



# MYNUTE GREEN C.S.I.



La caldaia **MYNUTE GREEN** 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
- Normativa caldaie a condensazione 677

pertanto è titolare di marcatura CE



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 AVVERTENZE E SICUREZZE</b>	pag.	4
<b>2 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO</b>	pag.	5
2.1 Descrizione	pag.	5
2.2 Elementi funzionali della caldaia	pag.	6
2.3 Pannello di comando	pag.	6
2.4 Dati tecnici	pag.	7/8
2.5 Materiale a corredo	pag.	9
2.6 Dimensioni d'ingombro ed attacchi	pag.	9
2.7 Circuito idraulico	pag.	10
2.8 Schema elettrico multifilare	pag.	11
2.9 Collegamento termostato ambiente e/o programmatore orario (esterno)	pag.	12
<b>3 INSTALLAZIONE</b>	pag.	13
3.1 Norme per l'installazione	pag.	13
3.2 Pulizia impianto e caratteristiche acqua circuito riscaldamento	pag.	13
3.3 Eliminazione dell'aria dal circuito riscaldamento e dalla caldaia	pag.	13
3.4 Posizionamento della caldaia a parete e collegamenti idraulici	pag.	14
3.5 Installazione della sonda esterna	pag.	14
3.6 Raccolta condensa	pag.	15
3.7 Collegamento elettrico	pag.	15
3.8 Collegamento gas	pag.	16
3.9 Evacuazione dei prodotti della combustione ed aspirazione aria	pag.	16
3.10 Riempimento dell'impianto di riscaldamento	pag.	19
3.11 Svuotamento dell'impianto di riscaldamento	pag.	19
3.12 Svuotamento dell'impianto sanitario	pag.	19
3.13 Copertura raccordi	pag.	20
<b>4 ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO</b>	pag.	21
4.1 Verifiche preliminari	pag.	21
4.2 Accensione dell'apparecchio	pag.	21
4.3 Spegnimento	pag.	23
4.4 Segnalazioni luminose ed anomalie	pag.	24
4.5 Configurazione della caldaia	pag.	25
4.6 Impostazione della termoregolazione	pag.	25
4.7 Regolazioni	pag.	27
4.8 Trasformazione gas	pag.	28
<b>5 MANUTENZIONE</b>	pag.	29
5.1 Manutenzione ordinaria	pag.	29
5.2 Manutenzione straordinaria	pag.	29
5.3 Suggerimenti per una corretta eliminazione dell'aria dal circuito riscaldamento e dalla caldaia	pag.	29
5.4 Verifica dei parametri di combustione	pag.	30

# 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 7129-7131, UNI 11071 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.
- ⚠ Il collettore scarichi dell'apparecchio deve essere collegato ad un adeguato sistema di evacuazione. Il costruttore dell'apparecchio non è responsabile di eventuali danni/allagamenti causati dalla mancanza del sistema di convogliamento.
- ⚠ 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
  - posizionare il selettore di funzione in posizione OFF/RESET fino a visualizzare sul display "- -" e scollegare la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore bipolare dell'impianto su spento, prima di effettuare operazioni di pulizia
  - 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
  - è vietato tappare lo scarico della condensa.

# 2 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

## 2.1

### Descrizione

**MYNUTE GREEN** è una caldaia murale a condensazione di tipo C per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria: secondo l'accessorio scarico fumi usato viene classificata nelle categorie B23P; B53P; C13,C13x; C23; C33, C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x.

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:

- visualizzatore digitale che segnala la temperatura di funzionamento e i codici allarme
- bruciatore a premiscelazione e a bassa emissione
- sistema di regolazione del rapporto aria-gas con gestione pneumatica
- 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
- ventilatore controllato da conta giri a effetto Hall
- stabilizzatore di pressione del gas incorporato
- sonda NTC per il controllo temperatura di mandata del primario
- sonda NTC per il controllo temperatura di ritorno del primario
- sonda NTC per il controllo temperatura dell'acqua sanitaria
- doppio dispositivo per la separazione e lo spurgo automatico dell'aria
- by-pass automatico per circuito riscaldamento
- valvola a 3 vie con attuatore elettrico
- scambiatore per la preparazione dell'acqua sanitaria in acciaio inox saldobrasato con dispositivo anticalcare
- vaso d'espansione da 8 l
- circolatore ad alta prevalenza di serie
- caricamento manuale dell'impianto di riscaldamento
- pressostato acqua
- idrometro visualizzazione pressione acqua di riscaldamento
- dispositivo antibloccaggio del circolatore
- camera di combustione a tenuta stagna rispetto all'ambiente
- valvola gas elettrica a doppio otturatore che comanda il bruciatore
- funzione preriscaldamento dello scambiatore sanitario

per ridurre i tempi di attesa dell'acqua calda sanitaria.

I **dispositivi di sicurezza** dell'apparecchio sono:

- termostato limite acqua che controlla i surriscaldamenti dell'apparecchio, garantendo una perfetta sicurezza a tutto l'impianto. Per ripristinare il funzionamento in caso di intervento del termostato limite, ruotare il selettore di funzione su OFF/RESET e riportarlo sulla posizione desiderata
- termostato scambiatore che controlla il surriscaldamento dello scambiatore
- valvola di sicurezza a 3 bar sull'impianto di riscaldamento
- controllo da microprocessore della continuità delle sonde con segnalazione su display di eventuali anomalie
- sifone per lo scarico della condensa con galleggiante che impedisce la fuoriuscita dei fumi
- sensore di livello condensa che interviene bloccando la caldaia nel caso in cui il livello di condensa all'interno dello scambiatore superi il limite consentito
- funzione antigelo di primo livello (adatto per installazioni interne) funzionante anche con caldaia in stand-by che si attiva quando la temperatura dell'acqua scende sotto i 6 °C
- diagnosi mancanza di circolazione effettuata attraverso la comparazione delle temperature lette dalle sonde di mandata e ritorno
- diagnosi mancanza acqua effettuata attraverso il pressostato acqua
- sistema di sicurezza evacuazione fumi insito nel principio di funzionamento pneumatico della valvola gas
- diagnosi sovratemperatura effettuata sia sulla mandata che sul ritorno con doppia sonda (temperatura limite 95 °C).

La caldaia è dotata delle seguenti **predisposizioni**:

- predisposizione per termostato di sicurezza per impianti a temperatura ridotta
- predisposizione per il collegamento con sonda esterna per termoregolazione
- predisposizione per termostato ambiente o programmatore orario
- predisposizione per collegamento di comando a distanza con relative segnalazioni d'allarme.

## 2.2

### Elementi funzionali della caldaia

#### Legenda

- 1 Rubinetto di riempimento
- 3 Pressostato acqua
- 2 Valvola di scarico
- 4 Motore valvola tre vie
- 5 Valvola di sicurezza
- 6 Pompa di circolazione
- 7 Valvola sfogo aria inferiore
- 8 Vaso espansione
- 9 Sifone
- 10 Sonda NTC ritorno
- 11 Tappo presa analisi fumi
- 12 Scarico fumi
- 13 Trasformatore di accensione
- 14 Valvola di sfogo aria superiore
- 15 Sonda NTC mandata
- 16 Termostato limite
- 17 Termostato bruciatore
- 18 Elettrodo rilevazione
- 19 Elettrodo accensione
- 20 Sensore livello condensa
- 21 Bruciatore
- 22 Scambiatore principale
- 23 Tubetto degasatore
- 24 Ventilatore
- 25 Mixer
- 26 Ugello gas
- 27 Sonda NTC sanitario
- 28 Scambiatore sanitario
- 29 Valvola gas
- 30 Flussostato
- 31 Collettore scarichi

