THERMITAL

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

THE/Q 3S



CONFORMITÀ

Le caldaie **THE/Q 3S THERMITAL** *sono conformi alla Direttiva Rendimenti 92/42/CEE* (☆☆☆). *Quando sono abbinate ad un bruciatore di gas ad aria soffiata, con Marcatura CE, soddisfano anche la Direttiva Gas 2009/142/CE e le parti applicabili della Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE e Bassa Tensione 2014/35/UE.*

CE

GAMMA

MODELLO	CODICE
THE/Q 35 3S	20023600
THE/Q 55 3S	20023601
THE/Q 70 3S	20023602

Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver preferito una caldaia **THE/Q 3S THERMITAL***, un prodotto moderno, di qualità e ad alto rendimento in grado di assicurarLe il massimo benessere per lungo tempo con elevata affidabilità e sicurezza; in modo particolare se la Caldaia sarà affidata ad un Servizio Tecnico di Assistenza* **THERMITAL** *che è specificatamente preparato ed addestrato per effettuare la manutenzione periodica, così da mantenerla al massimo livello di efficienza, con minori costi di esercizio e che dispone, in caso di necessità, di ricambi originali.*

Questo libretto di istruzione contiene importanti informazioni e suggerimenti che devono essere osservati per una più semplice installazione ed il miglior uso possibile della caldaia **THE/Q 3S THERMITAL***.*

Rinnovati ringraziamenti.

Thermital

GARANZIA

Il prodotto **THERMITAL** gode di una **garanzia convenzionale** (valida per Italia, Repubblica di San Marino, Città del Vaticano), a partire dalla data di acquisto del prodotto convalidata da parte dell'Assistenza Autorizzata **THERMITAL** della sua Zona. La invitiamo quindi a rivolgersi tempestivamente all'Assistenza Autorizzata **THERMITAL** la quale A TITOLO GRATUITO effettuerà la verifica funzionale per la convalida del CERTIFICATO DI GARANZIA CONVENZIONALE.

Trova l'Assistenza Autorizzata più vicina visitando il sito
www.thermital.it

Il Servizio Tecnico di Assistenza, su Sua richiesta, Le potrà consegnare il libretto di centrale, previsto dal D.P.R. 26 Agosto 1993 n° 412, e dare qualche buon consiglio per il corretto utilizzo della caldaia.

INDICE

GENERALE

Avvertenze generali	pag.	5
Regole fondamentali di sicurezza	“	5
Descrizione dell’apparecchio	“	6
Quadri di comando	“	7
Bruciatori consigliati per l’abbinamento	“	8
Identificazione	“	9
Dati Tecnici	“	10
Accessori	“	10

RESPONSABILE DELL’IMPIANTO

Messa in servizio	pag.	11
Spegnimento temporaneo	“	12
Spegnimento per lunghi periodi	“	13
Pulizia	“	13
Manutenzione	“	14
Informazioni utili	“	14

INSTALLATORE

Ricevimento del prodotto	pag.	15
Dimensioni e pesi	“	16
Movimentazione	“	16
Locale d’installazione della caldaia	“	17
Collocazione della caldaia	“	17
Installazione su impianti vecchi o da rimodernare	“	18
Collegamenti idraulici	“	18
Pompa anticondensa	“	20
Scarico dei prodotti della combustione	“	20
Cerniere portello	“	21
Variazione del senso di apertura del portello	“	21
Collegamento per la messa a terra	“	24
Installazione della pannellatura	“	25

SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA

Preparazione alla prima messa in servizio	pag.	26
Prima messa in servizio	“	27
Controlli durante e dopo la prima messa in servizio	“	28
Manutenzione	“	29
- Apertura del portello	“	29
- Regolazione del portello	“	29
Pulizia della caldaia	“	30
Eventuali anomalie e rimedi	“	31

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. 20024956 Rev. 13 (04/17) è composto da 32 pagine.

AVVERTENZE GENERALI

⚠ Il prodotto viene consegnato in colli separati, assicurarsi dell'integrità e della completezza dell'intera fornitura ed in caso di non rispondenza a quanto ordinato, rivolgersi all'Agenzia **THERMITAL** che ha venduto la caldaia.

⚠ L'installazione delle caldaie **THE/Q 3S THERMITAL** 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 ed alle indicazioni fornite dalla **THERMITAL** nel libretto di istruzione.

⚠ La caldaia deve essere destinata all'uso previsto dalla **THERMITAL** per il quale è stata espressamente realizzata. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale della **THERMITAL** 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 **THERMITAL** 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 **THERMITAL** oppure personale professionalmente qualificato.

⚠ In caso di non utilizzo della caldaia per un lungo periodo è consigliabile l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza **THERMITAL** oppure di personale professionalmente qualificato che deve effettuare almeno le seguenti operazioni:
- posizionare l'interruttore principale dell'apparecchio e quello 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.

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

⚠ Questo libretto è parte integrante della caldaia 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 **THERMITAL** di Zona.

REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA

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

⛔ È vietato l'uso della caldaia **THE/Q 3S THERMITAL** ai bambini ed alle persone inabili non assistite.

⛔ È vietato azionare dispositivi o apparecchi elettrici quali interruttori, elettrodomestici, ecc. se si avverte odore di combustibile o di incombusti. In questo caso:
- Aerare il locale aprendo porte e finestre
- Chiudere il dispositivo d'intercettazione combustibile
- Fare intervenire con sollecitudine il Servizio Tecnico di Assistenza **THERMITAL** oppure personale professionalmente qualificato.

⛔ È vietato toccare la caldaia se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.

⛔ È vietato qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto e quello principale del quadro di comando su "spento".

⛔ È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore della caldaia.

⛔ È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti della caldaia, anche se questa è scollegata 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 non è progettata per funzionare all'esterno e non dispone di sistemi antigelo automatici.

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

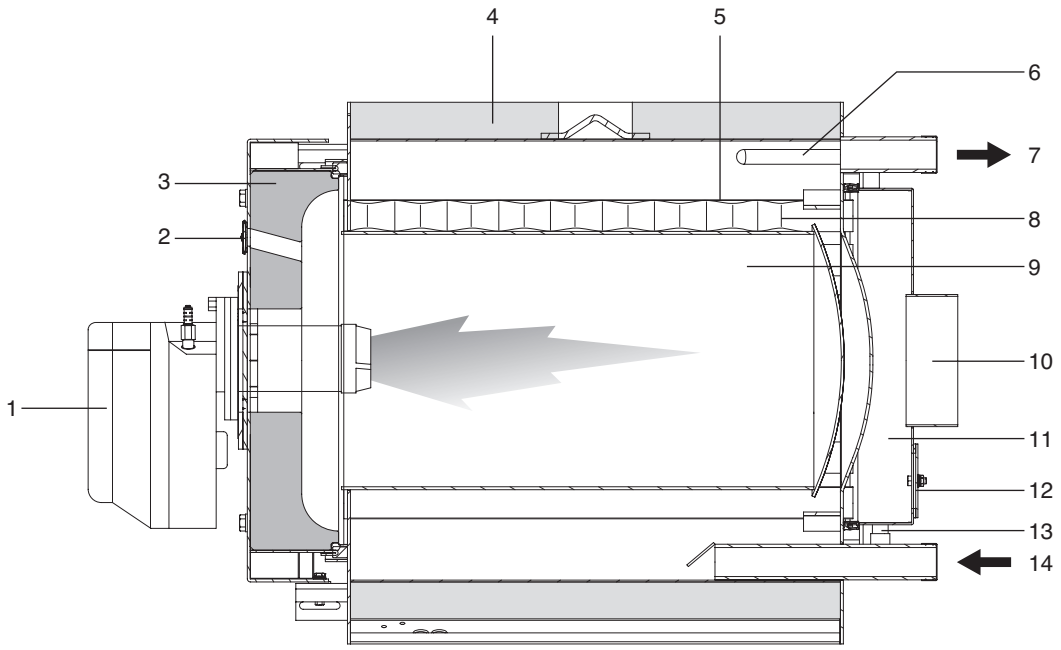
⛔ È vietato lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dov'è installata la caldaia.

⛔ 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.

DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

Le caldaie in acciaio **THE/Q 3S THERMITAL**, con camera di combustione orizzontale ad inversione di fiamma e batteria tubi fumo concentrica, sono generatori di acqua calda ad alto rendimento, per il riscaldamento degli ambienti ed anche per la produzione di acqua sanitaria quando sono abbinate ad un bollitore.
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 - Bruciatore
2 - Visore fiamma
3 - Portello
4 - Pannellatura
5 - Tubi fumo
6 - Pozzetti bulbi/sonde strumentazione
7 - Mandata impianto
8 - Turbolatori
9 - Camera di combustione
10 - Raccordo canale da fumo
11 - Camera fumi
12 - Portina di ispezione
13 - Scarico condensa
14 - Ritorno impianto

QUADRI DI COMANDO

I quadri di comando **THERMITAL** abbinabili alle caldaie in acciaio **THERMITAL THE/Q 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.

Al fine di garantire l'integrità e l'affidabilità del prodotto nel tempo seguire scrupolosamente quanto indicato in tabella:

QUADRI DI COMANDO		TEMPERATURA MINIMA DI MANDATA	
MODELLO	**TIPOLOGIA**	**T° > 50°C**	**T° > 40°C**
TBOX CLIMA TOP	Climatico		•
TBOX CLIMA COMFORT	Climatico		•
TBOX CLIMA MIX	Climatico		•
TBOX BASIC R	Elettomeccanico	•	
TBOX BASIC A.C.S.	Elettomeccanico	•	

		Monostadio (1)	Bistadio (2)	Modulante (M)	Cascata °C	Caldaia legna	Solare	Sanitario	Impianto diretto	Impianto mix 1	Impianto mix 2
CLIMA TOP	**di SERIE**	●	●	●					●		
	gestione da parte del quadro ma con l'ausilio degli accessori sotto indicati				○	○	○	○		○	○
	ACCESSORI										
	Sonda a immersione				**1**	**1**	**1**	**1**			
	Sonda collettore solare						**1**				
	Sonda a bracciale									**1**	**1**
CLIMA COMFORT	**di SERIE**	●							●		
	gestione da parte del quadro ma con l'ausilio degli accessori sotto indicati		○		○		○	○		○	○
	ACCESSORI										
	Sonda a immersione				**1**		**1**	**1**			
	Sonda collettore solare						**1**				
	Sonda a bracciale									**1**	**1**
	Kit gestione bruciatore bistadio		**1**								
	Kit 1 zona mix										**1**
CLIMA MIX	**di SERIE**									●	
	gestione da parte del quadro ma con l'ausilio degli accessori sotto indicati										○
	ACCESSORI										
	Sonda a bracciale									**1**	**1**
	Kit 1 zona mix										**1**
BASIC R	**di SERIE**	●							●		
	gestione da parte del quadro ma con l'ausilio degli accessori sotto indicati		○								
	ACCESSORI										
	Kit bistadio		**1**								
BASIC ACS	**di SERIE**	●						●	●		
	gestione da parte del quadro ma con l'ausilio degli accessori sotto indicati		○								
	ACCESSORI										
	Kit bistadio		**1**								
	Kit spegnimento totale	**1**	**1**								

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

BRUCIATORI CONSIGLIATI PER L'ABBINAMENTO

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

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

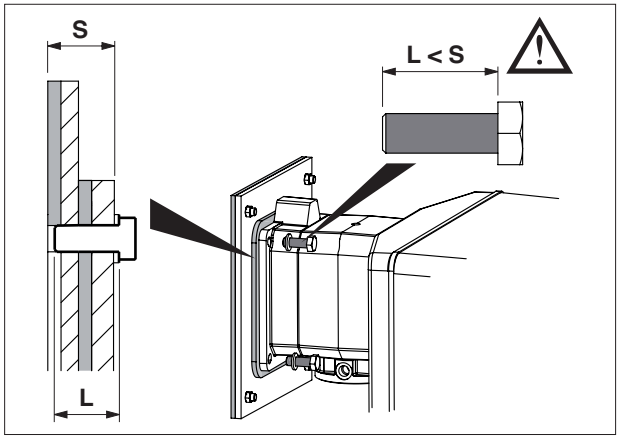
2 - Nel caso di bruciatori bistadio, la portata del 1° stadio non deve essere inferiore al 70% di quella totale. Per i bruciatori di combustibile liquido, equipaggiati con 2 ugelli, scegliere adeguatamente l'ugello di primo stadio.

