

MANUALE INSTALLATORE

MANUALE INSTALLATORE

***SUPER KOMPAKT***

**R.S.I.**

La caldaia **Super Kompakt R.S.I.** è conforme ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:

- Direttiva gas 90/396/CEE
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE
- Direttiva bassa tensione 73/23/CEE

pertanto è titolare di marcatura CE



## INDICE

<b>1</b>	<b>AVVERTENZE E SICUREZZE</b>	pag.	3
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO</b>	pag.	4
	2.1 Descrizione	pag.	4
	2.2 Elementi funzionali dell'apparecchio	pag.	5
	2.3 Pannello di comando	pag.	5
	2.4 Dati tecnici	pag.	6/7
	2.5 Materiale a corredo	pag.	8
	2.6 Dimensioni d'ingombro ed attacchi	pag.	8
	2.7 Circuito idraulico	pag.	9
	2.8 Schema elettrico multifilare	pag.	10
	2.9 Schema elettrico funzionale	pag.	11
	2.10 Collegamento termostato ambiente e/o programmatore orario	pag.	12
<b>3</b>	<b>INSTALLAZIONE</b>	pag.	13
	3.1 Norme per l'installazione	pag.	13
	3.2 Fissaggio della caldaia a parete e collegamenti idraulici	pag.	14
	3.3 Collegamento elettrico	pag.	14
	3.4 Collegamento gas	pag.	15
	3.5 Evacuazione dei prodotti della combustione ed aspirazione aria	pag.	15
	3.6 Riempimento dell'impianto di riscaldamento	pag.	17
	3.7 Svuotamento dell'impianto di riscaldamento	pag.	17
	3.8 Svuotamento dell'impianto sanitario	pag.	17
<b>4</b>	<b>ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO</b>	pag.	18
	4.1 Verifiche preliminari	pag.	18
	4.2 Accensione dell'apparecchio	pag.	18
	4.3 Trasformazione gas	pag.	20
	4.4 Regolazioni	pag.	20
<b>5</b>	<b>OROLOGIO PROGRAMMATORE (a richiesta)</b>	pag.	21
<b>6</b>	<b>MANUTENZIONE</b>	pag.	22
	6.1 Manutenzione ordinaria	pag.	22
	6.2 Manutenzione straordinaria	pag.	22
	6.3 Verifica dei parametri di combustione	pag.	23

In alcune parti del manuale sono utilizzati i simboli:



**ATTENZIONE** = per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione



**VIETATO** = per azioni che NON DEVONO essere assolutamente eseguite

(\*) le parti relative alla funzione sanitaria sono da considerarsi solo in caso di collegamento ad un bollitore (accessorio fornibile a richiesta)

# 1 AVVERTENZE E SICUREZZE

⚠ Le caldaie prodotte nei nostri stabilimenti vengono costruite facendo attenzione anche ai singoli componenti in modo da proteggere sia l'utente che l'installatore da eventuali incidenti. Si raccomanda quindi al personale qualificato, dopo ogni intervento effettuato sul prodotto, di prestare particolare attenzione ai collegamenti elettrici, soprattutto per quanto riguarda la parte spelata dei conduttori, che non deve in alcun modo uscire dalla morsettiera, evitando così il possibile contatto con le parti vive del conduttore stesso.

⚠ Il presente manuale d'istruzioni, unitamente a quello dell'utente, costituisce parte integrante del prodotto: assicurarsi che sia sempre a corredo dell'apparecchio, anche in caso di cessione ad altro proprietario o utente oppure di trasferimento su altro impianto. In caso di suo danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza di zona.

⚠ L'installazione della caldaia e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato secondo le indicazioni della legge del 05.03.90 n.46 ed in conformità alle norme UNICIG 7129 e 7131 ed aggiornamenti.

⚠ Questa caldaia deve essere destinata all'uso per il quale è stata espressamente realizzata. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

⚠ Dopo aver tolto l'imballo, assicurarsi dell'integrità e della completezza del contenuto. In caso di non rispondenza, rivolgersi al rivenditore da cui è stato acquistato l'apparecchio.

⚠ Lo scarico della valvola di sicurezza dell'apparecchio deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione. Il costruttore dell'apparecchio non è responsabile di eventuali danni causati dall'intervento della valvola di sicurezza.

⚠ È necessario, durante l'installazione, informare l'utente che:

- in caso di fuoriuscite d'acqua deve chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare con sollecitudine il Servizio Tecnico di Assistenza
- deve periodicamente verificare che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia superiore ad 1 bar. In caso di necessità, deve far inter-

venire personale professionalmente qualificato del Servizio Tecnico di Assistenza

- in caso di non utilizzo della caldaia per un lungo periodo è consigliabile l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza per effettuare almeno le seguenti operazioni:
  - posizionare l'interruttore principale dell'apparecchio e quello generale dell'impianto su "spento"
  - chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua, sia dell'impianto termico sia del sanitario
  - svuotare l'impianto termico e sanitario se c'è rischio di gelo
- la manutenzione della caldaia deve essere eseguita almeno una volta all'anno, programmandola per tempo con il Servizio Tecnico di Assistenza.

Per la sicurezza è bene ricordare che:

- ⊘ è sconsigliato l'uso della caldaia da parte di bambini o di persone inabili non assistite
- ⊘ è pericoloso azionare dispositivi o apparecchi elettrici, quali interruttori, elettrodomestici ecc., se si avverte odore di combustibile o di combustione. In caso di perdite di gas, aerare il locale, spalancando porte e finestre; chiudere il rubinetto generale del gas; fare intervenire con sollecitudine il personale professionalmente qualificato del Servizio Tecnico di Assistenza
- ⊘ non toccare la caldaia se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide
- ⊘ prima di effettuare operazioni di pulizia, scollegare la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore bipolare dell'impianto e quello principale del pannello di comando su "OFF"
- ⊘ è vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione o le indicazioni del costruttore
- ⊘ non tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dalla caldaia anche se questa è scollegata dalla rete di alimentazione elettrica
- ⊘ evitare di tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione. Le aperture di aerazione sono indispensabili per una corretta combustione
- ⊘ non lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio
- ⊘ non lasciare gli elementi dell'imballo alla portata dei bambini.

# 2 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

## 2.1

### Descrizione

**Super Kompakt R.S.I.** è una caldaia murale di tipo C per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria: secondo l'accessorio scarico fumi usato viene classificata nelle categorie C12, C22 C32, C42, C52, C62, C82.

Questo tipo di apparecchio può essere installato in qualsiasi tipo di locale e non vi è alcuna limitazione dovuta alle condizioni di aerazione e al volume del locale.

Le principali **caratteristiche tecniche** dell'apparecchio sono:

- scheda a microprocessore che controlla ingressi, uscite e gestione allarmi
- modulazione elettronica di fiamma continua in sanitario e in riscaldamento
- accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
- lenta accensione automatica
- stabilizzatore di pressione del gas incorporato
- dispositivo di prerogolazione del minimo riscaldamento
- potenza massima riscaldamento con regolazione automatica
- potenziometro per la selezione temperatura acqua di riscaldamento
- potenziometro per la selezione temperatura acqua dei sanitari (\*)
- selettore OFF-RESET blocco allarmi, Estate, Inverno, spazzacamino
- sonda NTC per il controllo temperatura del primario
- sonda NTC per il controllo temperatura del sanitario (\*)
- circolatore con dispositivo per la separazione e lo spurgo automatico dell'aria
- by-pass automatico per circuito riscaldamento
- valvola a 3 vie con attuatore elettrico e flussostato di precedenza
- scambiatore per la preparazione dell'acqua sanitaria in acciaio inox saldobrasato con dispositivo anticalcare (\*)
- vaso d'espansione 6 litri
- dispositivo di riempimento dell'impianto di riscaldamento (\*)
- termoidrometro di controllo pressione acqua di riscaldamento e temperatura mandata
- predisposizione per termostato ambiente o programmatore orario
- dispositivo antibloccaggio della valvola tre vie che si attiva automaticamente dopo 18 ore dall'ultimo posizionamento della stessa
- dispositivo antibloccaggio del circolatore che si attiva automaticamente dopo 18 ore per 1 minuto dall'ultimo ciclo effettuato dallo stesso
- camera di combustione a tenuta stagna rispetto all'ambiente
- valvola elettrica a doppio otturatore che comanda il bruciatore
- apparecchiatura di controllo fiamma a ionizzazione che nel caso di mancanza di fiamma interrompe l'uscita di gas
- pressostato verifica carico impianto a un livello
- termostato di sicurezza limite a riarmo automatico che controlla i surriscaldamenti dell'apparecchio, garantendo una perfetta sicurezza a tutto l'impianto (segnalazione di allarme su display e ripristino tramite selettore OFF-RESET, Estate, Inverno)
- pressostato differenziale che verifica il corretto funzionamento del ventilatore, dei tubi di scarico ed aspirazione aria di combustione (segnalazione di allarme su display)
- valvola di sicurezza a 3 bar sull'impianto di riscaldamento
- antibloccaggio circolatore
- antigelo di primo livello.

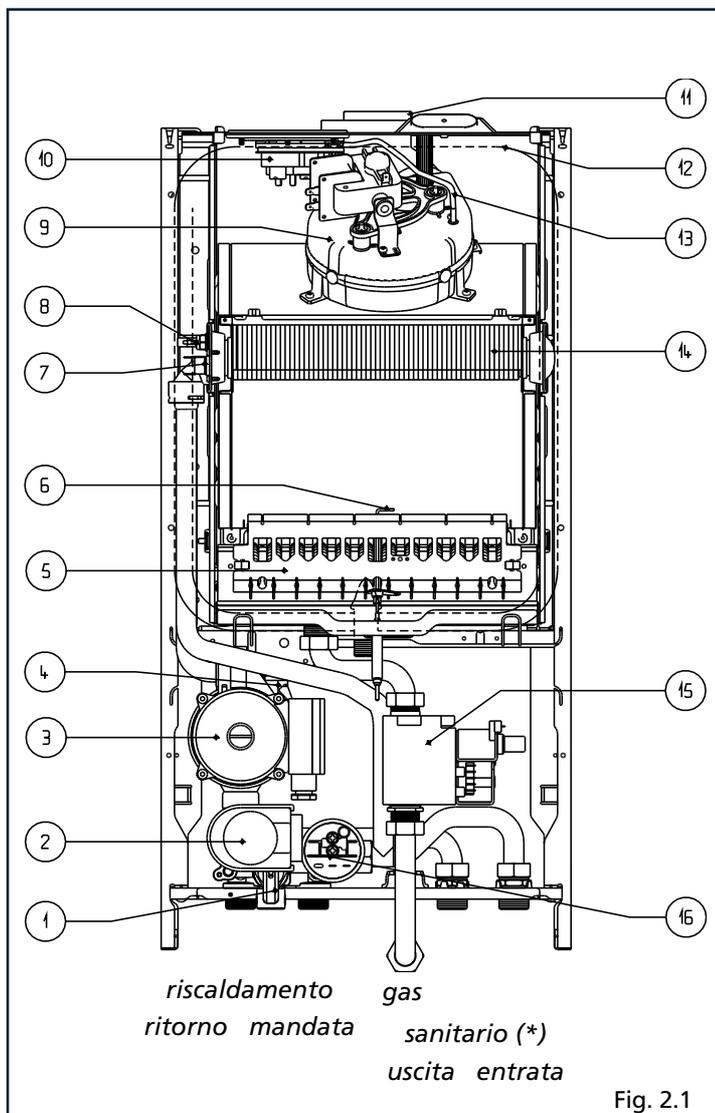


Fig. 2.1

## 2.2 Elementi funzionali della caldaia

### Legenda

- 1 Valvola di sicurezza
- 2 Valvola a tre vie elettrica
- 3 Pompa di circolazione
- 4 Valvola di sfogo aria
- 5 Bruciatore
- 6 Candela accensione-rilevazione fiamma
- 7 Termostato limite
- 8 Sonda NTC primario
- 9 Ventilatore
- 10 Pressostato fumi differenziale
- 11 Flangia fumi
- 12 Vaso espansione
- 13 Tubetto rilievo depressione
- 14 Scambiatore principale
- 15 Valvola gas
- 16 Flussostato (\*)