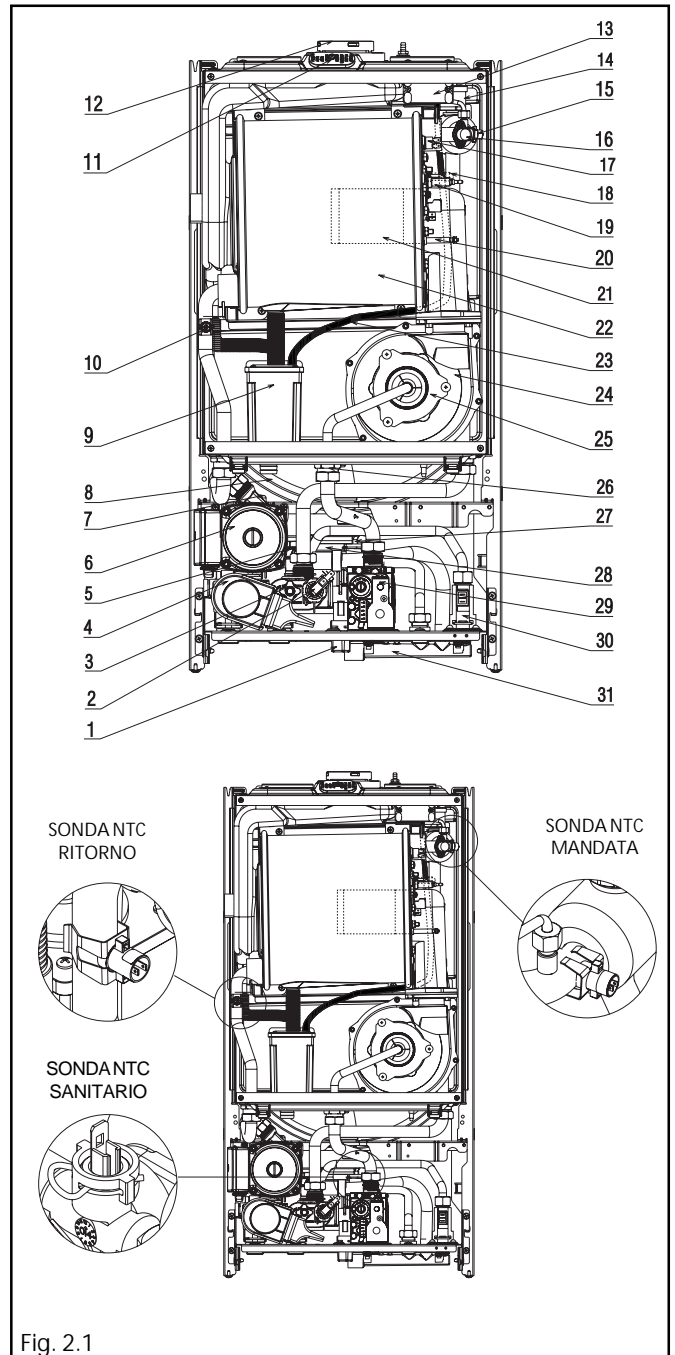


Fig. 2.1

## 2.3

### Pannello di comando

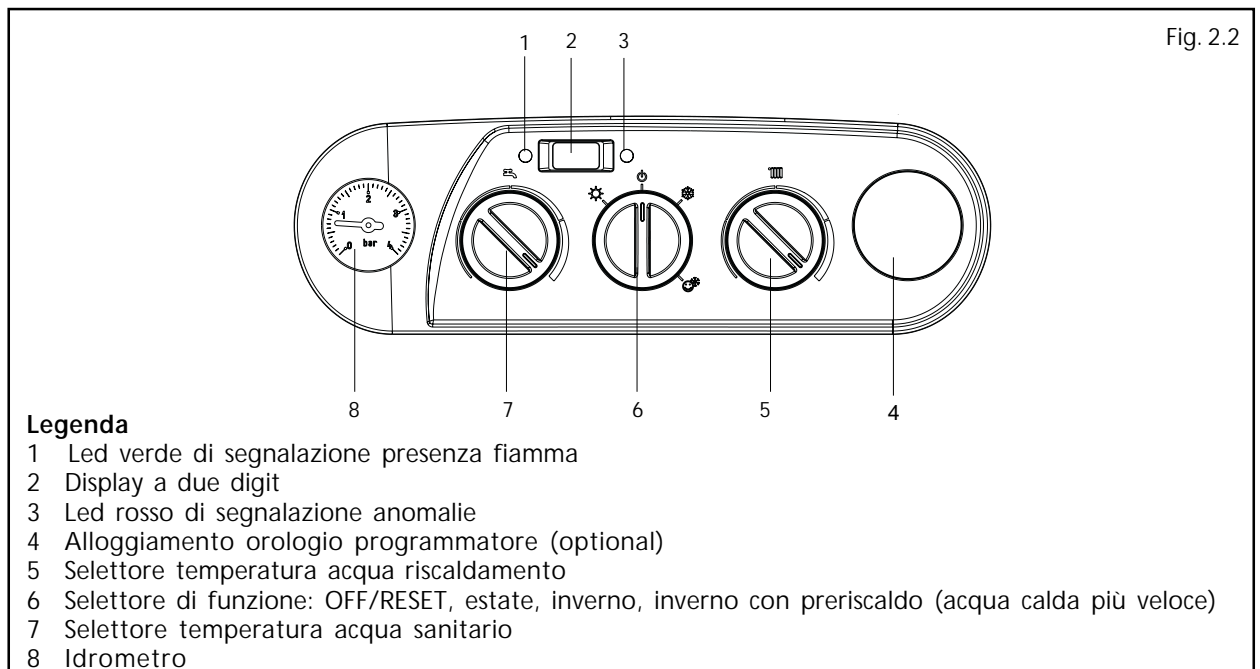


Fig. 2.2

#### Legenda

- 1 Led verde di segnalazione presenza fiamma
- 2 Display a due digit
- 3 Led rosso di segnalazione anomalie
- 4 Alloggiamento orologio programmatore (optional)
- 5 Selettore temperatura acqua riscaldamento
- 6 Selettore di funzione: OFF/RESET, estate, inverno, inverno con preriscaldamento (acqua calda più veloce)
- 7 Selettore temperatura acqua sanitario
- 8 Idrometro

			25 C.S.I.	28 C.S.I.	
<b>Riscaldamento</b>	Portata termica nominale riscaldamento	kW	20,00	20,00	
		kcal/h	17.200	17.200	
	Potenza termica nominale (80°/60°)	kW	19,64	19,64	
		kcal/h	16.890	16.890	
	Potenza termica nominale (50°/30°)	kW	21,04	21,04	
		kcal/h	18.094	18.094	
	Portata termica ridotta	kW	6,00	6,00	
		kcal/h	5.160	5.160	
	Potenza termica ridotta (80°/60°)	kW	5,91	5,91	
		kcal/h	5.083	5.083	
	Potenza termica ridotta (50°/30°)	kW	6,37	6,37	
		kcal/h	5.475	5.475	
<b>Sanitario</b>	Portata termica nominale	kW	25,00	28,00	
		kcal/h	21.500	24.080	
	Potenza termica al massimo (*)	kW	25,00	28,00	
		kcal/h	21.500	24.080	
	Portata termica ridotta	kW	6,00	6,00	
		kcal/h	5.160	5.160	
	Potenza termica al minimo (*)	kW	6,00	6,00	
		kcal/h	5.160	5.160	
	(*) valore medio tra varie condizioni di funzionamento in sanitario				
	Rendimento utile Pn max - Pn min (80°/60°)	%	98,2 - 98,5	98,2 - 98,5	
	Rendimento utile 30% (47° ritorno)	%	101,9	101,9	
	Rendimento di combustione	%	95,6	95,6	
Rendimento utile Pn max - Pn min (50°/30°)	%	105,2-106,1	105,2-106,1		
Rendimento utile 30% (30° ritorno)	%	107,7	107,7		
Potenza elettrica	W	165	165		
Categoria		I12H3P	I12H3P		
Paese di destinazione		IT	IT		
Tensione di alimentazione	V - Hz	230 - 50	230 - 50		
Grado di protezione	IP (per tipo C)	X5D	X5D		
	IP (per tipo B)	X4D	X4D		
Perdite al camino e al mantello con bruciatore spento	%	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20		
<b>Esercizio riscaldamento</b>					
Pressione	bar	3	3		
Pressione minima per funzionamento standard	bar	0,25 ÷ 0,45	0,25 ÷ 0,45		
Temperatura massima	°C	90	90		
Campo di selezione della temperatura H <sub>2</sub> O riscaldamento	°C	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80		
Pompa: prevalenza massima disponibile per l'impianto	mbar	300	300		
alla portata di	l/h	1000	1000		
Vaso d'espansione a membrana	l	8	8		
Precarica vaso di espansione (riscaldamento)	bar	1	1		
<b>Esercizio sanitario</b>					
Pressione massima	bar	6	6		
Pressione minima	bar	0,15	0,15		
Quantità di acqua calda con Δt 25° C	l/min	14,3	16,1		
con Δt 30° C	l/min	11,9	13,4		
con Δt 35° C	l/min	10,2	11,5		
Portata minima acqua sanitaria	l/min	2	2		
Campo di selezione della temperatura H <sub>2</sub> O sanitaria	°C	35-60	35-60		
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. (G31)	mbar	37	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	780	780		
Larghezza	mm	400	400		
Profondità	mm	358	358		
Peso caldaia	kg	39	39		
<b>Portate (G20)</b>					
Portata aria	Nm <sup>3</sup> /h	24,989	24,989		
Portata fumi	Nm <sup>3</sup> /h	26,995	26,995		
Portata massica fumi (max-min)	gr/s	9,06 - 2,72	9,06 - 2,72		
<b>Prestazioni ventilatore</b>					
Prevalenza residua tubi concentrici 0,85 m	Pa	100	100		

