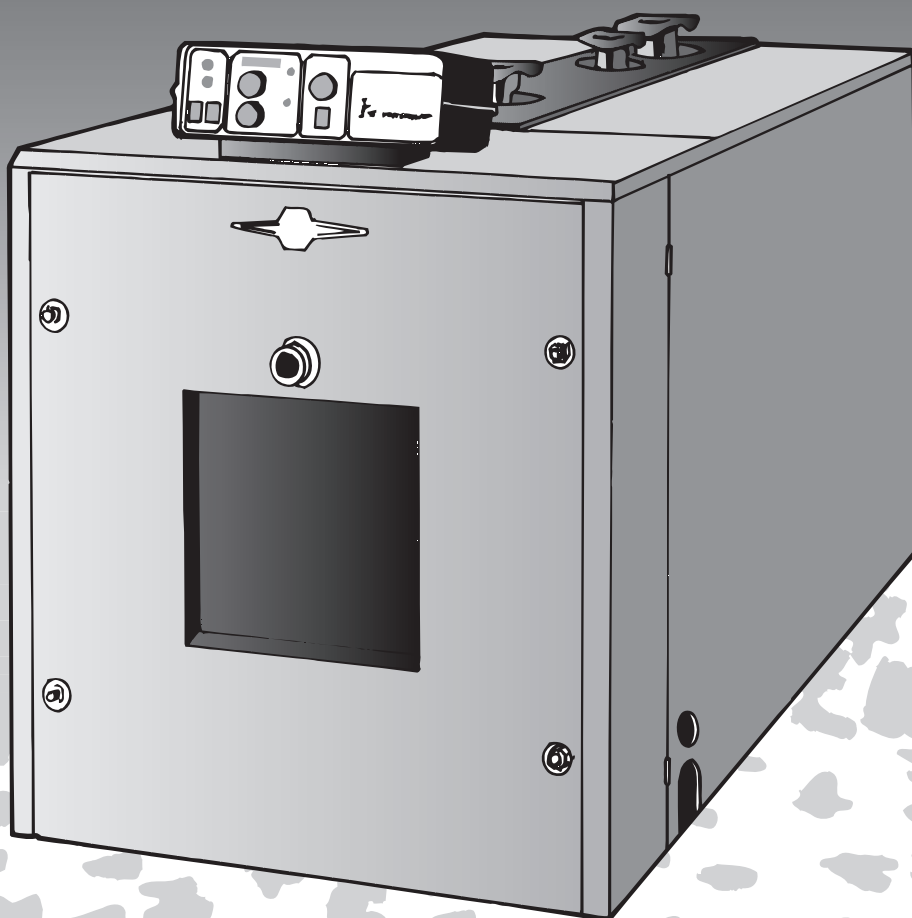


PER AB

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE



BONGIOANNI

Gentile cliente,

La ringraziamo per aver acquistato un prodotto Bongioanni.

Questo libretto è stato preparato per informarLa, con avvertenze e consigli, sulla installazione, il corretto uso e la manutenzione della caldaia da Lei acquistata.

La preghiamo di leggerlo con molta attenzione in modo da poter al meglio e con piena Sua soddisfazione usufruire per lungo tempo di questo nostro prodotto di alta qualità.

Bongioanni spa

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Le caldaie HR A e HR B sono costruite secondo la regola della buona tecnica ed in particolare in ottemperanza alle normative UNI e CEI.

Sono pertanto conformi alla Legge del 5/3/90 N. 46 (Norme per la sicurezza degli impianti).

Inoltre le HR A e HR B rispondono ai requisiti richiesti dalla Legge del 9/1/91 N. 10 (Norme per il contenimento dei consumi energetici), quindi sono classificabili come "generatori di calore ad alto rendimento".

Ai sensi della normativa Europea sono classificate come tipo B23.

IMPORTANTE

L'installazione delle HR A e HR B deve seguire scrupolosamente le normative vigenti.

L'inadempienza delle stesse e l'inosservanza di quanto riportato in questo libretto esonerano la Ditta Costruttrice da qualsiasi responsabilità.

AVVERTENZE

Le HR A e HR B debbono essere installate in appositi locali adibiti a centrale termica.

Le normative di riferimento sono le Circolari del Ministero dell'Interno N.68 del 25/11/69 (Combustibili gassosi) e N.73 del 29/7/91 (Combustibili liquidi).

ASSICURARSI CHE:

- il locale scelto sia idoneo all'installazione
- siano rispettate le necessarie condizioni di aerazione
- il collegamento al camino sia a perfetta tenuta
- sia assicurata una regolare evacuazione dei fumi prodotti dalla combustione ovvero la costruzione ed il tiraggio del camino siano conformi alla vigente normativa UNI-CTI 9615.

1	Descrizione	Pag.	1
1.1	Generalità	Pag.	1
1.1.1	Composizione caldaia	Pag.	1
1.1.2	Modelli	Pag.	1
1.2	Disegni quotati e tabelle dimensionali	Pag.	2
1.3	Tabella dati tecnici	Pag.	3
1.4	Giri fumo	Pag.	5
1.5	Quadro comandi	Pag.	6
1.6	Versione KIT - Dati particolari	Pag.	7
2	Istruzioni di installazione e funzionamento	Pag.	9
2.1	Locale caldaia	Pag.	9
2.2	Allacciamento all'impianto di adduzione del combustibile	Pag.	9
2.2.1	Impianto di adduzione combustibile	Pag.	9
2.2.2	Scelta del bruciatore	Pag.	9
2.2.3	Montaggio del bruciatore	Pag.	10
2.3	Allacciamento al circuito idraulico	Pag.	11
2.4	Allacciamento al camino	Pag.	11
2.5	Allacciamento elettrico	Pag.	12
2.6	Montaggio del mantello	Pag.	13
2.7	Prima accensione e regolazione caldaia	Pag.	15
3	Condotta e manutenzione caldaie		
	Informazioni per l'Utente	Pag.	16
3.1	Accensione della caldaia	Pag.	16
3.2	Spegnimento della caldaia	Pag.	16
3.3	Raccomandazioni	Pag.	16
3.4	Pulizia della caldaia	Pag.	16

1 DESCRIZIONE

1.1 GENERALITA'

1.1.1 COMPOSIZIONE CALDAIA

Le HR A e HR B sono caldaie pressurizzate in acciaio a tubi di fumo radiali ad alto rendimento ed emissioni contenute, disponibili sia in versione assemblata che in versione "Kit" per il montaggio in locale caldaia

La caldaia è costituita di:

- un corpo caldaia a tubi radiali in acciaio
- un solido mantello in lamiera plastificata
- un pannello elettrico di comando e controllo precablato e con predisposizione per:
 - spia presenza tensione (opzionale) termostato II stadio (opzionale)
 - contaore (opzionale) spia contaore (opzionale)

in abbinamento ad un bollitore per produzione sanitaria:

termostato precedenza sanitario interruttore estate inverno.