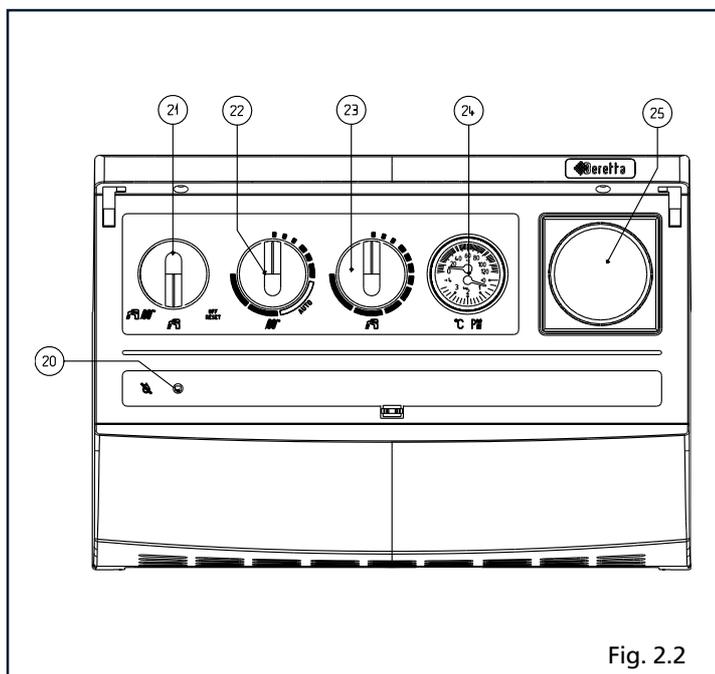


Fig. 2.2

## 2.3 Pannello di comando

### Legenda

- 20 Spia blocco apparecchiatura
- 21 Selettore di funzione
- 22 Selettore temperatura acqua riscaldamento
- 23 Selettore temperatura acqua sanitario (\*)
- 24 Termoidrometro
- 25 Tappo per programmatore orario

## 2.4 Dati tecnici

Portata termica nominale riscaldamento/sanitario (Hi) (*)	kW	26	
	kcal/h	22360	
Potenza termica nominale riscaldamento/sanitario (*)	kW	23,6	
	kcal/h	20296	
Portata termica ridotta riscaldamento (Hi)	kW	11,2	
	kcal/h	9632	
Potenza termica ridotta riscaldamento	kW	9,4	
	kcal/h	8084	
Portata termica ridotta sanitario (Hi) (*)	kW	9,8	
	kcal/h	8428	
Potenza termica ridotta sanitario (*)	kW	8,20	
	kcal/h	7052	
Potenza elettrica	W	125	
Categoria		II2H3+	
Tensione di alimentazione	V - Hz	230-50	
Grado di protezione	IP	X4D	
Perdite al camino e al mantello con bruciatore spento	%	0,07-0,80	
<b>Esercizio riscaldamento</b>			
Pressione - Temperatura massime	bar - °C	3	
Campo di selezione della temperatura H <sub>2</sub> O riscaldamento	°C	40-80	
Pompa: prevalenza massima disponibile per l'impianto	mbar	380	
alla portata di	l/h	800	
Vaso d'espansione a membrana	l	6	
<b>Esercizio sanitario (*)</b>			
Pressione massima	bar	6	
Pressione minima	bar	0,15	
Quantità di acqua calda con $\Delta t$ 25° C	l/min	13,5	
con $\Delta t$ 30° C	l/min	11,3	
con $\Delta t$ 35° C	l/min	9,7	
Portata minima acqua sanitaria	l/min	2,5	
Campo di selezione della temperatura H <sub>2</sub> O sanitaria	°C	37-60	
Regolatore di flusso	l/min	10	
<b>Pressione gas</b>			
Pressione nominale gas metano (G 20)	mbar	20	
Pressione nominale gas metano (G 25)	mbar	25	
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G 30 / G 31)	mbar	28-30/37	
<b>Collegamenti idraulici</b>			
Entrata - uscita riscaldamento	Ø	3/4"	
Entrata - uscita sanitario (*)	Ø	1/2"	
Entrata gas	Ø	3/4"	
<b>Dimensioni caldaia</b>			
Altezza	mm	740	
Larghezza	mm	366	
Profondità	mm	318	
Peso caldaia	kg	34	
<b>Prestazioni ventilatore</b>			
Portata fumi	Nm <sup>3</sup> /H	55,8	
Portata aria	Nm <sup>3</sup> /H	53,1	
Prevalenza residua tubi concentrici 0,85 m	mbar	0,2	
Prevalenza residua caldaia senza tubi	mbar	0,35	
<b>Tubi scarico fumi concentrici</b>			
Diametro	mm	60-100	
Lunghezza massima	m	4,25	
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	0,85/0,5	
Foro di attraversamento muro (diametro)	mm	105	
<b>Tubi scarico fumi separati</b>			
Diametro	mm	80	
Lunghezza massima	m	20+20	
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	0,8/0,5	
<b>Valori di emissioni a portata massima e minima con gas G20 (**)</b>			
<b>Massimo</b>	CO s.a. inferiore a	p.p.m.	80
	CO <sub>2</sub>	%	7,2
	NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	180
	$\Delta t$ fumi	°C	137
<b>Minimo</b>	CO s.a. inferiore a	p.p.m.	120
	CO <sub>2</sub>	%	2,8
	NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	120
	$\Delta t$ fumi	°C	107

\* Valori della funzione sanitaria da considerarsi solo in caso di predisposizione bollitore

\*\* Verifica eseguita con tubi separati  $\varnothing$  80 0,5+0,5+90° temperature acqua 80- 60°C - diaframma fumi  $\varnothing$  44

<b>PARAMETRI</b>	<b>Gas metano</b>	<b>Gas liquido</b>	
	<b>(G 20)</b>	<b>butano</b>	<b>propano</b>
		<b>(G 30)</b>	<b>(G 31)</b>
Indice di Wobbe inferiore (a 15°C-1013 mbar) . . . . . MJ/m <sup>3</sup>	45,67	80,58	70,69
Potere calorifico inferiore . . . . . MJ/m <sup>3</sup>	34,02	116,09	88
Pressione nominale di alimentazione . . . . . mbar (mm H <sub>2</sub> O)	20 (203,9)	28-30 (285,5-305,9)	37 (377,3)
Pressione minima di alimentazione . . . . . mbar (mm H <sub>2</sub> O)	13,5 (137,7)		
Bruciatore principale:			
numero 12 ugelli . . . . . Ø mm	1,35	0,77	0,77
Portata gas massima riscaldamento . . . . . m <sup>3</sup> /h	2,75		
. . . . . kg/h		2,05	2,02
Portata gas massima sanitario (*) . . . . . m <sup>3</sup> /h	2,75		
. . . . . kg/h		2,05	2,02
Portata gas minima riscaldamento . . . . . m <sup>3</sup> /h	1,18		
. . . . . kg/h		0,88	0,87
Portata gas minima sanitario (*) . . . . . m <sup>3</sup> /h	1,04		
. . . . . kg/h		0,77	0,76
Pressione massima a valle della valvola in riscaldamento mbar . . . .	9,8	28	36
mm. H <sub>2</sub> O. . . . .	100	286	367
Pressione massima a valle della valvola in sanitario (*) mbar . . . .	9,8	28	36
mm. H <sub>2</sub> O. . . . .	100	286	367
Pressione minima a valle della valvola in riscaldamento mbar . . . .	1,9	5,0	6,5
mm. H <sub>2</sub> O. . . . .	19	51	66
Pressione minima a valle della valvola in sanitario (*) mbar . . . .	1,5	3,8	5,1
mm. H <sub>2</sub> O. . . . .	15	39	52

\* Valori della funzione sanitaria da considerarsi solo in caso di predisposizione bollitore

N.B.: Le tarature devono essere effettuate misurando la pressione con la presa di compensazione scollegata e cappuccio disinserito.

## 2.5

### Materiale a corredo

La caldaia è contenuta in un imballo di cartone; per sballarla effettuare le seguenti operazioni:

- appoggiare la caldaia a terra per il lato più lungo
- tagliare il nastro adesivo superiore di chiusura
- sollevare le ali del cartone
- tagliare la scatola lungo gli spigoli come indicato dalla dicitura stampigliata sull'imballo.

- Una busta di plastica contenente:
  - libretto istruzioni per l'utente
  - libretto istruzioni per l'installatore
  - modulo adesione garanzia.
- Una confezione contenente:
  - rubinetto gas
  - rubinetto acqua sanitaria
  - 4 tubi, 4 raccordi, 4 dadi, 6 guarnizioni per il collegamento all'impianto
- La piastra di supporto caldaia con dima di premontaggio integrata.

A corredo della caldaia viene fornito il seguente materiale:

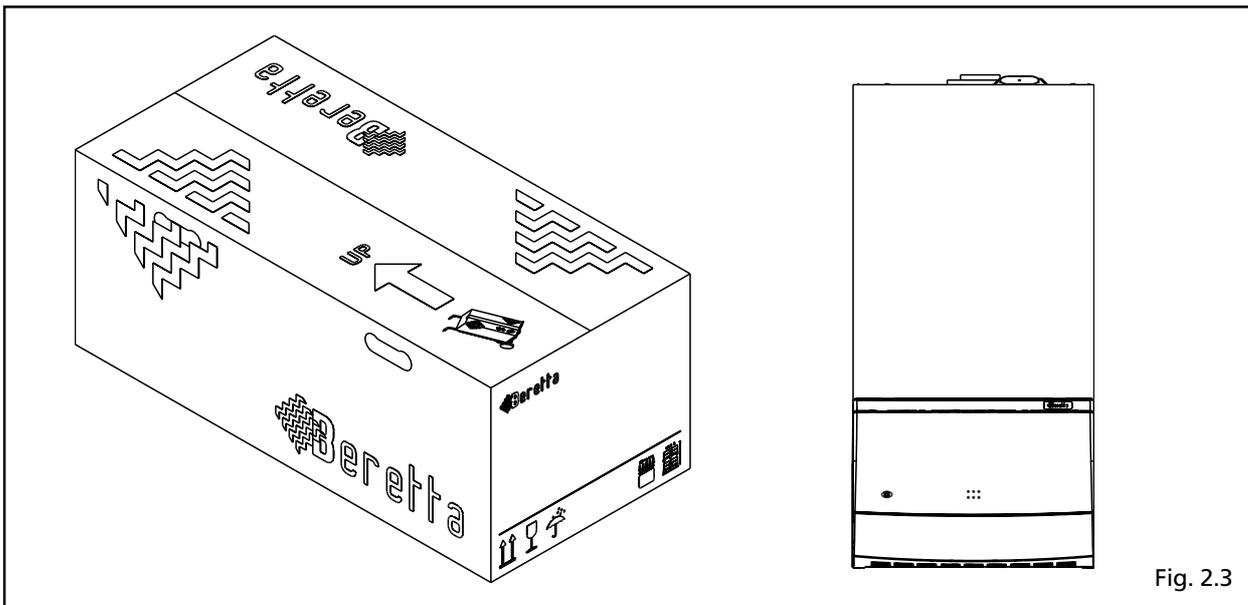


Fig. 2.3

## 2.6

### Dimensioni d'ingombro ed attacchi

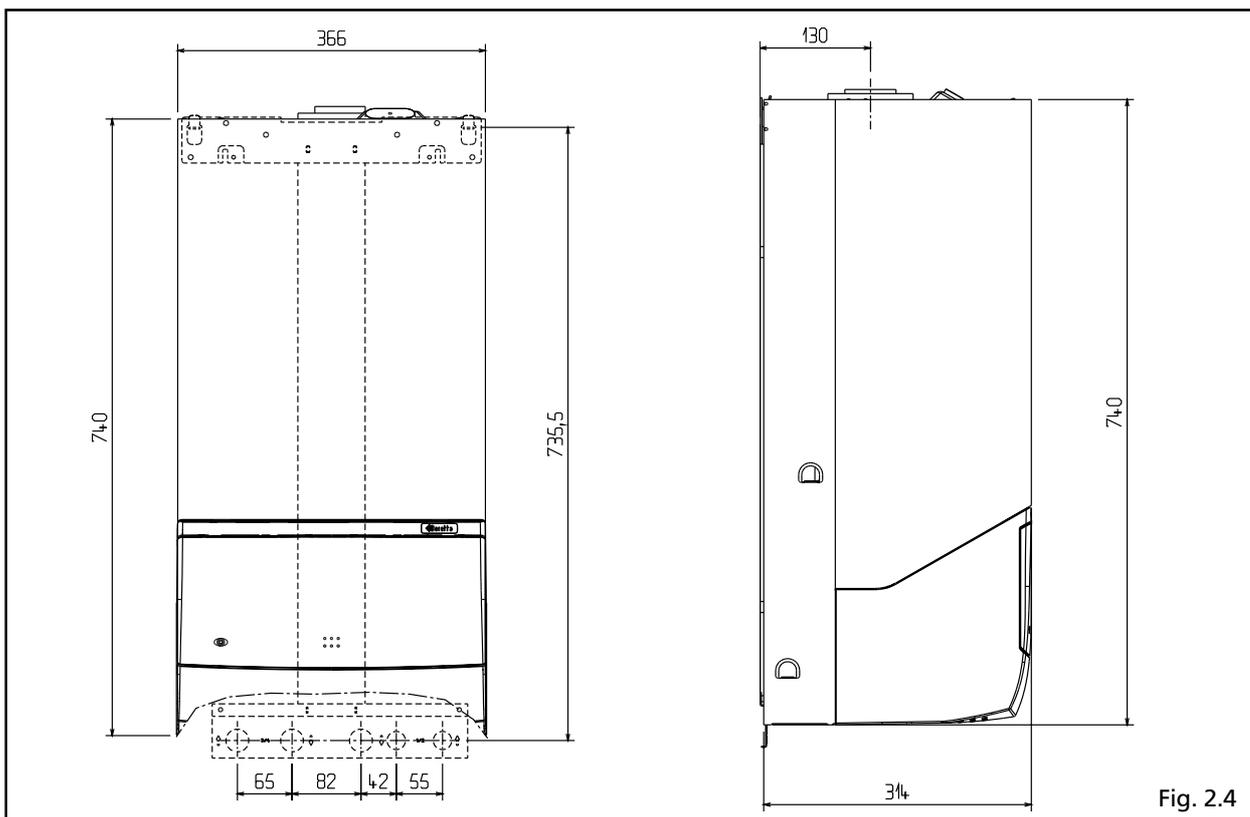
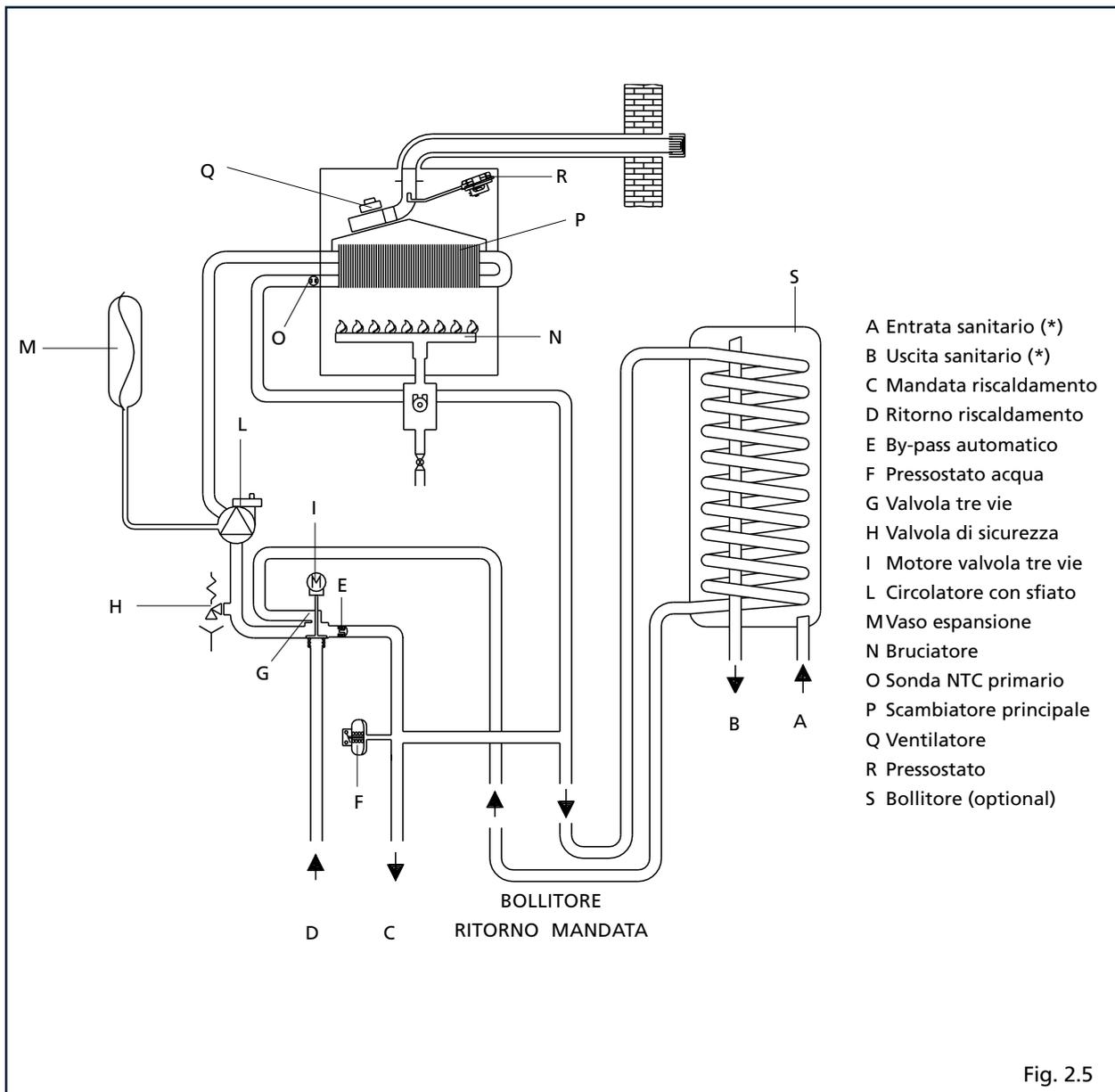
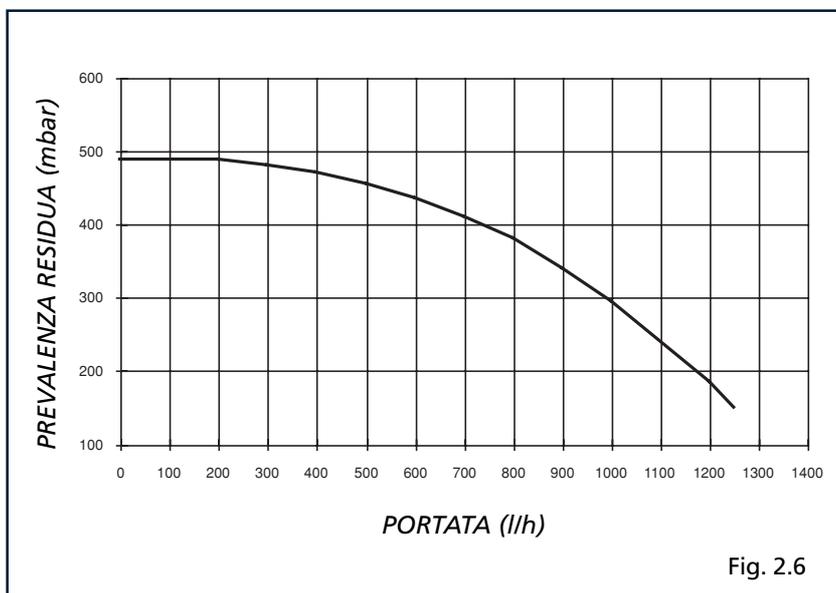


Fig. 2.4

## 2.7 Circuito idraulico



### Prevalenza residua del circolatore



La prevalenza residua per l'impianto di riscaldamento è rappresentata, in funzione della portata, dal grafico sottostante.