<b>Tubi scarico fumi concentrici</b>				
Diametro	mm	60 - 100	60 - 100	
Lunghezza massima	m	7,80	7,80	
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	0,85/0,50	0,85/0,50	
Foro di attraversamento muro (diametro)	mm	105	105	
<b>Tubi scarico fumi concentrici</b>				
Diametro	mm	80 - 125	80 - 125	
Lunghezza massima	m	25*	25*	
<b>Tubi scarico fumi separati</b>				
Diametro	mm	80	80	
Lunghezza massima	m	40 + 40	40 + 40	
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	0,80/0,50	0,80/0,50	
<b>Installazione B23P-B53P</b>				
Diametro	m	80	80	
Lunghezza massima di scarico	m	70	70	
Nox		classe 5	classe 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.	170	170
	CO <sub>2</sub>	%	9,0	9,0
	NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	60	60
	Dt fumi	°C	55	55
<b>Minimo</b>	CO s.a. inferiore a	p.p.m.	50	50
	CO <sub>2</sub>	%	9,0	9,0
	NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	35	35
	Dt fumi	°C	37	37

\* Calcolato con curva 90° 24 prolunghe da 1 metro e collettore orizzontale da 1 metro

\*\* Verifica eseguita con tubo concentrico ø 60-100 lunghezza 0,85 m. - temperature acqua 80-60°C

I dati espressi **non devono essere** utilizzati per certificare l'impianto; per la certificazione devono essere utilizzati i dati indicati nel "Libretto Impianto" misurati all'atto della prima accensione.

PARAMETRI	Gas metano (G20)	Gas liquido propano (G31)
Indice di Wobbe inferiore (a 15°C-1013 mbar) . . . . . MJ/m <sup>3</sup> S	45,67	70,69
Potere calorifico inferiore . . . . . MJ/m <sup>3</sup> S	34,02	88
Pressione nominale di alimentazione . . . . . mbar (mm H <sub>2</sub> O)	20 (203,9)	37 (377,3)
Pressione minima di alimentazione . . . . . mbar(mm H <sub>2</sub> O)	10 (102,0)	
<b>25 C.S.I.</b>		
Brucciato principale numero ugelli . . . . . n°	1	1
Diametro bruciato. . . . . Ø mm	70	70
Lunghezza bruciato . . . . . mm	120	120
Diaframma gas . . . . . mm	6,7	4,7
Portata gas massima riscaldamento . . . . . Sm <sup>3</sup> /h	2,12	
. . . . . kg/h		1,55
Portata gas massima sanitario . . . . . Sm <sup>3</sup> /h	2,64	
. . . . . kg/h		1,94
Portata gas minima riscaldamento . . . . . Sm <sup>3</sup> /h	0,63	
. . . . . kg/h		0,47
Portata gas minima sanitario . . . . . Sm <sup>3</sup> /h	0,63	
. . . . . kg/h		0,47
Massimo numero giri ventilatore sanitario. . . . . giri/min	5.500	5.500
Minimo numero giri ventilatore . . . . . giri/min	1.700	1.700
Massimo numero giri ventilatore riscaldamento . . . . . giri/min	4.400	4.300
Numero giri ventilatore lenta accensione . . . . . giri/min	3.700	3.700
<b>28 C.S.I.</b>		
Brucciato principale numero ugelli . . . . . n°	1	1
Diametro bruciato. . . . . Ø mm	70	70
Lunghezza bruciato . . . . . mm	120	120
Diaframma gas . . . . . mm	6,7	4,7
Portata gas massima riscaldamento . . . . . Sm <sup>3</sup> /h	2,12	
. . . . . kg/h		1,55
Portata gas massima sanitario . . . . . Sm <sup>3</sup> /h	2,96	
. . . . . kg/h		2,17
Portata gas minima riscaldamento . . . . . Sm <sup>3</sup> /h	0,63	
. . . . . kg/h		0,47
Portata gas minima sanitario . . . . . Sm <sup>3</sup> /h	0,63	
. . . . . kg/h		0,47
Massimo numero giri ventilatore sanitario. . . . . giri/min	6.100	6.100
Minimo numero giri ventilatore . . . . . giri/min	1.700	1.700
Massimo numero giri ventilatore riscaldamento . . . . . giri/min	4.400	4.300
Numero giri ventilatore lenta accensione . . . . . giri/min	3.700	3.700



## 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.

A corredo della caldaia viene fornito il seguente materiale:

una busta di plastica contenente:

- libretto istruzioni per l'installatore
- libretto istruzioni per l'utente
- modulo adesione garanzia.

Una confezione contenente:

- rubinetto gas
- rubinetto acqua sanitaria
- 4 tubi, 4 raccordi, 4 dadi, 6 guarnizioni per il collegamento all'impianto.

Piastra di supporto caldaia con dima di premontaggio integrata.

Tubetto degasaggio caldaia.

Copertura raccordi.

Kit trasformazione GPL.