3 - Ricordiamo che 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.

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.

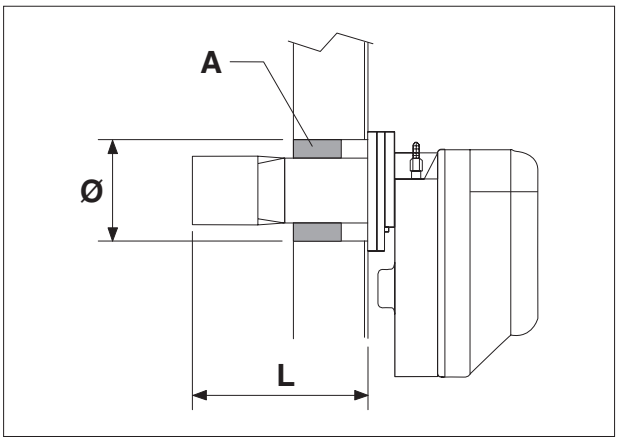


Nel caso di sostituzione della sola caldaia e l'utilizzo di bruciatori esistenti verificare che:
- Le caratteristiche prestazionali del bruciatore siano coerenti con quelle richieste dalla caldaia.
- La lunghezza e il diametro del boccaglio siano adatti alle dimensioni riportate in tabella.

⚠ 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.

⚠ Nel caso di lunghezze maggiori esse non devono superare **del 20%** il valore indicato.

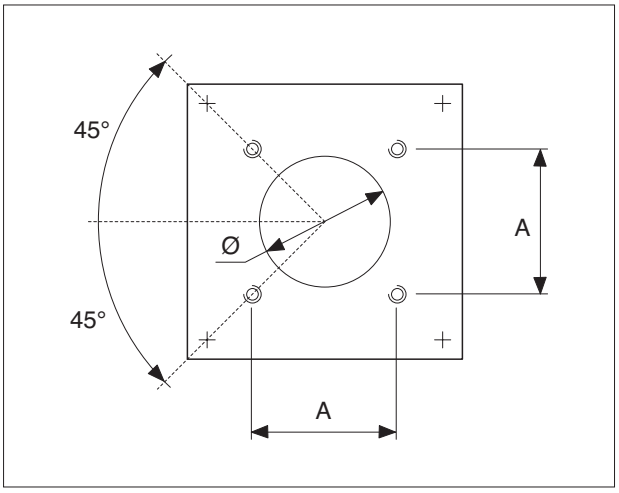
⛔ È vietato l'uso del bruciatore esistente nel caso di lunghezze inferiori a quelle sopra riportate.



DIMENSIONI (mm)	THE/Q 3S		
	35	55	70
L min.	115	115	170
Ø foro portello	110	110	140

PIASTRA PORTA BRUCIATORE

Le caldaie **THE/Q 3S THERMITAL** sono dotate di serie di piastre porta bruciatore forate in modo da accogliere i bruciatori consigliati. La tabella sottoriportata indica le caratteristiche delle forature.



DIMENSIONI (mm)	THE/Q 3S		
	35	55	70
Ø	110	110	140
A	106	106	120
Filettatura	M8	M8	M8

IDENTIFICAZIONE

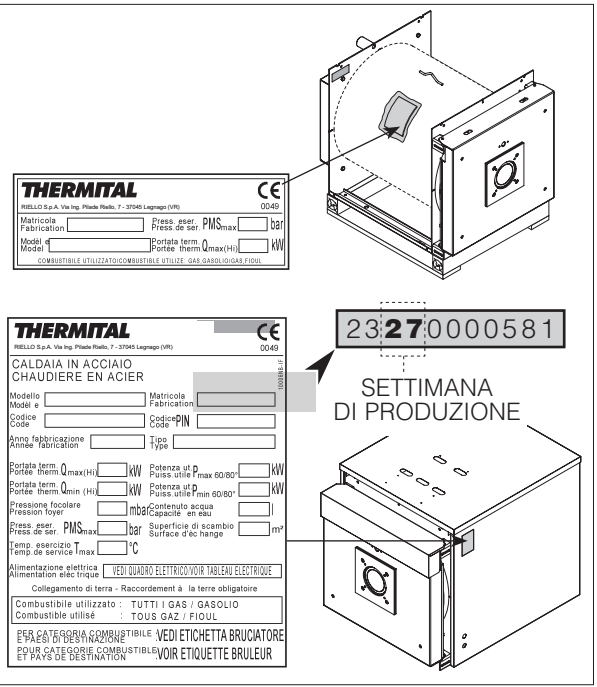
La caldaia è identificabile attraverso:

- **Targhetta matricola**

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

- **Targhetta Tecnica**

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



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

DATI TECNICI

DESCRIZIONE		THE/Q 3S			
		35	55	70	
Combustibile		GAS / GASOLIO			
Portata termica nominale	min	25	35	55	kW
	max	34,8	55	69	kW
Potenza utile nominale Pn	min	23,6	33,3	51,8	kW
	max	32,8	51,6	65,0	kW
Rendimento utile a Pn min		94,2	95,1	94,2	%
Rendimento utile a Pn max		94,2	93,8	94,2	%
Rendimento utile al 30% (47°C)		95,9	95,5	95,9	%
Perdite di mantenimento (P. max)		< 1,5			%
Temperatura fumi		98	94	92	°C
Portata massica fumi (P. max)		0,015	0,024	0,030	kg/sec
Pressione focolare		0,4	0,9	0,6	mbar
Volume focolare		37,8	45,2	80,2	dm^3
Volume totale lato fumi		62,2	73,4	119,1	dm^3
Superficie di scambio totale		1,90	2,50	3,02	m^2
Carico termico volumetrico (P. max)		921	1187	872	kW/m^3
Carico termico specifico (P. max)		17,8	21,3	22,4	kW/m^2
Pressione massima d'esercizio		6			bar
Temperatura massima ammessa		110			°C
Temperatura massima di esercizio		95			°C
Temperatura ritorno min. ammessa		50			°C
Perdite di carico ΔT 10°C		10,0	20,0	40,0	mbar
Perdite di carico ΔT 20°C		5,0	3,0	10,0	mbar
Contenuto acqua		71	87	103	litri
Turbolatori		14	16	22	n°

⚠ 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 **THERMITAL** Modelli GULLIVER BS con CO_2 = 9,7%.

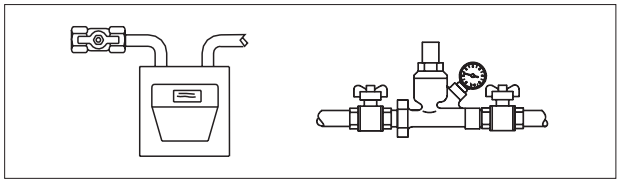
ACCESSORI

ACCESSORIO	CODICE
Kit idraulico bollitore **THERMITAL SE 130 C GREY**	4030030

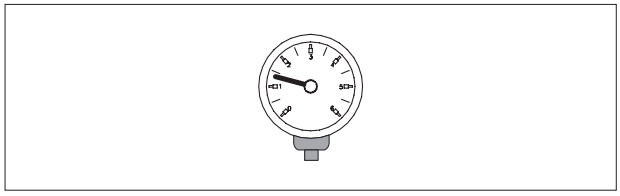
MESSA IN SERVIZIO

La prima messa in servizio della caldaia **THE/Q 3S THERMITAL** deve essere eseguita dal Servizio Tecnico di Assistenza **THERMITAL** 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; ad esempio dopo un periodo di assenza prolungato.
In questi casi il responsabile dell'impianto dovrà effettuare i controlli e le operazioni seguenti:

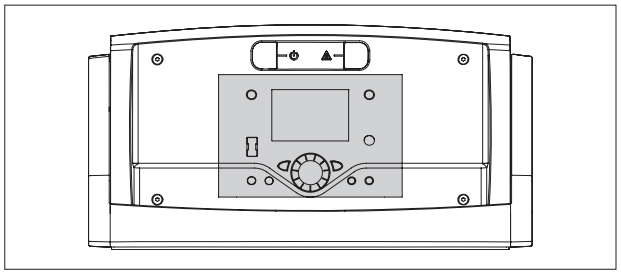
- Verificare che i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico siano aperti.



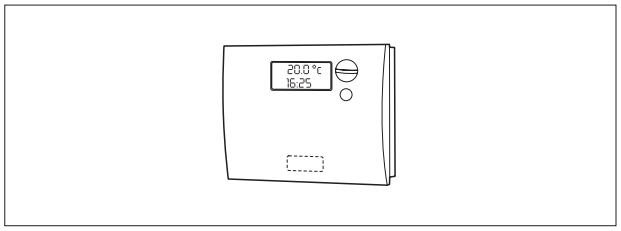
- Verificare che la pressione del circuito idraulico, a freddo, sia sempre **superiore ad 1 bar** ed inferiore al limite massimo previsto per l'apparecchio.



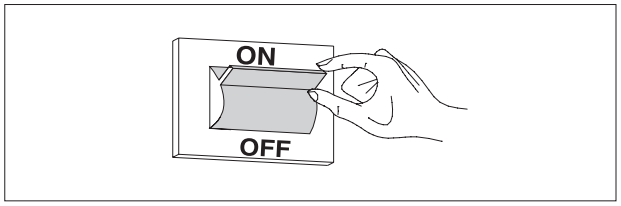
- Se l'impianto è dotato di termoregolazione o di cronotermostato/ i verificare che sia/siano in stato "attivo".



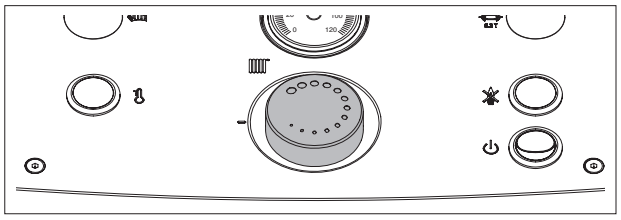
- Regolare il/i cronotermostato/i ambiente o la termoregolazione alla temperatura desiderata (~20°C).



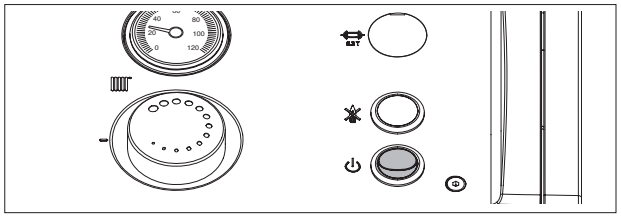
- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso".



- Regolare il termostato caldaia posto sul quadro di comando.



- Posizionare l'interruttore principale del quadro di comando su 1 "acceso" e verificare l'accensione della segnalazione verde (se presente).



La caldaia effettuerà la fase di accensione ed una volta avviata resterà in funzione fino a quando saranno raggiunte le temperature regolate.
Gli avviamenti e le soste successive avverranno automaticamente in base alla temperatura desiderata senza necessità di altri interventi.

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

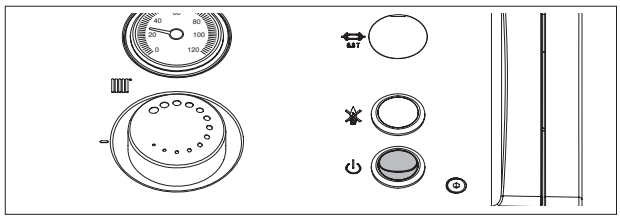
⚠ Dopo un "ARRESTO DI BLOCCO" attendere circa 30 secondi prima di ripristinare le condizioni di avviamento.