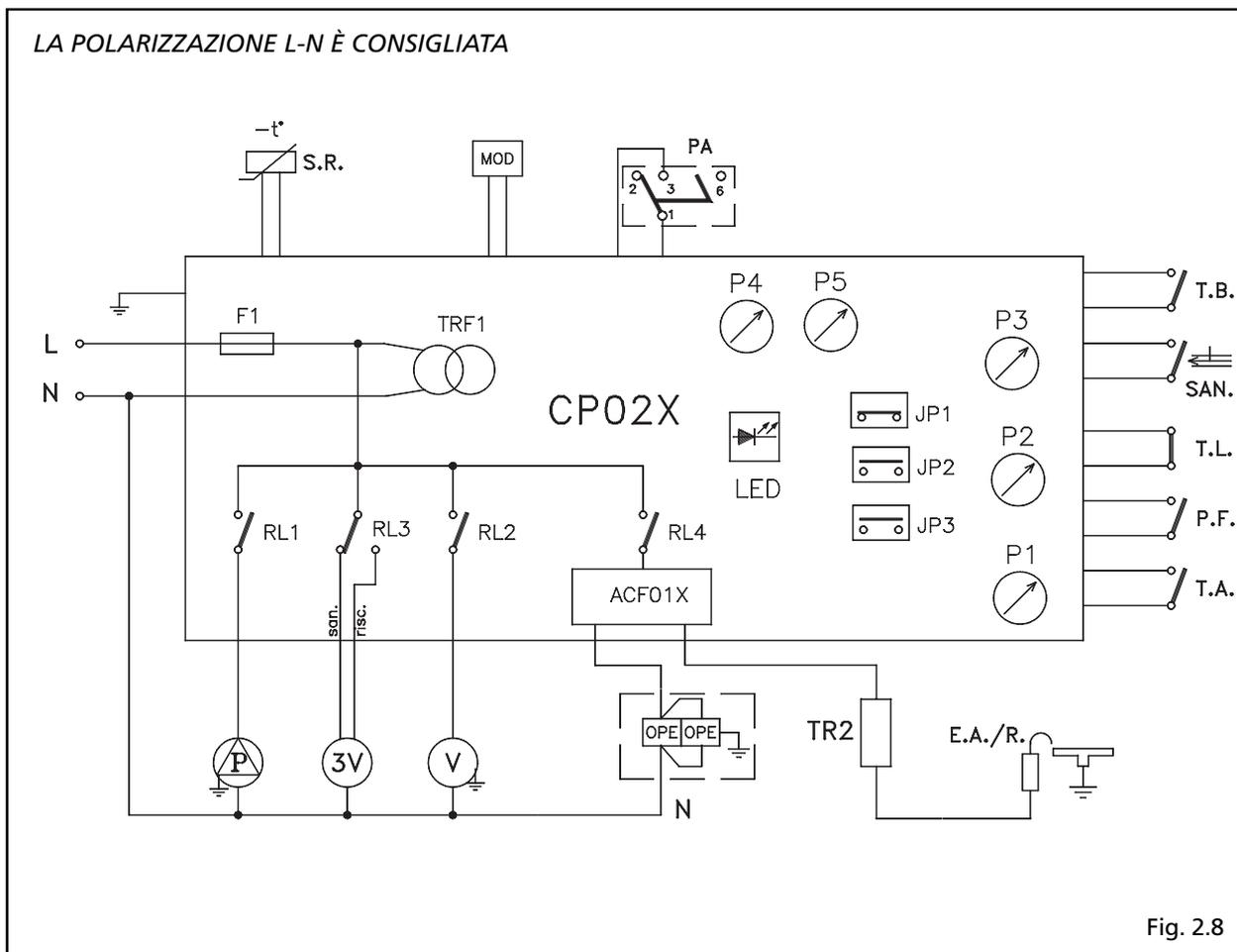
Il dimensionamento delle tubazioni dell'impianto di riscaldamento deve essere eseguito tenendo presente il valore della prevalenza residua disponibile.

Si tenga presente che la caldaia funziona correttamente se nello scambiatore del riscaldamento si ha una sufficiente circolazione d'acqua.

A questo scopo la caldaia è dotata di un by-pass automatico che provvede a regolare una corretta portata d'acqua nello scambiatore riscaldamento in qualsiasi condizione d'impianto.



## 2.9 Schema elettrico funzionale



P1	Potenzimetro selezione temperatura sanitari (*)	F1	Fusibile 2 A F
P2	Potenzimetro selezione temperatura riscaldamento	E.A./R.	Elettrodo accensione/rilevazione
P3	Selettore OFF-estate-inverno-analisi combustione	RL1	Relè comando pompa
P4	Potenzimetro regolazione minimo riscaldamento	RL2	Relè comando ventilatore
P5	Potenzimetro regolazione massimo riscaldamento	RL3	Relè comando motore valvola tre vie
P.F.	Pressostato fumi	RL4	Relè consenso accensione
T.A.	Termostato ambiente	LED	Led verde alimentazione presente Led rosso segnalazione anomalia Led arancio lampeggiante funzione analisi combustione
T.B.	Termostato bruciatore	MOD	Modulatore
T.L.	Termostato limite	P	Pompa
P.A.	Pressostato riscaldamento (acqua)	V	Ventilatore
SAN.	Flussostato sanitario (*)	3V	Servomotore valvola 3 vie
S.R.	Sonda (NTC) primario	CP02X	Scheda comando
JP1	Ponte selezione funzionamento solo riscaldamento	TRF1	Trasformatore
JP2	Ponte azzeramento temperature	OPE	Operatore valvola gas
JP3	Ponte selezione MTN-GPL	CN1-CN9	Connettori
		ACF01X	Modulo di accensione e controllo fiamma
		TR2	Trasformatore di accensione remoto

2.10

Collegamento termostato ambiente e/o programmatore orario

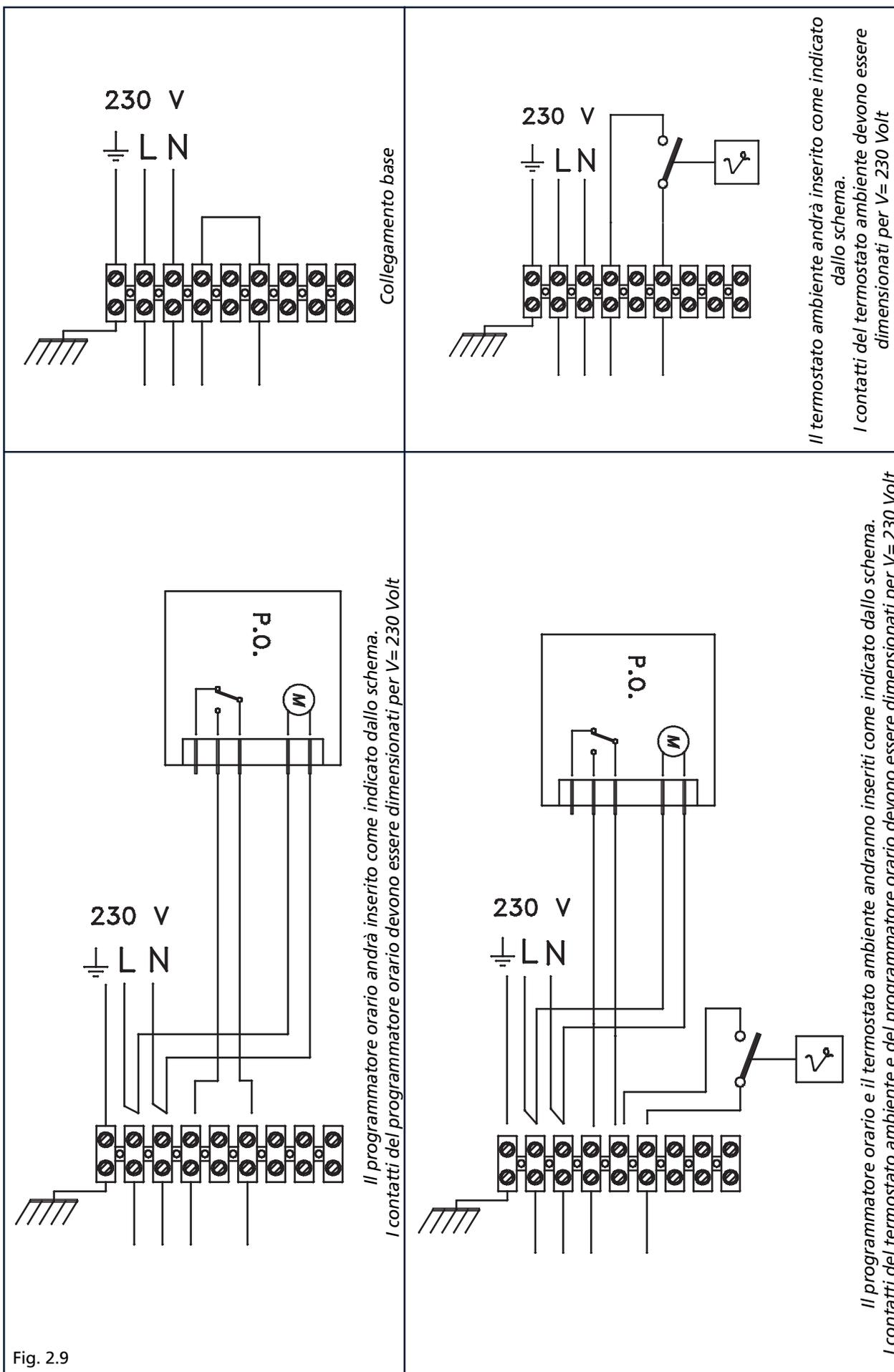


Fig. 2.9

# 3 INSTALLAZIONE

## 3.1 Norme per l'installazione

L'installazione dev'essere eseguita da personale qualificato in conformità alle seguenti normative di riferimento:

- UNI-CIG 7129
- UNI-CIG 7131
- CEI 64-8.

Ci si deve inoltre sempre attenere alle locali norme dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del Gas ed alle eventuali disposizioni comunali.

### **UBICAZIONE**

Gli apparecchi di categoria C possono essere installati in qualunque tipo di locale purché lo scarico dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria comburente siano portati all'esterno del locale stesso.

Per questo tipo di caldaie sono disponibili le seguenti configurazioni di scarico dei fumi: C12, C22, C32, C42, C52, C62, C82.

Nel caso di installazione esterna (balconi, terrazze, ecc.) si dovrà evitare che la caldaia sia soggetta agli agenti atmosferici che ne potrebbero compromettere il regolare funzionamento.

A tal riguardo si consiglia la creazione di un vano tecnico ben aerato e riparato dalle intemperie rispettando le distanze minime che garantiscono l'accessibilità dell'apparecchio.

### **DISTANZE MINIME**

Per poter permettere l'accesso interno della caldaia al fine di eseguire le normali operazioni di manutenzione, è necessario rispettare gli spazi minimi previsti per l'installazione.

Per un corretto posizionamento dell'apparecchio, tenere presente che:

- non deve essere posizionato sopra una cucina o altro apparecchio di cottura
- è vietato lasciare sostanze infiammabili nel locale dov'è installata la caldaia
- le pareti sensibili al calore (per esempio quelle in legno) devono essere protette con opportuno isolamento.

### **IMPORTANTE**

Prima dell'installazione, si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio. Installare al di sotto della valvola di sicurezza un imbuto di raccolta d'acqua con relativo scarico in caso di fuoriuscita per sovrappressione dell'impianto di riscaldamento. Il circuito dell'acqua sanitaria non necessita di valvola di sicurezza, ma è necessario accertarsi che la pressione dell'acquedotto non superi i 6 bar. In caso di incertezza sarà opportuno installare un riduttore di pressione.

**Prima dell'accensione, accertarsi che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il gas disponibile; questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dall'etichetta autoadesiva riportante la tipologia di gas.**

È molto importante evidenziare che in alcuni casi le canne fumarie vanno in pressione e quindi le giunzioni dei vari elementi devono essere ermetiche.

### 3.2

## Fissaggio della caldaia a parete e collegamenti idraulici

La caldaia è fornita di serie con piastra di supporto caldaia con dima di premontaggio integrata (fig. 3.1).

La posizione e la dimensione degli attacchi idraulici sono riportate nel dettaglio:

<b>A</b>	ritorno riscaldamento	3/4"
<b>B</b>	mandata riscaldamento	3/4"
<b>C</b>	allacciamento gas	3/4"
<b>D</b>	uscita sanitario (*)	1/2"
<b>E</b>	entrata sanitario (*)	1/2"

Per il montaggio effettuare le seguenti operazioni:

- fissare la piastra di supporto caldaia (**F**) con dima di premontaggio (**G**) alla parete e con l'aiuto di una livella a bolla d'aria controllare che siano perfettamente orizzontali
- tracciare i 4 fori (ø 6 mm) previsti per il fissaggio della piastra di supporto caldaia (**F**) e i 2 fori (ø 4 mm) per il fissaggio della dima di premontaggio (**G**)
- verificare che tutte le misure siano esatte, quindi forare il muro utilizzando un trapano con punta del diametro indicato precedentemente
- fissare piastra con dima integrata al muro utilizzando i tasselli in dotazione

Effettuare i collegamenti idraulici.