## 2.6

### Dimensioni d'ingombro ed attacchi

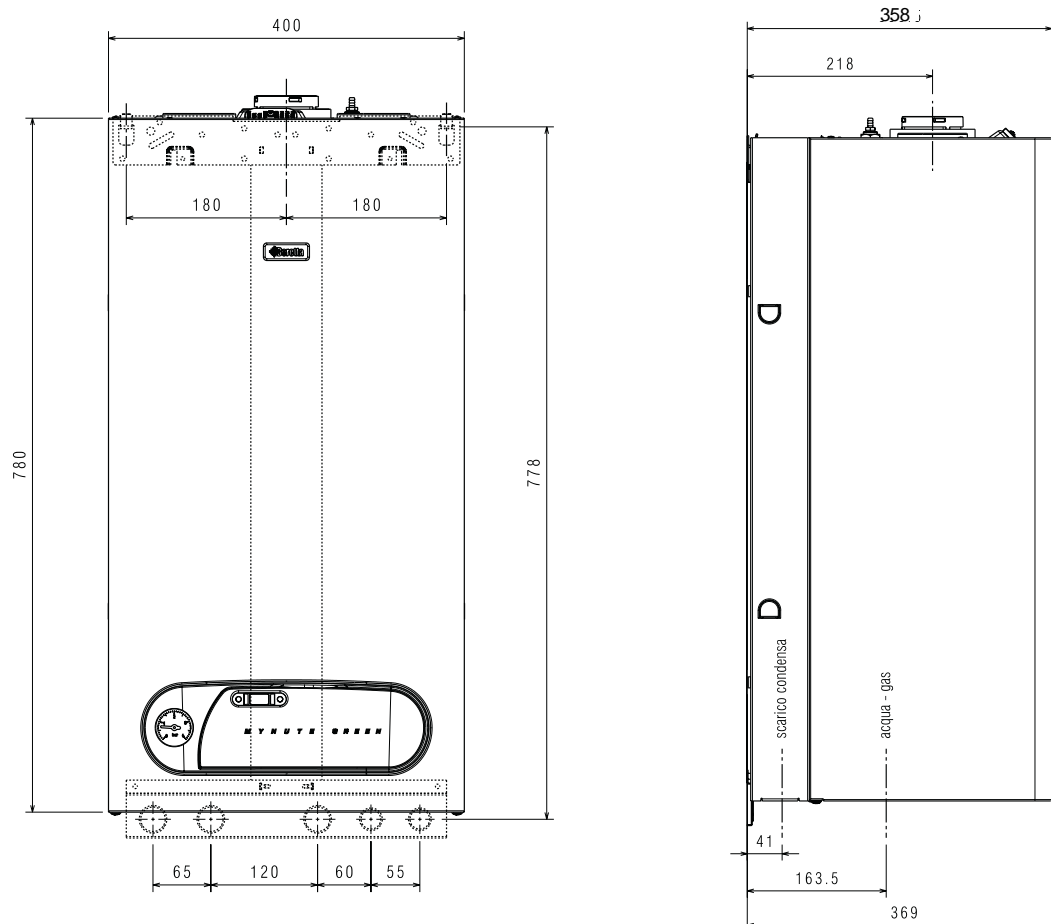
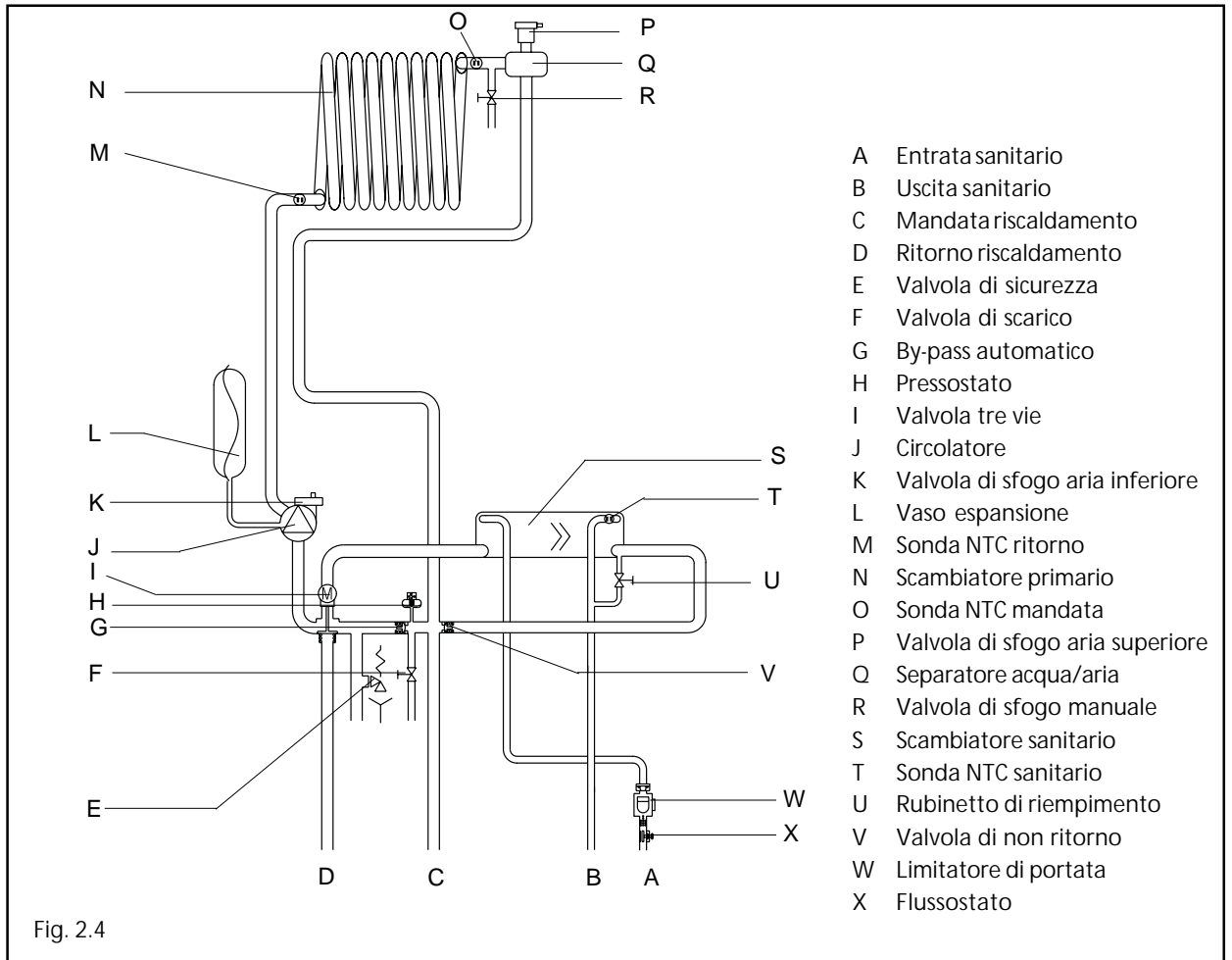


Fig. 2.3

2.7  
Circuito idraulico



**Prevalenza residua del circolatore**

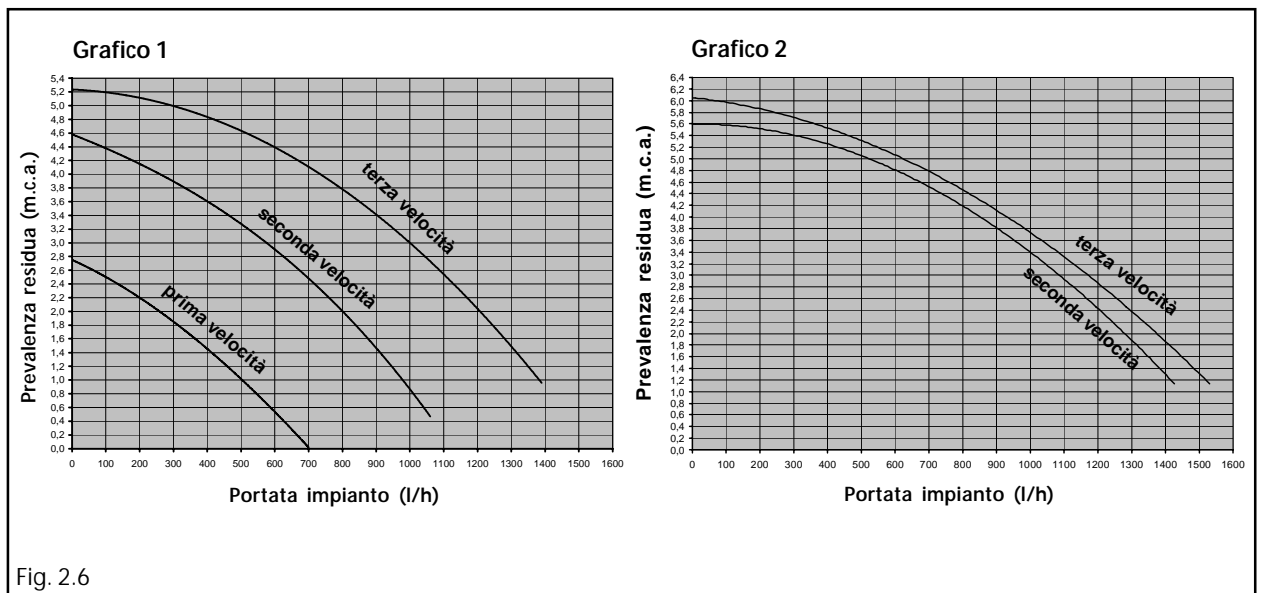
La prevalenza residua per l'impianto di riscaldamento è rappresentata, in funzione della portata, dal **grafico 1**.

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.

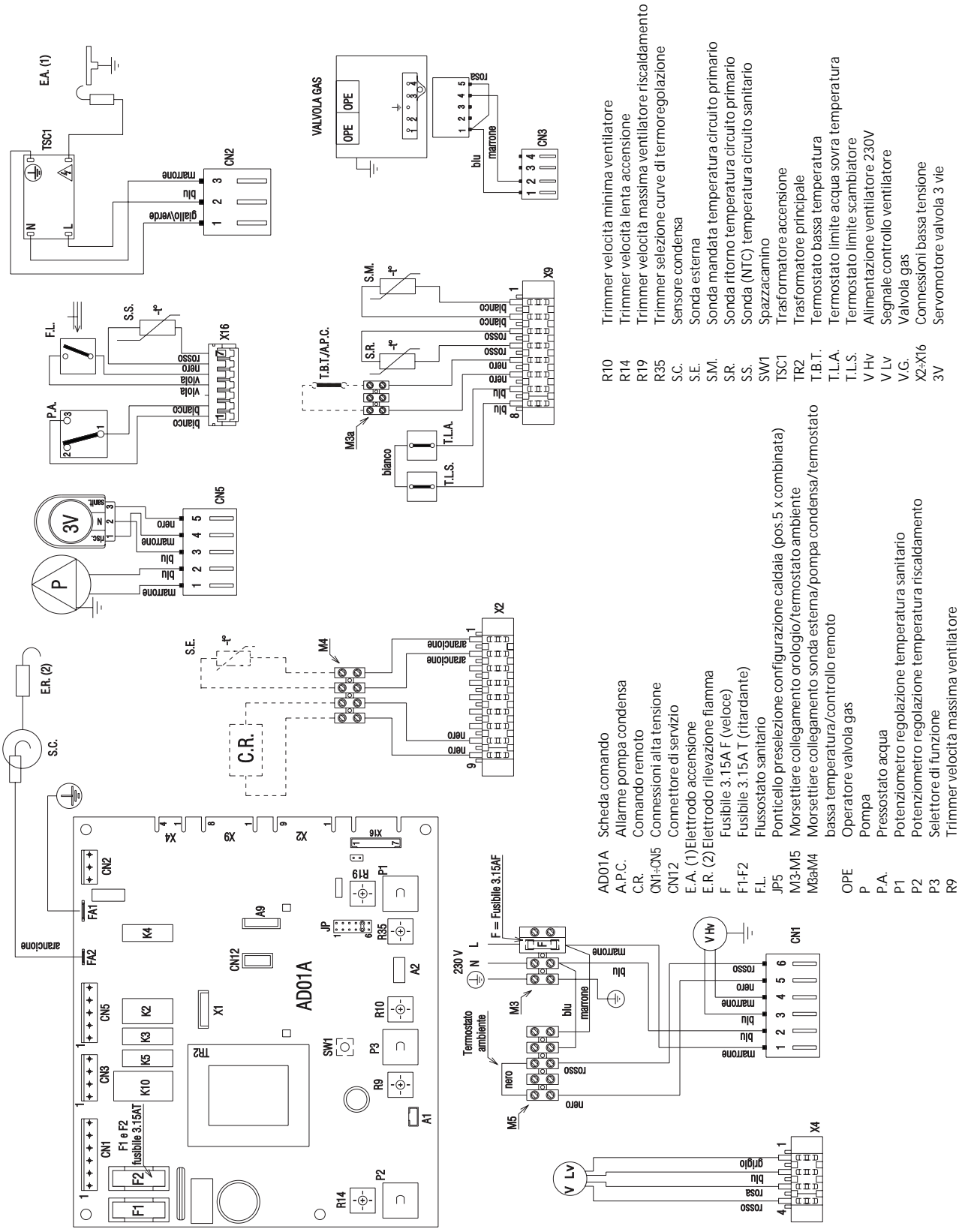
A questo scopo la caldaia è dotata di un by-pass automatico che provvede a regolare una corretta portata d'acqua nello scambiatore riscaldamento in qualsiasi condizione d'impianto.

