

ELLPREX_X (ELLX_X)

170	240	290	340	420
510	630	760	870	970
1100	1320	1570	1850	2200
2650	3000	3500	4000	4500
5000	5500	6000	6500	7000

ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE E IL MANUTENTORE



Nota:

Il pannello di comando non è compreso nella fornitura, pertanto per schemi di collegamento e programmazione riferirsi al libretto istruzioni fornito con il pannello di comando opzionale.



<https://www.unicalag.it/catalogo-prodotti/caldaie-professionali-300/6242/controlli-e-pannelli-comando>



<https://www.unicalag.it/prodotti/professionale-300/commercial-standard/319/ellprex>

Disposizioni per uno smaltimento corretto del prodotto

Dopo la dismissione questo apparecchio non deve essere smaltito come rifiuto urbano misto.

E' d'obbligo, per questo tipo di rifiuti, la raccolta differenziata al fine di permettere il recupero e il riutilizzo dei materiali di cui l'apparecchio è costituito.

Rivolgersi ad operatori autorizzati allo smaltimento di questo tipo di apparecchi

Una scorretta gestione del rifiuto e del suo smaltimento ha potenziali effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana



Il simbolo,  riportato sull'apparecchio, rappresenta il divieto di smaltimento del prodotto come rifiuto urbano misto.

Attenzione il presente manuale contiene istruzioni ad uso esclusivo dell'installatore e/o del manutentore professionalmente qualificato, in conformità alle leggi vigenti.

L'utente **NON** è abilitato a intervenire sulla caldaia.

Nel caso di danni a persone, animali o cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nei manuali forniti a corredo con la caldaia, il costruttore non può essere considerato responsabile

INDICE

1	INFORMAZIONI GENERALI	4
1.1	Simbologia utilizzata nel manuale	4
1.2	Uso conforme dell'apparecchio	4
1.3	Trattamento dell'acqua	4
1.4	Informazioni da fornire all'utente o al responsabile dell'impianto	4
1.5	Avvertenze per la sicurezza.....	5
1.6	Targhetta dei dati tecnici	6
1.7	Avvertenze generali	7
2	CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI.....	8
2.1	Caratteristiche tecniche	8
2.2	Componenti principali	8
2.3	Turbolatori fumo.....	9
2.4	Dimensioni	10
2.5	Dettaglio di foratura porte.....	15
2.6	Dati di funzionamento	16
3	ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE.....	19
3.1	Avvertenze generali	19
3.2	Norme per l'installazione	19
3.3	Movimentazione	19
3.4	Posizionamento in centrale termica	20
3.5	Brucciatoe	21
3.5.1	Sceita del bruciatore	21
3.5.2	Installazione del bruciatore.....	22
3.6	Collegamento spia controllo fiamma al bruciatore	22
3.7	Porta focolare: regolazione, apertura, chiusura	23
3.7.1	Nota importante	24
3.8	Turbolatori Fumo	24
3.9	Allacciamenti condotto scarico fumi	24
3.9	Allacciamento caldaia all'impianto.....	25
3.10	Riempimento dell'impianto.....	25
3.11	Allacciamento gas	26
3.12	Imballo	26
3.13	Montaggio del mantello.....	28
3.14	Allacciamenti elettrici	36
3.15	Prima accensione.....	35
3.16	Regolazione del bruciatore.....	36
3.17	Estrazione turbolatori fumi.....	37
4	ISPEZIONE E MANUTENZIONE	39
	Manutenzione del corpo	39
	Manutenzione del bruciatore	39
	Controllo dell'elettrodo di accensione.....	39
	Componenti da verificare durante la verifica annuale.....	39

1.1 - SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE

Nella lettura di questo manuale, particolare attenzione deve essere posta alle parti contrassegnate dai simboli rappresentati:



PERICOLO!
Grave pericolo
per l'incolumità
e la vita



ATTENZIONE!
Possibile situazione
pericolosa per il prodotto
e l'ambiente



NOTA!
Suggerimenti
per l'utenza



PERICOLO!
Pericolo scottature!



OBBLIGO!
indossare guanti
protettivi

1.2 - USO CONFORME DELL'APPARECCHIO



L'apparecchio è stato costruito sulla base del livello attuale della tecnica e delle riconosciute regole tecniche di sicurezza.

Ciò nonostante, in seguito ad un utilizzo improprio, potrebbero insorgere pericoli per l'incolumità e la vita dell'utente o di altre persone ovvero danni all'apparecchio oppure ad altri oggetti.

L'apparecchio è previsto per il funzionamento di impianti di riscaldamento a circolazione d'acqua calda. Qualsiasi utilizzo diverso viene considerato quale improprio.

Per qualsiasi danno risultante da un utilizzo improprio UNICAL non si assume alcuna responsabilità; in tal caso il rischio è completamente a carico dell'utente.

Un utilizzo secondo gli scopi previsti prevede anche che ci si attenga scrupolosamente alle istruzioni del presente manuale.

1.3 - TRATTAMENTO DELL'ACQUA (vedi libretto specifico)



- La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia dello scambiatore acqua sanitaria.
- In presenza di acqua con durezza superiore ai 15°f si consiglia l'utilizzo di dispositivi anticalcare, la cui scelta deve avvenire in base alle caratteristiche dell'acqua.
- Si consiglia la verifica e la pulizia dell'eventuale scambiatore acqua sanitaria alla fine del primo anno e successivamente ogni due; in questa occasione, verificare lo stato di usura dell'anodo.

1.4 - INFORMAZIONI DA FORNIRE AL RESPONSABILE DELL'IMPIANTO



- L'utente deve essere istruito sull'utilizzo e sul funzionamento del proprio impianto di riscaldamento, in particolare:
- Consegnare all'utente le presenti istruzioni, nonché gli altri documenti relativi all'apparecchio inseriti nella busta contenuta nell'imballo. L'utente deve custodire tale documentazione in modo da poterla avere a disposizione per ogni ulteriore consultazione.
- Informare l'utente sull'importanza delle bocchette di aerazione e del sistema di scarico fumi, evidenziandone l'indispensabilità e l'assoluto divieto di modifica.
- Informare l'utente riguardo al controllo della pressione dell'acqua dell'impianto nonché sulle operazioni per il ripristino della stessa.
- Informare l'utente riguardo la regolazione corretta di temperature, centraline/termostati e radiatori per risparmiare energia.
- Ricordare che è obbligatorio effettuare una manutenzione regolare dell'impianto almeno una volta all'anno e un'analisi di combustione nei tempi previsti dalla norma in vigore.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

1.5 -AVVERTENZE PER LA SICUREZZA



ATTENZIONE!

L'installazione, la regolazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato, in conformità alle norme e disposizioni vigenti, poiché un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.



PERICOLO !

Non tentare MAI di eseguire lavori di manutenzione o riparazioni della caldaia di propria iniziativa.

Qualsiasi intervento deve essere eseguito da personale professionalmente qualificato.

Si raccomanda la stipula di un contratto di manutenzione.

Una manutenzione carente o irregolare può compromettere la sicurezza operativa dell'apparecchio e provocare danni a persone, animali e cose per i quali il costruttore non può essere considerato responsabile.



Modifiche alle parti collegate all'apparecchio

Non effettuare modifiche ai seguenti elementi:

- alla caldaia
- alle linee di gas, aria, acqua e corrente elettrica
- al condotto fumi alle valvole di sicurezza e alla tubazione di scarico per l'acqua di riscaldamento
- agli elementi costruttivi che influiscono sulla sicurezza operativa dell'apparecchio



Attenzione !

Per stringere o allentare i raccordi a vite, utilizzare esclusivamente delle chiavi a forcella (chiavi fisse) adeguate. L'utilizzo non conforme e/o gli attrezzi non adeguati possono provocare dei danni (per es. fuoriuscite di acqua o di gas).



ATTENZIONE !

Indicazioni per apparecchi funzionanti a gas propano

Sincerarsi che prima dell'installazione dell'apparecchio il serbatoio del gas sia stato disaerato.

Per una disaerazione a regola d'arte del serbatoio rivolgersi al fornitore del gas liquido e comunque a personale abilitato ai sensi di legge.

Se il serbatoio non è stato disaerato a regola d'arte possono insorgere problemi di accensione.

In tal caso rivolgersi al fornitore del serbatoio del gas liquido.



Odore di gas

Qualora venisse avvertito odore di gas attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:

- non azionare interruttori elettrici
- non fumare
- non far uso del telefono
- chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas
- aerare l'ambiente dove è avvenuta la fuga di gas
- informare la società di erogazione gas oppure una ditta specializzata nell'installazione e manutenzione di impianti di riscaldamento.



Sostanze esplosive e facilmente infiammabili

Non utilizzare o depositare materiali esplosivi o facilmente infiammabili (ad es. benzina, vernici, carta) nel locale dove è installato l'apparecchio.

1.6 - TARGHETTA DEI DATI TECNICI

La targhetta dati tecnici è adesiva ed è inserita nella busta documenti; dovrà essere applicata ad un fianco del mantello, sul lato esterno, a cura dell'installatore.

Il numero di matricola della caldaia è riportato su una targhetta rivettata sulla piastra anteriore del corpo (lato anteriore superiore destro).

La Marcatura CE

attesta la conformità dell'apparecchio ai requisiti essenziali di sicurezza definiti nelle direttive e regolamenti europei applicabili e che il suo funzionamento soddisfa le norme tecniche di riferimento.

La marcatura CE è apposta su ogni singolo apparecchio tramite apposita etichetta.

La dichiarazione di conformità CE, rilasciata ai sensi delle normative internazionali dal Costruttore, si trova nella documentazione che accompagna il prodotto.

Model-size <input type="text"/>			
S.N° <input type="text"/>		YYYY-MM <input type="text"/>	
		GAS	OIL
Fuel type:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3
Pn	<input type="text"/> kW	<input type="text"/> kW	
Pcond	<input type="text"/> kW	<input type="text"/> kW	
Qn	<input type="text"/> kW	<input type="text"/> kW	
Adjusted Qn	<input type="text"/> kW	<input type="text"/> kW	
CE			
PIN	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Stock <input type="text"/> L	PMS <input type="text"/> bar	Tmax <input type="text"/> °C TS <input type="text"/> °C
	Stock <input type="text"/> L	PMW <input type="text"/> bar	Tmax <input type="text"/> °C
	<input type="text"/>		
	See Burner		EN 676 - EN 267
Note:			
Made in ITALY			

	IT
(Model) size (S.N.) (*)	Modello caldaia Specifica di progetto Matricola: vedi numero di fabbricazione sul corpo caldaia
YYYY-MM	Data di costruzione
(Fuel) type:	Alimentazione
	1 - GAS
	2 - Gasolio
	3 - Nafta
	4 - Legna
	5 - Carbone
(Pn)	Potenza utile nominale
(Pcond)	Potenza utile nom. in condensazione
(Qn)	Portata termica nominale
(Adjusted Qn)	Portata termica Regolata a....
(CE)	Ente di sorveglianza
(PIN)	Numero Identificativo del Prodotto
	circuito riscaldamento CALDAIA:
(Stock)	Capacità [l]
(PMS)	Pressione max esercizio
(T. max)	Temperatura max esercizio
(TS)	Temp. Massima Ammissibile
	BOLLITORE A.C.S.:
(Stock)	Contenuto acqua [l]
(PMW)	Pressione max esercizio
(T. max)	Temperatura max esercizio
	Alimentazione Elettrica
	Paesi di destinazione: (Vedi Bruciatore)
Note:	Caldaia a condensazione

1.7 -AVVERTENZE GENERALI

Il libretto d'istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere conservato dall'utente o dal responsabile dell'impianto.

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, l'uso e la manutenzione.

Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.

L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti secondo le istruzioni del costruttore e da personale qualificato ed abilitato ai sensi di legge.

Per personale professionalmente qualificato s'intende, quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile, produzione di acqua calda ad uso sanitario e manutenzione. Il personale dovrà avere le abilitazioni previste dalla legge vigente.

Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.

Non ostruire i terminali dei condotti di aspirazione/scarico.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale abilitato ai sensi di legge.

L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale autorizzato da Unical utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile far effettuare da personale abilitato la manutenzione annuale.

Allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

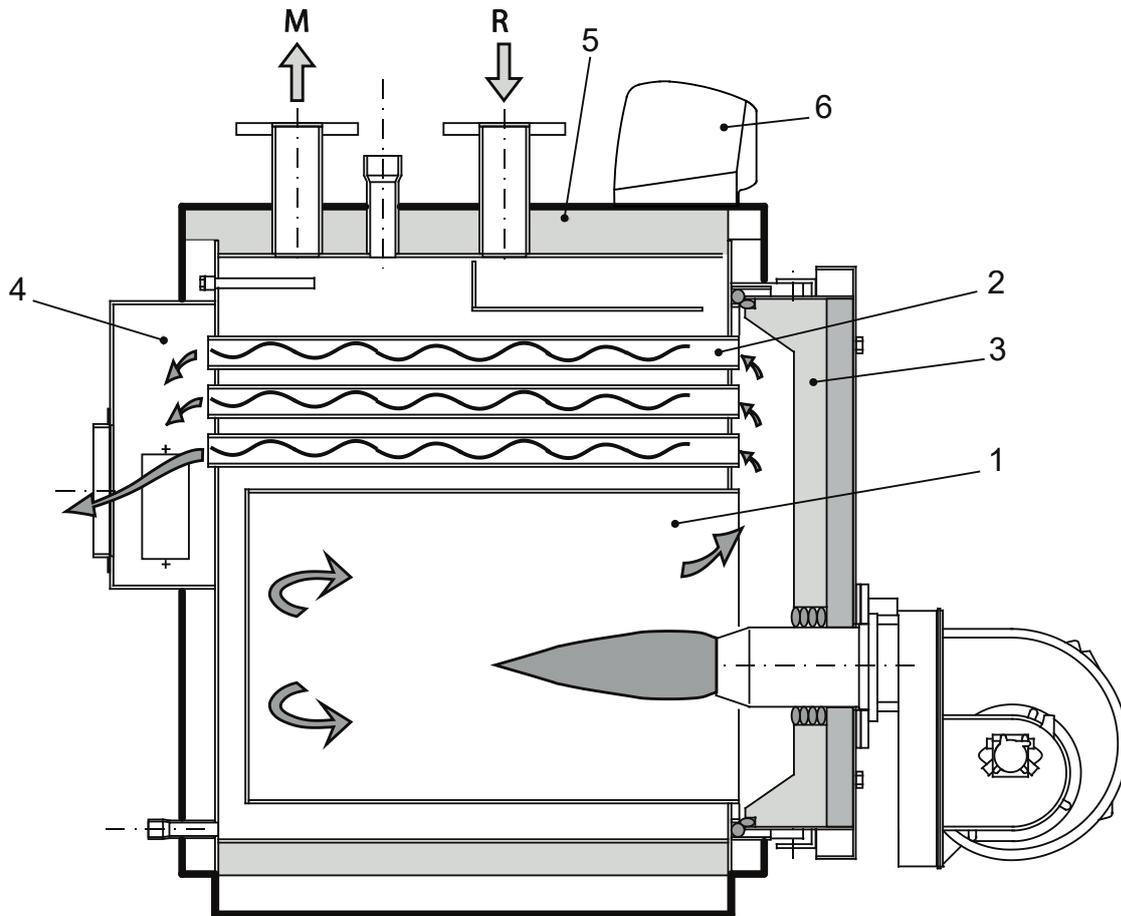
Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali.

Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

NOTA!

Maggiori info nella sezione
"Info Tecniche" alla pagina della
caldaia nel sito www.unicalag.it

2.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE



2.2 - COMPONENTI PRINCIPALI

Le caldaie ELLx 2S sono dotate di un focolare cilindrico cieco, nel quale la fiamma centrale del bruciatore si rovescia perifericamente verso il davanti, da dove i gas combusti entrano nei tubi fumo; all'estremità dei tubi vengono raccolti nella camera fumo e di qui inviati al camino.

Durante il funzionamento del bruciatore, all'interno del campo di potenza della caldaia, la camera di combustione è sempre in pressione.

Per il valore di questa pressione vedere le tabelle di pagg. 9÷13, alla colonna "Perdite di carico lato fumi".

Il camino deve essere calcolato in modo tale che alla sua base non venga rilevata alcuna pressione positiva.

LEGENDA	
N°	Descrizione
1	Focolare
2	Tubi fumo con deflettori fumo
3	Porta completa di spia controllo fiamma
4	Camera fumo
5	Isolamento corpo
6	Pannello strumenti optional
M	Mandata
R	Ritorno

2.3 - TURBOLATORI FUMO

Le caldaie sono state studiate per essere utilizzate entro una fascia di potenza allo scopo di migliorare il rendimento stagionale e l'accoppiamento con ogni impianto di riscaldamento.

La potenza dovrà, quindi, essere regolata al primo avviamento, in base alla indicazione del Termotecnico Progettista e comunque all'interno del campo riportato per ciascuna caldaia (2.6 Tabella Dati di funzionamento), dal bruciatorista che determinerà la portata di combustibile.

In tutti i casi, i turbolatori andranno posizionati, all'interno dei rispettivi tubi fumo:

per MODELLI ELLx 170 ÷ 290:
a circa 2÷4 centimetri dalla piastra anteriore.

Utilizzando la caldaia ad una potenza ridotta, la temperatura dei fumi potrà risultare particolarmente bassa, circa 160°C, in questo caso:

i turbolatori dovranno essere posizionati in riscontro alla camera fumo posteriore.

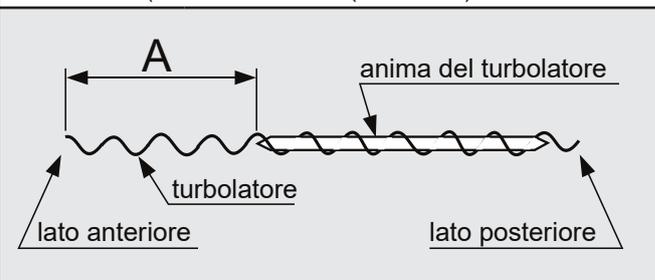
per MODELLI ELLx 170 ÷ 870:
rispetto al filo anteriore, come da disegno sottoriportato.

Utilizzando la caldaia alla potenza minima, la temperatura dei fumi non dovrà risultare inferiore a quelle inferiori a 160°C. In caso contrario, prima di contattare il nostro Servizio Post Vendita, accertarsi che tutti i turbolatori siano presenti nei rispettivi tubi fumo.

Il primo avviamento del bruciatore dovrà essere eseguito sotto la responsabilità di un bruciatorista qualificato, autorizzato dal costruttore del bruciatore.

In quell'occasione dovrà essere steso un rapporto completo di funzionamento.

POSIZIONAMENTO DELL'ANIMA ALL'INTERNO DEL TURBOLATORE (solo modelli ELLx (170 ÷ 870))

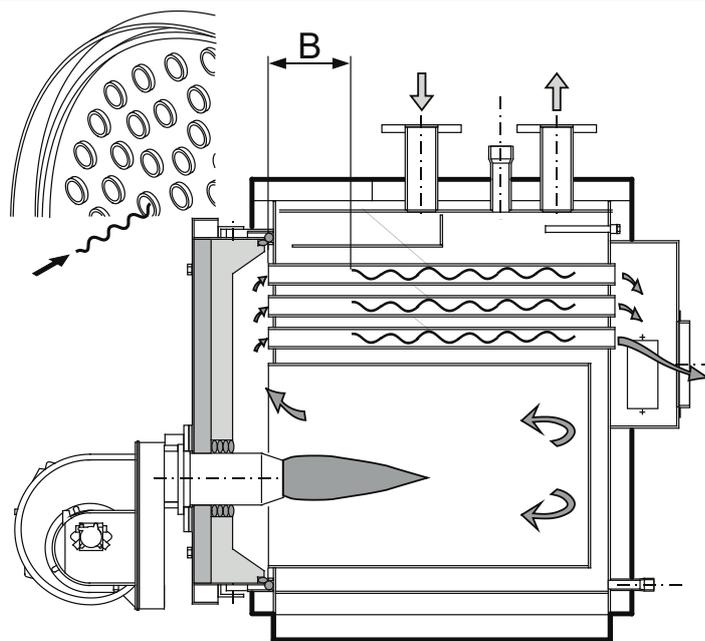


Nota: Nel caso di utilizzo della caldaia a potenza minima, non montare l'anima nel turbolatore.