### 3.3

## Collegamento elettrico

Il collegamento alla rete elettrica deve essere realizzato tramite un dispositivo di separazione con apertura onnipolare di almeno 3 mm.

L'apparecchio funziona con corrente alternata a 230 Volt/50 Hz ha una potenza elettrica di 125 W ed è conforme alla norma EN 60335-1.

È obbligatorio il collegamento con una sicura messa a terra, secondo la normativa vigente.

È inoltre obbligatorio rispettare il collegamento fase neutro (L-N).

**È vietato l'uso dei tubi gas e/o acqua come messa a terra di apparecchi elettrici.**

Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

Per l'allacciamento elettrico procedere come di seguito descritto:

- allentare le viti di fissaggio del cruscotto al mantello
- ruotare il cruscotto verso il basso
- infilare il cavo di alimentazione nell'apposito serracavo
- allentare le viti della protezione mosettiera, quindi toglierla per effettuare le connessioni come indicato dallo schema a pagina 13

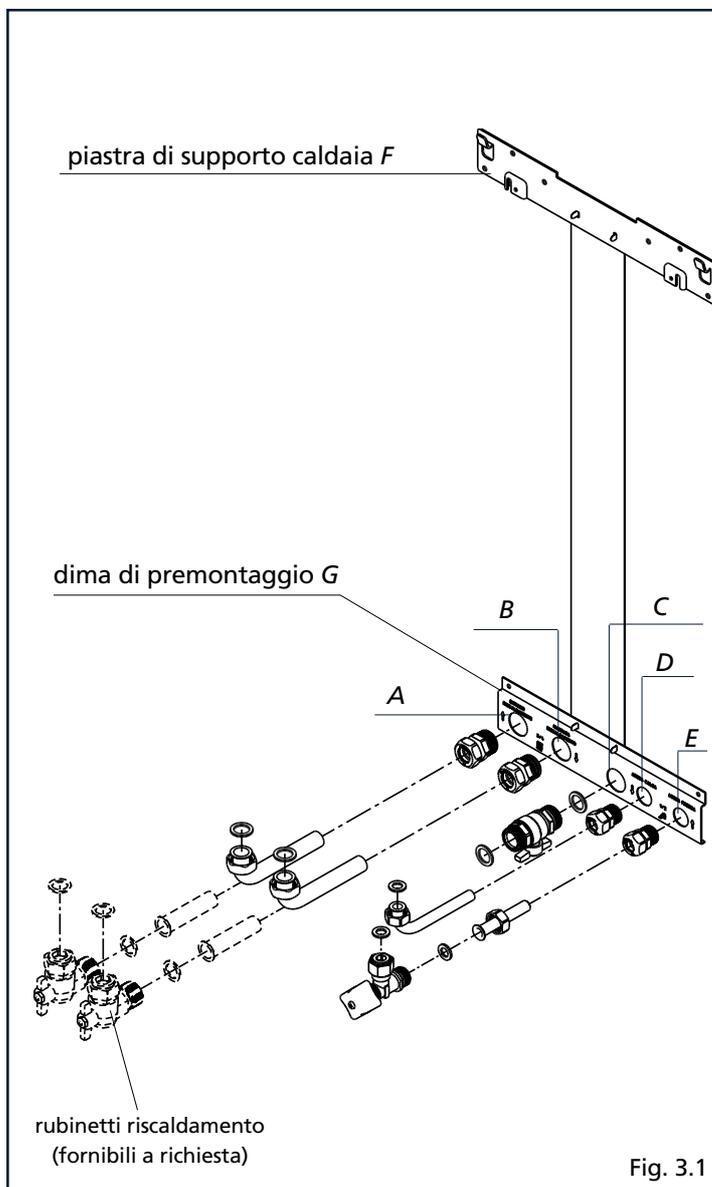


Fig. 3.1

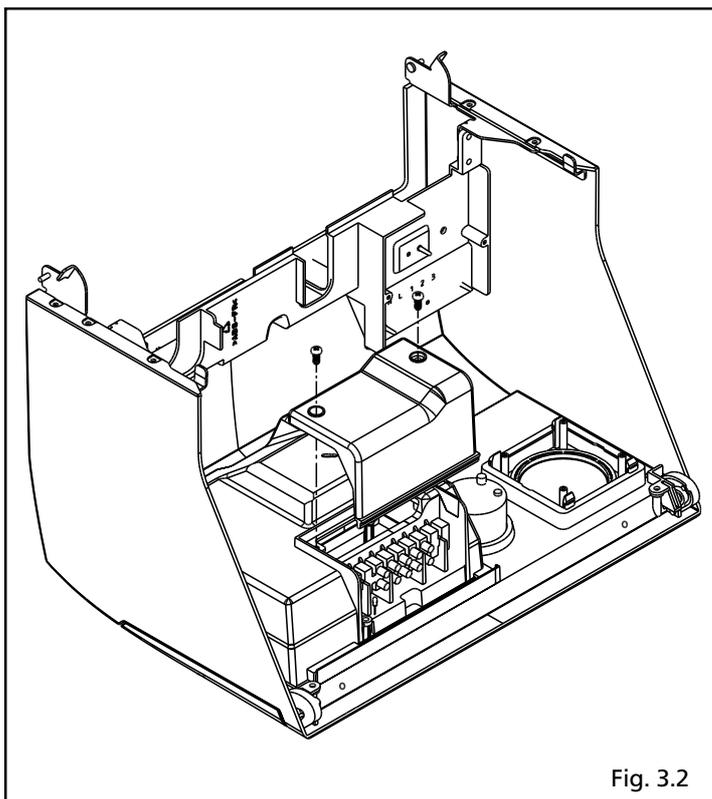


Fig. 3.2

- il termostato ambiente e/o l'orologio programmatore vanno collegati come indicato sullo schema elettrico riportato a pagina 13.

**Per gli allacciamenti elettrici usare cavo del tipo IMQ HAR H05VV-F, 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>, Ø max esterno 7 mm.**

### 3.4 Collegamento gas

Prima di effettuare il collegamento dell'apparecchio alla rete del gas, verificare che:

- siano state rispettate le norme vigenti
- il tipo di gas sia quello per il quale è stato predisposto l'apparecchio
- le tubazioni siano pulite.

La canalizzazione del gas è prevista esterna. Nel caso in cui il tubo attraversasse il muro, esso dovrà passare attraverso il foro centrale della parte inferiore della dima.

Si consiglia di installare sulla linea del gas un filtro di opportune dimensioni qualora la rete di distribuzione contenesse particelle solide.

Ad installazione effettuata verificare che le giunzioni eseguite siano a tenuta come previsto dalle vigenti norme sull'installazione.

### 3.5 Evacuazione dei prodotti della combustione ed aspirazione aria

Per l'evacuazione dei prodotti combusti riferirsi alla normativa UNI - CIG 7129 e 7131. Ci si deve inoltre sempre attenere alle locali norme dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del Gas ed alle eventuali disposizioni comunali.

L'evacuazione dei prodotti combusti viene assicurata da un ventilatore centrifugo posto all'interno della camera di combustione ed il suo corretto funzionamento è costantemente controllato da un pressostato.

La caldaia è fornita priva del kit di scarico fumi/aspirazione aria, in quanto è possibile utilizzare gli accessori per apparecchi a camera stagna a tiraggio forzato che meglio si adattano alle caratteristiche tipologiche installative.

È indispensabile per l'estrazione dei fumi e il ripristino dell'aria comburente della caldaia che siano impiegate solo le nostre tubazioni originali e che il collegamento avvenga in maniera corretta così come indicato dalle istruzioni fornite a corredo degli accessori fumi.

Ad una sola canna fumaria si possono collegare più apparecchi a condizione che tutti siano del tipo a camera stagna.

La caldaia è un apparecchio di tipo C (a camera stagna) e deve quindi avere un collegamento sicuro al condotto di scarico dei fumi ed a quello di aspirazione dell'aria comburente che sfociano entrambi all'esterno e senza i quali l'apparecchio non può funzionare.

I tipi di terminali disponibili possono essere coassiali o sdoppiati.

#### POSSIBILI CONFIGURAZIONI DI SCARICO

**C12** Scarico a parete concentrico. I tubi possono partire dalla caldaia indipendenti, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine da essere sottoposte a condizioni di vento simili (entro 50 cm)

**C22** Scarico concentrico in canna fumaria comune (aspirazione e scarico nella stessa canna)

**C32** Scarico concentrico a tetto. Uscite come C12

**C42** Scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separate, ma sottoposte a simili condizioni di vento

**C52** Scarico e aspirazione separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse. Lo scarico e l'aspirazione non devono mai essere posizionati su pareti opposte

**C62** Scarico e aspirazione realizzati con tubi commercializzati e certificati separatamente (1856/1)

**C82** Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete

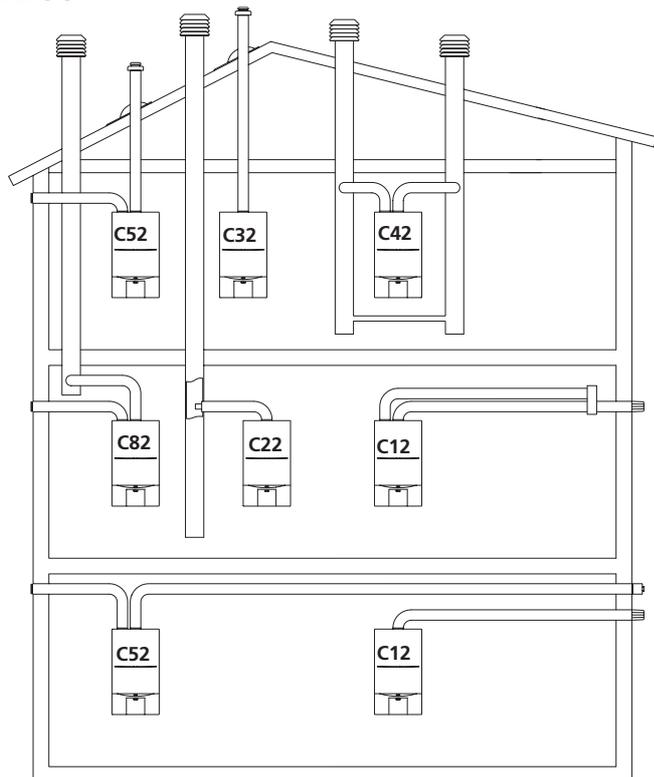


Fig. 3.3

## SCARICHI COASSIALI

La caldaia viene fornita predisposta per essere collegata a condotti di scarico/aspirazione coassiali, con la flangia fumi (L) installata e l'apertura per l'aspirazione aria (M) chiusa (fig. 3.4).

Gli scarichi coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale, rispettando le lunghezze massime riportate in tabella.

Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con il kit.

In figura 3.4 sono riportate le quote di riferimento per la tracciatura del foro attraversamento muro  $\varnothing$  105 mm rispetto alla piastra di supporto caldaia.