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

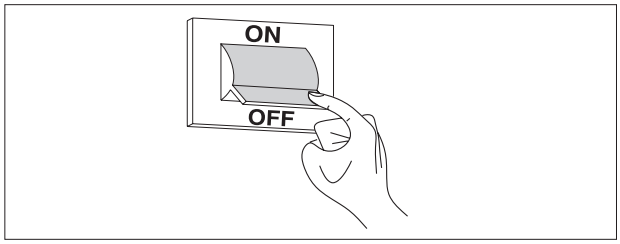
In caso di insuccesso questa operazione può essere ripetuta 2 -3 volte massimo, poi fare intervenire il Servizio Tecnico di Assistenza **THERMITAL**.

SPEGNIMENTO TEMPORANEO

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



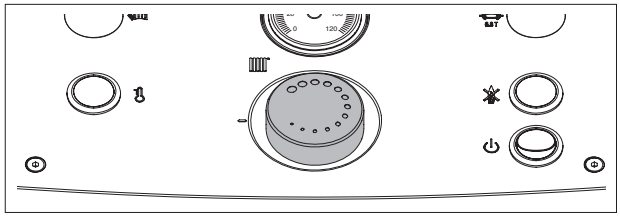
- Posizionare l'interruttore principale del quadro di comando su 0 "spento" e verificare lo spegnimento della lampada di segnalazione verde (se presente).



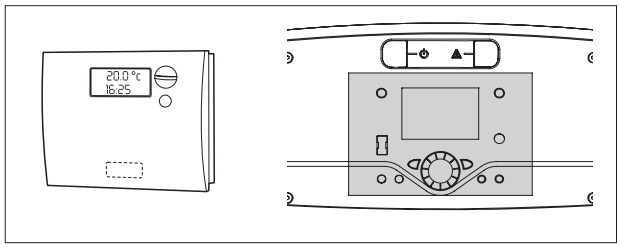
- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

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

È necessario quindi:



- Posizionare il termostato caldaia al valore minimo di regolazione (60°C).

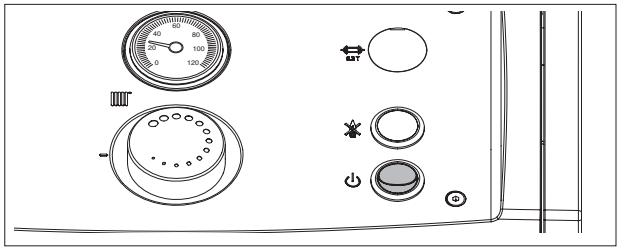


- Assicurarsi che l'eventuale termoregolazione o cronotermostato/i ambiente sia/siano attivi o posizionato/i nella condizione "antigelo".

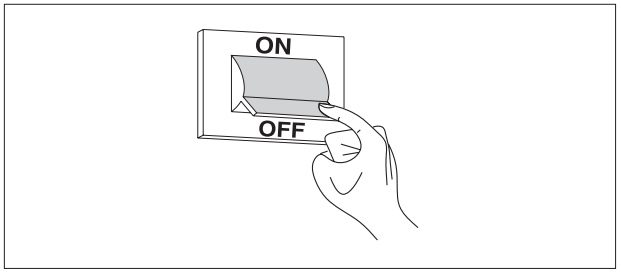
SPEGNIMENTO PER LUNGHI PERIODI

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

- Posizionare l'interruttore principale del quadro di comando su 0 "spento" e verificare lo spegnimento della lampada di segnalazione verde.

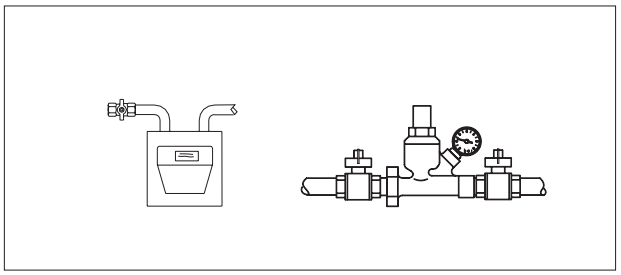


- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento".



- 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 **THERMITAL** è a disposizione qualora la procedura soprariportata non sia facilmente attuabile.

PULIZIA

È possibile pulire la pannellatura esterna della caldaia 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 la caldaia con cura.

⚠ 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. 30).

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

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

MANUTENZIONE

Desideriamo ricordare che il DPR 26 Agosto 1993 n° 412 OBBLIGA IL RESPONSABILE DELL'IMPIANTO TERMICO a far eseguire, DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO, la MANUTENZIONE PERIODICA e la MISURA DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE.

Il Servizio Tecnico di Assistenza **THERMITAL** 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.

INFORMAZIONI UTILI

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

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

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

Data	Intervento

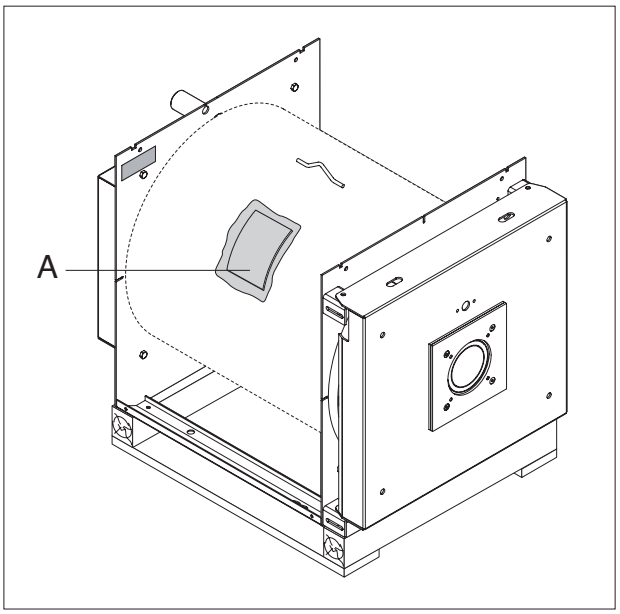
Fornitore del combustibile: .....
Sig. .....
Via .....
Tel. .....

Data	Quantità fornita	Data	Quantità fornita	Data	Quantità fornita	Data	Quantità fornita

RICEVIMENTO DEL PRODOTTO

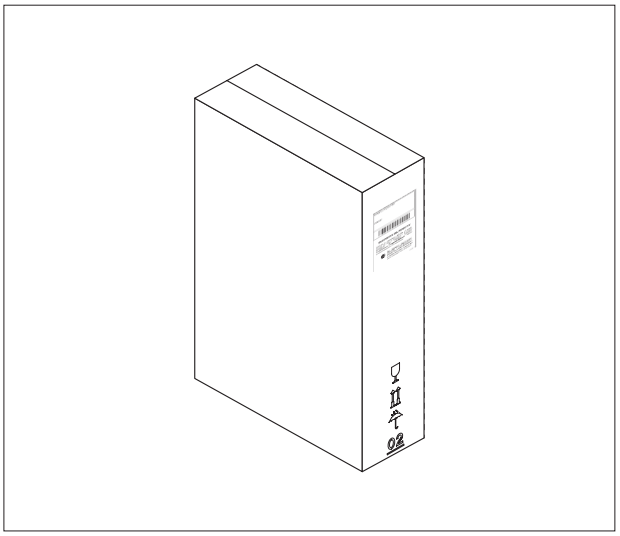
Le caldaie in acciaio **THE/Q 3S THERMITAL** vengono consegnate in **3 colli distinti**:

1) **IL CORPO CALDAIA** al quale è applicata la busta documenti (A) che contiene:
- Libretto di Istruzione;
- Targhetta Tecnica (da applicare alla mantellatura all'atto dell'installazione);
- Certificato di Garanzia ed il Certificato di Prova Idraulica;
- Etichette con Codice a Barre;
- Catalogo ricambi.

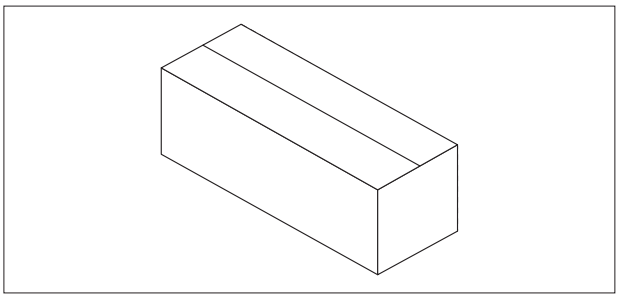


⚠ Il libretto di istruzione è parte integrante dell'apparecchio e quindi si raccomanda di recuperarlo, di leggerlo e di conservarlo con cura.

2) **LA PANNELLATURA** completa degli accessori di montaggio.

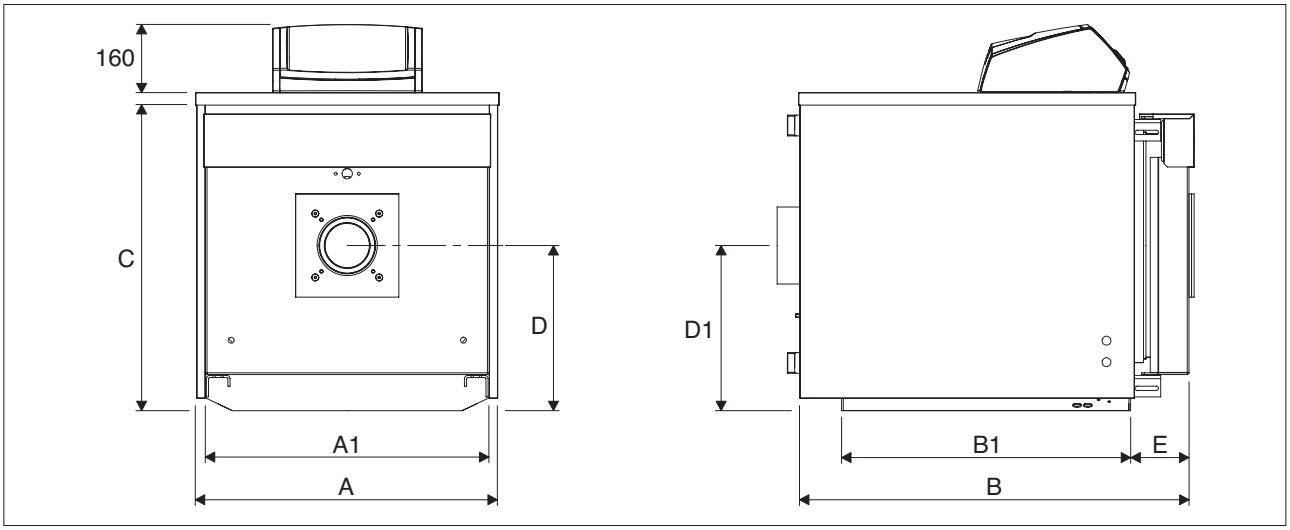


3) **IL FRONTALINO** da applicare al portello anteriore.



IMPORTANTE
Il funzionamento delle caldaie è subordinato all'impiego di un quadro di comando della serie **THERMITAL TBOX** e di eventuali accessori dedicati.

