

90

TL

**GRUPPO TERMICO
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 Gruppo Termico 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 Gruppo Termico 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 Gruppo Termico 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

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.

1	Descrizione	Pag.	1
1.1	Generalità	Pag.	1
1.1.1.	Composizione corpo caldaia	Pag.	1
1.1.2	Modelli	pag.	1
1.2	Disegni quotati	Pag.	2
1.3	Tabella dati tecnici	Pag.	3
1.4	Disegni esplosi e tabella codici	Pag.	4
1.4.1	Esploso Gruppo Termico T90 COMBI	Pag.	4
1.4.2	Esploso Gruppo Termico T90 PV	Pag.	5
1.4.3	Esploso corpo Gruppo Termico T90 PV e COMBI	Pag.	6
1.4.4	Tabella Codici	Pag.	7
1.4.5	Quadro Comandi	Pag.	8
2	Istruzioni di installazione e funzionamento	Pag.	9
2.1	Locale caldaia	Pag.	9
2.2	Allacciamento all'impianto di adduzione combustibile	Pag.	9
2.3	Allacciamento al circuito idraulico	Pag.	9
2.4	Allacciamento al camino	Pag.	9
2.5	Allacciamento elettrico	Pag.	10
2.6	Prima accensione e regolazione caldaia	Pag.	12
3	Condotta e manutenzione caldaia		
	Informazioni per l'Utente	Pag.	13
3.1	Accensione caldaia	Pag.	13
3.2	Spegnimento caldaia	Pag.	13
3.3	Raccomandazioni	Pag.	13
3.4	Pulizia caldaia	Pag.	13

1 DESCRIZIONE

1.1 GENERALITA'

I Gruppi Termici T90 sono caldaie in ghisa ad alto rendimento ed emissioni contenute.

Sono prodotti in due versioni, entrambe dotate di vaso espansione chiuso e circolatore:

PV : solo riscaldamento

COMBI : riscaldamento e produzione sanitaria

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:

- bruciatore meccanico a gasolio
- circolatore a 3 velocità
- vaso espansione chiuso

- valvola sicurezza
- valvola automatica sfiato aria
- rubinetto di carico
- rubinetto di scarico
- tubazioni varie di collegamento
- un solido mantello in lamiera plastificata
- scambiatore rapido con valvola automatica sfiato aria (COMBI)
- valvola manuale sfiato aria (COMBI)
- pressostato differenziale (COMBI)
- valvola a 3 vie (COMBI)
- un pannello elettrico di comando e controllo precablato dotato di:
 - interruttore generale
 - termoidrometro
 - termostato regolazione e sicurezza
 - deviatore estate/inverno (COMBI)
 - termostato antiinerzia (COMBI)

Optionals:

- spia presenza tensione
- termostato II stadio
- contaore
- spia contaore

1.1.1 COMPOSIZIONE CORPO CALDAIA

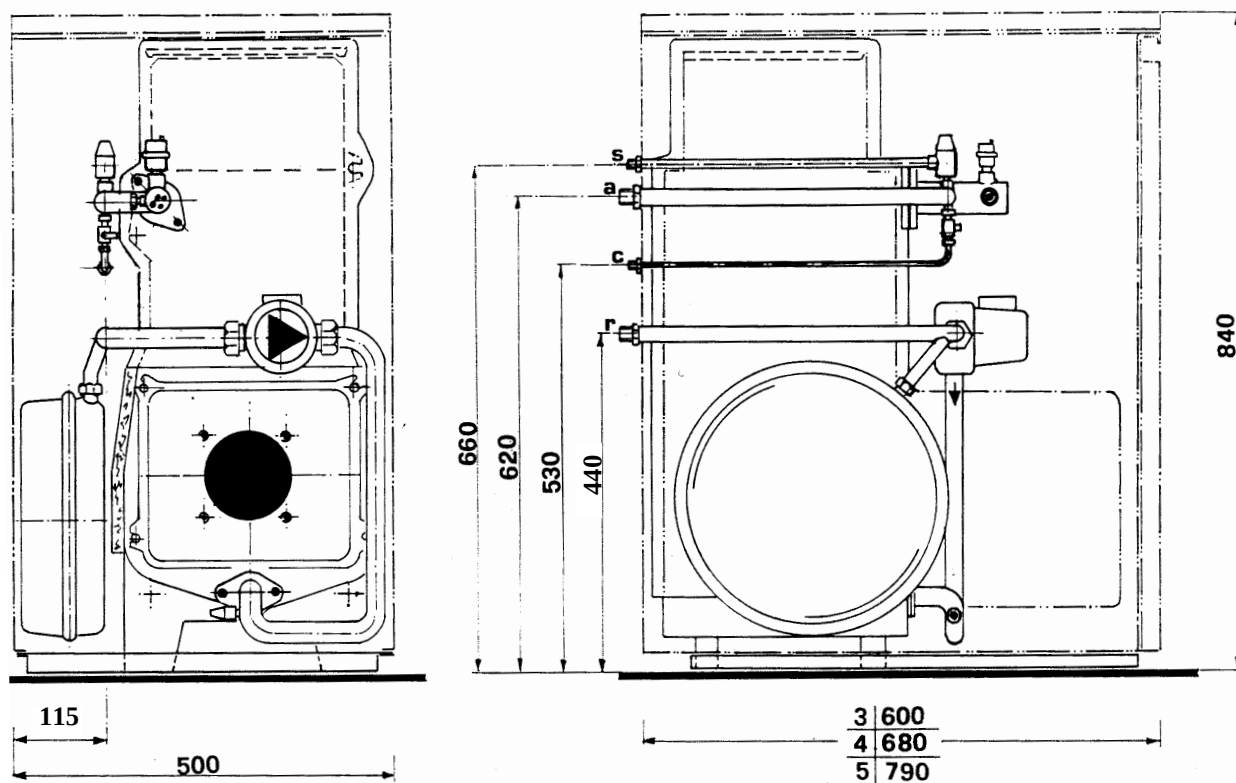
CALDAIA	TIPO DI ELEMENTO		
	A	I	P
T 90 3	1	1	1
T 90 4	1	2	1
T 90 5	1	3	1
T 90 5 bis	1	3	1