Modello	A (mm)
ELLx 170	50
ELLx 240	260
ELLx 290	200
ELLx 340	320
ELLx 420	390
ELLx 510	560
ELLx 630	700
ELLx 760	590
ELLx 870	810

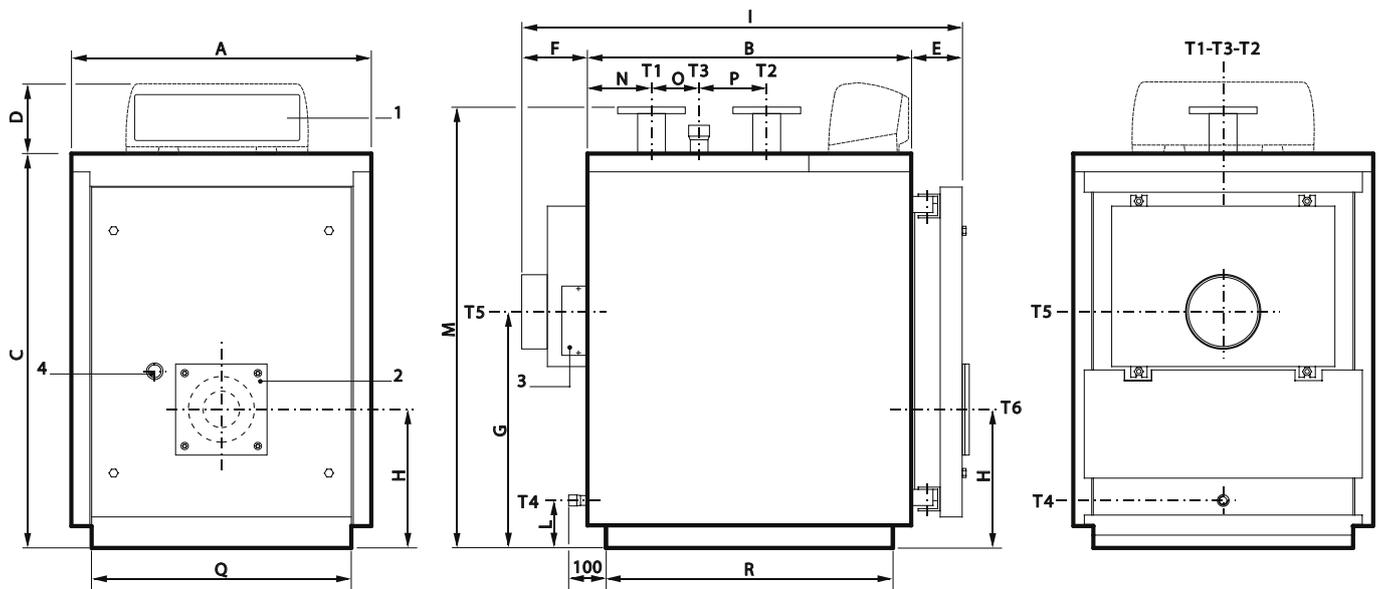
Informazioni generali ITALIANO

POSIZIONAMENTO DEI TURBOLATORI NEI TUBI CALDAIA



Modello	B (mm)		Modello	B (mm)	
	a Potenza min.	a Potenza max		a Potenza min.	a Potenza max
ELLx 170	100	100	ELLx 1570	910	750
ELLx 240	100	100	ELLx 1810	1100	900
ELLx 290	250	250	ELLx 2200	1290	1130
ELLx 340	200	200	ELLx 2650	1470	1260
ELLx 420	250	250	ELLx 3000	1540	1380
ELLx 510	200	200	ELLx 3500	100	100
ELLx 630	300	300	ELLx 4000	500	500
ELLx 760	330	330	ELLx 5000	500	500
ELLx 870	340	340	ELLx 5500	600	600
ELLx 970	370	370	ELLx 6000	600	600
ELLx 1100	200	200	ELLx 6500	900	900
ELLx 1320	410	310	ELLx 7000	900	900

2.4 - DIMENSIONI - ELLx 170 ÷ 630



LEGENDA	
N°	Descrizione
1	Pannello strumenti optional
2	Flangia attacco bruciatore

3	Portina di pulizia camera fumo
4	Spia controllo fiamma
T1	Mandata riscaldamento
T2	Ritorno riscaldamento

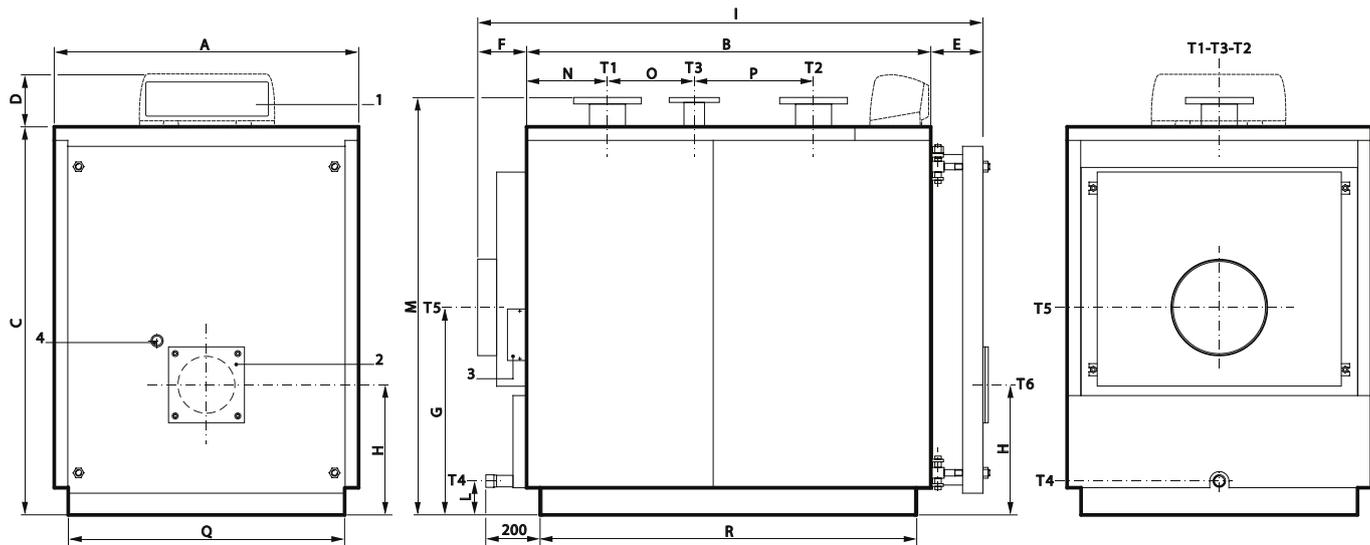
T3	Attacco vaso espansione
T4	Scarico caldaia
T5	Attacco camino
T6	Attacco bruciatore

	Peso	ATTACCHI				
		T1 T2	T3	T4	T5 Øi	T6 Ø
Modello	kg	PN16	ISO 7/1	ISO 7/1	mm	mm
ELLx 170	435	DN 65	Rp 1½	Rp ¾	200	180
ELLx 240	510	DN 65	Rp 1½	Rp ¾	200	180
ELLx 290	588	DN 80	Rp 1½	Rp ¾	250	220
ELLx 340	629	DN 80	Rp 2	Rp ¾	250	220
ELLx 420	796	DN 100	Rp 2	Rp ¾	250	220
ELLx 510	919	DN 100	Rp 2	Rp ¾	250	220
ELLx 630	1049	DN 100	Rp 2	Rp ¾	300	220

Modello	DIMENSIONI															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ELLx 170	820	885	1082	190	139	190	648	380	1214	130	1210	175	130	185	710	785
ELLx 240	820	1145	1082	190	139	190	648	380	1474	130	1210	175	390	185	710	1045
ELLx 290	860	1080	1182	190	139	190	708	400	1411	130	1310	215	210	250	750	982
ELLx 340	860	1210	1182	190	139	190	708	400	1541	130	1310	215	340	250	750	1112
ELLx 420	890	1275	1352	190	139	190	748	440	1606	125	1485	255	285	315	780	1177
ELLx 510	890	1470	1352	190	139	190	748	440	1801	125	1485	255	480	315	780	1372
ELLx 630	890	1780	1352	190	139	190	748	440	2113	125	1485	255	790	315	780	1682

(*) Dimensioni minime di passaggio attraverso la porta della centrale termica.

(**) Perdite di carico corrispondenti ad un salto termico di 15K.



Caratteristiche Tecniche

LEGENDA	
N°	Descrizione
1	Pannello strumenti optional
2	Flangia attacco bruciatore

3	Portina di pulizia camera fumo
4	Spia controllo fiamma
T1	Mandata riscaldamento
T2	Ritorno riscaldamento

T3	Attacco vaso espansione
T4	Scarico caldaia
T5	Attacco camino
T6	Attacco bruciatore

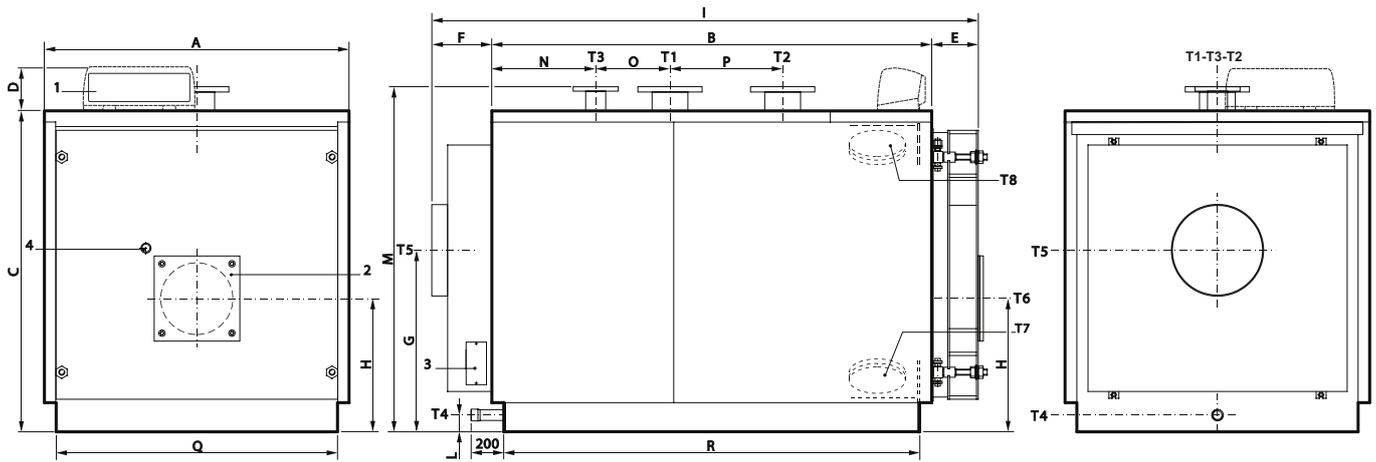
	Peso	ATTACCHI				
		T1 T2	T3	T4	T5 Øi	T6 Ø
Modello	kg	PN16	PN16	ISO 7/1	mm	mm
ELLx 760	1341	DN 125	DN 65	Rp 1¼	350	270
ELLx 870	1447	DN 125	DN 65	Rp 1¼	350	270
ELLx 970	1553	DN 125	DN 65	Rp 1¼	350	270

	DIMENSIONI															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*
Modello	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ELLx 760	1122	1605	1432	190	195	190	765	480	1989	125	1540	298	435	440	1020	1504
ELLx 870	1122	1800	1432	190	195	190	765	480	2184	125	1540	298	630	440	1020	1699
ELLx 970	1122	1995	1432	190	195	190	765	480	2379	125	1540	298	825	440	1020	1894

(*) Dimensioni minime di passaggio attraverso la porta della centrale termica.

(**) Perdite di carico corrispondenti ad un salto termico di 15K.

ELLx 1100 ÷ 2650



LEGENDA	
N°	Descrizione
1	Pannello strumenti optional
2	Flangia attacco bruciatore
3	Portina di pulizia camera fumo

4	Spia controllo fiamma
T1	Mandata riscaldamento
T2	Ritorno riscaldamento
T3	Attacco vaso espansione
T4	Scarico caldaia

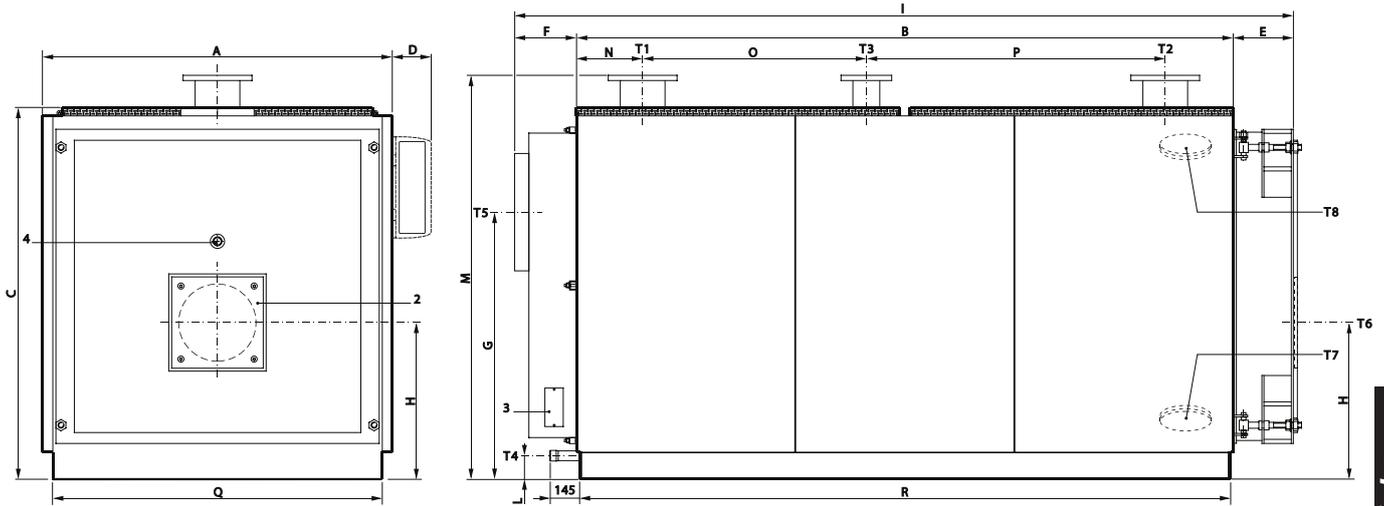
T5	Attacco camino
T6	Attacco bruciatore
T7	Spurgo caldaia
T8	Portina ispezione

	Peso	ATTACCHI				
		T1 T2	T3	T4	T5 Øi	T6 Ø
Modello	kg	PN16	PN16	ISO 7/1	mm	mm
ELLx 1100	1821	DN 150	DN 80	Rp 1½	400	320
ELLx 1320	2030	DN 150	DN 80	Rp 1½	400	320
ELLx 1570	2780	DN 175	DN 100	Rp 1½	450	320
ELLx 1850	3280	DN 175	DN 100	Rp 1½	450	320
ELLx 2200	4145	DN 200	DN 125	Rp 1½	520	380
ELLx 2650	4465	DN 200	DN 125	Rp 1½	520	380

	DIMENSIONI															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*
Modello	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ELLx 1100	1352	1952	1432	190	207	187	810	595	2346	180	1540	461	330	500	1250	1846
ELLx 1320	1352	2292	1432	190	207	187	810	595	2686	180	1540	461	670	500	1250	2186
ELLx 1570	1462	2282	1542	190	227	272	880	640	2781	75	1650	561	510	550	1360	2176
ELLx 1850	1462	2652	1542	190	227	272	880	640	3151	75	1650	561	880	550	1360	2546
ELLx 2200	1622	2692	1702	190	259	274	950	690	3225	75	1810	661	670	700	1520	2590
ELLx 2650	1622	3014	1702	190	258	273	950	690	3545	75	1810	662	990	700	1520	2910

(*) Dimensioni minime di passaggio attraverso la porta della centrale termica.

(**) Perdite di carico corrispondenti ad un salto termico di 15K.



LEGENDA	
N°	Descrizione
1	Pannello strumenti optional
2	Flangia attacco bruciatore
3	Portina di pulizia camera fumo

4	Spia controllo fiamma
T1	Mandata riscaldamento
T2	Ritorno riscaldamento
T3	Attacco vaso espansione
T4	Scarico caldaia

T5	Attacco camino
T6	Attacco bruciatore
T7	Spurgo caldaia
T8	Portina ispezione

Caratteristiche Tecniche

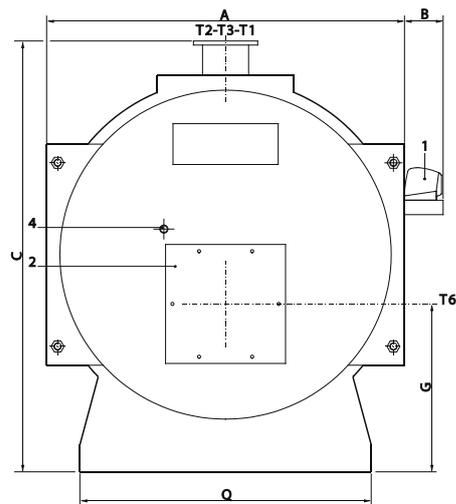
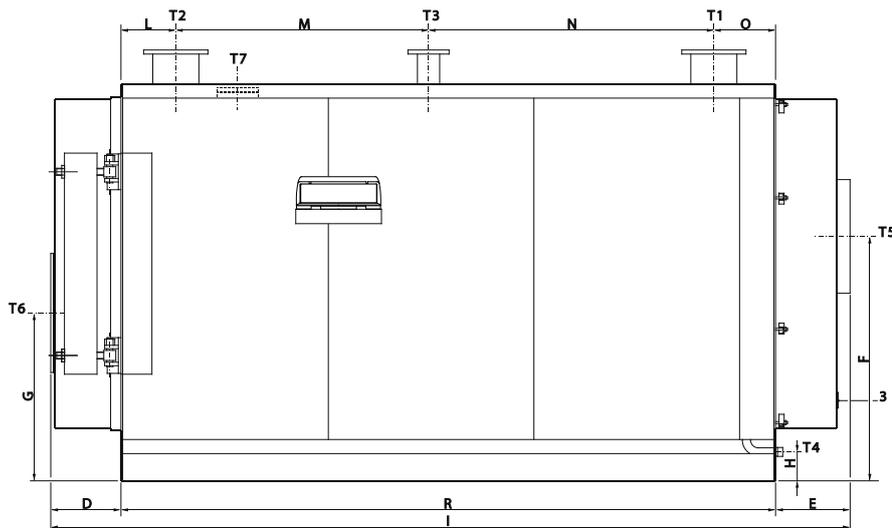
	Peso	ATTACCHI				
		T1 T2	T3	T4	T5 Øi	T6 Ø
Modello	kg	PN16	PN16	ISO 7/1	mm	mm
ELLx 3000	5110	DN 200	DN 125	Rp 1½	570	380
ELLx 3500	6700	DN 200	DN 125	Rp 1½	620	400
ELLx 4000	7500	DN 250	DN 125	Rp 1½	620	400

	DIMENSIONI															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*
Modello	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ELLx 3000	1720	3230	1830	190	295	310	1315	772	3835	115	1990	325	1100	1470	1620	3200
ELLx 3500	1970	3194	2090	190	325	360	1535	915	3879	144	2271	377	1060	1420	1870	3164
ELLx 4000	1970	3594	2090	190	325	360	1535	915	4279	144	2271	777	1060	1420	1870	3564

(*) Dimensioni minime di passaggio attraverso la porta della centrale termica.

