

MANUALE INSTALLATORE

MANUALE INSTALLATORE

# MYNUTE BOILER

## B.S.I. AR

MYNUTE **Boiler B.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



0694

1312BQ4465 (24 B.S.I. AR)

1312BQ4466 (28 B.S.I. AR)

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

## INDICE

<b>1</b>	<b>AVVERTENZE E SICUREZZE</b>	pag.	4
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO</b>	pag.	5
	2.1 Descrizione	pag.	5
	2.2 Elementi funzionali della caldaia	pag.	6
	2.3 Dati tecnici	pag.	7/8
	2.4 Materiale a corredo	pag.	9
	2.5 Dimensioni d'ingombro ed attacchi	pag.	9
	2.6 Circuito idraulico	pag.	10
	2.7 Schema elettrico multifilare	pag.	11
	2.8 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.	16
	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.	19
	4.1 Verifiche preliminari	pag.	19
	4.2 Accensione dell'apparecchio	pag.	19
	4.3 Regolazioni	pag.	21
	4.4 Trasformazione gas	pag.	23
<b>5</b>	<b>PULIZIA DEL BOLLITORE</b>	pag.	25
<b>6</b>	<b>MANUTENZIONE</b>	pag.	25
	6.1 Manutenzione ordinaria	pag.	25
	6.2 Manutenzione straordinaria	pag.	25
	6.3 Verifica dei parametri di combustione	pag.	26

# 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 spellata 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 Centro di Assistenza Tecnica 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 UNI-CIG 7129 e 7131 ed aggiornamenti.

⚠ La manutenzione della caldaia deve essere eseguita almeno una volta all'anno, programmandola per tempo con il Centro di Assistenza Tecnica.

⚠ Si consiglia all'installatore di istruire l'utente sul funzionamento dell'apparecchio e sulle norme fondamentali di sicurezza.

⚠ 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.

⚠ All'atto della manutenzione ordinaria, si raccomanda sempre di controllare il livello di consumo dell'anodo sacrificale.

⚠ 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 Centro di Assistenza Tecnica
- deve periodicamente verificare che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia superiore ad 1 bar. In caso di necessità, deve far intervenire personale professionalmente qualificato del Centro di Assistenza Tecnica
- in caso di non utilizzo della caldaia per un lungo periodo è consigliabile l'intervento del Centro di Assistenza Tecnica 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.

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 Centro di Assistenza Tecnica
- 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
- 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

**MYNUTE Boiler B.S.I. AR** 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 B22P, B52P, C12, C12x, C22, C32, C32x, C42, C42x, C52, C52x, C62, C62x, C82, C82x.

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 preregolazione del minimo riscaldamento
- potenza massima riscaldamento con regolazione automatica
- potenziometro per la selezione temperatura acqua di riscaldamento
- potenziometro per la selezione temperatura acqua sanitaria
- selettore Off-reset sblocco allarmi, Estate, Inverno
- sonda NTC per il controllo temperatura del primario
- sonda NTC per il controllo temperatura del sanitario
- by-pass automatico per circuito riscaldamento
- valvola a 3 vie con attuatore elettrico e flussostato di precedenza
- scambiatore ad accumulo per la preparazione dell'acqua sanitaria in acciaio inox con capacità di 60 litri
- vaso d'espansione 10 litri
- dispositivo di riempimento dell'impianto di riscaldamento
- termoidrometro di controllo pressione acqua di riscaldamento
- predisposizione per termostato ambiente o programmatore orario
- autodiagnostica gestita da una spia led bicolore
- controllo da microprocessore della continuità delle due sonde NTC
- dispositivo antibloccaggio della valvola tre vie che si attiva automaticamente dopo 24 ore dall'ultimo posizionamento della stessa
- dispositivo antibloccaggio del circolatore che

si attiva automaticamente dopo 24 ore dall'ultimo ciclo effettuato dallo stesso

- predisposizione per funzione preriscaldamento sanitario
- 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 che impedisce l'accensione in caso di mancanza d'acqua
- termostato di sicurezza limite a riarmo automatico che controlla surriscaldamenti dell'apparecchio, garantendo una perfetta sicurezza a tutto l'impianto
- pressostato aria differenziale che verifica il corretto funzionamento del ventilatore, dei tubi di scarico ed aspirazione aria di combustione
- valvola di sicurezza a 3 bar sull'impianto di riscaldamento
- termostato antigelo realizzato con la sonda NTC del riscaldamento attivo anche nello stato di off che si attiva quando la temperatura dell'acqua raggiunge i 6°C
- funzione (Safety Baby) Sicurezza Bambino: funzione che permette, se inserito il ponticello JP1, di fissare la temperatura di stoccaggio dell'acqua sanitaria a 43 ± 3 °C (disabilitando elettronicamente la manopola di selezione di temperatura). Questo per evitare che ci si scotti, se inavvertitamente si apre un rubinetto di acqua calda sanitaria. L'inserimento della funzione non permette di usufruire della funzione antilegionella.  
L'attivazione della funzione può essere richiesta contattando il Centro di Assistenza Tecnica
- funzione Antilegionella: la legionella è una malattia che può essere contratta aspirando delle piccole gocce d'acqua (aerosol) che contengono il bacillo della legionella (il batterio si trova in natura nei laghi e nei fiumi di tutti il mondo).  
La decimazione del batterio si ottiene portando l'acqua stoccata ad una temperatura superiore a 50/55 °C.  
E' quindi consigliabile che almeno ogni 2/3 giorni si posizioni la manopola di selezione della temperatura dell'acqua sanitaria in corrispondenza del massimo, portando la temperatura dell'acqua stoccata a 63°C e mantenendo questa temperatura per un tempo minimo di 5 minuti.

## 2.2

### Elementi funzionali della caldaia

#### Legenda

- 1 Rubinetto di riempimento
- 2 Pressostato acqua
- 3 Valvola scarico impianto
- 4 Valvola a tre vie elettrica
- 5 Valvola di sicurezza
- 6 Pompa di circolazione
- 7 Valvola sfogo aria
- 8 Modulo di accensione
- 9 Candela accensione-rilevazione fiamma
- 10 Bruciatore
- 11 Termostato limite
- 12 Scambiatore principale
- 13 Sonda NTC riscaldamento
- 14 Ventilatore
- 15 Presa depressione ventilatore
- 16 Flangia aria
- 17 Pressostato
- 18 Valvola sfogo aria
- 19 Bollitore
- 20 Vaso espansione riscaldamento
- 21 Sonda bollitore
- 22 Valvola gas
- 23 Vaso espansione sanitario
- 24 Valvola di sicurezza e non ritorno sanitario
- 25 Valvola scarico bollitore con dispositivo e portagomma
- 26 Termoidrometro
- 27 Selettore temperatura acqua sanitaria
- 28 Selettore di funzione
- 29 Segnalazione luminosa di stato caldaia
- 30 Selettore temperatura acqua riscaldamento
- 31 Funzione inverno
- 32 Funzione spento-sblocco
- 33 Funzione estate

