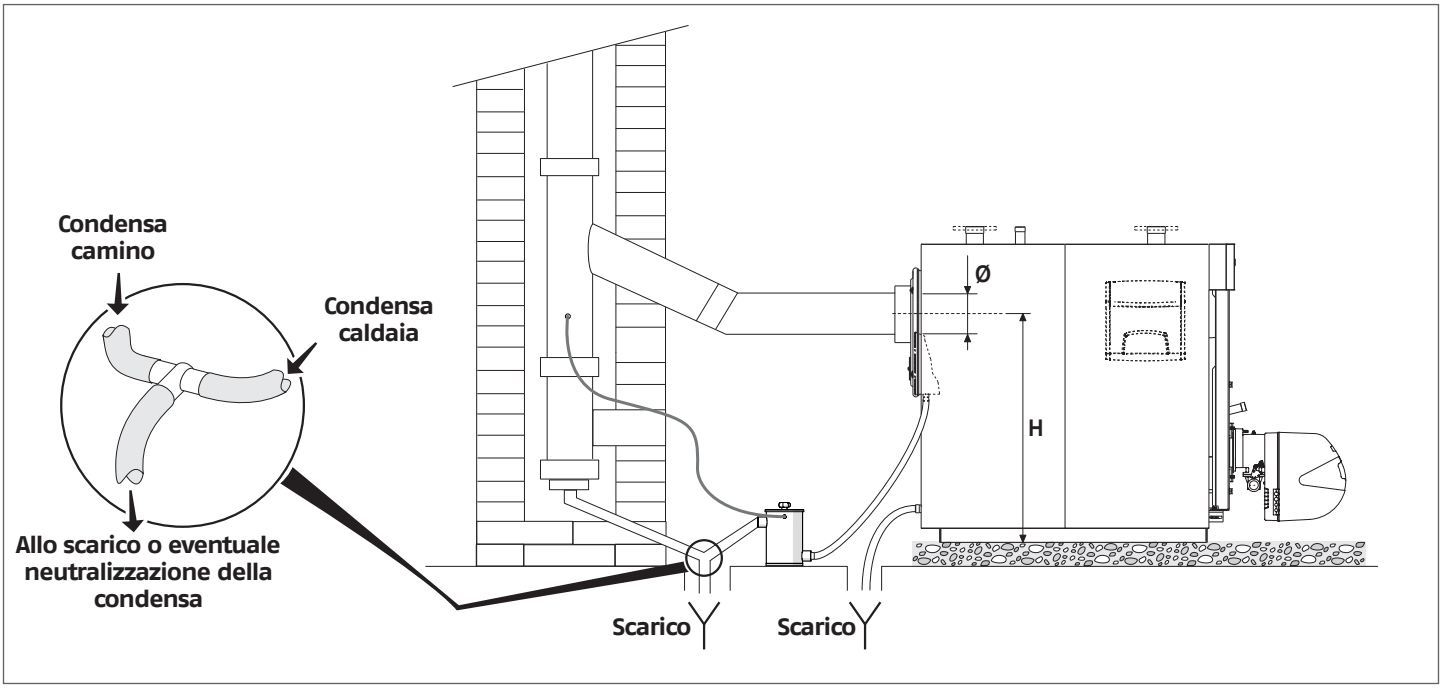
⚠ Eventuali apparecchi termoregolatori, esterni al quadro comando della caldaia, devono essere compatibili sia per i collegamenti elettrici, sia per la logica funzionale.



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 RTS 3S														
		90	115	166	217	255	349	448	511	639	750	850	1160	1450	1750	
Ø	Diametro attacco fumi	180	200	250	250	250	250	300	300	350	350	350	400	450	450	mm
H	Altezza uscita fumi	870	946	1005	1005	1130	1130	1290	1290	1405	1445	1445	1580	1695	1760	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.

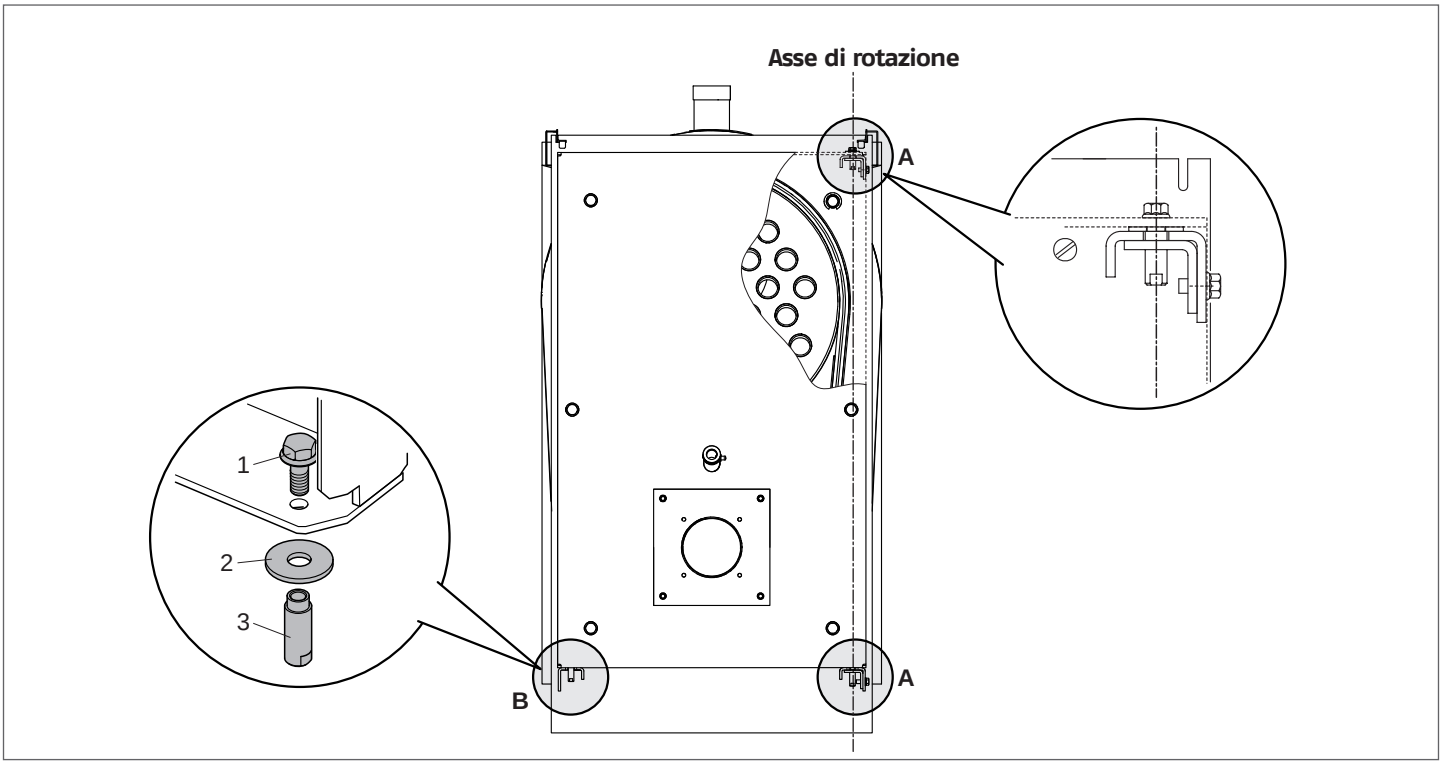
⚠ Per ciascuna caldaia utilizzata il condotto di scarico orizzontale deve essere collegato a quello verticale tramite l'impiego di raccordi a 45°.

⚠ 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 predisposte di fabbrica con il portello con 3 punti cerniera e con la possibilità di effettuare l'apertura con rotazione sulle cerniere di destra. Qualora sia necessaria l'apertura con rotazione sulle cerniere di sinistra eseguire la modifica prima di effettuare qualsiasi controllo che richieda l'apertura della porta della caldaia. Per effettuare il cambio del senso di rotazione della porta agire come di seguito descritto.

⚠ Una volta stabilito il senso di apertura ed aperto per la prima volta il portello, il gruppo perno B deve essere eliminato.



3.12 Variazione del senso di apertura del portello

⚠ Operazione da effettuarsi prima della prima accensione della caldaia e senza aver mai effettuato l'apertura del portello.

⚠ Il portello quando non è correttamente montato alle cerniere, deve essere movimentato esclusivamente facendo uso di attrezzature adeguate al suo peso e utilizzando idonee protezioni antinfortunistiche.

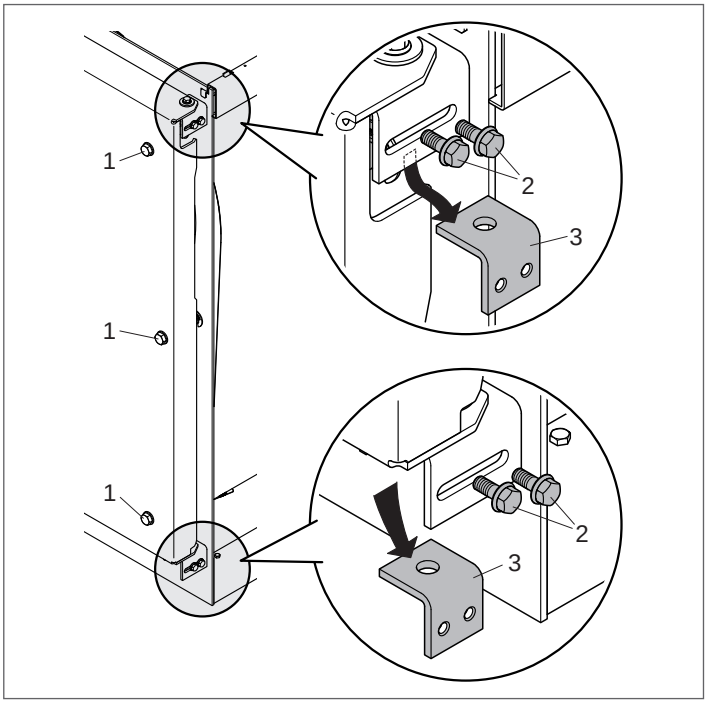
	CALDAIA RTS 3S							
	90	**115**	**166**	**217**	**255**	**349**	**448**	
Peso portello	62	51,5	54	54	72,5	72,5	99	kg

	CALDAIA RTS 3S							
	511	**639**	**750**	**850**	**1160**	**1450**	**1750**	
Peso portello	99	137,5	153	153	168	197	500	kg

