

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE,
USO E MANUTENZIONE

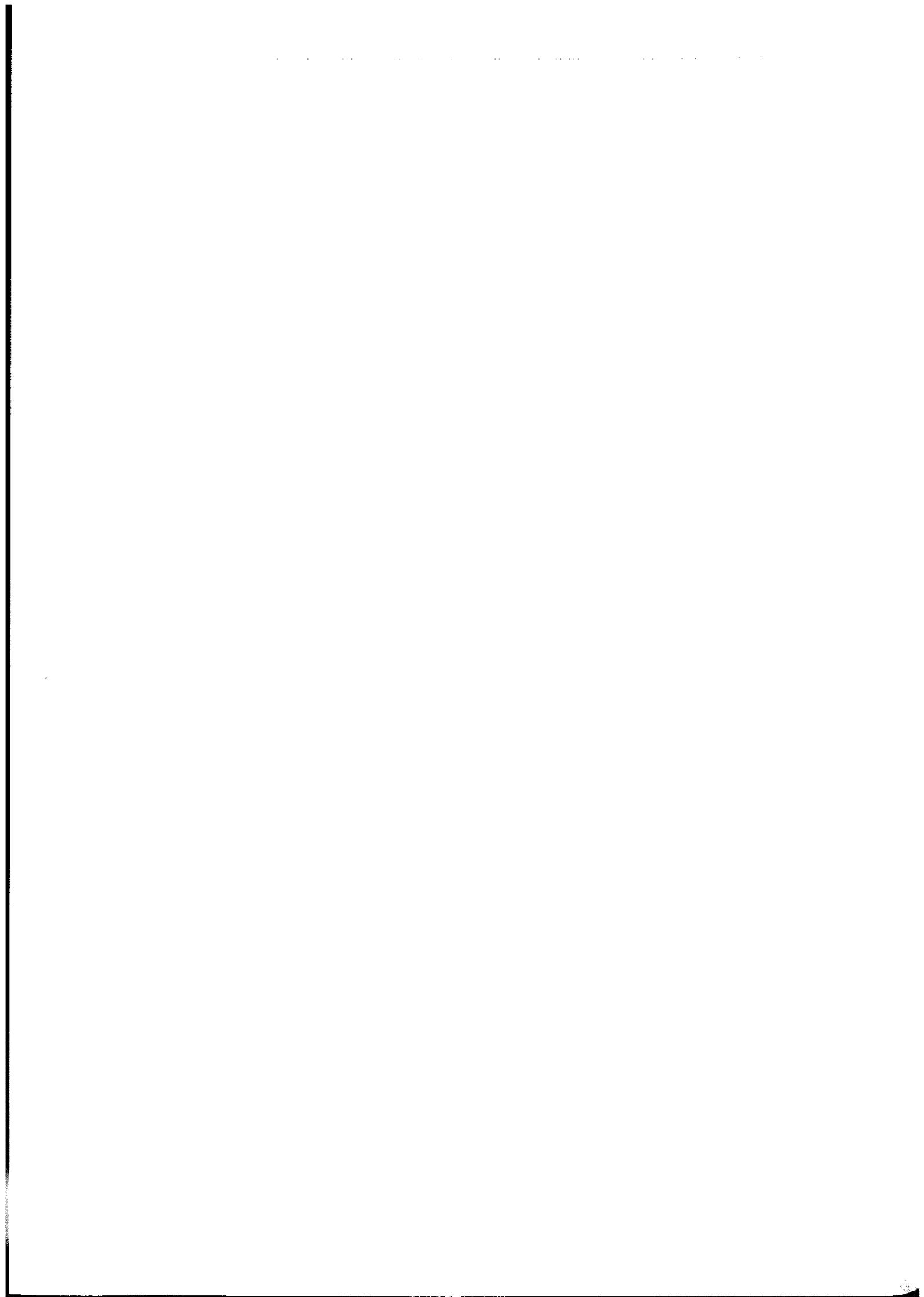


CALDAIE A BASAMENTO SERIE TS - PN

RISCALDAMENTO, PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA,
CAMERA APERTA, CONTROLLO A IONIZZAZIONE O PILOTA



Direttive gas (90/396/CEE)
Rendimenti (92/42/CEE)



Il costruttore dichiara che i gruppi termici Beretta modelli TS e PN, classificati di tipo B secondo le norme UNI-CIG 7129 (1992) sono costruiti a regola d'arte e sono conformi alle norme tecniche UNI-CIG e CEI come stabilito dalle leggi n° 1083 6/12/1971, n° 186 1/03/1968, e dell'articolo 7 della legge n° 46 5/03/1990

INDICE

PREMESSA	4
1.0 - AVVERTENZE PER L'UTENTE	4
2.0 - NORME GENERALI DI SICUREZZA	4
3.0 - DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	5
3.1 - PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO	5
3.2 - SISTEMA ELETTRICO, QUADRO DI COMANDO, STRUMENTAZIONE	5
3.3 - SISTEMA GAS	9
3.4 - IL CORPO CALDAIA	10
3.5 - CAPP A FUMI	10
3.6 - SISTEMA IDRAULICO	10
3.7 - MANTELLO	11
3.8 - SISTEMA DI REGOLAZIONE E SICUREZZA	11
3.9 - CONFEZIONAMENTO	12
3.10 - MATERIALE A CORREDO	13
4.0 - DATI CARATTERISTICI	13
4.1 - IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO	13
4.2 - DATI TECNICI	14
4.3 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E ATTACCHI	14
4.4 - VISTA INTERNA DELLA CALDAIA	16
4.5 - UGELLI, CONSUMI E PRESSIONI DI REGOLAZIONE	17
5.0 - NORME PER L'INSTALLAZIONE	17
5.1 - SALA CALDAIA	17
5.2 - ALLACCIAMENTO IDRAULICO	17
5.3 - ALLACCIAMENTO ELETTRICO	17
5.4 - COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DEL GAS	18
5.5 - CONVERSIONE DEL TIPO DI GAS	18
5.6 - COLLEGAMENTO AL CAMINO	20
6.0 - ISTRUZIONI PER L'USO	20
6.1 - OPERAZIONI PREVENTIVE	20
6.2 - OPERAZIONI PRELIMINARI	20
6.3 - ACCENSIONE, FUNZIONAMENTO, SPEGNIMENTO	21
7.0 - MANUTENZIONE	22
7.1 - ORGANIZZAZIONE DELLA MANUTENZIONE	22
7.2 - AVVERTENZE PER LA BUONA MANUTENZIONE	22
8.0 - ANOMALIE E RIMEDI	23

PREMESSA

Leggere attentamente le avvertenze, in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e di manutenzione

E' indispensabile consultare le norme generali per la sicurezza con la massima attenzione.

1.0 - AVVERTENZE PER L'UTENTE

Il libretto d'istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore. Se l'apparecchio deve essere venduto o trasferito ad altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi che il libretto accompagni sempre l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore

L'Uso dell'apparecchio. Questo apparecchio dovrà essere destinato all'uso per il quale è stato espressamente previsto, nel campo di prestazioni e potenze progettuali. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

Il costruttore non potrà essere ritenuto responsabile per eventuali danni a persone, animali o cose, derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli.

L'imballo. Dopo aver tolto l'imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. In caso di dubbio, non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore. Gli elementi dell'imballaggio (imballo in legno, sacchetto in plastica, reggette, graffe, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti secondo le istruzioni del costruttore e da **personale professionalmente qualificato**. Per eventuali optional o kits non forniti con il prodotto si dovranno utilizzare solo **accessori originali**. Ci si deve accertare che il locale in cui è installata la caldaia sia adatto e con le aperture minime di ventilazione secondo quanto prescritto dalle norme vigenti, comunque sufficienti ad ottenere una perfetta combustione.

Il costruttore non è responsabile di danni a persone, animali o cose derivanti una errata installazione.

In caso di guasto, cattivo funzionamento o di ripetuti "arresti di blocco" dell'apparecchio, non insistere con le procedure di riarmo manuale, ma disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. L'eventuale riparazione dell'apparecchio dovrà essere effettuata solamente dal **Servizio Tecnico autorizzato** dal costruttore o da **personale professionalmente qualificato**, utilizzando esclusivamente **ricambi originali**. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio e ne fa decadere il diritto alle condizioni di garanzia.

La manutenzione periodica è essenziale per la sicurezza ed il buon funzionamento dell'apparecchio, evitando in questo modo consumi eccessivi combustibile e riducendo pertanto le emissioni inquinanti nell'ambiente. Una tempestiva programmazione della manutenzione dell'apparecchio significa evitare inconvenienti e spreco di denaro.

In caso di inutilizzo dell'apparecchio per un certo periodo, è opportuno spegnere l'interruttore elettrico di alimentazione e chiudere il/i rubinetto/i di alimentazione del gas. Se invece si decidesse di non utilizzare in via definitiva l'apparecchio, si dovranno far rendere innocue da **personale qualificato**, quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo, in particolare dis-inserendo l'alimentazione elettrica (staccando il cavo di alimentazione dall'interruttore generale) e chiudendo l'alimentazione del combustibile attraverso la valvola manuale di intercettazione.

2.0 - NORME GENERALI DI SICUREZZA

- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi;
- non tirare i cavi elettrici;
- non lasciare esposto l'apparecchio agli agenti atmosferici, a meno che non sia espressamente previsto;
- non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte;
- non collegare i cavi di messa a terra all'impianto elettrico dell'apparecchio;
- non toccare le parti calde dell'apparecchio; queste, normalmente situate in prossimità della fiamma, diventano calde durante il funzionamento e permangono tali anche dopo un arresto non prolungato;
- non effettuare alcuna operazione di pulizia senza aver disinserito l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione;
- non tappare od ostruire con carte, stracci o altro l'apertura di aerazione del locale al fine di evitare la stagnazione nel locale stesso di eventuali miscele tossiche e/o esplosive ovvero la combustione in difetto d'aria che risulta pericolosa, tossica, antieconomica e inquinante.

3.0 - DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

3.1 - PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO.

Nel presente libretto vengono descritte due serie di caldaie: TS e PN. Le caldaie di queste serie sono state progettate per la produzione di acqua calda per riscaldamento e sanitari, ad uso civile ad una temperatura inferiore di quella di ebollizione a pressione atmosferica.

Secondo la normativa UNI-CIG 7129 queste caldaie sono di tipo B. Sono definite come caldaie in ghisa, a terra, ad alto rendimento termico, con bruciatore aspirato a basse emissioni inquinanti. Con lo scopo di cogliere le esigenze dell'utenza sono realizzate con diversi livelli di potenza.

Le serie differiscono tra loro nel sistema idraulico: le caldaie della gamma PN sono dotate di pompa di circolazione, vaso di espansione, valvola di sicurezza, valvola unidirezionale, e sistema di caricamento automatico; mentre quelle della gamma TS sono prive di questi componenti onde permettere una maggiore flessibilità d'impianto.

I sistemi che costituiscono la caldaia sono: sistema elettrico e quadro di comando, sistema gas accensione e bruciatore, il corpo caldaia, la cappa fumi, sistema idraulico, bollitore, mantello, ed infine il sistema di regolazione e sicurezza.