**NOTA:** la flangia (L) è inserita a pressione. Per toglierla agire con cautela facendo leva con un cacciavite.

La tabella riporta le lunghezze rettilinee ammesse con flangia installata e senza flangia.

lunghezza max condotti (m)	flangia (L) fumi $\varnothing$ 44	perdite di carico di ogni curva (m)	
		45°	90°
fino a 1	installata	0,5	0,8
da 1 a 4,25	non installata		

## SCARICHI SDOPPIATI

Gli scarichi sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale.

Il condotto di scarico dei prodotti della combustione (N) è indicato in fig. 3.5.

Il condotto di aspirazione dell'aria comburente può essere collegato all'ingresso (M) dopo aver rimosso il tappo di chiusura fissato con delle viti.

La flangia fumi (L), quando necessario, deve essere tolta facendo leva con un cacciavite.

In figura 3.5 sono riportate le quote di riferimento per la tracciatura dei fori attraversamento muro  $\varnothing$  85 rispetto alla piastra di supporto caldaia.

La tabella riporta le lunghezze rettilinee ammesse.

lunghezza max condotti (m)	flangia (L) fumi $\varnothing$ 44	perdite di carico di ogni curva (m)	
		45°	90°
5 aria+5 fumi	installata	0,5	0,8
20 aria+20 fumi	non installata		

**NOTA:** nel caso di condotti con lunghezze differenti, la somma deve essere nel primo caso inferiore a 10 m e nel secondo caso inferiore a 40 m.

La figura 3.6 riporta la vista dall'alto della caldaia con le quote di riferimento per gli interessi di scarico fumi e ingresso aria comburente, rispetto alla piastra di supporto caldaia.

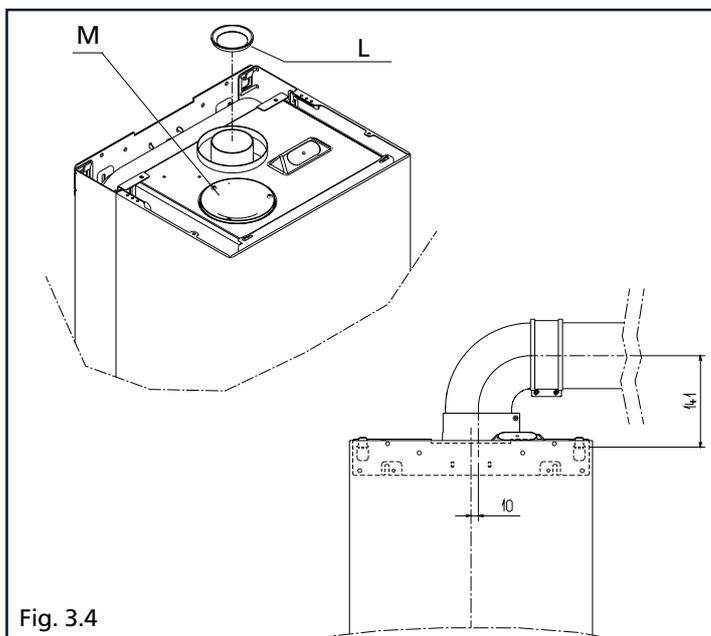


Fig. 3.4

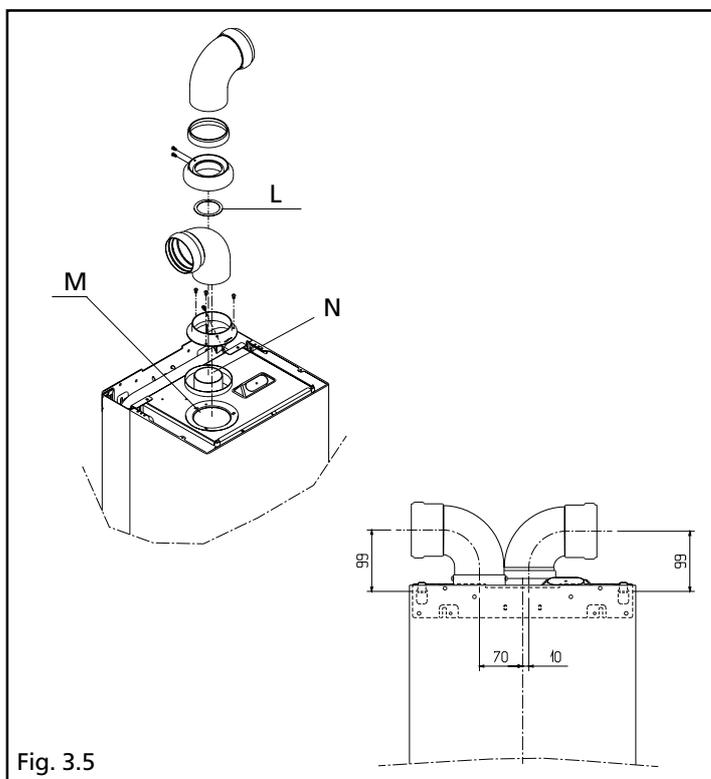


Fig. 3.5

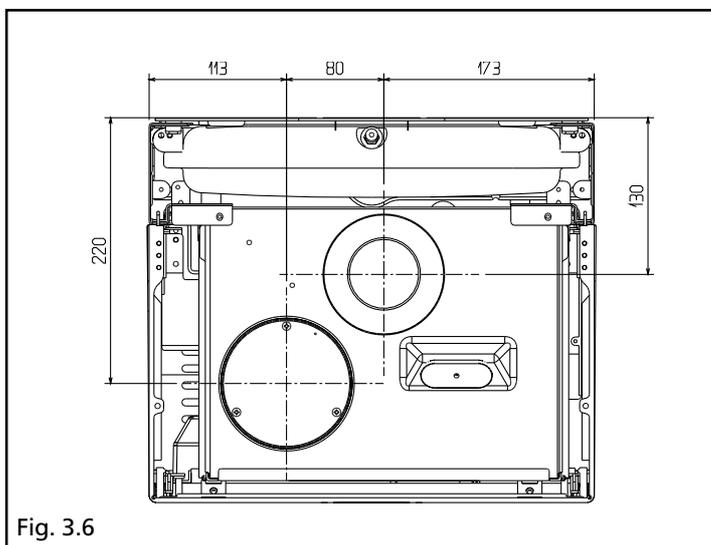


Fig. 3.6

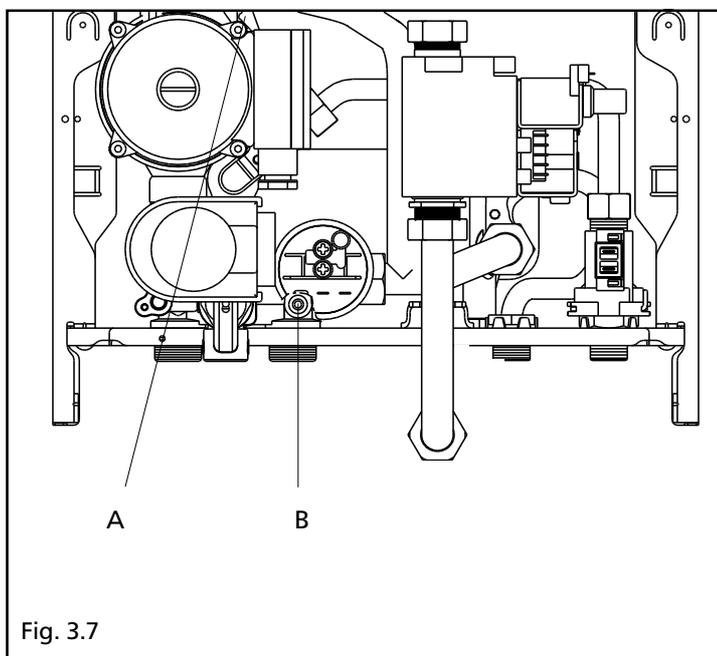


Fig. 3.7

### 3.6 Riempimento dell'impianto di riscaldamento

Per i riferimenti ai vari componenti consultare il disegno raffigurato in fig. 3.7.

Effettuati i collegamenti idraulici, si può procedere al riempimento dell'impianto di riscaldamento.

Questa operazione deve essere eseguita ad impianto freddo effettuando le seguenti operazioni:

- aprire di due o tre giri il tappo della valvola di sfogo aria automatica (A)
- aprire il rubinetto di riempimento esterno all'impianto fino a che la pressione indicata dal termoidrometro arrivi a circa 1 bar (fig. 3.8).

A riempimento effettuato, richiudere il rubinetto di riempimento.

La caldaia è munita di un efficiente separatore d'aria per cui non è richiesta alcuna operazione manuale.

Il bruciatore si accende solo se la fase di sfogo aria è conclusa.

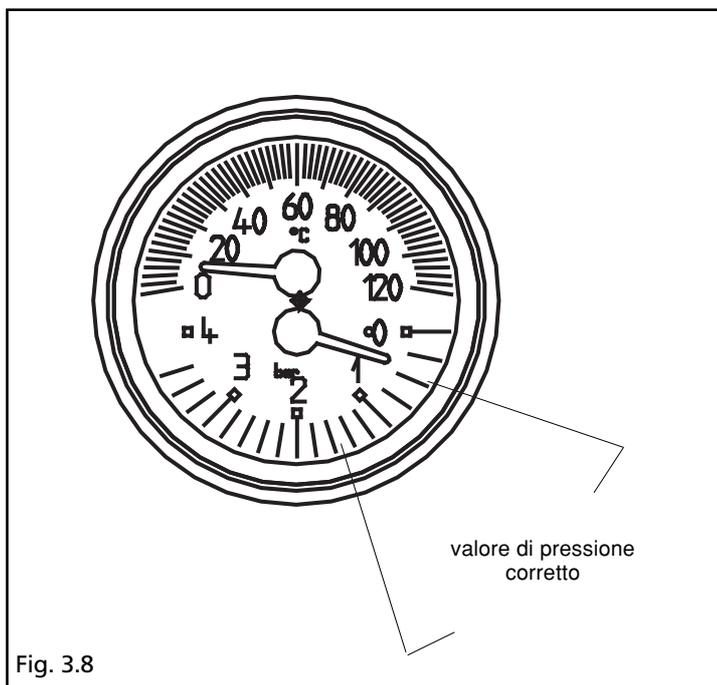


Fig. 3.8

### 3.7 Svuotamento dell'impianto di riscaldamento

Per svuotare l'impianto procedere nel modo seguente:

- spegnere la caldaia
- attaccare un tubetto di gomma alla valvola di scarico caldaia (B)
- svitare la valvola
- svuotare i punti più bassi dell'impianto.

#### ATTENZIONE

Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali allagamenti causati dall'intervento della valvola di sicurezza.

# 4 ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO

## 4.1 Verifiche preliminari

**La prima accensione va effettuata da personale competente di un Centro di Assistenza autorizzato Beretta.**

Prima di avviare la caldaia, far verificare:

- a) che i dati delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas) siano rispondenti a quelli di targa
- b) che le tubazioni che si dipartono dalla caldaia siano ricoperte da una guaina termoisolante
- c) che i condotti di evacuazione dei fumi ed aspirazione aria siano efficienti
- d) che siano garantite le condizioni per le normali manutenzioni nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro o fra i mobili
- e) la tenuta dell'impianto di adduzione del combustibile
- f) che la portata del combustibile sia rispondente ai valori richiesti per la caldaia
- g) che l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria alla caldaia e che sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.