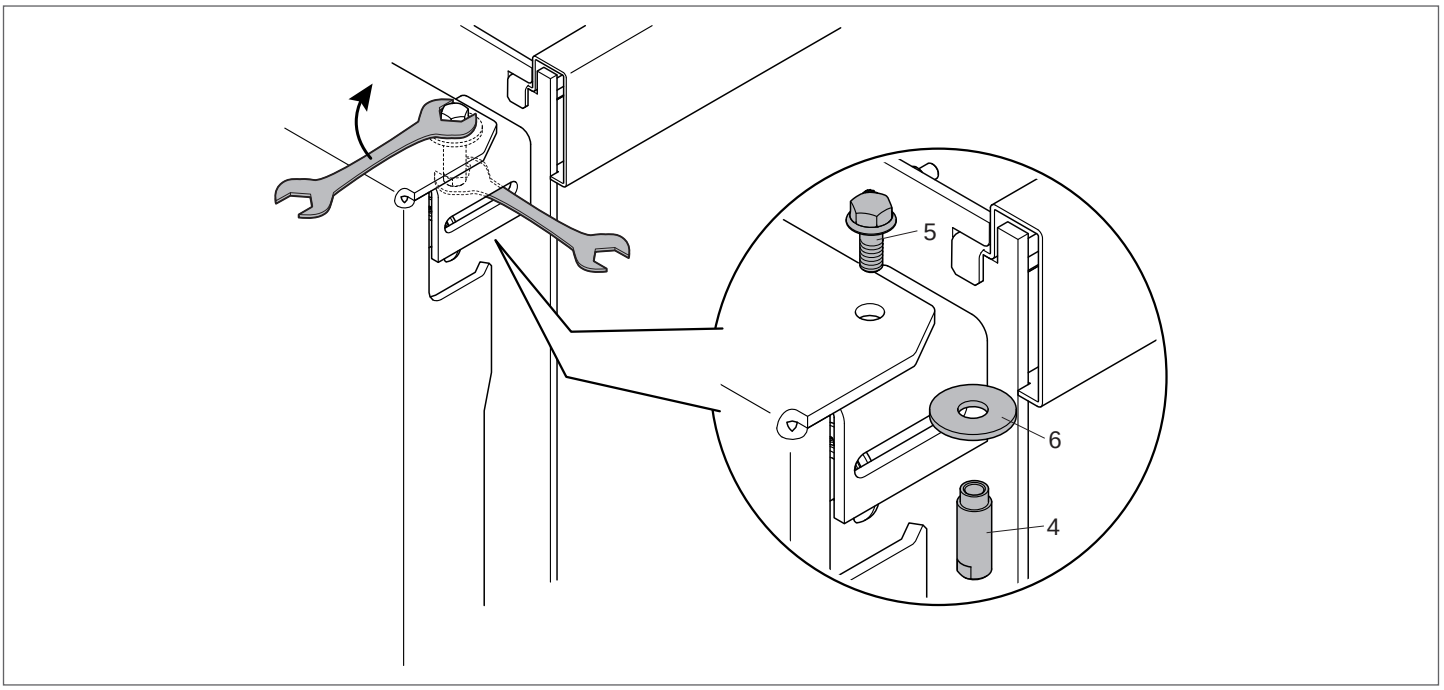
Qualora si opti per l'apertura della porta da destra verso sinistra, con la rotazione sulle cerniere poste a sinistra, eseguire le operazioni descritte:

3.12.1 Sistema A – RTS 90 ÷ 349 3S

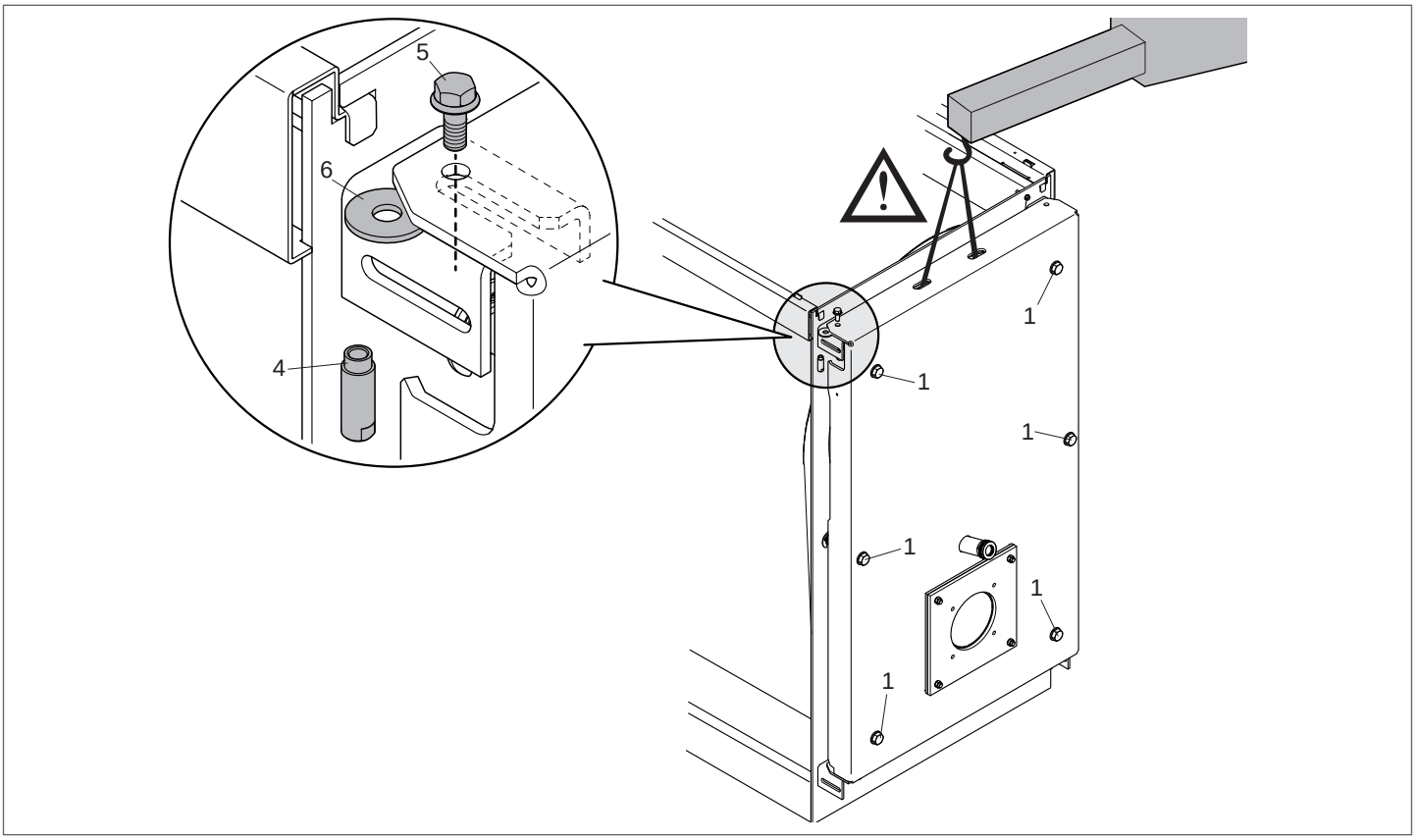
- Verificare la chiusura a fondo delle viti principali di bloccaggio (1) e solo dopo rimuovere le viti di sicurezza (2).
- Rimuovere le staffe fermo portello (3)



- Introdurre nella fessura laterale superiore la chiave adeguata e fermare la boccola (4).
- Svitare la vite superiore (5), rimuovere la boccola (4) e la rosetta (6).



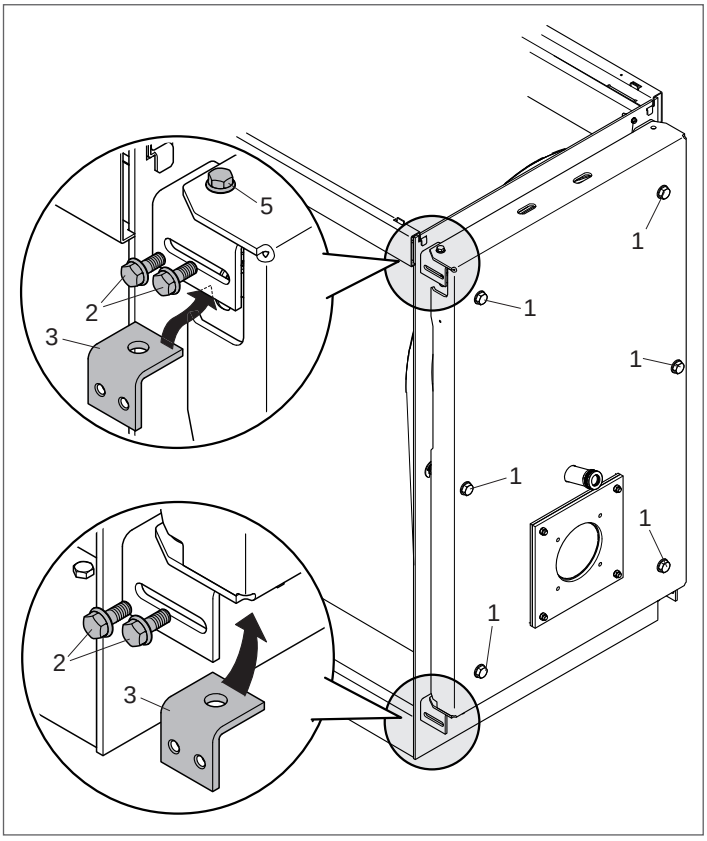
- Montare dal lato opposto del portello la boccola (4), la vite (5) e la rosetta (6) appena rimossi.



⚠ Se nell'inserimento del blocco perno (4-5-6) ci fossero delle difficoltà di allineamento e altezza del portello, allentare solo leggermente le viti di blocco (1) e sollevare il portello per facilitare l'inserimento della rosetta (6).

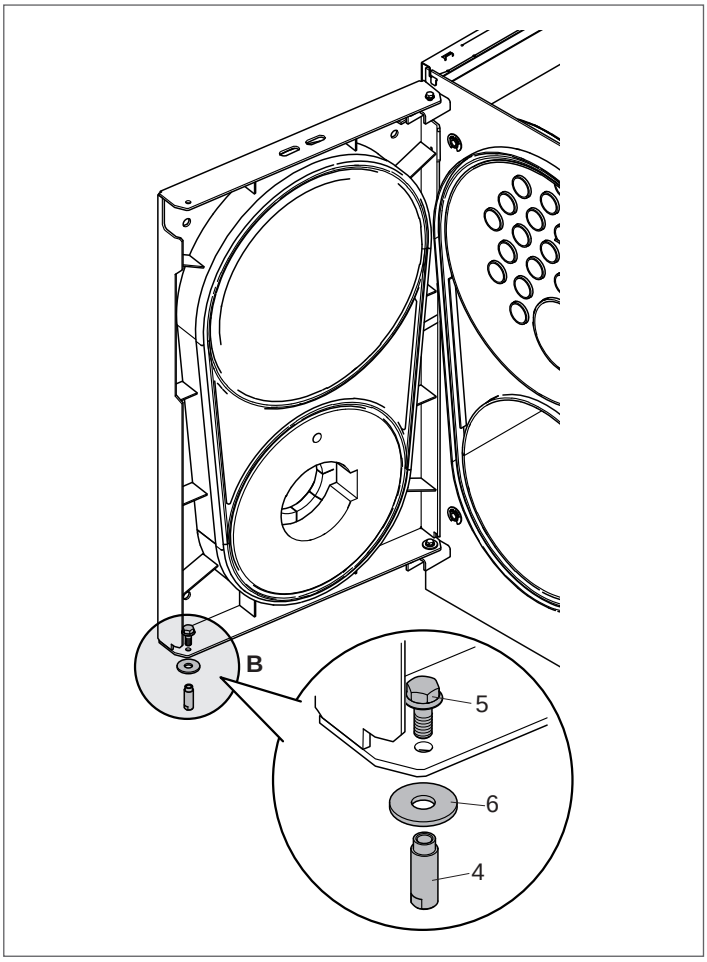
⚠ Il portello va sollevato facendo uso di attrezzature idonee al peso dello stesso e utilizzando adeguate protezioni antinfortunistiche. Una volta inserita la rosetta (6) posizionare la vite, la boccola e avvitarli.