(**) Perdite di carico corrispondenti ad un salto termico di 15K.

ELLx 4500 ÷ 7000



LEGENDA	
N°	Descrizione
1	Pannello strumenti optional
2	Flangia attacco bruciatore
3	Portina di pulizia camera fumo

4	Spia controllo fiamma
T1	Mandata riscaldamento
T2	Ritorno riscaldamento
T3	Attacco vaso espansione
T4	Scarico caldaia

T5	Attacco camino
T6	Attacco bruciatore
T7	Portina ispezione

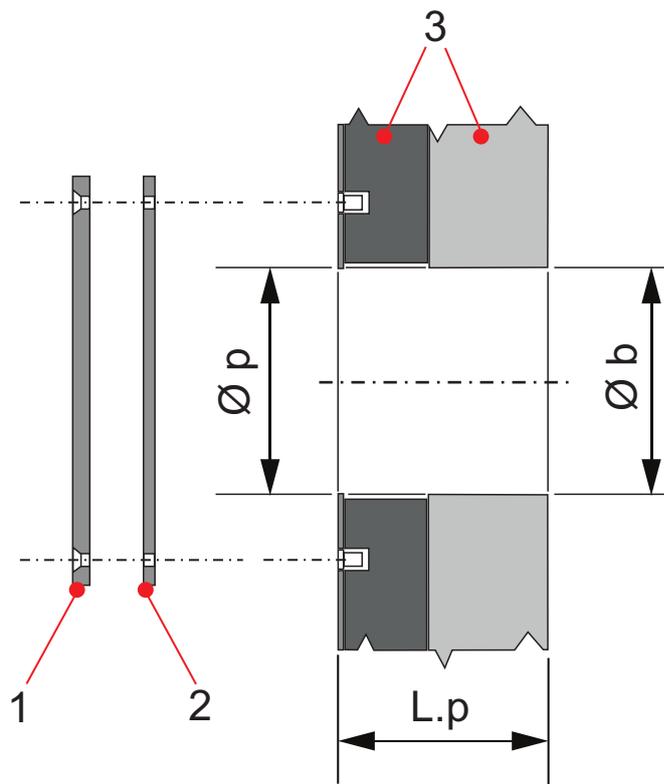
	Peso	ATTACCHI					
		T1 T2	T3	T4	T5 Øi	T6 Ø	T7 Ø
Modello	kg	PN16	PN16	UNI 228	mm	mm	mm
ELLx 4500	8310	DN 250	DN 125	G 1½	660	500	133
ELLx 5000	8310	DN 250	DN 125	G 1½	660	500	133
ELLx 5500	9300	DN 250	DN 125	G 1½	660	500	133
ELLx 6000	9300	DN 250	DN 125	G 1½	660	500	133
ELLx 6500	12600	DN 250	DN 125	G 1½	720	500	133
ELLx 7000	12600	DN 250	DN 125	G 1½	720	500	133

TST 2S	DIMENSIONI															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*
Modello	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ELLx 4500	2088	226	2533	417	445	1437	987	170	4682	320	1475	1665	360	-	1700	3820
ELLx 5000	2088	226	2533	417	445	1437	987	170	4682	320	1475	1665	360	-	1700	3820
ELLx 5500	2214	240	2653	437	465	1550	1007	167	4872	320	1475	1815	360	-	1700	3970
ELLx 6000	2214	240	2653	437	465	1550	1007	167	4872	320	1475	1815	360	-	1700	3970
ELLx 6500	2380	240	2860	509	595	1650	1100	224	5484	325	2920	670	465	-	1850	4380
ELLx 7000	2380	240	2860	509	595	1650	1100	224	5484	325	2920	670	465	-	1850	4380

(*) Dimensioni minime di passaggio attraverso la porta della centrale termica.

(**) Perdite di carico corrispondenti ad un salto termico di 15K.

2.5 - DETTAGLIO DI FORATURA PORTE



Modello	Piastra Bruciatore Cieca	Guarnizione Piastra Porta Bruciatore	Isolamento Porta Bruciatore	Dimensioni canotto Bruciatore		Foratura Porta	
	1 (mm)	2 (mm)		$\varnothing b$ (mm)	L.b (mm)	$\varnothing p$ (mm)	L.p (mm)
ELLx 170 ÷ 240	250 x 250	250 x 250	Lana di roccia + Fibra ceramica	180	xx	180	95
ELLx 290 ÷ 630	280 x 280	280 x 280		220	xx	220	95
ELLx 760 ÷ 970	330 x 330	330 x 330	Cemento refrattario+Fibra ceramica	270	xx	270	150
ELLx 1100 ÷ 1320	380 x 380	380 x 380	Cemento refrattario	320	xx	320	160
ELLx 1570 ÷ 1850	380 x 380	380 x 380		320	xx	320	180
ELLx 2200 ÷ 2650	450 x 450	450 x 450		380	xx	380	190
ELLx 3000	450 x 450	450 x 450		380	xx	380	210
ELLx 3500 ÷ 4000	450 x 450	450 x 450		400	xx	400	210
ELLx 4500 ÷ 6000	700 x 700	700 x 700		500	xx	500	240
ELLx 6500 ÷ 7000	700 x 700	700 x 700		500	xx	500	282

2.6 - DATI DI FUNZIONAMENTO



Dati relativi al funzionamento a gas.
In caso di esercizio a gasolio o biogas,
contattare i Ns servizi tecnici.



Nota:
I modelli con potenza inferiore a 400 kW sono
certificati e marcati CE secondo il Reg. (UE)
2016/426 del Parlamento Europeo con desti-
nazione d'uso "applicazioni specifiche" che
escludono il riscaldamento d'ambiente. I mo-
delli sopraccitati non sono coperti dalla diret-
tiva 92/42/CEE (parzialmente abrogata e sosti-
tuita dal Regolamento UE 813/2013).

Funzionamento a Gas									
ELLx		170		240		290		340	
		min	max	min	max	min	max	min	max
Potenza Termica Utile Nominale	[kW]	130,0	170,0	180,0	240,0	220,0	290,0	255,0	340,0
Potenza Termica del Focolare	[kW]	140,0	186,0	195,0	262,0	239,0	317,0	277,0	371,0
Rendimento Termico Utile al Carico Nominale	[%]	92,86	91,40	92,31	91,60	92,05	91,48	92,06	91,64
Rendimento Termico Utile a Carico Ridotto del 30%	[%]	92,78	92,78	93,23	93,23	93,48	93,48	93,69	93,69
Temperatura dei fumi (Tfumi - Ambiente)	[°C]	131,50	159,48	141,76	159,48	152,95	160,41	145,49	152,95
Tenore di CO2	[%]	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80
Massa fumi	[kg/h]	210,4	279,6	293,1	393,8	359,3	476,5	416,4	557,7
Rendimento di combustione	[%]	93,58	92,22	93,08	92,22	92,54	92,17	92,90	92,54
Perdite Verso l'Ambiente Attraverso l'Involucro	[%]	0,73	0,82	0,78	0,62	0,49	0,69	0,84	0,89
Perdite al Camino con Bruciatore Acceso	[%]	6,42	7,78	6,92	7,78	7,46	7,83	7,10	7,46
Perdite al Camino con Bruciatore Spento	[%]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Contropressione caldaia (Perdite di carico lato fumi)	[mm/H ₂ O]	9,00	15,00	15,00	28,00	13,00	25,00	17,00	34,00
Perdite di carico lato H ₂ O Δt 15	[kPa]	0,89	1,47	1,86	3,23	1,17	2,05	1,51	2,74
Contenuto d'acqua	[l]	190		251		264		298	
Pressione max di esercizio	[bar]	6	6	6	6	6	6	6	6
Temperatura max di esercizio (con pannelli HT)	[°C]	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)
Pressione disponibile base camino	[Pa]	0	0	0	0	0	0	0	0

Funzionamento a Gas									
ELLx		420		510		630		760	
		min	max	min	max	min	max	min	max
Potenza Termica Utile Nominale	[kW]	315,0	420,0	385,0	510,0	480,0	630,0	580,0	760,0
Potenza Termica del Focolare	[kW]	342,0	459,0	418,0	557,0	520,0	688,0	630,0	830,0
Rendimento Termico Utile al Carico Nominale	[%]	92,11	91,50	92,11	91,56	92,31	91,57	92,06	91,57
Rendimento Termico Utile a Carico Ridotto del 30%	[%]	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90
Temperatura dei fumi (Tfumi - Ambiente)	[°C]	147,35	154,82	149,22	153,88	151,09	163,21	156,68	161,34
Tenore di CO2	[%]	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80
Massa fumi	[kg/h]	514,1	689,9	628,3	837,3	781,6	1034,2	947,0	1247,6
Rendimento di combustione	[%]	92,81	92,45	92,72	92,49	92,63	92,04	92,36	92,13
Perdite Verso l'Ambiente Attraverso l'Involucro	[%]	0,71	0,94	0,61	0,93	0,32	0,47	0,29	0,56
Perdite al Camino con Bruciatore Acceso	[%]	7,19	7,55	7,28	7,51	7,37	7,96	7,64	7,87
Perdite al Camino con Bruciatore Spento	[%]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Contropressione caldaia (Perdite di carico lato fumi)	[mm/H ₂ O]	16,00	29,00	24,00	43,00	32,00	55,00	29,00	51,00
Perdite di carico lato H ₂ O Δt 15	[kPa]	0,88	1,66	1,37	2,45	2,05	3,72	1,47	0,54
Contenuto d'acqua	[l]	398		462		565		671	
Pressione max di esercizio	[bar]	6	6	6	6	6	6	6	6
Temperatura max di esercizio (con pannelli HT)	[°C]	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)
Pressione disponibile base camino	[Pa]	0	0	0	0	0	0	0	0

Funzionamento a Gas									
ELLx		870		970		1100		1320	
		min	max	min	max	min	max	min	max
Potenza Termica Utile Nominale	[kW]	660,0	870,0	750,0	970,0	860,0	1100,0	1000,0	1320,0
Potenza Termica del Focolare	[kW]	715,0	950,0	815,0	1060,0	935,0	1200,0	1087,0	1442,0
Rendimento Termico Utile al Carico Nominale	[%]	92,31	91,58	92,02	91,51	91,98	91,67	92,00	91,54
Rendimento Termico Utile a Carico Ridotto del 30%	[%]	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90
Temperatura dei fumi (Tfumi - Ambiente)	[°C]	147,35	160,41	152,95	165,07	155,75	163,21	158,55	166,94
Tenore di CO2	[%]	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80
Massa fumi	[kg/h]	1074,7	1428,0	1225,1	1593,3	1405,4	1803,8	1633,9	2167,5
Rendimento di combustione	[%]	92,81	92,17	92,54	91,95	92,40	92,04	92,27	91,86
Perdite Verso l'Ambiente Attraverso l'Involucro	[%]	0,50	0,60	0,51	0,44	0,42	0,37	0,27	0,32
Perdite al Camino con Bruciatore Acceso	[%]	7,19	7,83	7,46	8,05	7,60	7,96	7,73	8,14
Perdite al Camino con Bruciatore Spento	[%]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Contropressione caldaia (Perdite di carico lato fumi)	[mm/H ₂ O]	33,00	57,00	29,00	49,00	32,00	52,00	38,00	67,00
Perdite di carico lato H ₂ O Δt 15	[kPa]	1,86	3,23	2,35	4,02	1,76	2,94	1,96	3,43
Contenuto d'acqua	[l]	753		836		1040		1242	
Pressione max di esercizio	[bar]	6	6	6	6	6	6	6	6
Temperatura max di esercizio (con pannelli HT)	[C°]	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)
Pressione disponibile base camino	[Pa]	0	0	0	0	0	0	0	0

Funzionamento a Gas									
ELLx		1570		1850		2200		2650	
		min	max	min	max	min	max	min	max
Potenza Termica Utile Nominale	[kW]	1200,0	1570,0	1400,0	1850,0	1700,0	2200,0	2000,0	2650,0
Potenza Termica del Focolare	[kW]	1304,0	1715,0	1520,0	2020,0	1845,0	2400,0	2170,0	2890,0
Rendimento Termico Utile al Carico Nominale	[%]	92,02	91,55	92,11	91,58	92,14	91,67	92,17	91,70
Rendimento Termico Utile a Carico Ridotto del 30%	[%]	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90
Temperatura dei fumi (Tfumi - Ambiente)	[°C]	158,55	165,07	153,88	166,01	153,88	164,14	153,88	163,21
Tenore di CO2	[%]	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80
Massa fumi	[kg/h]	1960,1	2577,9	2284,8	3036,3	2773,3	3607,5	3261,8	4344,1
Rendimento di combustione	[%]	92,27	91,95	92,49	91,90	92,49	91,99	92,49	92,04
Perdite Verso l'Ambiente Attraverso l'Involucro	[%]	0,24	0,40	0,39	0,32	0,35	0,33	0,33	0,34
Perdite al Camino con Bruciatore Acceso	[%]	7,73	8,05	7,51	8,10	7,51	8,01	7,51	7,96
Perdite al Camino con Bruciatore Spento	[%]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Contropressione caldaia (Perdite di carico lato fumi)	[mm/H ₂ O]	35,00	60,00	42,00	73,00	39,00	65,00	43,00	76,00
Perdite di carico lato H ₂ O Δt 15	[kPa]	1,86	3,23	2,54	4,21	2,05	3,33	2,74	4,07
Contenuto d'acqua	[l]	1418		1617		2086		2650	
Pressione max di esercizio	[bar]	6	6	6	6	6	6	6	6
Temperatura max di esercizio (con pannelli HT)	[C°]	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)
Pressione disponibile base camino	[Pa]	0	0	0	0	0	0	0	0

Funzionamento a Gas									
ELLx		3000		3500		4000		4500	
		min	max	min	max	min	max	min	max
Potenza Termica Utile Nominale	[kW]	2300,0	3000,0	2700,0	3500,0	3040,0	4000,0	3420,0	4500,0
Potenza Termica del Focolare	[kW]	2492,0	3280,0	2930,0	3828,0	3297,0	4371,0	3638,3	4838,7
Rendimento Termico Utile al Carico Nominale	[%]	92,30	91,46	92,15	91,43	92,21	91,51	94,00	93,00
Rendimento Termico Utile a Carico Ridotto del 30%	[%]	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	93,90	94,66	93,65
Temperatura dei fumi (Tfumi - Ambiente)	[°C]	153,88	167,87	153,88	167,87	153,88	166,94	112,00	133,00
Tenore di CO2	[%]	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80
Massa fumi	[kg/h]	3745,8	4930,3	4404,2	5754,0	4955,9	6570,2	5468,9	7273,3
Rendimento di combustione	[%]	92,49	91,81	92,49	91,81	92,49	91,86	94,54	93,51
Perdite Verso l'Ambiente Attraverso l'Involucro	[%]	0,20	0,35	0,34	0,38	0,29	0,34	0,54	0,51
Perdite al Camino con Bruciatore Acceso	[%]	7,51	8,19	7,51	8,19	7,51	8,14	5,46	6,49
Perdite al Camino con Bruciatore Spento	[%]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Contropressione caldaia (Perdite di carico lato fumi)	[mm/H ₂ O]	35,00	60,00	47,00	74,00	60,00	80,00	51,00	88,00
Perdite di carico lato H ₂ O Δt 15	[kPa]	36,71	15,88	5,2	8,23	5,88	8,33	6,86	9,31
Contenuto d'acqua	[l]	2667		4142		4455		6012	
Pressione max di esercizio	[bar]	6	6	6	6	6	6	6	6
Temperatura max di esercizio (con pannelli HT)	[C°]	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)
Pressione disponibile base camino	[Pa]	0	0	0	0	0	0	0	0

Funzionamento a Gas									
ELLx		5000		5500		6000		6500	
		min	max	min	max	min	max	min	max
Potenza Termica Utile Nominale	[kW]	3800,0	5000,0	4180,0	5500,0	4560,0	6000,0	4940,0	6500,0
Potenza Termica del Focolare	[kW]	4064,2	5421,8	4446,8	5914,0	4877,0	6506,2	5255,3	6989,2
Rendimento Termico Utile al Carico Nominale	[%]	93,50	92,22	94,00	93,00	93,50	92,22	94,00	93,00
Rendimento Termico Utile a Carico Ridotto del 30%	[%]	94,15	92,87	94,66	93,65	94,15	92,87	94,66	93,65
Temperatura dei fumi (Tfumi - Ambiente)	[°C]	122,00	147,00	112,00	134,00	122,00	147,00	112,00	134,00
Tenore di CO2	[%]	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80
Massa fumi	[kg/h]	6109,0	8149,8	6684,2	8889,5	7330,8	9779,7	7899,5	10505,8
Rendimento di combustione	[%]	94,05	92,83	94,54	93,46	94,05	92,83	94,54	93,46
Perdite Verso l'Ambiente Attraverso l'Involucro	[%]	0,55	0,61	0,54	0,46	0,55	0,61	0,54	0,46
Perdite al Camino con Bruciatore Acceso	[%]	5,95	7,17	5,46	6,54	5,95	7,17	5,46	6,54
Perdite al Camino con Bruciatore Spento	[%]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Contropressione caldaia (Perdite di carico lato fumi)	[mm/H ₂ O]	65,00	110,00	60,00	100,00	68,00	120,00	61,00	105,00
Perdite di carico lato H ₂ O Δt 15	[kPa]	7,84	10,29	9,31	11,27	9,80	13,23	10,29	14,70
Contenuto d'acqua	[l]	6012		7058		7058		7909	
Pressione max di esercizio	[bar]	6	6	6	6	6	6	6	6
Temperatura max di esercizio (con pannelli HT)	[C°]	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)
Pressione disponibile base camino	[Pa]	0	0	0	0	0	0	0	0

Funzionamento a Gas									
ELLx		7000							
		min	max						
Potenza Termica Utile Nominale	[kW]	5320,0	7000,0						
Potenza Termica del Focolare	[kW]	5689,8	7590,5						
Rendimento Termico Utile al Carico Nominale	[%]	93,50	92,22						
Rendimento Termico Utile a Carico Ridotto del 30%	[%]	94,15	92,87						
Temperatura dei fumi (Tfumi - Ambiente)	[°C]	122,00	147,00						
Tenore di CO2	[%]	9,80	9,80						
Massa fumi	[kg/h]	8552,6	11409,7						
Rendimento di combustione	[%]	94,05	92,83						
Perdite Verso l'Ambiente Attraverso l'Involucro	[%]	0,55	0,61						
Perdite al Camino con Bruciatore Acceso	[%]	5,95	7,17						
Perdite al Camino con Bruciatore Spento	[%]	0,2	0,2						
Contropressione caldaia (Perdite di carico lato fumi)	[mm/H ₂ O]	69,00	120,00						
Perdite di carico lato H ₂ O Δt 15	[kPa]	10,7	17,1						
Contenuto d'acqua	[l]	7909							
Pressione max di esercizio	[bar]	6	6	6	6	6	6	6	6
Temperatura max di esercizio (con pannelli HT)	[C°]	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)	100 (110)
Pressione disponibile base camino	[Pa]	0	0	0	0	0	0	0	0

3

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

3.1 - AVVERTENZE GENERALI



ATTENZIONE!

Questa caldaia deve essere destinata solo all'uso per il quale è stata espressamente prevista. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

Questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.



ATTENZIONE!

Gli apparecchi sono progettati esclusivamente per installazioni all'interno dei locali o di vani tecnici idonei. Pertanto questi apparecchi non possono essere installati e funzionare all'esterno. L'installazione all'esterno può causare malfunzionamenti e pericoli. Per installazioni all'esterno si raccomanda la scelta di apparecchi appositamente progettati e predisposti.