Qualora vi sia la necessità di avere maggiore prevalenza, è disponibile a richiesta il kit "circolatore alta prevalenza" di cui si riportano, nel **grafico 2**, le curve di prestazione relative alle 2 velocità.



# 2.8 Schema elettrico multifilare

LA POLARIZZAZIONE "L-N" È CONSIGLIATA



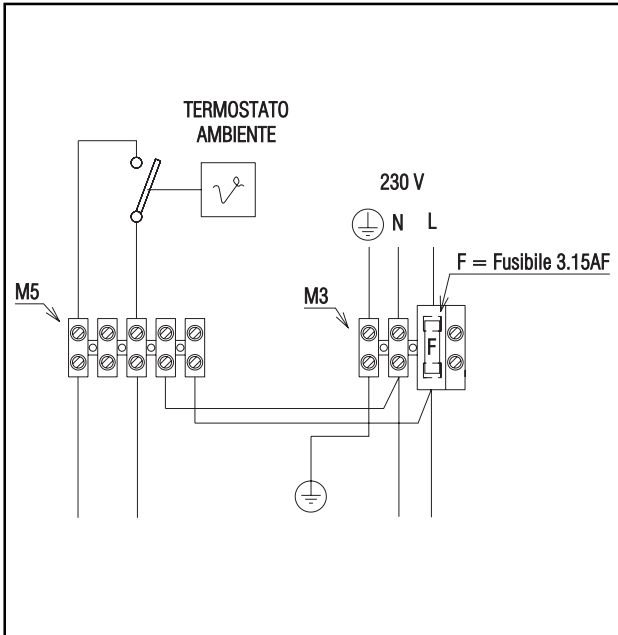
- R10 Trimmer velocità minima ventilatore
- R14 Trimmer velocità lenta accensione
- R19 Trimmer velocità massima ventilatore riscaldamento
- R35 Trimmer selezione curve di termostolazione
- S.C. Sensore condensa
- S.E. Sonda esterna
- S.M. Sonda mandata temperatura circuito primario
- S.R. Sonda ritorno temperatura circuito primario
- S.S. Sonda (NTC) temperatura circuito sanitario
- SW1 Spazzacamino
- TSC1 Trasformatore accensione
- TR2 Trasformatore principale
- T.B.T. Termostato bassa temperatura
- T.L.A. Termostato limite acqua sopra temperatura
- T.L.S. Termostato limite scambiatore
- V.Hv Alimentazione ventilatore 230V
- V.Lv Segnale controllo ventilatore
- V.G. Valvola gas
- X2-X16 Connessioni bassa tensione
- 3V Servomotore valvola 3 vie

- AD01A Scheda comando
- A.P.C. Allarme pompa condensa
- C.R. Comando remoto
- CN1-CN5 Connessioni alta tensione
- CN12 Connettore di servizio
- E.A. (1) Elettrodo accensione
- E.A. (2) Elettrodo rilevazione fiamma
- F Fusibile 3.15A F (veloce)
- F1-F2 Fusibile 3.15A T (ritardante)
- F.L. Flussostato sanitario
- JP5 Ponticello preselezione configurazione caldaia (pos. 5 x combinata)
- M3-M5 Morsettiere collegamento orologio/termostato ambiente
- M3a/M4 Morsettiere collegamento sonda esterna/pompa condensa/termostato bassa temperatura/controllo remoto
- OPE Operatore valvola gas
- P Pompa
- P.A. Pressostato acqua
- P1 Potenzziometro regolazione temperatura sanitario
- P2 Potenzziometro regolazione temperatura riscaldamento
- P3 Selettore di funzione
- R9 Trimmer velocità massima ventilatore

Fig. 2.6

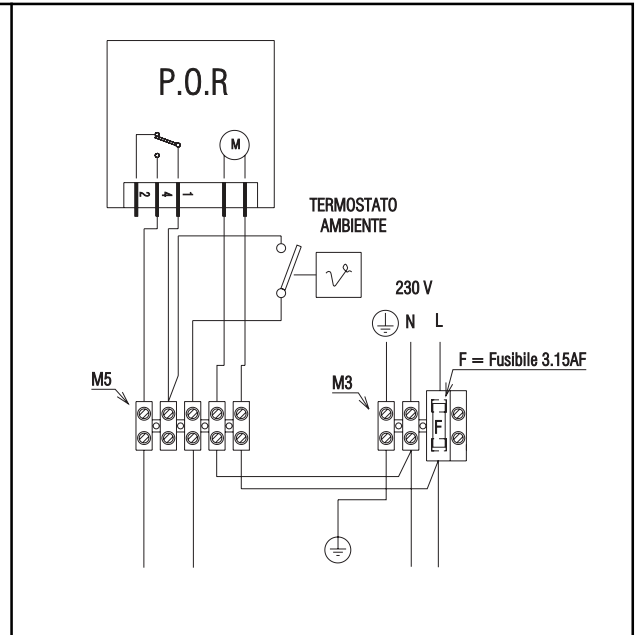
2.9

Collegamento termostato ambiente e/o programmatore orario (esterno)



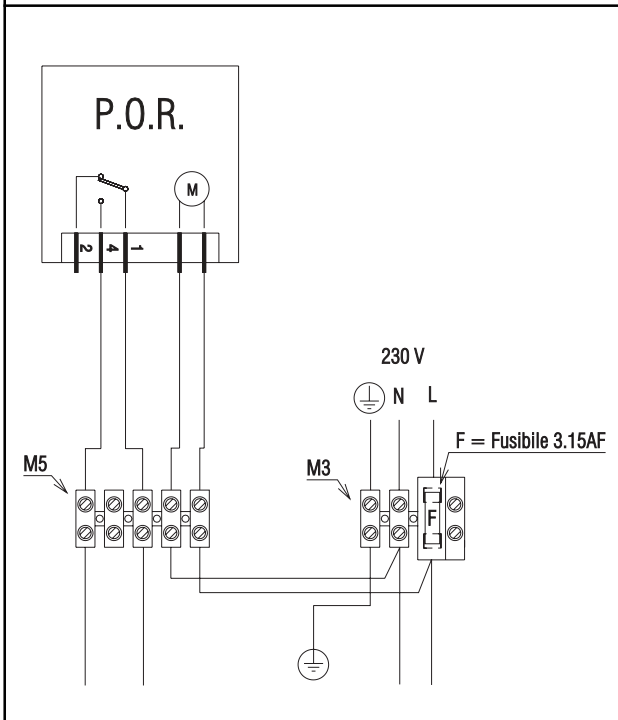
Il termostato ambiente andrà inserito come indicato dallo schema, dopo aver rimosso il cavallotto presente sulla morsettiera a 5 poli (M5).