- Rimontare la staffa fermo portello superiore (3), precedentemente rimossa, dal lato opposto alla posizione originale, bloccandola con le viti di sicurezza (2).
- Rimontare la staffa fermo portello inferiore (3), precedentemente rimossa, dal lato opposto alla posizione originale, bloccandola con le viti di sicurezza (2).



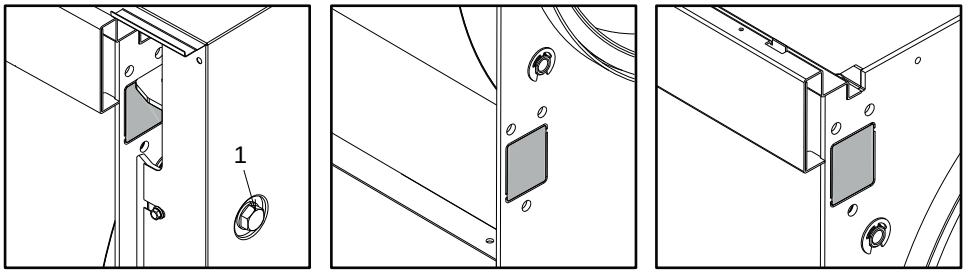
⚠ Prima di aprire il portello accertarsi che le viti di sicurezza (2) e (5) siano ben avvitate e bloccate.

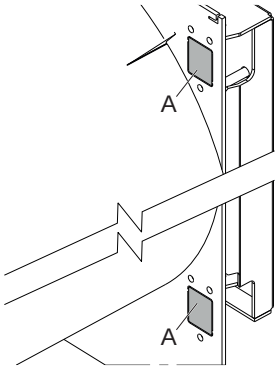
- Allentare completamente le viti di blocco (1), che si autosostengono alla struttura, e aprire il portello.
- Rimuovere il gruppo perno "B" (vite (5), boccola (4), rosetta (6)) posizionato sul lato opposto all'asse di rotazione del portello.



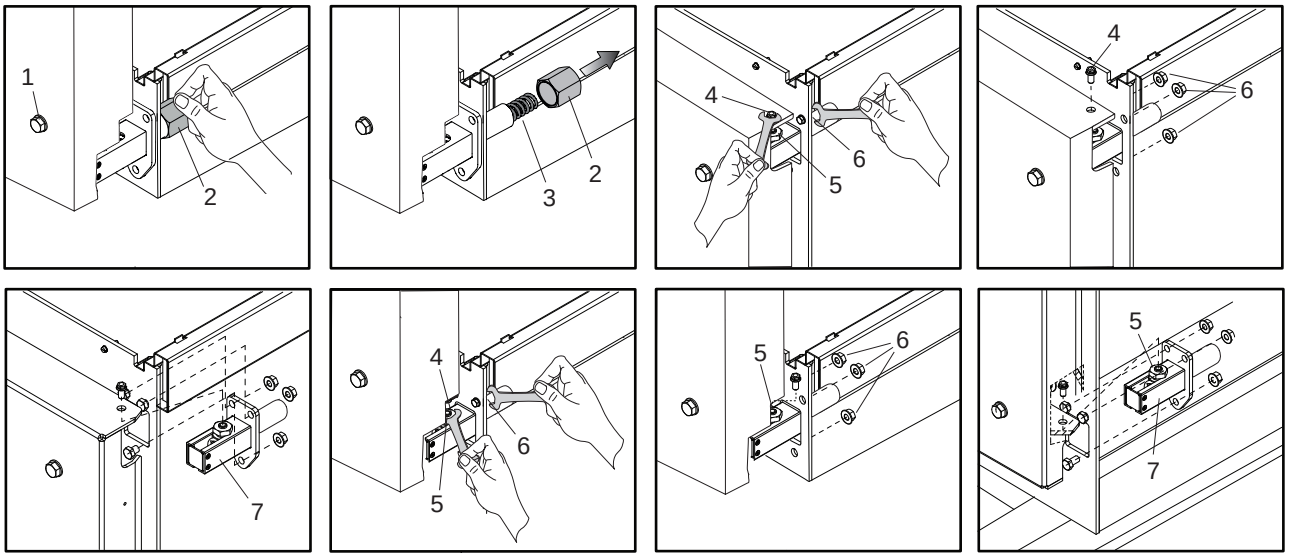
3.12.2 Sistema B - RTS 448 ÷ 1450 3S

- Rimuovere, con l'aiuto di una lama o di un seghetto alternativo, le parti pretranciate (A) situate sulla testata anteriore, al lato opposto delle cerniere del portello.
- In caso di difficoltà, svitare le viti (1) e aprire il portello per eseguire l'operazione frontalmente.





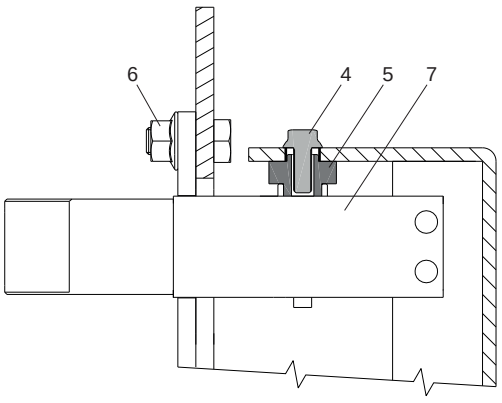
- Chiudere il portello e bloccarlo con le viti (1).
- Rimuovere nella cerniera inferiore il tappo (2) facendo attenzione alla pressione della molla (3) inserita all'interno.
- Rimuovere le viti (4).
- Avvitare il perno di regolazione (5) per abbassarlo.
- Rimuovere i bulloni (6) e sfilare dalla parte interna le cerniere (7) che sostengono il portello.



- Ripristinare sul lato opposto la funzionalità di apertura, invertendo la sequenza delle operazioni.

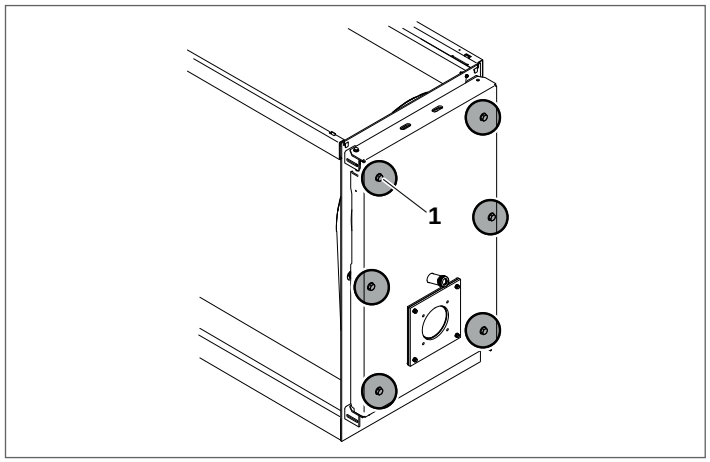
Porre attenzione al montaggio del perno di regolazione:

- Svitare il perno di regolazione (5) per sollevarlo.
- Verificare il corretto inserimento della scanalatura del perno (5) nel foro del portello.
- Avvitare le viti (4) e verificare la corretta apertura/chiusura del portello.

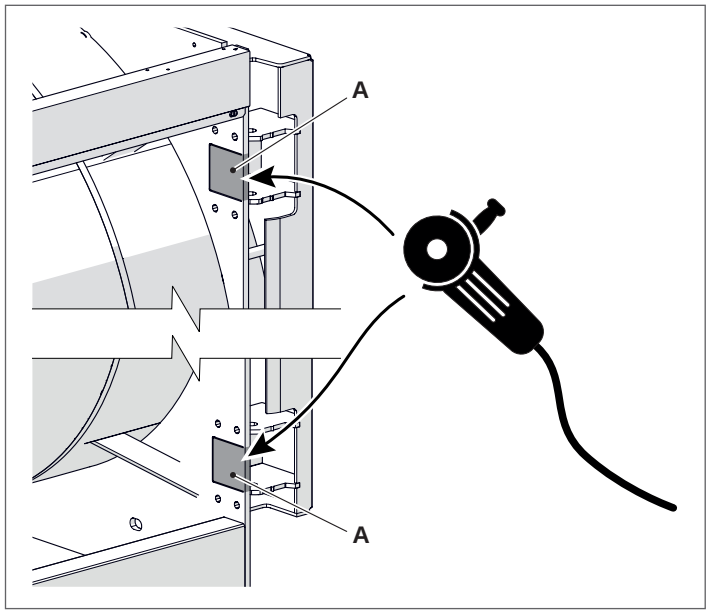


3.12.3 Sistema C – RTS 1750 3S

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

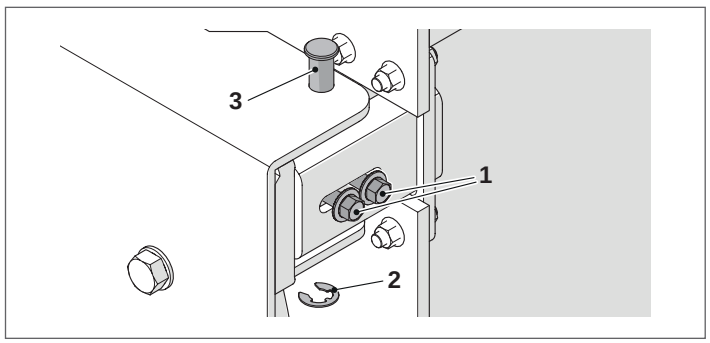


– Rimuovere, con l'aiuto di una lama o di un seghetto alternativo, le parti pretranciate (A) situate sulla testata anteriore, al lato opposto delle cerniere del portello.