3.2 - SISTEMA ELETTRICO, QUADRO DI COMANDO, STRUMENTAZIONE.

Le apparecchiature elettriche delle caldaie di questa serie sono progettate per funzionare con una tensione monofase di 230V e una frequenza di 50Hz.

Nelle figure 1a e 1b sono rappresentati il quadro di comando delle caldaie ad accensione «elettronica» e «piezoelettrica» rispettivamente. Nella figura 2a e 2b sono riportati gli schemi di cablaggio e gli schemi funzionali delle due versioni. Le caldaie ad accensione «elettronica» vengono fornite con la centralina elettronica CM 191 BRAMHA la quale è rappresentata in fig. 3 e la cui posizione nella caldaia è rappresentata nelle figure 8 e 9 di paragrafo 4.4.

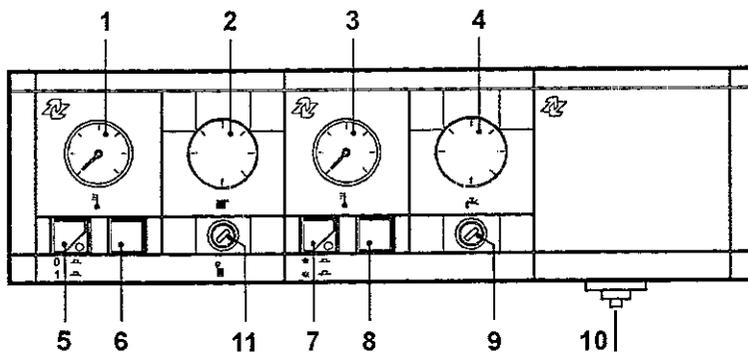


FIGURA 1a - QUADRO ELETTRICO
TS, PN AD ACCENSIONE
ELETTRONICA

LEGENDA

- 1 TERMOMETRO IMPIANTO (TI)
- 2 TERMOSTATO DI REGOLAZIONE IMPIANTO (TR)
- 3 TERMOMETRO SANITARI (TB)
- 4 TERMOSTATO DI REGOLAZIONE SANITARI (TRB)
- 5 INTERRUTTORE GENERALE (IG)
- 6 SPIA VERDE "CALDAIA ACCESA" (LS1)
- 7 DEVIATORE ESTATE-INVERNO (DEI)
- 8 SPIA VERDE "INTERVENTO TERMOSTATO FUMI" (LS2)
- 9 TERMOSTATO LIMITE (TL)
- 10 TERMOSTATO FUMI A RIARMO MANUALE (TF)
- 11 TERMOSTATO DI SICUREZZA A RIARMO MANUALE (TS)

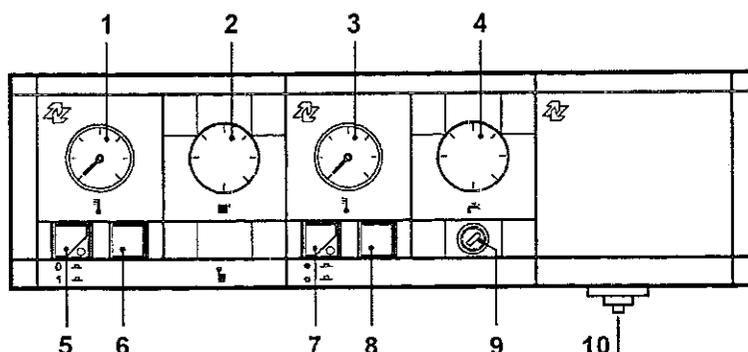


FIGURA 1b - QUADRO ELETTRICO
TS, PN AD ACCENSIONE
PIEZOELETTTRICA

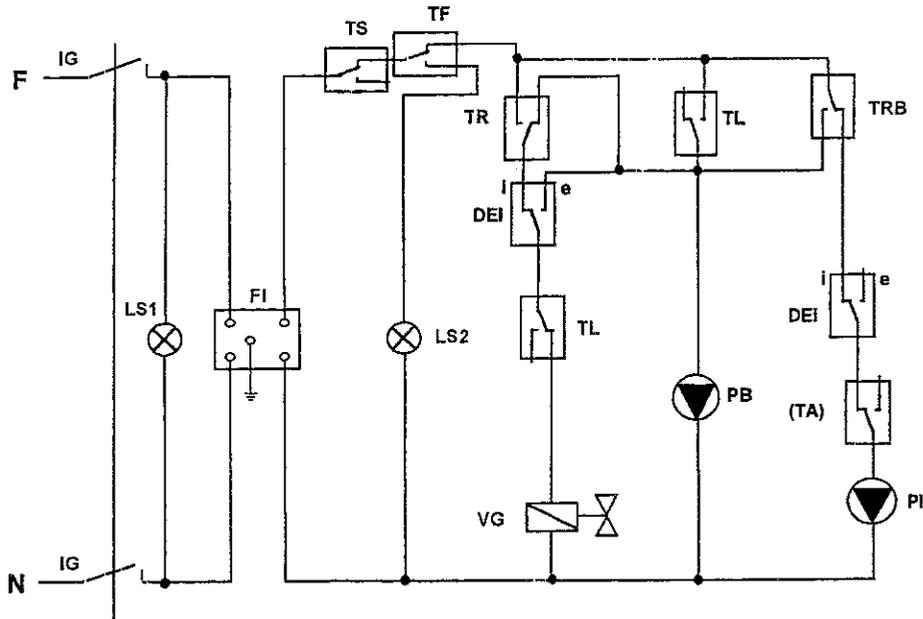
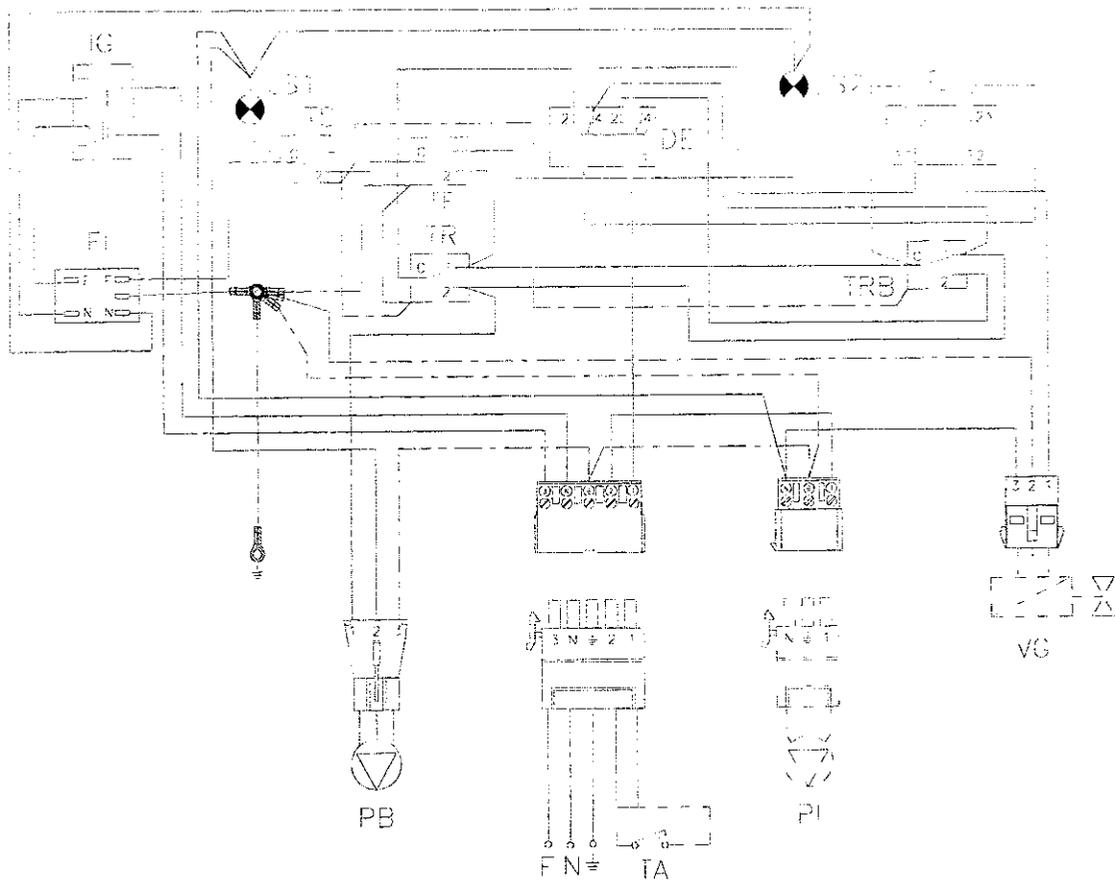


FIGURA 2a SCHEMA ELETTRICO DI CABLAGGIO E FUNZIONALE CALDAIE CON ACCENSIONE ELETTRONICA

LEGENDA:

IG INTERRUTTORE GENERALE
 FI FILTRO DI RETE
 TR TERMOSTATO DI REGOLAZIONE
 TL TERMOSTATO LIMITE
 TA TERMOSTATO AMBIENTE
 PB CIRCOLATORE BOLLITORE
 VG VALVOLA GAS

TF TERMOSTATO FUMI
 TS TERMOSTATO SICUREZZA
 TRB TERMOSTATO DI REGOLAZIONE BOLLITORE
 DEI DEVIATORE ESTATE INVERNO
 PI CIRCOLATORE IMPIANTO
 PB CIRCOLATORE BOLLITORE
 LS1 SPIA "ACCENSIONE CALDAIA
 LS2 SPIA INTERVENTO TERMOSTATO FUMI