1.1.2 MODELLI

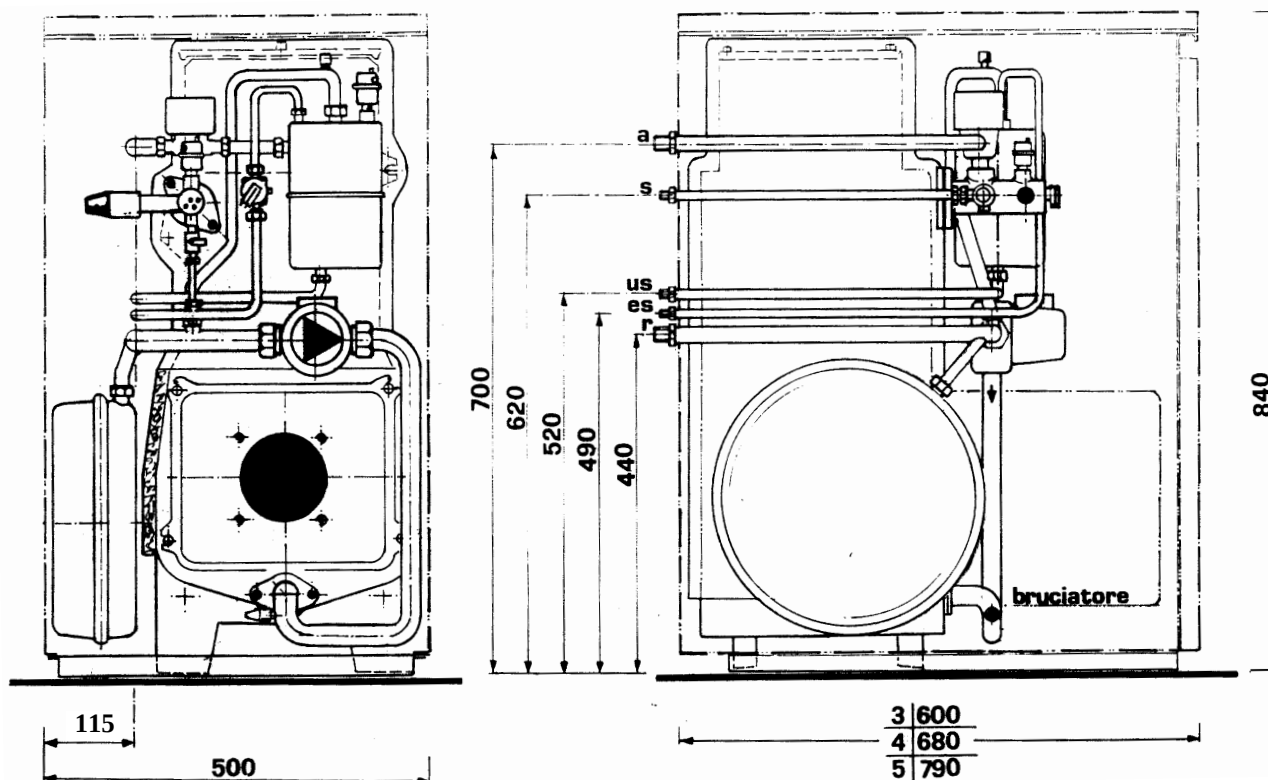
GRUPPO TERMICO T 90 PV			
Modello	Potenza termica utile		Codice
	kcal/h	kW	
T 90 3	18.000	20,9	2010333
T 90 4	27.000	31,4	2010334
T 90 5	27.200	31,6	2010335
T 90 5 bis	36.000	41,9	2010355

GRUPPO TERMICO T 90 COMBI				
Modello	Potenza termica utile		Acqua Calda $\Delta t=30^{\circ}\text{C}$ l/min	Codice
	kcal/h	kW		
T 90 3	18.000	20,9	10,0	2020233
T 90 4	27.000	31,4	14,5	2020234
T 90 5	27.200	31,6	14,5	2020235