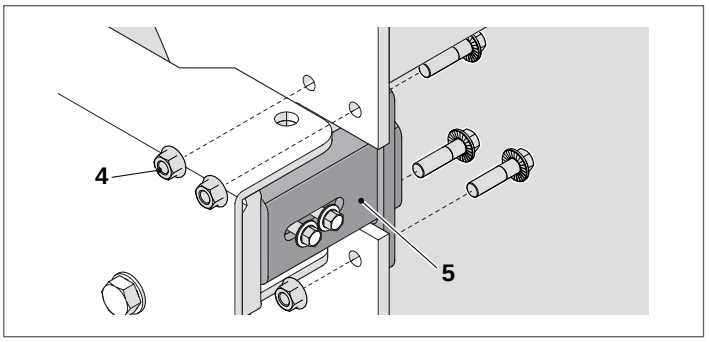


Cerniera superiore

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

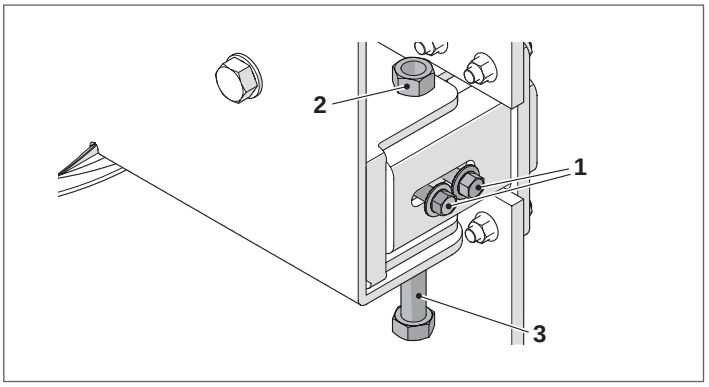


– Svitare i quattro dadi (4), rimuovere la staffa (5) e rimontarla dal lato opposto invertendo la sequenza delle azioni.



Cerniera inferiore

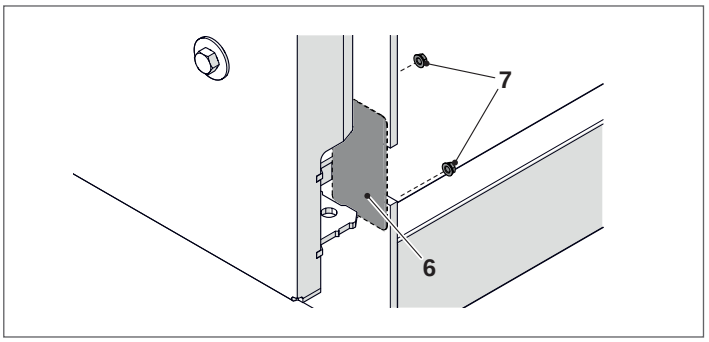
– Allentare i dadi (1).
– Allentare il dado (2), svitare e rimuovere il bullone passante (3).



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

Chiusura sedi cerniere

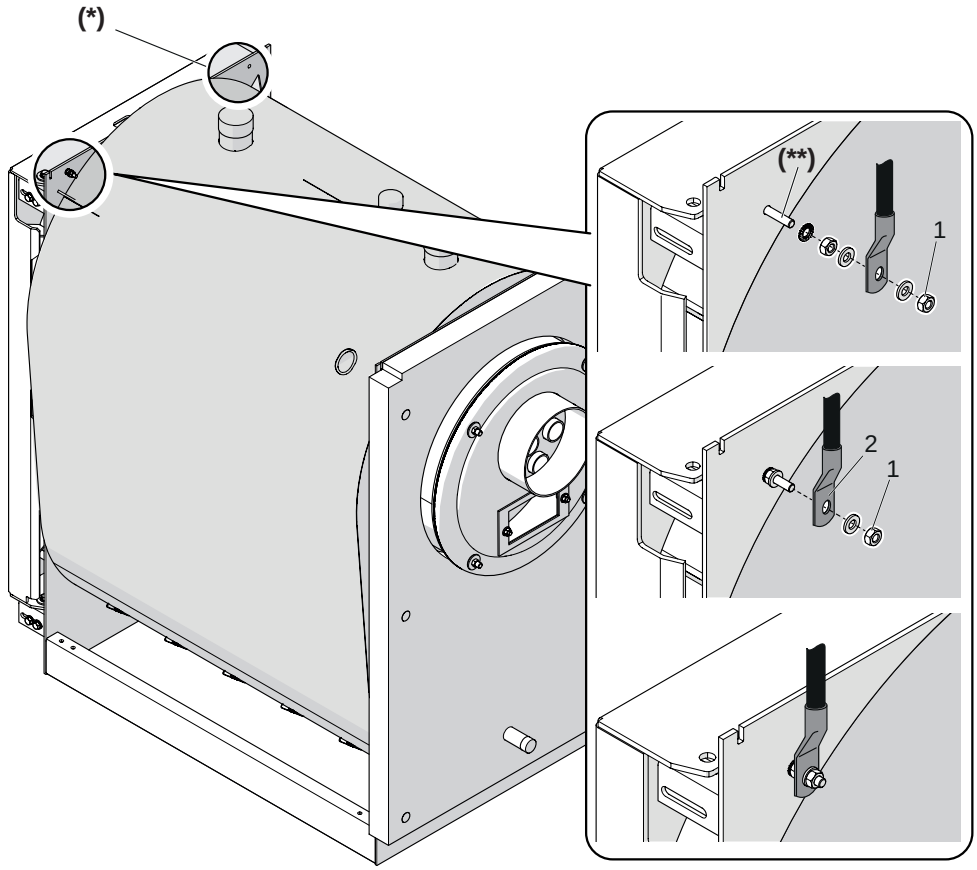
– Installare le piastre (6) su questo lato serrandole con i dadi (7).



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

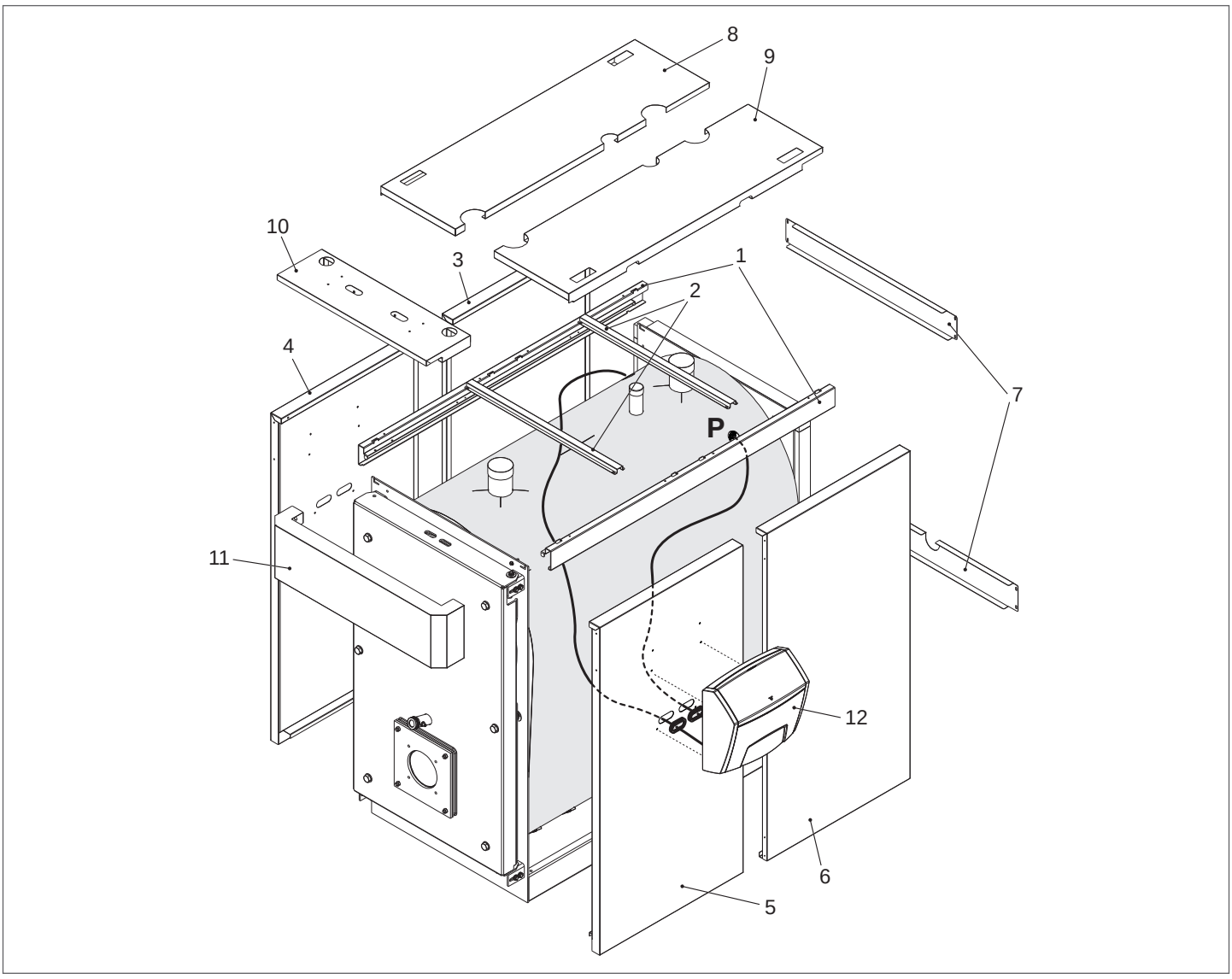
3.14.1 Modelli RTS 90 ÷ 639 3S

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

- Aprire le asole pretranciate poste sul pannello laterale (3-4-5-6) (a seconda del lato su cui si desidera installare il quadro di comando (12) prescelto), 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 (12) alla pannellatura utilizzando le viti fornite a corredo.
- Montare i longheroni (1) ed i traversi (2).
- Appoggiare i pannelli laterali (3-4-5-6) ai longheroni fissaggio pannellatura e farli scorrere dall'alto verso il basso. Fare attenzione a far combaciare i fori presenti nella parte superiore con i perni di fissaggio posti sui longheroni e verificare che la staffa presente sulla parte inferiore si agganci al longherone basamento.
- Bloccare i pannelli laterali con i traversi (7), utilizzando le viti a corredo.
- Montare il quadro di comando facendo riferimento al relativo libretto.
- Predisporre i cavi per i collegamenti elettrici ed inserire i bulbi/sonde nei pozzetti portasonde.

⚠ **UTILIZZARE IL POZZETTO IN RAME (P) PER L'INSERIMENTO DEI BULBI/SONDE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA (VEDI CAPITOLO "POSIZIONAMENTO SONDE").**

- Inserire i passacavi, forniti a corredo, nelle sedi predisposte sulla pannellatura.
- Montare quindi il pannello superiore anteriore (10) e i pannelli superiori centrali (8-9) per chiudere completamente la parte superiore.
- A completamento della pannellatura posizionare il frontalino (11) sulla parte superiore del portello.