DIMENSIONI E PESI



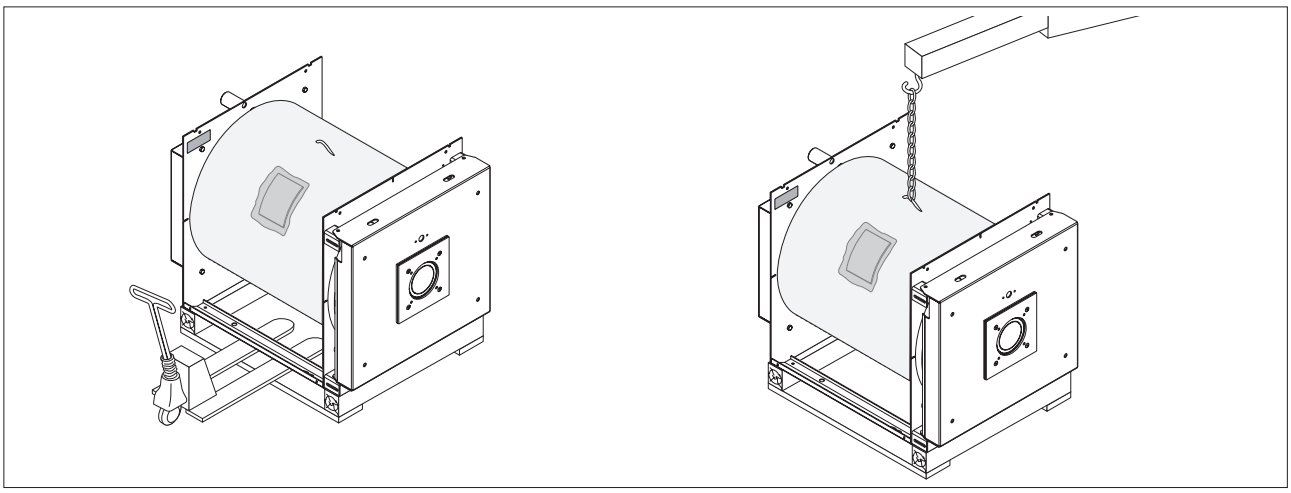
DIMENSIONI	THE/Q 3S			
	35	55	70	
A - Larghezza	605	605	705	mm
A1 - Larghezza basamento	560	560	660	mm
B - Lunghezza	830	980	910	mm
B1 - Lunghezza basamento	623	773	672	mm
C - Altezza	605	605	740	mm
D - Asse bruciatori	310	310	384	mm
D1 - Asse camino	325	325	384	mm
E - Sporgenza portello	110	110	135	mm
Peso caldaia	119	140	177	Kg
Peso pannellatura	18	20	22	Kg

MOVIMENTAZIONE

Le caldaie in acciaio **THE/Q 3S THERMITAL** sono dotate di golfare di sollevamento. Porre attenzione alla movimentazione ed avvalersi di attrezzatura idonea ai loro pesi.

Prima di posizionare la caldaia togliere il basamento in legno svitando le viti di fissaggio.

⚠ Utilizzare adeguate protezioni antinfortunistiche.



LOCALE D'INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA

Le caldaie in acciaio **THE/Q 3S THERMITAL** 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.

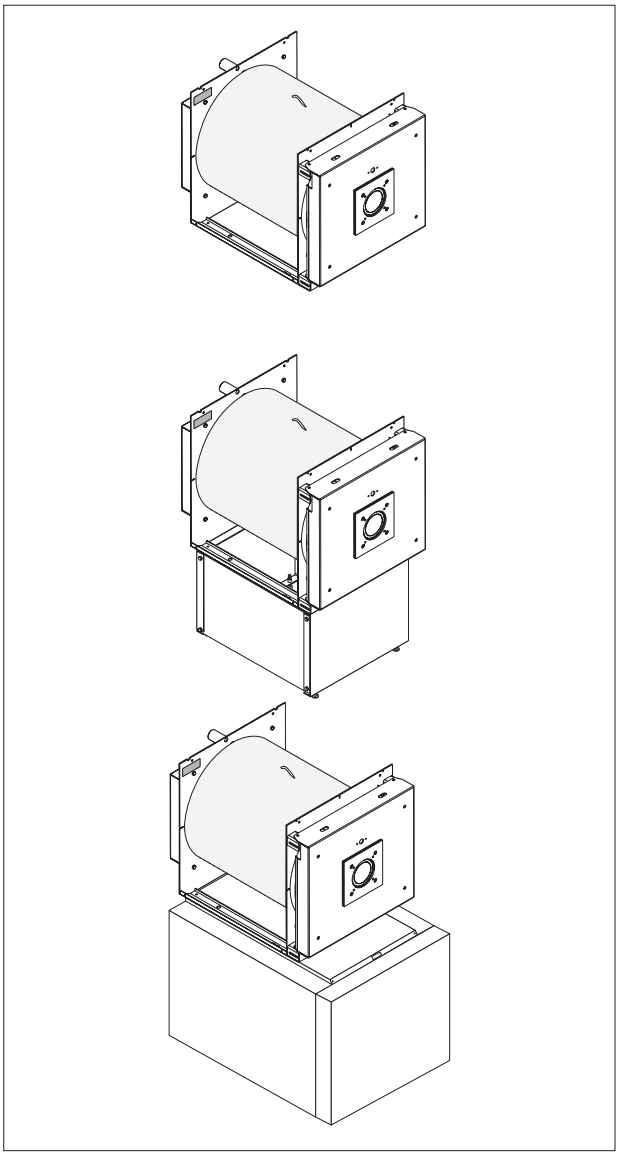
⚠ Tenere in considerazione gli spazi necessari per l'accessibilità ai dispositivi di sicurezza e regolazione e per l'effettuazione delle operazioni di manutenzione.

⚠ 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.

COLLOCAZIONE DELLA CALDAIA

Le caldaie in acciaio **THE/Q 3S THERMITAL** possono essere collocate:



Sul pavimento o sopralzo
Questa soluzione è adatta per gli impianti per solo riscaldamento.

⚠ In caso di installazione senza sopralzo si consiglia di tenere pulito il locale di installazione dato il ridotto spazio tra bruciatore e pavimento.

Sul bollitore
Questa soluzione è la più conveniente quando l'impianto è di tipo combinato (riscaldamento e acqua sanitaria).
In questo caso vengono utilizzati gli abbinamenti caldaia **THE/Q 3S THERMITAL** e bollitore **THERMITAL SE 130 C GREY**, progettati e strutturati espressamente per sostenere il peso della caldaia.

INSTALLAZIONE SU IMPIANTI VECCHI O DA RIMODERNARE

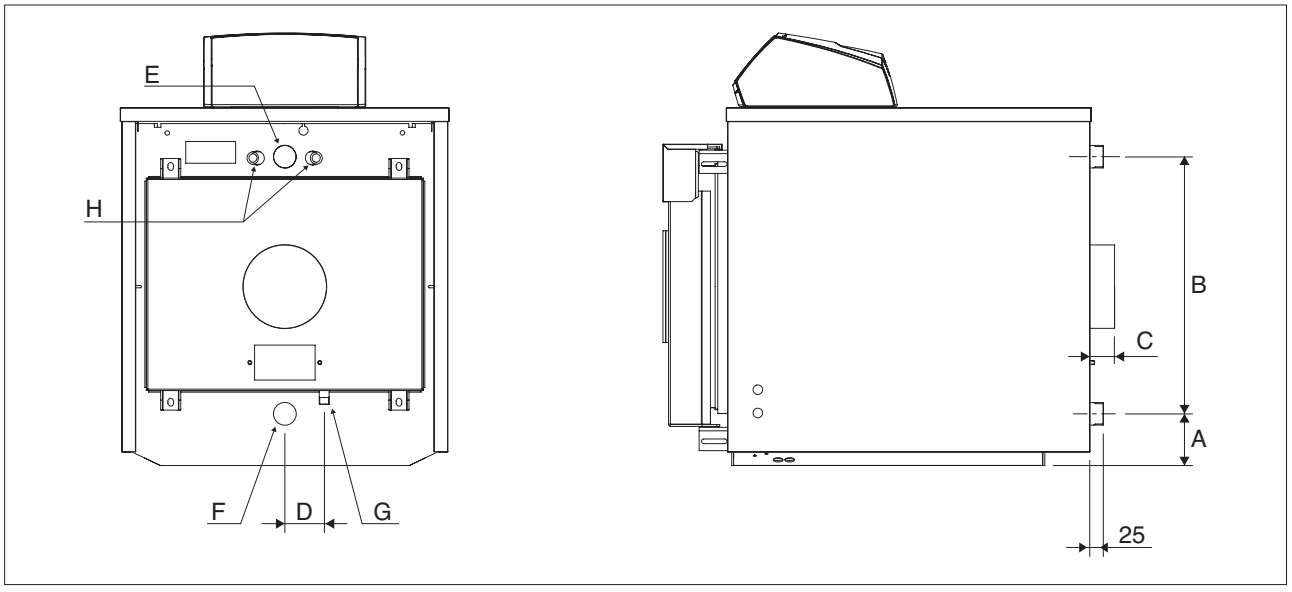
Quando la caldaia viene installata su impianti vecchi o da rimodernare, verificare che:

- La canna fumaria sia adatta alle temperature dei prodotti della combustione, calcolata e costruita secondo Norma, sia più rettilinea possibile, a tenuta, isolata e non abbia occlusioni o restringimenti.
- L'impianto elettrico sia realizzato nel rispetto delle Norme specifiche e da personale qualificato.
- La linea di adduzione del combustibile e l'eventuale serbatoio siano realizzati secondo le Norme specifiche.
- 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 (vedere pag. 20).

COLLEGAMENTI IDRAULICI

Le caldaie in acciaio **THE/Q 3S THERMITAL** 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.

⚠ Considerare gli ingombri del quadro di comando che deve essere montato superiormente.

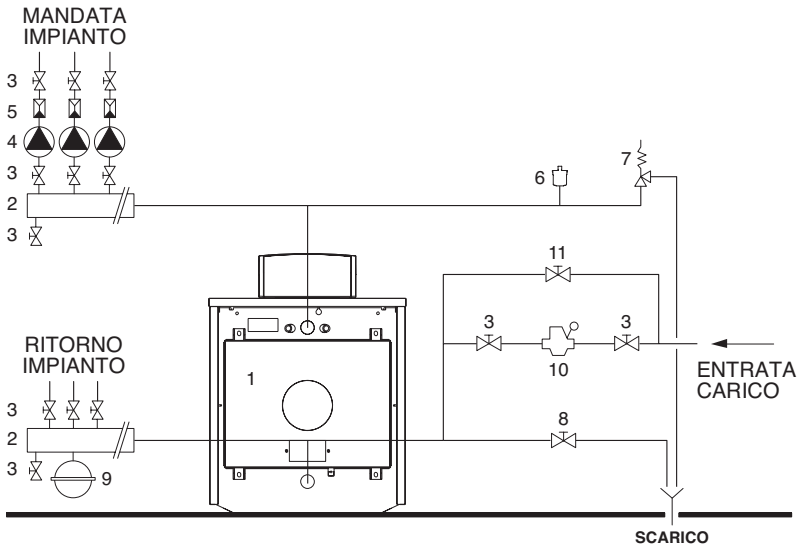


DIMENSIONI	THE/Q 3S			
	35	55	70	
A - Distanza ritorno - basamento	85	85	110	mm
B - Interasse Mandata/Ritorno	455	455	552	mm
C - Sporgenza scarico fumi	50	50	60	mm
D - Inter. Scarico Condensa Fumi	75	75	85	mm
E - Mandata Impianto	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/2	Ø
F - Ritorno Impianto	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/2	Ø
G - Scarico condensa camino	1/2"	1/2"	1/2"	Ø
H - Pozzetti sonde	G 1/2" - Ø 16			Ø

Di seguito sono rappresentati due schemi idraulici di principio:

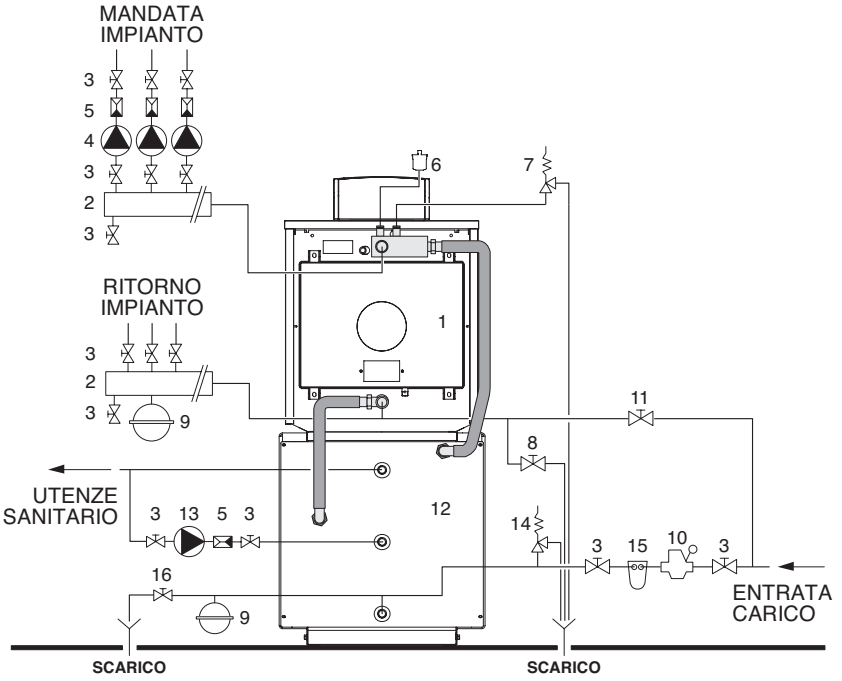
Impianto per solo riscaldamento

1 - Caldaia
2 - Collettori impianto
3 - Valvole di sezionamento
4 - Circolatori impianto
5 - Valvole di non ritorno
6 - Valvola di sfiato automatico
7 - Valvola di sicurezza caldaia
8 - Rubinetto scarico caldaia
9 - Vaso di espansione
10 - Gruppo di riduzione
11 - Valvola manuale di carico rapido



Impianto per riscaldamento e produzione di acqua sanitaria

1 - Caldaia
2 - Collettori impianto
3 - Valvole di sezionamento
4 - Circolatori impianto
5 - Valvole di non ritorno
6 - Valvola di sfiato automatico
7 - Valvola di sicurezza caldaia
8 - Rubinetto scarico caldaia
9 - Vasi di espansione
10 - Gruppo di riduzione
11 - Valvola manuale di carico rapido
12 - Bollitore **THERMITAL SE 130 C GREY**
13 - Pompa ricircolo sanitario
14 - Valvola sicurezza bollitore
15 - Filtro addolcitore
16 - Rubinetto scarico bollitore



⚠ 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.