## 4.2 Accensione dell'apparecchio

Per l'accensione della caldaia è necessario, effettuare le seguenti operazioni:

- aprire il rubinetto del gas ruotando in senso antiorario la manopola sotto la caldaia, per permettere il flusso del combustibile (fig. 4.1)
- posizionare l'interruttore generale del-

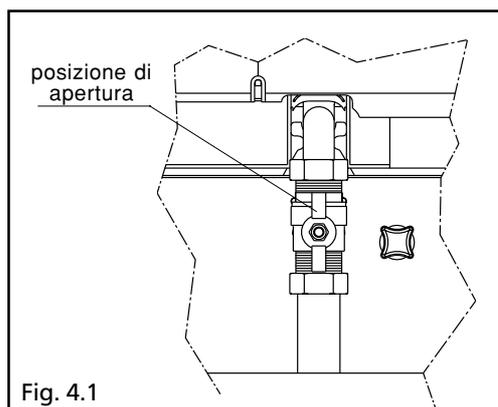


Fig. 4.1

l'apparecchio su acceso e il selettore di funzione su estate  o inverno  (fig. 4.2) a seconda del tipo di funzionamento prescelto.

Nel caso in cui siano montati un orologio programmatore o un termostato ambiente, è necessario che questi siano in posizione acceso e che siano regolati ad una temperatura superiore a quella dell'ambiente in modo che la caldaia si avvii.

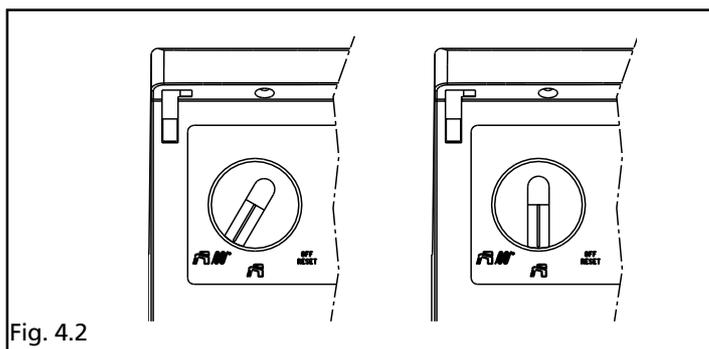


Fig. 4.2

Eseguite le operazioni di accensione, posizionare il selettore di funzione sul simbolo inverno , la valvola tre vie elettrica devia l'acqua dello scambiatore di calore per i servizi sul circuito del riscaldamento. A questo punto la pompa parte. Se il suo funzionamento è corretto, parte il bruciatore principale. Il selettore della temperatura dell'acqua di riscaldamento (fig. 4.3) permette di selezionare la temperatura di mandata dell'acqua circolante nell'impianto di riscaldamento da 40°C e 80°C.

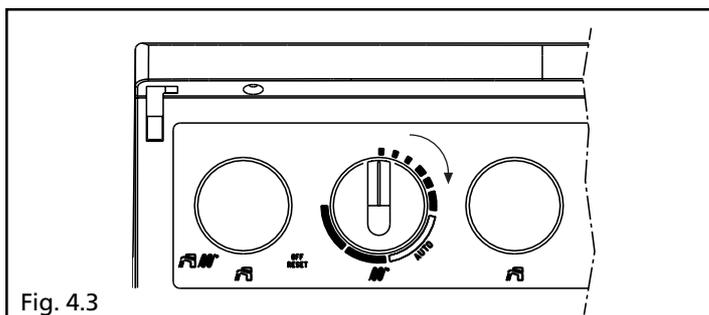


Fig. 4.3

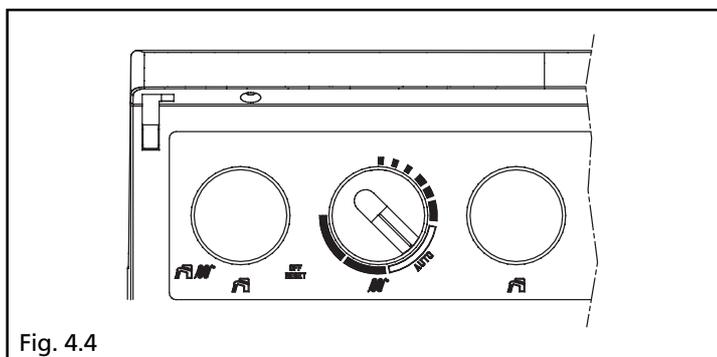


Fig. 4.4

Posizionando il selettore della temperatura dell'acqua di riscaldamento nel settore evidenziato con la scritta AUTO (fig. 4.4), si attiva il sistema di autoregolazione S.A.R.A.: la caldaia varia la temperatura di mandata in funzione del tempo di chiusura del termostato ambiente.

Una volta raggiunto il livello di temperatura impostato con il selettore, la caldaia grazie alla modulazione elettronica continua di fiamma adegua automaticamente la potenza evitando così ripetute accensioni e spegnimenti a vantaggio della durata, della silenziosità e del rendimento dell'apparecchio.

Nel caso in cui anche alla minima potenzialità fornita, la temperatura dell'acqua supera quella richiesta, il sistema elettronico di controllo spegne la caldaia consentendone la riaccensione solo dopo un tempo minimo di 3 minuti.

Questo sistema evita continue accensioni della caldaia aumentando di conseguenza in confort di utilizzo.

L'eventuale termostato ambiente (installabile come indicato nello schema elettrico a pagina 13) agisce sull'alimentazione elettrica del circolatore e quindi sul flusso dell'acqua ai radiatori.

Su richiesta di calore del termostato ambiente, l'accensione della caldaia non sempre è immediata (tempo massimo di ritardo all'accensione 3 minuti).

Se non vi è richiesta di calore da parte del termostato ambiente, la valvola tre vie elettrica si ripositiona automaticamente sul circuito sanitario.

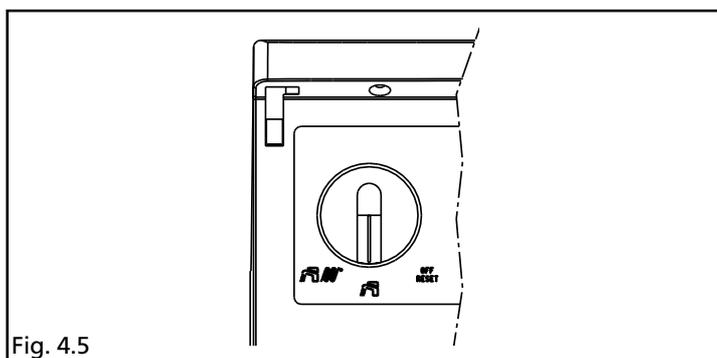


Fig. 4.5

Per il solo approntamento dell'acqua calda, durante la stagione estiva, si dovrà predisporre il selettore di funzione sul simbolo estate (fig. 4.5).

L'acqua calda per i servizi è disponibile con precedenza sul riscaldamento.

Aperto il rubinetto dell'acqua calda, quando la portata supera 2 litri/minuto, la pompa parte.

Se il funzionamento è corretto, parte il bruciatore principale.

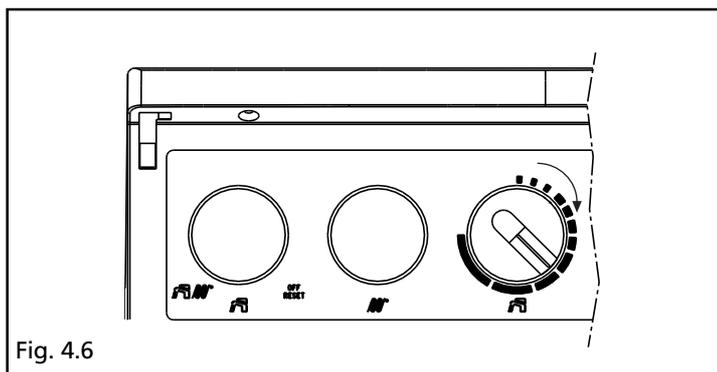


Fig. 4.6

Il selettore della temperatura dell'acqua sanitaria permette di scegliere una gradazione da 37 a 60°C (secondo la portata di prelievo) (fig. 4.6).

La fiamma del bruciatore principale si adeguerà automaticamente alla richiesta di acqua calda.

La miscelazione deve essere fatta preferibilmente dopo aver aperto completamente il rubinetto dell'acqua calda.

La spia luminosa passa da verde a rossa fissa nel caso in cui nella fase di accensione o di funzionamento del bruciatore si verifichi un'anomalia (fig. 4.7).

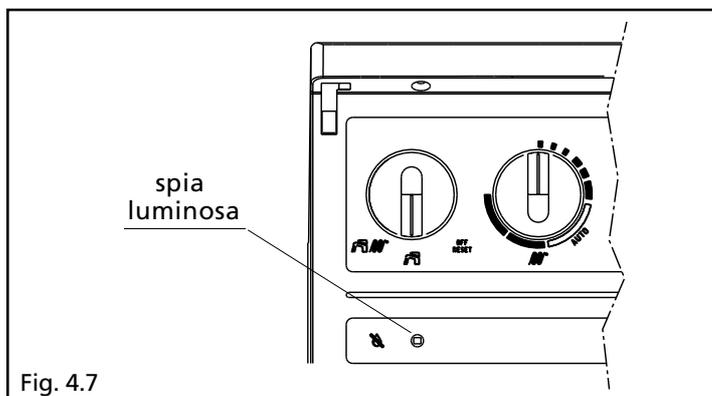


Fig. 4.7

In questo caso portare il selettore di funzione su "OFF RESET" (fig. 4.8), attendere 5-6 secondi e quindi riportare il selettore di funzione sulla posizione desiderata.

Nel caso in cui la spia luminosa si dovesse riaccendere, chiedere l'intervento del Centro Assistenza.

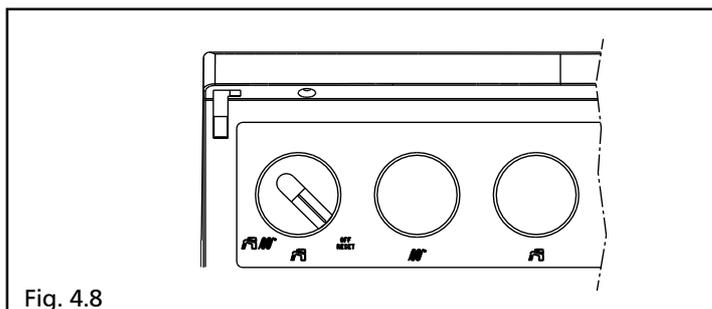


Fig. 4.8

### 4.3 Trasformazione gas

La trasformazione da un gas di una famiglia ad un gas di un'altra famiglia può essere fatta facilmente anche a caldaia installata

**N.B.** Questa operazione deve essere effettuata da personale autorizzato.

La caldaia viene fornita per il funzionamento a gas metano o a gpl come indicato dalla matricola dati sul prodotto.

Per le operazioni di trasformazione gas far riferimento alle istruzioni specifiche contenute nei singoli kit.

Dopo le operazioni di taratura della pressione di lavoro con il nuovo tipo di gas bisogna sigillare l'organo di regolazione con vernice o lacca sigillante.

### 4.4 Regolazioni

La caldaia è già stata regolata in fase di fabbricazione dal costruttore.

Se fosse però necessario effettuare nuovamente le regolazioni, ad esempio dopo una manutenzione straordinaria, dopo la sostituzione della valvola del gas oppure dopo una trasformazione da gas metano a GPL, è necessario chiedere l'intervento di personale qualificato.