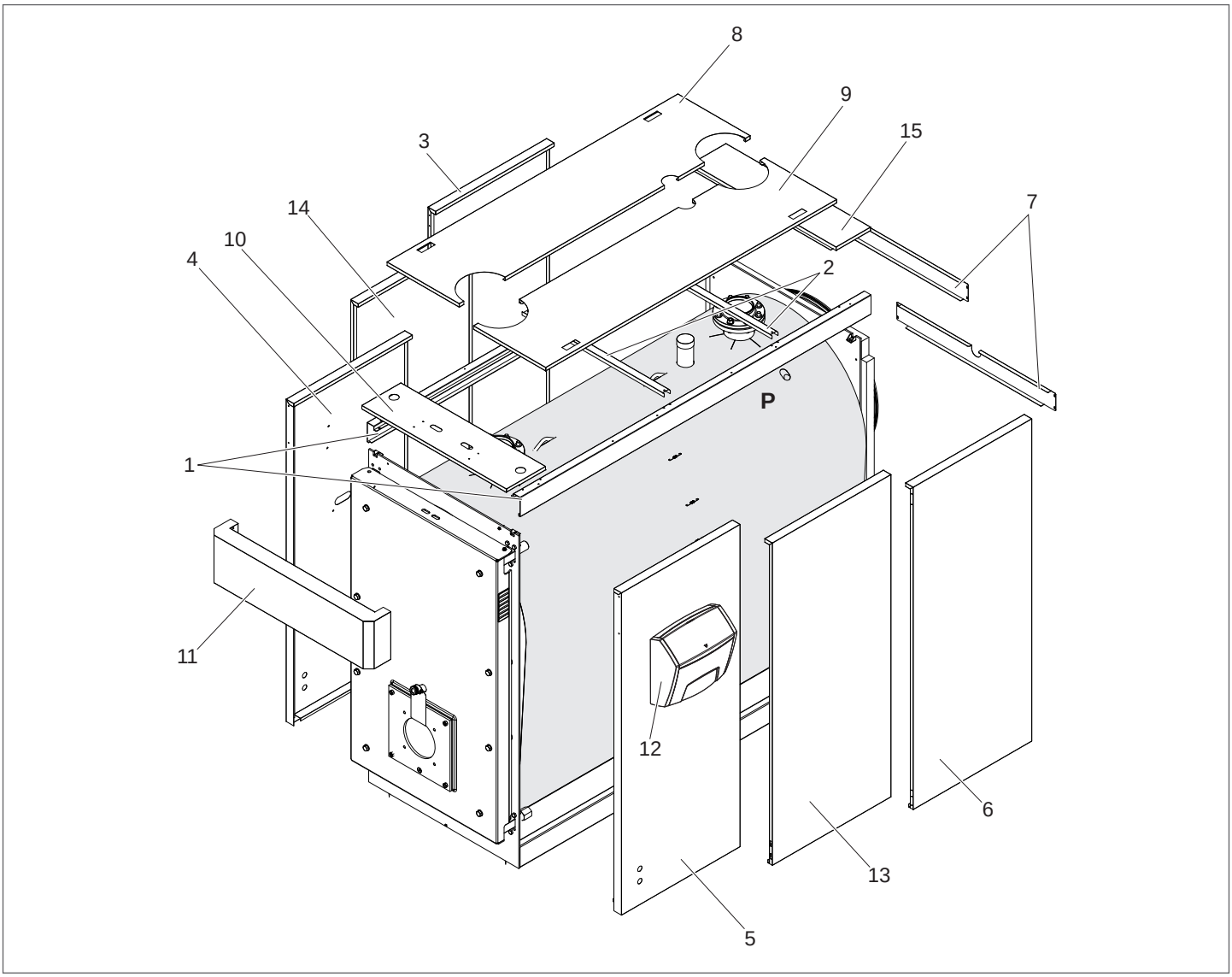
3.14.2 Modelli RTS 750 ÷ 1450 3S

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

- Aprire le asole pretranciate poste sul pannello laterale (3-4-5-6-13-14) (a seconda del lato su cui si desidera installare il quadro di comando (12) prescelto), 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 (12) alla pannellatura utilizzando le viti fornite a corredo.
- Montare i longheroni (1) ed i traversi (2).
- Appoggiare i pannelli laterali (3-4-5-6-13-14) ai longheroni fissaggio pannellatura e farli scorrere dall'alto verso il basso. Fare attenzione a far combaciare i fori presenti nella parte superiore con i perni di fissaggio posti sui longheroni e verificare che la staffa presente sulla parte inferiore si agganci al longherone basamento.
- Bloccare i pannelli laterali con i traversi (7), utilizzando le viti a corredo.
- Montare il quadro di comando facendo riferimento al relativo libretto.
- Predisporre i cavi per i collegamenti elettrici ed inserire i bulbi/sonde nei pozzetti portasonde.

⚠ **UTILIZZARE IL POZZETTO IN RAME (P) PER L'INSERIMENTO DEI BULBI/SONDE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA (VEDI CAPITOLO "POSIZIONAMENTO SONDE").**

- Inserire i passacavi, forniti a corredo, nelle sedi predisposte sulla pannellatura.
- Montare quindi il pannello superiore anteriore (10), quello posteriore (15) e i pannelli superiori centrali (8-9) per chiudere completamente la parte superiore.
- A completamento della pannellatura posizionare il frontalino (11) sulla parte superiore del portello.



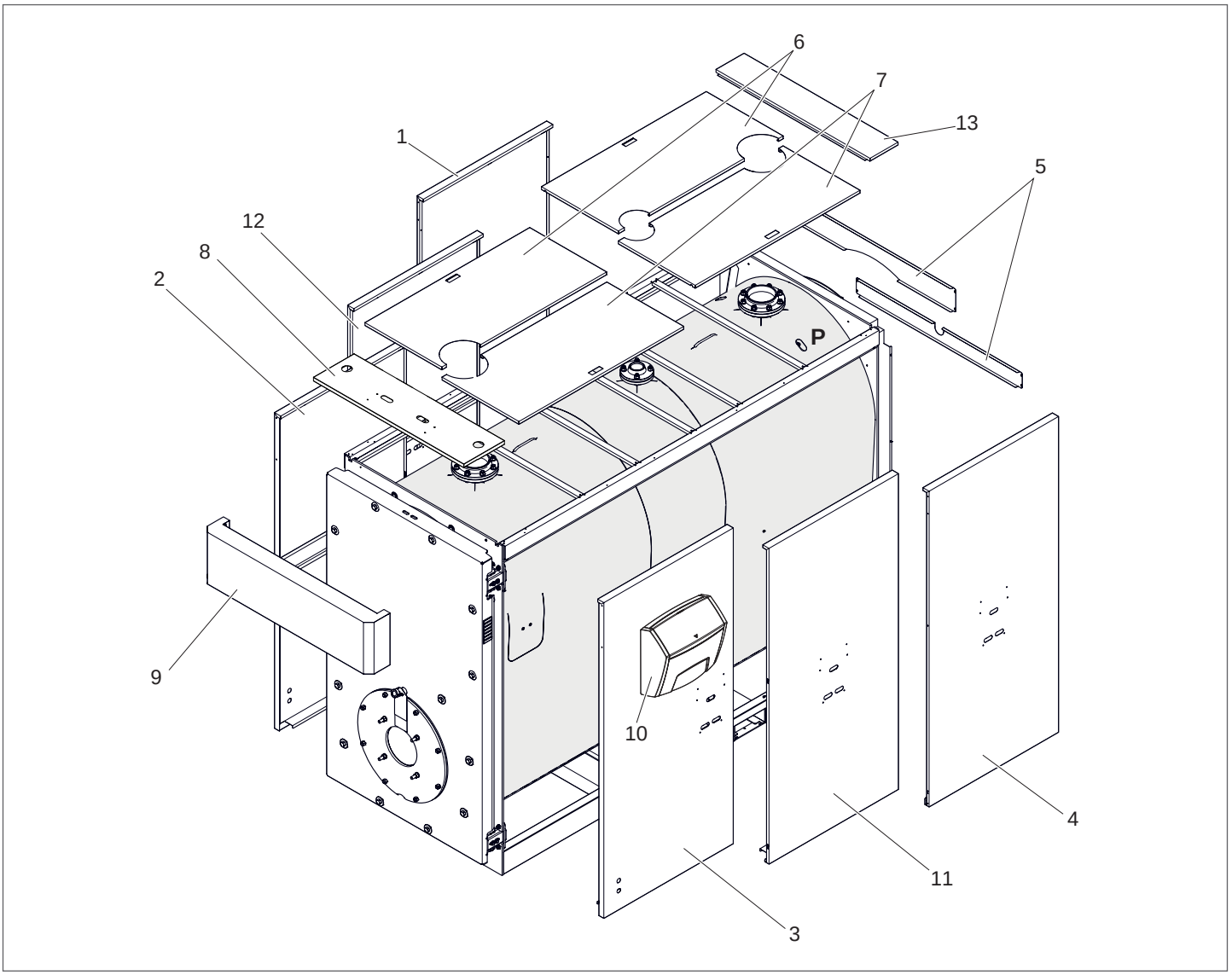
3.14.3 Modello RTS 1750 3S

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

- Aprire le asole pretranciate poste sul pannello laterale (1-2-3-4-11-12) (a seconda del lato su cui si desidera installare il quadro di comando (10) prescelto), 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 (10) alla pannellatura utilizzando le viti fornite a corredo.
- Montare i longheroni (1) ed i traversi (2).
- Appoggiare i pannelli laterali (1-2-3-4-11-12) ai longheroni fissaggio pannellatura e farli scorrere dall'alto verso il basso. Fare attenzione a far combaciare i fori presenti nella parte superiore con i perni di fissaggio posti sui longheroni e verificare che la staffa presente sulla parte inferiore si agganci al longherone basamento.
- Bloccare i pannelli laterali con i traversi (5), utilizzando le viti a corredo.
- Montare il quadro di comando facendo riferimento al relativo libretto.
- Predisporre i cavi per i collegamenti elettrici ed inserire i bulbi/sonde nei pozzetti portasonde.

⚠ **UTILIZZARE IL POZZETTO IN RAME (P) PER L'INSERIMENTO DEI BULBI/SONDE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA (VEDI CAPITOLO "POSIZIONAM ENTO SONDE").**

- Inserire i passacavi, forniti a corredo, nelle sedi predisposte sulla pannellatura.
- Montare quindi il pannello superiore anteriore (8), quello posteriore (13) e i pannelli superiori centrali (6-7) per chiudere completamente la parte superiore.
- A completamento della pannellatura posizionare il frontalino (9) sulla parte superiore del portello.