T 90 PV



T 90 COMBI



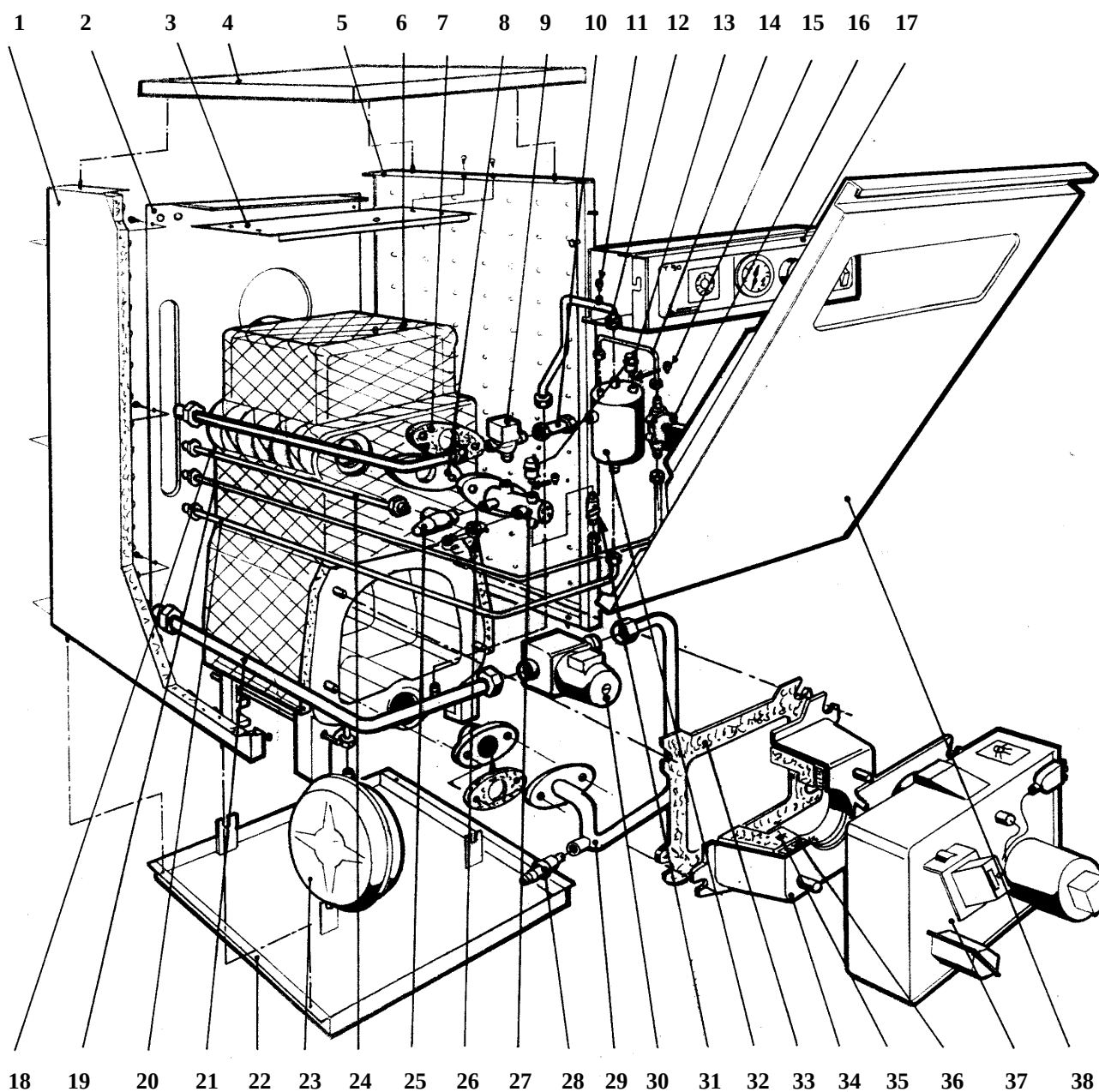
LEGENDA

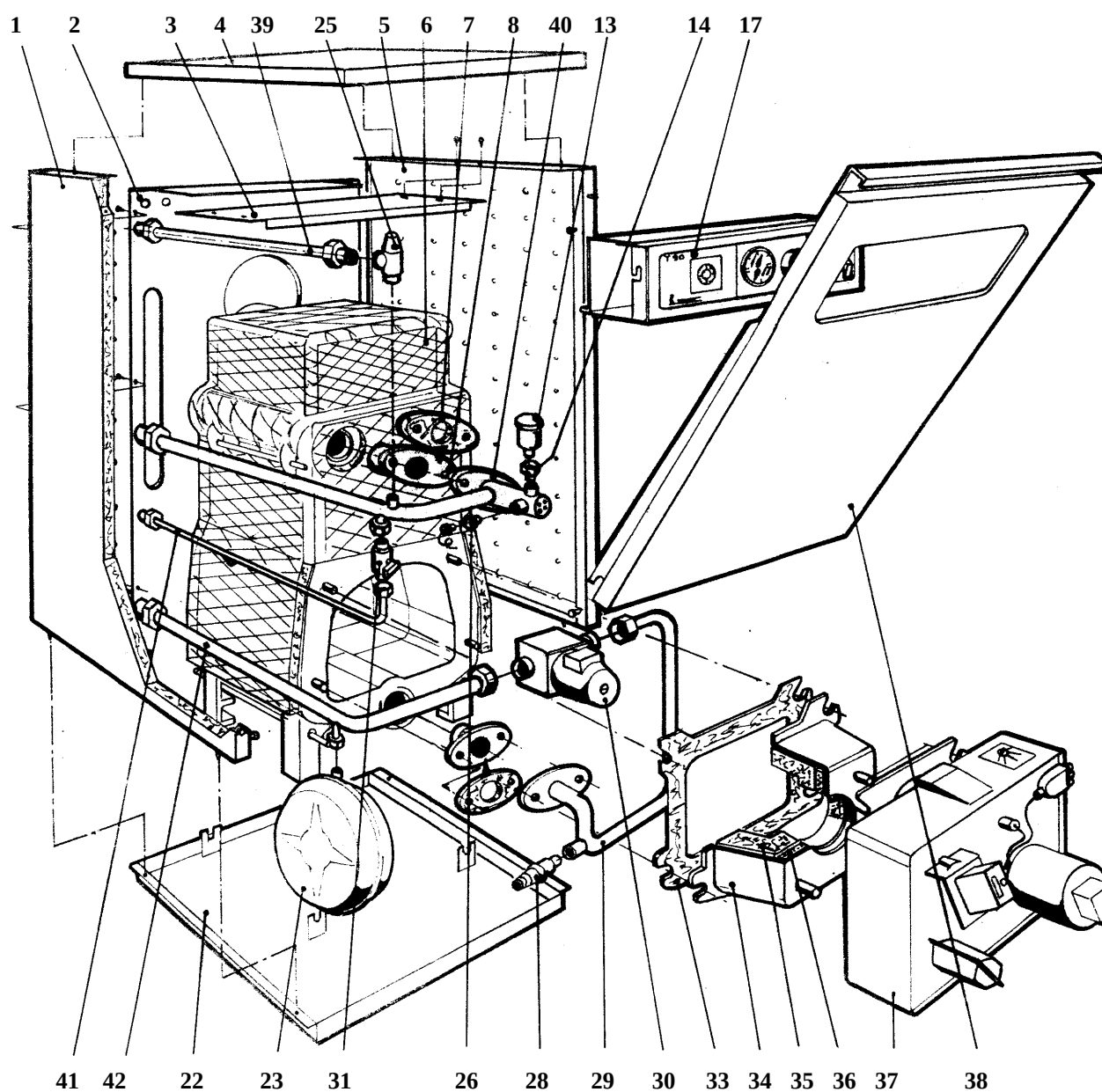
a	mandata riscaldamento	c	carico impianto
es	entrata sanitario	r	ritorno riscaldamento
s	scarico valvola sicurezza	us	uscita sanitario