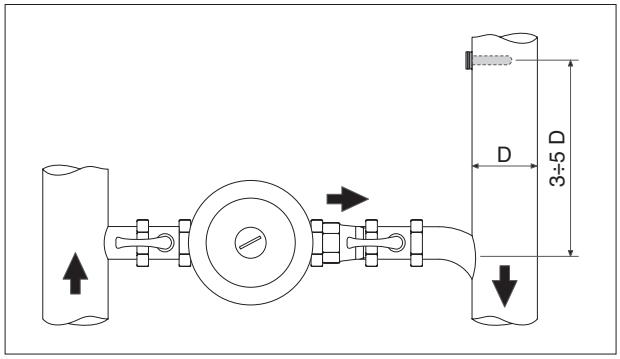
⚠ Gli impianti caricati con antigelo obbligano l'impiego di disconnettori idrici.

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

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

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 non inferiore a 55°C 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.).



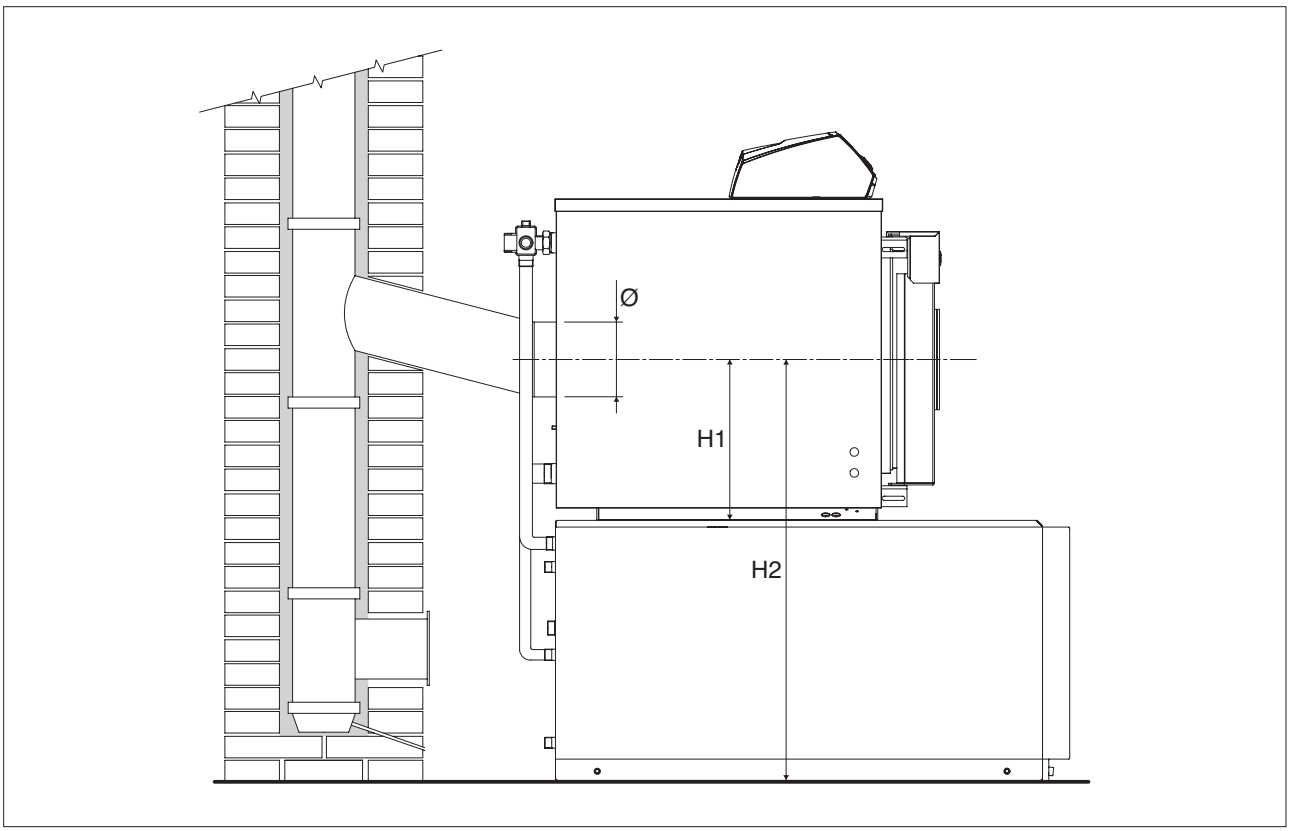
⚠ Per rilevare l'effettiva temperatura di ritorno impianto con lo scopo di comandare la pompa anticondensa o per gestire le funzioni di messa a regime in sistemi di termoregolazione è necessario predisporre un pozzetto portasonda da posizionarsi a 3÷5 diametri del tubo di ritorno prima (a monte) del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

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 temperatura, alla condensa, alle sollecitazioni meccaniche e a tenuta.

DIMENSIONI (mm)	THE/Q 3S		
	35	55	70
Ø	139	139	179
H1	325	325	384
H2 (con bollitore)	950	950	1010



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

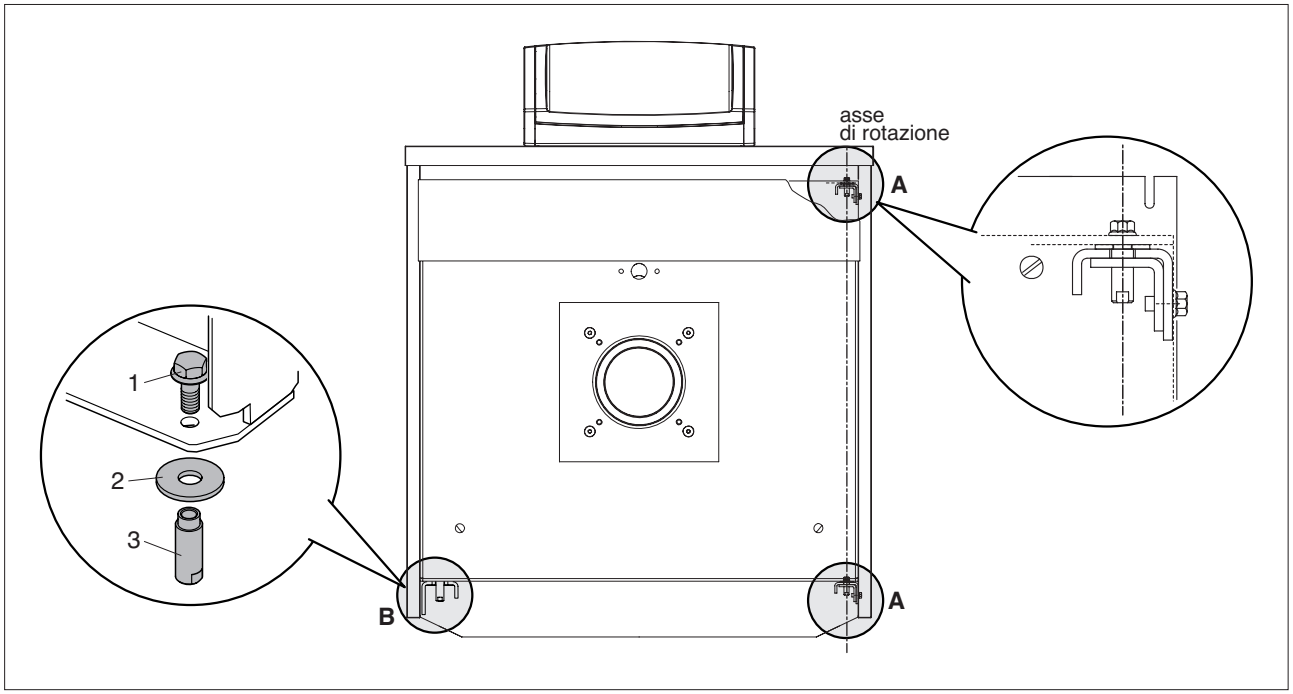
⚠ Canne fumarie e canali da fumo inadeguati o mal dimensionati possono amplificare la rumorosità di combustione, generare problemi di condensazione ed influire negativamente sui parametri di combustione.

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

⚠ Le tenute delle giunzioni vanno realizzate con materiali resistenti a temperature di almeno 250°C (ad esempio stucchi, mastici, preparati siliconici).

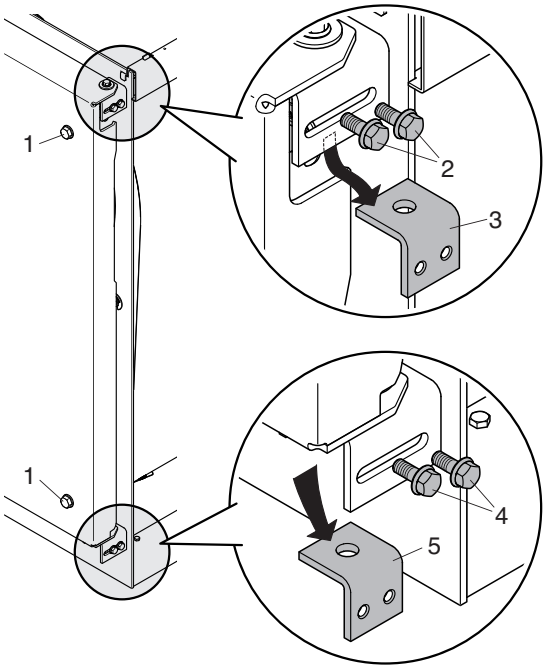
CERNIERE PORTELLO

Le caldaie sono dotate di 2 punti cerniera che consentono l’apertura del portello solo da sinistra verso destra.