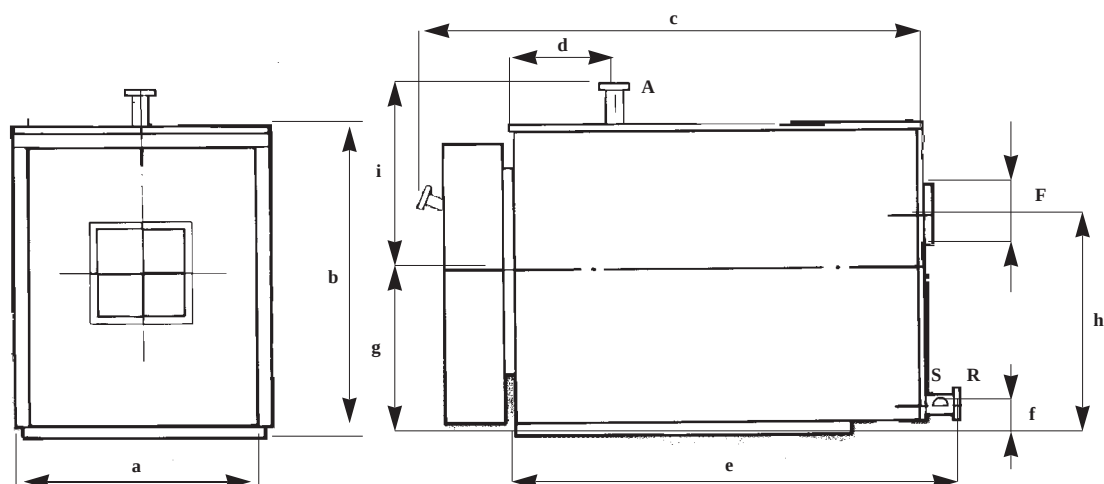
1.1.2 MODELLI

CALDAIE HR A

Modello	Potenza termica utile		Codice	Codice Kit
	kcal/h	kW		
HR A 90	90.000	104,7	7200100	-
HR A 120	120.000	139,5	7200120	-
HR A 140	140.000	162,8	7200140	-
HR A 170	170.000	197,7	7200170	-
HR A 200	200.000	232,6	7200200	7400200

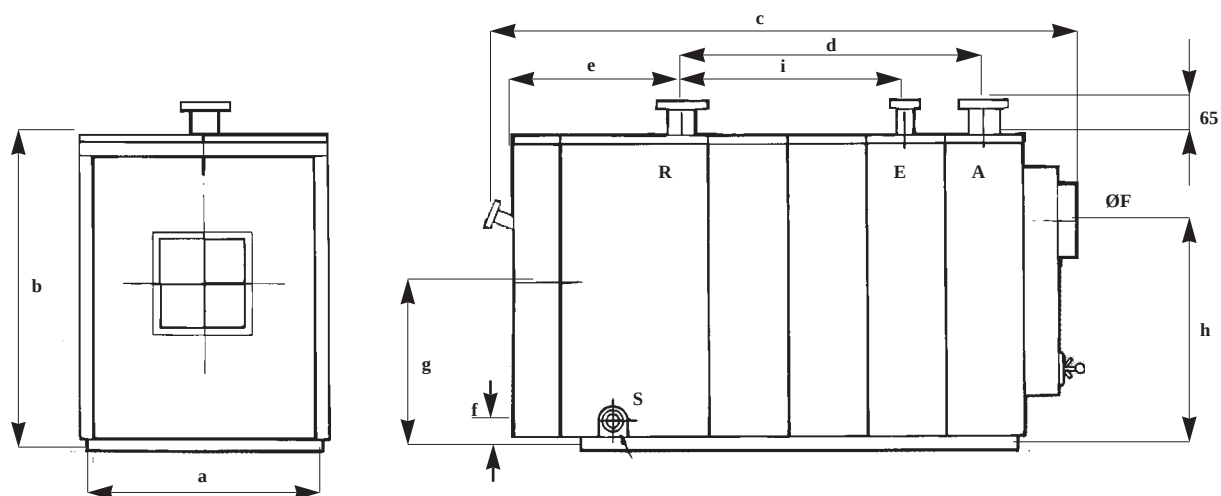
CALDAIE HR B

Modello		Potenza termica utile				Codice	Codice Kit
		kcal/h		kW			
		da	a	da	a		
HR B	250	250.000	270.000	290,7	314,0	7300250	7400250
HR B	300	300.000	330.000	348,8	383,7	7300300	740030
HR B	350	350.000	380.000	407,0	441,9	7300350	7400350
HR B	400	400.000	440.000	465,1	511,6	7300400	7400400
HR B	500	500.000	550.000	581,4	639,5	7300500	7400500
HR B	600	600.000	650.000	697,7	755,8	7300600	7400600
HR B	700	700.000	760.000	814,0	883,7	7300700	7400700
HR B	800	800.000	870.000	930,2	1011,6	7300800	7400800
HR B	900	900.000	980.000	1046,5	1139,5	7300900	7400900
HR B	1000	1.000.000	1.100.000	1162,8	1279,1	7301000	7401000



MODELLO		a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	A/R ØDN	S	F mm	Peso kg
HR A	90	740	950	1460	280	1329	105	508	678	492	50	1"	200	360
HR A	120	740	950	1460	280	1329	105	508	678	492	50	1"	200	425
HR A	140	740	950	1760	280	1625	124	508	678	492	65	1"	200	515
HR A	170	740	950	1760	280	1625	124	508	678	492	95	1"	200	515
HR A	200	740	950	1760	280	1625	124	508	678	492	65	1"	200	515

Ø foro bruciatore : vedere paragrafo 2.2.3



MODELLO		a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	A/R ØDN	E mm	S	F mm	Peso kg
HR B	250	890	1095	1730	580	700	110	560	790	330	80	50	1 1/4"	240	710
HR B	300	890	1095	1880	730	700	110	560	790	480	80	50	1 1/4"	240	770
HR B	350	890	1095	1980	830	700	110	560	790	580	80	50	1 1/4"	240	830
HR B	400	1100	1300	2190	970	715	130	680	930	650	100	65	1 1/4"	300	1075
HR B	500	1100	1300	2270	1050	715	130	680	930	730	100	65	1 1/4"	300	1185
HR B	600	1200	1455	2290	1070	715	140	760	1020	750	100	65	1 1/4"	350	1465
HR B	700	1200	1455	2370	1150	715	140	760	1020	830	100	65	1 1/4"	350	1570
HR B	800	1300	1555	2370	1150	715	145	800	1110	830	125	80	1 1/4"	450	1570
HR B	900	1300	1555	2620	1400	715	145	800	1110	1080	125	80	1 1/4"	450	1945
HR B	1000	1300	1555	2880	1660	715	145	800	1110	1340	125	80	1 1/4"	450	2100

Ø foro bruciatore : vedere paragrafo 2.2.3

HRA		90	120	140	170	200	
Gasolio	Potenza (*) focolare nominale	kW	115.6	154.2	179.5	217.2	256.7
	Potenza utile nominale	kW	104.7	139.5	162.8	197.7	232.6
	Oil rate	kg/h	9.8	13.0	18.3	15.1	21.6
	Portata gasolio	°C	190	188	180	182	180
	CO2	%	12.5	12.5	12.6	12.7	13.0
	Portata fumi	g/s	51	68	96	78	110
Gas	Contropressione c.c.	mbar	0.5	1.1	1.1	2.0	3.1
	Portata gas (15°C; 1013mbar)	m ³ /h	12.2	16.3	23.0	19.0	27.2
	Temperatura fumi	°C	198	197	188	188	182
	CO2	%	10	10	10	10	10
	Portata fumi	g/s	49	65	91	75	108
	Contropressione c.c.	mbar	0.5	1.1	1.1	2.0	3.1
Contenuto acqua		l	122	122	150	150	150
Temperatura massima circuito primario		°C	90	90	90	90	90
Temperatura minima mandata primario		°C	60	60	60	60	60
Pressione massima di esercizio		bar	5	5	5	5	5
perdita di carico lato acqua Δt 15°C		mbar	5.3	9.4	12.7	19.0	26.0
Alimentazione elettrica		V Hz	230V 50	230V 50	230V 50	230V 50	230V 50
ø Mandata impianto		DN	50	50	65	65	65
ø Ritorno impianto		DN	50	50	65	65	65
ø Tubo fumo		mm	200	200	200	200	200
ø Camera combustione		mm	430	430	430	430	430
Lunghezza Camera combustione		mm	930	930	1230	1230	1230
Volume Camera combustione		m ³	0.135	0.135	0.178	0.178	0.178
Superficie di scambio		m ²	3.94	3.94	5.64	5.64	5.64
Rendimenti							
a potenza nominale		%	90.6	90.5	90.7	91.0	90.6
a carico parziale (30%)		%	86.6	87.0	86.9	87.4	87.4

(*) Per le caldaie non pressurizzate funzionanti ad olio combustibile o nafta considerare una riduzione di tale potenza max del 20%.