Prima di allacciare la caldaia far effettuare da personale professionalmente qualificato:

- a) Un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;

- b) La verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile.

Questo è rilevabile dalla dalla targhetta delle caratteristiche tecniche;

- c) Il controllo che il camino/canna fumaria abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature, e che non siano inseriti scarichi di altri apparecchi, salvo che la canna fumaria non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche norme e prescrizioni vigenti. Solo dopo questo controllo può essere montato il raccordo tra caldaia e camino/canna fumaria;



ATTENZIONE!

In locali dove sono presenti vapori aggressivi oppure polveri, l'apparecchio deve funzionare indipendentemente dall'aria del locale d'installazione !



ATTENZIONE!

L'apparecchio deve essere installato da un tecnico qualificato in possesso dei requisiti tecnico-professionali secondo la legge 46/90 che, sotto la propria responsabilità, garantisce il rispetto delle norme secondo le regole della buona tecnica.



La caldaia deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento

3.2 - NORME PER L'INSTALLAZIONE

L'installazione deve essere eseguita da un tecnico professionalmente abilitato, il quale si assume la responsabilità per il rispetto di tutte le leggi locali e/o nazionali pubblicate sulla gazzetta ufficiale, nonché le norme tecniche applicabili.

NOTA!

Per maggiori informazioni riguardo alle norme, alle regole e alle prescrizioni per una sicura installazione del gruppo termico, consultare la sezione "Info Tecniche" alla pagina della caldaia nel sito www.unicalg.it

3.3 - MOVIMENTAZIONE



La caldaia può essere facilmente movimentata per sollevamento mediante i ganci superiori, o per traslazione con rulli posti sotto i robusti longheroni del basamento.

Qualora per ragioni di ingombro fosse necessario,

è possibile smontare la porta e la camera fumo per facilitare l'introduzione in centrale termica.



OBBLIGO!

indossare guanti protettivi

- Proteggere tutte le parti contro gli impatti se devono essere trasportati.

3.4 - POSIZIONAMENTO IN CENTRALE TERMICA

La caldaia dovrà essere installata in un locale che rispetti le prescrizioni di sicurezza vigenti nel paese di destinazione, con aperture di aerazione adeguatamente dimensionate.

In mancanza di disposizioni specifiche del paese di destinazione, si dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- 1) Il locale dovrà essere adibito all'esclusivo uso di centrale termica: dovrà essere vietato l'accesso (con cartelli ben visibili) al personale non addetto.
Le porte, le pareti orizzontali e verticali (copertura) del locale, dovranno essere realizzate in materiale di classe zero di reazione al fuoco italiana o di classe A1 di reazione al fuoco europea.
- 2) Dovranno essere previsti adeguati spazi per la manovra e la manutenzione di tutti i componenti dell'impianto (pompe, valvole, filtro, impianto di trattamento dell'acqua, scambiatori di calore ecc.).
- 3) La base di appoggio deve essere rialzata di 5 - 10 cm, in cemento, orizzontale e in grado da sostenere il peso del generatore e del relativo contenuto d'acqua.
Per le dimensioni dello zoccolo, fare riferimento al paragrafo DIMENSIONI.
Ove non possibile, il piano di appoggio dovrà essere adeguatamente rinforzato per poter sostenere il peso del generatore con il relativo contenuto d'acqua, e di tutti i suoi accessori.
- 4) I locali devono avere dimensioni tali da assicurare le seguenti distanze minime al netto di qualsiasi ingombro:
 - a) Sul fronte del generatore: **L** per agevolare la pulizia del circuito fumo dovrà essere lasciato uno spazio libero non inferiore alla lunghezza del corpo caldaia (vedere DIMENSIONI) e, in ogni caso, mai inferiore a 1300 mm.
Se non possibile, sul fronte del generatore, occorrerà comunque garantire lo spazio minimo che consenta l'apertura a 90° della porta ed una eventuale estrazione del bruciatore;
 - b) Sui due lati del generatore: **W** 0,80 m, riducibili a 0,05 m qualora il generatore sia adiacente ad una parete o ad un altro generatore e nel passaggio non sia previsto alcun accessorio o comando e che tale spazio non costituisca passaggio.
Se non possibile, occorrerà prevedere una parete smontabile o una porta che permettano l'operazione, assicu-



Rispettare le minime distanze di ingombro per poter eseguire le operazioni di normale manutenzione e pulizia.

ELLx	QUOTE DI RISPETTO m			
	W	L	L9	H
	0,80	min. 1,3	0,80	1,8

randosi che la stessa possa essere eseguita in condizioni di sicurezza.

- c) Sulla parte posteriore del generatore: **L9** 0,80 m.
Se non possibile, occorrerà prevedere una parete smontabile o una porta che permettano l'accesso alla parte posteriore assicurandosi che l'operazione possa essere eseguita in condizioni di sicurezza.
- d) Dalla parte superiore del generatore: **H** 1,80 m tra il piano di camminamento più alto ed il più basso ostacolo della copertura del locale presenta e 1 metro tra il punto più alto del generatore ed il più basso ostacolo esistente tra il punto più alto del generatore ed il più basso ostacolo esistente tra il generatore e copertura stessa.
Se non possibile, occorrerà prevedere sulla copertura del locale, apposite botole per accedere alle aperture di ispezione e ai dispositivi di protezione e controllo posti superiormente,.
- e) Le tubazioni e le trasmissioni esistenti superiormente al generatore, devono essere disposte in modo da non ostacolare l'opera, nè intralciare il movimento del conduttore nell'accesso alla parte superiore del generatore stesso per visitare o riparare gli accessori.

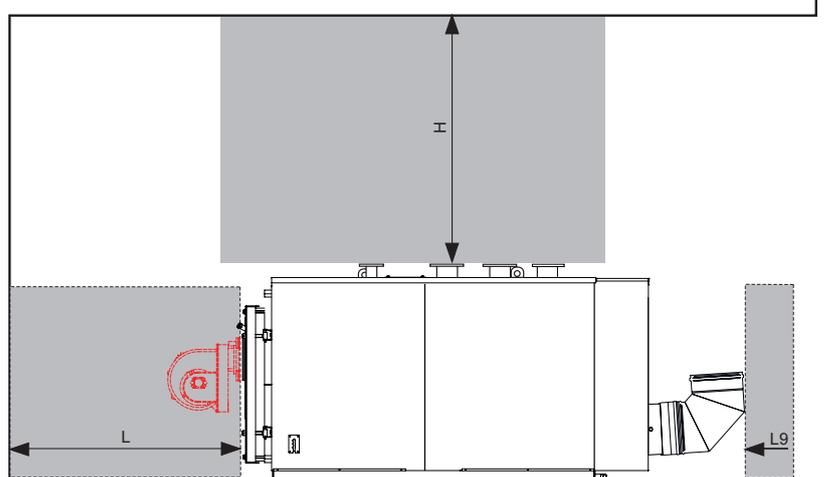
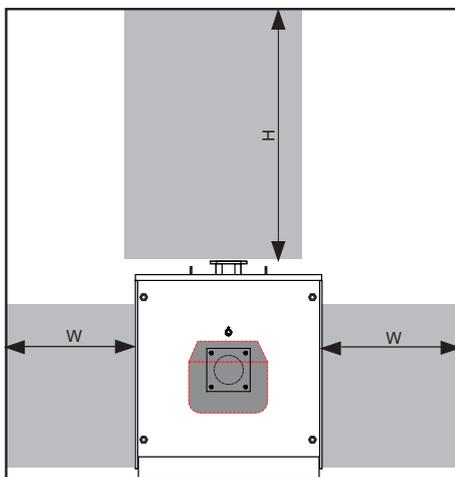


ATTENZIONE:

Nel caso il bruciatore sia alimentato con gas combustibile di peso specifico superiore a quello dell'aria, le parti elettriche dovranno essere poste ad un'altezza da terra superiore a 0,5 metri.



È VIETATO INSTALLARE LA CALDAIA ALL'APERTO PERCHÉ NON PROGETTATA A TALE SCOPO E NON DOTATA DI SISTEMI ANTIGELO AUTOMATICI.



3.5 - BRUCIATORE

I bruciatori a servizio delle caldaie dovranno essere certificati CE ed in particolare essere conformi alle normative locali e/o nazionali vigenti pubblicate sulla gazzetta ufficiale.

3.5.1 - SCELTA DEL BRUCIATORE

La corretta scelta e la regolazione del bruciatore sono fondamentali per un esercizio ottimale della caldaia e quindi dovrà essere accurata e non sottovalutata.

Il bruciatore dovrà essere scelto verificando che il suo campo di lavoro (portata combustibile - pressione in camera di combustione) sia compatibile con le analoghe caratteristiche dichiarate della caldaia.

Si ricorda che le perdite di carico lato fumi della caldaia, ovvero la contropressione in camera di combustione, sono riferite a pressione zero alla base del camino.

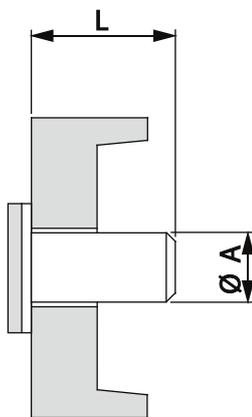
È altresì opportuno che il canotto bruciatore sia di lunghezza

non inferiore alla minima riportata in tabella Cap. 2.4 e che la fiamma che si dovrà sviluppare sia adatta alle caratteristiche della nostra camera di combustione.

Per sfruttare infatti tutta la superficie di scambio termico dei focolari, è necessario utilizzare bruciatori che siano in grado di garantire una fiamma "lunga e stretta" in ogni condizione di funzionamento, ovvero anche alla potenza minima nel caso di regolazione su due o più stadi o modulante.

Fiamme troppo corte provocano un surriscaldamento localizzato della parte anteriore del focolare e i prodotti della combustione, non sufficientemente raffreddati, imboccando i tubi fumo a temperature troppo elevate, possono determinare gravi danni al generatore.

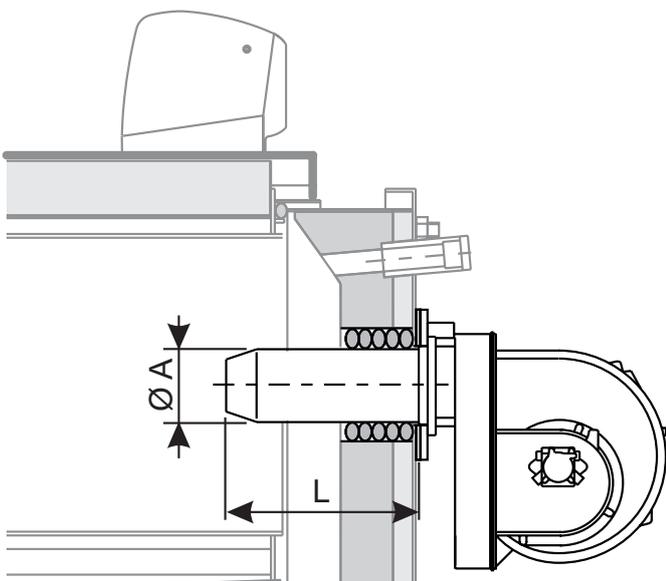
Le Ditte costruttrici dei bruciatori sono in grado di fornire le dimensioni delle fiamme che i loro apparecchi sviluppano, in particolare di quelli omologati in base alle norme prima indicate. Ulteriori indicazioni sono riportate al capitolo "Prima accensione"



DIMENSIONI CANNOTTO BRUCIATORE

Dimensioni canotto Bruciatore		
Modello	Ø A	L
ELLx	mm	mm
170 ÷ 240	180	170
290 ÷ 630	220	250
760 ÷ 970	270	270
1100 ÷ 1320	320	300
1570 ÷ 1850	320	320
2200 ÷ 2650	380	350
3000	380	400
3500 ÷ 4000	400	400
4500 ÷ 6000	500	520
6500 ÷ 7000	500	630

Caratteristiche Tecniche



In caso di funzionamento a gasolio è necessario verificare la corretta taratura del bruciatore ogni 6 mesi di esercizio. Qualora il bruciatore non risultasse correttamente regolato, procedere alla verifica dello stato del fascio tubiero e, ove necessario, alla pulizia dello stesso. Successivamente procedere ad una nuova regolazione del bruciatore. La pulizia del fascio tubiero è comunque obbligatoria con frequenza annuale.

3.5.2 - INSTALLAZIONE DEL BRUCIATORE



Prima di montare il bruciatore è necessario verificare la posizione dei turbolatori all'interno dei tubi: ogni tubo dovrà essere provvisto del proprio turbolatore e questo dovrà essere posizionato come da tabella (Cap. 2.3 Turbolatori fumo)

Il montaggio del bruciatore alla porta della caldaia, deve garantire una perfetta tenuta ai prodotti della combustione.

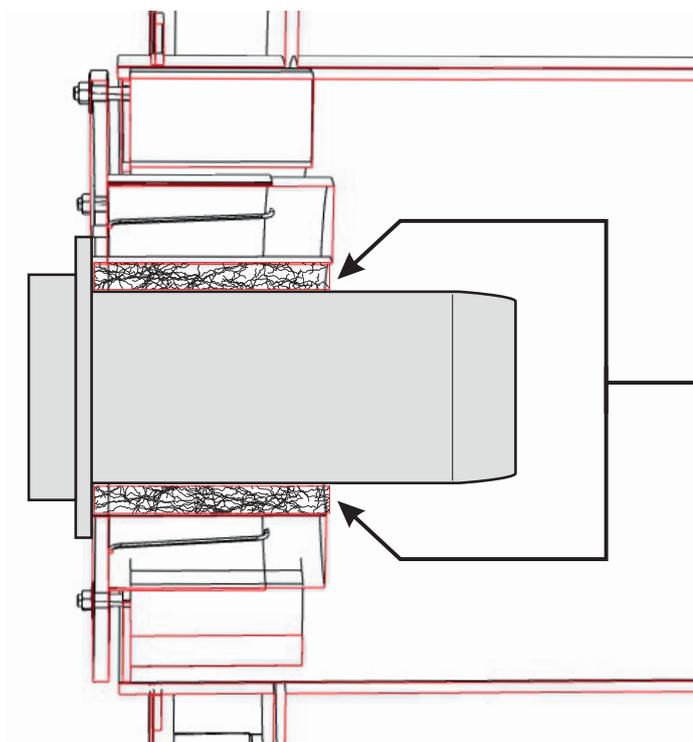
Con la caldaia viene fornito uno spezzone di corda in fibra ceramica che deve essere collocato sul boccaglio del bruciatore in modo da sigillare completamente lo spazio tra il boccaglio

stesso e il foro della porta.

Fare attenzione che non rimangano fessure tra il boccaglio ed il foro sul refrattario all'interno della porta.

Nel caso venisse montato un cono avente un diametro maggiore del boccaglio, questo deve essere rimosso prima di montare il bruciatore sulla piastra di supporto e rimontato successivamente. Con bruciatore montato, controllare che i flessibili di raccordo del combustibile liquido ed i cavi elettrici abbiano una lunghezza sufficiente da permettere l'apertura della porta a 90°.

Per i bruciatori a gas non è consentito l'uso di tubi flessibili di raccordo per cui dovrà essere prevista la possibilità di smontaggio del tratto finale del tubo di adduzione gas tramite giunto filettato o flangiato.



Riempire lo spazio libero con fibra ceramica fornita a corredo

3.6 - COLLEGAMENTO SPIA CONTROLLO FIAMMA AL BRUCIATORE

La spia controllo fiamma è munita di un attacco filettato da 1/8" (pos. 1) su cui è montata una presa di pressione da 9 mm. da utilizzarsi con tubo di silicone per le misure di contropressione in camera di combustione.

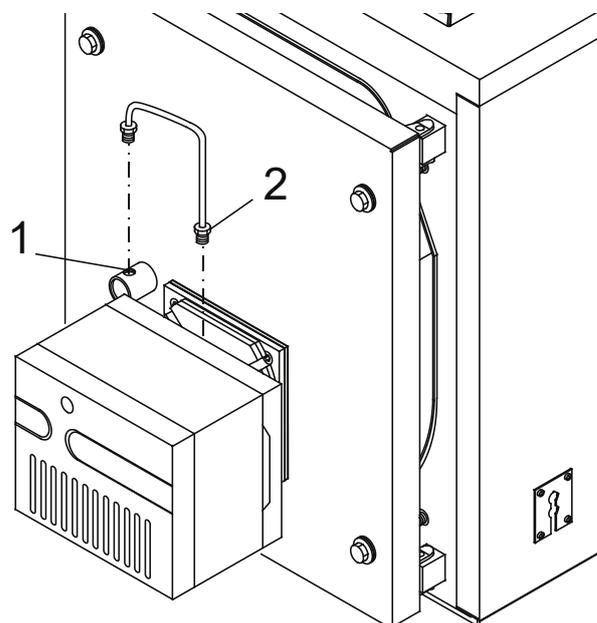
Al posto di questa presa, che dovrà essere conservata, sarà montato un opportuno raccordo in modo da poter collegare, tramite un tubicino in rame (pos.2), la spia controllo fiamma direttamente alla camera in pressione a valle del ventilatore del bruciatore.

L'aria soffiata dal ventilatore provvederà a raffreddare convenientemente il vetro spia e ad impedirne l'annerimento.

Il mancato collegamento del tubicino di raffreddamento alla spia può provocare la rottura del vetro di controllo.



Pericolo scottature! la spia di controllo fiamma può essere molto calda; prestare quindi la massima cautela.



3.7 - PORTA FOCOLARE: REGOLAZIONE, APERTURA, CHIUSURA

IMPORTANTE

- È necessario aprire la porta a caldaia fredda per evitare danni alla fibra per shock termico.
- La fibra isolante della porta può presentare delle screpolature

- dopo un breve periodo di funzionamento; ciò, comunque, non ne riduce la capacità isolante e non ne pregiudica la durata.
- La fibra della porta è facilmente sostituibile ed è coperta da garanzia di 2 anni.
- Nel caso di utilizzo di nafta con viscosità 3÷5°E o più, o B.T.Z., la porta con la fibra dovrà essere sostituita (a richiesta) da una porta con opportuna gettata refrattaria.

CALDAIE "ELLx 170 ÷ ELL 630"

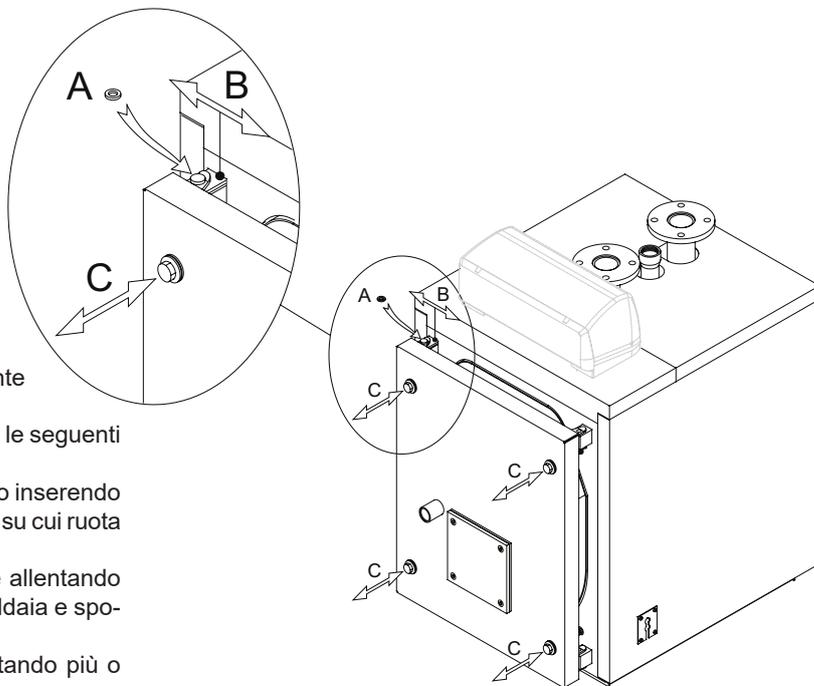
Per tutti questi modelli l'incernieramento ed il fissaggio della porta avvengono secondo lo schema in figura.