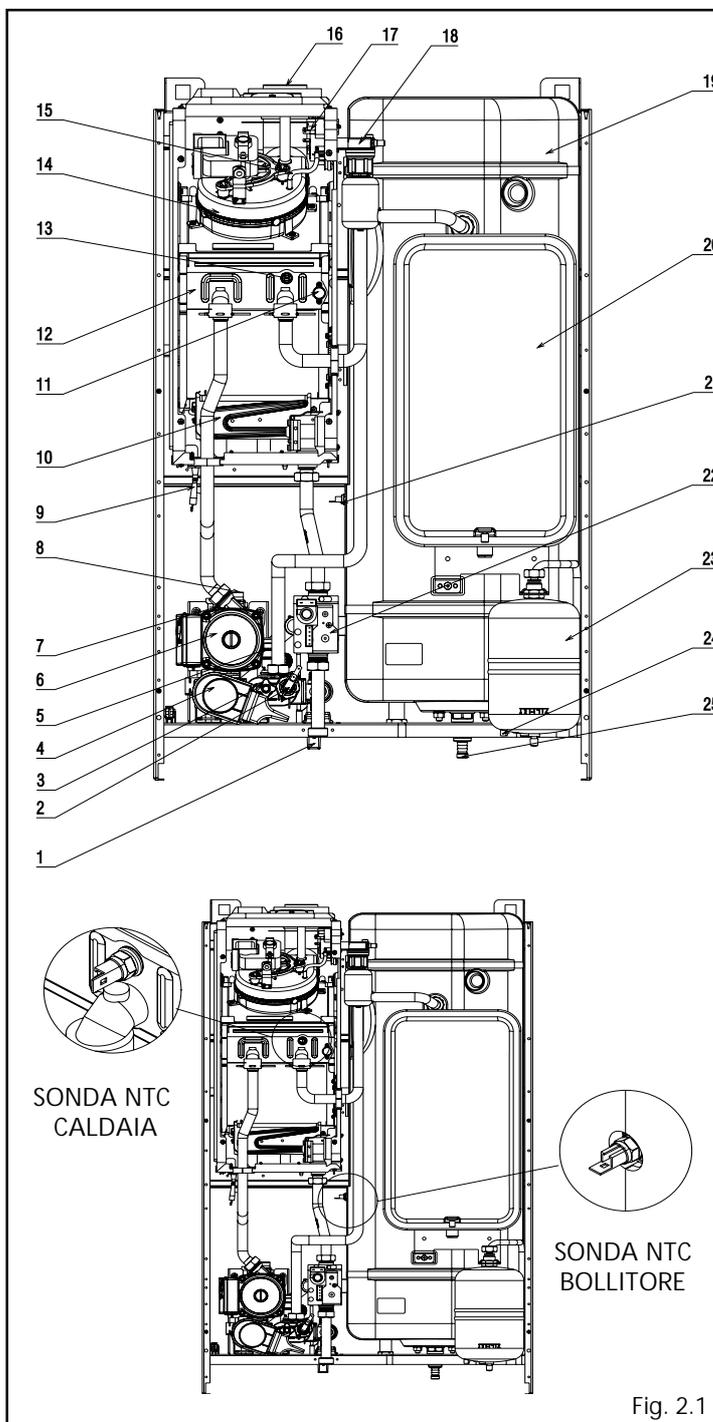


Fig. 2.1

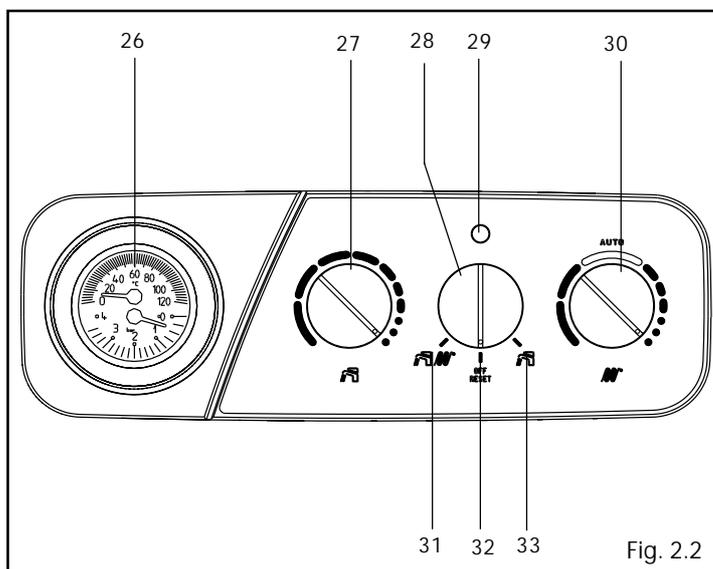


Fig. 2.2

## 2.3 Dati tecnici

		24 B.S.I. AR	28 B.S.I. AR
Portata termica nominale riscaldamento/sanitario (Hi)	kW	25,8	30,2
	kcal/h	22.188	25.972
Potenza termica nominale riscaldamento/sanitario	kW	24,0	28,1
	kcal/h	20.679	24.154
Portata termica ridotta riscaldamento (Hi)	kW	12,7	12,7
	kcal/h	10.922	10.922
Potenza termica ridotta riscaldamento	kW	11,2	11,0
	kcal/h	9.644	9.480
Portata termica ridotta sanitario (Hi)	kW	9,8	10,5
	kcal/h	8.428	9.030
Potenza termica ridotta sanitario	kW	8,6	9,0
	kcal/h	7.391	7.766
Rendimento utile Pn max. - Pn min.	%	93,2 - 88,3	93,0 - 86,8
Rendimento utile 30%	%	92,2	92,3
Categoria		II2H3+	II2H3+
Paese di destinazione		IT	IT
Potenza elettrica	W	125	125
Tensione di alimentazione	V - Hz	230-50	230-50
Grado di protezione	IP	X4D	X4D
Perdite al camino e al mantello con bruciatore spento	%	0,07 - 0,8	0,07 - 0,8
<b>Esercizio riscaldamento</b>			
Pressione - Temperatura massime	bar - °C	3 - 90	3 - 90
Pressione minima per il funzionamento standard	bar	0,45	0,45
Campo di selezione della temperatura H <sub>2</sub> O riscaldamento	°C	40 - 80	40 - 80
Pompa: prevalenza massima disponibile per l'impianto alla portata di	mbar	300	300
	l/h	1.000	1.000
Vaso d'espansione a membrana	l	10	10
Pre carica vaso espansione	bar	1	1
<b>Esercizio sanitario</b>			
Pressione massima	bar	8	8
Pressione minima	bar	0,2	0,2
Quantità di acqua calda con $\Delta t$ 25° C	l/min	13,8	16,1
con $\Delta t$ 30° C	l/min	11,5	13,4
con $\Delta t$ 35° C	l/min	9,8	11,5
Campo di selezione della temperatura H <sub>2</sub> O sanitaria	°C	40 - 63	40 - 63
Regolatore di flusso	l/min	10	12
<b>Pressione gas</b>			
Pressione nominale gas metano (G20)	mbar	20	20
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G30/G31)	mbar	28-30/37	28-30/37
<b>Collegamenti Idraulici</b>			
Entrata - uscita riscaldamento	Ø	3/4"	3/4"
Entrata - uscita sanitario	Ø	1/2"	1/2"
Entrata gas	Ø	3/4"	3/4"
<b>Dimensioni caldaia</b>			
Altezza	mm	940	940
Larghezza	mm	600	600
Profondità (profondità compreso cruscotto)	mm	450 (465)	450 (465)
Peso caldaia	kg	65	68
<b>Portate (G20)</b>			
Portata aria	Nm <sup>3</sup> /h	40,863	48,171
Portata fumi	Nm <sup>3</sup> /h	43,450	51,199
Portata massica fumi (max-min)	gr/s	14,76 - 17,37	17,40 - 19,33
<b>Prestazioni ventilatore</b>			
Prevalenza residua tubi concentrici 0,85 m	mbar	0,2	0,2
Prevalenza residua caldaia senza tubi	mbar	1,7	2,0
<b>Tubi scarico fumi concentrici</b>			
Diametro	mm	60 - 100	60-100
Lunghezza massima	m	4,25	3,4
Perdita per l'inserimento di una curva 45°-90°	m	0,5 - 0,85	0,5 - 0,85
Foro di attraversamento muro (diametro)	mm	105	105
<b>Tubi scarico fumi separati</b>			
Diametro	mm	80	80
Lunghezza massima	m	20 + 20	14,5 + 14,5
Perdita per l'inserimento di una curva 45°-90°	m	0,5 - 0,8	0,5 - 0,8
<b>Installazione forzata aperta (B22)</b>			
Diametro	mm	80	80
Lunghezza massima tubo scarico	m	25	18
Perdita per l'inserimento di una curva 45°-90°	m	0,5 - 0,8	0,5 - 0,8
<b>NOx</b>			
		classe 3	classe 3
<b>Valori di emissioni a portata massima e minima con gas G20*</b>			
<b>Massimo</b>	CO s.a. inferiore a	p.p.m.	90
	CO <sub>2</sub>	%	7,10
	NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	120
	$\Delta t$ fumi	°C	104
<b>Minimo</b>	CO s.a. inferiore a	p.p.m.	120
	CO <sub>2</sub>	%	2,65
	NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	130
	$\Delta t$ fumi	°C	82

\* Verifica eseguita con tubo concentrico 60/100; lunghezza 0,85 m e flangia fumi ø 42 (24 B.S.I. AR) o ø 44 (28 B.S.I. AR) - temperature acqua 80-60°C

DESCRIZIONE BOLLITORE	24 B.S.I. AR	28 B.S.I. AR
Tipo bollitore	Acciaio inox	Acciaio inox
Disposizione bollitore	Verticale	Verticale
Disposizione scambiatore	Verticale	Verticale
Contenuto acqua sanitario	l	60
Contenuto acqua serpentino	l	3,87
Superficie di scambio	m <sup>2</sup>	0,707
Campo di selezione temperatura acqua sanitaria	°C	40-63
Regolatore di flusso	l/min	10
Quantità di acqua prelevata in 10' con Δt 30 °C	l	158
Pressione massima esercizio bollitore	bar	8

PARAMETRI	Gas metano (G20)	Gas liquido	
		butano (G30)	propano (G31)
Indice di Wobbe inferiore (a 15°C-1013 mbar) . . . . . MJ/m <sup>3</sup> S	45,67	80,58	70,69
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)		
<b>24 B.S.I. AR</b>			
Bruciatore principale:			
numero 12 ugelli . . . . . Ø mm	1,35	0,76	0,76
Portata gas massima riscaldamento . . . . . Sm <sup>3</sup> /h	2,73		
. . . . . kg/h		2,03	2,00
Portata gas massima sanitario . . . . . Sm <sup>3</sup> /h	2,73		
. . . . . kg/h		2,03	2,00
Portata gas minima riscaldamento . . . . . Sm <sup>3</sup> /h	1,34		
. . . . . kg/h		1,00	0,99
Portata gas minima sanitario . . . . . Sm <sup>3</sup> /h	1,04		
. . . . . kg/h		0,77	0,76
Pressione massima a valle della valvola in riscaldamento			
mbar . . . . .	9,80	27,70	35,50
mm. H <sub>2</sub> O . . . . .	99,93	282,46	362,00
Pressione massima a valle della valvola in sanitario			
mbar . . . . .	9,80	27,70	35,50
mm. H <sub>2</sub> O . . . . .	99,93	282,46	362,00
Pressione minima a valle della valvola in riscaldamento			
mbar . . . . .	2,40	7,00	9,00
mm. H <sub>2</sub> O . . . . .	24,47	71,38	91,77
Pressione minima a valle della valvola in sanitario			
mbar . . . . .	1,50	4,70	5,90
mm. H <sub>2</sub> O . . . . .	15,30	47,93	60,16
<b>28 B.S.I. AR</b>			
Bruciatore principale:			
numero 14 ugelli . . . . . Ø mm	1,35	0,77	0,77
Portata gas massima riscaldamento . . . . . Sm <sup>3</sup> /h	3,19		
. . . . . kg/h		2,38	2,35
Portata gas massima sanitario . . . . . Sm <sup>3</sup> /h	3,19		
. . . . . kg/h		2,38	2,35
Portata gas minima riscaldamento . . . . . Sm <sup>3</sup> /h	1,34		
. . . . . kg/h		1,00	0,99
Portata gas minima sanitario . . . . . Sm <sup>3</sup> /h	1,11		
. . . . . kg/h		0,83	0,82
Pressione massima a valle della valvola in riscaldamento			
mbar . . . . .	10,00	27,70	35,50
mm H <sub>2</sub> O . . . . .	101,97	282,46	362,00
Pressione massima a valle della valvola in sanitario			
mbar . . . . .	10,00	27,70	35,50
mm H <sub>2</sub> O . . . . .	101,97	282,46	362,00
Pressione minima a valle della valvola in riscaldamento			
mbar . . . . .	1,90	5,20	6,70
mm H <sub>2</sub> O . . . . .	19,37	53,03	68,32
Pressione minima a valle della valvola in sanitario			
mbar . . . . .	1,30	3,60	4,70
mm H <sub>2</sub> O . . . . .	13,26	36,71	47,93

**N.B.** Le tarature devono essere effettuate misurando la pressione con la presa di compensazione scollegata e cappuccio disinserito. I valori espressi in tabella si riferiscono alla fase di taratura.

## 2.4 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.

A corredo della caldaia viene fornito il seguente materiale:

- 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, 5 guarnizioni per il collegamento all'impianto
- La piastra di supporto caldaia con dima di premontaggio integrata.