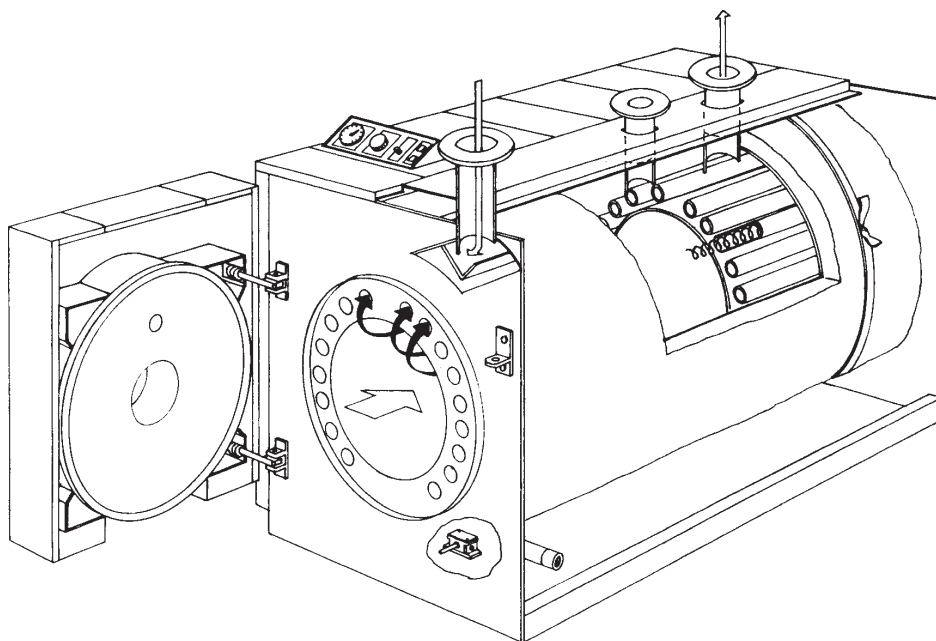
HRB		250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
Potenza (*) foculare nominale	kW min	320.8	385.0	448.3	512.2	639.6	766.6	893.5	1020.0	1145.0	1269.8
	kW max	348.5	425.5	489.9	566.6	707.4	833.7	975.5	1114.1	1252.3	1403.0
Potenza utile nominale	kW min	291.0	349.0	407.0	465.0	582.0	698.0	814.0	930.0	1047.0	1163.0
	kW max	314.0	384.0	442.0	512.0	640.0	756.0	884.0	1012.0	1140.0	1279.0
Oil-fired heat input max	Portata gasolio	kg/h	36.9	45.0	51.9	60.0	74.9	88.3	103.3	117.9	148.6
	Temperatura fumi	°C	212	200	197	205	206	211	215	205	189
	CO2	%	13.2	13.1	13.0	13.1	13.0	12.8	12.9	13.1	13.2
	Portata fumi	g/s	147	181	209	240	302	362	420	473	591
	Contropressione Camera comb.	mbar	3.8	4.3	4.8	5.2	5.8	6.7	7.1	7.7	8.4
Gas-fired heat input max	Portata gas (15°C; 1013mbar)	m ³ /h	36.9	45.0	51.9	60.0	74.9	88.3	103.3	117.9	148.6
	Temperatura fumi	°C	210	200	200	205	210	215	220	210	190
	CO2	%	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Portata fumi	g/s	146	179	206	238	297	350	410	468	589
	Contropressione Camera comb.	mbar	3.8	4.3	4.8	5.2	5.8	6.7	7.1	7.7	8.4
Contenuto acqua		l	350	400	470	630	650	800	890	920	1030
Temperatura max. circuito primario		°C	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Temperatura min. mandata primario		°C	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Pressione massima esercizio		bar	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Perdita di carico lato acqua Δt 15°C		mbar	22-26	28-34	37-44	23-28	35-42	30-36	33-39	40-48	47-56
Alimentazione elettrica		V Hz	230V 50	230V 50	230V 50	230V 50	230V 50	230V 50	230V 50	230V 50	230V 50
ø Mandata impianto		DN	80	80	80	100	100	100	100	125	125
ø Ritornoimpianto		DN	80	80	80	100	100	100	100	125	125
ø Tubo fumo		mm	250	250	250	300	300	350	350	450	450
ø Camera combustione		mm	568	568	568	620	620	700	700	770	770
Larghezza Camera combustione		mm	1145	1295	1395	1530	1610	1610	1690	1690	1940
Volume Camera combustione		m ³	0.290	0.328	0.353	0.462	0.486	0.619	0.650	0.786	0.903
Superficie di scambio		m ²	6.72	8.17	9.08	10.20	11.74	13.70	15.68	17.75	21.56
Rendimenti											
a potenza nominale		%	90.3	90.2	90.2	90.5	90.5	90.6	90.6	90.8	91.0
a carico parziale (30%)		%	87.6	87.8	88.0	88.1	88.1	88.1	88.2	88.2	88.4

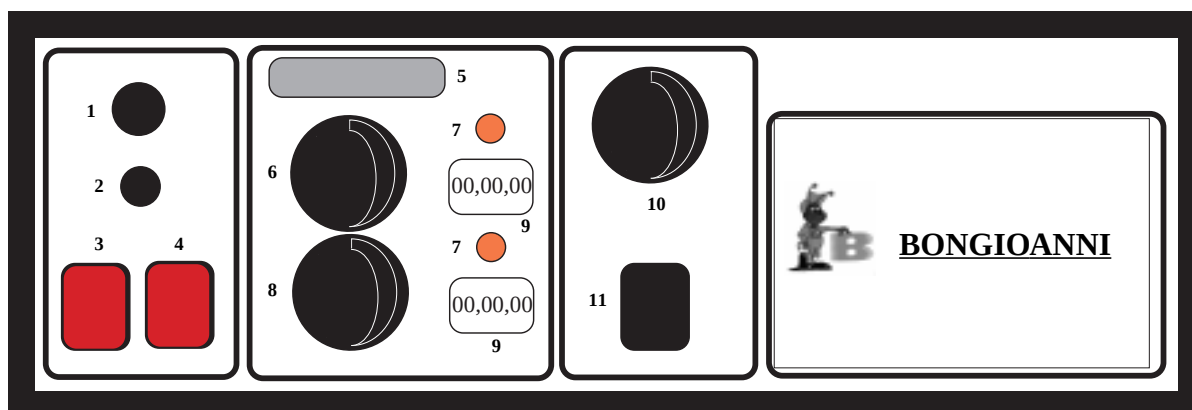
(*) Per le caldaie non pressurizzate funzionanti ad olio combustibile o nafta considerare una riduzione di tale potenza max del 20%.

La fiamma del bruciatore si deve sviluppare completamente all'interno della camera di combustione, senza lambire pareti e fondo, per consentire ai fumi prodotti di ritornare verso il portellone di chiusura (focolare ad inversione di fiamma), imboccare il fascio di tubi radiali ed essere finalmente convogliati alla cassa fumi posteriore. Per aumentare l'efficienza dello scambio termico (si ricorda che le HRA e le HRB sono generatori di calore ad alto rendimento), all'interno dei tubi di fumo radiali sono posizionati dei **turbolatori ad elica** i cui parametri caratteristici sono stati ottimizzati a seguito di diverse prove termodinamiche; inol-

tre sono costituiti da un primo tratto in acciaio inox AISI 304 e da un secondo in acciaio Fe 37.

Ogni modello é dotato di una propria serie di turbolatori facilmente estraibili per consentire una agevole operazione di pulizia dei tubi fumo.