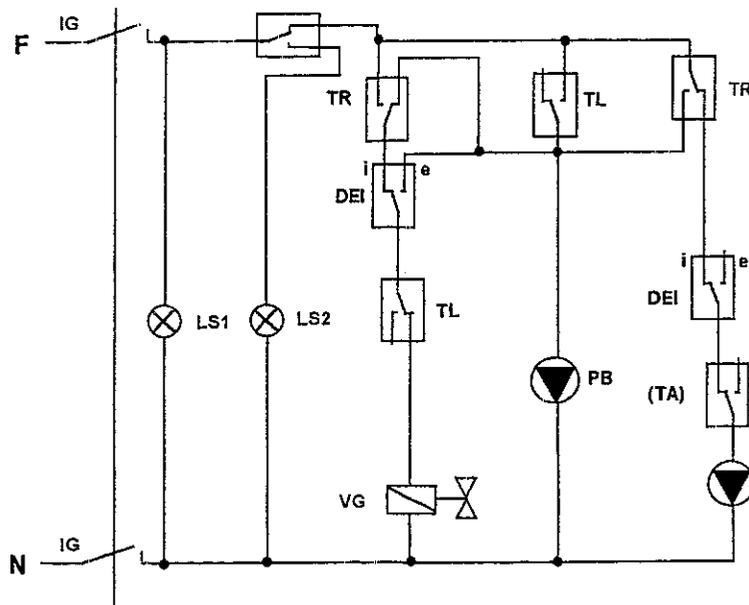
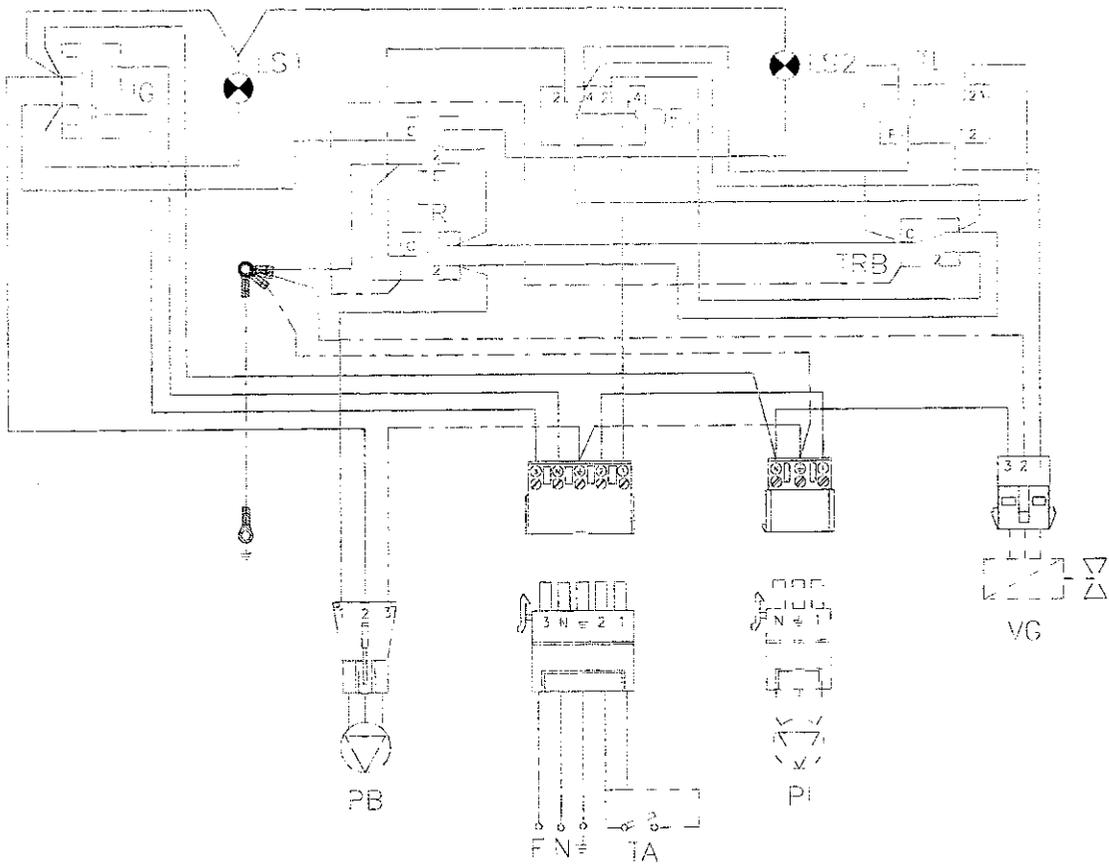


FIGURA 2b SCHEMA ELETTRICO DI CABLAGGIO E FUNZIONALE CALDAIE CON ACCENSIONE PIEZOELETTRICA

LEGENDA:

IG INTERRUTTORE GENERALE
 TR TERMOSTATO DI REGOLAZIONE
 TL TERMOSTATO LIMITE
 TA TERMOSTATO AMBIENTE
 PB CIRCOLATORE BOLLITORE
 VG VALVOLA GAS

TF TERMOSTATO FUMI
 TRB TERMOSTATO DI REGOLAZIONE BOLLITORE
 DEI DEVIATORE ESTATE INVERNO
 PI CIRCOLATORE IMPIANTO
 LS1 SPIA "ACCENSIONE CALDAIA
 LS2 SPIA "INTERVENTO TERMOSTATO FUMI"

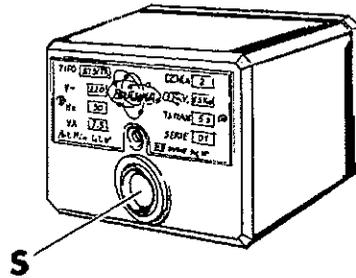


FIGURA 3 CENTRALINA ELETTRONICA CM 191 BRAMHA

3.3 - SISTEMA GAS.

Le caldaie di questa serie sono generalmente predisposte in sede di fabbricazione per funzionare a gas metano (G-20) e questo viene evidenziato da una apposita etichetta adesiva applicata sul "collettore gas". Per soddisfare le varie utenze è previsto anche il funzionamento con altri tipi di gas (vedi tabella 3 di paragrafo 4.2). Le procedure da seguire per il cambiamento del tipo di gas sono riportate nel paragrafo 5.5.

Il sistema gas è costituito da: una tubazione che porta il gas dall'alimentazione all'elettrovalvola gas, una elettrovalvola gas, un collettore gas, ugelli ed infine i bruciatori (bruciatore pilota). Tutto il sistema gas è realizzato a tenuta.

I bruciatori sono realizzati in acciaio inossidabile e possono funzionare per ogni tipo di gas previsto. Il sistema di combustione realizzato con questi bruciatori garantisce una bassa emissione di prodotti inquinanti secondo le prescrizioni delle più evolute normative europee.

L'elettrovalvola gas che controlla l'uscita del gas, cambia in base al tipo di accensione: «piezoelettrica» e quindi con presenza di fiamma pilota oppure «elettronica», affidata ad una centralina elettronica. Le elettrovalvole usate in queste caldaie sono riassunte in tabella 1. Il posizionamento dell'elettrovalvola gas all'interno della caldaia è rappresentato nelle figure 8 e 9 di paragrafo 4.4. Nel paragrafo 6.3 vengono illustrate le procedure di accensione.

MODELLO	ACCENSIONE	
	ELETTRONICA	PIEZOELETRICA
TS 3 ÷ 5 - PN 3 ÷ 5	SIT 822 NOVA	SIT 820 NOVA

TABELLA 1.

Gli ugelli sono in ottone e hanno diametro diverso a seconda del tipo di gas usato e della potenzialità della caldaia, come si può vedere in tabella 5 di paragrafo 4.5. Altri dati riguardanti il tipo di gas e gli ugelli sono riportati in tabella 6 di paragrafo 5.5.

3.4 - IL CORPO CALDAIA.

Consiste in una serie di elementi realizzati interamente in ghisa nei quali all'interno circola l'acqua ed all'esterno i fumi prodotti dalla combustione. Ogni caldaia ha un elemento anteriore, uno posteriore ed un numero di elementi intermedi variabile a seconda della potenza della caldaia. Detti elementi vengono assemblati insieme ricavando così la camera di combustione e vengono tenuti da appositi tiranti. Tra un elemento e l'altro esiste un collegamento dalla parte acqua sia nella parte fredda (ritorno) che in quella calda (mandata) che viene garantito da opportuni biconi. La dispersione termica è estremamente contenuta grazie ad una opportuna coibentazione degli elementi.

3.5 - CAPP A FUMI.

Tra la parte superiore del corpo caldaia e l'attacco al camino viene fissata una particolare cappa, antirefouleur posteriore, con lo scopo di garantire la corretta evacuazione dei fumi anche in presenza di un tiraggio instabile (controvento, ostruzione del camino, ecc).

3.6 - SISTEMA IDRAULICO.

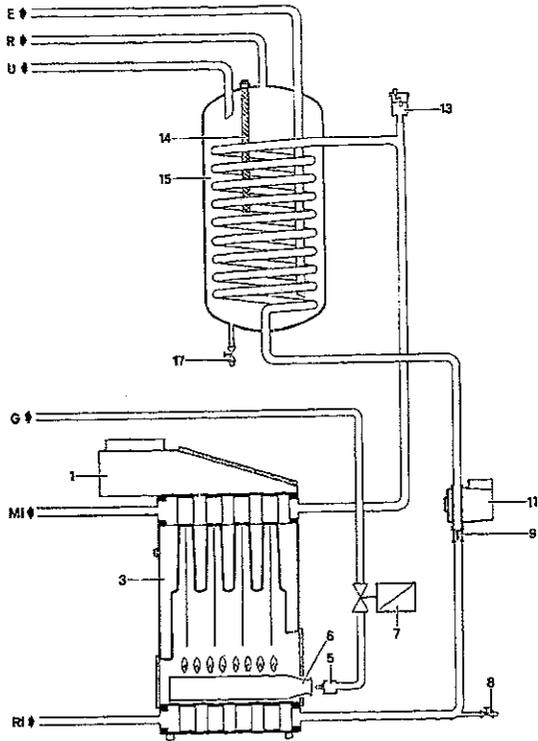


FIGURA 4a SCHEMA IDRAULICO CALDAIA SERIE TS

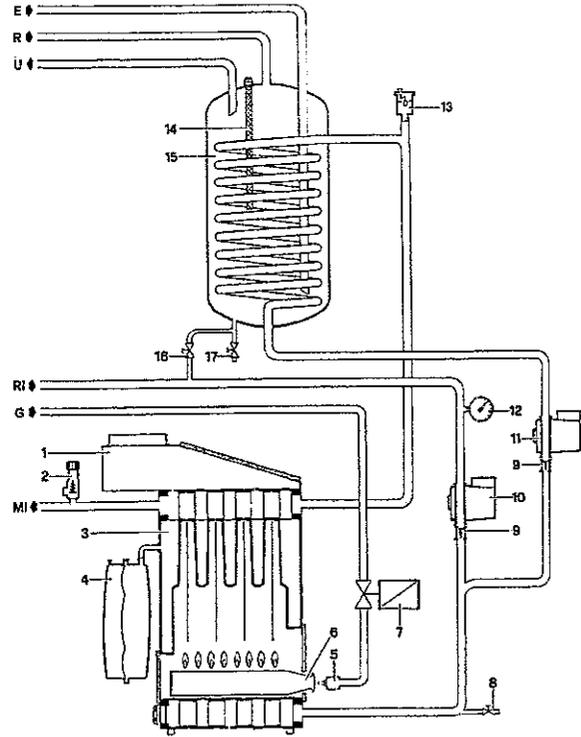


FIGURA 4b SCHEMA IDRAULICO CALDAIA SERIE PN.

LEGENDA:

- | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| 1 CAPPA FUMI | 10 CIRCOLATORE IMPIANTO | MI MANDATA IMPIANTO |
| 2 VALVOLA DI SICUREZZA | 11 CIRCOLATORE BOLLITORE | RI RITORNO IMPIANTO |
| 3 CORPO CALDAIA | 12 MANOMETRO | G GAS |
| 4 VASO DI ESPANSIONE | 13 VALVOLA DI SFIATO ARIA | E ENTRATA ACQUA SANITARIO |
| 5 COLLETTORE GAS | 14 ANODO IN MAGNESIO | U USCITA ACQUA SANITARIO |
| 6 BRUCIATORI | 15 BOLLITORE | R RICIRCOLO |
| 7 VALVOLA GAS | 16 RUBINETTO DI CARICO IMPIANTO | |
| 8 RUBINETTO DI SCARICO CALDAIA | 17 RUBINETTO DI SCARICO BOLLITORE | |
| 9 VALVOLA UNIDIREZIONALE | | |

La pompa di circolazione impianto è la SALMSON MYL 30-25. La figura 5a riporta la caratteristica prevalenza H [m] vs. portata volumetrica Q [m³/h] in funzione delle 3 possibili velocità di funzionamento di questa pompa. La fig. 5b illustra la procedura da seguire in caso di blocco della pompa.