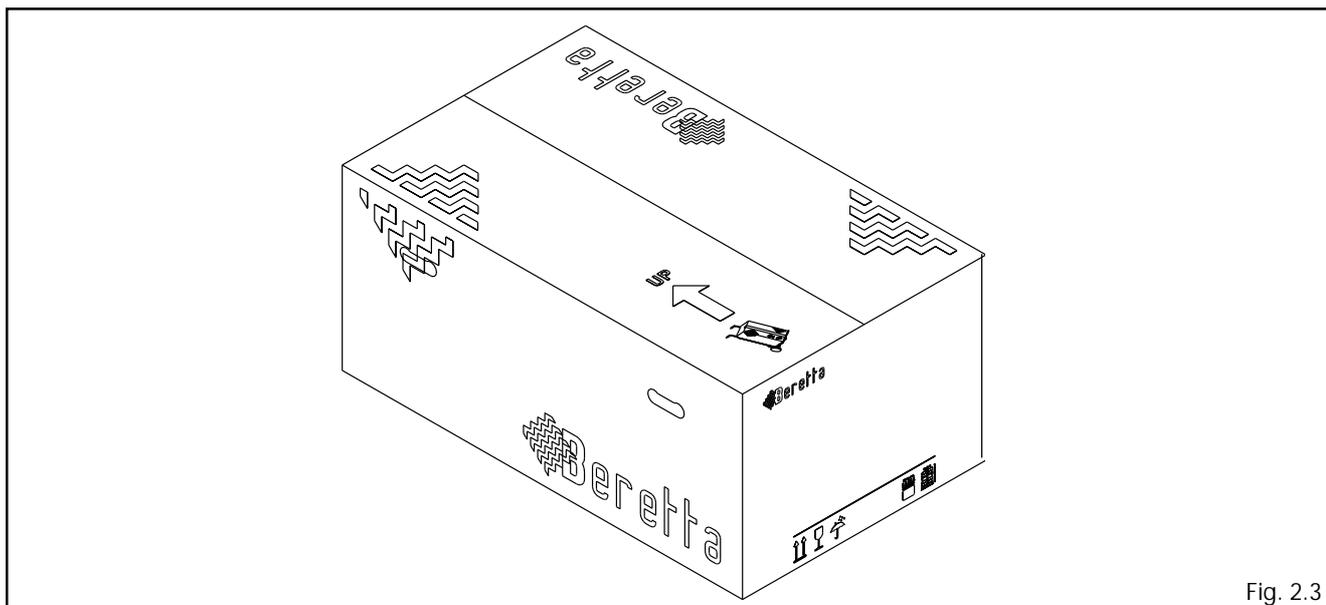


Fig. 2.3

## 2.5 Dimensioni d'ingombro ed attacchi

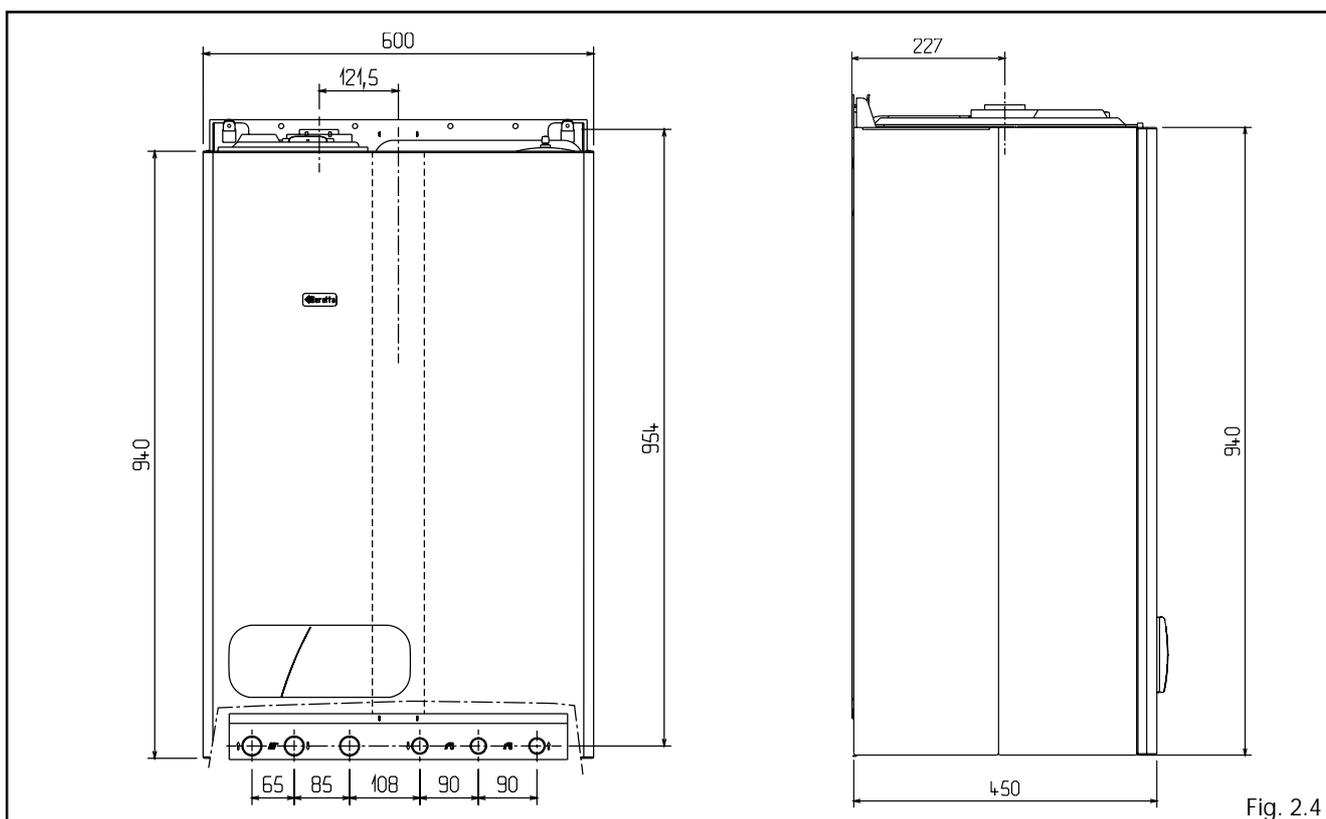


Fig. 2.4

## 2.6 Circuito idraulico

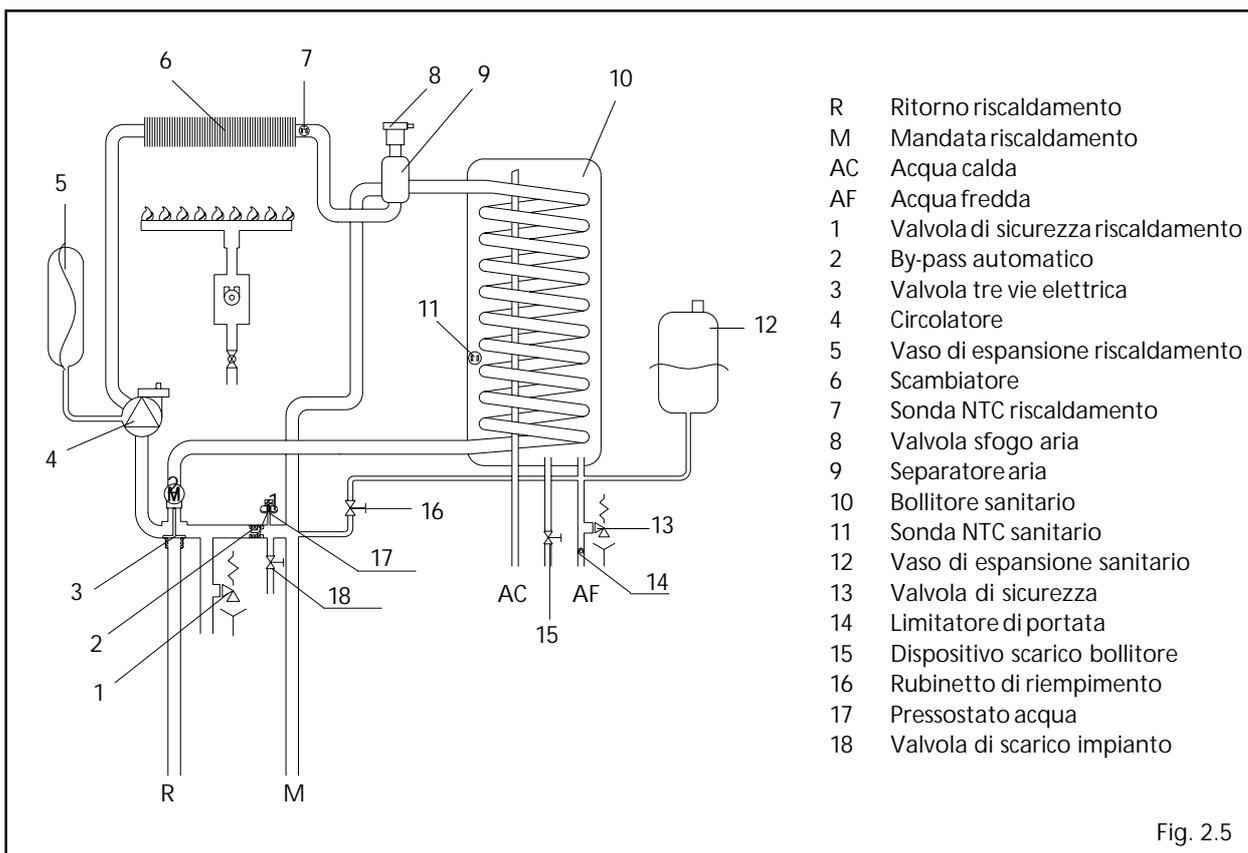


Fig. 2.5

### 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.

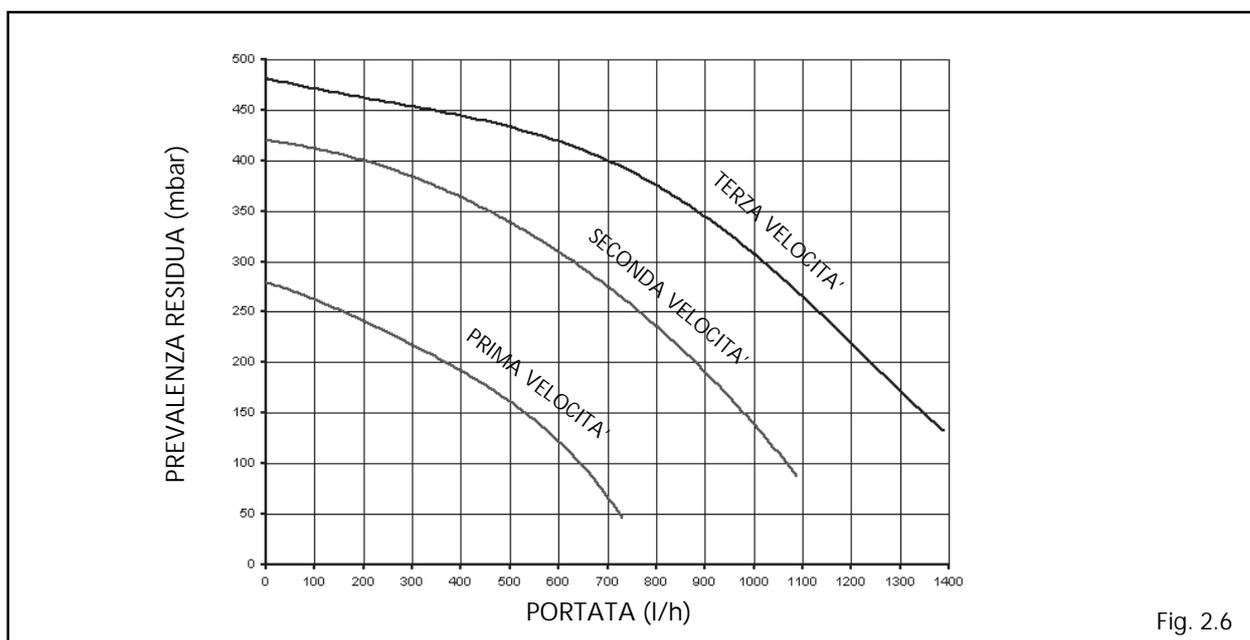


Fig. 2.6

## 2.7 Schema elettrico multifilare

### LA POLARIZZAZIONE L-N È CONSIGLIATA

Il termostato ambiente (230 V.a.c.) andrà collegato tra i morsetti del connettore ME come indicato in figura, dopo aver tolto il cavallotto  
Per questa tipologia di selettore (al centro) il jumper JP4 deve essere tassativamente inserito

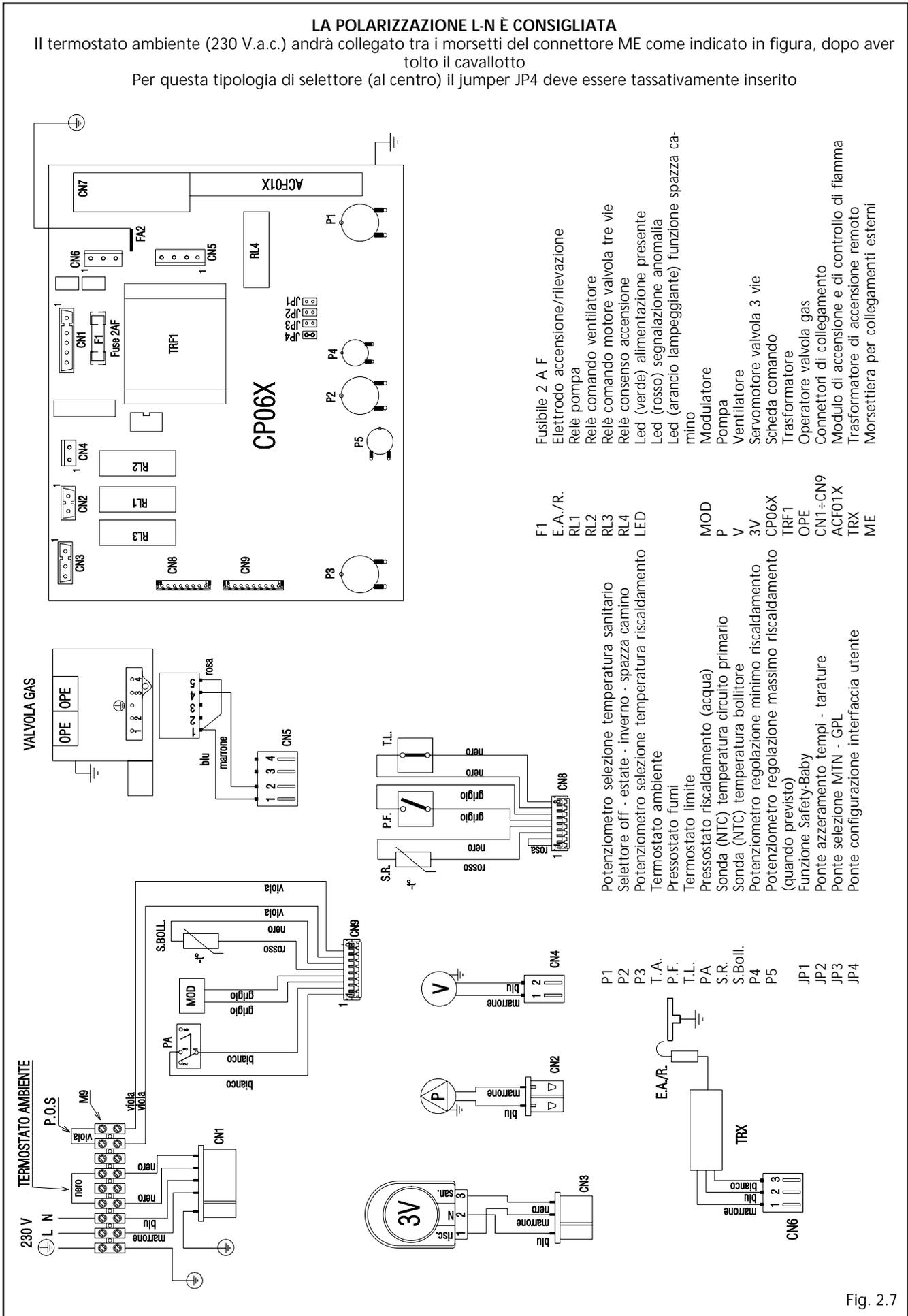
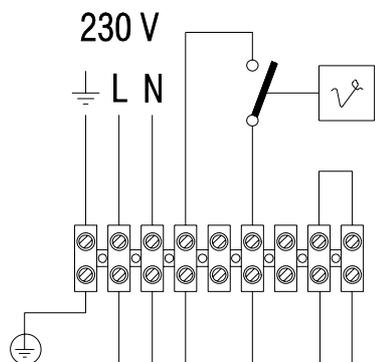
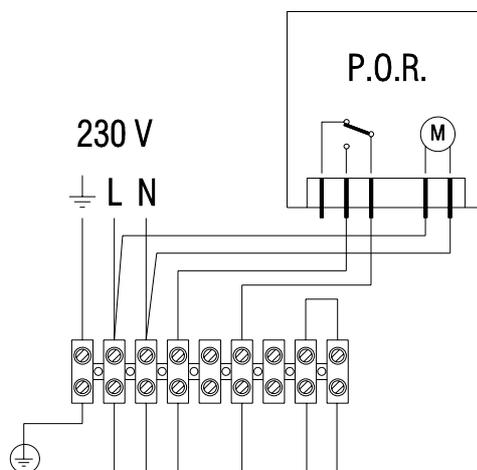