N.	DESCRIZIONE	FUNZIONE
1	TERMOSTATO DI SICUREZZA	RIARMO IN CASO DI SOVRATEMPERATURA
2	FUSIBILE	PROTEZIONE DA CORTOCIRCUITI
3	SPIA PRESENZA TENSIONE (OPZIONALE)	SEGNALAZIONE PRESENZA DI TENSIONE IN RETE
4	INTERRUTTORE GENERALE	ACCENSIONE E SPEGNIMENTO CALDAIA
5	TERMOMETRO CALDAIA	CONTROLLO TEMPERATURA ACQUA CALDAIA
6	TERMOSTATO DI REGOLAZIONE I° STADIO	REGOLAZIONE TEMPERATURA I° STADIO
7	SPIA CONTAORE (OPZIONALE)	
8	TERMOSTATO DI REGOLAZIONE II° STADIO (OPZIONALE)	REGOLAZIONE TEMPERATURA II° STADIO
9	CONTAORE (OPZIONALE)	CALCOLO TEMPO FUNZIONAMENTO
SOLO IN VERSIONE COMBINATA		
10	TERMOSTATO PRECEDENZA SANITARIO	REGOLAZIONE TEMPERATURA SANITARIO
11	INTERRUTTORE ESTATE/INVERNO	ESCLUSIONE FUNZIONE RISCALDAMENTO

COMPONENTI DEL PANNELLO PORTASTRUMENTI CALDAIE HRA-HRB

CODICE	DESCRIZIONE
3949103	LAMINA POSTERIORE PORTA CABLAGGIO
3949109	LAMINA SERIGRAFATA ROSSA
3949101	SEMIGUSCIO SUPERIORE PLASTICA
3949102	SEMIGUSCIO INFERIORE PLASTICA
3949108	KIT PASSACAVI VITERIA PER PANNELLO
3971007	ETICHETTA ATTENZIONE COLOR GIALLO
3971009	ETICHETTA ADESIVA SCHEMA ELETTRICO
7271000	ETICHETTA MORSETTIERA CALDAIE GRANDI
8562703	TERMOSTATO SICUREZZA 100° C 220 V 3 CONTATTI
8562800	TERMOSTATO DI REGOLAZIONE
8562852	MANOPOLA TERMOSTATO CIRCOLARE GIALLA
8562854	PORTAFUSIBILE OZOLIGHT 7065 NERO
8562858	TERMOMETRO RETTANGOLARE SOTTILE NERO
8572503	INTERRUTTORE BIPOLARE LUMINOSO
8572509	KIT CAVI GASOLIO MEDIOGRANDI
9096449	FUSIBILE MINI 5X20 220 V 6,3 A
3972504	KIT CONTAORE E LAMPADE
8572524	CONTAORE PER CALDAIE
8562857	GEMMA Ø 10 COL.VERDE 33.52
8562859	LAMPADA PER GEMME
3972505	KIT TERMOSTATO PRECEDENZA E INTERR. E/I
8562805	TERMOSTATO REG. 22/60°C 3 CONTATTI CAP.3000
8592247	INTERRUTTORE BIPOLARE NERO E/I
3972506	KIT LAMPADA PRESENZA TENSIONE
3972503	LAMPADA SPIA PRESENZA TENSIONE

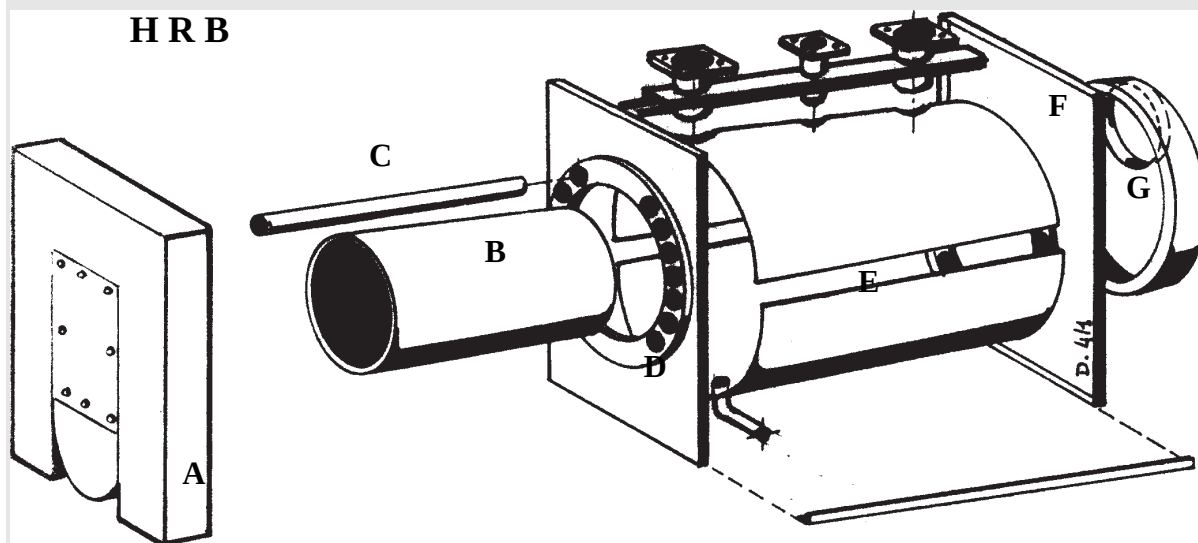
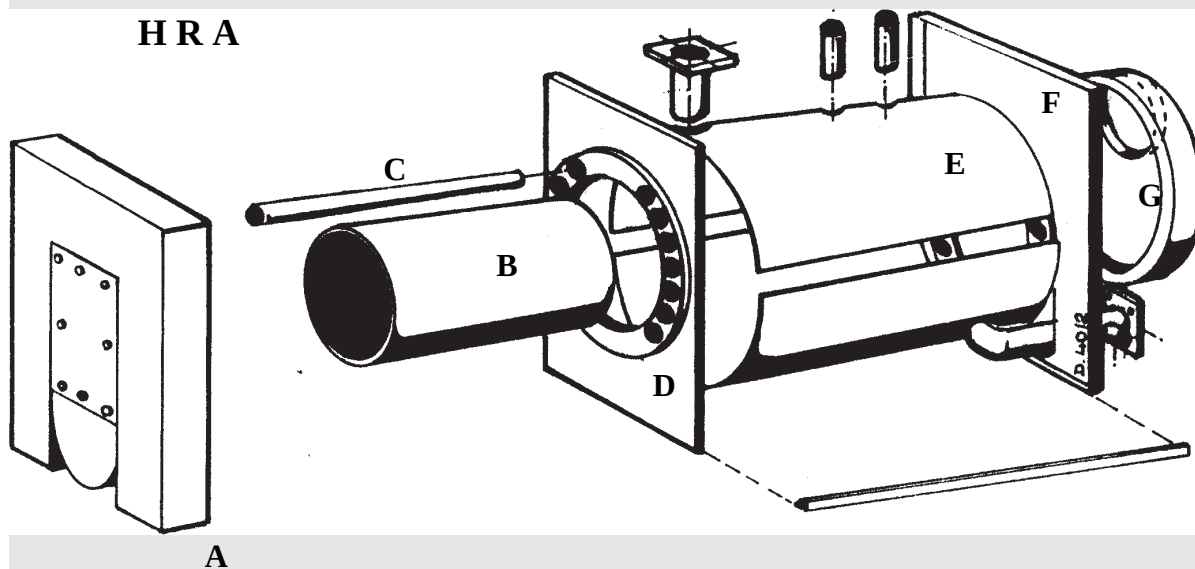
Le HR A e HR B KIT sono caldaie in acciaio concepite per essere assemblate in centrale termica, per cui vengono fornite sotto forma di componenti realizzati industrialmente da unire fra loro tramite saldature.

La qualità viene garantita da un montaggio effettuato da **personale qualificato** che segue precise specifiche di assemblaggio. Al termine delle operazioni viene eseguito il collaudo ad una pressione di prova pari a 1,5 volte la pressione massima di esercizio (5 bar).

Il collaudatore rilascerà il relativo certificato di buon esito della prova.

Qui di seguito sono riportate le viste esplose delle caldaie HR A e HR B KIT.

Le caratteristiche dimensionali dei vari pezzi da assemblare (contraddistinti da una lettera) sono riportate nella tabella di pagina seguente.