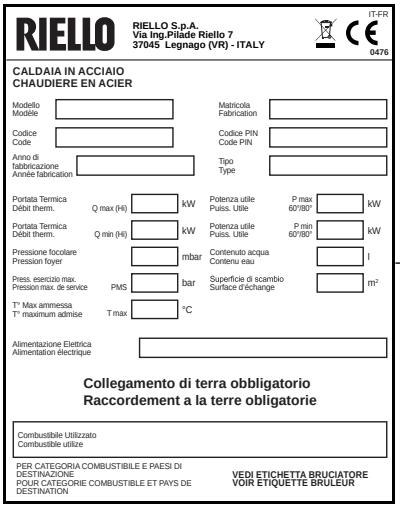
3.14.4 Applicazione etichetta targa tecnica

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**.

1


RIELLO

RIELLO S.p.A.
Via Ing.Pilade Riello 7
37045 Legnago (VR) - ITALY

IT-FR

0476

CALDAIA IN ACCIAIO
CHAUDIERE EN ACIER

Modello / Modèle
Matricola / Fabrication
Codice / Code
Codice PIN / Code PIN
Anno di fabbricazione / Année fabrication
Tipo / Type

Portata Termica / Débit therm. — Q max (Hi) — kW
Potenza utile / Puiss. Utile — P max 60°/80° — kW
Portata Termica / Débit therm. — Q min (Hi) — kW
Potenza utile / Puiss. Utile — P min 60°/80° — kW
Pressione focolare / Pression foyer — mbar
Contenuto acqua / Contenu eau — l
Press. esercizio max. / Pression max. de service — PMS — bar
Superficie di scambio / Surface d'échange — m²
T° Max ammessa / T° maximum admise — T max — °C

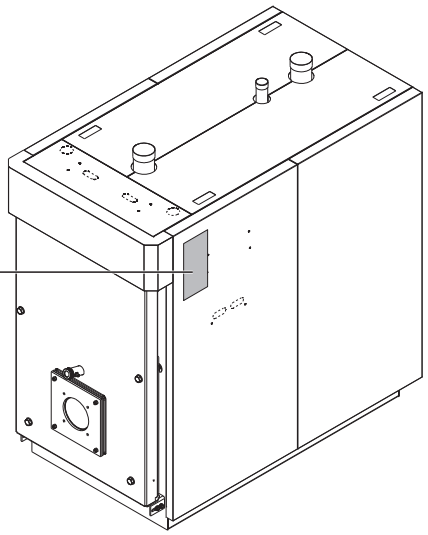
Alimentazione Elettrica / Alimentation électrique

Collegamento di terra obbligatorio
Raccordement a la terre obligatorie

Combustibile Utilizzato / Combustible utilize

PER CATEGORIA COMBUSTIBILE E PAESI DI DESTINAZIONE
POUR CATEGORIE COMBUSTIBLE ET PAYS DE DESTINATION

VEDI ETICHETTA BRUCIATORE
VOIR ETIQUETTE BRULEUR

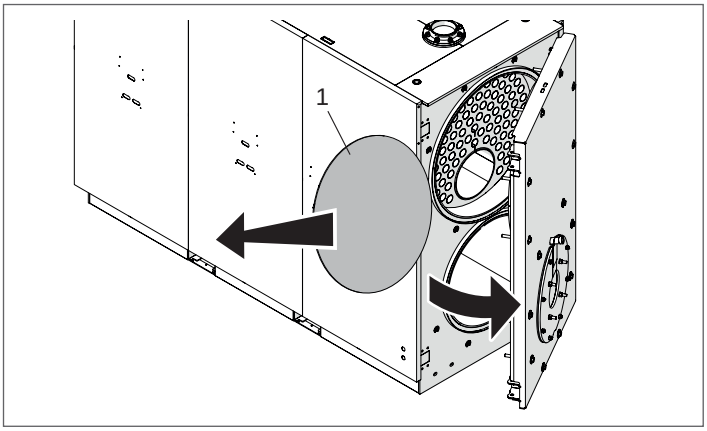


4 SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA

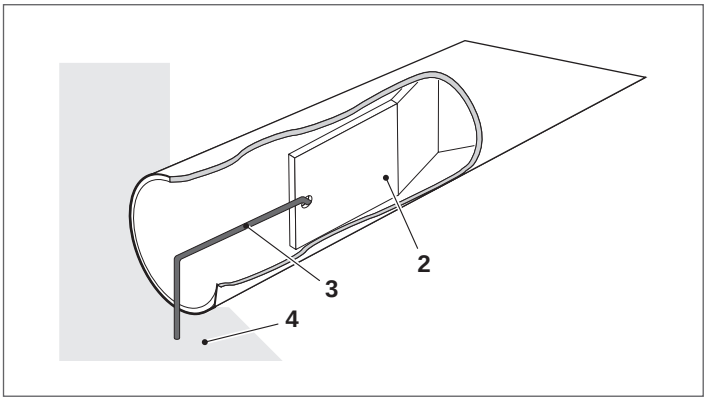
4.1 Preparazione alla prima messa in servizio

Prima di effettuare l'accensione ed il collaudo funzionale delle caldaie **RTS 3S RIELLO** verificare che:

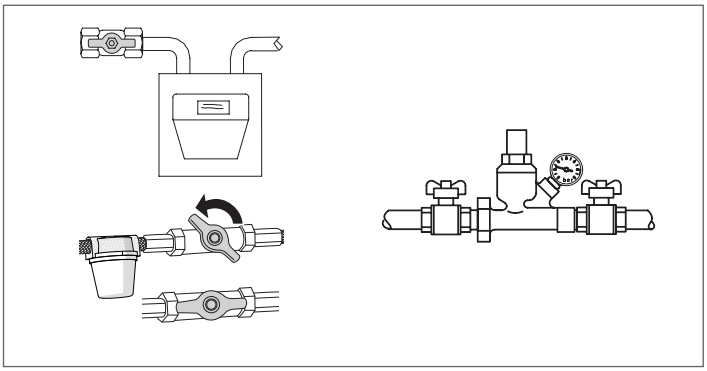
- il cartone (1), di protezione della fibra ceramica, sia stato rimosso;



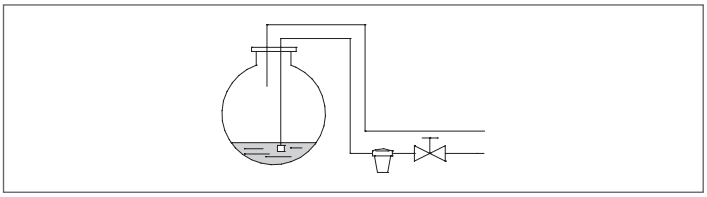
- i turbolatori (2) siano posizionati correttamente (posizione verticale) all'interno dei tubi di scambio ed i ganci di fermo (3) siano appoggiati alla parete (4) dello scambiatore;



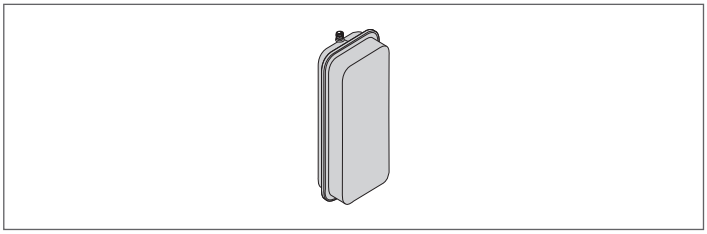
- I rubinetti del circuito idraulico e quelli del combustibile siano aperti



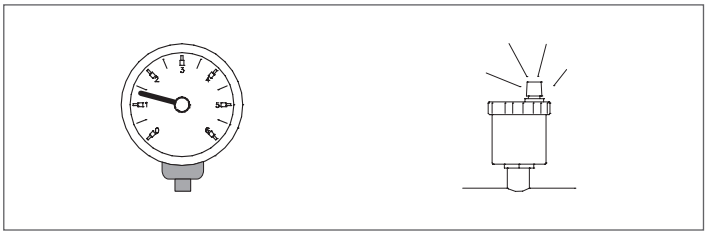
- ci sia disponibilità di combustibile;



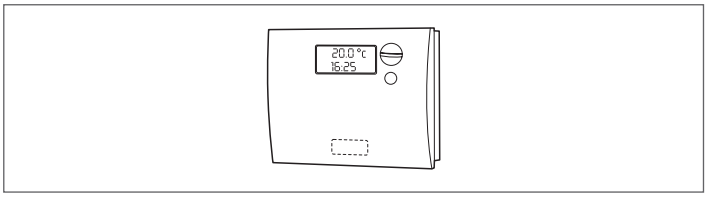
- Il vaso di espansione sia adeguatamente caricato



- 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



- Siano stati eseguiti i collegamenti elettrici alla rete di alimentazione e dei componenti (bruciatore, pompa, quadro di comando, termostati, ecc.).



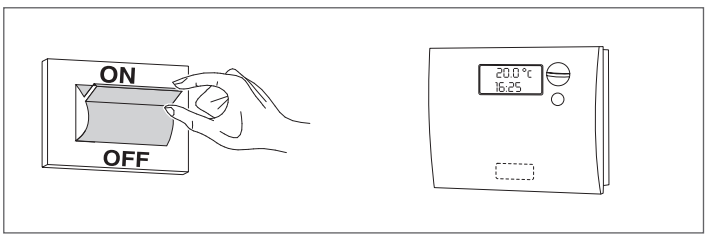
⚠ Il collegamento fase - neutro deve essere assolutamente rispettato.

⚠ Il collegamento di terra è obbligatorio.

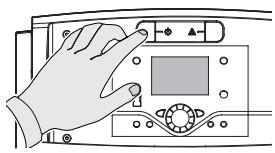
4.2 Prima messa in servizio

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

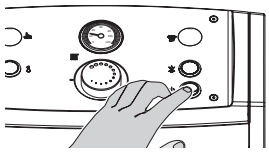
- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso";
- se l'impianto è dotato di termoregolazione o di cronotermostato/i verificare che sia/siano in stato "attivo";



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

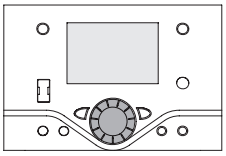


RIELLOtech CLIMA COMFORT
RIELLOtech CLIMA MIX

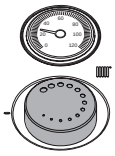


RIELLOtech PRIME
RIELLOtech PRIME ACS

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



RIELLOtech CLIMA COMFORT
RIELLOtech CLIMA MIX



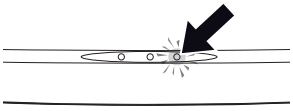
RIELLOtech PRIME
RIELLOtech PRIME ACS

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

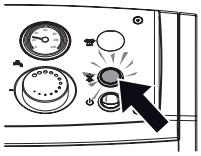
La caldaia effettuerà la fase di accensione e resterà in funzione fino a quando saranno state raggiunte le temperature regolate.

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:

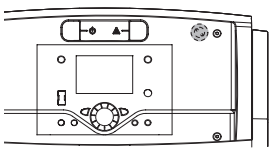
- quanto previsto nel libretto di istruzione del bruciatore;
- il capitolo "preparazione alla prima accensione";
- i collegamenti elettrici previsti dallo schema a corredo del quadro di comando.