Fig. 2.7

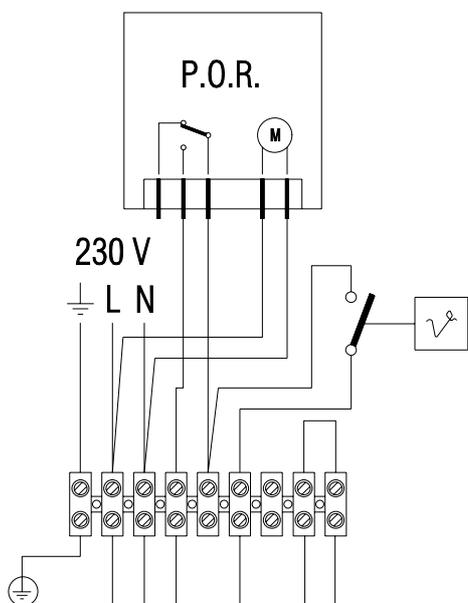
2.8 Collegamento termostato ambiente e/o programmatore orario



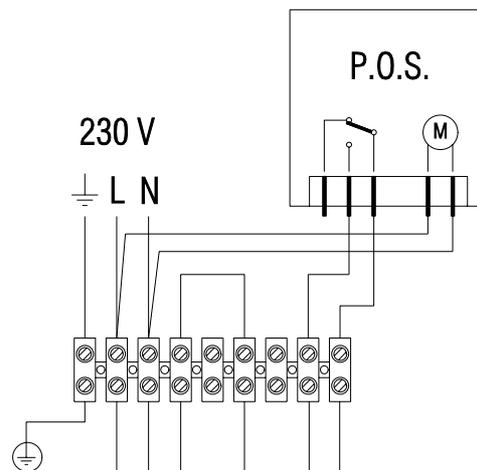
Il termostato ambiente andrà inserito come indicato dallo schema.  
I contatti del termostato ambiente devono essere dimensionati per V= 230 Volt



Il programmatore orario riscaldamento andrà inserito come indicato dallo schema.  
I contatti del programmatore orario riscaldamento devono essere dimensionati per V= 230 Volt



Il programmatore orario riscaldamento e il termostato ambiente andranno inseriti come indicato dallo schema.  
I contatti del programmatore orario riscaldamento devono essere dimensionati per V= 230 Volt



Il programmatore orario sanitario andrà inserito come indicato dallo schema.  
I contatti del programmatore orario sanitario devono essere dimensionati per V= 230 Volt

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: B22P, B52P, C12, C12x, C22, C32, C32x, C42, C42x, C52, C52x, C62, C62x, C82, C82x.

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.

-  Rispettare la distanza di 370 mm dal fondo della caldaia al mobile: in caso di pulizia dell'anodo di magnesio deve esserci lo spazio necessario per effettuare le operazioni di smontaggio.

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.**

### 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:

- collegare la piastra di supporto caldaia (F) con la dima di premontaggio (G) con la fascia in lamiera
- appoggiare sulla parete la piastra con dima integrata e 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.

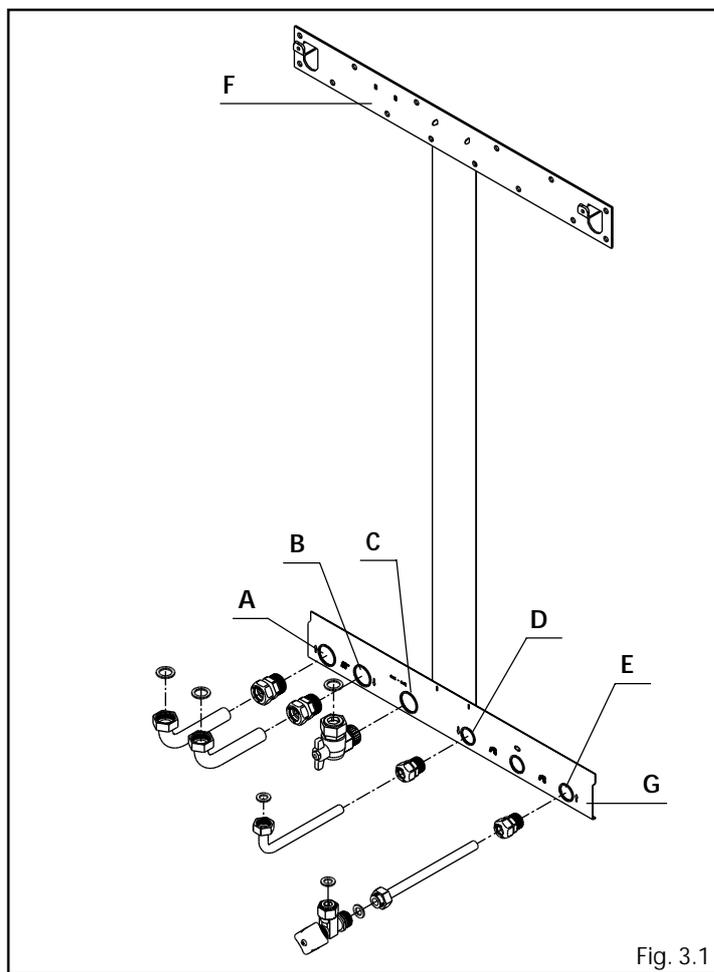


Fig. 3.1

### 3.3 Collegamento elettrico

Il collegamento alla rete elettrica deve essere realizzato tramite un dispositivo di separazione con apertura onnipolare di almeno 3,5 mm (EN 60335-1, categoria III).

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).

- ⚠ Il conduttore di terra dev'essere un paio di cm più lungo degli altri.
- ⚠ È responsabilità dell'installatore assicurare un'adeguata messa a terra dell'apparecchio; il costruttore non risponde per eventuali danni causati da una non corretta o mancata realizzazione della stessa.
- ⚠ È vietato l'uso dei tubi gas e/o acqua come messa a terra di apparecchi elettrici.

Per l'allacciamento elettrico procedere come di seguito descritto:

- fare leva con un cacciavite per togliere lo sportellino del pannello di comando (fig. 3.2)
- svitare le viti di fissaggio del mantello (fig. 3.3)

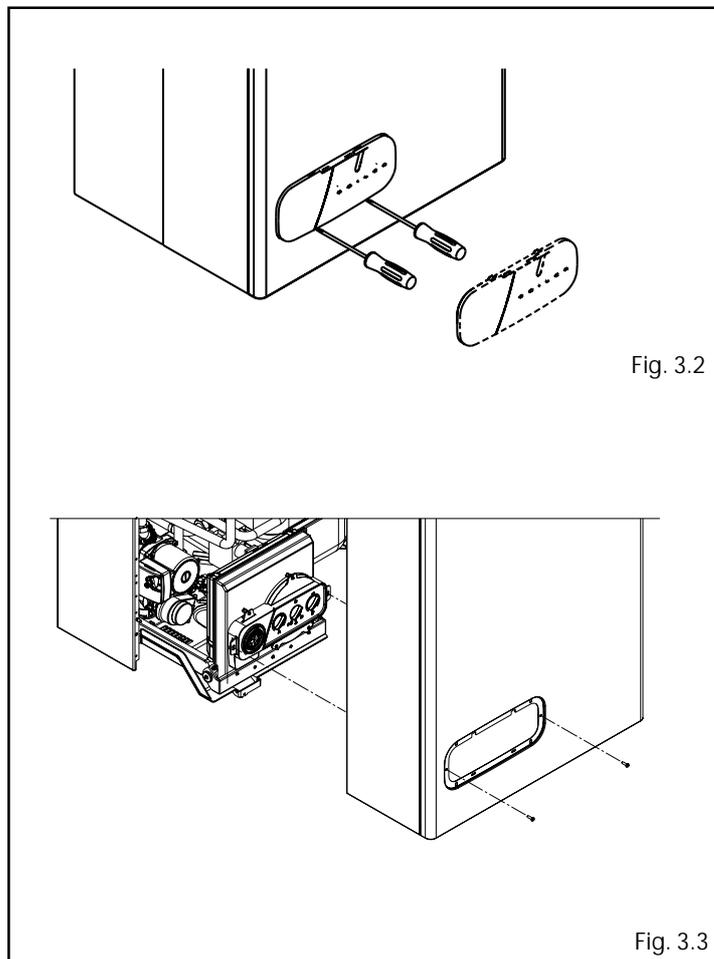


Fig. 3.2

Fig. 3.3

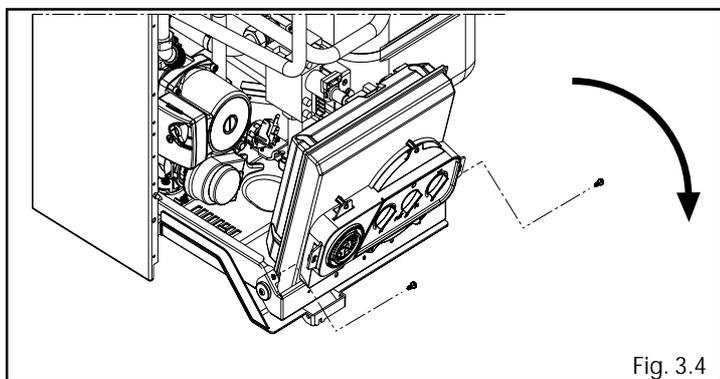


Fig. 3.4

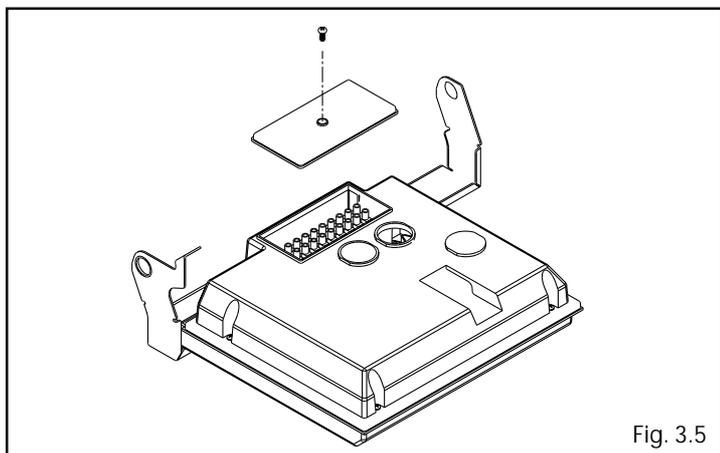


Fig. 3.5

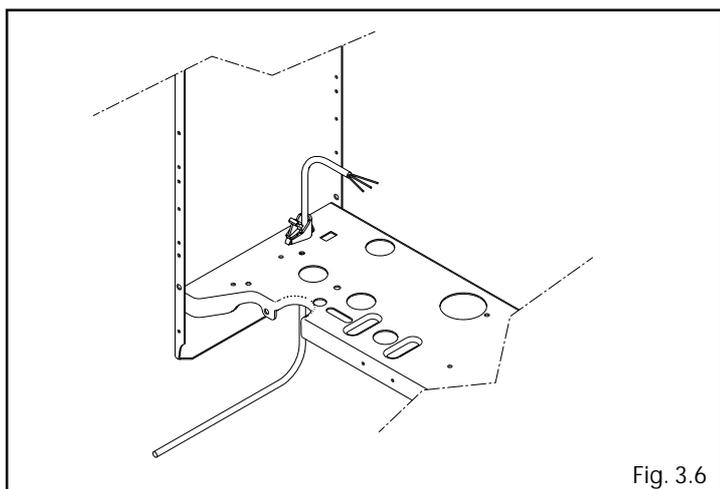


Fig. 3.6

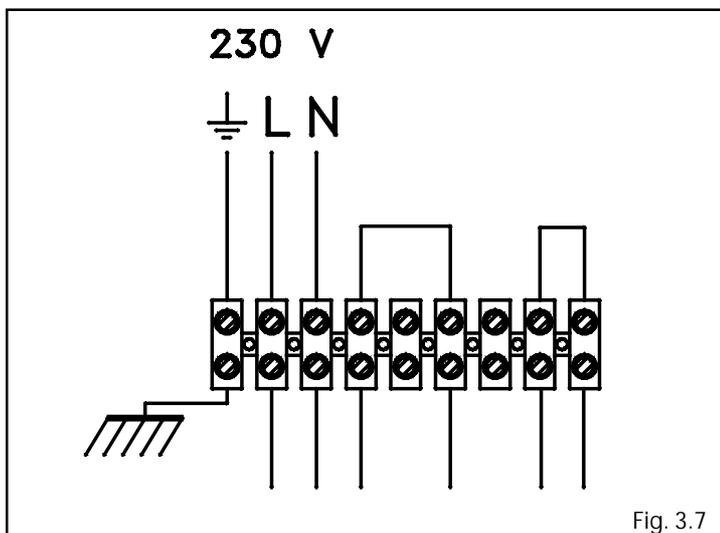


Fig. 3.7

- svitare le viti di fissaggio del cruscotto e ruotarlo (fig. 3.4)
- togliere la copertura allacciamenti elettrici agendo sulla vite di fissaggio (fig. 3.5)
- inserire il cavo dell'eventuale T.A. nell'apposito serracavo sul telaio (fig. 3.6)
- a questo punto si può accedere ai morsetti effettuando i collegamenti elettrici come indicato sulla targhetta autoadesiva in caldaia e riproposto in figura 3.7
- il termostato ambiente e/o l'orologio programmatore vanno collegati come indicato sullo schema elettrico riportato a pagina 12.