PART.	Modello	HRA 200	HRB 250	HRB300	HRB 350	HRB 400	HRB 500	HRB 600	HRB 700	HRB 800	HRB 900	HRB 1000
A	Peso refrattario	25	51	51	51	95	95	126	126	151	151	151
	Peso	35	46	46	46	50	50	60	60	66	66	66
	Diametro	650	800	800	800	1000	1000	1050	1050	1150	1150	1150
	Lunghezza	240	240	240	240	260	260	260	260	260	260	260
B	Peso	92	124	136	148	199	208	269	280	321	359	399
	Diametro	442	580	580	580	634	634	716	716	786	786	786
	Lunghezza	1230	1230	1380	1500	1635	1735	1815	1815	1815	2065	2325
C	Peso fascio	115	123	160	184	190	234	273	330	376	477	494
	N.° Tubi	20	24	28	30	28	33	38	44	50	56	62
	Diametro	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3
	Lunghezza	1313	1260	1415	1515	1675	1755	1755	1855	1855	2105	2365
D	Peso	21	32	32	32	50	50	60	60	70	70	70
	Altezza	920	1060	1060	1060	1265	1265	1420	1420	1520	1520	1520
	Larghezza	740	890	890	890	1100	1100	1200	1200	1300	1300	1300
E	Peso	39,5	48	54	58	79	83	111	116	127	144	162
	Diametro	620	794	794	794	976	976	1034	1034	1134	1134	1134
	Lunghezza	1290	1238	1338	1488	1648	1728	1748	1828	1828	2078	2338
F	Peso	35	68	68	68	81	81	98	98	123	123	123
	Altezza	920	1060	1060	1060	1060	1265	1420	1420	1520	1520	1520
	Larghezza	740	890	890	890	890	1100	1200	1200	1300	1300	1300
	Lunghezza	65	86	86	86	100	100	120	120	120	120	120
G	Peso	13	23	23	23	34	34	36	36	42	42	42
	Diametro	640	750	750	750	950	950	1000	1000	1100	1100	1100
	Lunghezza	220	220	220	220	240	240	240	240	240	240	240

CONDIZIONI DI FORNITURA

- 1 La estrazione della caldaia preesistente e l'introduzione in centrale termica delle HRA/B sono a cura dell'installatore.
- 2 La garanzia viene accordata anche se il montaggio non é effettuato dalla Bongioanni, purché il Montatore invii l'apposito modulo "SPECIFICHE DI ASSIEMAGGIO" (riprodotto qui a lato) debitamente compilato in tutte le sue parti.
- 3 Il montaggio ed il collaudo possono avvenire ai prezzi indicati a listino nelle province di Torino, Milano, Roma, Como, Varese.
- 4 Per montaggi e collaudi in tutte le altre località i prezzi dovranno essere concordati direttamente con l'Ufficio Vendite della Bongioanni.


BONGIOANNI

SPECIFICHE DI ASSIEMAGGIO

CONMESSA N. _____ NUMERO DI MATRICOLA _____

CALDAIA TIPO _____ PRESSIONE NOM. (PN) _____ bar

PRESSIONE DI PROVA = 1.5 * PN _____ bar MANOMETRO DI PROVA N. _____

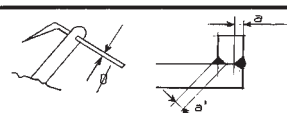
NOME DEL SALDATORE PATENTATO _____

ASSIEMAGGIO : CONTROLLO DIMENSIONALE ☐ sì ☐ no

SALDATURA : CONTROLLO VISIVO ☐ sì ☐ no

PROVA IDRAULICA : CONTROLLO DOPO 15 MINUTI ☐ sì ☐ no

VERNICIATURA : CONTROLLO VISIVO ☐ sì ☐ no



CORRENTE Ampère = (A) _____

TENSIONE VOLT = (V) _____

PARAMETRI DI SALDATURA

CALDAIA TIPO	1	2	3	4	5
HR 140/200 KIT	a = 4 β = 3,25/4 A = 100/150 V = 24/27	a = 4 β = 3,25 A = 100/130 V = 24/26	a = 4 β = 3,25 A = 100/130 V = 24/26	a = 4 β = 3,25 A = 100/130 V = 24/26	a = 4 β = 3,25/4 A = 100/150 V = 24/27
HR 400/440 KIT	a = 4 β = 3,25/4 A = 100/150 V = 24/27				
HR 500/550 KIT					
HR 600/650 KIT					
HR 700/760 KIT					
HR 800/870 KIT					
HR 900/980 KIT					
HR 1000/1100 KIT					

N.B. - utilizzare elettrodi con rivestimento RUTILE tipo PHILIPS PH od equivalenti UNI 5132/7243 E44S2R25 DIN 1913 E5121R8

Si prega compilare in duplice copia e restituire la seconda a:

BONGIOANNI SARB S.P.A.
Via Cervasca 6
12010 VIGNOLO (CN)

TIMBRO E FIRMA DEL MONTATORE

Società per Azioni Radice Bongioanni S.A.R.B. Capitale Sociale L. 2.720.000.000

Sede e Stabilimento: 12010 Vignolo (Cuneo) Via Cervasca, 6 Tel. (0171) 48.444 (5 L.)

Fax (0171) 48.467 Telex 236662 SARB I - C.C.I.A.A. Corso 9098 - UE Reg. Imp. 855

C.F. e Partita IVA 0261760044

Il locale nel quale verrà installata la caldaia deve rispondere ai requisiti della normativa vigente (Circolare del Ministero dell'Interno N. 73 del 29/07/71), con particolare attenzione al rispetto delle specifiche riguardanti le aperture dello stesso verso l'esterno onde non ingenerare rischi anche gravi per gli utenti e malfunzionamenti della caldaia.

Deve essere realizzato da personale specializzato in osservanza alle normative vigenti. In particolare si consiglia di verificare che:

- il combustibile utilizzato sia quello per cui il bruciatore è stato predisposto (vedi manuale bruciatore)
- che l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria alla caldaia e sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti antiincendio
- nel caso di impiego di combustibili gassosi la rampa gas del bruciatore ad aria soffiata sia rispondente ai requisiti richiesti dalle norme UNI-CIG 8042
- la pressione di alimentazione del combustibile sia compresa nei valori riportati sulla targa del bruciatore
- le tubazioni dell'impianto siano libere da eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento del bruciatore.

La scelta del bruciatore deve essere fatta da personale qualificato.

Per controllare la compatibilità tra caldaia e bruciatore occorre verificare che i valori nominali di potenza al focolare e di contropressione della caldaia (vedi tabella dati tecnici, cap. 1.3) stiano con buona tolleranza all'interno del campo di lavoro dichiarato dal costruttore del bruciatore. In caso di dubbio consultate la Bongioanni.

E' preferibile scegliere bruciatori a boccaglio corto.

Regolazione del bruciatore

Deve essere eseguita in base alle esigenze in riferimento ai dati tecnici riportati nel presente libretto in modo che la fiamma ben si adatti alla camera di combustione, evitando così perdite di rendimento ed emissioni inquinanti non conformi.

