

# T 90

**CALDAIA A  
GASOLIO**

**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 T90 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 T90 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".

## IMPORTANTE

L'installazione delle T90 deve seguire scrupolosamente le normative vigenti.

Le caldaie T 90 possono essere equipaggiate solo con bruciatore meccanico a gasolio.

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

## AVVERTENZE

### **Oltre i 35 kW, ovvero 30.000 kcal/h bruciate**

(nel caso di una o più caldaie installate nello stesso locale), le T90 debbono essere installate in appositi locali adibiti a centrale termica. Le normative di riferimento sono il Decreto Ministeriale 12/Aprile/1996, del Ministero dell'Interno e la Circolare N.73 del 29/7/71 (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.

<b>1</b>	<b>Descrizione</b>	Pag.	1
<b>1.1</b>	<b>Generalità</b>	Pag.	1
	1.1.1. Composizione corpo caldaia	Pag.	1
	1.1.2. Modelli	pag.	1
<b>1.2</b>	<b>Disegni quotati</b>	Pag.	2
<b>1.3</b>	<b>Tabella dati tecnici</b>	Pag.	2
<b>1.4</b>	<b>Disegni esplosi e tabella codici</b>	Pag.	3
	1.4.1 Esploso T90	Pag.	3
	1.4.2 Tabella Codici	Pag.	4
	1.4.3 Quadro Comandi	Pag.	5
<b>2</b>	<b>Istruzioni di installazione e funzionamento</b>	Pag.	6
<b>2.1</b>	<b>Locale caldaia</b>	Pag.	6
<b>2.2</b>	<b>Allacciamento all'impianto di adduzione combustibile</b>	Pag.	6
<b>2.3</b>	<b>Allacciamento al circuito idraulico</b>	Pag.	6
<b>2.4</b>	<b>Allacciamento al camino</b>	Pag.	6
<b>2.5</b>	<b>Allacciamento elettrico</b>	Pag.	7
<b>2.6</b>	<b>Montaggio del mantello</b>	Pag.	8
<b>2.7</b>	<b>Prima accensione e regolazione caldaia</b>	Pag.	9
<b>3</b>	<b>Condotta e manutenzione caldaia</b>		
	<b>Informazioni per l'Utente</b>	Pag.	10
<b>3.1</b>	<b>Accensione caldaia</b>	Pag.	10
<b>3.2</b>	<b>Spegnimento caldaia</b>	Pag.	10
<b>3.3</b>	<b>Raccomandazioni</b>	Pag.	10
<b>3.4</b>	<b>Pulizia caldaia</b>	Pag.	10



# 1 DESCRIZIONE

## 1.1 GENERALITA'

Le T90 HR sono caldaie in ghisa ad alto rendimento ed emissioni contenute.

**Il corpo caldaia** è costituito da:

- un elemento anteriore (A)
- un numero variabile di elementi intermedi (I)
- un elemento posteriore (P)  
assemblati tramite biconi in acciaio St 37-2 DIN 1626
- un avanforno con sportellino per ispezione fiamma
- una chiusura posteriore della camera di combustione ad alto isolamento termico e dotata di mattone refrattario
- uscita fumi orizzontale incorporata nell'elemento

**Equipaggiamento:**

- un solido mantello in lamiera plastificata
- un pannello elettrico di comando e controllo precablatto dotato di:
  - interruttore generale
  - termometro
  - termostato regolazione e sicurezza