**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

#### INSTALLAZIONE "FORZATA APERTA" (TIPO B22P-B52P)

##### Condotto scarico fumi $\varnothing$ 80

In questa configurazione la caldaia è collegata al condotto di scarico fumi  $\varnothing$  80 tramite un adattatore  $\varnothing$  60-80.

Il condotto scarico fumi può essere orientato nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

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

La tabella riporta le lunghezze rettilinee ammesse con flangia fumi (A) installata e senza flangia; per togliere la flangia agire con cautela facendo leva con un cacciavite.

⚠ In questo caso l'aria comburente viene prelevata dal locale di installazione che deve essere un locale tecnico adeguato e provvisto di aperture di aerazione.

⚠ In caso di installazioni in ambienti dove la temperatura può scendere sotto  $0^{\circ}\text{C}$  è opportuno installare un raccogliore di condensa e condotti specifici. In questo caso realizzare un'inclinazione dell'1% verso il raccogliore di condensa.

⚠ I condotti di scarico non isolati sono potenziali fonti di pericolo.

##### Condotti coassiali ( $\varnothing$ 60-100)

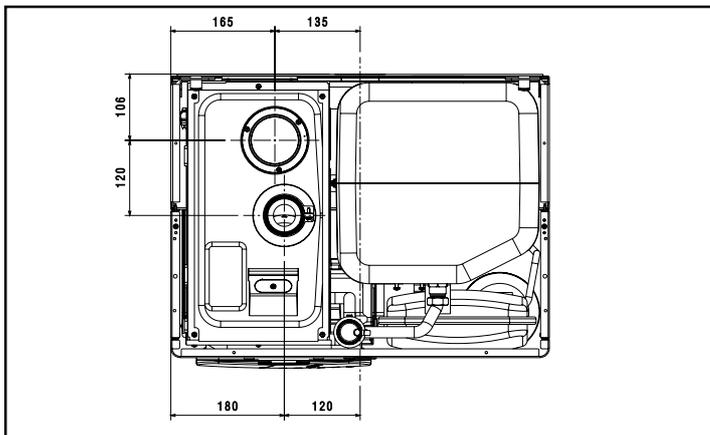
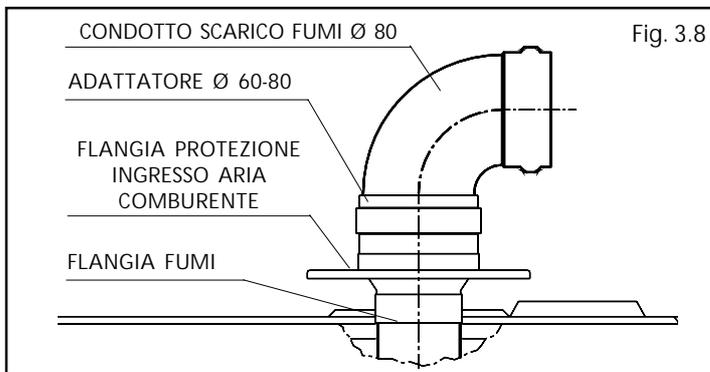
I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale.

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

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

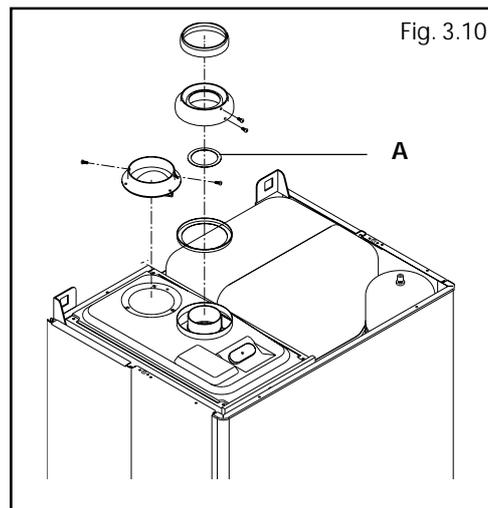
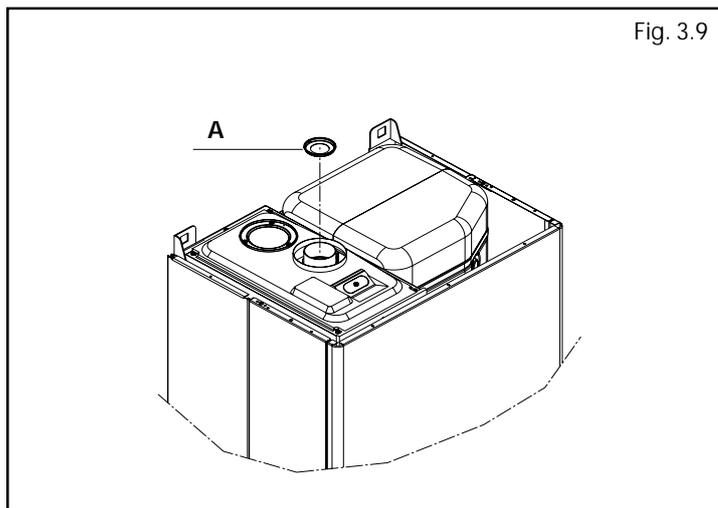
Per condotti di lunghezza inferiore alla minima, potrebbe non essere garantito il valore di rendimento dichiarato.

Per togliere la flangia, agire con cautela facendo leva con un cacciavite.



modello	lunghezza condotto scarico fumi $\varnothing$ 80 (m)	flangia fumi (A)	perdite di carico (m)	
			curva $45^{\circ}$	curva $90^{\circ}$
24 B.S.I.	fino a 16	installata	0,5	0,85
	da 16 a 25	non installata		
28 B.S.I.	fino a 9	installata		
	da 9 a 18	non installata		

modello	lunghezza max rettilinea condotto coassiale (m)	flangia fumi (A)	perdite di carico (m)	
			curva $45^{\circ}$	curva $90^{\circ}$
24 B.S.I.	fino a 1	installata	0,5	0,85
	> 1 a 4,25	non installata		
28 B.S.I.	fino a 1	installata		
	> 1 a 3,4	non installata		



### Condotti sdoppiati (ø 80)

I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione ma va posta particolare attenzione alla temperatura del luogo di installazione ed alla lunghezza del condotto fumi. La tabella riporta le lunghezze rettilinee ammesse con flangia fumi (A) installata e senza flangia.

Per togliere la flangia, agire con cautela facendo leva con un cacciavite.

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

modello	lunghezza max condotto sdoppiato (ø 80) (m)	flangia fumi (A)	perdite di carico (m)	
			curva 45°	curva 90°
24 B.S.I.	8 aria+8 fumo	installata	0,5	0,85
	20 aria+20 fumo	non installata		
28 B.S.I.	4,5 aria+4,5 fumo	installata	0,5	0,85
	14,5 aria + 14,5 fumo	non installata		

⚠ Fare riferimento al grafico dove viene indicata, in funzione della temperatura del luogo di installazione e della lunghezza del condotto di scarico, la necessità o meno di installare il raccoglitore di condensa.

⚠ In caso di installazioni con tratti di scarico all'esterno, per il calcolo della lunghezza massima consentita senza raccoglitore di condensa, fare riferimento alla temperatura esterna anziché a quella del luogo di installazione.

⚠ In caso di funzionamento a temperature inferiori a 50°C (ad esempio nelle installazioni con sonda esterna) la lunghezza massima consentita senza raccoglitore di condensa deve essere ridotta di 0,85 metri.

⚠ Il raccoglitore di condensa si applica solo sul condotto fumi, entro 0,85 m. dalla caldaia; collegare il sifone del raccoglitore di condensa ad uno scarico delle acque bianche.

⚠ Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso il raccoglitore di condensa.

⚠ Nel caso in cui la lunghezza dei condotti fosse differente da quella riportata in tabella, **la somma deve comunque essere inferiore a 40 metri per 24 B.S.I. e 29 metri per 28 B.S.I., e la lunghezza massima per singolo condotto non deve essere maggiore di 25 metri per 24 B.S.I. e 20 metri per 28 B.S.I.**

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

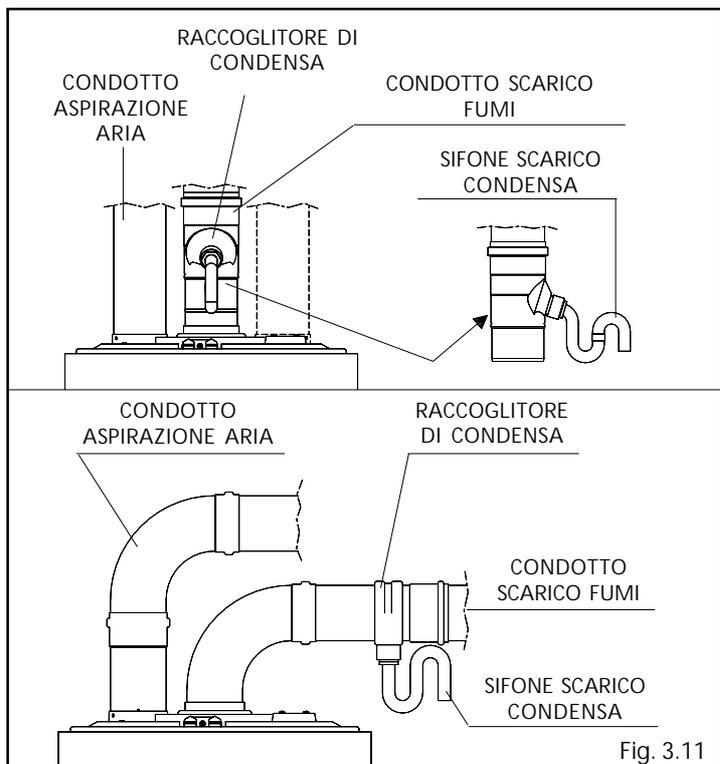
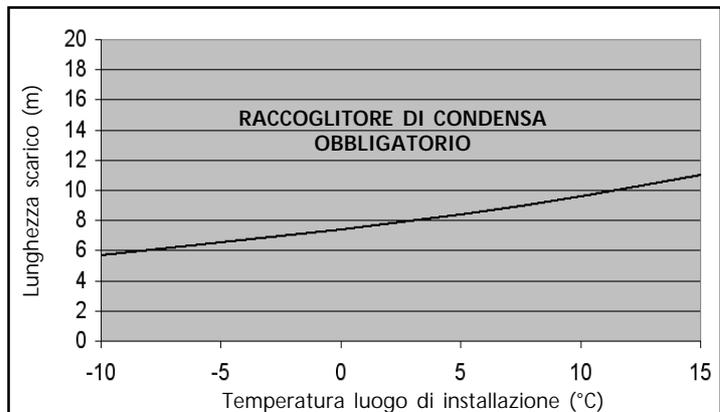
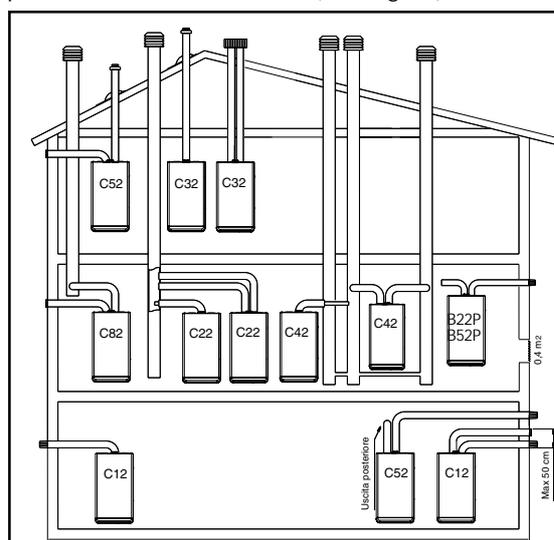


Fig. 3.11

### INSTALLAZIONE "STAGNA" (TIPO C)

La caldaia deve essere collegata a condotti di scarico fumi ed aspirazione aria coassiali o sdoppiati che dovranno essere portati entrambi all'esterno (vedi figura). Senza di essi la caldaia non deve essere fatta funzionare.