# 5 OROLOGIO PROGRAMMATORE (a richiesta)

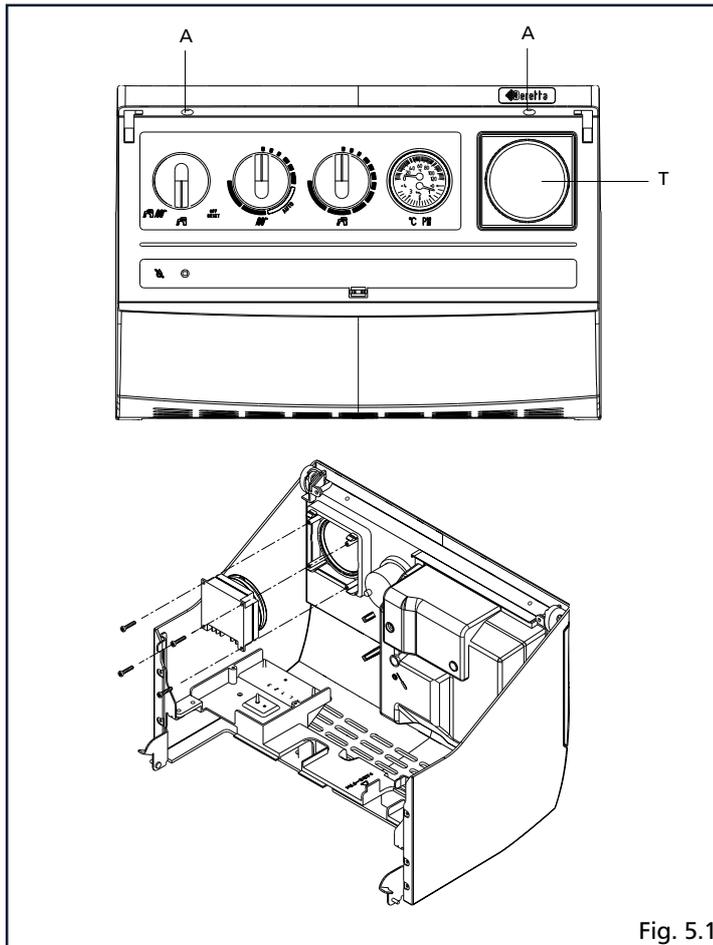


Fig. 5.1

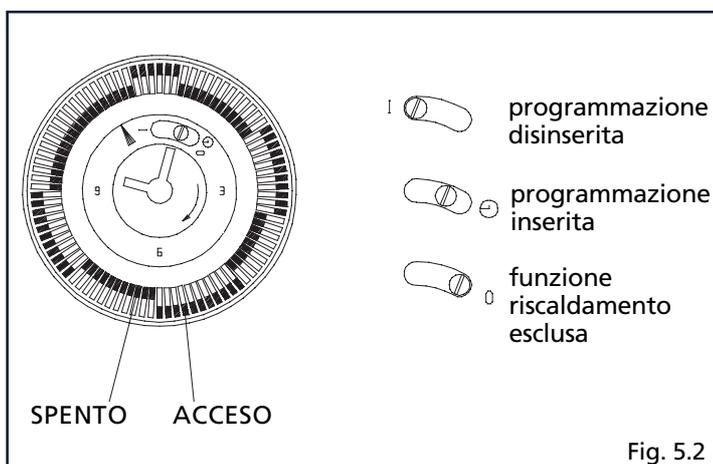


Fig. 5.2

L'orologio programmatore è un accessorio che può essere applicato, con semplici operazioni, a caldaia installata.

## Montaggio

**Operazione da effettuare da personale specializzato.**

**Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.**

Per il montaggio dell'orologio effettuare le seguenti operazioni:

- rimuovere dal cruscotto il copriforo (T)
- svitare con un cacciavite a taglio le due viti A di fissaggio del cruscotto
- ruotare il cruscotto in avanti
- fissare l'orologio nell'apposita sede utilizzando le viti in dotazione
- collegare i cavi elettrici agli appositi morsetti come indicato nello schema a pagina 13.

## Uso e programmazione

Spostare dall'interno verso l'esterno i cavalieri corrispondenti alle ore in cui si desidera che la caldaia sia in funzione.

Lo spegnimento tra le due accensioni è dato dai cavalieri non spostati.

**N.B.** Un cavaliere corrisponde a 15 minuti.

Per sincronizzare l'orologio, ruotare il quadrante in senso orario in modo che l'ora nella quale si effettua l'operazione cada in corrispondenza dell'indice Δ.

**N.B.** L'orologio programmatore è dotato di riserva di carica di 150 ore; una volta collegato sarà sempre alimentato.

L'operazione andrà quindi ripetuta ogni volta che la caldaia resterà fuori servizio per oltre 150 ore.

# 6 MANUTENZIONE

Per garantire il permanere delle caratteristiche di funzionalità ed efficienza del prodotto e per rispettare le prescrizioni della legislazione vigente, è necessario sottoporre l'apparecchio a controlli sistematici a intervalli regolari.

La frequenza dei controlli dipende dalle particolari condizioni di installazione e di uso, ma è comunque opportuno un controllo annuale da parte di personale autorizzato dei Centri di Assistenza.

Nel caso di interventi o di manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio e, a lavori ultimati, farne verificare l'efficienza da personale qualificato.

**IMPORTANTE:** prima di intraprendere qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione dell'apparecchio, agire sull'interruttore dell'apparecchio stesso e dell'impianto per interrompere l'alimentazione elettrica e chiudere l'alimentazione del gas agendo sul rubinetto situato sulla caldaia.

## 6.1 Manutenzione ordinaria

Di norma sono da intendere le seguenti azioni:

- rimozione delle eventuali ossidazioni dal bruciatore;
- rimozione delle eventuali incrostazioni dagli scambiatori;
- verifica e pulizia generale dei condotti di scarico;
- controllo dell'aspetto esterno della caldaia;
- controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio sia in sanitario che in riscaldamento;
- controllo tenuta raccordi e tubazioni di collegamento gas ed acqua;
- controllo del consumo di gas alla potenza massima e minima;
- controllo posizione candeletta accensione-rilevazione fiamma;
- verifica sicurezza mancanza gas;

**Non effettuare** pulizie dell'apparecchio né di sue parti con sostanze facilmente infiammabili (es. benzina, alcool, ecc.).

**Non pulire** pannellatura, parti verniciate

e parti in plastica con diluenti per vernici. La pulizia della pannellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata.

## 6.2 Manutenzione straordinaria

Sono gli interventi atti a ripristinare il funzionamento dell'apparecchio secondo quanto previsto da progetto e normative, ad esempio, a seguito di riparazione di un guasto accidentale.

Di norma è da intendere:

- sostituzione
- riparazione
- revisione di componenti.

Tutto questo ricorrendo a mezzi, attrezzature e strumenti particolari.

### 6.3

## Verifica dei parametri di combustione

Per effettuare l'analisi della combustione eseguire le seguenti operazioni:

- posizionare il selettore di funzione su inverno , tirarlo verso di sé
- ruotarlo in senso orario fino a giungere a fine corsa (fig. 6.1).

Il led diventa giallo lampeggiante.

A questo punto la caldaia funziona al massimo e si può procedere con l'analisi della combustione agendo con strumenti appropriati sulle prese posizionate sulla cassa aria (fig. 6.2).

La prima presa è collegata al circuito di aspirazione dell'aria e rileva eventuali infiltrazioni di prodotti della combustione nel caso di scarichi coassiali; la seconda è collegata direttamente al circuito di scarico fumi e viene utilizzata per rilevare i parametri di combustione ed il rendimento.

**La funzione si disattiva automaticamente dopo 15 minuti e la caldaia ritorna a modulare.**

### IMPORTANTE

Anche durante la fase di analisi combustione rimane inserita la funzione che spegne la caldaia quando la temperatura dell'acqua raggiunge il limite massimo di circa 90°C.

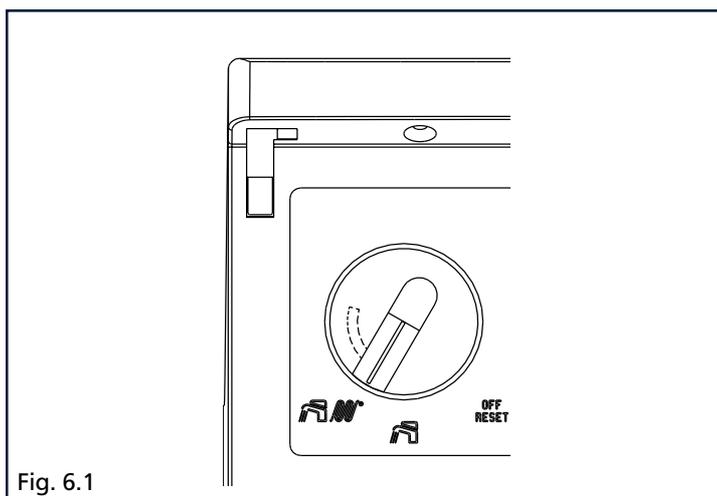


Fig. 6.1

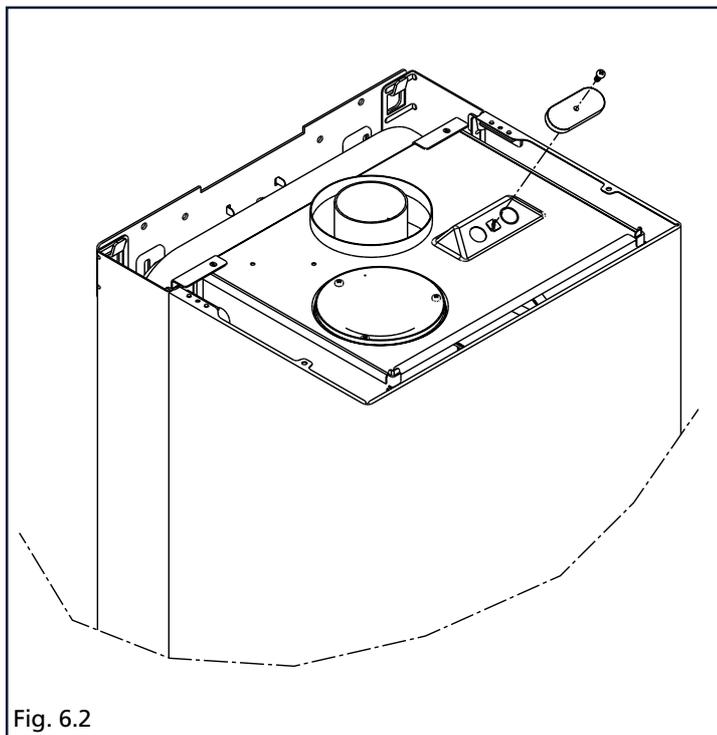


Fig. 6.2



Via Trieste, 16 - 20059 Vimercate

**Servizio Clienti 199.13.31.31**

**Assistenza Tecnica Numero Unico 199.12.12.12**

**e-mail: [beretta@berettacaldaie.it](mailto:beretta@berettacaldaie.it) - [www.beretta.caldaie.com](http://www.beretta.caldaie.com)**

Beretta si riserva di variare le caratteristiche e i dati riportati nel presente fascicolo in qualunque momento e senza preavviso, nell'intento di migliorare i prodotti. Questo fascicolo pertanto non può essere considerato come contratto nei confronti di terzi.