### 1.1.1 COMPOSIZIONE CORPO CALDAIA

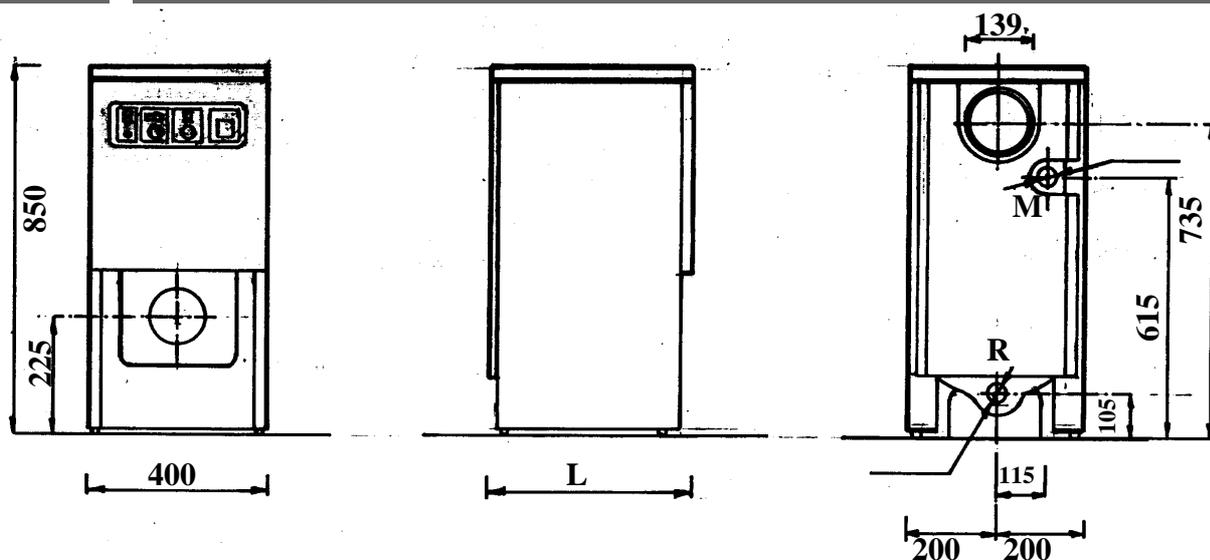
CALDAIA	TIPO DI ELEMENTO		
	A	I	P
T 90 3	1	1	1
T 90 4	1	2	1
T 90 5	1	3	1
T 90 5 bis	1	3	1
T 90 6	1	4	1
T 90 7	1	5	1
T 90 8	1	6	1

### 1.1.2 MODELLI

Modello	Potenza termica utile		Codice
	kcal/h	kW	
T 90 3	18.000	20,9	2010203
T 90 4	27.000	31,4	2010204
T 90 5	27.200	31,6	2010205
T 90 5 bis	36.000	41,9	2010225
T 90 6	44.000	51,2	2010206
T 90 7	52.000	60,5	2010207
T 90 8	62.000	72,1	2010208

## 1.2

## DISEGNI QUOTATI



N. ELEMENTI	L mm	øM "	øR "
3	390	1 1/2	1 1/2
4	470	1 1/2	1 1/2
5	550	1 1/2	1 1/2
6	630	1 1/2	1 1/2
7	710	1 1/2	1 1/2
8	790	1 1/2	1 1/2