- B22P-B52P** Aspirazione in ambiente e scarico all'esterno
- C12** Scarico a parete concentrico. I tubi possono anche essere sdoppiati, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine da essere sottoposte a simili condizioni di vento
- C22** Scarico concentrico in canna fumaria comune (aspirazione e scarico nella stessa canna)
- C32** Scarico concentrico a tetto. Uscite come per 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
- 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.

⚠ Fare riferimento al DPR 412 e UNI CIG 7129.

### 3.6

#### Riempimento dell'impianto di riscaldamento

Per i riferimenti ai vari componenti consultare il disegno raffigurato in fig. 3.12.

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 (C)
- accertarsi che il rubinetto entrata acqua fredda (B) sia aperto
- aprire il rubinetto di riempimento (D) fino a che la pressione indicata dal termoidrometro (fig. 3.13) sia compresa tra 1 e 1,5 bar.

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.

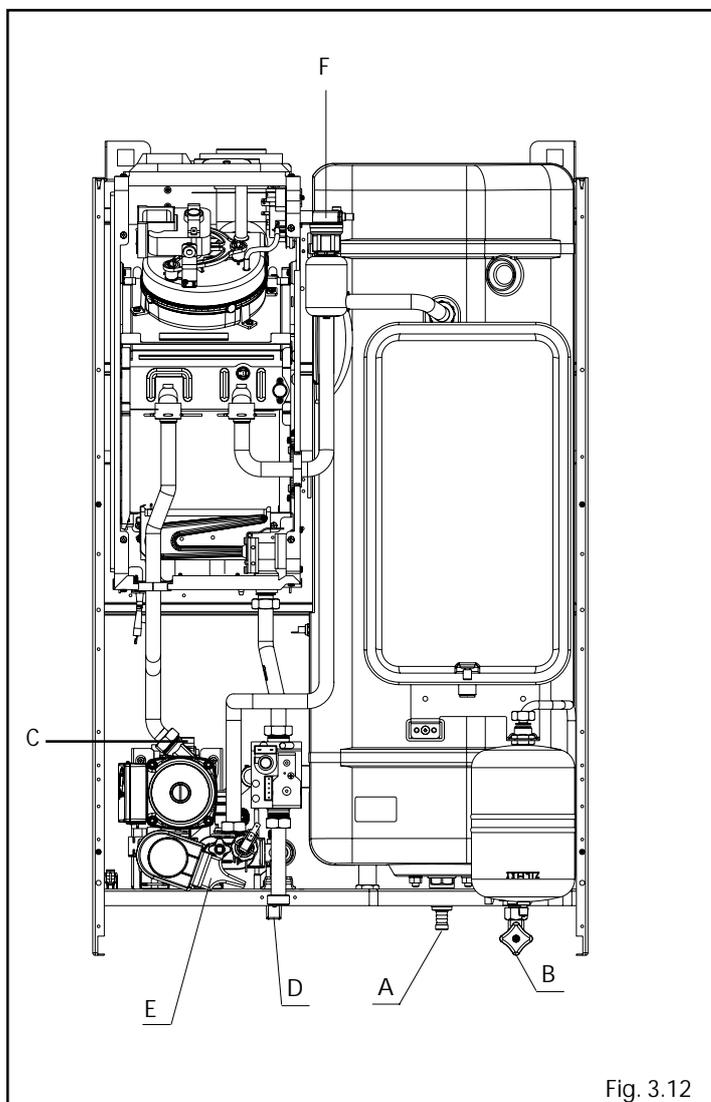


Fig. 3.12

### 3.7

#### Svuotamento dell'impianto di riscaldamento

Per svuotare l'impianto procedere nel modo seguente:

- spegnere la caldaia
- chiudere i dispositivi di intercettazione dell'impianto termico
- aprire le valvole di sfogo aria automatiche (C - F)
- allentare manualmente la valvola di scarico impianto (E)
- svuotare i punti più bassi dell'impianto.

### 3.8

#### Svuotamento dell'impianto sanitario

Ogni qualvolta sussista rischio di gelo, l'impianto sanitario deve essere svuotato procedendo nel seguente modo:

- chiudere il rubinetto generale della rete idrica
- svitare il tappo posto sul portagomma
- collegare un tubo di plastica al portagomma della valvola di scarico bollitore (A)
- agire sul dispositivo di scarico della valvola allentandolo
- aprire tutti i rubinetti dell'acqua calda e fredda.

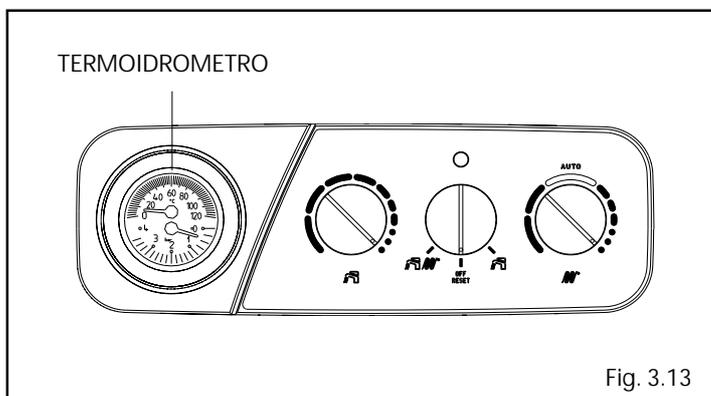


Fig. 3.13

**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 autorizzato.

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

Prima di avviare la caldaia, far verificare:

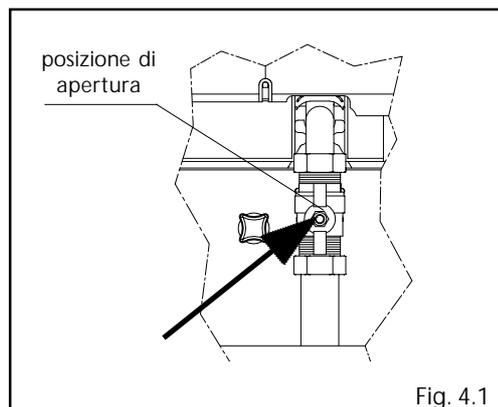
- che i dati delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas) siano rispondenti a quelli di targa
- che le tubazioni che si dipartono dalla caldaia siano ricoperte da una guaina termoisolante
- che i condotti di evacuazione dei fumi ed aspirazione aria siano efficienti
- che siano garantite le condizioni per le normali manutenzioni nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro o fra i mobili
- la tenuta dell'impianto di adduzione del combustibile
- che la portata del combustibile sia rispondente ai valori richiesti per la caldaia
- 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 per permettere il flusso del combustibile (fig. 4.1)
- posizionare l'interruttore generale dell'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.

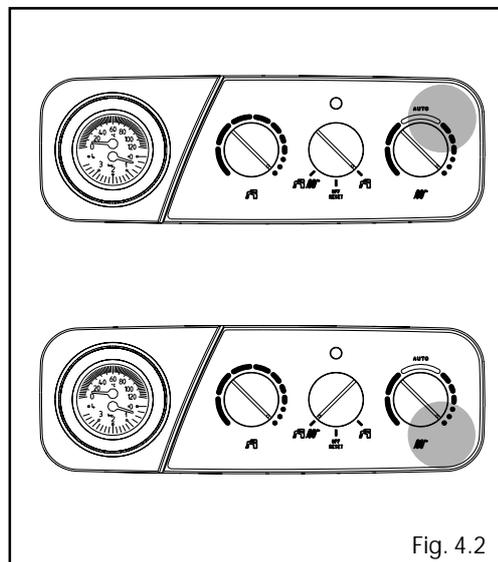
La segnalazione luminosa di stato caldaia è verde lampeggiante con frequenza 1 secondo accesa e 5 secondi spenta, la caldaia sarà in uno stato di stand-by fino a quando, a seguito di una richiesta di calore, si accende il bruciatore e la segnalazione diventa verde fisso per indicare la presenza di fiamma.

Sul pannello di comandi vi è la presenza di un led luminoso precedentemente indicato come "Segnalazione luminosa di stato caldaia" il quale, a seconda dello stato di funzionamento dell'apparecchio, si presenta in differenti colorazioni:

- led verde
- led rosso
- led giallo.

### Led verde

- Lampeggiante con frequenza 1 secondo acceso - 5 secondi spento = caldaia in stand by, non c'è presenza di fiamma.
- Lampeggiante con frequenza 0,5 secondi acceso - 0,5 secondi spento = arresto temporaneo dell'apparecchio dovuto alle seguenti anomalie autoripristinanti:
  - pressostato acqua (tempo di attesa 10 minuti circa)
  - pressostato aria differenziale (tem-



- po di attesa 10 minuti)
- NTC riscaldamento (tempo di attesa 2 minuti)
- transitorio in attesa di accensione.

In questa fase la caldaia attende il ripristino delle condizioni di funzionamento. Se trascorso il tempo di attesa la caldaia non riprenderà il regolare funzionamento l'arresto diventerà definitivo e la segnalazione luminosa si accenderà di colore rosso.

- Lampeggiante veloce con visualizzazione breve, ingresso nella funzione S.A.R.A. (Sistema Automatico Regolazione Ambiente).

Posizionando il selettore temperatura acqua riscaldamento nella zona contrassegnata dalla scritta AUTO - valore di temperatura da 55 a 65 °C - (fig. 4.4) si attiva il sistema di autoregolazione S.A.R.A.: la caldaia varia la temperatura di mandata in funzione del segnale di chiusura del termostato ambiente.

Nel caso di collegamento al pannello comandi a distanza, la segnalazione lampeggiante veloce indice dell'ingresso nella funzione S.A.R.A. è attiva sul pannello di comando della caldaia ma non sul display del pannello comandi a distanza.

Al raggiungimento della temperatura impostata con il selettore temperatura acqua riscaldamento inizia un conteggio di 20 minuti.

Se durante questo periodo il termostato ambiente continua a richiedere calore, il valore della temperatura impostata si incrementa automaticamente di 5 °C.

Al raggiungimento del nuovo valore impostato incomincia un conteggio di altri 20 minuti.

Se durante questo periodo il termostato ambiente continua a richiedere calore, il valore della temperatura impostata si incrementa automaticamente di altri 5 °C.

Questo nuovo valore di temperatura è il risultato della temperatura impostata manualmente con il selettore temperatura acqua riscaldamento e l'incremento di +10 °C della funzione S.A.R.A.

Dopo il secondo ciclo di incremento il valore di temperatura ritornerà al valore impostato e si ripeterà il ciclo appena descritto.

Ad una successiva richiesta di calore la caldaia funzionerà con il valore di temperatura impostato con il selettore temperatura acqua riscaldamento.

- Verde fisso c'è presenza di fiamma, la caldaia funziona regolarmente.