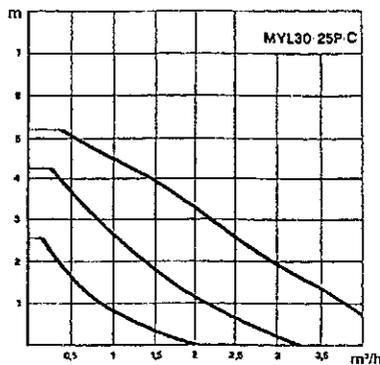


FIGURA 5a CARATTERISTICA

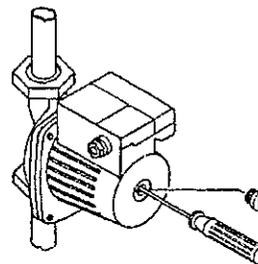


FIGURA 5b. SBLOCCO DELLA POMPA

Il bollitore in acciaio dalla capacità di 60 l, è internamente ed esternamente protetto da teflonatura, e coibentato con gusci di poliuretano. Il dimensionamento del serpentino interno è tale da garantire una elevata produzione di acqua calda per uso sanitario. **NB: è obbligatorio il montaggio di una valvola di sicurezza da 6 bar.**

Il vaso di espansione è del tipo a membrana, realizzato in lamiera di acciaio e precaricato ad aria ad una sovrappressione di 1.5 bar. La posizione del vaso di espansione all'interno della caldaia è rappresentata in figura 7 di paragrafo 4.3. **NB: si consiglia il montaggio di un vaso espansione anche sull'impianto sanitario.**

3.7 - MANTELLO.

È realizzato in lamiera di acciaio verniciato a polveri epossidiche concedendo alla caldaia una buona estetica e una ottima resistenza agli agenti esterni. La figura 15 illustra la procedura da seguire in caso si debba smontare il mantello per eseguire la pulizia interna della caldaia. Per eseguire questa operazione si deve rispettare la sequenza indicata dalla numerazione progressiva.

3.8 - SISTEMA DI REGOLAZIONE E SICUREZZA.

☞ **La regolazione** di queste caldaie viene affidata ai termostati di regolazione impianto (TR) e sanitari (TRB). Il primo permette di impostare la temperatura dell'impianto, fino ad un massimo di 85°C: è comunque possibile regolare la temperatura della caldaia in base alla temperatura ambiente inserendo un termostato ambiente (TA), vedi figg. 2. Il secondo, invece, regola la temperatura dei sanitari, fino ad un massimo di 70°C.

☞ **La sicurezza** di queste caldaie è affidata al termostato di sicurezza (TS), al sistema antirefouler, al termostato fumi (TF), ed al controllo fiamma.

Il termostato di sicurezza protegge la caldaia contro eventuali surriscaldamenti, interviene quindi, se la temperatura raggiunge i 100°C.

- Nelle caldaie **versione pilota**, quando il termostato di sicurezza interviene, interrompe il circuito di eccitazione dell'elettrovalvola gas, spegnendo così la caldaia, la quale permane in questa condizione fino al riarmo manuale del termostato di sicurezza. Nelle figure 8 e 9 è rappresentata la posizione di questo termostato all'interno della caldaia; mentre la figura 2 mostra la sua posizione all'interno del sistema elettrico.
- Nelle caldaie **versione elettronica**, il termostato di sicurezza è posizionato sulla linea di fase della centralina, in serie al termostato di regolazione TR (figura 2), e quando interviene interrompe l'alimentazione elettrica alla valvola gas la quale si chiude, spegnendo così la caldaia la quale permane in questa condizione fino al riarmo manuale. La posizione del termostato di sicurezza è rappresentata in figura 1a. Per accedere al termostato di sicurezza bisogna svitare il tappo.
- **Il riarmo del termostato di sicurezza** è manuale e deve essere eseguito da **personale qualificato** il quale avrà modo di accertarsi delle cause che hanno provocato il blocco della caldaia.

Il sistema antirefouler è una speciale cappa la quale garantisce la corretta evacuazione dei fumi qualora siano presenti condizioni di tiraggio instabile ed evita la produzione di prodotti di combustione nel locale caldaia in quantità superiore a quelli consentiti dalle norme di sicurezza. Questo sistema funziona in simbiosi con il termostato fumi (TF).

Il termostato fumi viene posizionato in un punto opportuno nel sistema antirefouler in modo tale che in presenza di una anormale evacuazione dei fumi il termostato fumi venga eccitato mandando in blocco la caldaia. Questo termostato è a riarmo manuale e la sua posizione nel sistema elettrico è rappresentata nella figura 2 mentre la sua posizione nella caldaia è illustrata dalla figura 1.

Il controllo della fiamma viene continuamente eseguito onde evitare la dispersione del gas nell'ambiente caldaia in caso di accidentale spegnimento della fiamma stessa (mancanza erogazione gas, spegnimento accidentale fiamma pilota).

- Nelle caldaie **versione pilota**, il controllo della fiamma viene eseguito da una termocoppia, la quale, generato un segnale grazie alla fiamma pilota, mantiene nello stato di eccitazione la bobina dell'elettrovalvola gas. Se viene a mancare la fiamma pilota la termocoppia si raffredda, interrompendo così il segnale, e quindi l'elettrovalvola gas si chiude. Vedi figura 2.
- Nelle caldaie **versione elettronica**, il controllo della fiamma viene eseguito dall'elettrodo di rivelazione che, nell'eventuale mancanza di fiamma nel bruciatore principale, segnala alla centralina questa situazione: quest'ultima va in condizione **"di blocco"** e di conseguenza viene chiusa l'elettrovalvola del gas. La condizione di blocco della centralina è segnalata dall'accensione della lampadina rossa sul pulsante S della centralina. Per permettere alla caldaia di riprendere il suo normale funzionamento bisogna provvedere allo sblocco della centralina premendo il pulsante di sblocco S sulla stessa. Vedi figura 3.

3.9 - CONFEZIONAMENTO

Dopo aver tolto l'imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. Nella tabella 2 vengono riportati i dati d'ingombro e peso di spedizione.

MODELLO	DIM INGOMBRO mm	PESO LORDO kg
TS 3	500 x 707 x 1760	195
TS 4	500 x 790 x 1760	228
TS 5	500 x 873 x 1760	262
PN 3	500 x 707 x 1760	209
PN 4	500 x 790 x 1760	242
PN 5	500 x 873 x 1760	277

TABELLA 2

⚠ **Gli elementi dell'imballaggio: gabbia in legno, sacco in plastica, polistirolo, chiodi e graffe, non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.**

3.10 - MATERIALE A CORREDO

Al momento dell'imballaggio di ogni caldaia di questa serie viene effettuato il controllo del materiale a corredo. Esso è costituito da:

- 1 LIBRETTO DI ISTRUZIONI
- 2 ETICHETTE DI IDENTIFICAZIONE PRODOTTO
- 3 GARANZIA
- 4 CONFEZIONE UGELLI PER TRASFORMAZIONE A G.P.L.

4.0 - DATI CARATTERISTICI

4.1 - IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO

Il prodotto viene identificato dalla sua targa matricolare la quale è incollata all'interno ed è rappresentata nella figura 6. Nelle figure 8 e 9 di paragrafo 4.4 viene riportata la posizione della targa matricolare all'interno della caldaia.

		
Beretta S.P.A. via Riso-Frullo, 13 22051 LECCO ITALIA		
Codice / Modello N° di serie Costruttore PJA Potenza utile nominale Portata termica facciale Potenza convenzionale Tipo di caldaia Cat. Gas/Press. nominale Temp. massima esercizio Press. massima esercizio Pressione sanitaria Capacità del bollitore Intens. aliment. Potenza Grado Prot. elettrica Attenzione: da usarsi esclusivamente con un sistema di riscaldamento centralizzato chiuso con usata 4 valvole Paese di destinazione		
Tipo di Gas	Consumo di Gas	Pressione di utilizzo
G20		
G25		
G30		
G31		
Consumo di Gas a 25°C - 100% max		cod 06777

FIGURA 6 TARGA DI IDENTIFICAZIONE PRODOTTO

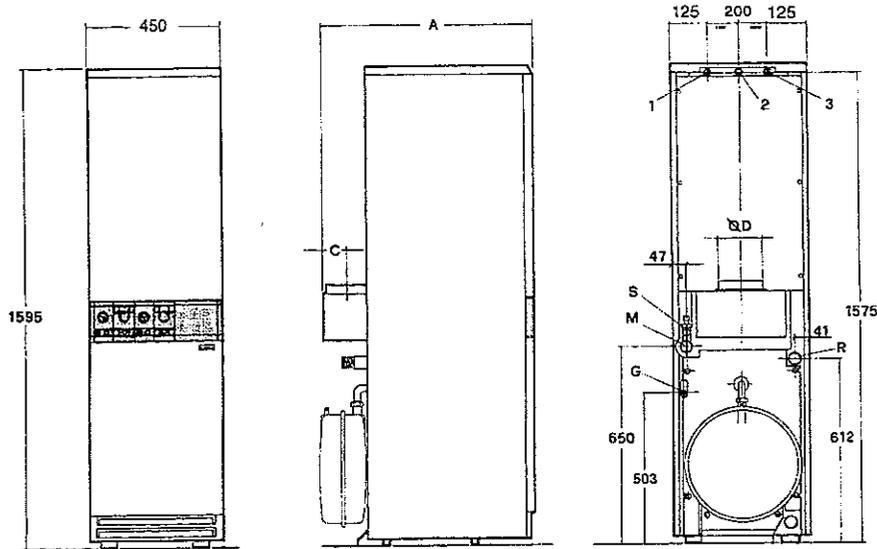
4.2 - DATI TECNICI

MODELLO		TS-PN 3	TS-PN 4	TS-PN 5
POTENZA FOCOLARE	kW	23,9	34,8	48,3
POTENZA CONVENZIONALE	kW	22,3	32,3	44,8
POTENZA UTILE	kW	21,6	31,4	43,6
PRESSIONE ALIMENTAZIONE GAS G20	mbar	20,0	20,0	20,0
PRESSIONE ALIMENTAZIONE GAS G30	mbar	28,0	28,0	28,0
PRESSIONE ALIM GAS G31	mbar	30/37	30/37	30/37
TIPO DI CALDAIA	-	B11	B11	B11
CATEGORIA COMBUSTIBILE	-	II2H3+	II2H3+	II2H3+
PRESSIONE MAX RISCALDAMENTO	bar	3	3	3
PRESSIONE MAX SANITARI	bar	6	6	6
QUANTITA' DI ACQUA CALDA DT 30°C E T INGRESSO 15°C	litri/min	600	880	880
TEMPO DI RIPRISTINO BOLLITORE DA 20°C A 60°C	min	10	9	9
PREDISPOSIZIONE FUNZIONAMENTO	-	G-20	G-20	G-20
CONVERSIONE A GAS	-	G-30 G-31	G-30 G-31	G-30 G-31
NUMERO ELEMENTI	-	3	4	5
CAPACITA' CALDAIA	litri	18,5	23	28
CAPACITA' BOLLITORE	litri	60	60	60
CAPACITA' VASO D'ESPANSIONE	litri	10	14	14
TEMP MAX ESERCIZIO	°C	85	85	85
GRADO DI PROTEZIONE	-	IP20	IP20	IP20
POTENZA ASSORBITA	kW	0,05	0,05	0,05
PERDITA DI CARICO LATO ACQUA CON DT = 15°C	mbar	20,8	23,8	27,9
PORTATA FUMI	Nm ³ /H max	50,04	79,14	109,62