In particolare, al fine di ottenere i rendimenti utili dichiarati, attenersi ai parametri di combustione indicati nelle tabelle dati tecnici (par. 1.3)

2.2.3

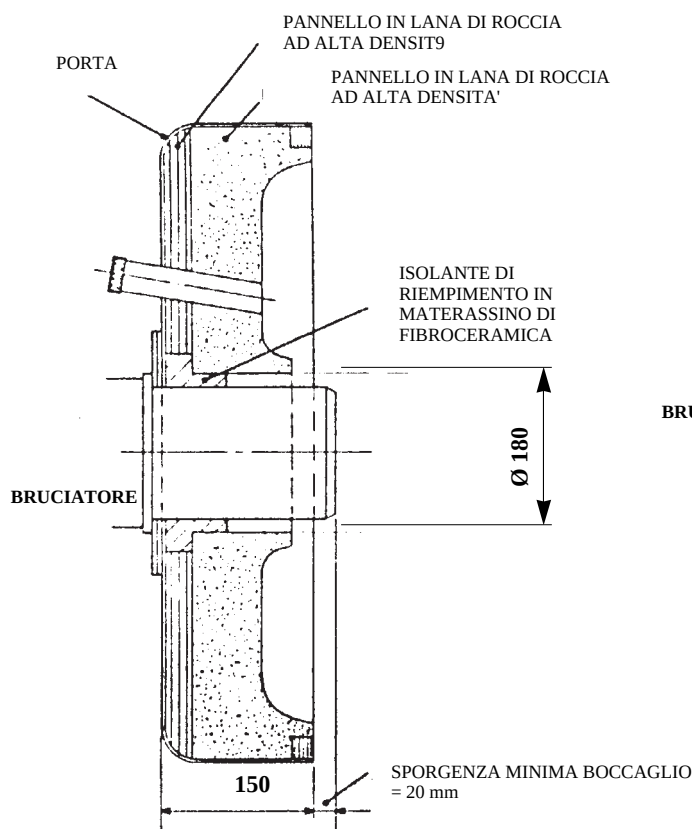
MONTAGGIO DEL BRUCIATORE

Il montaggio del bruciatore deve essere effettuato da personale qualificato, nel rispetto delle norme vigenti e delle istruzioni riportate nel libretto di installazione fornito con il bruciatore stesso.

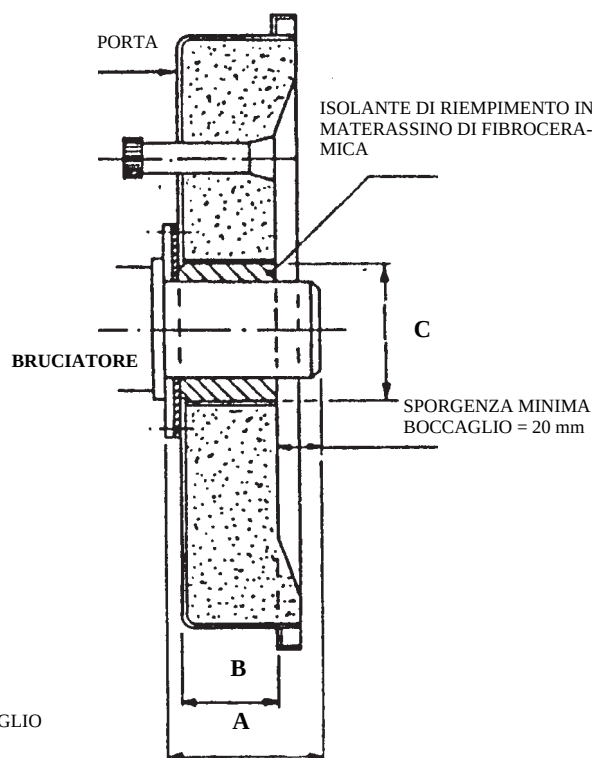
In particolare si raccomanda di:

- fissare la piastra di fissaggio del bruciatore con tutti i dadi forniti per garantire la tenuta
- mantenere una distanza minima tra la superficie esterna dell'isolante refrattario e la fine del boccaglio bruciatore di 20 mm (vedere figure riportate nella pagina seguente)
- inserire del materiale refrattario e isolante tra il boccaglio del bruciatore ed il cassetto di sostegno dell'isolante refrattario per tutta la lunghezza del cassetto (riferirsi alle figure riportate qui di seguito); questo eviterà perdite di calore e fuoriuscite di prodotti della combustione.
- utilizzare preferibilmente bruciatori a boccaglio lungo

CALDAIE HRA



CALDAIE HRB



	A min mm	B mm	C mm
HRB 250÷350	175	140	220
HRB 400÷500	195	160	250
HRB 600÷700	195	160	250
HRB 800÷1000	195	160	300

L'allacciamento della caldaia al circuito idraulico deve essere fatto secondo la normativa vigente (Decreto Ministeriale del 1/12/75).

Gli attacchi di MANDATA e RITORNO impianto vengono identificati chiaramente oltre che sui disegni quotati (Pag.2) da due bollini:

- rosso per la mandata
- blu per il ritorno

Sono previsti:

- attacco per il tubo di sicurezza
- attacco per rubinetto scarico caldaia.

Si raccomanda, per ottenere una buona affidabilità dell'impianto di riscaldamento e della caldaia di:

- mantenere la temperatura dell'acqua di ritorno in caldaia, durante il funzionamento del bruciatore, superiore a 60°C; diventa quindi indispensabile l'installazione di una adeguata pompa di ricircolo. L'installazione di detta pompa non potrà evitare temporanei fenomeni di condensa, specie nel caso di avvio a freddo.
- predisporre opportuni dispositivi di spurgo dell'aria presente all'interno delle tubazioni
- verificare che il livello raggiunto dall'acqua nell'impianto sia sufficiente e che tutti i componenti bagnati dell'impianto siano ben riempiti di acqua
- verificare che non vi siano perdite e che quindi l'impianto non sia soggetto a continui ricambi di acqua
- non esista circolazione d'acqua nel vaso di espansione se questo è aperto
- verificare che l'acqua di riempimento dell'impianto sia di buona qualità (durezza totale < 15 °F; ossigeno libero < 0,05 ppm; ph compreso fra 7 ed 8; assenza di fanghi e residui solidi di qualsiasi genere). In caso di acque dure (> 15÷20 °F) é necessario adottare sistemi di trattamento dell'acqua; saranno così evitate le rotture causate dal calcare, rotture ovviamente non coperte dalla garanzia
- qualora sia necessario inserire dell'antigelo ci si deve attenere alle percentuali consigliate dalle Case Fornitrici in funzione delle minime temperature previste, prestando particolare attenzione ad una perfetta miscelazione fra l'acqua e l'antigelo.

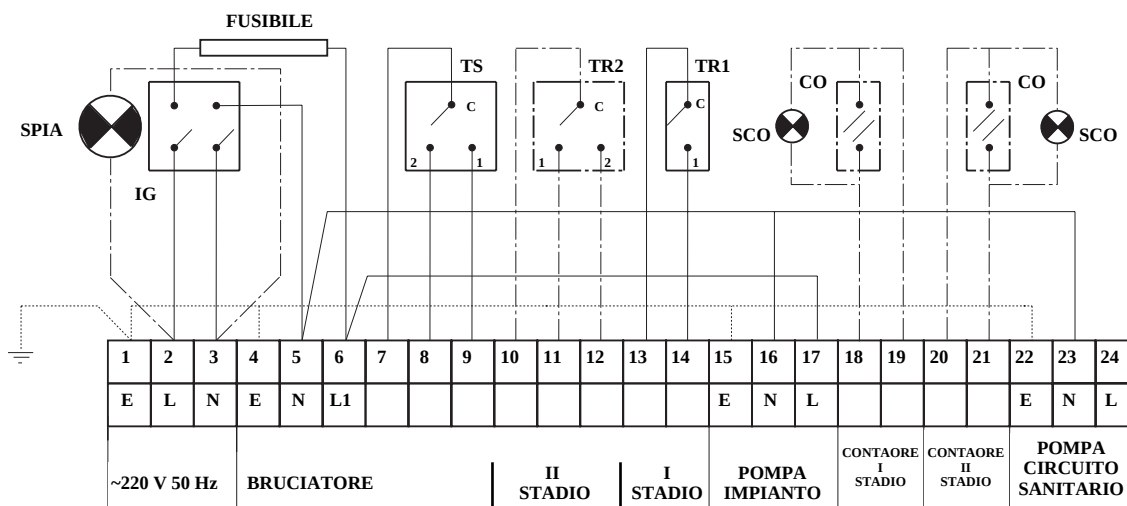
L'allacciamento della caldaia al camino deve essere fatto con tubi rigidi e rispondenti alla vigente normativa sia come forma che come materiale.

I raccordi alla canna fumaria vanno eseguiti mantenendo la sezione costante, evitando gomiti stretti e realizzando un buon isolamento termico del condotto stesso.