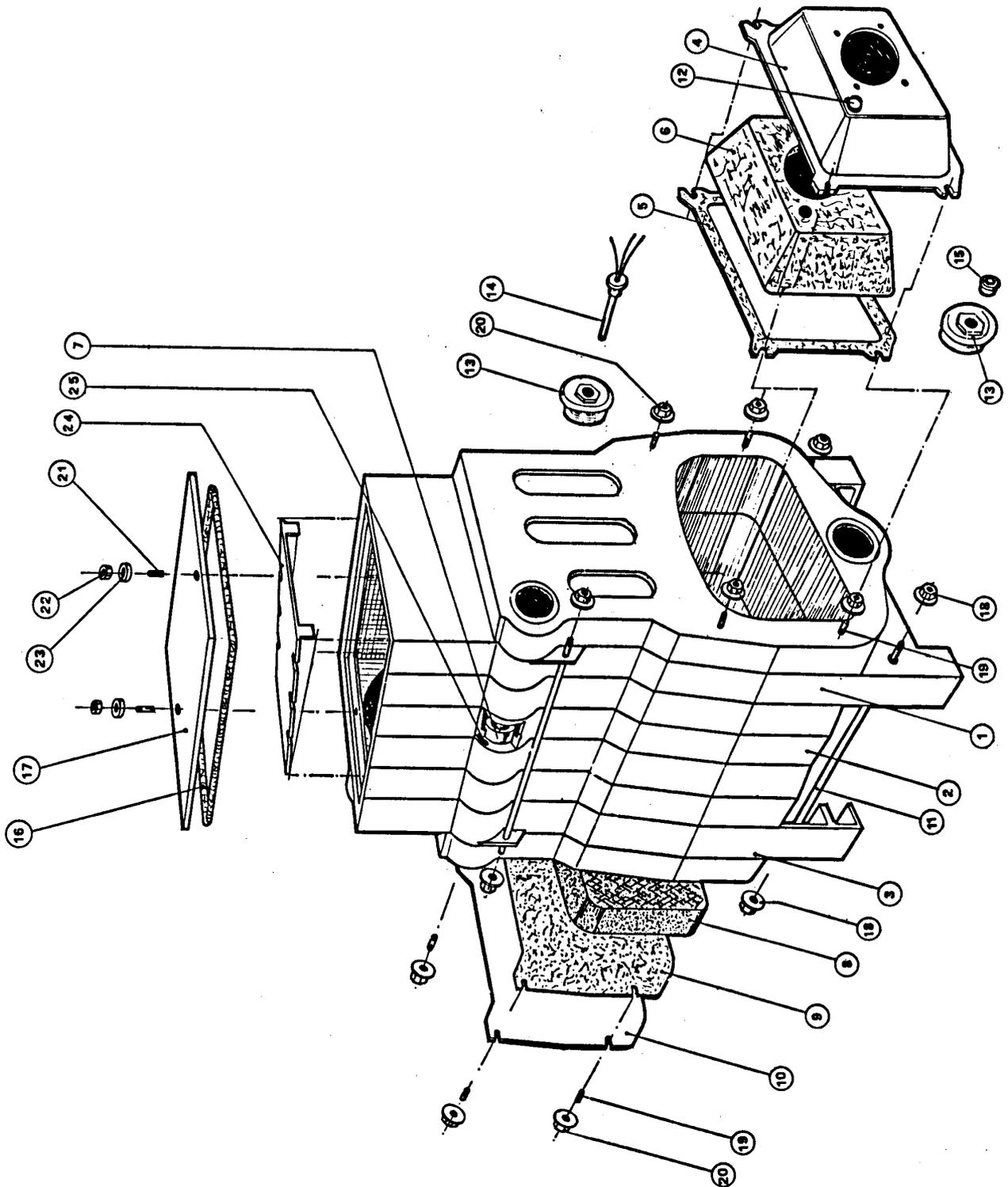
## 1.3

## TABELLA DATI TECNICI

MODELLO		T 90 3	T 90 4	T 90 5	T 90 5 bis	T 90 6	T 90 7	T 90 8
Portata termica focolare	kcal/h	19.900	29.950	29.950	39.850	48.750	57.650	68.850
	kW	23,1	34,8	34,8	46,3	56,7	67,0	80,0
Potenza termica utile	kcal/h	18.000	27.000	27.200	36.000	44.000	52.000	62.000
	kW	20,9	31,4	31,6	41,9	51,2	60,5	72,1
Contenuto acqua	l	7,5	10	12,5	12,5	15	17,5	20
ø Andata		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
ø Ritorno		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Perdita di carico lato acqua con $\Delta t=10^{\circ}\text{C}$	mbar	7,0	9,6	11,0	13,0	16,8	21,7	26,0
Volume camera combustione	m <sup>3</sup>	0,0175	0,0233	0,0292	0,0292	0,0350	0,0408	0,0466
Superficie di scambio	m <sup>2</sup>	0,756	1,13	1,51	1,51	1,89	2,27	2,65
Contropressione max	mbar	0,02	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10