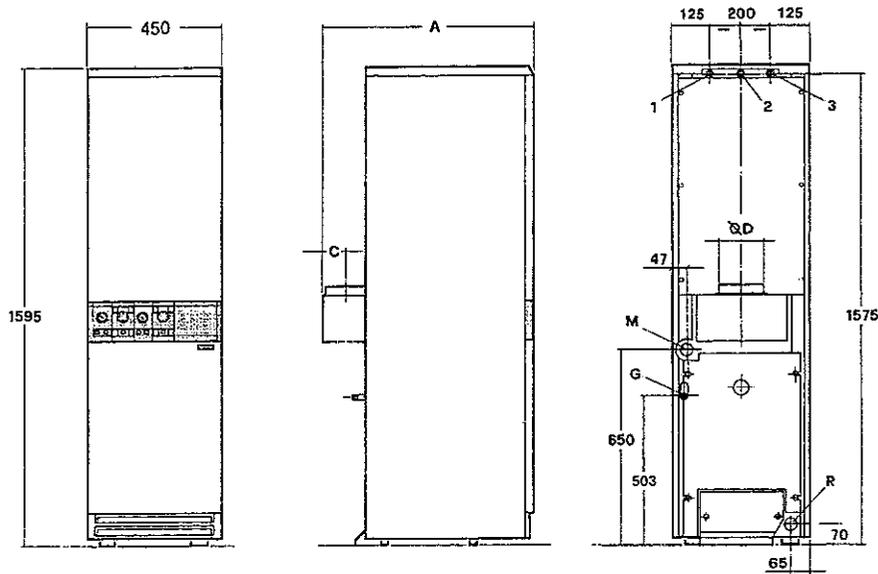
TABELLA 3 DATI TECNICI

4.3 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E ATTACCHI

FIGURA 7 INGOMBRI



PN 3 + 5



TS 3 + 5

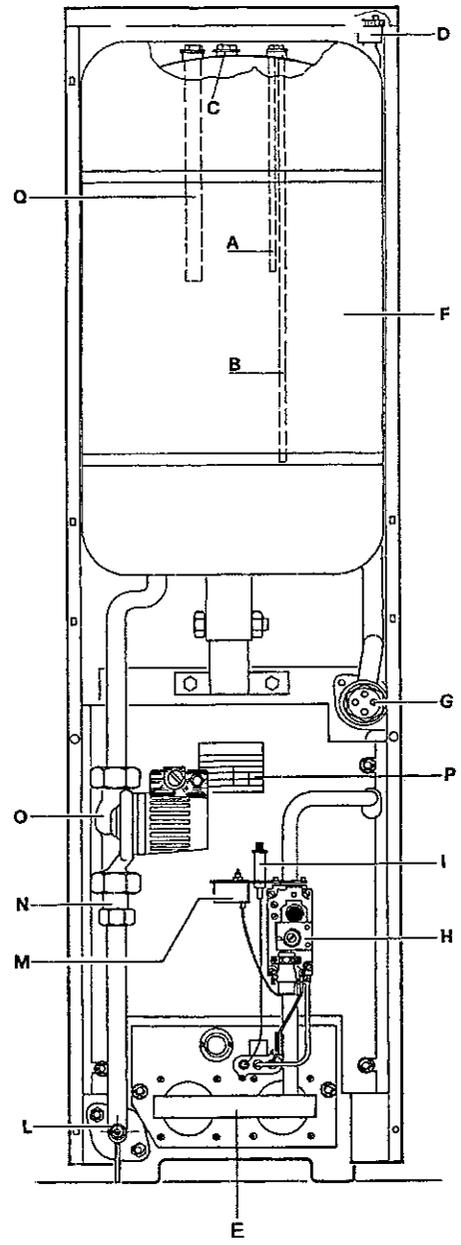
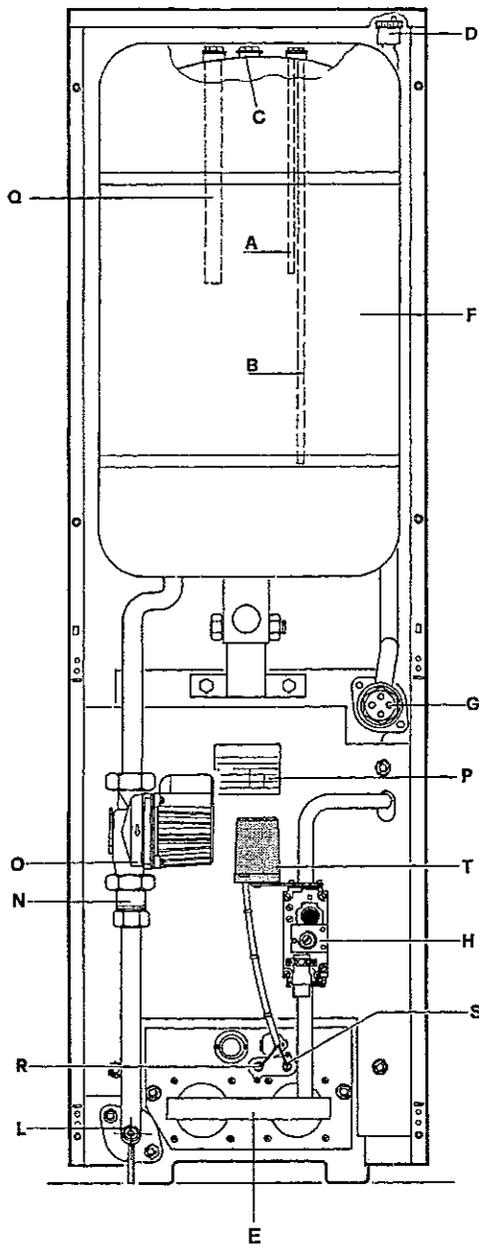
TABELLA 4. INGOMBRI

M = MANDATA IMPIANTO ; R = RITORNO IMPIANTO ; G = GAS ; 1 = ENTRATA SANITARI ; 2 = RICIRCOLO ; 3 = USCITA SANITARI

MODELLO	ATTACCHI IDRAULICI							RACCORDO AL CAMINO (Ø mm)	MISURE DI INGOMBRO (mm)	
	M	R	G	S	1	2	3		ØD	A
TS 3	1" 1/4 F	1" 1/4 F	1/2" M	-	3/4" F	3/4" F	3/4" F	132	627	75
TS 4	1" 1/4 F	1" 1/4 F	1/2" M	-	3/4" F	3/4" F	3/4" F	152	710	82
TS 5	1" 1/4 F	1" 1/4 F	3/4" M	-	3/4" F	3/4" F	3/4" F	182	793	93
PN 3	1" M	1" M	1/2" M	1/2"	3/4" F	3/4" F	3/4" F	132	627	75
PN 4	1" M	1" M	1/2" M	1/2"	3/4" F	3/4" F	3/4" F	152	710	82
PN 5	1" M	1" M	3/4" M	1/2"	3/4" F	3/4" F	3/4" F	182	793	93

4.4 - VISTA INTERNA DELLA CALDAIA

FIGURA 8 VISTA INTERNA CALDAIE SERIE TS

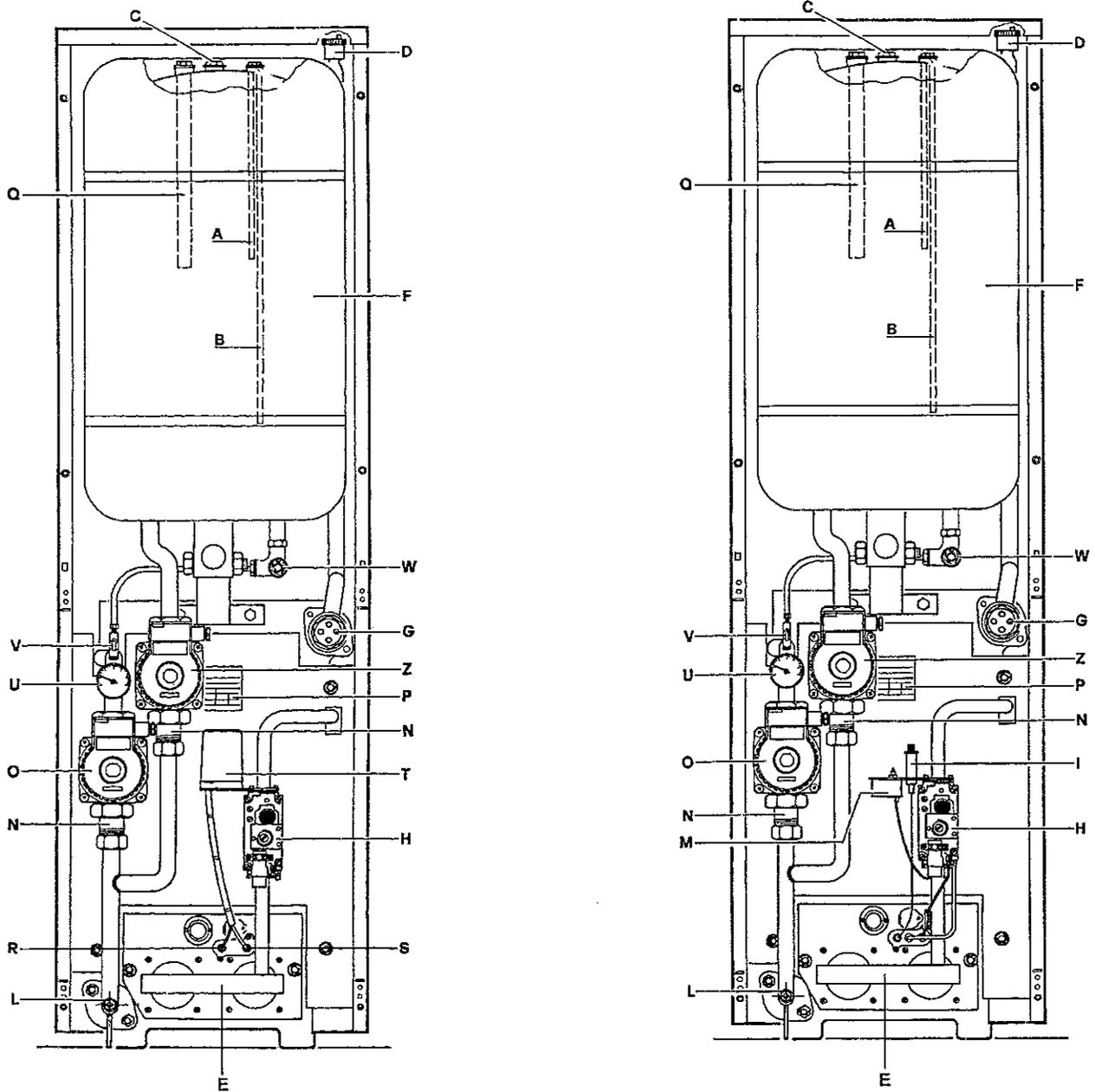


LEGENDA:

- A GUAINA TERMOMETRO BOLLITORE
- B GUAINA TERMOSTATO SANITARIO
- C RICIRCOLO
- D VALVOLA DI SFIATO ARIA AUTOMATICA
- E GRUPPO COLLETTORE GAS
- F BOLLITORE DA 60 LT
- G TAPPO CON GUAINA PORTABULBI
- H VALVOLA GAS
- I ACCENDITORE PIEZOELETTRICO

- L RUBINETTO DI SCARICO IMPIANTO
- M TERMOSTATO DI SICUREZZA A RIARMO MANUALE
- N VALVOLA UNIDIREZIONALE
- O CIRCOLATORE SANITARIO
- P TARGA DI IDENTIFICAZIONE
- Q ANODO DI MAGNESIO
- R ELETTRODO DI RIVELAZIONE
- S ELETTRODO DI ACCENSIONE
- T CENTRALINA BRAHMA

FIGURA 9. VISTA INTERNA CALDAIE SERIE PN



- LEGENDA:
- A GUAINA TERMOMETRO BOLLITORE
 - B GUAINA TERMOSTATO SANITARIO
 - C RICIRCOLO
 - D VALVOLA DI SFIATO ARIA AUTOMATICA
 - E GRUPPO COLLETTORE GAS
 - F BOLLITORE DA 60 LT
 - G TAPPO CON GUAINE PORTABULBI
 - H VALVOLA GAS
 - I ACCENDITORE PIEZOELETTRICO
 - L RUBINETTO DI SCARICO IMPIANTO
 - M TERMOSTATO DI SICUREZZA A RIARMO MANUALE

- N VALVOLA UNIDIREZIONALE
- O CIRCOLATORE IMPIANTO
- P TARGA DI IDENTIFICAZIONE
- Q ANODO DI MAGNESIO
- R ELETTRODO DI RIVELAZIONE
- S ELETTRODO DI ACCENSIONE
- T CENTRALINA BRAHMA
- U MANOMETRO
- V RUBINETTO CARICO IMPIANTO
- Z CIRCOLATORE SANITARIO
- W RUBINETTO SCARICO BOLLITORE

4.5 - UGELLI, CONSUMI E PRESSIONI DI REGOLAZIONE.

MODELLO	UGELLI PRINCIPALI			PRESSIONE ALL'UGELLO		CONSUMI		UGELLI PILOTA	
	Nro	Ø mm		mbar		m ³ /h	kg/h	Ø mm	
		G-20	G-30 G-31	G-20	G-30 G-31	G-20	G-30 G-31	G-20	G-30 G-31
TS 3 - PN 3	2	2 90	1 70	13 0	28 0 35 5	2 51	1 87 1 85	0 27	0 24
TS 4 - PN 4	2	3 45	2 05	13 3	24 0 30 0	3 65	2 73 2 69	0 27	0 24
TS 5 - PN 5	2	4 10	2 40	13 0	26 0 34 5	5 07	3 79 3 73	0 27	0 24

TABELLA 5 ALIMENTAZIONE GAS

5.0 - NORME PER L'INSTALLAZIONE

5.1 - SALA CALDAIA

La caldaia può essere installata e funzionare solo in locali permanentemente ventilati secondo le norme vigenti.

5.2 - ALLACCIAMENTO IDRAULICO

- Prima di collegare la caldaia e il bollitore, effettuare un accurato lavaggio delle tubazioni onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'impianto.
- L'allacciamento all'impianto deve essere eseguito con dei tubi in acciaio rigidi o flessibili. Tali tubi non devono in alcun modo provocare sollecitazioni alle caldaie.
- E' opportuno collegare i tubi con bocchettoni provvisti di raccordi girevoli che permettono di scollegare le caldaie dall'impianto ogni qualvolta sia necessario.
- Si consiglia di montare delle saracinesche sulle condutture: potrebbe essere utile anche contrassegnare la mandata impianto e l'uscita sanitario con del colore rosso, mentre il ritorno impianto e l'entrata sanitario con del colore blu.
- E' consigliabile inoltre controllare che le tubazioni non siano usate come collegamenti di terra dell'impianto idraulico o telefonico poiché non sono assolutamente idonee a questo uso.
- Nel collegare il gruppo termico alla rete idrica è opportuno inserire un rubinetto di intercettazione dell'acqua a monte dell'apparecchio.
- Accertarsi che la pressione idraulica misurata dopo la valvola di riduzione non sia superiore alla pressione di esercizio riportata nella targa. Poiché durante il funzionamento l'acqua contenuta nell'impianto di riscaldamento aumenta di pressione, accertarsi che il suo valore massimo non superi la pressione idraulica massima di targa.
- Assicurarsi che l'installatore abbia collegato gli scarichi di sicurezza della caldaia e del bollitore ad un imbutto di scarico. Se non collegate a scarico, le valvole di sicurezza, quando dovessero intervenire, allagherebbero il locale e di questo non è responsabile il costruttore del gruppo termico.

5.3 - ALLACCIAMENTO ELETTRICO

- L'intera installazione elettrica dell'impianto di riscaldamento, deve essere eseguita completamente e unicamente da uno "Specialista elettrico" e deve soddisfare le normative e i regolamenti vigenti.
- Esternamente alla sala caldaia deve essere installato un interruttore generale, con il quale sia possibile disinserire tutti i dispositivi di adduzione del gas e di comando del bruciatore.
- Questo "interruttore di emergenza" deve essere contrassegnato come tale in modo chiaro e duraturo.
- Tutte le caldaie vengono fornite già cablate e collaudate in tutte le parti elettriche. Ogni altra connessione elettrica non di serie, però prevista, deve essere fatta nei punti predisposti nel cablaggio (vedi figg. 2).
- I cavi devono essere di sezione adeguata proporzionata alla somma delle potenze elettriche dei componenti allacciati alla rete elettrica d'impianto, dichiarate nelle varie targhe (caldaia, pompa ecc.) e deve avere le seguenti caratteristiche: cavo elettrico tripolare IMQ HAR HO5V V-F UNEL 35746 3G da 0,75 mm². Il suo collegamento alla rete elettrica dovrà essere eseguito tramite un dispositivo di separazione con aper

- tura onnipolare di almeno 3 mm secondo la normativa CEI 64 8. e non deve mai essere sostituito dall'utente. Non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe
- In caso di danneggiamento del cavo di alimentazione, spegnere l'apparecchio e rivolgersi a personale qualificato
 - La parte elettrica deve essere alimentata con tensione monofase a 230 V 50 Hz, al collegamento, rispettando la polarità fase e neutro
 - E' obbligatorio un collegamento con una sicura messa a terra secondo la normativa vigente.

5.4 - COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DEL GAS

- Controllare che la caldaia sia alimentata con il gas per il quale è predisposta
- Il condotto di adduzione deve essere conforme alle normative ed alle prescrizioni vigenti
- L'impianto di adduzione del gas deve essere dimensionato per la portata necessaria alla caldaia e deve essere dotato di dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti
- Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un'accurata pulizia interna della tubazione dell'impianto di adduzione del gas allo scopo di eliminare tutti i residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.
- A monte della caldaia, bisogna collegare un rubinetto per l'intercettazione e l'apertura del gas.
- Eseguire il controllo della tenuta interna ed esterna e di tutte le connessioni dell'impianto di adduzione del gas
- Regolare la portata del combustibile e la pressione agli ugelli, in funzione della potenza, secondo quanto dichiarato nel presente manuale (tabella 5) e riassunto nella targa posta all'interno della caldaia.
- E' consigliabile l'installazione di un filtro sulla linea di adduzione, opportunamente dimensionato, per prevenire eventuali presenze di particelle solide

5.5 - CONVERSIONE DEL TIPO DI GAS

- La trasformazione della caldaia per la combustione con gas di una famiglia, a gas di un'altra famiglia, può essere eseguita facilmente anche con la caldaia installata. La figura 10 rappresenta i componenti del kit di conversione da METANO (G-20) A GPL (G-30, G-31)
- Ogni qualvolta si effettui un cambiamento del tipo di gas si deve sostituire la targa del gas (situata di norma sul collettore del gas) con la nuova targa la quale viene fornita con il kit.
- Questa operazione deve essere eseguita solamente con **ricambi originali** e da **personale autorizzato**.
Di seguito vengono illustrate le procedure di conversione da gas METANO (G-20) a GPL (G-30, G-31)

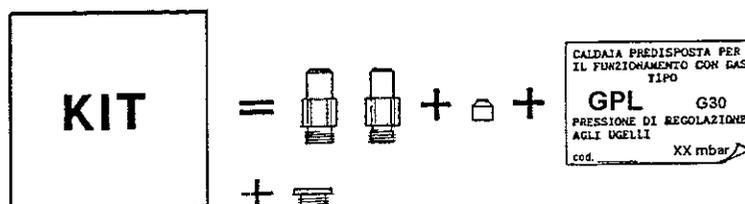


FIGURA 10 KIT PER IL CAMBIAMENTO DEL TIPO DI GAS

Conversione da Metano a GPL - versione piezoelettrica (valvola gas SIT 820 NOVA).

- Sostituire gli ugelli dei bruciatori principali Figura 11a
- Sostituire l'ugello pilota come segue: svitare il raccordino porta tubo del bruciatore pilota; estrarre l'ugello (a forma di imbuto); rimettere l'ugello richiesto; riavvitare il raccordino Figura 11b
- Escludere il regolatore di pressione, avvitando a fondo la vite di regolazione D
- Regolare la fiamma pilota agendo sulla vite G di fig 12a.
- Sostituire il tappo forato B con quello cieco A di figura 12b

Conversione da Metano a GPL - versione elettronica (valvola gas SIT 822 NOVA).

- Sostituire gli ugelli dei bruciatori principali Figura 11a
- Escludere il regolatore di pressione, avvitando a fondo la vite di regolazione D.
- Sostituire il tappo forato B con quello cieco A di figura 13b.