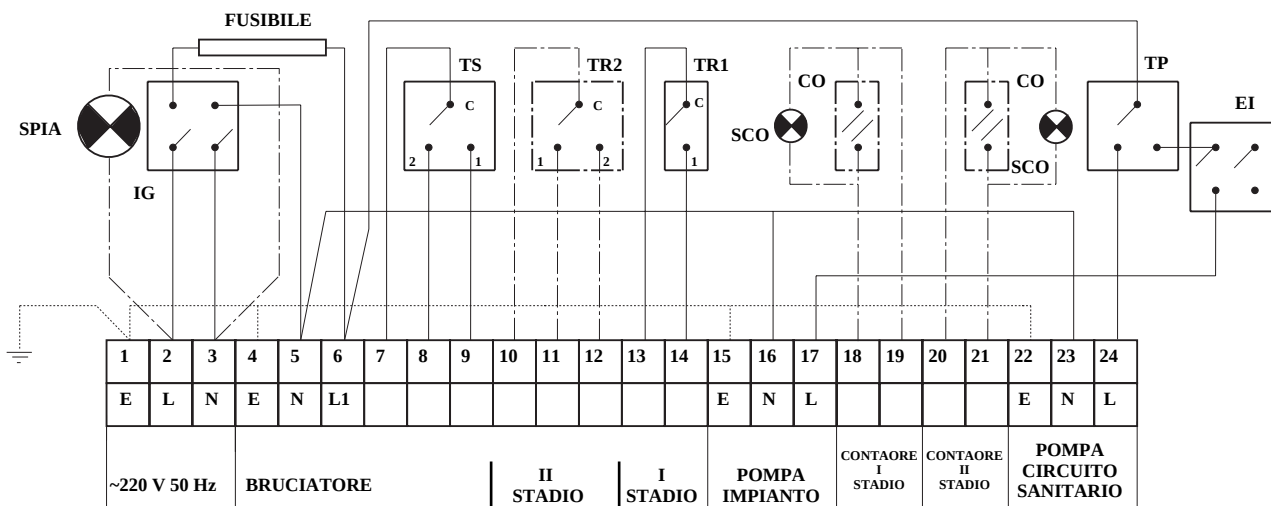
L' impianto elettrico deve essere realizzato in conformità alle normative CEI vigenti. Collegare la caldaia alla rete elettrica (sulla base delle caratteristiche del bruciatore e della pompa; il fusibile fornito é di 6,3 A) rispettando le polarità (PH=fase nel morsetto n.°1 - N=neutro nel morsetto n.°2) ed effettuando un buon collegamento a terra. Collegare il cavo di terra predisposto ad una parte non verniciata del mantello.

Il contaore e relativa spia di funzionamento bruciatore; la spia presenza tensione; il termostato precedenza sanitario e relativo interruttore estate inverno sono forniti come optional e dotati di relativi kit cavi per il collegamento elettrico.

SCHEMA ELETTRICO CALDAIE HRA-HRB VERSIONE SOLO RISCALDAMENTO



SCHEMA ELETTRICO CALDAIE HRA-HRB VERSIONE CON PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA



LEGENDA

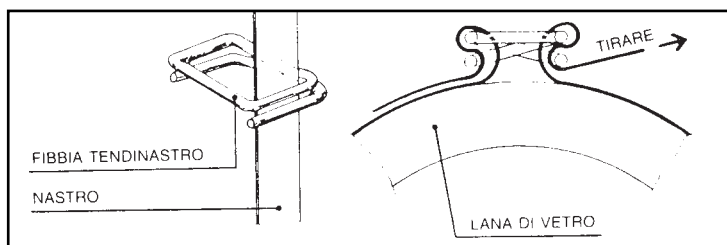
	Morsetto	SPIA	Spia presenza tensione (opzionale)
CO	Contaore (opzionale)	TS	Termostato di sicurezza
E	Morsetto di terra	TR1	Termostato di regolazione I° stadio
IG	Interruttore generale	TR2	Termostato di regolazione II° stadio
L	Morsetto di linea	TP	Termostato precedenza sanitario (solo nelle combinate)
L1	Morsetto di linea bruciatore	EI	Interruttore estate inverno (solo nelle combinate)
SCO	Spia contaore (opzionale)		

I mantelli della caldaie HRA/HRB sono di colore verde.

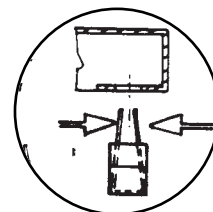
CALDAIE HRA

Le operazioni da eseguire per un comodo montaggio del mantello sono le seguenti:

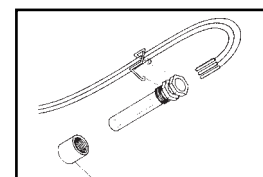
- avvolgere l'isolante in lana di vetro sul fasciame della caldaia;
- legare l'isolante con i nastri in dotazione e bloccarli con le fibbie tendinastro;



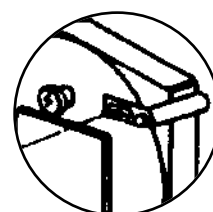
- montare i fianchi dei mantelli inserendoli dall'alto verso il basso sui profilati metallici laterali del telaio della caldaia ;
- montare sui pannelli del coperchio e sul pannello anteriore del mantello i piolini a molla in dotazione (vedere figura a lato);



- posizionare e fissare il pannello superiore anteriore;
- fissare con le apposite viti il pannello comandi, dopo aver provveduto a sistemare i capillari dei termostati e dei termometri, facendoli passare nell'apposito foro e inserendoli nella guaina posteriore (vedere figura a lato);

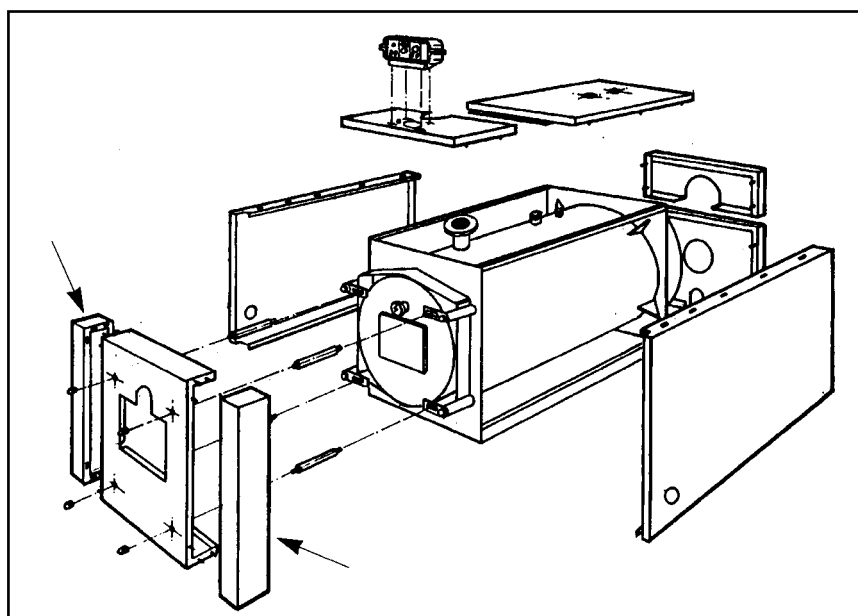


- posizionare l'altro pannello superiore;
- fissare nelle 4 asole dei perni del portellone anteriore i dadi a pressione in dotazione (vedere figura a lato);



- montare i fianchetti anteriori, indicati dalla freccia, sul pannello anteriore

- fissare il pannello anteriore avvitandolo ai dadi a pressione e, sfruttando le asole, registrarne la centratura.