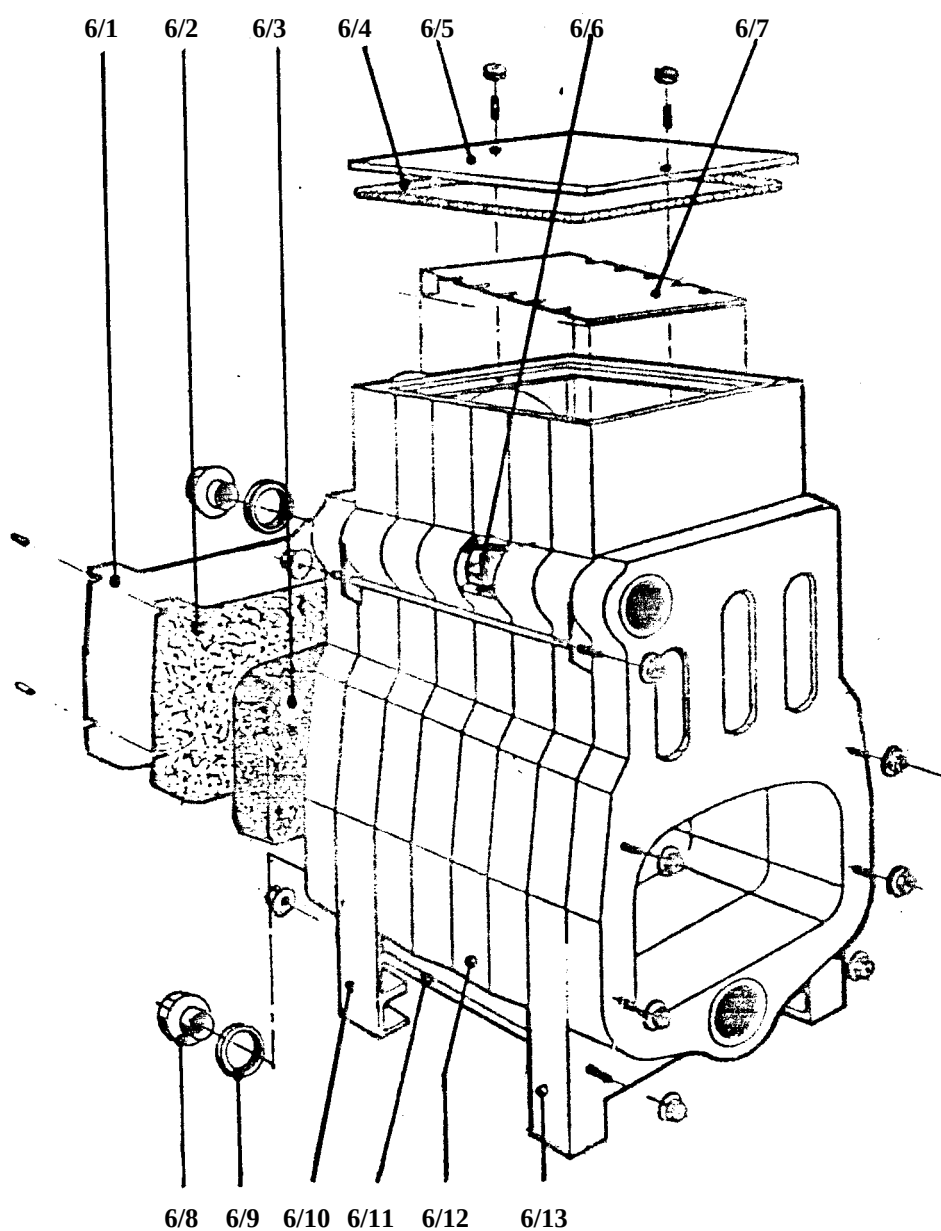
MODELLO		3 PV	4 PV	5 PV	5 bis PV	3 COMBI	4 COMBI	5 COMBI	5 bis COMBI
Portata termica focolare	kcal/h kW	19.900 23,1	29.950 34,8	29.950 34,8	39.850 46,3	19.900 23,1	29.950 34,8	29.950 34,8	39.850 46,3
Potenza termica utile	kcal/h kW	18.000 20,9	27.000 31,4	27.200 31,6	36.000 41,9	18.000 20,9	27.000 31,4	27.200 31,6	36.000 41,9
Portata gasolio nominale	kg/h	1,95	2,94	2,94	3,91	1,95	2,94	2,94	3,91
Ugello tipo angolo	gph	0,50 DELAVAN B 60°	0,75 DELAVAN B 60°	0,75 DELAVAN B 60°	1,00 DELAVAN B 60°	0,50 DELAVAN B 60°	0,75 DELAVAN B 60°	0,75 DELAVAN B 60°	1,00 DELAVAN B 60°
Pressione pompa (prerregolata)	bar	11	11	11	11	11	11	11	11
Posizione serranda ventilatore (prerregolata)		0,5	2	2	3	0,5	2	2	3
Posizione testa (prerregolata)		1	3	3	2	1	3	3	2
Contenuto acqua primario	l	9,0	11,5	14,0	14,0	10,0	12,5	15,0	15,0
Ø Andata/ritorno riscaldamento		3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Ø Andata/ritorno sanitario		-	-	-	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Perdita di carico lato acqua con $\Delta t=10^{\circ}\text{C}$	mm c.a.	100	130	160	160	230	260	300	300
Acqua calda $\Delta t = 30^{\circ}\text{C}$	l/min	-	-	-	-	10,0	14,5	14,5	14,5
Volume camera combustione	m³	0,0175	0,0233	0,0292	0,0292	0,0175	0,0233	0,0292	0,0292
Superficie di scambio	m²	0,756	1,13	1,51	1,51	0,756	1,13	1,51	1,51
Contropressione c.c.	mm c.a.	0,6	0,6	1	0,6	0,6	1		
Ø Tubo fumi	mm	140	140	140	140	140	140	140	140
Peso	kg	125	150	175	175	132	157	185	185