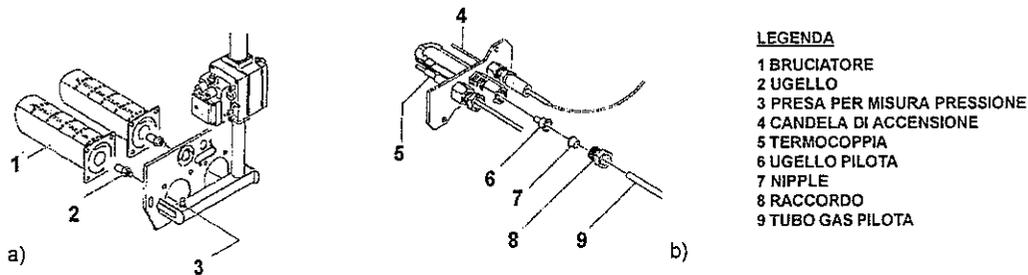
Controllo della pressione agli ugelli principali.

Il valore della pressione agli ugelli principali si misura collegando la presa di un manometro ad U alla presa di pressione sul collettore gas (figura 11a)

Controlli da effettuare dopo la conversione di gas.

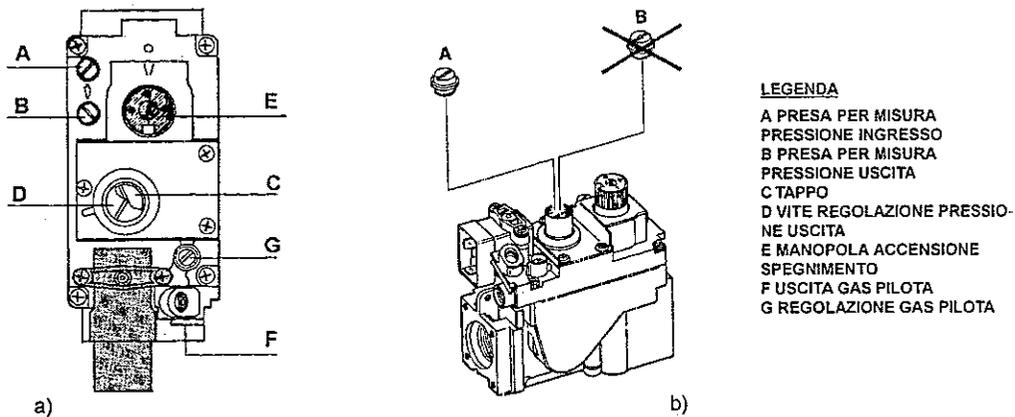
Dopo essersi accertati che la trasformazione è stata fatta con ugelli del diametro prescritto per il tipo di gas in uso e che la taratura gas è stata fatta alla pressione stabilita (tabella 5 paragrafo 4.5), bisogna assicurarsi che:

- tutte le connessioni gas siano a tenuta, usando acqua e sapone o appositi prodotti, evitando l'uso di fiamme libere
- la fiamma del bruciatore non sia eccessivamente alta o bassa, sia stabile (non si stacchi dal bruciatore) e non presenti colorazione gialla



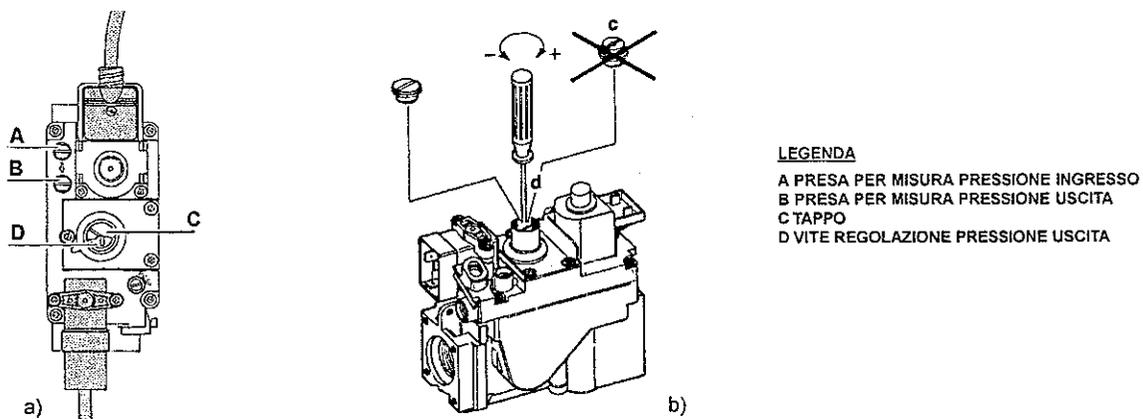
- LEGENDA**
 1 BRUCIATORE
 2 UGELLO
 3 PRESA PER MISURA PRESSIONE
 4 CANDELA DI ACCENSIONE
 5 TERMOCOPIA
 6 UGELLO PILOTA
 7 NIPPLE
 8 RACCORDO
 9 TUBO GAS PILOTA

FIGURA 11 SOSTITUZIONE UGELLI



- LEGENDA**
 A PRESA PER MISURA PRESSIONE INGRESSO
 B PRESA PER MISURA PRESSIONE USCITA
 C TAPPO
 D VITE REGOLAZIONE PRESSIONE USCITA
 E MANOPOLA ACCENSIONE SPEGNIMENTO
 F USCITA GAS PILOTA
 G REGOLAZIONE GAS PILOTA

FIGURA 12. VALVOLA SIT 820



- LEGENDA**
 A PRESA PER MISURA PRESSIONE INGRESSO
 B PRESA PER MISURA PRESSIONE USCITA
 C TAPPO
 D VITE REGOLAZIONE PRESSIONE USCITA

FIGURA 13 VALVOLA SIT 822

		G20	G30	G31
INDICE DI WOBBE INFERIORE	MJ/m ³	45 70	80 90	70 90
PRESSIONE NOMINALE DI ALIMENTAZIONE	mbar	20 0	28 0	30 0 ± 37 0

TABELLA 6

5.6 - COLLEGAMENTO AL CAMINO

- Le caldaie di questa serie sono apparecchi di tipo B, cioè previste per il collegamento ad un condotto di evacuazione dei prodotti di combustione verso l'esterno del locale: l'aria comburente è prelevata direttamente nel locale dove la caldaia è installata
- Per il regolare funzionamento dell'impianto di combustione, è necessario che il camino sia dimensionato in modo corretto.
- Per la corretta realizzazione dello scarico dei prodotti della combustione è necessario far riferimento al paragrafo 4 della norma UNI CIG 7129 e alle norme UNI-CTI 9615 e 9731 che regolano la costruzione del camino.
- L'altezza efficace del camino si calcola dal livello del piano del raccordo di uscita fumi.
- Nella costruzione del camino, si deve evitare il pericolo di condensazione e di pareti fredde interne al camino.
- Nel risanamento o ristrutturazione di impianti, si possono trovare sezioni di camini spesso sovradimensionate o non idonee al funzionamento con basse temperature

6.0 - ISTRUZIONI PER L'USO

6.1 - OPERAZIONI PREVENTIVE

- Assicurarci che l'interruttore di alimentazione sia in posizione "acceso" e che la caldaia sia in tensione ovvero allacciata alla rete
- Assicurarci che il rubinetto di intercettazione del gas sia nella posizione "aperto".
- Assicurarci che l'alimentazione alla rete idrica sia attivata.

6.2 - OPERAZIONI PRELIMINARI

Prima della messa in funzione della caldaia bisogna controllare quanto segue:

- Che l'impianto per lo scarico dei fumi sia realizzato a norme e non presenti strozzature, sia più rettilineo possibile, le giunzioni siano a tenuta ed eventuali cambiamenti di sezione, se necessari, non inferiori al diametro di attacco della caldaia
- Assicurarci che la portata e la prevalenza residua dell/i circolatore/i siano idonee all'impianto e che gli stessi girino correttamente
- Nel caso in cui la durezza dell'acqua in rete sia eccessiva installare un apparecchio anticalcare correttamente regolato a monte della caldaia.
- Nel caso in cui si riscontrino impurità nell'acqua della rete idrica, installare un filtro adeguato
- Controllare che la pressione e il volume del/i vaso/i ad espansione siano idonei all'impianto.
- Assicurarci che le sonde di rivelazione siano posizionate correttamente.
- Assicurarci che l'impianto di riscaldamento sia sfiatato e ripulito da eventuali fanghi o depositi solidi.
- Assicurarci che l'impianto di adduzione del gas abbia i requisiti e le caratteristiche stabilite dalle prescrizioni tecniche di legge
- Assicurarci che i cavi elettrici siano opportunamente canalizzati e lontani da fonti di calore.
- Assicurarci che sia stato eseguito un lavaggio dell'impianto idraulico e sanitario, prima del suo collegamento con la caldaia.
- Assicurarci che l'impianto sia riempito d'acqua.
- Ricordiamo che frequenti riempimenti e successivi svuotamenti possono essere deleteri per l'impianto in quanto facilitano le precipitazioni di sali calcarei normalmente contenuti in tutte le acque, che danno luogo ad incrostazioni
- Assicurarci che non vi sia alcuna fuga di gas dalle tubazioni e dai raccordi dell'impianto di gas, sia prima che dopo l'accensione
- In caso di persistenza di odore di gas, chiudere il rubinetto di intercettazione ed interpellare personale qualificato.
- Assicurarci che la valvola di sicurezza per la sovrappressione dell'impianto sia tarata a 3 bar e quella del sanitario a 6 bar
- Assicurarci che i valori dei dati di targa siano corrispondenti ai valori nominali delle reti (idraulica, gas, elettrica).
- Assicurarci che le tubazioni che dipartono dalla caldaia siano termicamente isolate.
- Assicurarci del corretto funzionamento del condotto di evacuazione dei fumi e del dispositivo di sorveglianza dei fumi
- Assicurarci della corretta e sufficiente aerazione del locale caldaia secondo quanto stabilito dalle normative vigenti.

6.3 - ACCENSIONE, FUNZIONAMENTO, SPEGNIMENTO

Prima Accensione.

La prima accensione va eseguita da personale qualificato incaricato il quale deve controllare la corretta installazione di tutti i componenti dell'impianto, la loro regolazione ed il funzionamento di tutti i sistemi di sicurezza

Accensione piezoelettrica (valvola SIT 820 NOVA).

- Premere la manopola E di figura 12a e ruotarla in posizione come indicato in figura 14a
- Accendere il bruciatore pilota premendo ripetutamente il pulsante del dispositivo di accensione piezoelettrica.
- Ad accensione avvenuta mantenere premuta la manopola E di figura 12a per circa 20s.
- Rilasciare la manopola
- Se la fiamma pilota non si è stabilita, attendere almeno 3 minuti prima di riaccendere il bruciatore pilota.
- Una volta acceso il bruciatore pilota premere la manopola E di figura 12a di circa 4mm e ruotarla in senso antiorario fino a posizionarla sul simbolo come indicato nella figura 14b
- Per spegnere la caldaia interrompere l'alimentazione del gas premendo la manopola E di figura 12b e ruotarla in senso orario fino a posizionarla sul simbolo come indicato in fig 14c

Regolazione della fiamma pilota.

La valvola viene fornita dal costruttore con la portata del gas pilota posta al massimo. La quantità di gas per ottenere una corretta fiamma pilota, cioè una fiamma che investa per una lunghezza di $10 \div 13$ mm l'estremità della termocoppia preposta al controllo della fiamma, può essere ottenuta agendo sulla vite di regolazione G di figura 12a. Ruotare la vite in senso orario per diminuire la fiamma pilota e in senso antiorario per aumentarla.