In questi casi la porta viene montata con quattro cerniere uguali: le due sul lato sinistro, con perno inserito, sono normalmente usate come cerniere di rotazione (da destra verso sinistra), mentre le due sul lato destro sono usate come cerniere di chiusura; la porta viene poi bloccata con 4 viti. Esattamente l'opposto si avrà, invece, quando la porta si dovrà aprire da sinistra verso destra.

Per eseguire l'inversione della rotazione, è sufficiente spostare i perni sul lato opposto.

Sulla porta di questi modelli di caldaia sono possibili le seguenti regolazioni:

- A) Regolazione in senso verticale:** è possibile solo inserendo delle rondelle di spessore idoneo sotto la cerniera su cui ruota la porta.
- B) Regolazione in senso trasversale:** è possibile allentando le cerniere fissate sulla piastra anteriore della caldaia e spostandole di lato.
- C) Regolazione in senso assiale:** è possibile avvitando più o meno le viti di serraggio.



CALDAIE "ELLx 760 ÷ ELL 970"

Per tutti questi modelli l'incernieramento ed il fissaggio della porta avvengono secondo lo schema in figura.

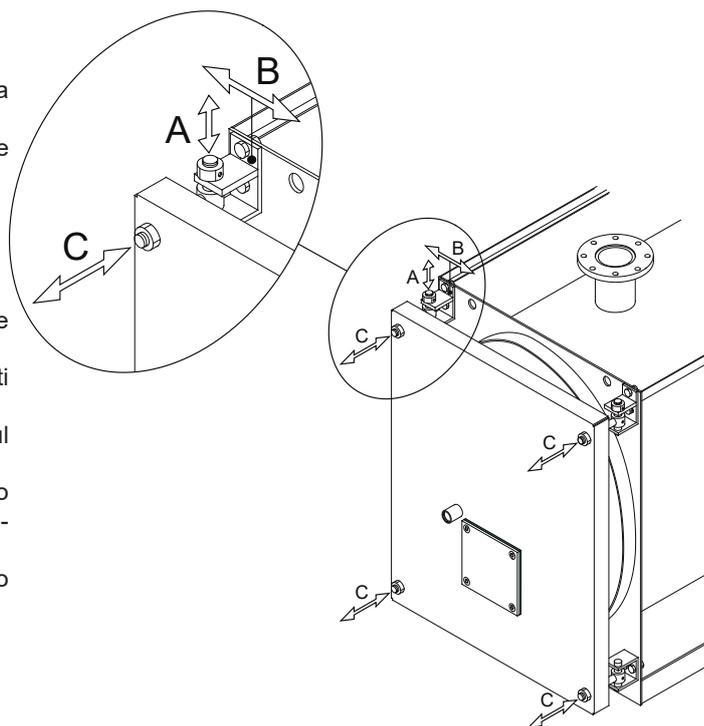
In questi casi, le due cerniere sul lato sinistro, sono normalmente usate come cerniere di rotazione (da destra verso sinistra), mentre le due sul lato destro sono usate come cerniere di chiusura.

Esattamente l'opposto si avrà, invece, quando la porta si dovrà aprire da sinistra verso destra.

Per eseguire l'inversione della rotazione, è sufficiente spostare i controdadi posteriori, sul lato opposto.

Sulla porta di questi modelli di caldaia sono possibili le seguenti regolazioni:

- A) Regolazione in senso verticale:** è possibile agendo sul dado del perno superiore cerniera su cui ruota la porta.
- B) Regolazione in senso trasversale:** è possibile allentando le cerniere fissate sulla piastra anteriore della caldaia e spostandole di lato.
- C) Regolazione in senso assiale:** è possibile avvitando più o meno i dadi di serraggio.



CALDAIE "ELLx 1100 ÷ ELLx 7000"

Per tutti questi modelli l'incernieramento ed il fissaggio della porta avvengono secondo lo schema in figura.

In questi casi, le due cerniere sul lato sinistro, sono normalmente usate come cerniere di rotazione (da destra verso sinistra), mentre le due sul lato destro sono usate come cerniere di chiusura.

Esattamente l'opposto si avrà, invece, quando la porta si dovrà aprire da sinistra verso destra.

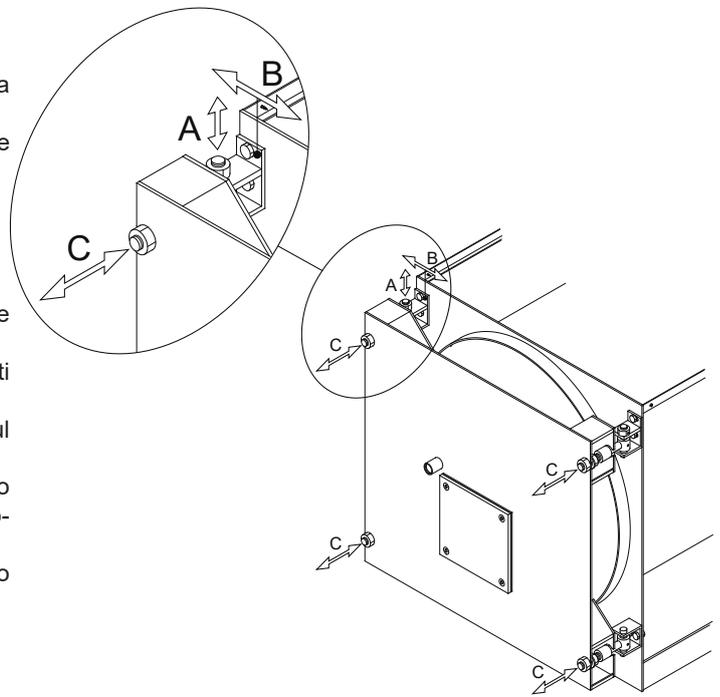
Per eseguire l'inversione della rotazione, è sufficiente spostare le bussole di sostegno della porta.

Sulla porta di questi modelli di caldaia sono possibili le seguenti regolazioni:

A) Regolazione in senso verticale: è possibile agendo sul dado del perno superiore cerniera su cui ruota la porta.

B) Regolazione in senso trasversale: è possibile allentando le cerniere fissate sulla piastra anteriore della caldaia e spostandole di lato.

C) Regolazione in senso assiale: è possibile avvitando più o meno i dadi di serraggio.



3.7.1 - NOTA IMPORTANTE

Prima di aprire la porta del focolare è necessario prendere le seguenti misure di sicurezza:

- Chiudere l'alimentazione del combustibile (gasolio o gas) al bruciatore.
- Raffreddare la caldaia facendo circolare l'acqua dell'impianto, e quindi togliere l'alimentazione elettrica.

- Mettere sulla caldaia un cartello segnaletico con il seguente testo:
NON USARE, CALDAIA IN MANUTENZIONE, FUORI SERVIZIO.

3.8 - ALLACCIAMENTO CONDOTTO SCARICO FUMI

Per l'allacciamento del condotto scarico fumi sono da rispettare le normative locali e nazionali.

La caldaia ELLx si presta per diverse soluzioni di allacciamento al camino; è possibile, mediante tubazioni diritte o curve, uscire posteriormente, a sinistra, a destra, oppure in verticale per immettersi in canna fumaria ad un livello più alto.

È consigliabile isolare il tubo di raccordo al camino per ridurre le perdite di calore e la rumorosità.

Nel tratto di collegamento tra caldaia e canna fumaria, si devono prevedere idonei punti di misura per la temperatura fumi e l'analisi dei prodotti della combustione.



Si raccomanda di utilizzare solamente condotti di scarico adeguati al tipo di combustibile utilizzato.

È esclusa qualsiasi responsabilità contattuale ed extracontrattuale del fornitore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.

Nel caso d'installazioni di sostituzione sostituire SEMPRE anche l'accessorio scarico fumi.

La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.

3.9 - ALLACCIAMENTO CALDAIA ALL'IMPIANTO



Attenzione!
Prima di collegare la caldaia all'impianto di riscaldamento procedere ad una accurata pulizia delle tubazioni con un prodotto idoneo, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino alla caldaia, potrebbero alterarne il funzionamento.

Per il lavaggio dell'impianto non utilizzare solventi, in quanto un loro utilizzo potrebbe danneggiare l'impianto e/o i suoi componenti. La mancata osservanza delle istruzioni del seguente manuale può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.



Attenzione!
Fare attenzione ad eseguire un collegamento delle tubazioni privo di punti di tensione meccanici per evitare il pericolo di perdite!

La mandata e il ritorno del riscaldamento devono essere allacciati alla caldaia ai rispettivi raccordi come indicato al cap. dimensioni 2.4.

Per il dimensionamento dei tubi del circuito di riscaldamento è necessario tenere conto delle perdite di carico indotte dai radiatori, dalle eventuali valvole termostatiche, dalle valvole di arresto dei radiatori e dalla configurazione propria dell'impianto.

Il tracciato dei tubi dovrà essere concepito prendendo ogni precauzione necessaria per evitare le sacche d'aria e per facilitare il degasaggio continuo dell'impianto.



Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Non sono assolutamente idonee a questo uso. Potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alle tubazioni, alla caldaia ed ai radiatori.



Attenzione!
Sul condotto di MANDATA prevedere tutte le sicurezze previste dalle norme vigenti. In ogni caso è necessario un Flussostato che interrompe il funzionamento del bruciatore in caso di arresto della circolazione dell'acqua.



I Collegamenti idraulici ed elettrici sono indicati nei libretti dei pannelli disponibili sul sito:



<https://www.unicalag.it/catalogo-prodotti/caldaie-professionali-300/6242/controlli-e-pannelli-comando>

Scarico valvola di sicurezza impianto di riscaldamento

Prevedere, in corrispondenza della valvola di sicurezza riscaldamento, un tubo di scolo con imbuto ed un sifone che conducano ad uno scarico adeguato. Lo scarico deve essere controllabile a vista.



Attenzione !
In assenza di tale precauzione, un eventuale intervento della valvola di sicurezza può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Collegamento del vaso di espansione



Le caldaie sono adatte per funzionamento con circolazione d'acqua forzata sia con vaso d'espansione aperto che chiuso.

Un vaso di espansione è sempre necessario, per compensare l'aumento di volume dell'acqua dovuto al riscaldamento.

La tubazione di collegamento del vaso di espansione partirà dall'attacco T3 (vedere TABELLE DIMENSIONI) e non dovrà avere alcuna valvola di intercettazione.

Collegamento del rubinetto di riempimento / scarico

Per il riempimento e lo scarico della caldaia un apposito rubinetto può essere collegato all'attacco T4, che si trova nella parte posteriore.

3.10.1 - POMPA DI RICIRCOLO

Le caldaie devono sempre funzionare con circolazione d'acqua forzata e con temperatura minima di ritorno non inferiore a 50°C. È quindi auspicabile l'adozione di una pompa di ricircolo, con funzione anche di anticondensa, installata tra gli attacchi di mandata e ritorno a monte della eventuale valvola miscelatrice. Tale pompa sarà dimensionata dalla formula:

$$Q = P \times 22$$

dove **Q** = Portata in litri/ora
P = Potenza utile della caldaia in kW
e prevalenza 1÷2 m H₂O

3.10 - RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO



Attenzione!

Non miscelare l'acqua del riscaldamento con sostanze antigelo o anticorrosione in errate concentrazioni! Può danneggiare le guarnizioni e provocare l'insorgere di rumori durante il funzionamento.

La Unical declina ogni responsabilità nel caso di danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del circuito.

Tale operazione deve essere effettuata con cautela rispettando le seguenti fasi:

- aprire le valvole di sfiato aria dei radiatori.
- aprire gradualmente il rubinetto di carico accertandosi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto, funzionino regolarmente.
- chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua.
- controllare attraverso il manometro che la pressione raggiunga il valore di circa 1 bar.
- chiudere il rubinetto di carico e quindi sfogare nuovamente l'aria attraverso le valvole di sfiato dei radiatori.
- controllare la tenuta di tutti i collegamenti.
- dopo aver effettuato la prima accensione della caldaia e portato in temperatura l'impianto, arrestare il funzionamento delle pompe e ripetere le operazioni di sfogo aria.
- lasciare raffreddare l'impianto e, se necessario, riportare la pressione dell'acqua al di sopra di 1 bar.



NOTA

La pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento non deve essere inferiore a 1 bar; in difetto, agire sul rubinetto di carico di cui la caldaia è dotata.

L'operazione deve essere effettuata ad impianto freddo.



NOTA

Se la caldaia è stata senza alimentazione elettrica, dopo un certo periodo di inattività il circolatore potrebbe risultare bloccato. Prima di agire sull'interruttore generale, si deve avere l'accortezza di effettuare l'operazione di sbloccaggio operando come di seguito indicato:

Introdurre un cacciavite nel foro, previsto a questo scopo, situato sotto la vite di protezione al centro del circolatore, quindi ruotare manualmente l'albero del circolatore in senso orario.

Una volta conclusa l'operazione di sbloccaggio riavvitare la vite di protezione e verificare che non vi sia nessuna perdita d'acqua.



ATTENZIONE !

Dopo la rimozione della vite di protezione può fuoriuscire una piccola quantità d'acqua. Prima di ridare tensione, asciugare tutte le superfici bagnate.

3.11 - ALLACCIAMENTO GAS



Pericolo!

L'allacciamento del gas deve essere eseguito solo a cura di un installatore abilitato che dovrà rispettare ed applicare quanto previsto dalle leggi vigenti in materia e dalle locali prescrizioni della società erogatrice, poiché un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.



Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un'accurata pulizia interna di tutte le tubazioni di adduzione del combustibile al fine di rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.



Attenzione!

Eseguire un allacciamento del gas privo di punti di tensione meccaniche per evitare il pericolo di fughe!



Avvertendo odore di gas:

- a) Non azionare interruttori elettrici, il telefono o qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
- b) Aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;
- c) Chiudere i rubinetti dei gas;
- d) Chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.



Al fine di cautelare l'utente contro eventuali fughe di gas si consiglia di installare un sistema di sorveglianza e protezione composto da un rilevatore di fughe di gas abbinato ad una elettrovalvola di intercettazione sulla linea di alimentazione combustibile.

La tubazione di alimentazione deve avere una sezione adeguata alla portata del bruciatore.

Attenersi alle "Norme generali per l'installazione" normative vigenti (vedi Cap. 3.2)

Prima di mettere in servizio un impianto di distribuzione interna di gas e quindi prima di allacciarlo al contatore, si deve verificarne accuratamente la tenuta.

Se qualche parte dell'impianto non è in vista, la prova di tenuta deve precedere la copertura della tubazione.

Prima di allacciare le apparecchiature, l'impianto deve essere provato con aria o gas inerte ad una pressione di almeno 100 mbar.

La messa in servizio dell'impianto comprende inoltre le seguenti operazioni e controlli:

- Apertura del rubinetto del contatore e spurgo dell'aria contenuta nel complesso tubazione apparecchi, procedendo successivamente apparecchio per apparecchio.
- Controllo, con gli apparecchi in chiusura, che non vi siano fughe di gas. Durante il 2° quarto d'ora dall'inizio della prova il manometro non deve accusare nessuna caduta di pressione. Eventuali fughe devono essere ricercate con soluzione saponosa o prodotto equivalente ed eliminate. Non ricercare mai eventuali fughe di gas con una fiamma libera.

3.12 - IMBALLO

Le caldaie vengono fornite complete di porta e camera fumo montate, mentre la mantellatura con l'isolamento è contenuta in imballo(i) di cartone a parte.

Gli accessori, si trovano all'interno della camera di combustione.

Prima di iniziare l'installazione, assicurarsi che la lunghezza e la larghezza del corpo della caldaia ricevuta, corrispondano rispettivamente alle quote **M**, **Q** e **R** della caldaia ordinata, riportate nelle tabelle precedenti e che i cartoni contenenti la mantellatura, o parte di essa, siano marchiati come tabella a fondo pagina.

Il mantello delle caldaie da ELLx 170 a ELLx 510, completo con i suoi materassini isolanti, è contenuto in un solo cartone.

Il mantello delle caldaie da ELLx 630 a ELLx 2200 è contenuto in 3 cartoni.

Il mantello delle caldaie ELLx 2650 è contenuto in 4 cartoni.

Il mantello delle caldaie ELLx 3000 e ELLx 3500 è contenuto in 3 cartoni.

Il mantello delle caldaie ELLx 4000 è contenuto in 4 cartoni.

Le caldaie comprese tra il modello ELLx 4500 e ELLx 7000, sono fornite già mantellate.

In aggiunta al summenzionato pannello di comando, imballato con proprio cartone, come accessori nella camera di combustione si troveranno anche:

- 1 cartone contenente le flange di collegamento idraulico, con relative guarnizioni e bulloni, lo scovolo cilindrico per la pulizia dei tubi.
- prolunghe scovolo di pulizia.
- estrattore turbolatori.
- cordone in fibra ceramica per l'isolamento tra canotto bruciatore e porta.

Al ricevimento, assicurarsi che la fornitura sia completa e non danneggiata.



Gli elementi dell'imballo (scatola di cartone, reggette, sacchetti di plastica, etc.) **non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.**

La Unical declina ogni responsabilità nel caso danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.



Nell'imballo, oltre all'apparecchio, è contenuta: la **BUSTA DOCUMENTAZIONE** con i relativi documenti per l'installazione, manutenzione, garanzia.

N.B. Per i modelli compresi tra **ELLx 170** e **ELLx 510** (rif. fig. 24), il mantello e l'isolamento sono contenuti in 1 imballo marcato:

50053 (ELLPREXx 170)
50054 (ELLPREXx 240)
50055 (ELLPREXx 290)
50056 (ELLPREXx 340)
50057 (ELLPREXx 420)
50058 (ELLPREXx 510)

N.B. Per il modello **ELLx 630** (rif. fig. 24) e per i modelli compresi tra **ELLx 760** e **ELLx 2200** (rif. fig. 26 e 27), il mantello e l'isolamento sono contenuti in 3 imballi marcati:

50059 (mantello anteriore ELLPREXx 630)
50060 (mantello posteriore ELLPREXx 630)
50061 (mantello superiore ELLPREXx 630)
50062 (mantello anteriore ELLPREXx 760)
50063 (mantello posteriore ELLPREXx 760)
50064 (mantello superiore ELLPREXx 760)
50062 (mantello anteriore ELLPREXx 870)
50065 (mantello posteriore ELLPREXx 870)
50066 (mantello superiore ELLPREXx 870)
50062 (mantello anteriore ELLPREXx 970)
50067 (mantello posteriore ELLPREXx 970)
50068 (mantello superiore ELLPREXx 970)
50069 (mantello anteriore ELLPREXx 1100)
50070 (mantello posteriore ELLPREXx 1100)
50071 (mantello superiore ELLPREXx 1100)
50069 (mantello anteriore ELLPREXx 1320)
50072 (mantello posteriore ELLPREXx 1320)

50073 (mantello superiore ELLPREXx 1320)
50074 (mantello anteriore ELLPREXx 1570)
50075 (mantello posteriore ELLPREXx 1570)
50076 (mantello superiore ELLPREXx 1570)
50074 (mantello anteriore ELLPREXx 1850)
50077 (mantello posteriore ELLPREXx 1850)
50078 (mantello superiore ELLPREXx 1850)
50079 (mantello anteriore ELLPREXx 2200)
50080 (mantello posteriore ELLPREXx 2200)
50081 (mantello superiore ELLPREXx 2200)

N.B. Per il modello **ELLx 2650** (rif. fig. 28) il mantello e l'isolamento sono contenuti in 4 imballi.