1.4 DISEGNI ESPLOSI E TABELLA CODICI

1.4.1 ESPLOSO GRUPPO TERMICO T90 COMBI



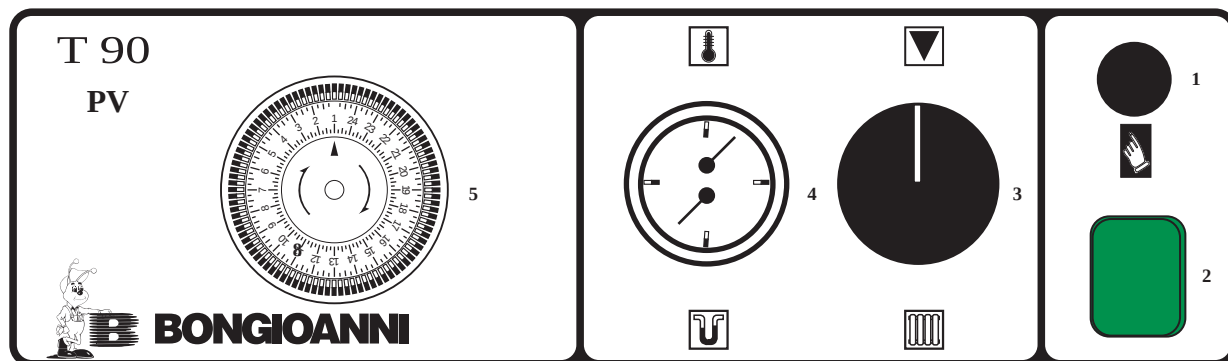




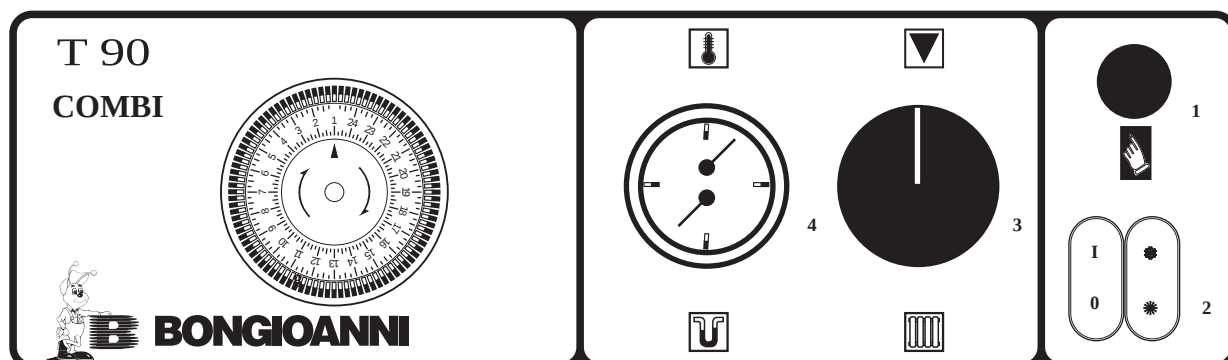
1.4.4

TABELLA CODICI

N.	DESCRIZIONE	3 PV	4 PV	5 - 5 bis PV	3 COMBI	4 COMBI	5 - 5 bis COMBI
1	FIANCO SINISTRO	2045133 N.° 1	2045134 N.° 1	2045135 N.° 1	2045133 N.° 1	2045134 N.° 1	2045135 N.° 1
2	SCHIENALE	2045160 N.° 1					
3	STAFFA SUPERIORE	2045162 N.° 1					
4	CAPPELLO	2045153 N.° 1	2045154 N.° 1	2045155 N.° 1	2045153 N.° 1	2045154 N.° 1	2045155 N.° 1
5	FIANCO DESTRO	2045123 N.° 1	2045124 N.° 1	2045125 N.° 1	2045123 N.° 1	2045124 N.° 1	2045125 N.° 1
6	CORPO	2000203 N.° 1	2000204 N.° 1	2000205 N.° 1	2000203 N.° 1	2000204 N.° 1	2000205 N.° 1
6/1	PIASTRA POSTERIORE	2033400 N.° 1					
6/2	PIASTRA K 40	2066600 N.° 1					
6/3	MATTONE REFRATTARIO	2070000 N.° 1					
6/4	CORDA CERAMICA	8567000					
6/5	PIASTRA PULIZIA SUPERIORE	2033603 N.° 1	2033604 N.° 1	2033605 N.° 1	2033603 N.° 1	2033604 N.° 1	2033605 N.° 1
6/6	NIPPLES	8589500 N.° 1					
6/7	RALLENTATORE FUMO	3433503 N.° 1	3433504 N.° 1	3433505 N.° 1	3433503 N.° 1	3433504 N.° 1	3433505 N.° 1
6/8	TAPPO CIECO CON BATTENTE	8589802 N.° 2					
6/9	GUARNIZIONE FRIZITE	8566000 N.° 2					
6/10	ELEMENTO POSTERIORE LAV.	2031000 N.° 1					
6/11	TIRANTE	8584002 N.° 4	8584003 N.° 4	8584004 N.° 4	8584002 N.° 4	8584003 N.° 4	8584004 N.° 4
6/12	ELEMENTO INTERMEDIO LAV.	2030500					
6/13	ELEMENTO ANTERIORE LAV.	N.° 1	N.° 2	N.° 3	N.° 1	N.° 2	N.° 3
7	GUARNIZIONE GOMMA	0130000 N.° 1					
8	RACCORDO FLANGIATO	0266100 N.° 2					
9	VALVOLA MISCELATRICE MOT.	2091600 N.° 2					
10	TUBO RAME					0258000 N.° 1	
11	VALVOLA SFIATO ARIA MANUALE					2052400 N.° 1	
12	TUBO RAME					0162120 N.° 1	
13	VALVOLA SFIATO ARIA AUTOM.					2052600 N.° 1	
14	TUBO RAME	1362101					