Regolazione gas in uscita (bruciatori principali).

Per regolare la portata di gas ai bruciatori principali, togliere il tappo filettato D di figura 12a. Impiegando un giravite ruotare la vite di regolazione in senso orario per incrementare la pressione del gas e in senso antiorario per diminuirla. Ricollocare il tappo filettato

Verifica finale.

Prima di considerare concluse tutte le operazioni, mettere in funzione il sistema e consentirgli di eseguire un ciclo completo onde assicurarsi che tutti i componenti del sistema funzionino correttamente

☞ **Per il funzionamento a GPL ruotare il regolatore di pressione C di figura 12a in senso orario fino a fine corsa.**

Accensione elettronica (valvola SIT 822 NOVA).

Posizionando il termostato TR (sul quadro di comando) sulla temperatura desiderata, la caldaia inizierà il ciclo di accensione automaticamente in quanto gestita dalla centralina elettronica

Osservazioni.

- Dopo lunghi periodi di inattività potrebbe verificarsi una mancata accensione, al primo tentativo, dovuta alla presenza di aria nelle tubazioni
- Il funzionamento contemporaneo alla caldaia di aspiratori, caminetti e simili è fonte di possibili pericoli, a meno che siano stati attuati precisi provvedimenti di sicurezza nell'installazione, anche per nuove modifiche ed aggiunte.
- Se si dovessero verificare cali improvvisi o frequenti della pressione nell'impianto, chiedere tempestivamente l'intervento di personale qualificato che interverrà sulla causa che ha generato la perdita sull'impianto.

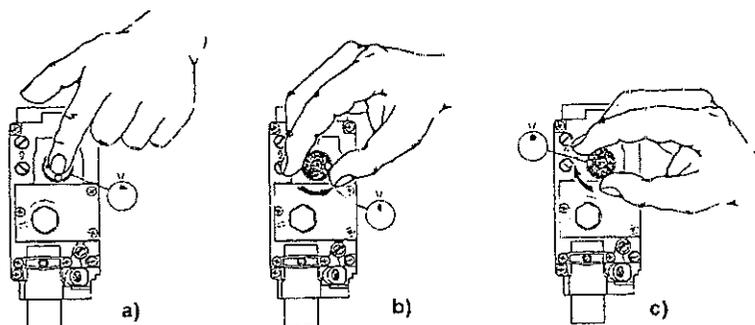


FIGURA 14. PROCEDURA ACCENSIONE PILOTA

7.0 - MANUTENZIONE

Per garantire il buon funzionamento in sicurezza della caldaia e per prolungare la sua durata nel tempo, è opportuno che ad ogni inizio di stagione di riscaldamento, vengano eseguite le operazioni di ordinaria pulizia e manutenzione

La manutenzione periodica diventa essenziale per il buon funzionamento della caldaia, si evitano in questo modo i consumi eccessivi di combustibile e si riducono le emissioni inquinanti nell'ambiente.

La manutenzione e la riparazione della caldaia dovrà essere eseguita esclusivamente da **personale professionalmente qualificato** o dal **servizio tecnico autorizzato**, utilizzando unicamente ricambi originali

Il mancato rispetto di quanto sopra fa automaticamente decadere dal diritto alla garanzia sul prodotto.

7.1 - ORGANIZZAZIONE DELLA MANUTENZIONE

Le operazioni di un ordinario ciclo di manutenzione stagionale sono le seguenti:

- rimozione delle eventuali ossidazioni dai bruciatori e delle eventuali incrostazioni sugli elettrodi
- pulizia interna del corpo caldaia, scovolatura e rimozione dei residui solidi di combustione
- controllo di accensione, spegnimento e funzionamento della caldaia
- controllo di tutte le tenute dei raccordi di collegamento gas, impianto idrico ed in particolare, verifica della tenuta della tubazione gas alla pressione di erogazione
- controllo del corretto dispositivo di controllo sulla sicurezza dei fumi
- Prima che siano eseguiti lavori di pulizia o manutenzione, scollegare la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica e chiudere i rubinetti di intercettazione del gas.
- rimuovere la porta interna
- rimuovere il coperchio della mantellatura
- scollegare il connettore del bruciatore
- togliere il bruciatore dalla sua sede dopo aver allentato i dadi di fissaggio della piastra e dopo aver scollegato il tubo gas agendo sull'apposito bocchettone conico di raccordo
- aprire la parte superiore della cappa di raccolta dei fumi allentando gli appositi dadi ad alette
- eseguire le operazioni di pulizia sopraccitate
- rimontare la caldaia eseguendo le operazioni fino ad ora descritte in ordine inverso.

La figura 15 illustra la procedura di smontaggio del mantello da seguire per effettuare la pulizia della caldaia.

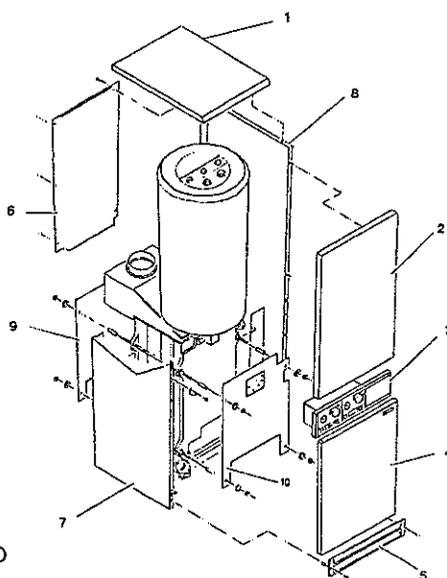


FIGURA 15 PROCEDURA DI SMONTAGGIO

7.2 - AVVERTENZE PER LA BUONA MANUTENZIONE

- Verificare periodicamente il buon funzionamento e l'integrità del condotto e/o dispositivo di scarico dei fumi.
- Nel caso di lavori o manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi o/e loro accessori, spegnere la caldaia e, a lavori ultimati, farne verificare l'efficienza da personale professionalmente qualificato
- Non effettuare mai pulizie della caldaia con sostanze che siano facilmente infiammabili (alcool, benzina ecc)
- Non lasciare mai contenitori e sostanze infiammabili nel locale dove è installata la caldaia
- Non effettuare la pulizia del locale nel quale è installata la caldaia, quando la stessa è in funzione.

8.0 - ANOMALIE E RIMEDI

Si elencano alcune cause ed i possibili rimedi di una serie di anomalie che potrebbero verificarsi e portare ad un mancato o non regolare funzionamento della caldaia.

- Una anomalia di funzionamento, nella maggior parte dei casi, porta all'accensione della segnalazione di blocco dell'apparecchiatura di comando e controllo o della centralina di controllo fiamma
- All'accendersi di un segnale di blocco, il bruciatore riprenderà a funzionare solo dopo un intervento manuale di riarmo. A questo proposito vedere il paragrafo 3.8
- Se dopo aver eseguito il riarmo manuale avviene una accensione regolare, si può imputare l'arresto ad un'anomalia di tipo transitorio, non pericolosa
- Contrariamente, se il blocco persiste, si dovranno ricercare le cause dell'anomalia ed attuare i rimedi illustrati nella tabella sotto-riportata.
- In ogni caso non insistere con i tentativi di riarmo, ma interpellare il **personale qualificato** o il **centro di assistenza**

INCONVENIENTI	RIMEDI
La caldaia non si accende	Controllare i collegamenti elettrici. Controllare il regolare afflusso di gas, la pulizia dei filtri, degli ugelli e dell'eliminazione dell'aria nelle tubature
La caldaia si accende regolarmente ma si spegne subito dopo	Controllare la corretta rivelazione di fiamma ovvero la piegatura dell'elettrodo di rivelazione. Controllare il funzionamento della centralina di controllo fiamma. Controllare il giusto collegamento fase neutro
Difficoltà di regolazione del bruciatore combustione non regolare	Controllare che le fiamme non siano troppo alte o basse o di colore giallo. Controllare il regolare afflusso di gas, la pulizia del corpo, l'ermeticità delle chiusure, il tiraggio del condotto di scarico dei fumi, le tarature di pressione, il diametro degli ugelli la pulizia dei bruciatori.
La caldaia si sporca facilmente	Controllare la combustione (eventuale fiamma gialla), l'efficienza della canna fumaria, la corrispondenza del consumo di gas
La caldaia non va in temperatura	Controllare la pulizia del corpo, il corretto funzionamento del termostato di regolazione (funzionamento manuale) Assicurarsi che la caldaia sia di potenza sufficiente per l'impianto
La caldaia va in blocco di sicurezza termica	Controllare il corretto funzionamento del termostato di sicurezza termica, il corretto posizionamento dei bulbi termostatici delle sonde.
Odore di prodotti incombusti	Controllare se esistono eventuali ostruzioni nel circuito dei fumi caldi. Controllare che i passaggi del corpo caldaia siano puliti. Controllare la canna fumaria, che può essere ostruita o di dimensioni non adatte all'abbinamento con la caldaia. Controllare la combustione ed i consumi
La caldaia è in temperatura ma il sistema scaldante è freddo	Controllare la presenza d'aria nell'impianto, il funzionamento dei circolatori e, se presente, il funzionamento del termostato di minima temperatura
Frequente intervento della valvola di sicurezza impianto	Verificare la pressione di caricamento dell'impianto, l'efficienza dei vasi di espansione, la taratura della valvola stessa
Odore di gas	E' dovuto a perdite nel circuito gas. Occorre controllare le tubazioni esterne ed interne alla caldaia e individuare la perdita.
La caldaia fa condensa	Può essere causata da ostruzioni del camino o da dimensioni non proporzionate alla caldaia. Controllare che la caldaia non funzioni a temperature troppo basse. Controllare la regolarità della combustione
Ritardi di accensione con scoppi	Controllare la pressione del gas. Controllare che il corpo caldaia non sia ostruito. Controllare che l'elettrodo di scarica sia posizionato correttamente
Il bruciatore pilota si spegne	Spegnimento del bruciatore principale del pilota: controllare se la fiamma del bruciatore pilota è sufficiente per riscaldare la termocoppia. Regolare eventualmente la portata del bruciatore pilota. Assicurarsi che il gruppo pilotatico e la termocoppia siano funzionanti
Il bruciatore pilota non si accende	Può dipendere da aria presente nel circuito del gas, che si può formare dopo un periodo di inattività. Se il gas arriva, controllare che il foro dell'ugello non sia ostruito.

TABELLA 7 INCONVENIENTI E RIMEDI



Ing. A. Beretta spa - 22053 LECCO - ITALIA - Via Risorgimento, 13
Tel 0431/277111 (10 linee r.a.) - Fax 0431/368071 - Telex 380599 IABER
La Ing. A. Beretta spa nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati
espressi in questa documentazione in qualsiasi momento e senza preavviso. La presente documentazione è un
supporto informativo e non è considerabile come contratto nei confronti di terzi

cod. 06685

Beretta
PROGETTO GAS