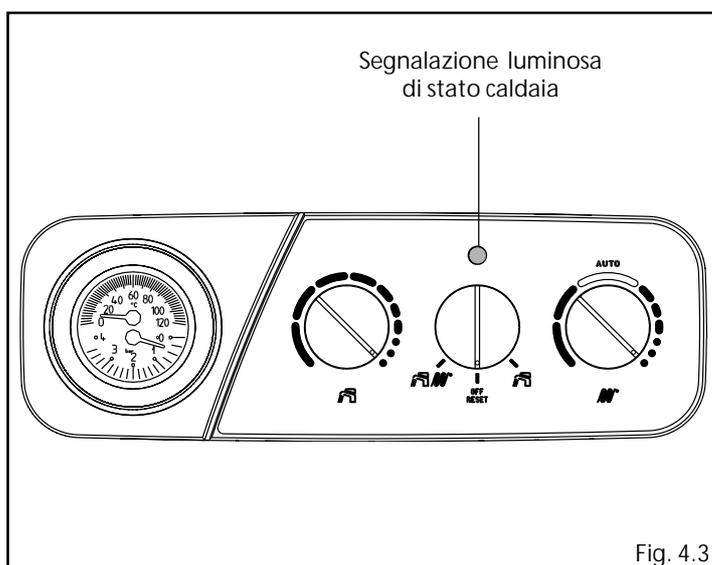


Fig. 4.3

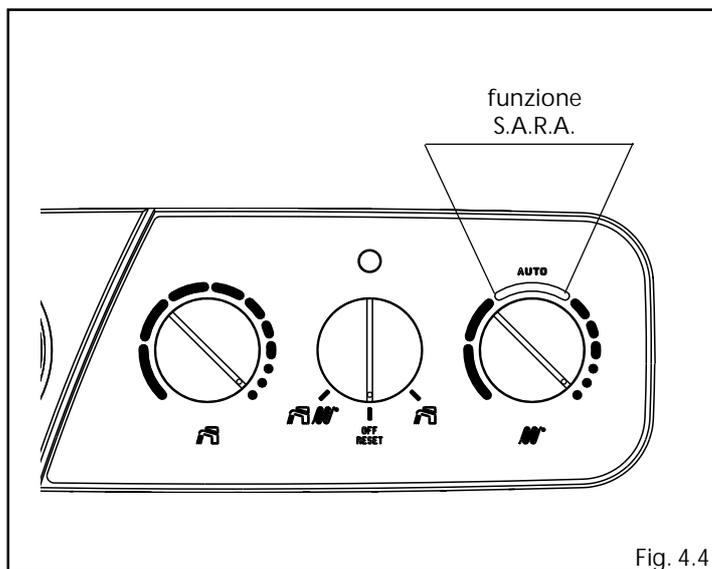


Fig. 4.4

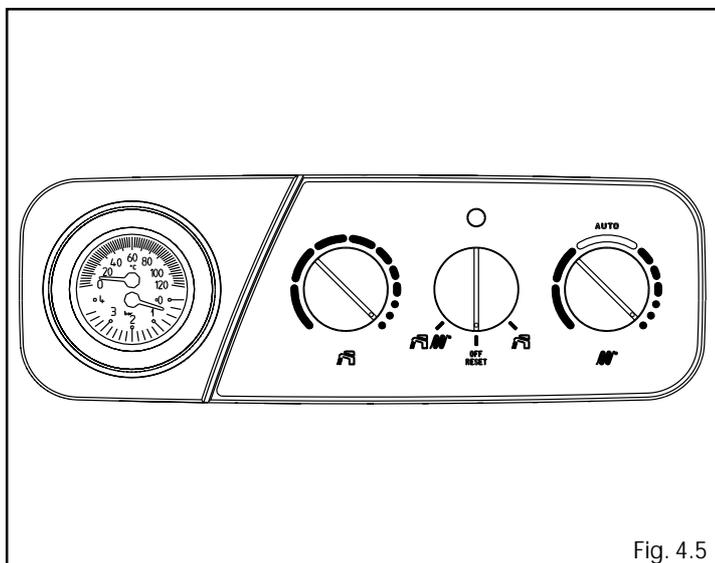


Fig. 4.5

### Led rosso

Il led rosso indica un blocco caldaia dovuto alle seguenti anomalie:

- blocco fiamma
- intervento pressostato aria differenziale
- intervento termostato limite
- sonda NTC riscaldamento (dopo la fase transitoria)
- pressostato acqua (dopo la fase transitoria)

⚠ Dopo un "arresto di sicurezza" e la comparsa del codice anomalia, attendere almeno 10 secondi prima di ripristinare le condizioni di avviamento.

Per riattivare il funzionamento posizionare il selettore di funzione su off-reset (fig. 4.5) e riportarlo quindi nella posizione desiderata: estate o inverno (fig. 4.2).

### Led giallo

Fisso = anomalia della sonda NTC sanitaria. Viene visualizzata solo con caldaia in stand-by.

La caldaia funziona regolarmente, ma non garantisce la stabilità della temperatura acqua sanitaria.

Chiedere l'intervento del Centro di Assistenza Tecnica per un controllo.

## 4.3

### 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, seguire le procedure descritte di seguito.

⚠ **Le regolazioni della massima potenza, del minimo sanitario e del minimo riscaldamento, devono essere eseguite nella sequenza indicata ed esclusivamente da personale qualificato.**

#### REGOLAZIONE DELLA MASSIMA POTENZA

- Aprire un rubinetto dell'acqua calda alla massima portata in modo da scaricare il bollitore.
- Sul pannello di comando:
  - portare il selettore di funzione su  (estate)
  - portare al valore massimo il selettore temperatura acqua sanitario
- Svitare di circa due giri la vite della presa di pressione a valle della valvola gas e collegarvi il manometro
- Alimentare elettricamente la caldaia posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "acceso"
- Verificare che la pressione letta sul manometro sia stabile; oppure con l'ausilio di un milliamperometro in serie ad un filo del modulatore, assicurarsi che al

modulatore venga erogata la massima corrente disponibile (120 mA per G20 e 165 mA per GPL)

- Scollegare la presa di compensazione dalla cassa aria
- Togliere il cappuccio di protezione delle viti di regolazione facendo leva, con attenzione, con un cacciavite
- Con una chiave a forchetta CH10 agire sul dado di regolazione della massima potenza per ottenere il valore indicato in tabella a pagina 8.

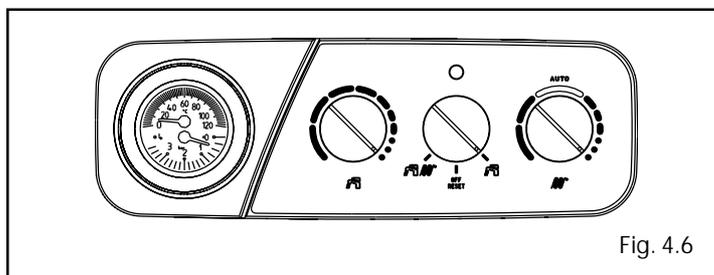


Fig. 4.6

### REGOLAZIONE DEL MINIMO SANITARIO

- Scollegare un faston del modulatore
- Attendere che la pressione letta sul manometro si stabilizzi al valore minimo
- Con un cacciavite a croce, **facendo attenzione a non premere l'alberino interno**, agire sulla **vite rossa** di regolazione del minimo sanitario e tarare fino a leggere sul manometro il valore indicato nella tabella a pagina 8
- Ricollegare il faston del modulatore
- Chiudere il rubinetto dell'acqua calda sanitaria.

### REGOLAZIONE DEL MINIMO RISCALDAMENTO

- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
- Sul pannello di comando:
  - portare il selettore di funzione (1) su  (inverno)
  - portare al valore massimo il selettore temperatura acqua sanitario (2) e il selettore temperatura acqua riscaldamento (3)
- Svitare le viti di fissaggio del mantello al telaio
- Togliere il mantello
- Svitare la vite di fissaggio del cruscotto
- Togliere i tappi in plastica che rendono accessibili jumper e potenziometri
- Inserire il jumper JP2 Timer
- Ruotare il senso antiorario il trimmer P4 fino a raggiungere il valore minimo indicato a pagina 8
- Ruotare il senso antiorario il trimmer P5 fino a raggiungere il valore minimo indicato a pagina 8
- Alimentare elettricamente la caldaia posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "acceso"
- Generare una richiesta di calore tramite il termostato ambiente

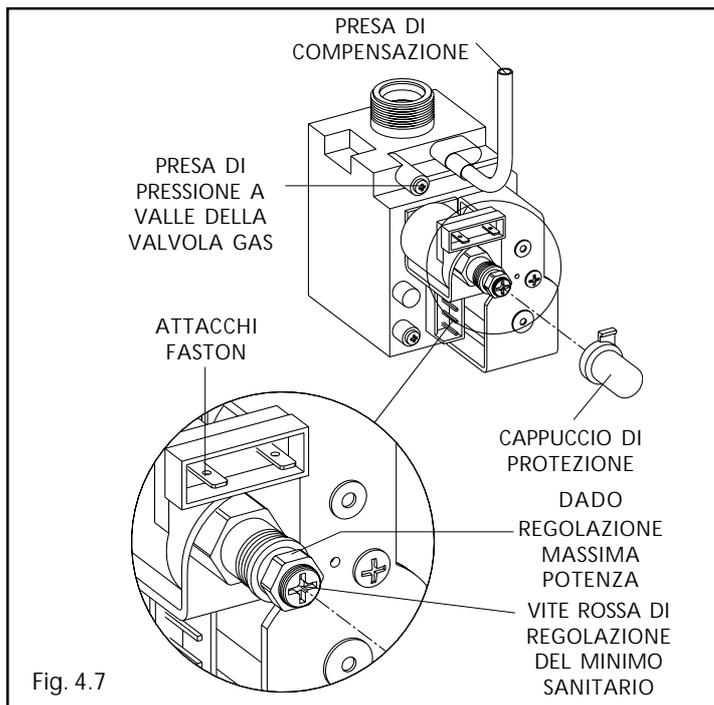


Fig. 4.7

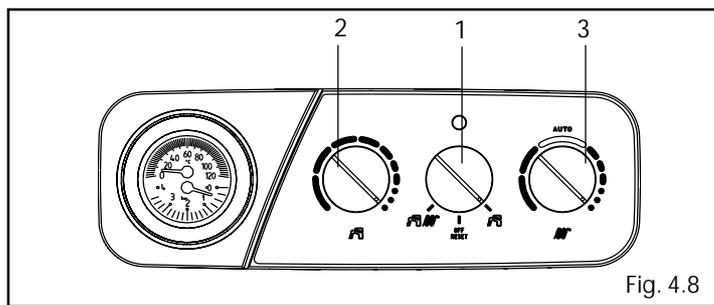


Fig. 4.8

Dopo la fase di lenta accensione agire sul potenziometro P4 e selezionare la corrente da erogare alla bobina del modulatore (verificando l'effettiva pressione a valle della valvola gas).

- Togliere JP2
- Ricollegare la presa di compensazione alla cassa aria
- Riposizionare il trimmer P5 al massimo
- **Rimettere con cura e attenzione il cappuccio di protezione delle viti di regolazione**
- Scollegare il manometro e riavvitare la vite della presa di pressione

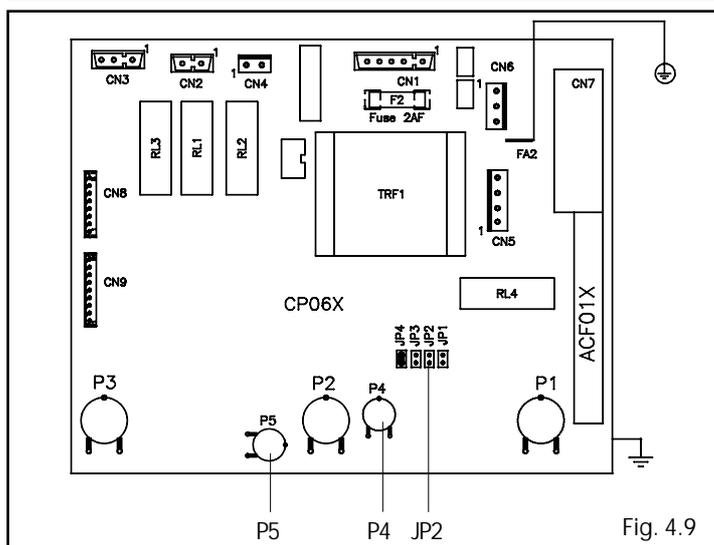


Fig. 4.9

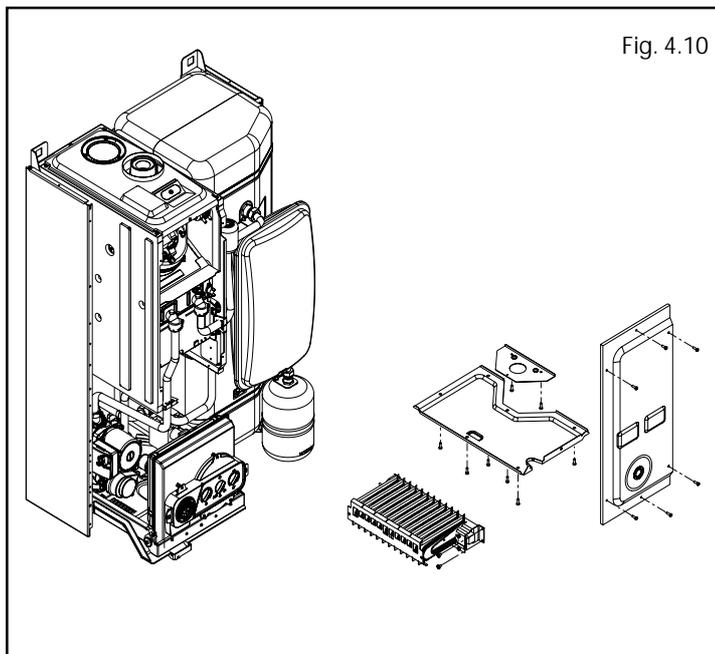


Fig. 4.10

⚠ Dopo ogni intervento effettuato sull'organo di regolazione della valvola del gas, risigillare lo stesso con lacca sigillante.