15	RIDUZIONE	N.° 1	N.° 1	N.° 1	N.° 2	N.° 2	N.° 2
16	PRESSOSTATO DIFFERENZIALE	2053000 N.° 1					
17	PANNELLO CON STRUMENTI	1362102 N.° 1					
18	TUBO RAME					0363700 N.° 1	
19	TUBO RAME	2049406 N.° 1	2049406 N.° 1	2049406 N.° 1	2049407 N.° 1	2049407 N.° 1	2049407 N.° 1
20	TUBO RAME					2052703 N.° 1	2052705 N.° 1
21	TUBO RAME					2052704 N.° 1	2052705 N.° 1
22	TUBO RAME					2052913 N.° 1	2052915 N.° 1
23	TUBO RAME					20542914 N.° 1	2052915 N.° 1
24	TUBO RAME					2052803 N.° 1	2052805 N.° 1
25	TUBO RAME					2052804 N.° 1	2052805 N.° 1
26	TUBO RAME					2053213 N.° 1	2053215 N.° 1
27	TUBO RAME					2053214 N.° 1	2053215 N.° 1
28	BACINELLA	2045173 N.° 1	2045174 N.° 1	2045175 N.° 1	2045173 N.° 1	2045174 N.° 1	2045175 N.° 1
29	VASO ESPANSIONE	0162500 N.° 1	0162500 N.° 1	8562513 N.° 1	0162500 N.° 1	0162500 N.° 1	8562513 N.° 1
30	TUBO RAME					2053303 N.° 1	2053305 N.° 1
31	TUBO RAME					2053304 N.° 1	2053305 N.° 1
32	VALVOLA SICUREZZA 3 BAR	0262100 N.° 1					
33	RACCORDO PREMISTOPPA	8592701 N.° 1					
34	TRONCHETTO SUPERIORE	2053110 N.° 1					
35	RUBINETTO CON PORTAGOMMA	8591221 N.° 1					
36	TUBAZIONE	2051710 N.° 1					
37	CIRCOLATORE	2059000 N.° 1					
38	RUBINETTO CARICAMENTO	1391300 N.° 1					
39	BOLLITORE SCAMBIATORE	0263200 N.° 1					
40	PIASTRA FC	2066501 N.° 1					
41	PIASTRA AVANFORNO	2032000 N.° 1					
42	MATTONE REFR.AVANF.	2070100 N.° 1					
43	MATERASSINO K128	2066503 N.° 1					
44	BRUCIATORE	2075003 N.° 1	2075004 N.° 1	2075005 N.° 1	2075003 N.° 1	2075004 N.° 1	2075005 N.° 1
45	PORTA	2045161 N.° 1					
46	TUBO SCARICO	2053303 N.° 1	2053304 N.° 1	2053305 N.° 1			
47	TRONCHETTO SUPERIORE	2051913 N.° 1	2051914 N.° 1	2051915 N.° 1			
48	TUBO CARICO	2053403 N.° 1	2053404 N.° 1	2053405 N.° 1			
49	TUBAZIONE	2051813 N.° 1	2051814 N.° 1	2051815 N.° 1			