Per i modelli **ELLx 3000** e **ELLx 3500** (rif. fig. 29), il mantello e l'isolamento sono contenuti in 3 imballi.

Per il modello **ELLx 4000** (rif. fig. 29) il mantello e l'isolamento sono contenuti in 4 imballi marcati:

50079 (mantello anteriore ELLPREXx 2650)
50082 (mantello posteriore ELLPREXx 2650)
50083 (mantello superiore ELLPREXx 2650)
50084 (mantello centrale ELLPREXx 2650)
30111 (mantello anteriore ELLPREXx 3000)
30112 (mantello posteriore ELLPREXx 3000)
30113 (mantello centrale ELLPREXx 3000)
30114 (mantello anteriore ELLPREXx 3500)
30115 (mantello posteriore ELLPREXx 3500)
30116 (mantello centrale ELLPREXx 3500)
30114 (mantello anteriore ELLPREXx 4000)
30115 (mantello posteriore ELLPREXx 4000)
30116 (mantello centrale ELLPREXx 4000)
30543 (mantello posteriore ELLPREXx 4000)

3.13 - MONTAGGIO DEL MANTELLO

ELLx 170÷630

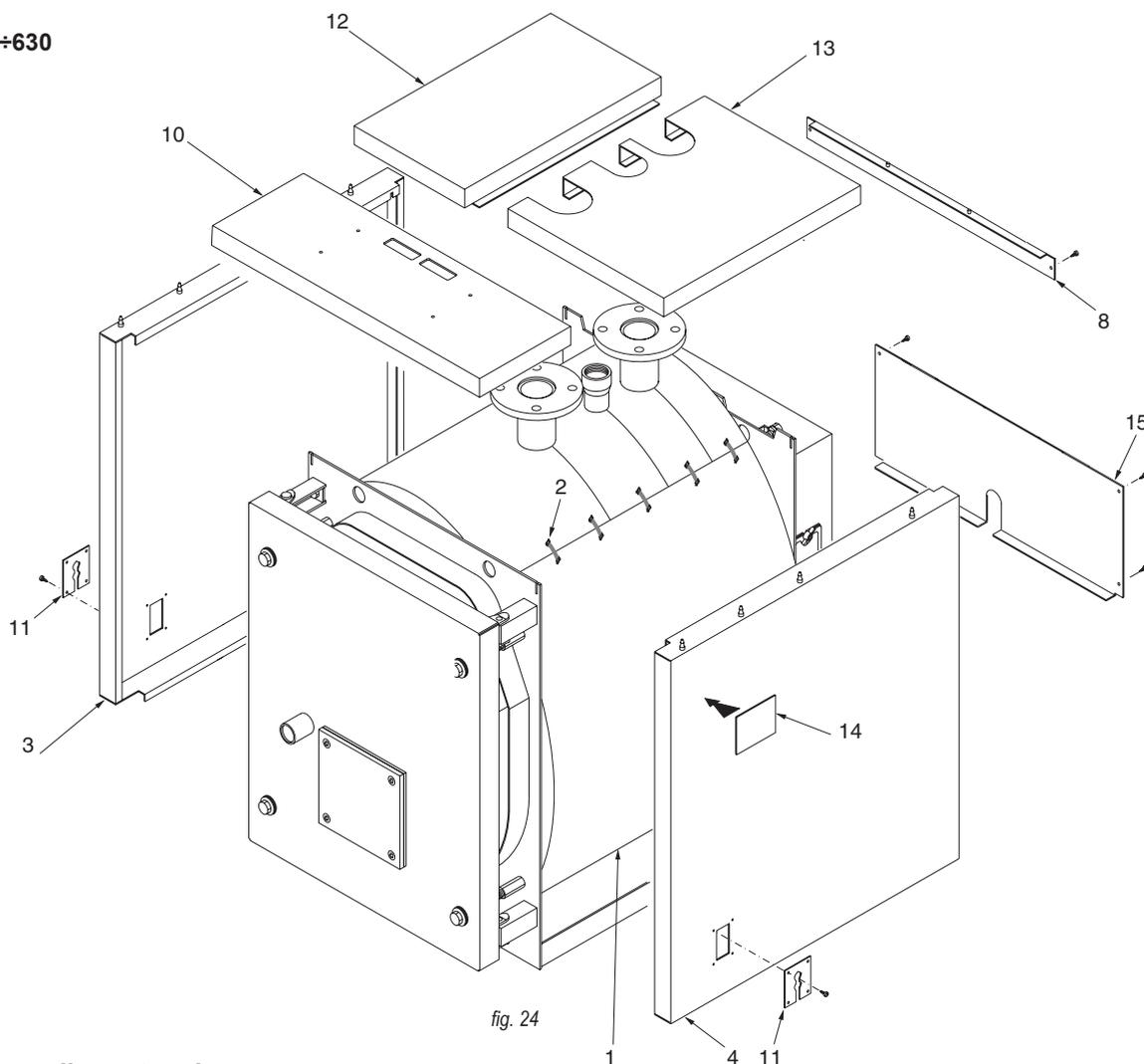
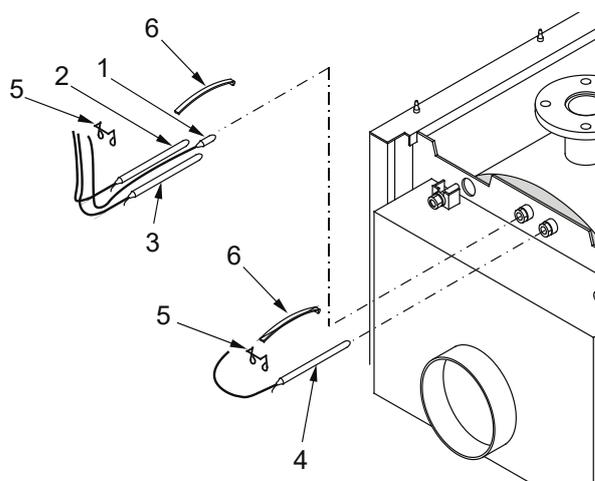


fig. 24

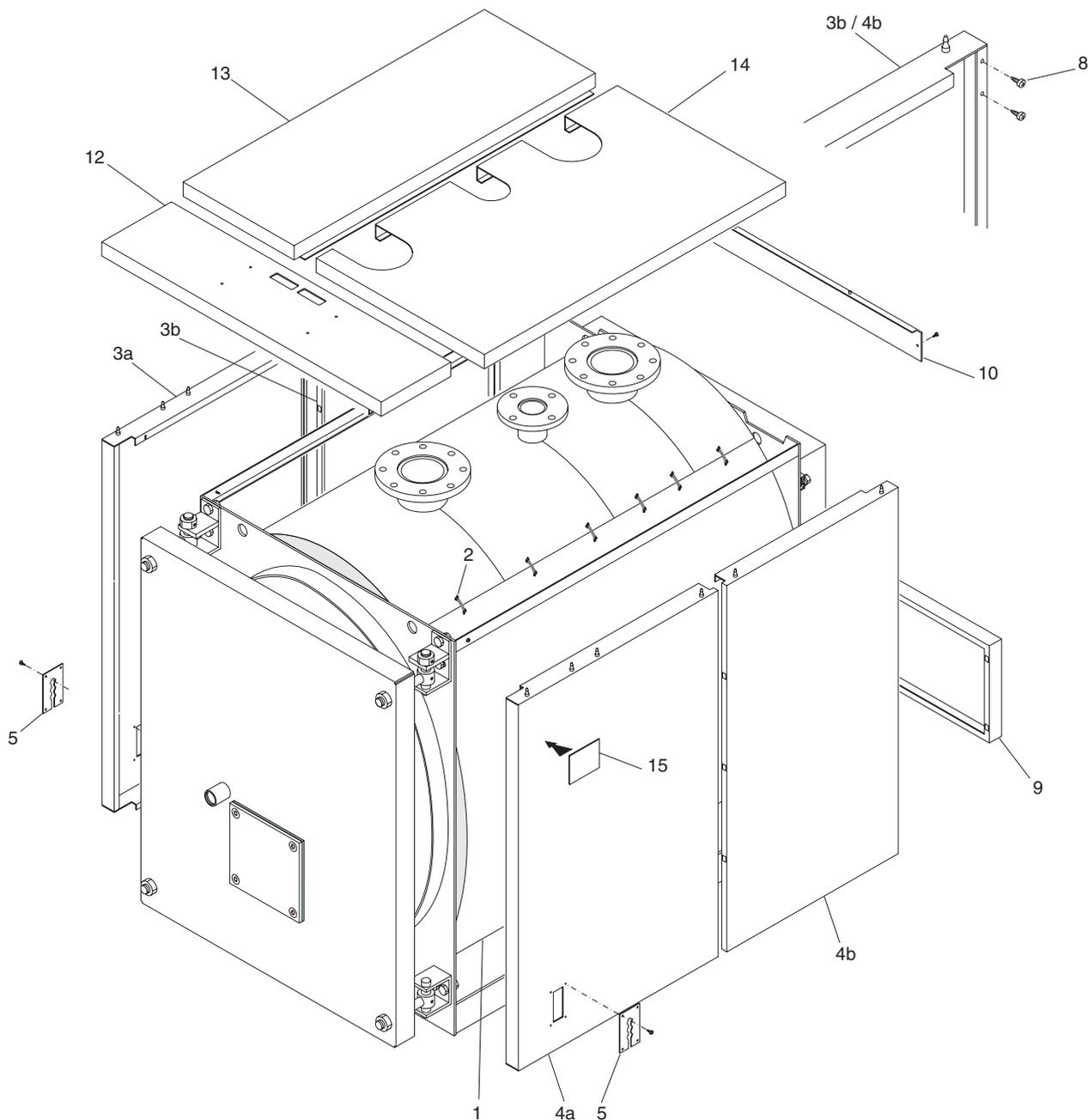
Sequenza di montaggio

- A) Montare l'isolamento (pos. 1) del corpo caldaia e fissare i 2 lembi di giunzione con le mollette elastiche (pos. 2) fornite nella scatola accessori, agganciandole alla parte esterna in tessuto dell'isolamento.
- B) Posizionare i pannelli laterali (pos. 3 e 4) con la piega inferiore all'interno dei profili ad L sulla base del corpo caldaia ed agganciando la parte superiore nei tagli sulle piastre. Per determinare quale dei due fianchi sia il destro o il sinistro, fare riferimento alle piastrine passacavi (pos. 11): devono essere verso il davanti della caldaia.
- C) Montare il pannello posteriore intermedio (pos. 15) ed il pannello posteriore superiore (pos. 8) con le apposite viti autofilettanti.
- D) Sollevare in avanti il coperchio del pannello comandi dopo aver svitato le due viti laterali con un giraviti e indirizzare nei fori sul basamento i cavi elettrici in entrata ed i capillari delle sonde in uscita.
Fissare il pannello comandi al pannello superiore (pos. 10). Appoggiare il pannello superiore pos. 10, completo del pannello comandi optional ai due fianchi del mantello.
- E) Inserire nelle guaine i bulbi degli strumenti come indicato in Fig. 25 ed eseguire il collegamento elettrico del pannello comandi optional alla linea di alimentazione, al bruciatore ed alle eventuali pompe, etc.
Richiudere il coperchio del quadro elettrico.
Far passare la spina del bruciatore attraverso la piastrina laterale (pos. 11) dal lato in cui si vuole uscire e bloccare il cavo con il pressacavo fornito.
Fissare le piastrine (pos. 11) ai fianchi mantello.
Bloccare i cavi elettrici in uscita posteriormente alla caldaia con i fermacavi stringendo moderatamente.

- F) Montare i pannelli superiori longitudinali (pos. 12 e 13) agganciandoli ai fianchi.
- G) Fissare le targhette dati di caldaia ed installazione (pos. 14) al pannello laterale dopo aver sgrassato la parte interessata con apposito solvente.
- Le targhette sono inserite nella busta documenti.**

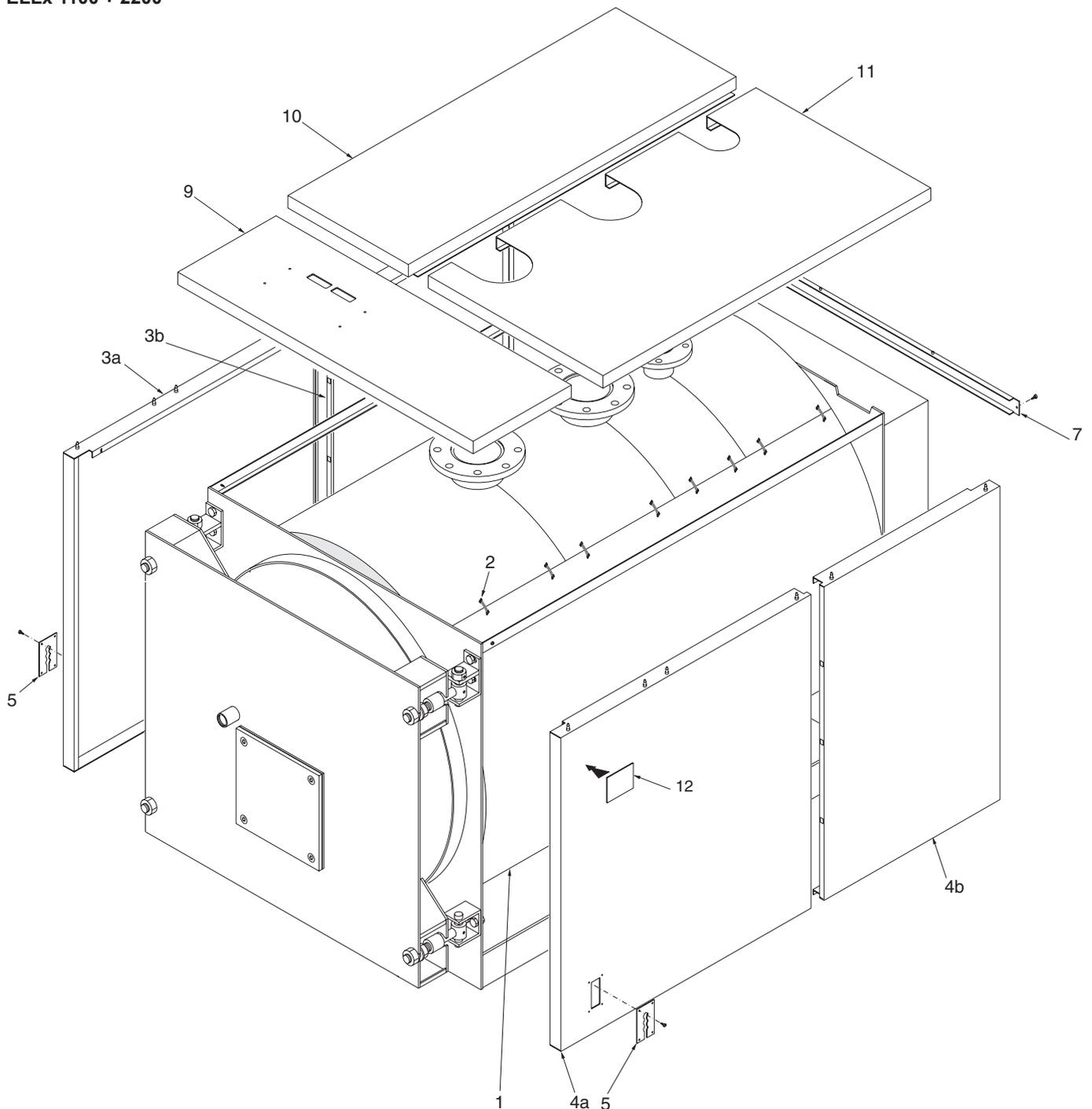


- 1 Sonda termometro
- 2 Sonda termostato di esercizio
- 3 Sonda termostato di sicurezza
- 4 Sonda termostato di minima
- 5 Molletta di sicurezza
- 6 Molla ad arco



Sequenza di montaggio

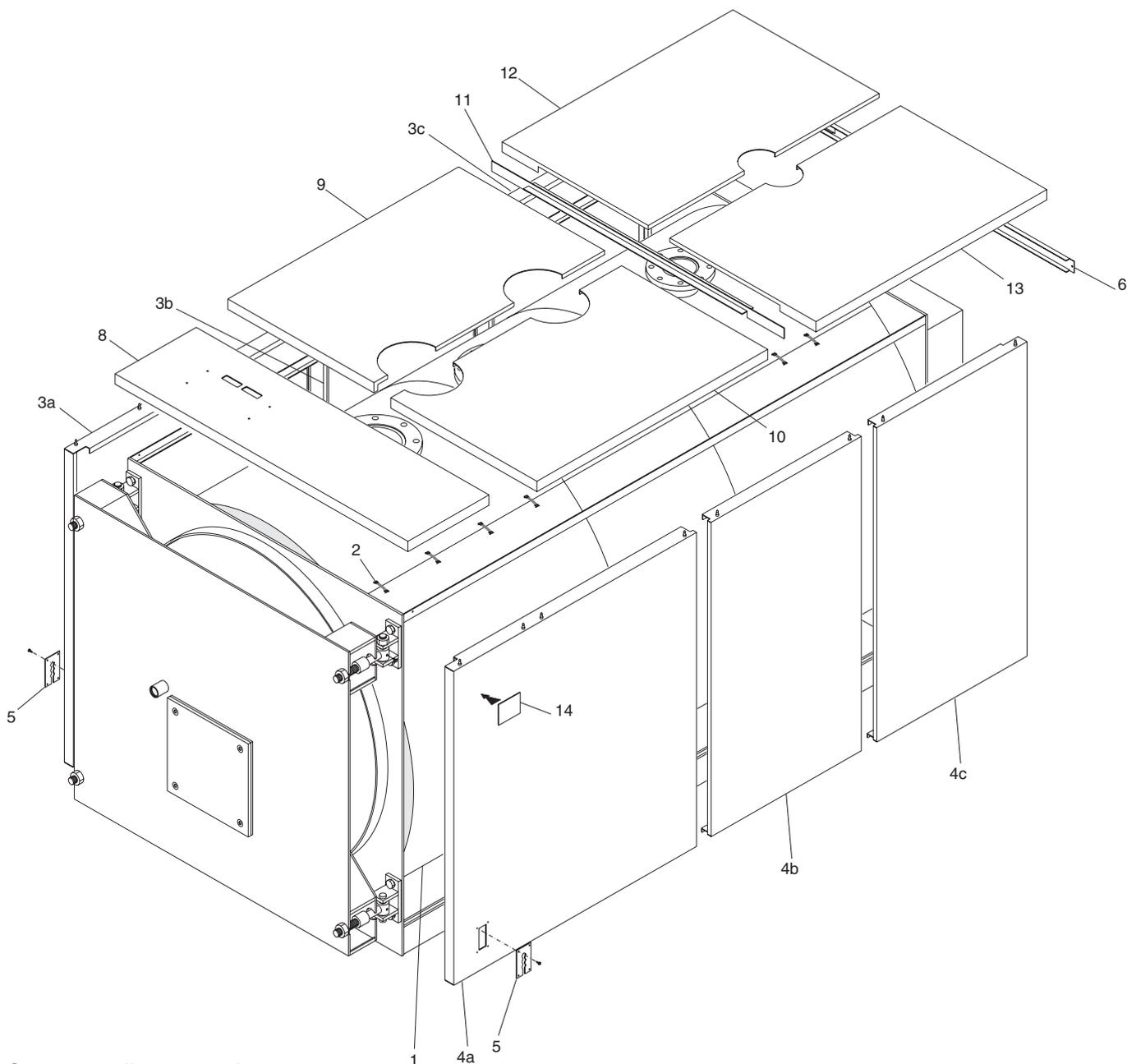
- A) Montare l'isolamento (pos. 1) del corpo caldaia e fissare i 2 lembi di giunzione con le mollette elastiche (pos. 2) fornite nella scatola accessori, agganciandole alla parte esterna in tessuto dell'isolamento.
- B) Posizionare i pannelli laterali (pos. 3a, 3b e 4a, 4b) con la piega inferiore all'interno dei profili ad L sulla base del corpo caldaia ed agganciando la parte superiore nei profili di giunzione delle piastre.
Per determinare quale dei due fianchi sia il destro o il sinistro, fare riferimento alle piastrine passacavi sui pannelli anteriori (pos. 5): devono essere verso il davanti della caldaia.
Fissare le 4 viti a testa svasata (pos. 8) ai due fianchi 3b e 4b sul lato posteriore interno.
- C) Fissare a pressione il pannello posteriore inferiore (pos. 9) ed agganciare il pannello posteriore superiore (pos. 10) alle viti pos. 8.
- D) Sollevare in avanti il coperchio del pannello comandi (optional) dopo aver svitato le due viti laterali con un giraviti e indirizzare nei fori sul basamento i cavi elettrici in entrata ed i capillari delle sonde in uscita.
Fissare il pannello comandi (optional) al pannello superiore (pos. 12).
Appoggiare il pannello superiore pos. 12, completo del pannello comandi ai due fianchi del mantello.
- E) Inserire nelle guaine i bulbi degli strumenti come indicato (disegno sequenza inserimento sonde) ed eseguire il collegamento elettrico del pannello comandi alla linea di alimentazione, al bruciatore ed alle eventuali pompe, etc.
Richiudere il coperchio del quadro elettrico.
Far passare la spina del bruciatore attraverso la piastrina laterale (pos. 5) dal lato in cui si vuole uscire e bloccare il cavo con il pressacavo fornito.
Fissare le piastrine (pos. 5) ai fianchi mantello.
Bloccare i cavi elettrici in uscita posteriormente alla caldaia con i fermacavi stringendo moderatamente.
- F) Montare i pannelli superiori longitudinali (pos. 13 e 14) agganciandoli ai fianchi.
- G) Fissare le targhette dati di caldaia ed installazione (pos. 15) al pannello laterale dopo aver sgrassato la parte interessata con apposito solvente.
Le targhette sono inserite nella busta documenti.