- Richiudere il cruscotto fissandolo al telaio con le apposite viti.

A regolazioni terminate:

- riportare la temperatura impostata con il termostato ambiente a quella desiderata portare il selettore temperatura acqua riscaldamento e il selettore temperatura acqua sanitario nella posizione desiderata
- portare il selettore di funzione nella posizione desiderata.

#### 4.4

##### 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. La caldaia viene fornita per il funzionamento a gas metano (G20) oppure a GPL (G30/G31) secondo quanto indicato dalla targhetta tecnica. Esiste la possibilità di trasformare le caldaie da un tipo di gas all'altro utilizzando gli appositi kit forniti su richiesta:

- kit trasformazione da gas Metano a GPL
- kit trasformazione da GPL a gas Metano

⚠ La trasformazione deve essere eseguita solo da personale qualificato.

⚠ Eseguita la trasformazione, regolare nuovamente la caldaia seguendo quanto indicato nel paragrafo specifico e applicare la nuova targhetta di identificazione contenuta nel kit.

⚠ Per il montaggio riferirsi alle istruzioni indicate di seguito.

- Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas
- Rimuovere totalmente la mantellatura
- Rimuovere la parte frontale della cassa aria svitando le viti di fissaggio
- Scollegare il cavo dell'elettrodo di accensione e togliere il passacavo dalla parete inferiore
- Rimuovere la parete di fondo della cassa aria
- Allentare il dado che fissa la rampa gas al bruciatore
- Rimuovere l'inserto del fondo cassa aria svitando le viti di fissaggio
- Svitare le viti di fissaggio del collettore alla cassa aria
- Scollegare il bruciatore dalla rampa
- Sfilare il bruciatore dalla tasca posteriore ed estrarlo dalla cassa aria
- Separare il bruciatore dal collettore svitando le relative viti di fissaggio
- Utilizzando una chiave a tubo o a forchetta, rimuovere gli ugelli e le ranelle e sostituirli con quelli presenti nel kit

⚠ **Impiegare e montare tassativamente le ranelle contenute nel kit anche in caso di collettori senza ranelle**

- Per trasformazione MTN: eliminare il tegolo propagazione fiamma GPL e montare le piastrelle cieche nelle sedi libere di inserzione candela
- Per trasformazione GPL: eliminare le piastrelle cieche e montare il tegolo propagazione fiamma GPL fissandolo con le viti

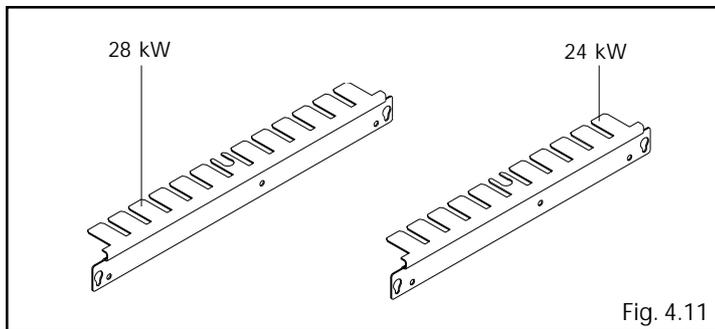


Fig. 4.11

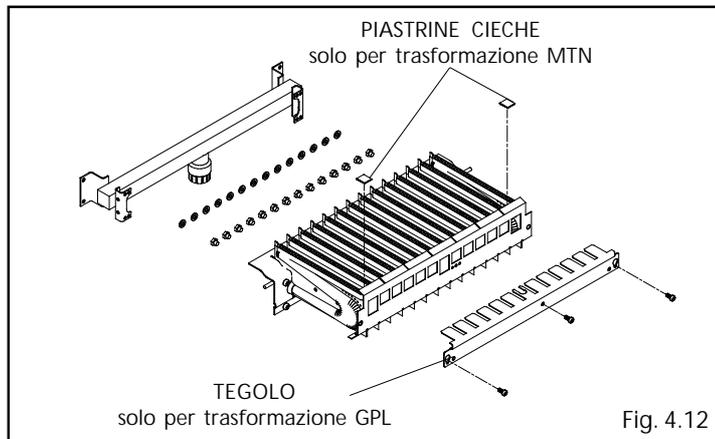


Fig. 4.12



# 5 PULIZIA DEL BOLLITORE

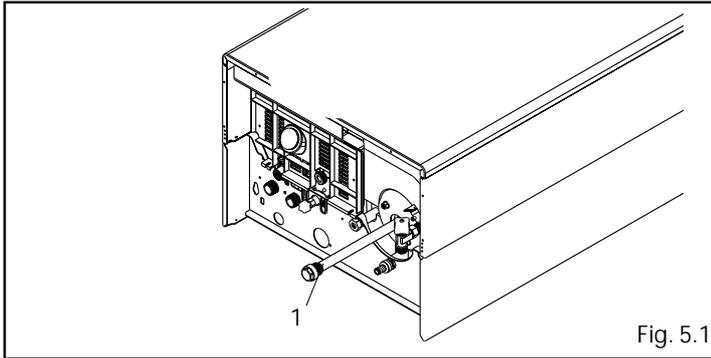


Fig. 5.1

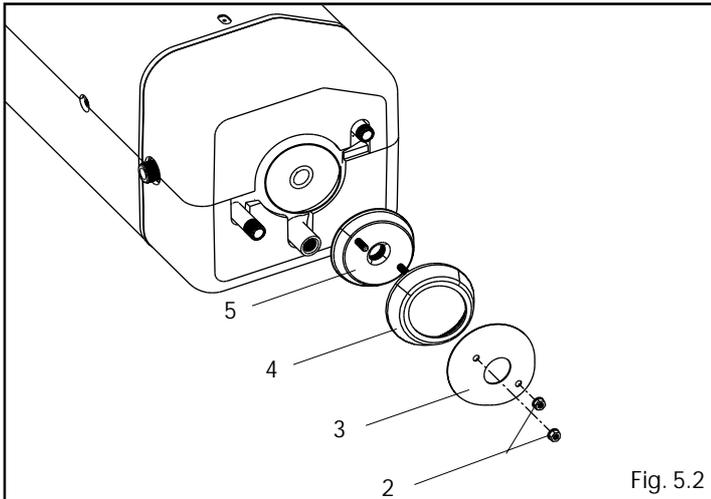


Fig. 5.2

Lo smontaggio della flangia permette l'ispezione e la pulizia interna del bollitore e la verifica dello stato dell'anodo di magnesio.

- Chiudere il rubinetto dell'impianto sanitario e scaricare il bollitore attraverso il dispositivo di scarico (vedi pag. 18)
- Allentare il dado e sfilare l'anodo (1)
- Rimuovere i dadi (2) di bloccaggio flangia esterna (3) ed estrarla
- Pulire le superfici interne ed asportare i residui attraverso l'apertura
- Verificare lo stato di consumo dell'anodo di magnesio (1) e sostituirlo se è necessario
- Verificare l'integrità della guarnizione (4), dopo averla sfilata dalla flangia interna (5), e sostituirla se necessario.

Completate le operazioni di pulizia, rimontare i componenti operando in senso contrario a quanto descritto.

## 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.

Per la manutenzione attenersi a quanto descritto nel capitolo 1 "Avvertenze e sicurezze".

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.

⚠ Si raccomanda sempre di controllare il livello di consumo dell'anodo sacrificale.

### 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:

- portare il selettore di funzione (1) in posizione  (inverno)
- estrarlo e ruotarlo in senso orario fino a fine corsa (funzione spazzacamino). Il led si presenta 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, dopo aver rimosso il coperchietto di protezione (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.

- Effettuato il controllo, rimuovere le sonde e chiudere le prese con gli appositi tappi
- Riportare il selettore di funzione nella condizione di partenza e posizionarlo su estate o inverno e seconda del tipo di funzionamento prescelto
- Regolare la temperatura acqua riscaldamento e sanitario in base alle esigenze del cliente.

La funzione spazzacamino resterà in funzione 15 minuti, trascorsi i quali, si disabiliterà automaticamente.

- ⚠ La funzione **non** viene abilitata se la caldaia presenta richiesta di calore (T.A. o P.O.S.).

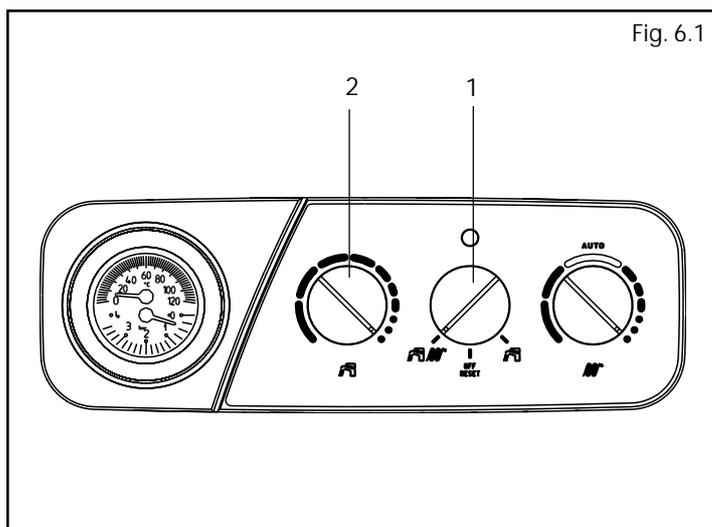


Fig. 6.1

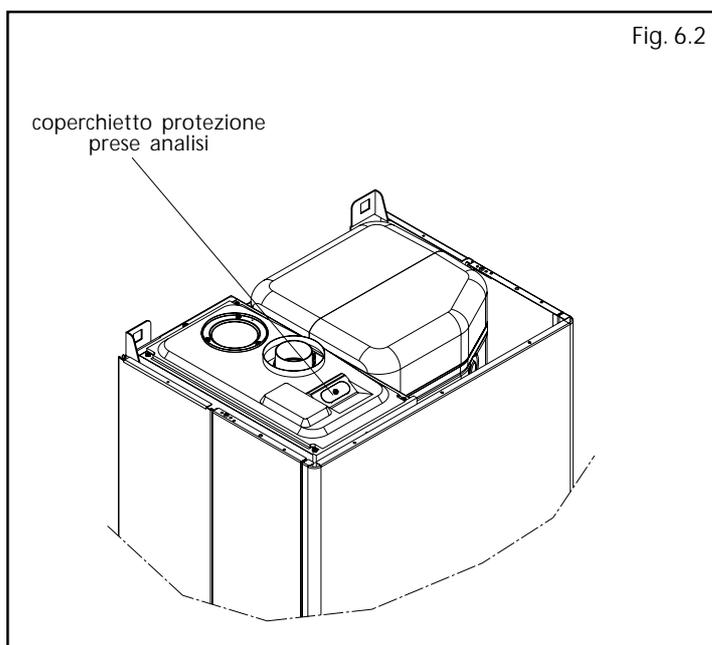


Fig. 6.2





Via Risorgimento, 13 - 23900 Lecco (LC)  
**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.

\*Costo della chiamata da telefono fisso: 14,25 euro cent./min. IVA inclusa, da lunedì a venerdì dalle 08.00 alle 18.30, sabato dalle 08.00 alle 13.00. Negli altri orari e nei giorni festivi il costo è di 5,58 euro cent./min. IVA inclusa. Da cellulare il costo è legato all'Operatore utilizzato.