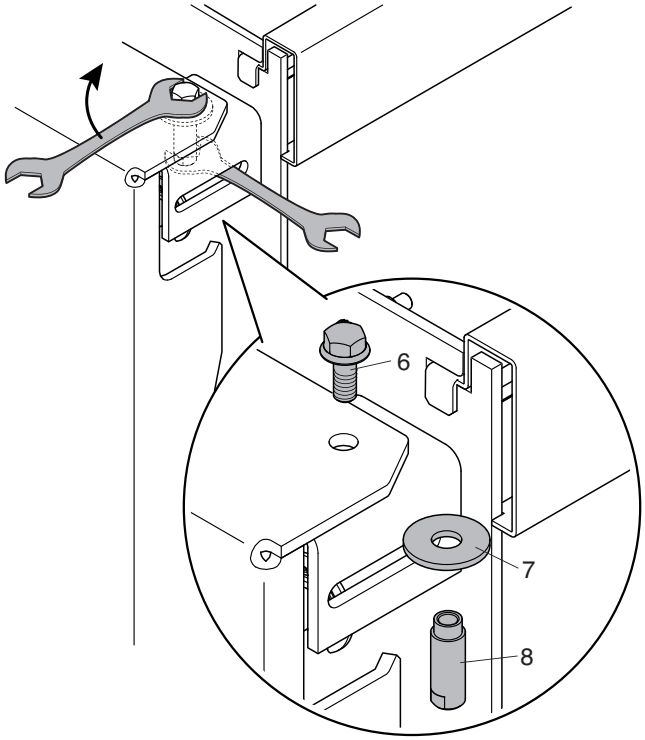


VARIAZIONE DEL SENSO DI APERTURA DEL PORTELLO

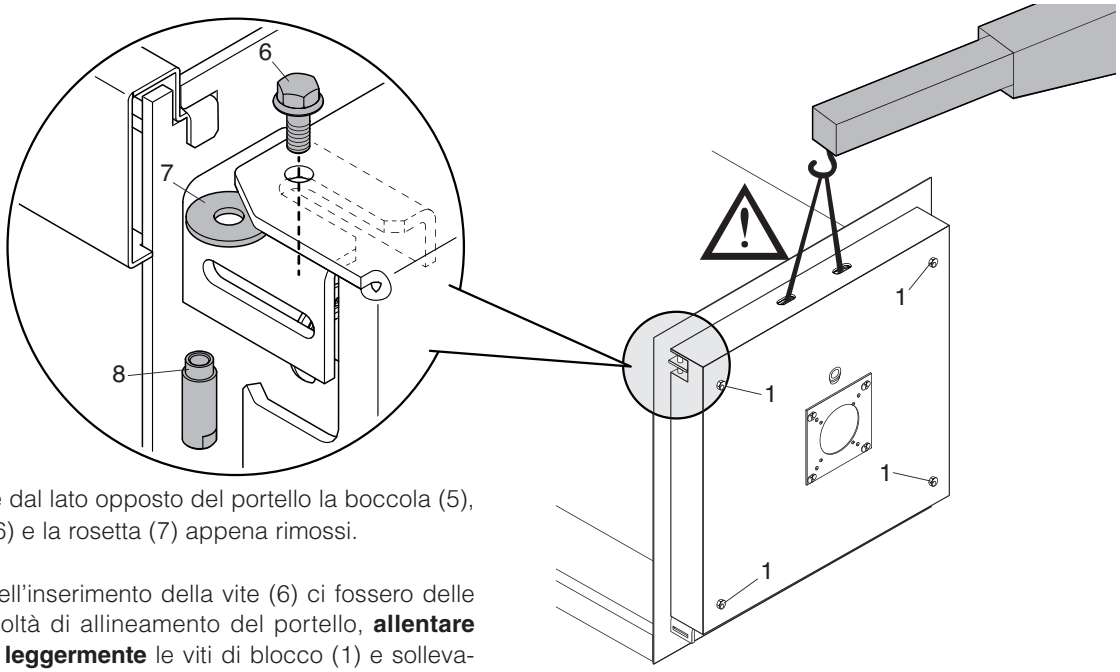
Le caldaie sono predisposte in fabbrica con il portello che si apre da sinistra verso destra. Qualora sia necessaria l’apertura nel senso opposto operare come di seguito descritto.



- Verificare la chiusura a fondo delle viti principali di bloccaggio (1).
- Rimuovere le viti di sicurezza superiori (2) e la staffa fermo portello (3).
- Rimuovere le viti di sicurezza inferiori (4) e la staffa fermo portello (5).

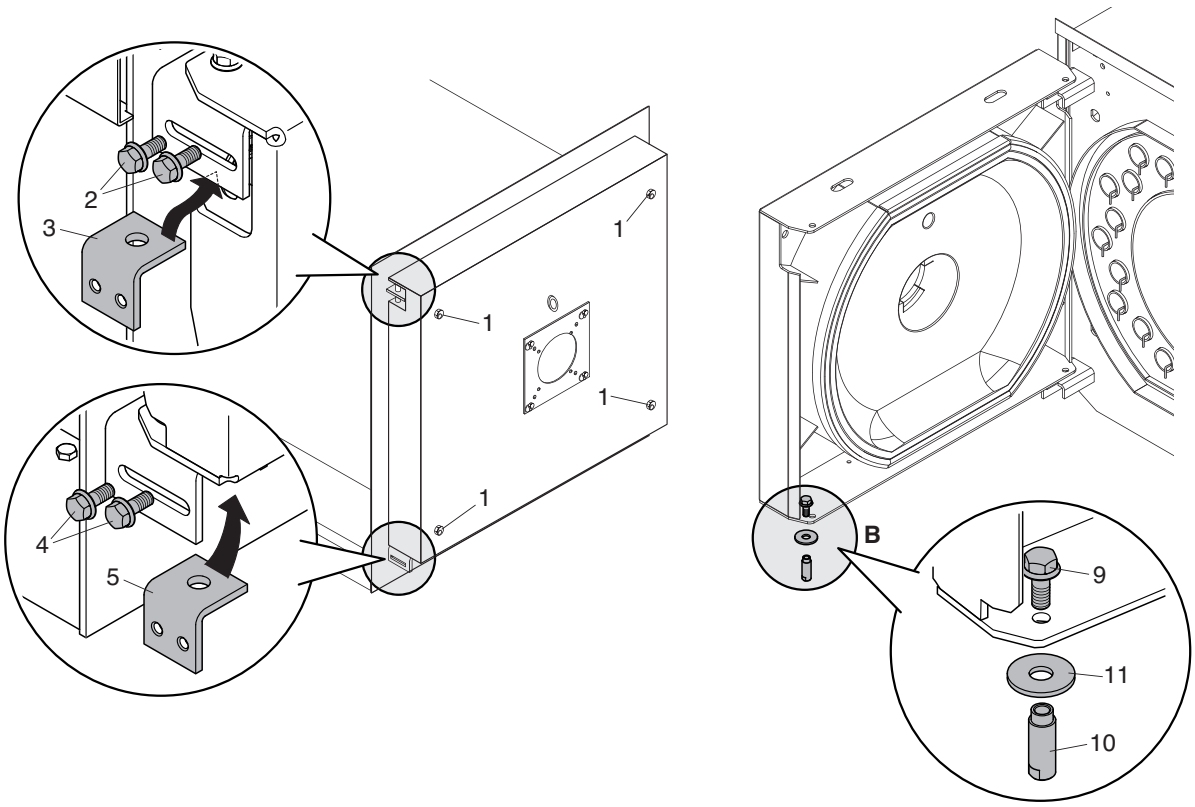


- Introdurre nella fessura laterale superiore la chiave adeguata e fermare la boccola (5).
- Svitare la vite superiore (6), rimuovere la boccola (5) e la rosetta (7).



- Montare dal lato opposto del portello la boccola (5), la vite (6) e la rosetta (7) appena rimossi.

⚠ Se nell'inserimento della vite (6) ci fossero delle difficoltà di allineamento del portello, **allentare solo leggermente** le viti di blocco (1) e sollevare il portello per facilitare l'inserimento della vite (6).Il portello va sollevato facendo uso di attrezzature idenee al peso dello stesso e utilizzando adeguate protezioni antinfortunistiche. **Una volta inserita la vite (6) richiudere a fondo le viti di blocco (1).**



- 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 (5), precedentemente rimossa, dal lato opposto alla posizione originale, bloccandola con le viti di sicurezza (4).

⚠ **Prima di aprire il portello accertarsi che le viti di sicurezza (2) e (4) siano ben avvitate.**

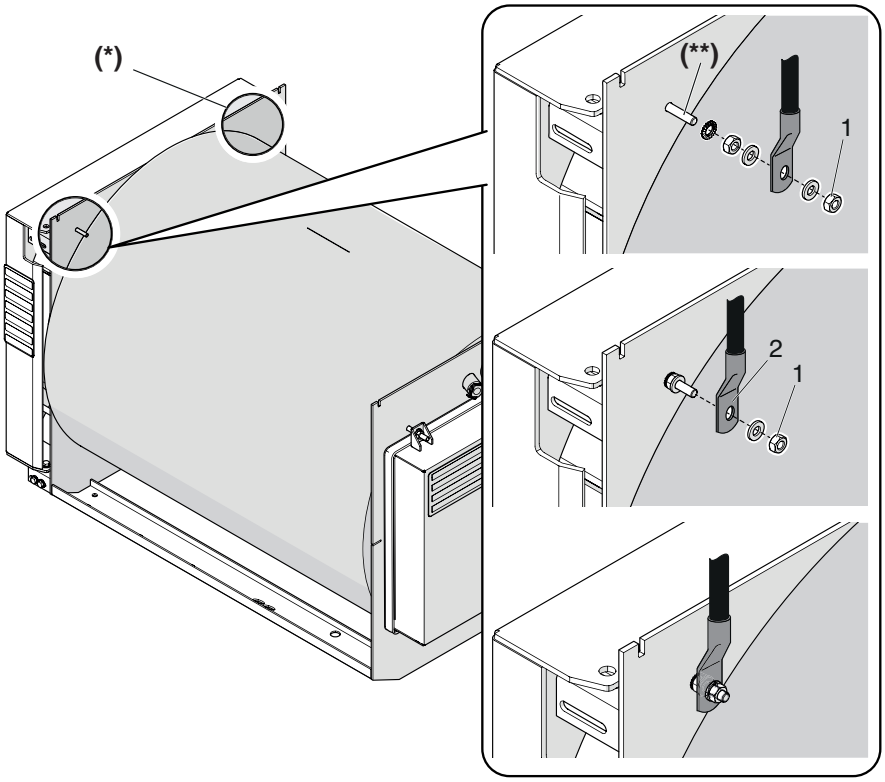
- Allentare completamente le viti di blocco (1), che si autosostengono alla struttura, e aprire il portello.
- Rimuovere il gruppo perno “B” (vite (9), boccola (10), rosetta (11)) posizionato sul lato opposto all’asse di rotazione del portello.

COLLEGAMENTO PER LA MESSA A TERRA

Per la messa a terra del corpo caldaia è previsto sulla testata anteriore 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.