Sequenza di montaggio

- A) Montare l'isolamento (pos. 1) del corpo caldaia e fissare i 2 lembi di giunzione con le mollette elastiche (pos. 2) fornite nella scatola accessori, agganciandole alla parte esterna in tessuto dell'isolamento.
Eseguire un adeguato taglio sulla parte superiore in prossimità dei pozzetti delle sonde.
- B) Posizionare i pannelli laterali (pos. 3a, 3b e 4a, 4b) con la piega inferiore all'interno dei profili ad L sulla base del corpo caldaia ed agganciando la parte superiore nei profili di giunzione delle piastre.
Per determinare quale dei due fianchi sia il destro o il sinistro, fare riferimento alle piastrelle passacavi sui pannelli anteriori (pos. 5): devono essere verso il davanti della caldaia.
- C) Sollevare in avanti il coperchio del pannello comandi (optional) dopo aver svitato le due viti laterali con un giraviti e indirizzare nei fori sul basamento i cavi elettrici in entrata ed i capillari delle sonde in uscita.
Fissare il pannello comandi (optional) al pannello superiore (pos. 9).
Appoggiare il pannello superiore pos. 9, completo del pannello comandi ai due fianchi del mantello.
- D) Inserire nelle guaine i bulbi degli strumenti come indicato (disegno sequenza inserimento sonde) eseguire il collegamento elettrico del pannello comandi alla linea di alimentazione, al bruciatore ed alle eventuali pompe, etc.
Richiudere il coperchio del quadro elettrico.
Far passare la spina del bruciatore attraverso la piastrina laterale (pos. 5) dal lato in cui si vuole uscire e bloccare il cavo con il pressacavo fornito.
Fissare le piastrelle (pos. 5) ai fianchi mantello.
Bloccare i cavi elettrici in uscita posteriormente alla caldaia con i fermacavi stringendo moderatamente.
- E) Montare i pannelli superiori longitudinali (pos. 10 e 11) agganciandoli ai fianchi.
- F) Fissare le targhette dati di caldaia ed installazione (pos.12) al pannello laterale dopo aver sgrassato la parte interessata con apposito solvente.

Le targhette sono inserite nella busta documenti.



Sequenza di montaggio

A) Montare l'isolamento (pos. 1) del corpo caldaia e fissare i 2 lembi di giunzione con le mollette elastiche (pos. 2) fornite nella scatola accessori, agganciandole alla parte esterna in tessuto dell'isolamento.

Eseguire un adeguato taglio sulla parte superiore in prossimità dei pozzetti delle sonde.

B) Posizionare i pannelli laterali (pos. 3a, 3b, 3c e 4a, 4b, 4c) con la piega inferiore all'interno dei profili ad L sulla base del corpo caldaia ed agganciando la parte superiore nei profili di giunzione delle piastre.

Per determinare quale dei due fianchi sia il destro o il sinistro, fare riferimento alle piastrine passacavi sui pannelli anteriori (pos. 5): devono essere verso il davanti della caldaia.

C) Sollevare in avanti il coperchio del pannello comandi (optional) dopo aver svitato le due viti laterali con un giraviti e indirizzare nei fori sul basamento i cavi elettrici in entrata ed i capillari delle sonde in uscita.

Fissare il pannello comandi (optional) al pannello superiore (pos. 8).

Appoggiare il pannello superiore pos. 8, completo del pannello comandi ai due fianchi del mantello.

D) Inserire nelle guaine i bulbi degli strumenti come indicato

(disegno sequenza inserimento sonde) ed eseguire il collegamento elettrico del pannello comandi alla linea di alimentazione, al bruciatore ed alle eventuali pompe, etc.

Richiudere il coperchio del quadro elettrico.

Far passare la spina del bruciatore attraverso la piastrina laterale (pos. 5) dal lato in cui si vuole uscire e bloccare il cavo con il pressacavo fornito.

Fissare le piastrine (pos. 5) ai fianchi mantello.

Bloccare i cavi elettrici in uscita posteriormente alla caldaia con i fermacavi stringendo moderatamente.

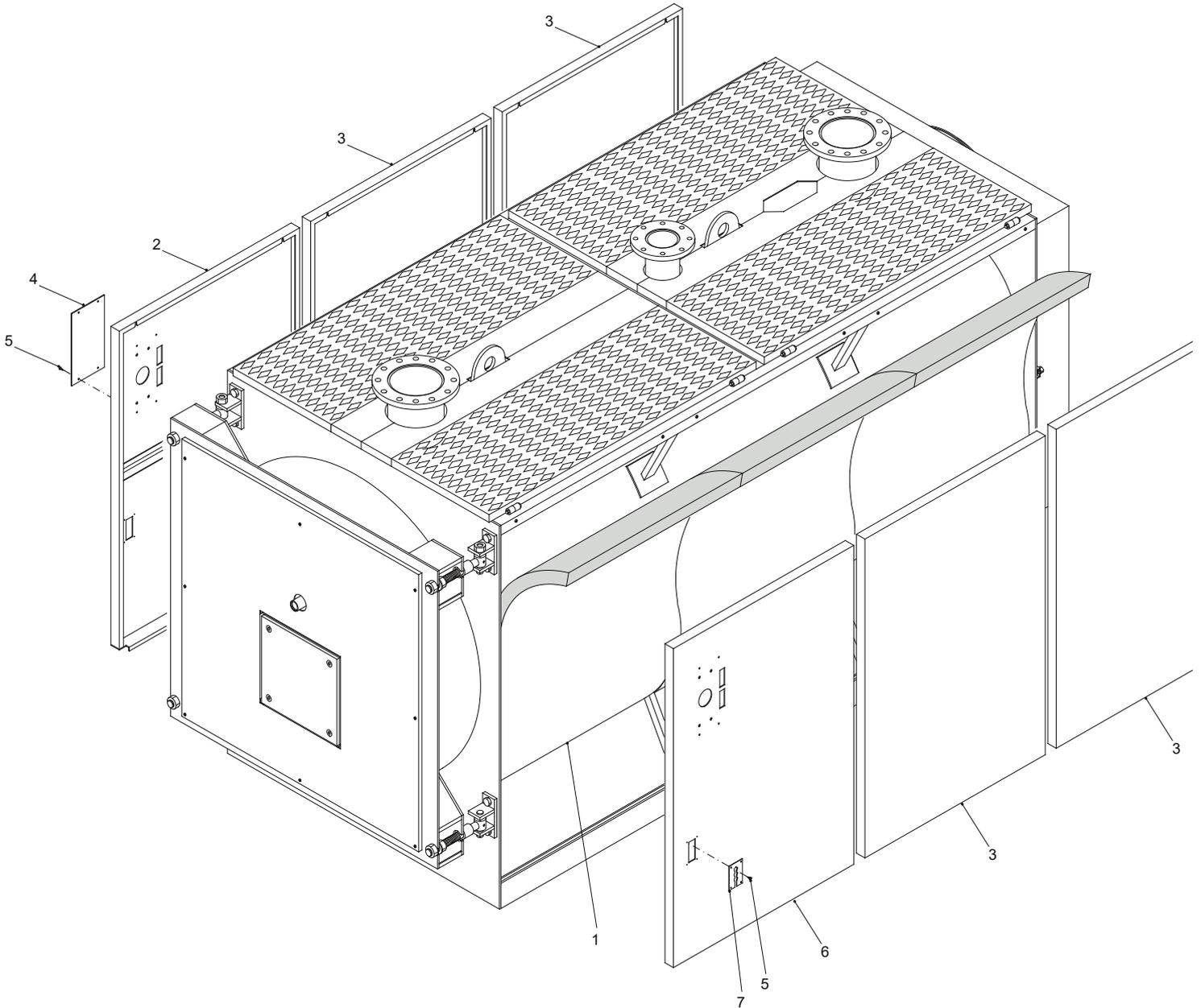
E) Montare i pannelli superiori longitudinali (pos. 9 e 10) agganciandoli ai fianchi.

F) Montare il supporto dei pannelli superiori (pos. 11), inserendolo sotto i pannelli superiori - lato posteriore.

G) Montare i pannelli superiori longitudinali (pos. 12 e 13) agganciandoli ai fianchi.

H) Fissare le targhette dati di caldaia ed installazione (pos.14) al pannello laterale dopo aver sgrassato la parte interessata con apposito solvente.

Le targhette sono inserite nella busta documenti.



Sequenza di montaggio

A) Montare l'isolamento (pos. 1) del corpo caldaia e fissare i 2 lembi di giunzione con le mollette elastiche fornite nella scatola accessori, agganciandole alla parte esterna in tessuto dell'isolamento.

Eseguire un adeguato taglio sulla parte superiore in prossimità dei pozzetti delle sonde.

B) Montare i pannelli posteriori pos. 3 (n° 2 per lato), Posizionare i pannelli laterali sinistri (pos. 2 e 3) con la piega inferiore all'interno dei profili ad L sulla base del corpo caldaia ed agganciando la parte superiore nelle viti fissate sul tubo longitudinale superiore.

Per determinare quale dei due fianchi anteriori sia il destro o il sinistro, fare riferimento alla foratura per il fissaggio del pannello strumenti: deve essere verso il davanti della caldaia. Il pannello copriforni pos. 4 è già montato.

C) Posizionare i pannelli laterali destri (pos. 6 e 3) con la piega inferiore all'interno dei profili ad L sulla base del corpo caldaia ed agganciando la parte superiore nelle viti fissate sul tubo longitudinale superiore.

D) Fissare il pannello comandi (optional) al pannello laterale pos. 6.

Sollevare in avanti il coperchio del pannello comandi dopo aver svitato le due viti laterali con un giraviti e indirizzare nei fori sul basamento i cavi elettrici in entrata ed i capillari delle sonde in uscita.

E) Inserire nelle guaine i bulbi degli strumenti come indicato ed eseguire il collegamento elettrico del pannello comandi alla linea di alimentazione, al bruciatore ed alle eventuali pompe, etc.

Richiudere il coperchio del quadro elettrico.

Far passare la spina del bruciatore attraverso la piastrina laterale (pos. 7) dal lato in cui si vuole uscire e bloccare il cavo con un pressacavo.

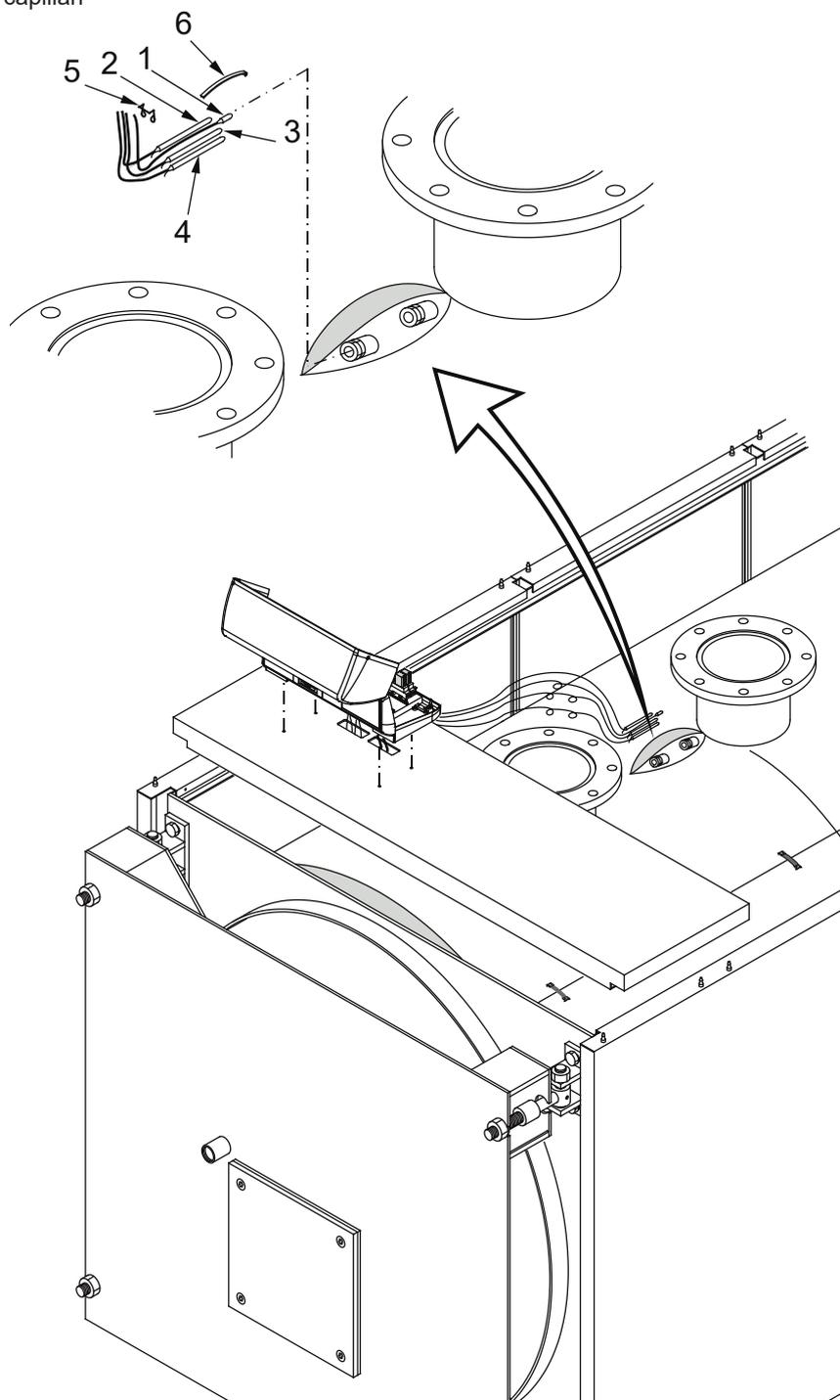
Fissare le piastrine (pos. 7) ai fianchi mantello.

F) Fissare le targhette dati di caldaia ed installazione al pannello laterale dopo aver sgrassato la parte interessata con apposito solvente.

Le targhette sono inserite nella busta documenti.

Sequenza di inserimento sonde

Inserire nella sequenza seguente le sonde degli strumenti nel/i pozzetto/i sul lato superiore della caldaia: del termometro (pos. 1), del termostato di esercizio (pos. 2), del termostato di sicurezza (pos. 3), del termostato di minima (pos. 4). Si raccomanda di inserire le sonde fino in fondo ai relativi pozzetti per migliorarne il contatto. Inserire quindi la molla ad arco (pos. 6) e bloccare i capillari con la/e molletta/e (pos. 5).



Istruzioni per l'installazione

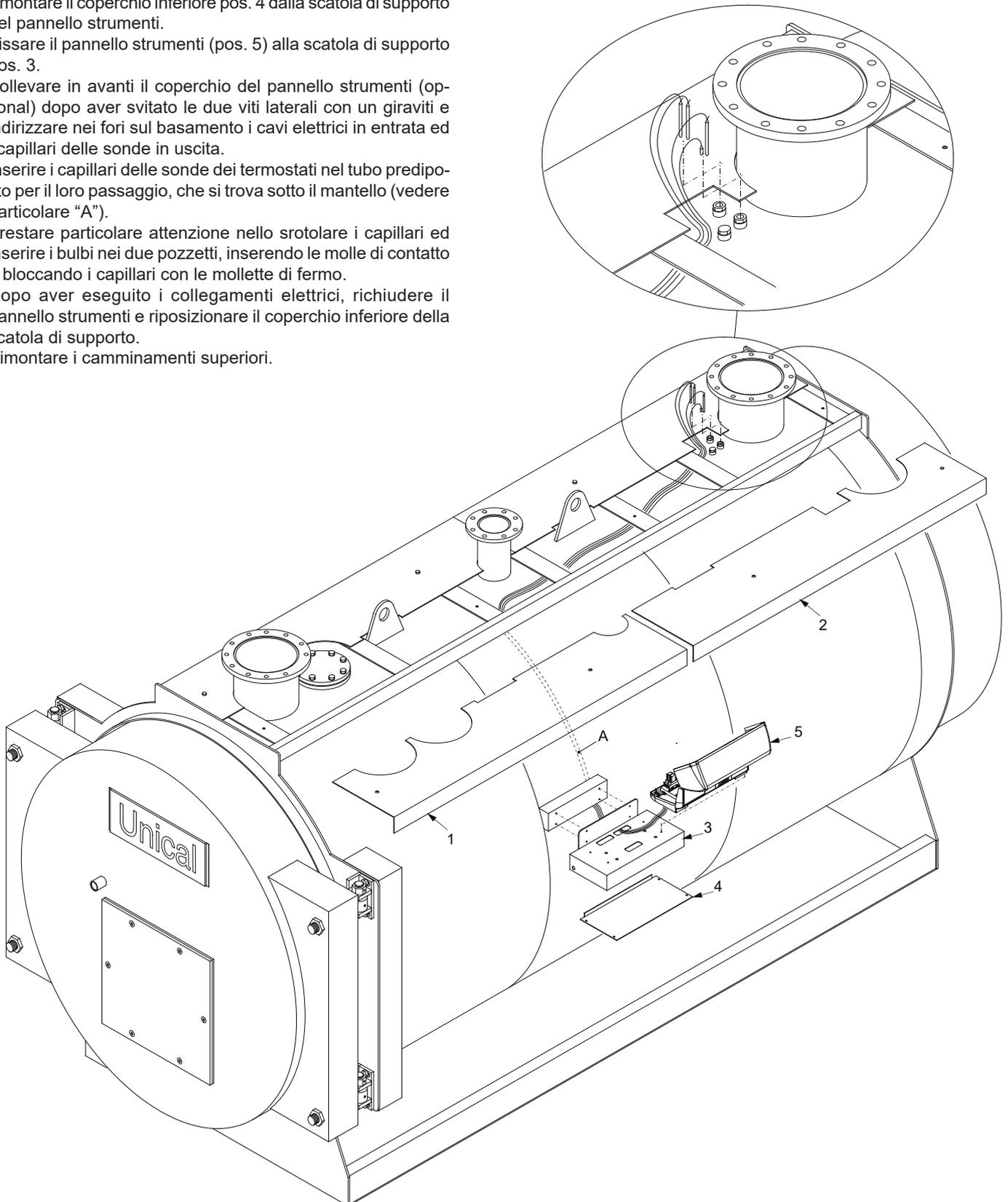
fig. 30

ELLx 4500 - 7000

Sequenza di montaggio

Le caldaie **ELLx 4500 ÷ ELLx 7000** sono fornite già mantellate, pertanto per il montaggio del pannello strumenti, procedere nel modo seguente:

- A) Smontare i camminamenti superiori destri (pos. 1 e 2).
- B) Fissare la scatola di supporto del pannello strumenti alla staffa sul lato destro della caldaia.
- C) Smontare il coperchio inferiore pos. 4 dalla scatola di supporto del pannello strumenti.
Fissare il pannello strumenti (pos. 5) alla scatola di supporto pos. 3.
- D) Sollevare in avanti il coperchio del pannello strumenti (optional) dopo aver svitato le due viti laterali con un giraviti e indirizzare nei fori sul basamento i cavi elettrici in entrata ed i capillari delle sonde in uscita.
Inserire i capillari delle sonde dei termostati nel tubo predisposto per il loro passaggio, che si trova sotto il mantello (vedere particolare "A").
Prestare particolare attenzione nello srotolare i capillari ed inserire i bulbi nei due pozzetti, inserendo le molle di contatto e bloccando i capillari con le mollette di fermo.
- E) Dopo aver eseguito i collegamenti elettrici, richiudere il pannello strumenti e riposizionare il coperchio inferiore della scatola di supporto.
- F) Rimontare i camminamenti superiori.