1.4 DISEGNI ESPLOSI E TABELLA CODICI

1.4.1 ESPLOSO T90



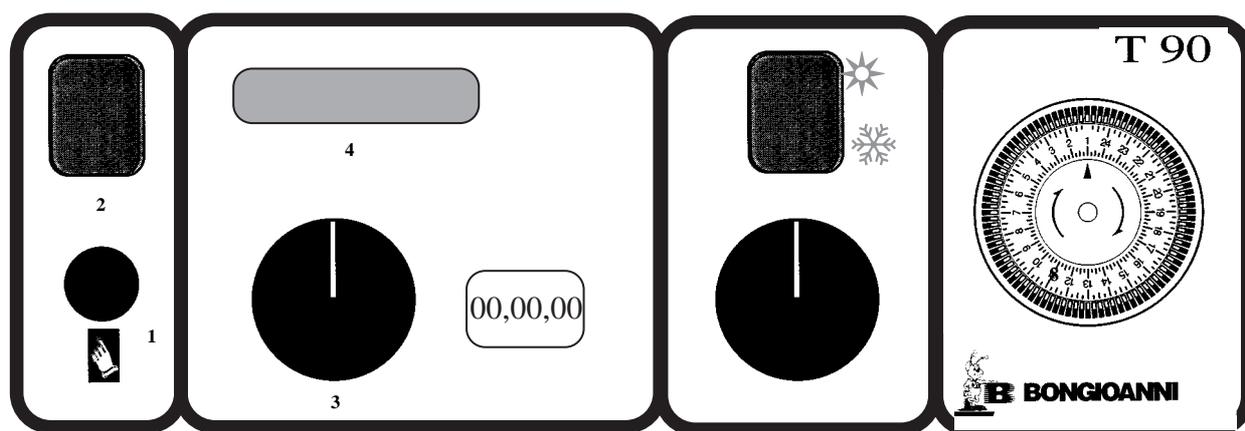
## 1.4.2

## TABELLA CODICI

N.	DESCRIZIONE	T 90 3	T 90 4	T 90 5	T 90 6	T 90 7	T 90 8
1	ELEMENTO ANTERIORE			2030000			
		N.° 1					
2	ELEMENTO INTERMEDIO			2030500			
		N.° 1	N.° 2	N.° 3	N.° 4	N.° 5	N.° 6
3	ELEMENTO POSTERIORE			2031000			
		N.° 1					
4	PIASTRA AVANFORNO IN GHISA			2032000			
		N.° 1					
5	GUARNIZIONE ASPAK			2066501			
		N.° 1					
6	MATTONI REFRATTARIO AVANFORNO			2070101			
		N.° 1					
7	NIPPO BICONICO			8589500			
		N.° 4	N.° 6	N.° 8	N.° 10	N.° 12	N.° 14
8	MATTONI REFRATTARIO POSTERIORE			2070000			
		N.° 1					
9	PIASTRA POSTERIORE IN CERAMICA			2066600			
		N.° 1					
10	PIASTRA POSTERIORE IN GHISA			2033400			
		N.° 1					
11	TIRANTE M 10	8584002	8584003	8584004	8584005	8584006	8584007
		N.° 4					
12	SPIONCINO			2050300			
		N.° 1					
13	TAPPO CON RIDUZIONE 1"1/2 - 1/2			8588801			
		N.° 1					
14	GUAINA PORTA STRUMENTI			0164201			
		N.° 1					
15	TAPPO G 1/2			8589604			
		N.° 1					
16	CORDA IN FIBRA CERAMICA			8567000			
		cm 74	cm 91	cm 107	cm 121	cm 139	cm 157
17	PIASTRA DI PULIZIA			2033603			
		N.° 1					
18	DADO CON RONDELLA RC - M 10			8583202			
		N.° 4					
19	PRIGIONIERO M 8			8584303			
		N.° 8					
20	DADO CON RONDELLA RC - M 8			8583201			
		N.° 8					
21	PRIGIONIERO M 6			8584226			
		N.° 2					
22	DADO M 6			8583006			
		N.° 2					
23	RONDELLA Ø 6			8583514			
		N.° 2					
24	RALLENTATORE FUMO	3433503	3433504	3433505	3433506	3433507	3433508
		N.° 1					
25	CORDA MASTICE			3367500			
		m 4	m 6	m 8	m 10	m 12	m 14

## 1.4.5

## QUADRO COMANDI



N.	DESCRIZIONE	FUNZIONE
1	TERMOSTATO DI SICUREZZA	RIARMO IN CASO DI SOVRATEMPERATURA
2	INTERRUTTORE GENERALE	ACCENSIONE E SPEGNIMENTO CALDAIA
3	TERMOSTATO DI REGOLAZIONE	REGOLAZIONE TEMPERATURA
4	TERMOMETRO	CONTROLLO TEMPERATURA E PRESSIONE ACQUA CALDAIA

### COMPONENTI DEL PANNELLO PORTASTRUMENTI CALDAIE T 90 HR

CODICE	DESCRIZIONE
2049409	Pannello portastrumenti con strumenti
2072502	Kit morsettiera
8562858	Termometro
2049408	Pannello portastrumenti senza strumenti
8562703	Termostato sicurezza cap.1000 220 v
8562800	Termostato regolazione 3 contatti
8562850	Manopola termostato
8572503	Interruttore bipolare luminoso
8572517	Passacavo D. 25,2 OCB 1000

## 2

## ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO

### 2.1

### LOCALE CALDAIA

Il locale nel quale verrà installata la caldaia deve rispondere ai requisiti della normativa vigente 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.