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

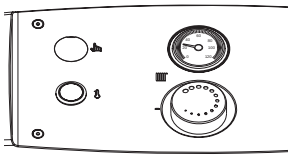
⚠ Nel caso di intervento, il termostato di sicurezza provoca un arresto della caldaia, con eventuale segnalazione sul quadro di comando (se presente).

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

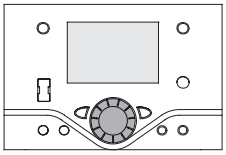


RIELLOtech PRIME
RIELLOtech PRIME ACS

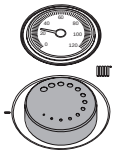
4.3 Controlli durante e dopo la prima messa in servizio

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

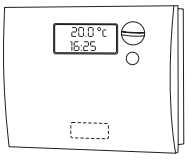


RIELLOtech CLIMA COMFORT
RIELLOtech CLIMA MIX



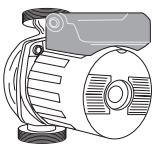
RIELLOtech PRIME
RIELLOtech PRIME ACS

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

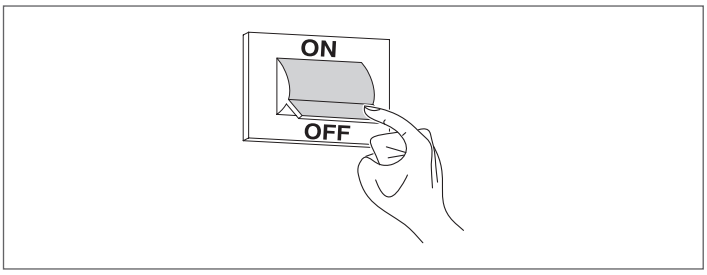


Effettuare il controllo della tenuta della guarnizione del portello. Se si riscontrasse un trafilamento dei prodotti della combustione è necessario effettuare la regolazione del portello come descritto a pag. 46.

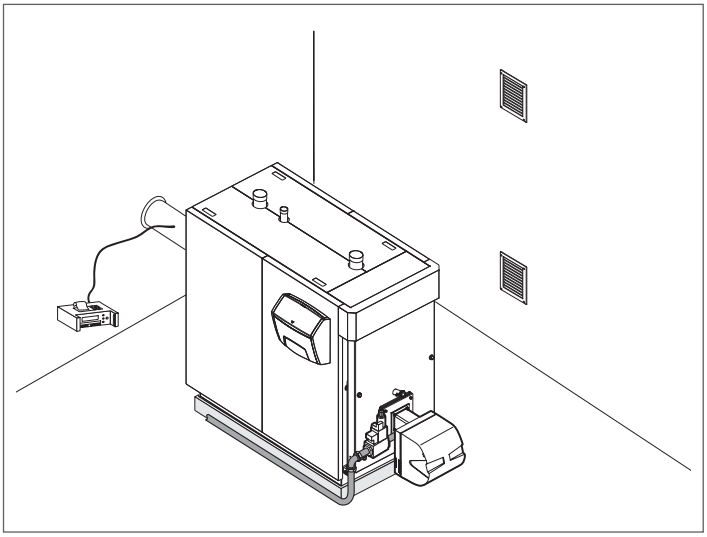
Verificare la libera e corretta rotazione dei circolatori.

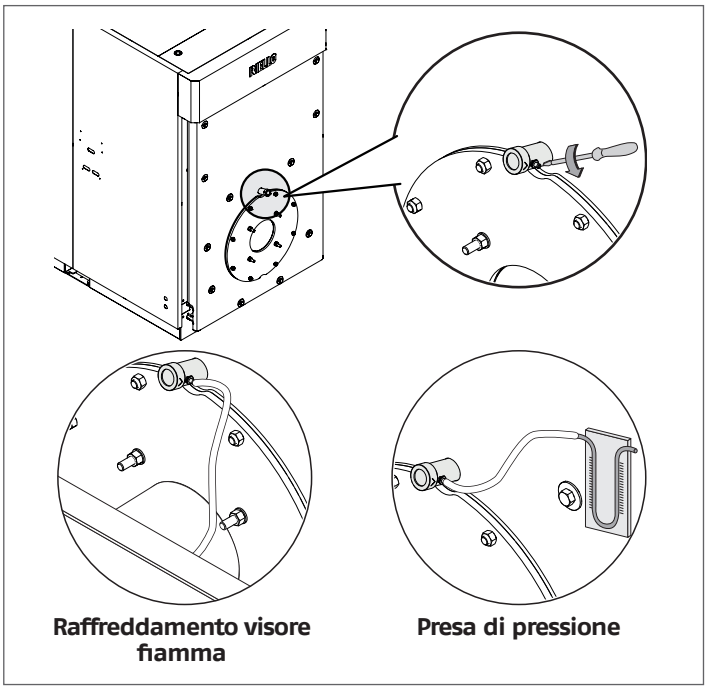


Verificare l'arresto totale della caldaia intervenendo sull'interruttore generale dell'impianto.



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.





Raffreddamento visore fiamma

Presa di pressione

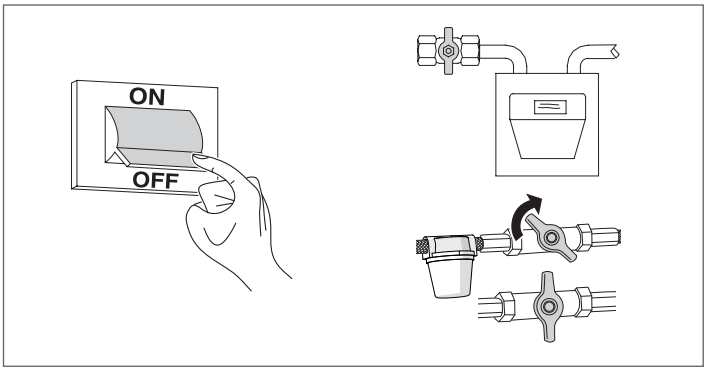
⚠ Il visore fiamma è munito di un portagomma. Se viene usato come presa di pressione la presenza della vite garantisce la completa chiusura nel normale funzionamento. Se il portagomma viene utilizzato per il raffreddamento del visore fiamma, sarà necessario rimuovere la vite garantendo l'adeguata portata d'aria.

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.



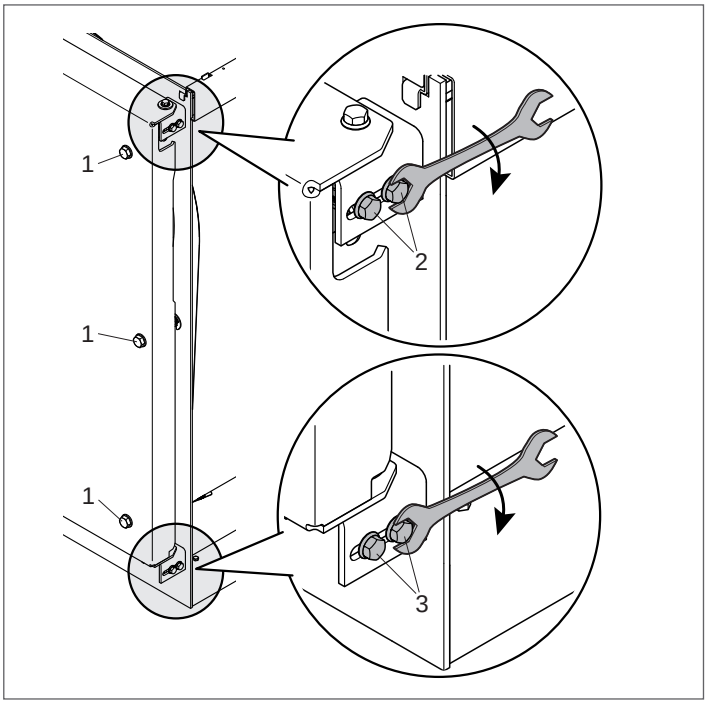
4.5 Apertura del portello

4.5.1 Sistema A - RTS 90 ÷ 349 3S

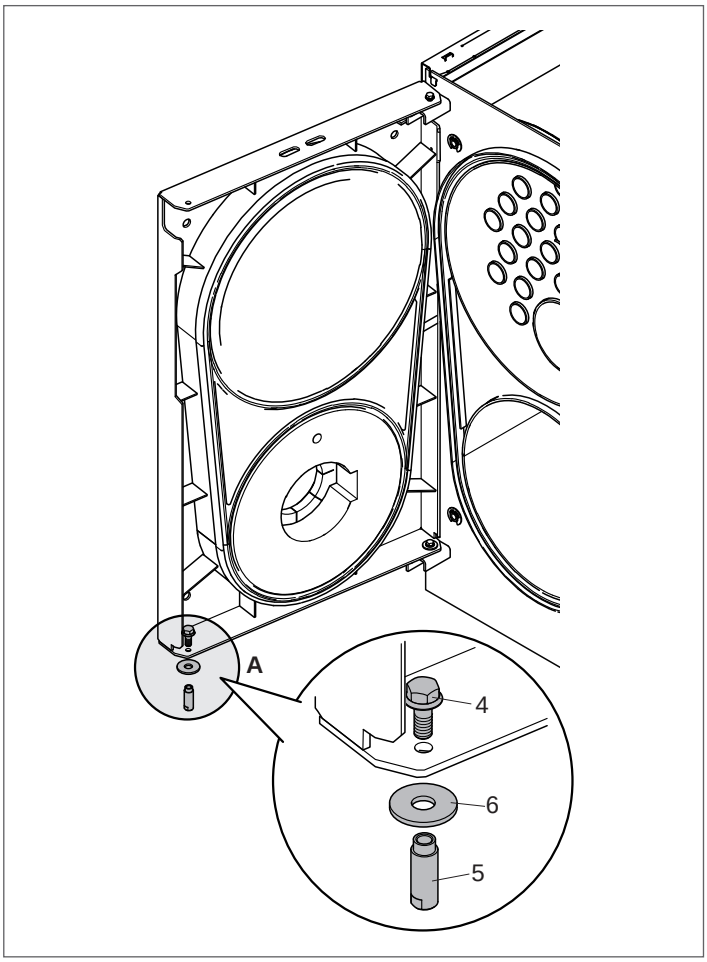
- Verificare che le viti laterali di sicurezza superiori (2) e inferiori (3) e le viti dei perni siano correttamente serrate;
- Svitare completamente le viti principali di bloccaggio (1), che si autosostengono sulla struttura, ed aprire il portello.

4.5.2 Sistema B - RTS 448 ÷ 1750 3S

- Svitare completamente le viti principali di bloccaggio (1), che si autosostengono sulla struttura, ed aprire il portello.



⚠ Nel caso di prima apertura togliere il gruppo perno "A" (boccola (4), vite (5), rosetta (6)) opposto all'asse di rotazione del portello.



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

4.6 Regolazione portello

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

⚠ 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.