I contatti del termostato ambiente devono essere dimensionati per V= 230 Volt



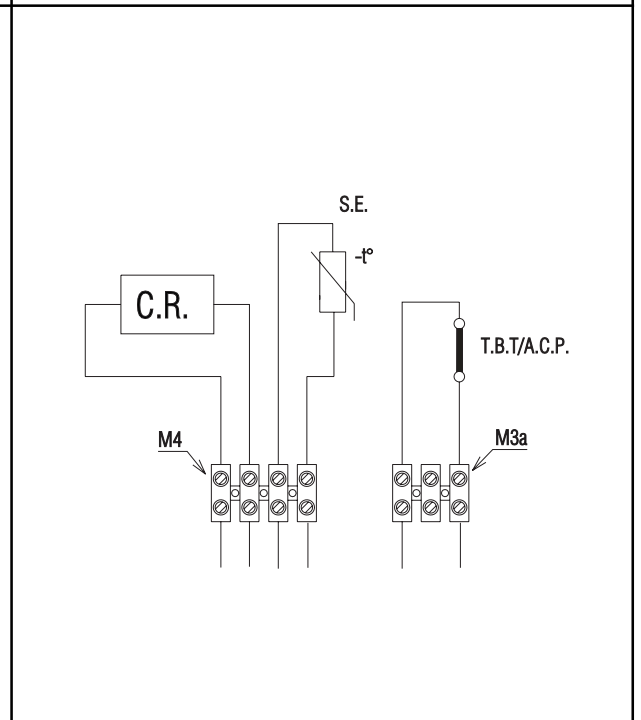
Il programmatore orario riscaldamento e il termostato ambiente andrà inserito come indicato dallo schema, dopo aver rimosso il cavallotto presente sulla morsettiera a 5 poli (M5).

I contatti del progr. orario e del termostato ambiente devono essere dimensionati per V= 230 Volt



Il programmatore orario riscaldamento andrà inserito come indicato dallo schema, dopo aver rimosso il cavallotto presente sulla morsettiera a 5 poli (M5).

I contatti del programmatore orario devono essere dimensionati per V= 230 Volt



Le utenze di bassa tensione andranno collegate sulle morsettiera M3a e M4 predisposte per il collegamento delle utenze in bassa tensione:

- T.B.T. = termostato bassa temperatura
- A.C.P. = allarme pompa condensa
- S.E. = sonda esterna
- C.R. = comando remoto

Fig. 2.7

# 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
- UNI 11071
- 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: B23P; B53P; C13,C13x; C23; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x.

#### 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.

Collegare ad un adeguato sistema di scarico il collettore scarichi (per dettagli riferirsi al capitolo 3.4). 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

### Pulizia impianto e caratteristiche acqua circuito riscaldamento

In caso di nuova installazione o sostituzione della caldaia è necessario effettuare una pulizia preventiva dell'impianto di riscaldamento.

Al fine di garantire il buon funzionamento del prodotto, dopo ogni operazione di pulizia, aggiunta di additivi e/o trattamenti chimici (ad esempio liquidi antigelo, filmanti ecc...), verificare che i parametri nella tabella rientrino nei valori indicati.

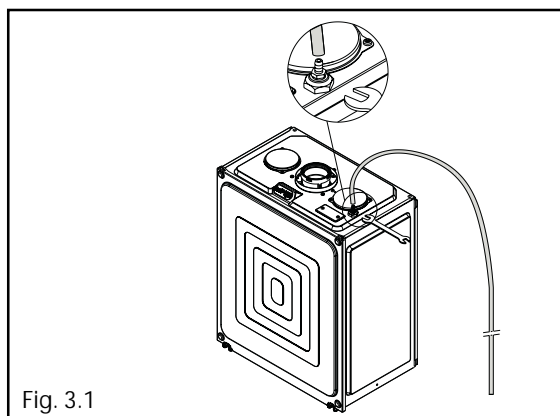
Parametri	udm	Acqua circuito riscaldamento	Acqua riempimento
Valore PH		7 ÷ 8	-
Durezza	° F	-	15 ÷ 20
Aspetto		-	limpido

## 3.3

### Eliminazione dell'aria dal circuito riscaldamento e dalla caldaia

Durante la fase di prima installazione o in caso di manutenzione straordinaria, si raccomanda di attuare la seguente sequenza di operazioni:

1. Con una chiave CH11 aprire la valvola di sfogo aria manuale posizionata sopra la cassa aria (fig. 3.1). È necessario collegare alla valvola il tubetto a corredo caldaia per poter scaricare l'acqua in un recipiente esterno.
2. Aprire il rubinetto di riempimento impianto posto sul gruppo idraulico, attendere sino a quando inizia a fuoriuscire acqua dalla valvola.
3. Alimentare elettricamente la caldaia lasciando chiuso il rubinetto del gas.
4. Attivare una richiesta di calore tramite il termostato ambiente o il pannello comandi a distanza in modo che la valvola tre-vie si posizioni in riscaldamento.
5. Attivare una richiesta sanitaria aprendo un rubinetto (solo nel caso di caldaie istantanee, per le caldaie solo riscaldamento collegate ad un bollitore esterno agire sul termostato del bollitore) per la durata di 30" ogni minuto per far sì che la tre-vie cicli da riscaldamento a sanitario e viceversa per una decina di volte (in questa situazione la caldaia andrà in allarme per mancanza gas, quindi resettarla ogni qualvolta questo si riproponga).
6. Continuare la sequenza sino a che dall'uscita della valvola sfogo aria manuale fuoriesca unicamente acqua e che il flusso dell'aria sia terminato. Chiudere la valvola di sfogo aria manuale.
7. Verificare la corretta pressione presente nell'impianto (ideale 1 bar).
8. Chiudere il rubinetto di riempimento impianto.
9. Aprire il rubinetto del gas ed effettuare l'accensione della caldaia.



### 3.4

#### Posizionamento della caldaia a parete e collegamenti idraulici

La caldaia è fornita di serie con piastra di supporto caldaia con dima di premontaggio integrata (fig. 3.2).

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

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 la piastra con dima integrata al muro.

Effettuare i collegamenti idraulici.

Concluse le operazioni di installazione della caldaia e di collegamento della stessa alle reti dell'acqua e del gas, applicare la copertura raccordi come indicato nel paragrafo dedicato "3.13 Copertura raccordi".

### 3.5

#### Installazione della sonda esterna

Il corretto posizionamento della sonda esterna è fondamentale per il buon funzionamento del controllo climatico.

La sonda (fornita come accessorio) deve essere installata all'esterno dell'edificio da riscaldare, a circa 2/3 dell'altezza della facciata a NORD o NORD-OVEST e distante da canne fumarie, porte, finestre ed aree assolate.

##### Fissaggio al muro della sonda esterna

- Svitare il coperchio della scatola di protezione della sonda ruotandolo in senso antiorario per accedere alla morsettiera ed ai fori di fissaggio
- Tracciare i punti di fissaggio utilizzando la scatola di contenimento come dima
- Togliere la scatola ed eseguire la foratura per tasselli ad espansione da 5x25
- Fissare la scatola al muro utilizzando i due tasselli forniti a corredo
- Svitare il dado del pressacavo, introdurre un cavo bipolare (con sezione da 0,5 a 1mm<sup>2</sup>, non fornito a corredo) per il collegamento della sonda alla caldaia
- Per il collegamento elettrico della sonda esterna alla caldaia fare riferimento al capitolo "Collegamento elettrico"
- Avvitare a fondo il dado del pressacavo e richiudere il coperchio della scatola di protezione.

⚠ La sonda va posta in un tratto di muro liscio; in caso di mattoni a vista o di parete irregolare, va prevista un'area di contatto liscia.

⚠ La lunghezza massima del collegamento tra sonda esterna e caldaia è di 30 m.

⚠ Il cavo di collegamento tra sonda e caldaia non deve avere giunte; nel caso fossero necessarie, devono essere stagnate e adeguatamente protette.

⚠ Eventuali canalizzazioni del cavo di collegamento devono essere separate da cavi in tensione (230 V.a.C.).