CALDAIE HRB

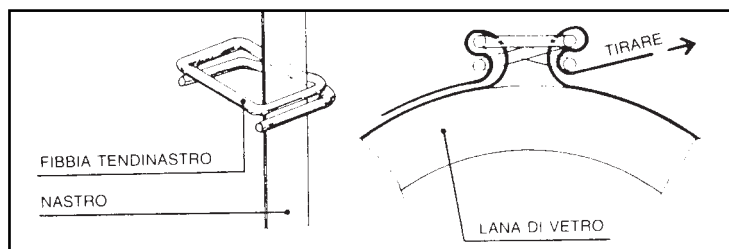
I fianchi dei mantelli possono essere composti da uno, due o tre pannelli per parte secondo la seguente tabella:

HRB	250/270	300/330	350/380	400/440	500/550	600/650	700/760	800/870	900/980	1000/1100
	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3

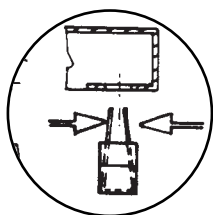
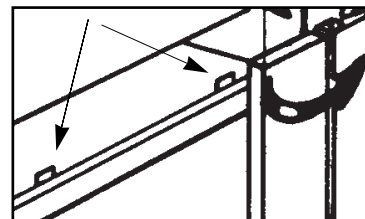
Il cappello dei mantelli è costituito da un numero di pannelli corrispondente a quello dei fianchi più uno posto anteriormente.

Le operazioni da eseguire per un comodo montaggio del mantello sono le seguenti:

- avvolgere l'isolante in lana di vetro sul fasciame della caldaia;
- legare l'isolante con i nastri in dotazione e bloccarli con le fibbie tendinastro;

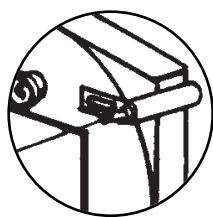
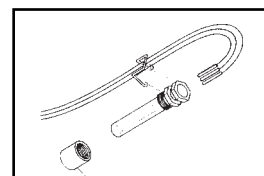


- montare i fianchi dei mantelli inserendoli dall'alto verso il basso sui profilati metallici laterali del telaio caldaia, curando che le lamelle saldate sui profilati bassi (indicate dalla freccia) che fanno da riscontro al piego di lamiera interno inferiore del pannello, siano sufficientemente aperte;



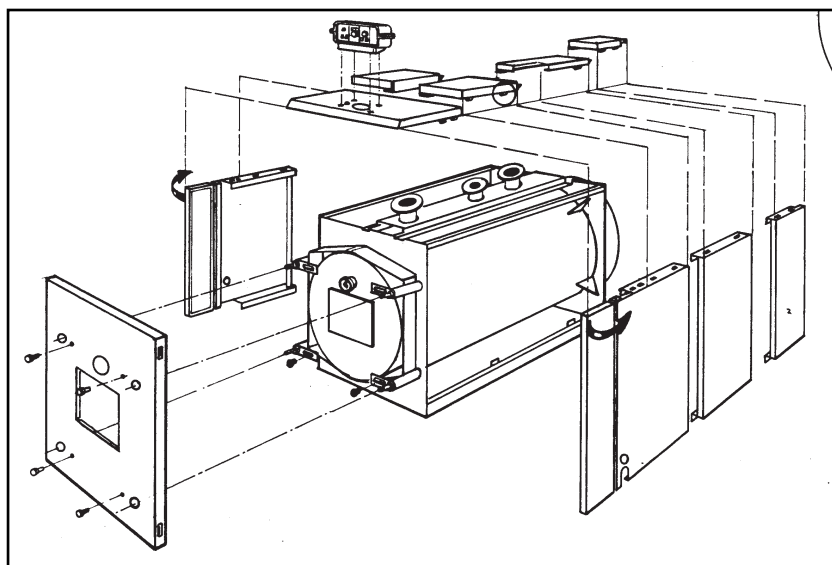
- montare sui pannelli del coperchio del mantello i piolini a molla in dotazione (vedere figura a lato);
- posizionare e fissare il pannello superiore anteriore;

- fissare con le apposite viti il pannello comandi dopo aver provveduto a sistemare i capillari dei termostati e dei termometri facendoli passare nell'apposito foro e inserendoli nella guaina posteriore;
- posizionare gli altri pannelli superiori;



- fissare nelle 4 asole dei perni del portellone anteriore i dadi a pressione in dotazione (vedere figura a lato);

- fissare il pannello anteriore avvitandolo ai dadi a pressione e, sfruttando le asole, registrarne la centratura.



- Controllare che l'impianto e la caldaia siano pieni di acqua e perfettamente sfiatati.
- Controllare l'esatta taratura del bruciatore in relazione alla potenza della caldaia.
- Controllare l'asservimento del bruciatore al funzionamento della pompa di riscaldamento.
- Controllare che tutte le valvole dell'impianto siano aperte.

Dopo questi controlli, a meno che non sia prescritto qualcosa d'altro dalla Casa Costruttrice del bruciatore, si può procedere all'accensione seguendo le istruzioni fornite nel manuale di istruzione del bruciatore stesso.

A questo punto sono opportuni alcuni ulteriori controlli:

- controllare la combustione, verificare il rendimento, controllare le percentuali di prodotti della combustione e il grado di incombusti.
- verificare il buon funzionamento dei termostati di regolazione e sicurezza.

Le manovre che l'utente può effettuare sulla caldaia sono esclusivamente le seguenti:

- controllo della quantità d'acqua in caldaia e nell'impianto;
- sblocco del circolatore, quando presente, dopo che lo stesso sia stato inattivo per un periodo superiore ai 15 giorni. [Spegner l'interruttore generale, svitare la vite cromata presente sul circolatore (è normale la fuoriuscita di una piccola quantità di acqua) e liberare la girante con un cacciavite];
- sblocco del termostato di sicurezza e del pulsante di blocco quando la caldaia sia in blocco;
- in caso di dubbi o qualora si sia costretti a ripetere più di tre volte la operazione di sblocco caldaia chiamare il Tecnico Specializzato.

3.1

ACCENSIONE DELLA CALDAIA

- Controllare che l'impianto e la caldaia siano pieni di acqua e perfettamente sfiati.
- Controllare che tutte le saracinesche dell'impianto siano aperte.
- Accendere l'interruttore generale
- Posizionare il termostato caldaia sulla temperatura desiderata.
- Verificare il buon funzionamento dei termostati di regolazione e sicurezza.

3.2

SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA

Chiudere l'interruttore generale.
Chiudere le saracinesche dell'impianto.

ATTENZIONE: se la caldaia o parti dell'impianto sono in condizione di scendere ad una temperatura inferiore a 0 °C, è indispensabile inserire antigelo nell'impianto.

3.3

RACCOMANDAZIONI

Ogni anno è necessario un controllo effettuato dal Tecnico Specializzato per controllare:
efficienza e stato di uso della caldaia
efficienza e stato di uso del bruciatore

3.4

PULIZIA DELLA CALDAIA

Per la pulizia della caldaia e del bruciatore è opportuno rivolgersi al Tecnico Specializzato. La pulizia della caldaia viene effettuata nel modo seguente:

- | | |
|---|---|
| - togliere corrente dal quadro generale; | residui creatisi durante l'operazione di pulizia; |
| - aprire il portellone della caldaia; | |
| - estrarre le eliche turbolative in acciaio; | - svitare e togliere la porta di pulizia dalla cassa fumi e asportarne i residui creatisi durante le operazioni di pulizia; |
| - pulire i tubi di fumo con una spazzola in ferro; | - chiudere il portellone della caldaia; |
| - reinserire le eliche turbolative nella posizione originaria, avendo cura di rimetterle secondo il verso in cui erano; | - per la pulizia del bruciatore attenersi alle istruzioni fornite dal Costruttore dello stesso; |
| - pulire la camera di combustione con una spazzola in ferro e asportare dalla stessa i | - rimettere il bruciatore sotto tensione. |

Per la pulizia del mantello dalla polvere usare solo un panno leggermente umido.

Togliere corrente prima di effettuare questa operazione

Non usare detersivi o solventi. Qualora, per macchie particolarmente resistenti non sia sufficiente un panno umido, usare alcool.

Ricontrollare le posizioni dei termostati e rimettere la caldaia sotto tensione.



12010 VIGNOLO (CN) - Via Cervasca, 6 - TEL. (0171) 407111
TELEX: 226662 SARB I - FAX: (0171) 407350