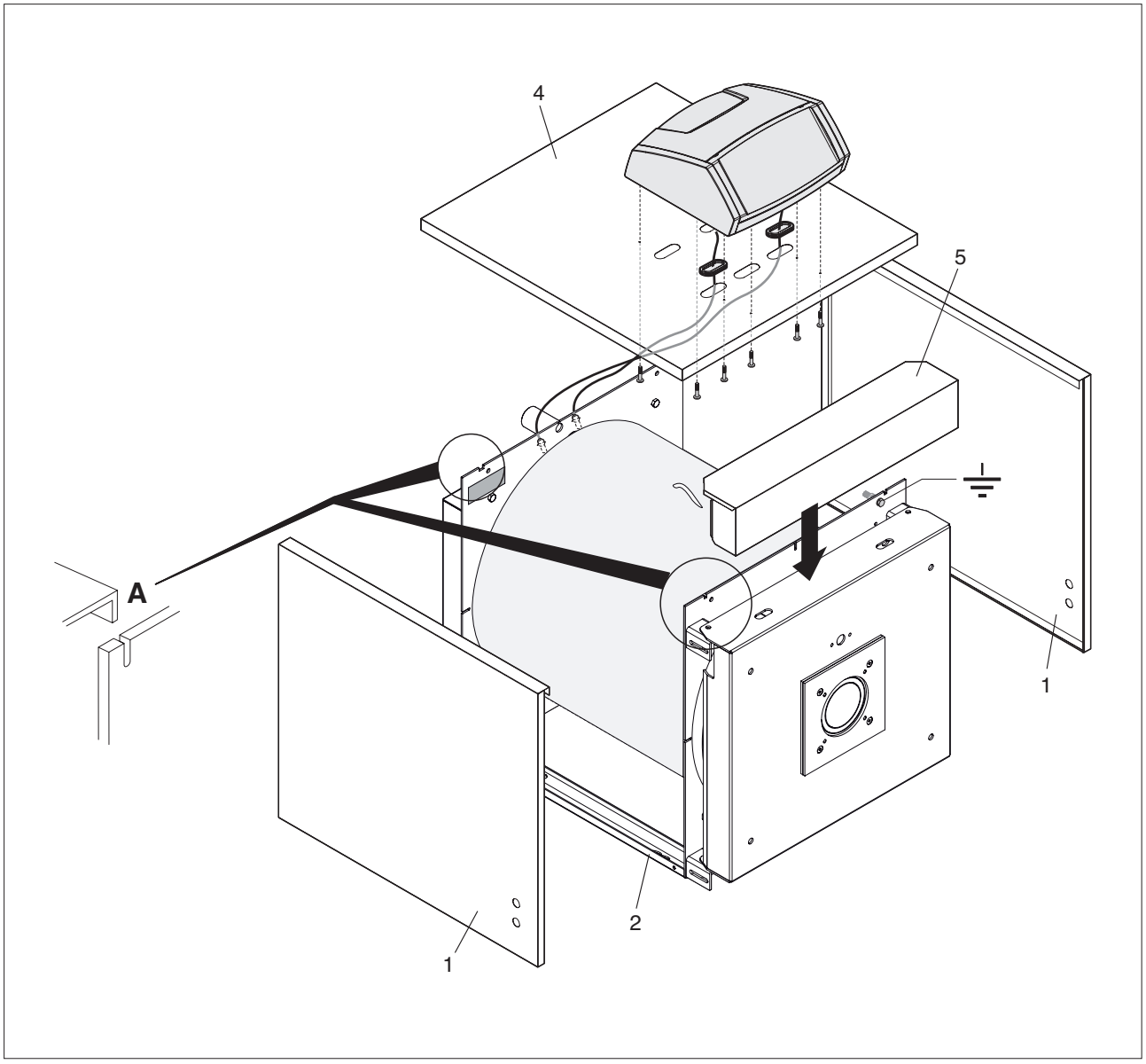
⚠ Sul lato sinistro della testata è presente un altro foro (*) dove è possibile eseguire il collegamento di messa a terra. Nel caso si decida di utilizzare il foro del lato sinistro per il collegamento della messa a terra si rende necessario rimuovere la minuteria presente sul foro del lato destro e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



(**) M6x30 in ottone

INSTALLAZIONE DELLA PANNELLATURA

- Inserire la parte inferiore dei pannelli laterali (1) nei longheroni del basamento (2) e la piega superiore nelle asole (A) presenti sulle testate.
- Bloccare i pannelli laterali con il traverso (3) utilizzando le viti a corredo.
- Montare il quadro di comando prescelto sul pannello superiore (4) facendo riferimento al libretto del quadro di comando.
- Predisporre i cavi per i collegamenti elettrici ed inserire i bulbi/sonde nei pozzetti portasonde.
- Inserire i passacavi, forniti a corredo, nelle sedi predisposte sulla pannellatura.
- Montare il pannello (4) per chiudere completamente la parte superiore.
- A completamento della pannellatra posizionare il frontalino (5) sulla parte superiore del portello.

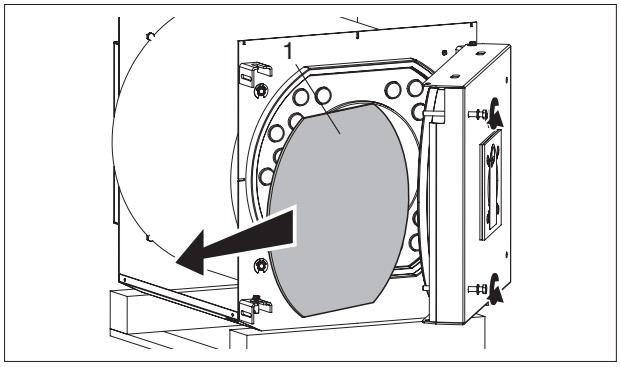


⚠ - Per i collegamenti elettrici riferirsi ai libretti del quadro di comando **THERMITAL TBOX** e del bruciatore prescelti.

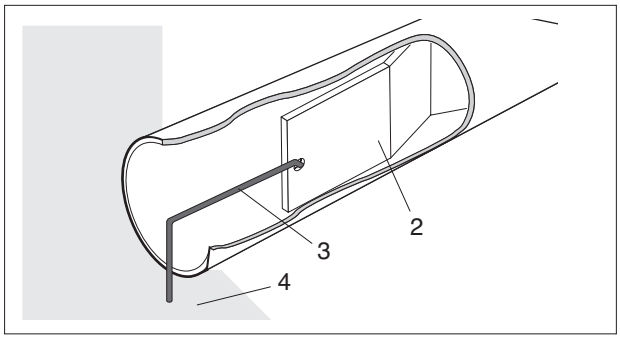
PREPARAZIONE ALLA PRIMA MESSA IN SERVIZIO

Prima di effettuare l'accensione ed il collaudo funzionale delle caldaie **THE/Q 3S THERMITAL** verificare che:

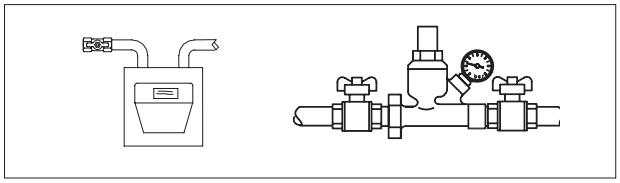
- Il cartone (1), di protezione della fibra ceramica, sia stato rimosso.



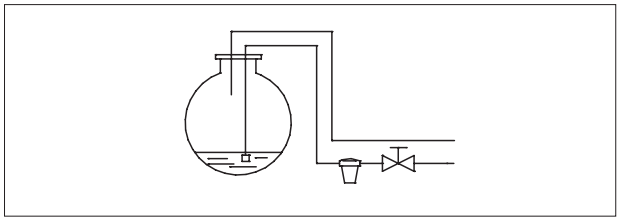
- I turbolatori (2) siano posizionati correttamente (posizione verticale) all'interno dei tubi di scambio ed i ganci di fermo (3) siano appoggiati alla parete (4) dello scambiatore.



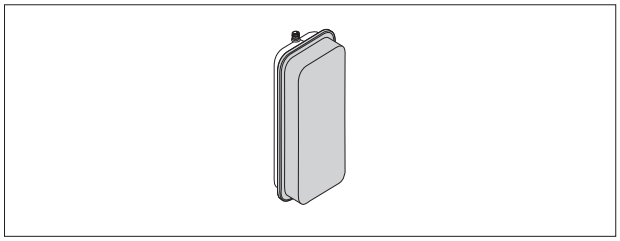
- I rubinetti del circuito idraulico e quelli del combustibile siano aperti.



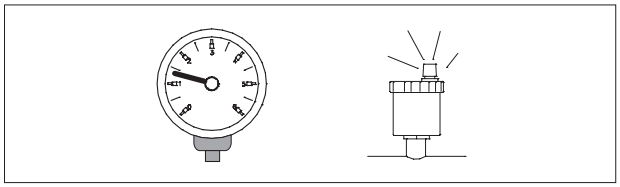
- Ci sia disponibilità di combustibile.



- Il vaso di espansione sia adeguatamente caricato.

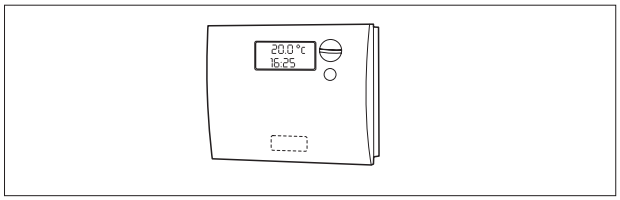


- La pressione, a freddo, del circuito idraulico sia superiore a 1 bar ed inferiore al limite massimo previsto per la caldaia.
- I circuiti idraulici siano disaerati.



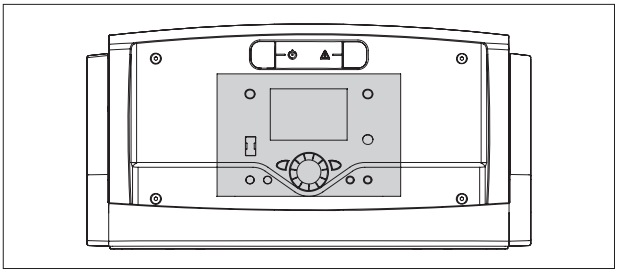
- Siano stati eseguiti i collegamenti elettrici alla rete di alimentazione e dei componenti (bruciatore, pompa, quadro di comando, termostati, ecc.).

⚠ Il collegamento fase - neutro deve essere assolutamente rispettato.
Il collegamento di terra è obbligatorio.



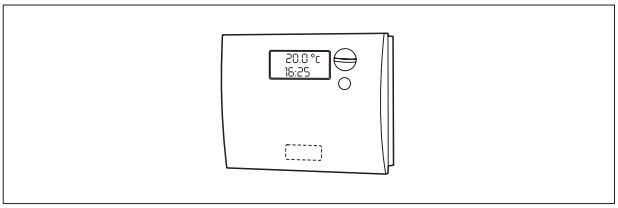
PRIMA MESSA IN SERVIZIO

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

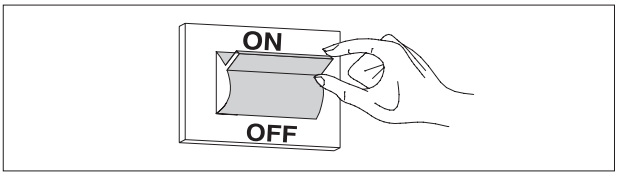


- Se l'impianto è dotato di termoregolazione o di cronotermostato/i verificare che sia/siano in stato "attivo".

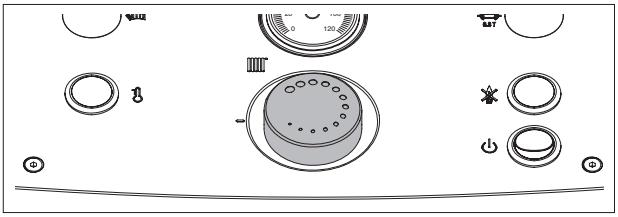
- Regolare il/i cronotermostato/i ambiente o la termoregolazione alla temperatura desiderata (~20°C).



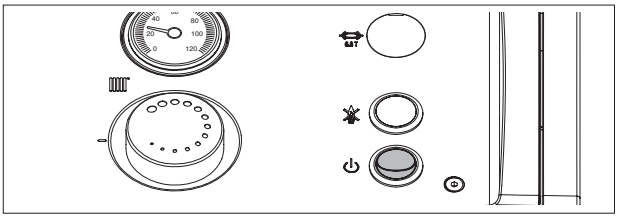
- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso".



- Regolare il termostato caldaia posto sul quadro di comando.



- Posizionare l'interruttore principale del quadro di comando su 1 "acceso" e verificare l'accensione della segnalazione verde (se presente).



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

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 rossa del quadro di comando.

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

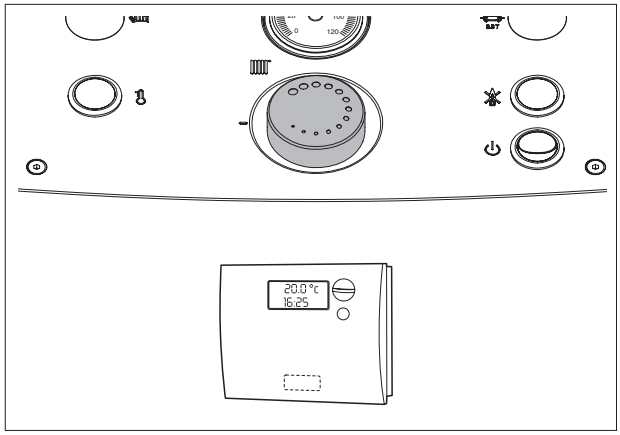
Per ripristinare le condizioni di avviamento premere il "pulsante/spia" del bruciatore ed attendere che si accenda la fiamma.