- A ritorno riscaldamento 3/4" D uscita sanitario 1/2"  
 B mandata riscaldamento 3/4" E entrata sanitario 1/2"  
 C allacciamento gas 3/4"

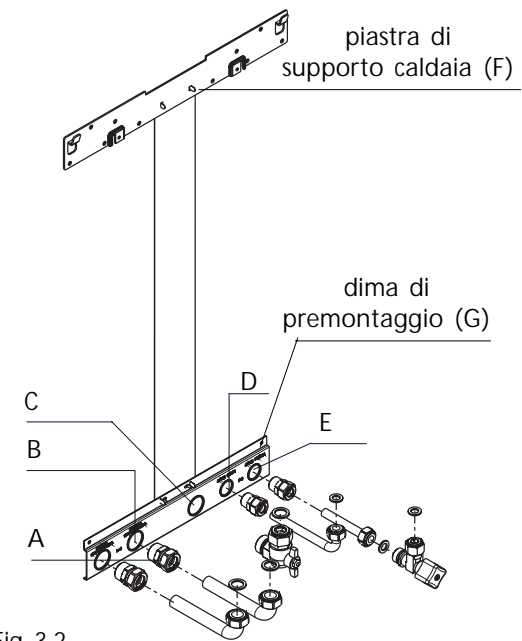


Fig. 3.2

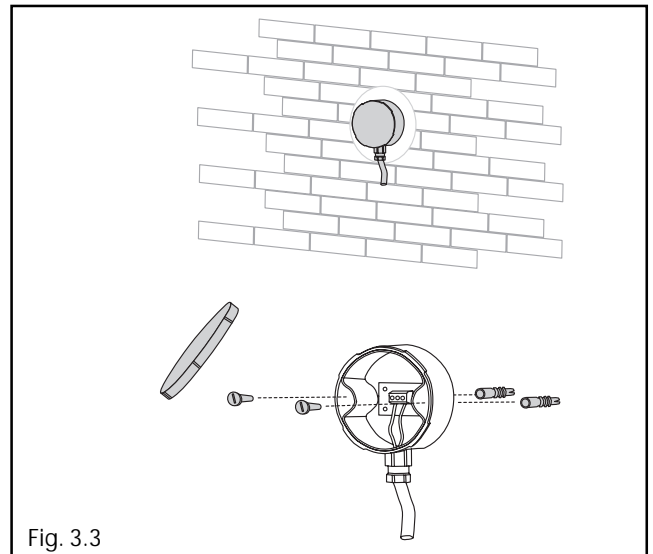


Fig. 3.3

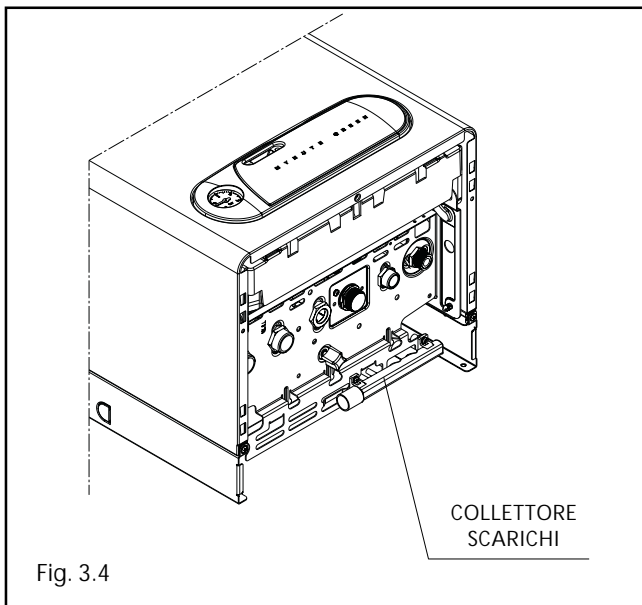


Fig. 3.4

### 3.6

#### Raccolta condensa

Il collettore scarichi raccoglie l'acqua di condensa, l'eventuale acqua di evacuazione della valvola di sicurezza e l'acqua di scarico impianto.

⚠ Il collettore deve essere collegato, tramite un tubo di gomma (non fornito a corredo) a un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione nello scarico delle acqua bianche e nel rispetto delle norme vigenti. Il diametro esterno del collettore è 20 mm: si consiglia pertanto di utilizzare un tubo di gomma  $\varnothing$  18-19 mm da chiudere con opportuna fascetta (non fornita a corredo). Il costruttore non è responsabile di eventuali danni/allagamenti causati dalla mancanza di convogliamento.

⚠ La linea di collegamento dello scarico deve essere a tenuta garantita.

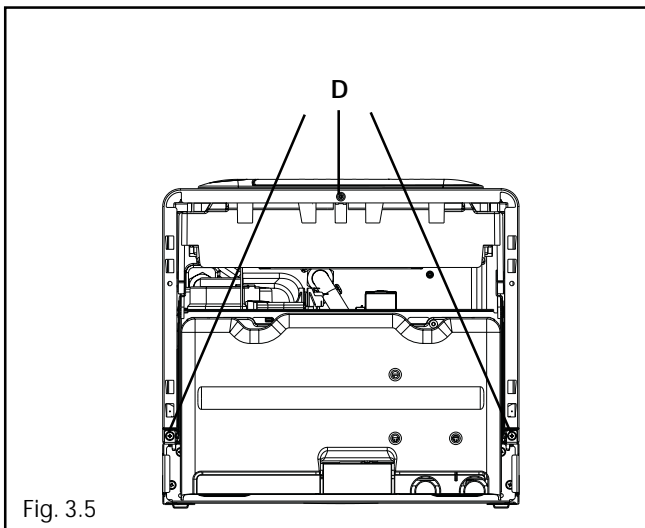


Fig. 3.5

### 3.7

#### Collegamento elettrico

Per accedere ai collegamenti elettrici effettuare le seguenti operazioni:

- togliere il mantello svitando le viti di fissaggio (D) (fig. 3.5)
- sganciare il cruscotto e successivamente ruotarlo in avanti
- aprire il coperchietto morsettiere agendo sui ganci di tenuta (fig. 3.6).

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 3).

L'apparecchio funziona con corrente alternata a 230 Volt/50 Hz, ha una potenza elettrica di 165W ed è conforme alla norma EN 60335-1.

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

⚠ 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 inoltre consigliato rispettare il collegamento fase neutro (L-N).

⚠ Il conduttore di terra deve essere di un paio di cm più lungo degli altri.

La caldaia può funzionare con alimentazione fase-neutro o fase-fase.

Per alimentazioni prive di riferimento a terra è necessario l'utilizzo di un trasformatore di isolamento con secondario ancorato a terra.

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

Per l'allacciamento elettrico utilizzare **il cavo alimentazione in dotazione.**

Il termostato ambiente e/o l'orologio programmatore esterno vanno collegati come indicato sullo schema elettrico riportato a pagina 12.

**Nel caso di sostituzione del cavo di alimentazione, utilizzare un cavo del tipo HAR H05V2V2-F, 3x 0,75 mm<sup>2</sup>,  $\varnothing$  max esterno 7 mm.**

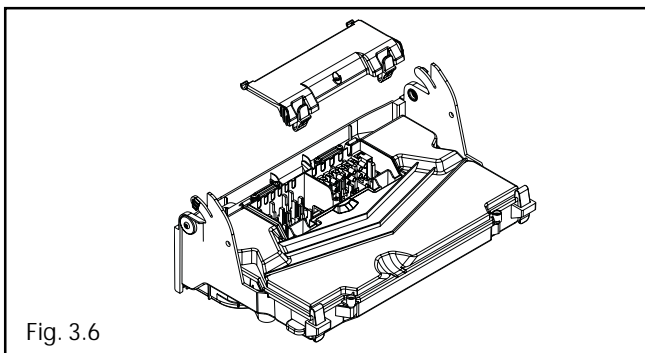


Fig. 3.6

### 3.8

#### 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.

### 3.9

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

Per l'evacuazione dei prodotti combusti riferirsi alla normativa UNI-CIG 7129-7131 e UNI 11071. 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 monitorato dalla scheda di controllo.

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 installative.