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	TERMIDROMETRO	CONTROLLO TEMPERATURA E PRESSIONE ACQUA CALDAIA
2	INTERRUTTORE ESTATE/INVERNO (COMBI)	SELEZIONA LA FUNZIONE SOLO SANITARIO O SANITARIO E RISCALDAMENTO



COMPONENTI DEL PANNELLO PORTASTRUMENTI CALDAIE T 90 PV e COMBI

CODICE	DESCRIZIONE	T 90 PV	T 90 COMBI
2049405	Copripannello portastrumenti	X	X
2049407	Pannello portastrumenti con strumenti		X
2049406	Pannello portastrumenti con strumenti	X	
0272632	Morsettiera nylon femmina	X	X
0663000	Termoidrometro	X	X
2049404	Pannello portastrumenti senza strumenti	X	X
2071600	Etichetta morsettiera		X
2071500	Etichetta morsettiera	X	
8562703	Termostato sicurezza cap.1000 220 v	X	X
8562800	Termostato regolazione 3 contatti	X	X
8562850	Manopola termostato	X	X
8572519	Interruttore 2 vie luminoso E/I		X
8572503	Interruttore bipolare luminoso	X	
8580117	Vite TC 3x16	X	X
8583003	Dado ferro 3 ma	X	X
8592269	Coprifaston	X	X
8581107	Vite autofilettante TC 4,2x9,5	X	X

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.

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 la Circolare M.I. N. 73 del 25/07/71) e di combustibili gassosi (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.

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.

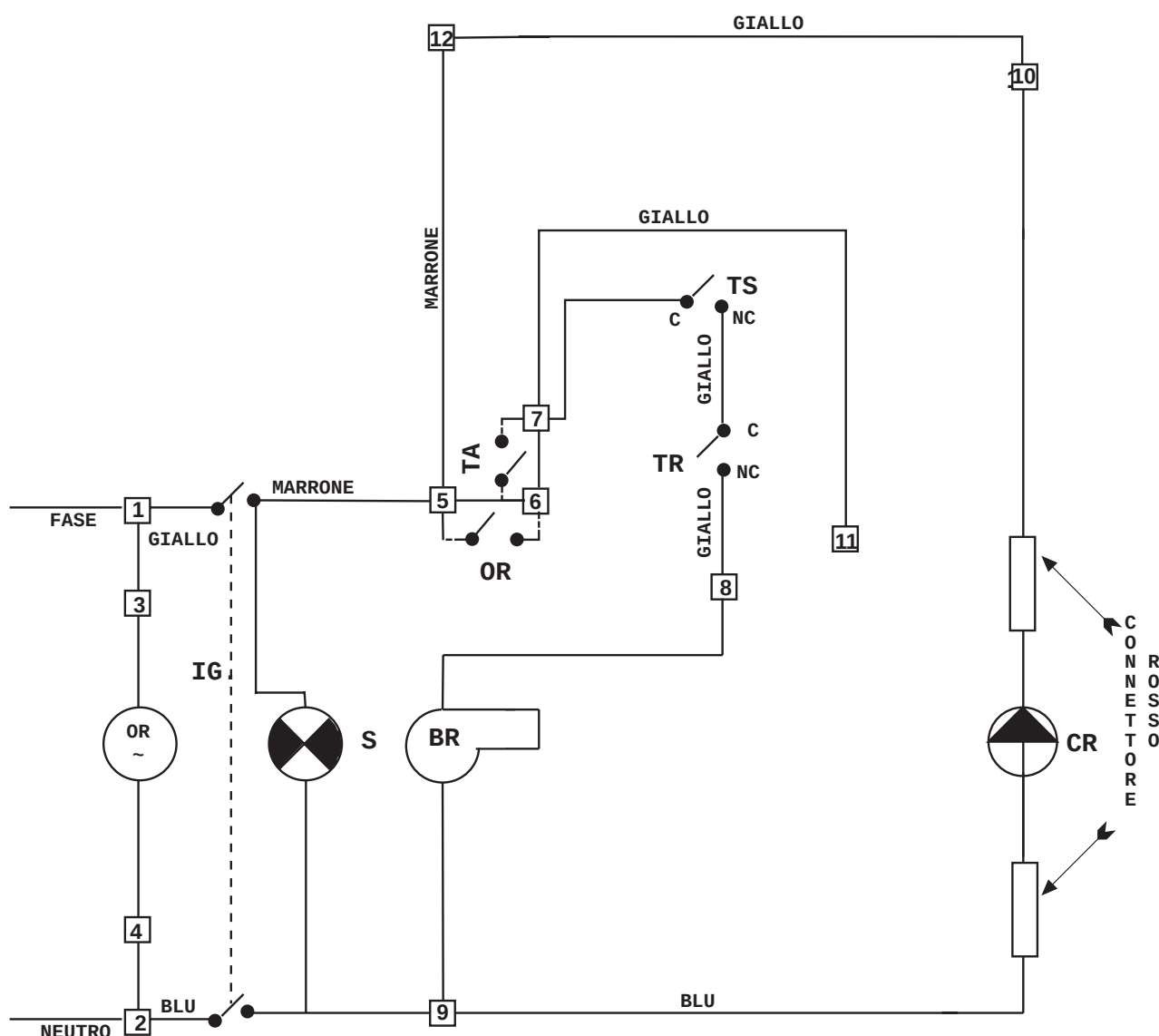
L'allacciamento della caldaia al camino deve essere fatto con tubi rigidi e rispondenti alla vigente normativa sia come forma che come materiale.