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.

CONTROLLI DURANTE E DOPO LA PRIMA MESSA IN SERVIZIO

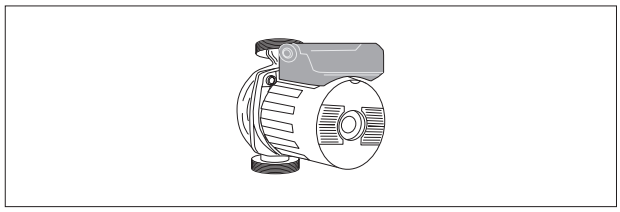
Ad avviamento effettuato deve essere verificato che l'apparecchio esegua un arresto e la successiva riaccensione:

- Modificando la taratura del termostato di caldaia.
- Intervenendo sull'interruttore principale del quadro di comando.
- Intervenedo sul termostato ambiente o sul programmatore orario o sulla termoregolazione.

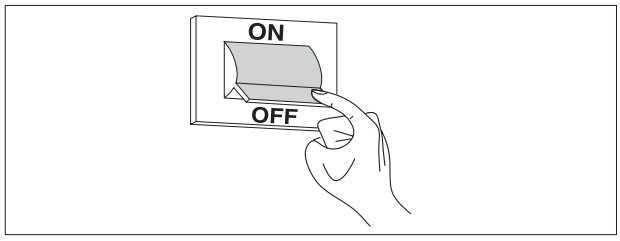


Effettuare il controllo della tenuta della guarnizione del portello. Se si riscontrasse un trafilamento dei prodotti della combustione è necessario effettuare la regolazione del portello come descritto a pag. 29.

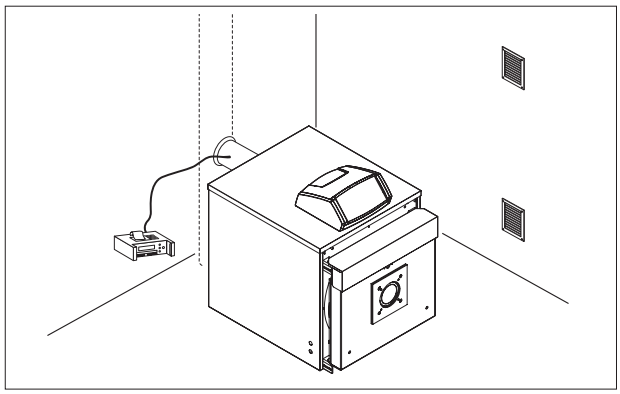
Verificare la libera e corretta rotazione dei circolatori.



Verificare l'arresto totale della caldaia intervendo 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.



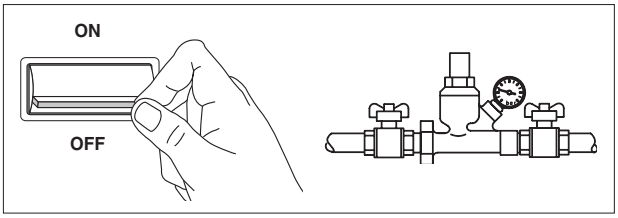
MANUTENZIONE

La manutenzione periodica è un obbligo previsto dal DPR 26 agosto 1993 n° 412, 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 **THERMITAL** 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.

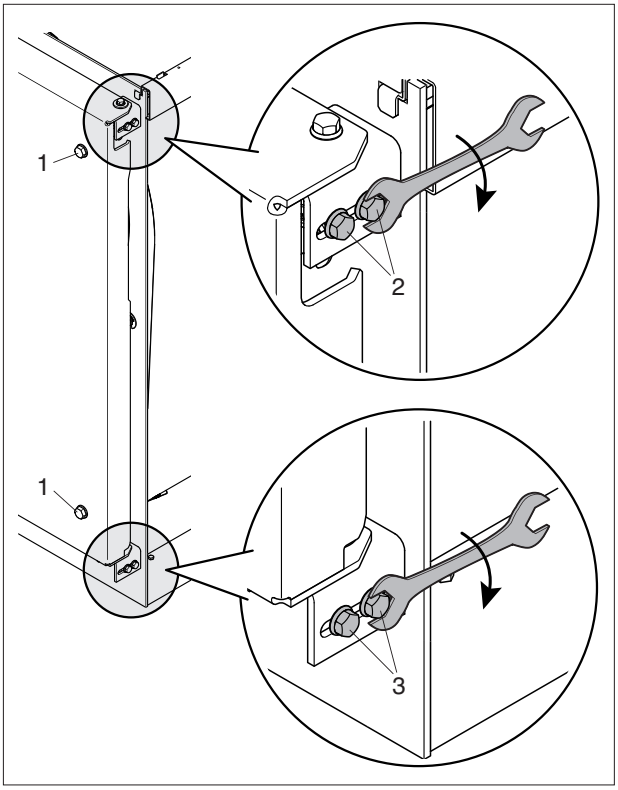
⚠ Ogni operazione di manutenzione richiede una verifica della regolazione del portello.



APERTURA DEL PORTELLO

- Verificare la chiusura delle viti laterali di sicurezza superiori (2) e inferiori (3).
- Svitare completamente le viti principali di bloccaggio (1), che si autosostengono sulla struttura, ed aprire il portello.

⚠ **Nel caso di prima apertura rimuovere il gruppo perno "B" (boccola (10), vite (9), rosetta (11)) opposto all'asse di rotazione del portello.**

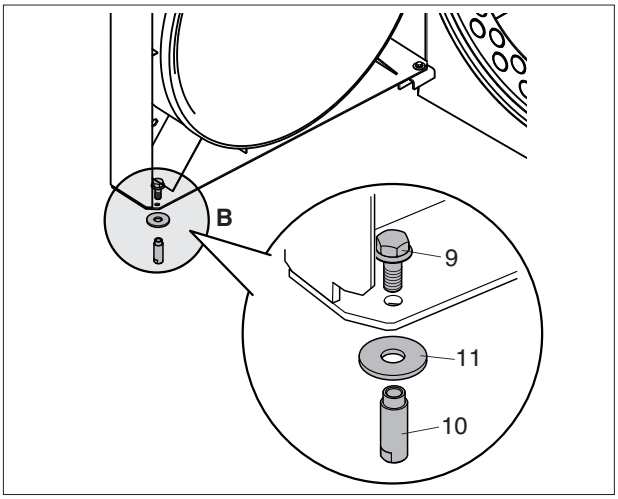


REGOLAZIONE DEL PORTELLO

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

- 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).

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



PULIZIA DELLA CALDAIA

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).

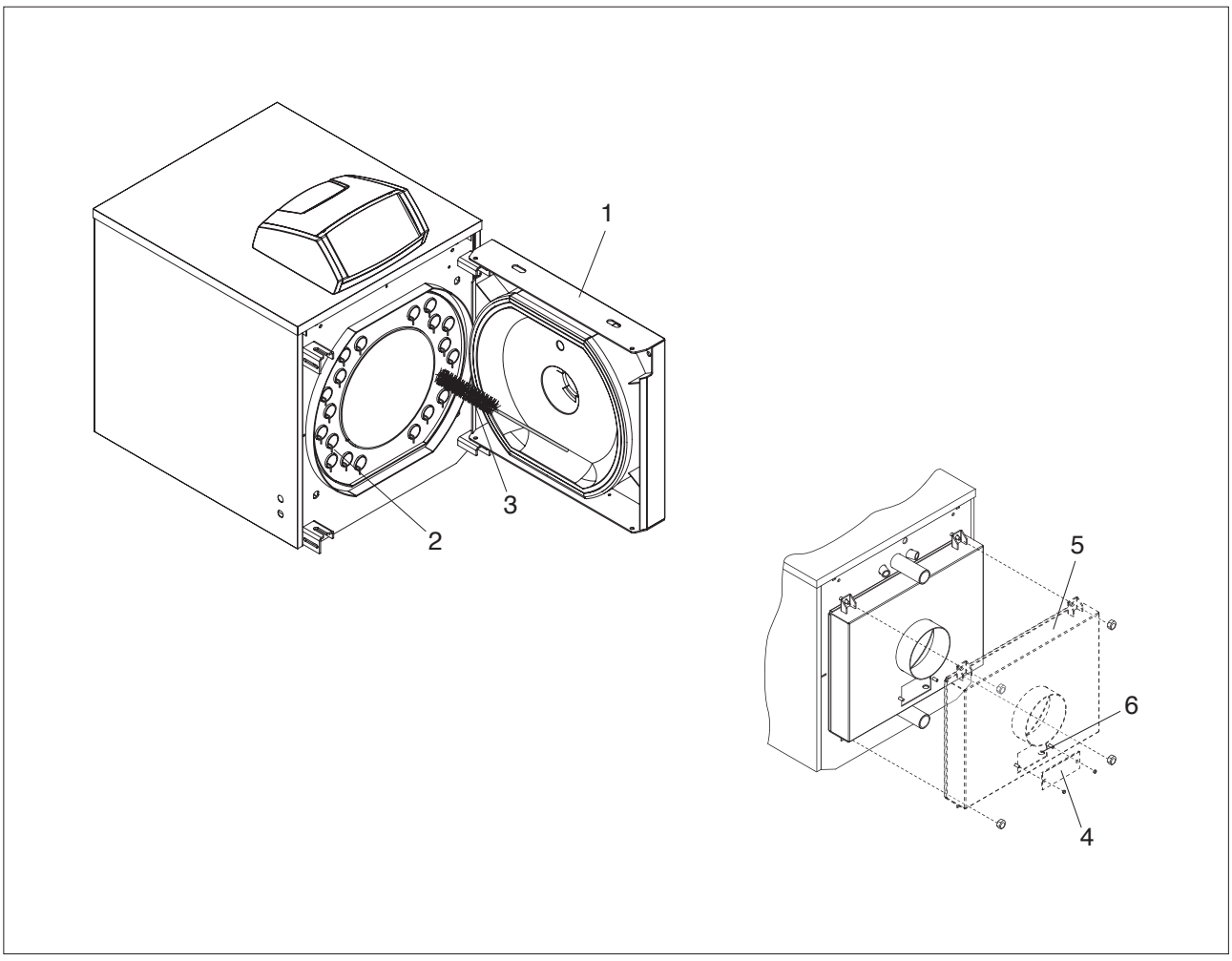
⚠ In caso di sostituzione di uno o più turbolatori verificarne le caratteristiche con i dati indicati nella tabella sotto riportata.

DIMENSIONI (mm)	THE/Q 3S		
	35	55	70
Lunghezza	440	675	675
N° Onde	7	11	11
N° Turbolatori	14	16	22
Lungh. Fermo	89	48	48

- 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 (4).

Nel caso di azioni più energiche rimuovere la chiusura cassa fumi (5) sostituendo la guarnizione in fibra di vetro prima del rimontaggio.
Controllare periodicamente che lo scarico condensa (6) non sia ostruito.
Completate le operazioni di pulizia rimontare tutti i componenti operando in maniera inversa a quanto descritto.

⚠ 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).



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
	Abbinamento generatore/ bruciatore	Controllare dati e regolazioni
	Portata bruciatore insufficiente	Controllare regolazione bruciatore
	Termostato di regolazione	Verificare corretto funzionamento Verificare temperatura impostata
Il generatore va in blocco di sicurezza termica con segnalazione luminosa sul quadro di comando	Termostato di regolazione	Verificare corretto funzionamento Verificare temperatura impostata Verificare il cablaggio elettrico Verificare bulbi sonde
	Mancanza di acqua 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
	Termostato di minima (se presente)	Verificare temperatura impostata
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
Frequente intervento della valvola di sicurezza	Pressione circuito impianto	Verificare pressione carico Verificare riduttore di pressione Verificare taratura
	Vaso espansione impianto	Verificare efficienza

20024956 13 (04/17)

THERMITAL

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