### 2.2

### ALLACCIAMENTO ALL'IMPIANTO DI ADDUZIONE COMBUSTIBILE

L'allacciamento della caldaia all'impianto di adduzione del combustibile ed il montaggio del bruciatore devono essere eseguiti da personale specializzato.

Seguire scrupolosamente le istruzioni del Fornitore del bruciatore e comunque osservare tutte le norme di sicurezza anti-incendio per l'impiego dei combustibili liquidi ( in particolare il Decreto Ministeriale 12 Aprile 1996 del Ministero dell'Interno e la norma UNI-CIG 8042 ).

La scelta e la regolazione del bruciatore deve essere fatta da Personale Qualificato in riferimento ai dati tecnici riportati nel presente libretto e nel libretto del bruciatore, in modo che la fiamma ben si adatti alla camera di combustione evitando perdite di rendimento ed emissioni inquinanti non conformi.

### 2.3

### ALLACCIAMENTO AL CIRCUITO IDRAULICO

L'allacciamento della caldaia al circuito idraulico deve essere fatto secondo la normativa vigente (Decreto Ministeriale del 1/12/75). In caso di acque dure (oltre 20 gradi francesi) e' necessario immettere nell'impianto acqua opportunamente trattata. 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.

### 2.4

### ALLACCIAMENTO AL CAMINO

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

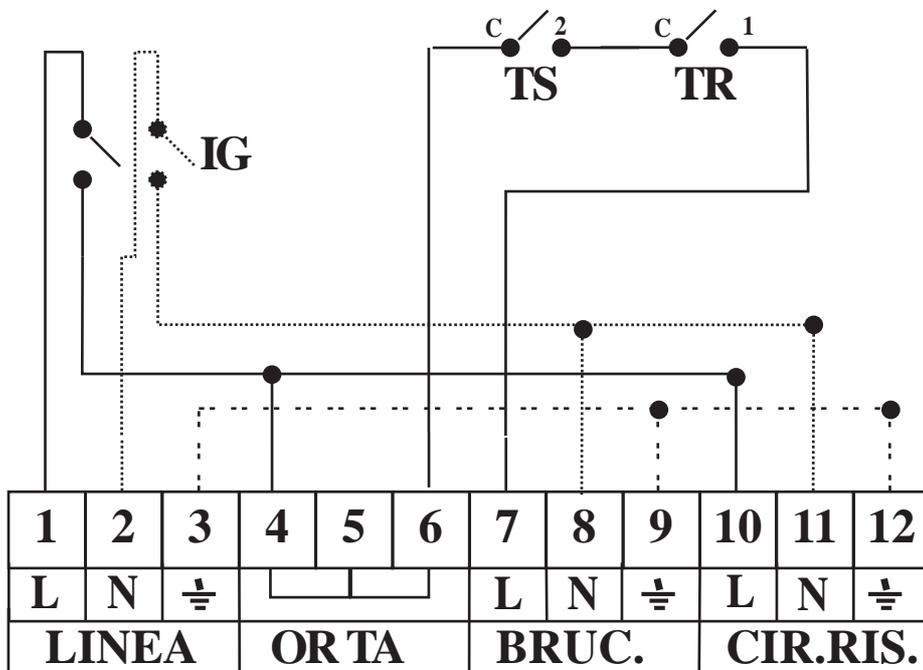
I raccordi alla canna fumaria vanno eseguiti mantenendo la sezione costante, evitando gomiti stretti e realizzando un buon isolamento termico del condotto stesso.

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) rispettando le polarità (PH=fase nel morsetto n.°1 - N=neutro nel morsetto n.°2) ed effettuando un buon collegamento a terra.