3.14 - ALLACCIAMENTI ELETTRICI

Avvertenze generali

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è assicurata soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza: non sono assolutamente idonee come prese di terra le tubazioni degli impianti gas, idrico e di riscaldamento.

È necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza; In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poiché il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.

Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghie.

L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate e/o umide e/o a piedi nudi;
- non tirare i cavi elettrici;
- non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.) a meno che non sia espressamente previsto;
- non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.

Collegamento alimentazione elettrica 230V

L'installazione della caldaia richiede il collegamento elettrico ad una rete a 230 V - 50 Hz: tale collegamento deve essere effettuato a regola d'arte come previsto dalle vigenti norme CEI.



Pericolo!

L'installazione elettrica deve essere eseguita solo a cura di un tecnico abilitato.

Prima di eseguire i collegamenti o qualsiasi operazione sulle parti elettriche, disinserire sempre l'alimentazione elettrica e assicurarsi che non possa essere accidentalmente reinserita.

Si ricorda che è necessario installare sulla linea di alimentazione elettrica della caldaia un interruttore bipolare con distanza tra i contatti maggiore di 3 mm, di facile accesso, in modo tale da rendere veloci e sicure eventuali operazioni di manutenzione.



La sostituzione del cavo di alimentazione deve essere effettuata da personale tecnico autorizzato. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.



Nota:

Il pannello di comando non è compreso nella fornitura, pertanto per schemi di collegamento e programmazione riferirsi al libretto istruzioni fornito con il pannello di comando opzionale.



<https://www.unicalag.it/catalogo-prodotti/caldaie-professionali-300/6242/controlli-e-pannelli-comando>

3.15 - PRIMA ACCENSIONE



La prima accensione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato. La Unical declina ogni responsabilità nel caso danni procurati a persone, animali o cose, subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

Prima della messa in funzione della caldaia è opportuno verificare quanto segue;



Compilare e spedire ad Unical il MODULO DI VERIFICA AVVIAMENTO cod. 00340521 contenuto nella busta documenti.

l'installazione risponde alle specifiche norme e prescrizioni vigenti sia per quanto riguarda la parte gas che per quanto riguarda la parte elettrica?	<input type="checkbox"/>
l'adduzione dell'aria comburente e la evacuazione dei fumi avvengono in modo corretto secondo quanto stabilito dalle specifiche norme e prescrizioni vigenti?	<input type="checkbox"/>
l'impianto di alimentazione del combustibile è dimensionato per la portata necessaria alla caldaia? E' dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo prescritti dalle norme vigenti?	<input type="checkbox"/>
la tensione di alimentazione della caldaia è 230V - 50Hz?	<input type="checkbox"/>
l'impianto è stato riempito d'acqua (pressione manometro 1 bar con circolatore fermo)?;	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
eventuali saracinesche di intercettazione impianto sono aperte?	<input type="checkbox"/>
il gas da utilizzare (caldaia con bruciatore a GAS) corrisponde a quello di taratura della caldaia?: in caso contrario provvedere ad effettuare la conversione della caldaia all'utilizzo del gas disponibile; tale operazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato secondo le norme vigenti;	<input type="checkbox"/>
il rubinetto di alimentazione del gas (caldaia con bruciatore a GAS) è aperto?	<input type="checkbox"/>
è stata verificata l'assenza di perdite di gas (caldaia con bruciatore a GAS)?	<input type="checkbox"/>
l'interruttore generale esterno è ON?	<input type="checkbox"/>
la valvola di sicurezza dell'impianto e' efficiente, ed è collegata allo scarico fognario? il sifone di scarico condensa è collegato allo scarico fognario?	<input type="checkbox"/>
è stata verificata l'assenza di perdite d'acqua?	<input type="checkbox"/>
sono garantite le condizioni per l'aerazione e le distanze minime per effettuare eventuali operazioni di manutenzione?	<input type="checkbox"/>
è stata eseguita un'accurata pulizia delle tubazioni GAS, RISCALDAMENTO, SANITARIO con prodotti idonei per ogni circuito?	<input type="checkbox"/>
è installato un sistema di sorveglianza e protezione contro fughe di gas? (Optional)	<input type="checkbox"/>
le tubazioni dell'impianto NON sono usate come prese di terra impianto elettrico?	<input type="checkbox"/>
l'impianto è stato dimensionato in modo corretto, tenendo conto delle perdite di carico radiatori valvole termostatiche, valvole di arresto dei radiatori	<input type="checkbox"/>
è stato istruito il conduttore e consegnata la documentazione?	<input type="checkbox"/>
Si prega di spuntare le operazioni eseguite	

Accensione e spegnimento

Per l'accensione e lo spegnimento della caldaia vedere il libretto "ISTRUZIONI D'USO PER IL RESPONSABILE DELL'IMPIANTO".

Le caldaie ELLx 2S sono caldaie a circolazione forzata: è quindi necessario assicurare la circolazione dell'acqua a bruciatore in funzione.

Si dovrà, pertanto, evitare che il bruciatore si metta in marcia senza che la pompa dell'impianto sia stata attivata; diversamente il termostato di sicurezza potrebbe intervenire.

La temperatura del ritorno non dovrà scendere sotto i 40°C per evitare, o almeno limitare, fenomeni di condensazione dei fumi, fenomeni che provocano un precoce deterioramento della caldaia.

La temperatura di esercizio della caldaia potrà quindi essere regolata tra 50 e 80°C. La temperatura negli ambienti

sarà regolata tramite la valvola miscelatrice comandata dalla termoregolazione.

La messa a regime dell'impianto, come l'eventuale inserimento nel circuito di anelli secondari, dovrà essere eseguita lentamente, sempre allo scopo di evitare ritorni a temperatura inferiore a 40°C.

Ritorni a bassa temperatura, inferiori a 40°C, provocano la condensazione dei fumi con la corrosione delle superfici di scambio. Si dovrà, quindi, prestare la massima attenzione nella conduzione dell'impianto.

La corrosione da condensa acida dei prodotti della combustione non è coperta da garanzia, in quanto imputabile alla sola conduzione dell'impianto.

3.16 - REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE



Tutte le istruzioni di seguito riportate sono ad uso esclusivo del personale addetto all'**assistenza autorizzata dalla Ditta costruttrice del bruciatore.**

Le operazioni di taratura del bruciatore e le operazioni preliminari da eseguire sono riportate nel libretto istruzioni del bruciatore stesso.

I bruciatori di gas sono forniti di valvola gas con la quale è possibile determinare la portata: al primo avviamento si **dovrà sempre** controllare l'effettiva portata termica, tramite il contatore presente sulla tubazione principale, verificando che non risulti inferiore al valore minimo di targa della caldaia.

Con una buona regolazione del bruciatore si dovranno mediamente ottenere i seguenti valori, misurati al camino con apposito analizzatore:

1) per gasolio con visc. max 1,5°E a 20°C:

- CO₂ ≅ 12÷13%
- Indice fumi Bacharach <1
- Temperatura fumi ≅ 190÷210 °C

2) per gas naturale di rete:

- CO₂ = 9÷10%
- Temperatura fumi ≅ 180÷200°C

(valori per caldaia pulita con acqua a ~ 70°C).

È buona consuetudine regolare la portata di combustibile all'effettivo fabbisogno dell'impianto, senza superare, da un lato, la temperatura dei fumi indicata e, dall'altro, senza scendere sotto i 160°C.

3.17 - ESTRAZIONE TURBOLATORI FUMI

Le caldaie sono state previste per essere utilizzate alla potenza nominale di targa dichiarata.

Tuttavia è consentito un funzionamento a potenza ridotta a condizione che la temperatura fumi rilevata al camino non differisca da quella riportata in tabella. È pertanto compito del bruciatorista determinare la portata di combustibile adatta a soddisfare il fabbisogno termico dell'impianto.

Le caldaie della serie ELLx 2S sono fornite di turbolatori fumi posti all'interno di ogni canale fumo (vedi Cap. 2.3).

Il corretto posizionamento dei turbolatori all'interno dei tubi fumo, determina la potenza della caldaia e la conseguente temperatura

dei fumi al camino.

È consigliabile al primo avviamento, dopo almeno 30 minuti di funzionamento controllare la temperatura dei fumi al camino che deve risultare, con caldaia a circa 50°C, non differisca da quella riportata in tabella.

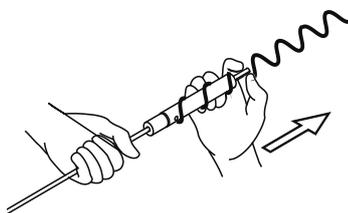
Con ogni caldaia ELLx 2S viene fornito, oltre agli utensili per la pulizia, uno speciale estrattore che consente di sfilare i turbolatori dai tubi fumo.

In fase di reinserimento dei turbolatori, rispettare le quote di posizionamento indicate al Cap. 2.3.

Estrazione dei turbolatori

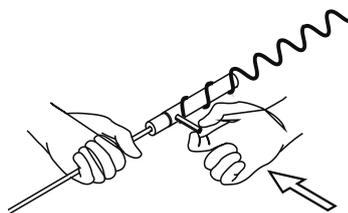
Dettaglio 1:

Montare l'asta portascovolo sull'estrattore turbolatori.
Sfilare la spina dall'estrattore.



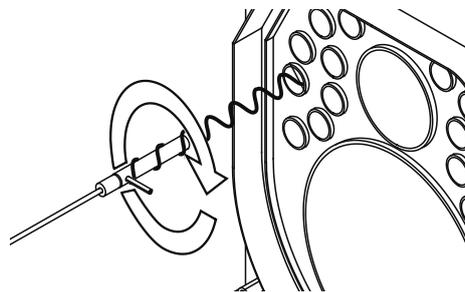
Dettaglio 2:

Piantare la spina nel foro trasversale con un martello.



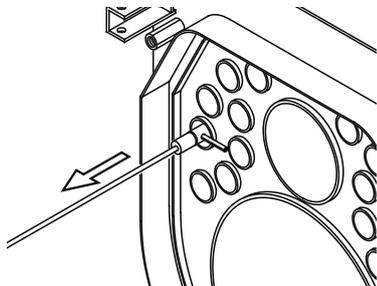
Dettaglio 3:

Avvitare l'estrattore sul turbolatore.



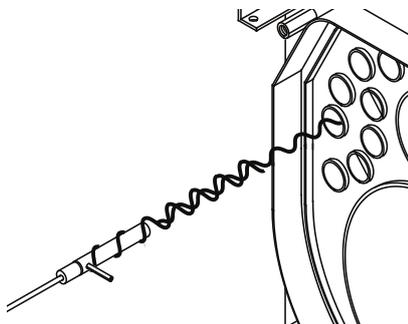
Dettaglio 4:

Ruotare fino allo sblocco eventuale del turbolatore.



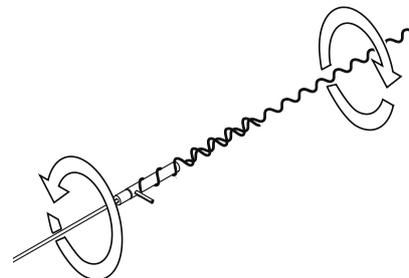
Dettaglio 5:

Estrarre quindi il turbolatore.



Dettaglio 6:

Ruotare l'estrattore in senso antiorario e sganciare il turbolatore.



Il procedimento dal dettaglio 3 al 6 dovrà essere ripetuto per tutti i turbolatori.

4

ISPEZIONI E MANUTENZIONE



Ispezioni e manutenzioni effettuate a regola d'arte ed ad intervalli regolari, nonché l'utilizzo esclusivo di pezzi di ricambio originali sono di primaria importanza per un funzionamento esente da anomalie ed una garanzia di lunga durata della caldaia. La manutenzione annuale dell'apparecchio è obbligatoria come da Leggi vigenti.



Ispezioni e Manutenzioni non eseguite possono causare danni materiali e personali

Per questo motivo raccomandiamo di stipulare un contratto di ispezione o di manutenzione.

L'ispezione serve a determinare lo stato effettivo di un apparecchio ed a confrontarlo con lo stato nominale. Questo avviene mediante misurazione, controllo, osservazione.

La manutenzione è necessaria per eliminare eventualmente le deviazioni dello stato effettivo dallo stato nominale. Ciò ha luogo di consueto mediante la pulitura, l'impostazione e l'eventuale sostituzione di singoli componenti soggetti ad usura.

Questi intervalli di manutenzione e la loro entità vengono determinati dallo specialista sulla base dello stato dell'apparecchio accertato nell'ambito dell'ispezione.

I lavori di ispezione e di manutenzione vanno eseguiti nell'ordine riportato in tabella
COMPONENTI DA VERIFICARE DURANTE LA VERIFICA ANNUALE.



Per assicurare a lungo termine tutte le funzioni del vostro apparecchio e per non alterare lo stato di serie omologato devono essere utilizzate esclusivamente pezzi di ricambio originali Unical.

Prima di procedere con le operazioni di manutenzione eseguite sempre le operazioni riportate qui di seguito riportate:

- Disinserire l'interruttore della rete.
- Separare l'apparecchio dalla rete elettrica mediante un dispositivo di separazione con un'apertura di contatto di almeno 3 mm (p. es. dispositivi di sicurezza o interruttori di potenza) e accertarsi che non possa essere reinserto accidentalmente.
- Chiudere la valvola intercettazione gas a monte della caldaia (ELLx con bruciatore di gas).
- Chiudere le eventuali valvole di intercettazione sulla mandata e sul ritorno del riscaldamento.

Dopo avere ultimato tutti i lavori di manutenzione eseguire sempre le operazioni qui di seguito riportate:

- Aprire la mandata ed il ritorno del riscaldamento.
- Se necessario, procedere al ripristino della pressione dell'impianto di riscaldamento fino a raggiungere un valore pari alla pressione statica relativa al punto più alto dell'impianto stesso.
- Aprire la valvola intercettazione gas (ELLx con bruciatore di gas).
- Ricollegare l'apparecchio alla rete elettrica ed inserite l'interruttore della rete.
- Controllate la tenuta stagna dell'apparecchio sia sul lato gas (ELLx 2S con bruciatore di gas) che sul lato acqua.
- Sfiatare l'impianto di riscaldamento e se necessario ripristinare la pressione.

Allorché si decida la disattivazione temporanea della caldaia si dovrà:

- a) procedere all'intercettazione delle alimentazioni: elettrica, idrica e del combustibile;
- b) procedere allo svuotamento dell'impianto idrico, ove non sia previsto l'impiego di antigelo.

Manutenzione del corpo



Pericolo !
Prima di eseguire qualsiasi intervento sulla caldaia, assicurarsi che la stessa ed i suoi componenti si siano raffreddati.

Scollegare la caldaia dalla rete elettrica e chiudere l'alimentazione del gas (ELLx 2S con bruciatore di gas) verso l'apparecchio.



Attenzione !
Prima di procedere alla pulizia del corpo caldaia, proteggere il pannello di comando contro eventuali spruzzi d'acqua.

Una volta all'anno, ad ogni fine stagione di riscaldamento, è necessario effettuare una pulizia generale della caldaia.

Prima di procedere a qualsiasi lavoro di manutenzione, verificare che siano state messe in atto tutte le precauzioni di cui al punto precedente.

Per procedere alle operazioni di manutenzione si deve:

- togliere tensione agendo sull'interruttore generale;
- rimuovere il bruciatore, che nell'occasione potrebbe essere revisionato;
- aprire la porta focolare in modo da poter accedere alla camera di combustione;
- asportare la portina di accesso alla camera fumo;
- sfilare i turbolatori fumo;
- spazzolare energicamente i canali fumo sino a rimuovere ogni traccia di imbrattamento;

Verifica stato guarnizioni e fibre isolanti



La fibra isolante della porta, se presente, dopo un breve periodo di funzionamento, può presentare delle screpolature; ciò, comunque, non ne riduce la capacità isolante e non ne pregiudica la durata. Verificare lo stato della guarnizione di tenuta che non dovrà presentare segni di deterioramento; in caso contrario dovrà essere sostituita, utilizzando esclusivamente ricambi originali.

Verificare lo stato della guarnizione del coperchio ispezione camera fumi.

In caso di deterioramento dovrà essere sostituita, utilizzando esclusivamente ricambi originali.

Manutenzione del bruciatore

La manutenzione del bruciatore deve essere eseguita da personale autorizzato dalla casa costruttrice dello stesso (pena decadimento della garanzia).

Controllo elettrodo di accensione

La manutenzione del bruciatore deve essere eseguita da personale autorizzato dalla casa costruttrice dello stesso (pena decadimento della garanzia).

Componenti da verificare durante la verifica annuale

COMPONENTE:	VERIFICARE:	METODO DI CONTROLLO/INTERVENTO:
Ts (Termostato di sicurezza)	Il termostato mette la caldaia in sicurezza nel caso di surriscaldamento?	Portare in temperatura la caldaia con le pompe ferme.
Vaso d'espansione impianto	Il vaso contiene la giusta quantità d'aria?	Controllare la pressione d'azoto. Rimettere in pressione la caldaia (aprire lo spurgatore della pompa). Aprire i rubinetti di chiusura circuito riscaldamento.
Guarnizioni della porta	Esce fumo dalle guarnizioni della porta?	Serrare maggiormente i dadi di chiusura della porta. Sostituire la guarnizione di tenuta ed eventualmente la guarnizione interna della porta.
Guarnizioni camera fumo	Esce fumo dalle guarnizioni della camera fumo?	Serrare maggiormente i dadi di chiusura della camera fumo. Sostituire le guarnizioni di tenuta.
Turbolatori fumo	I turbolatori fumo sono posizionati ed i canali fumo sono puliti?	Eeguire pulizia generale utilizzando lo scovolo in dotazione.

Unical[®]



www.unical.eu

ISTRUZIONI ORIGINALI - 30676 - 12/23 - rev. 8

Unical AG S.p.A. 46033 casteldario - mantova - italia - tel. +39 0376 57001 - fax +39 0376 660556
info@unical-ag.com - export@unical-ag.com - www.unical.eu

Unical declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze se dovute ad errori di trascrizione o di stampa.
Si riserva altresì il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.