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 è 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. 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.

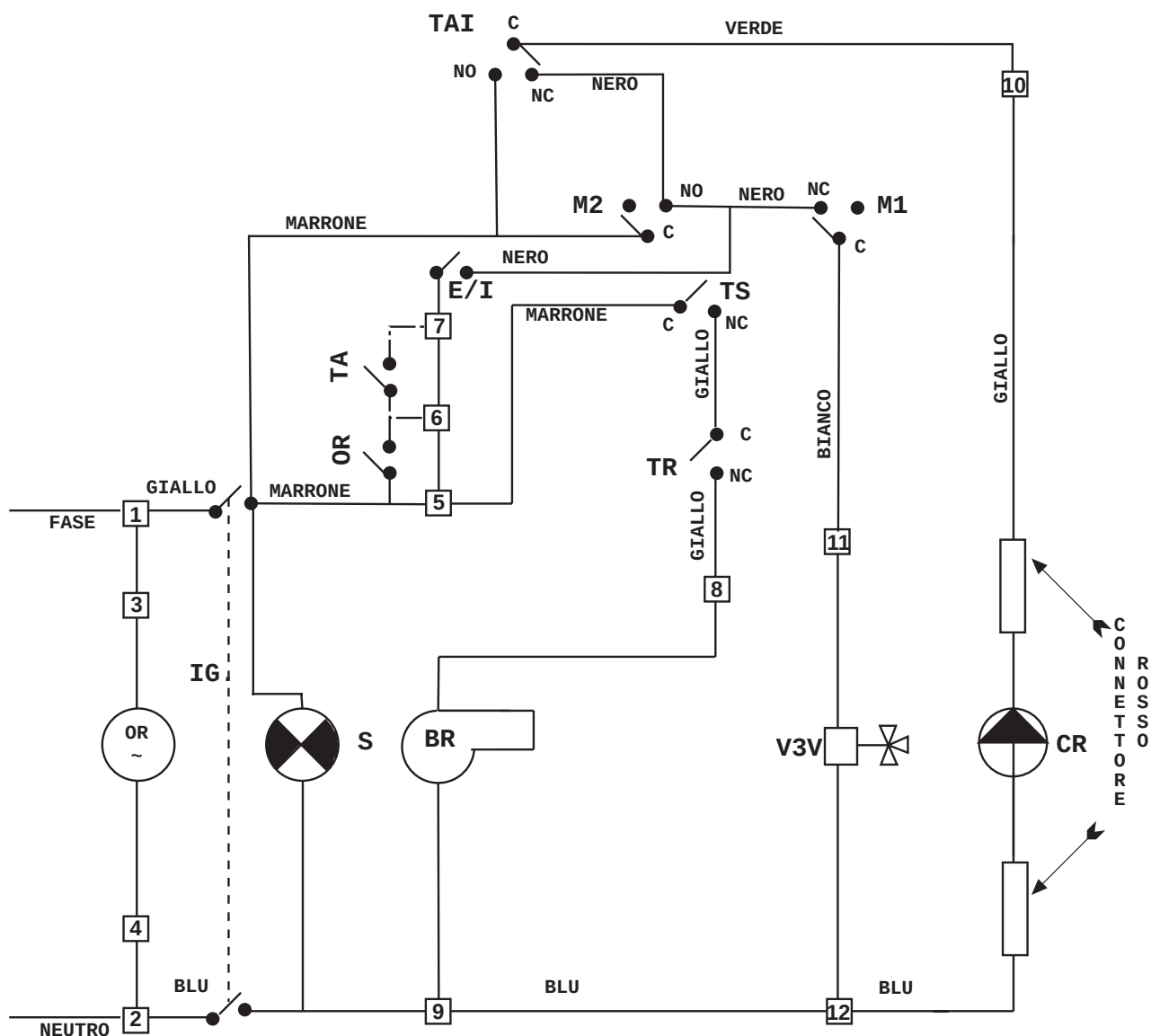
Schema elettrico T 90 PV



LEGENDA

□	Morsetto
BR	Bruciatore
CR	Circolatore
IG	Interruttore generale
OR	Contatti orologio (Opzionale)
OR~	Alimentazione orologio (Opzionale)
S	Spia incorporata nell'interruttore generale
TA	Contatti termostato ambiente (Opzionale)
TR	Termostato regolazione

Schema elettrico T 90 COMBI



LEGENDA

□	Morsetto
BR	Bruciatore
CR	Circolatore
E/I	Interruttore estate/inverno
IG	Interruttore generale
M1	Microinterruttore 1
M2	Microinterruttore 2
OR	Contatti orologio (Opzionale)
OR~	Alimentazione orologio (Opzionale)
S	Spia incorporata nell'interruttore generale
TA	Contatti termostato ambiente (Opzionale)
TAI	Termostato Antiinerzia
TR	Termostato regolazione
TS	Termostato sicurezza
V3V	Valvola 3 vie

- 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 saracinesche 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 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 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 viene effettuata 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