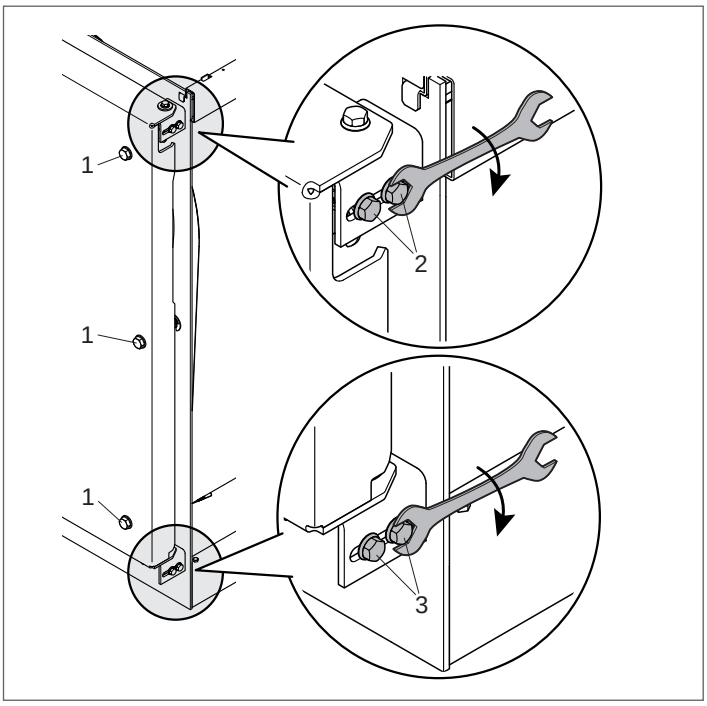
Per evitare pericolose fuoriuscite dei gas di combustione (focolare in pressione), è necessario che il portello sia costantemente e uniformemente appoggiato sulle doppie guarnizioni. Per la regolazione seguire quanto indicato:

4.6.1 Sistema A – RTS 90 ÷ 349 3S

- Accostare il portello in sede ed avvitare le viti principali di bloccaggio (1) fino a quando le guarnizioni iniziano a schiacciarsi;
- Allentare le viti di sicurezza (2) e (3) e avvitare completamente le viti principali di bloccaggio (1) del portello;
- Avvitare le viti di sicurezza (2) e (3).

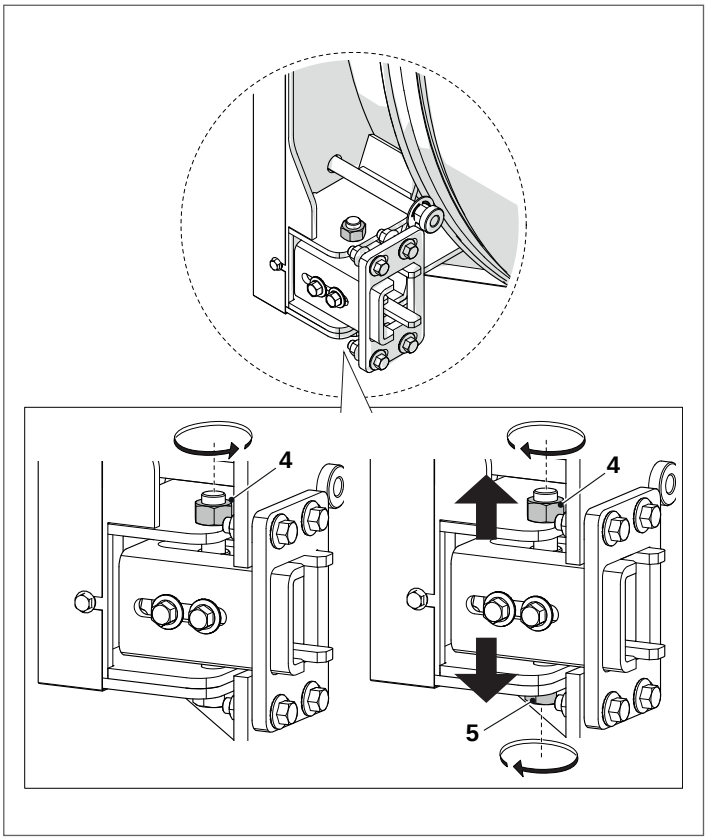
4.6.2 Sistema B – RTS 448 ÷ 1450 3S

- Accostare il portello in sede ed avvitare le viti principali di bloccaggio (1) fino a quando le guarnizioni iniziano a schiacciarsi.



4.6.3 Sistema C – RTS 1750 3S

- Allentare il dado (4) della cerniera inferiore e regolare l'allineamento verticale dell'apertura/chiusura del portello, agendo sulla vite (5);
- Conclusa l'operazione avvitare completamente il dado (4);
- Verificare la corretta apertura/chiusura del portello.



4.7 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.

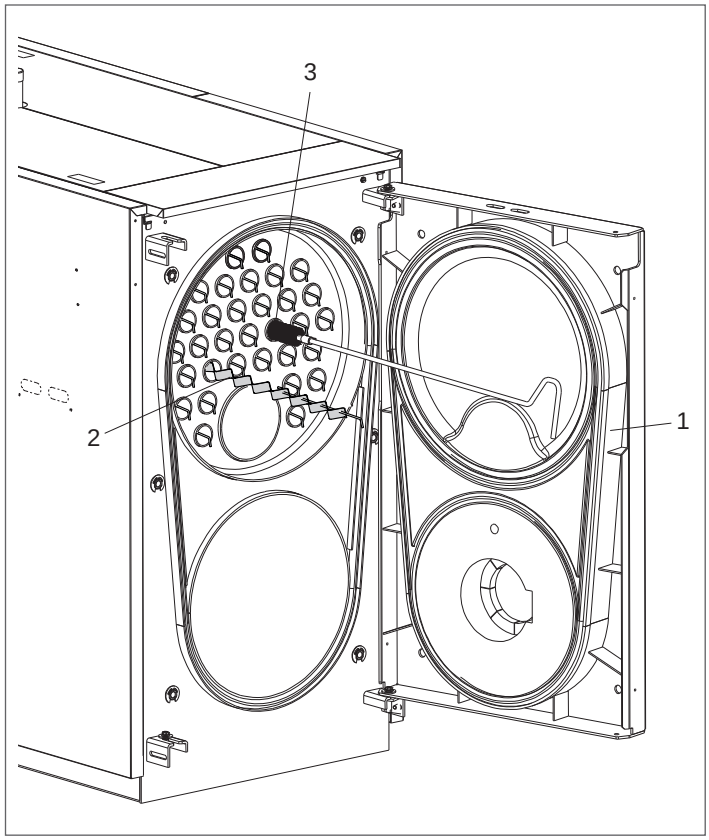
⚠ **AVVISO**: La camera di combustione e le canne fumarie devono essere pulite periodicamente – almeno una volta all'anno – da un tecnico qualificato.

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).

Per effettuarla:
- aprire il portello anteriore (1) ed estrarre i turbolatori (2);

⚠ In caso di sostituzione di uno o più turbolatori verificarne le caratteristiche con i dati indicati nella tabella sotto riportata.

- Pulire le superfici interne della camera di combustione e del percorso fumi utilizzando uno scovolo (3) o altri utensili adeguati allo scopo;
- rimuovere i depositi accumulati nella cassa fumi attraverso l'apertura liberata dalla portina di ispezione .



⚠ L'impiego di bruciatori di olio combustibile che eserciscono con indice di fumosità maggiore di 3, comporta ogni 300 ore di funzionamento:
- la pulizia delle superfici di scambio della caldaia;
- la verifica dello stato dei turbolatori e la loro pulizia (sostituirli se usurati).

	CALDAIA RTS 3S						
	90	115	166	217	255	349	448
N° Turbolatori	22	22	27	32	38	40	55

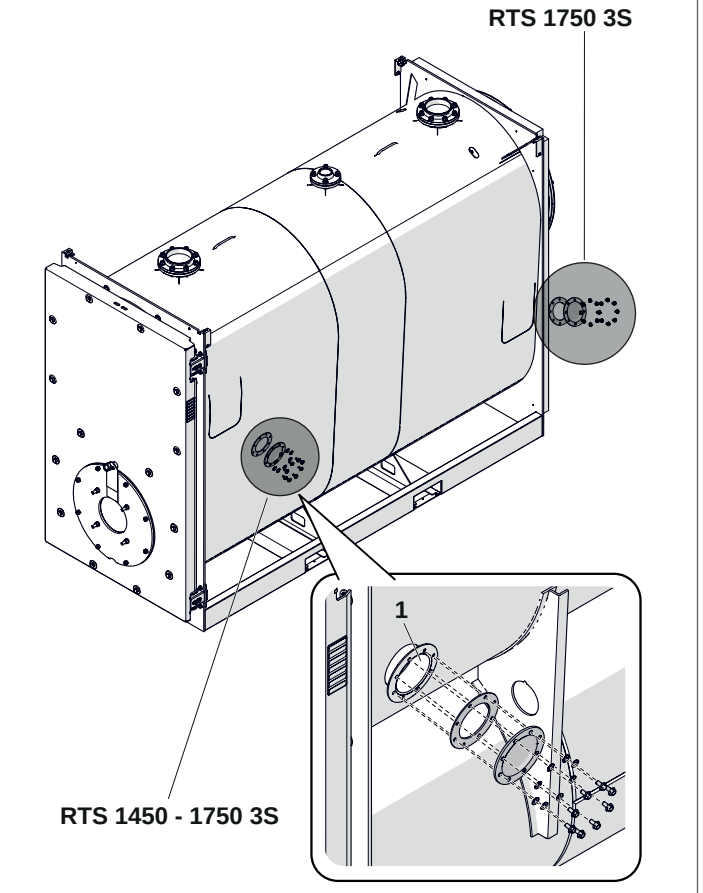
	CALDAIA RTS 3S						
	511	639	750	850	1160	1450	1750
N° Turbolatori	55	61	71	71	71	90	98

Ispezione della caldaia lato acqua
RTS 1450 – 1750 3S
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 cassa fumi sono apribili completamente.

⚠ 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

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.

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

4.8 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.

4.9 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 – Verificare temperatura impostata
Il generatore va in blocco di sicurezza termica con segnalazione luminosa sul quadro di comando	Errata regolazione	– Verificare corretto funzionamento – Verificare temperatura impostata – Verificare il cablaggio elettrico – Verificare bulbi sonde
	Mancanza di acqua	– Verificare pressione circuito
	Presenza d'aria	– Verificare pressione circuito – 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 – Verificare corretto funzionamento – Verificare il funzionamento del termostato o bitermostato di attivazione pompe di trasferimento – Verificare il termostato di sicurezza comando ausiliario
Odore di prodotti incombusti	Dispersione fumi in ambiente	– Verificare pulizia corpo generatore – Verificare pulizia condotto fumi – Verificare ermeticità generatore, condotto fumi e canna fumaria – 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 – Verificare riduttore di pressione – 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.