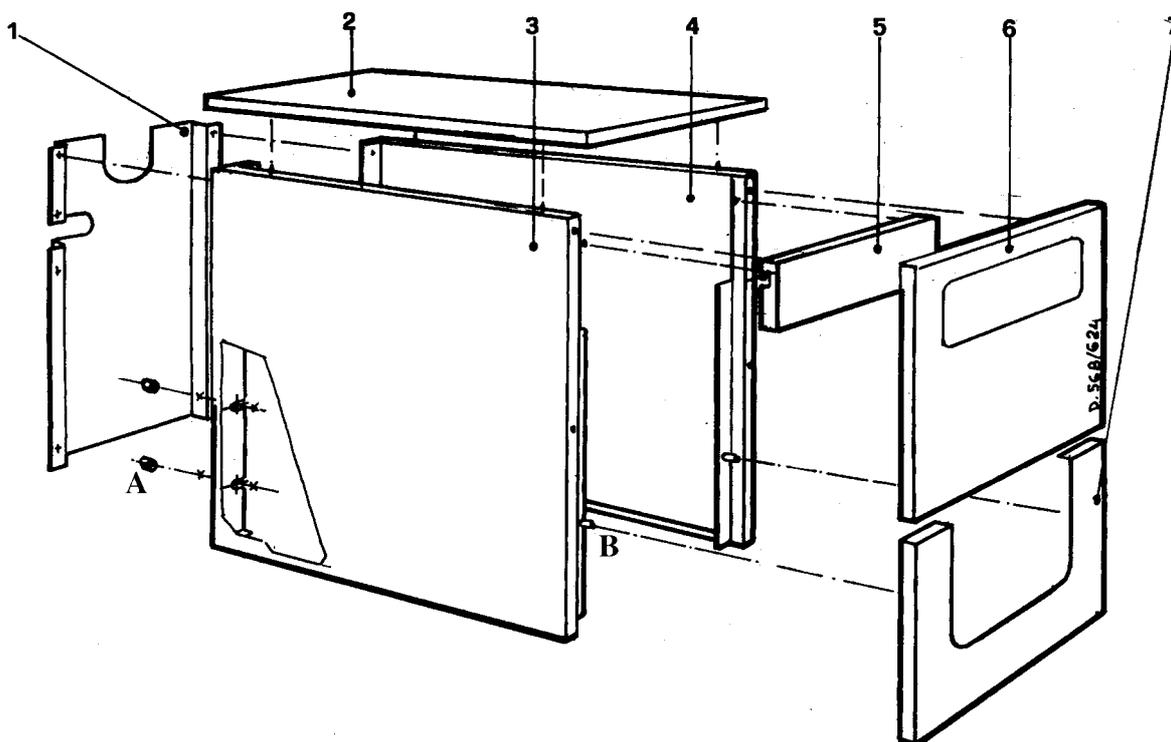
Schema elettrico T 90 HR

————— : FASE  
 ..... : NEUTRO  
 - - - - - : TERRA



LEGENDA

□	Morsetto
BRUC.	Bruciatore
CIR.RIS.	Circolatore riscaldamento
IG	Interruttore generale
OR	Contatti orologio (Opzionale)
TA	Contatti termostato ambiente (Opzionale)
TR	Termostato regolazione
TS	Termostato sicurezza



- Allentare i dadi esterni dei bulloni posteriori sia a sinistra che a destra (A)
- Posizionare il fianco destro del mantello (3) in modo che le due asole del risvolto posteriore si infilino sui due bulloni posteriori (A)
- Posizionare il fianco sinistro del mantello (3) in modo che le due asole del risvolto posteriore si infilino sui due bulloni posteriori (A)
- Fissare, con le viti parker a corredo, il pannello posteriore (1)
- Poggiare il pannello frontale basso con le asole in corrispondenza dei piolini (B) e premere con forza in modo da fissarlo
- Posizionare il pannello portastrumenti infilando le asole sui perni appositi
- Effettuare i collegamenti elettrici
- Posizionare il pannello frontale alto infilando le asole sui perni appositi
- Posizionare il coperchio (2) con le asole in corrispondenza dei piolini e premere con forza in modo da fissarlo

- 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 sarcoinesche 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. [Spegnere 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 CALDAIA**

- Controllare che l'impianto e la caldaia siano pieni di acqua e perfettamente sfiatati.
- 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 CALDAIA**

Chiudere l'interruttore generale.  
Chiudere le saracinesche dell'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 CALDAIA**

Per la pulizia della caldaia e del bruciatore è opportuno rivolgersi al Tecnico Specializzato. La pulizia della caldaia deve essere effettuata, almeno una volta all' anno, nel modo seguente:

- Togliere corrente dal quadro generale
- Togliere il bruciatore
- Togliere le piastre pulizia posteriori, l'avanforno e il coperchio.
- Pulire con accuratezza i passaggi fumo
- Pulire il camino.

Per la pulizia del bruciatore attenersi alle istruzioni del libretto del bruciatore.

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**