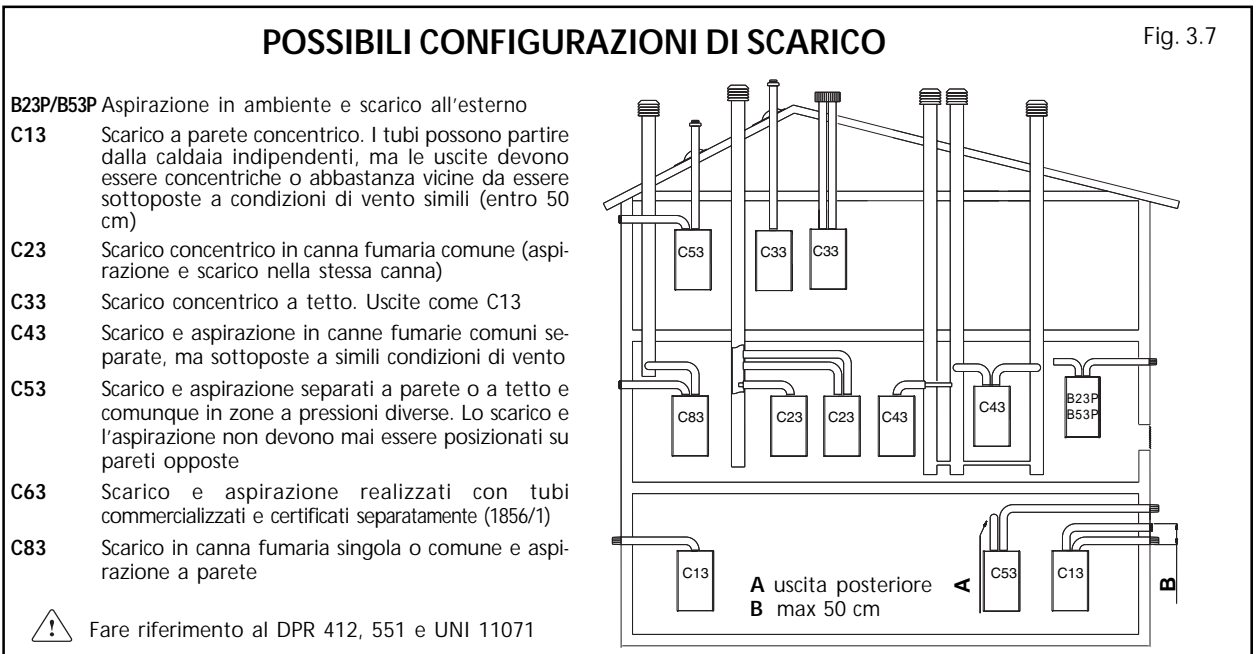
È indispensabile per l'estrazione dei fumi e il ri-

pristino 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.



#### INSTALLAZIONE "FORZATA APERTA" (TIPO B23P/B53P)

##### Condotto scarico fumi ø 80 mm

Il condotto di scarico fumi può essere orientato nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione. Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con i kit.

In questa configurazione la caldaia è collegata al condotto di scarico fumi ø 80 mm tramite un adattatore ø 60-80mm.

	lunghezza massima condotto scarico fumi ø 80 mm	perdita di carico	
		curva 45°	curva 90°
25 C.S.I.	70 m	0,5 m	0,8 m
28 C.S.I.	70 m		



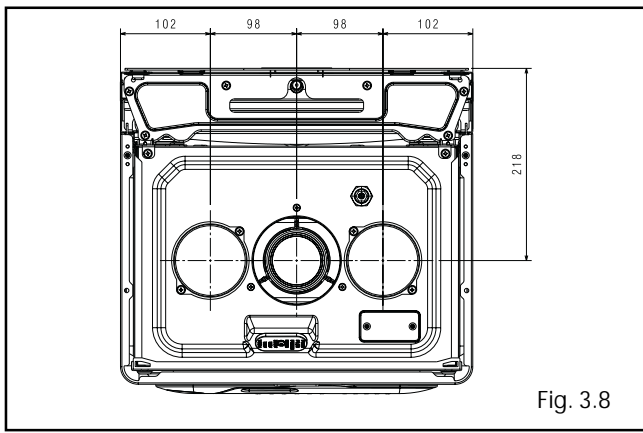


Fig. 3.8

- ⚠ In questo caso l'aria comburente viene prelevata dal locale d'installazione della caldaia che deve essere un locale tecnico adeguato e provvisto di aerazione.
- ⚠ I condotti di scarico fumi non isolati sono potenziali fonti di pericolo.
- ⚠ Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia.
- ⚠ La caldaia adegua automaticamente la ventilazione in base al tipo di installazione e alla lunghezza del condotto.

**Orizzontale**

lunghezza rettilinea condotto coassiale $\varnothing$ 60-100 mm		perdita di carico	
		curva 45°	curva 90°
25 C.S.I.	7,80 m	0,5 m	0,85 m
28 C.S.I.	7,80 m		

**Verticale**

lunghezza rettilinea condotto coassiale $\varnothing$ 60-100 mm		perdita di carico	
		curva 45°	curva 90°
25 C.S.I.	8,80 m	0,5 m	0,85 m
28 C.S.I.	8,80 m		

⚠ La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni.

**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. Senza di essi la caldaia non deve essere fatta funzionare.

**Condotti coassiali ( $\varnothing$  60-100 mm)**

I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione rispettando le lunghezze massime riportate in tabella.

- ⚠ Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia.
- ⚠ I condotti di scarico non isolati sono potenziali fonti di pericolo.
- ⚠ La caldaia adegua automaticamente la ventilazione in base al tipo di installazione e alla lunghezza del condotto.
- ⚠ Non ostruire né parzializzare in alcun modo il condotto di aspirazione dell'aria comburente.

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

lunghezza rettilinea condotto coassiale $\varnothing$ 80-125 mm		perdita di carico	
		curva 45°	curva 90°
25 C.S.I.	25 m	0,5 m	0,85 m
28 C.S.I.	25 m		

⚠ La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni.

**Condotti coassiali ( $\varnothing$  80-125)**

Per questa configurazione è necessario installare l'apposito kit adattatore. I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione. Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con i kit specifici per caldaie a condensazione.

lunghezza massima rettilinea condotti sdoppiati $\varnothing$ 80 mm		perdite di carico	
		curva 45°	curva 90°
25 C.S.I.	40+40 m	0,5 m	0,8 m
28 C.S.I.	40+40 m		

⚠ La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni.

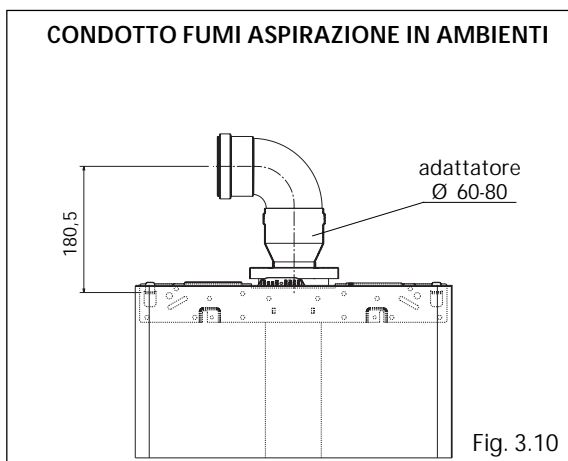
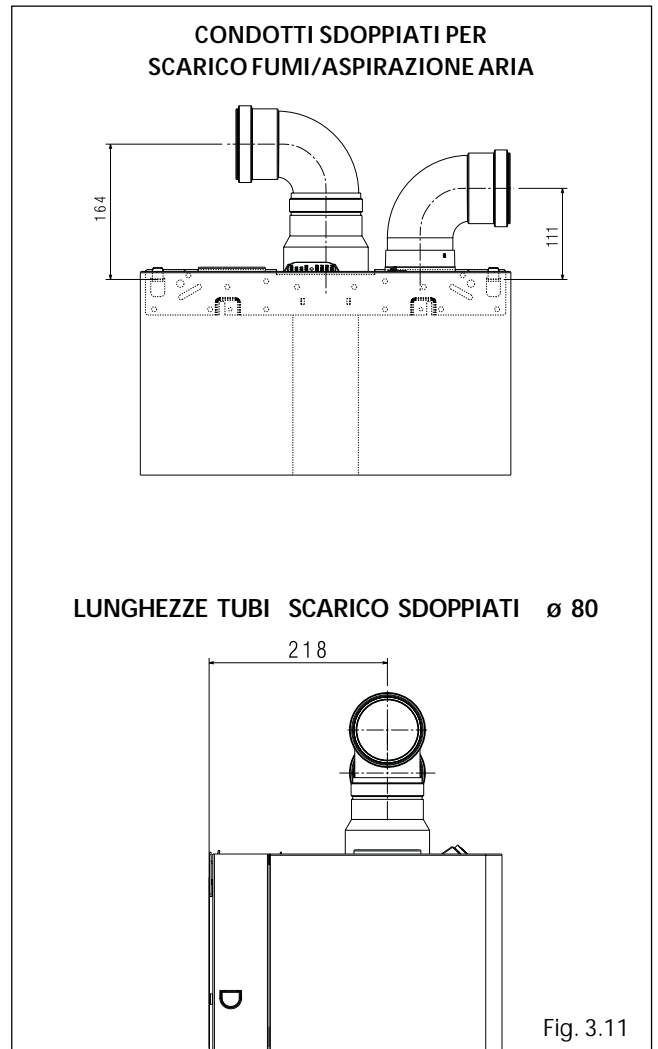
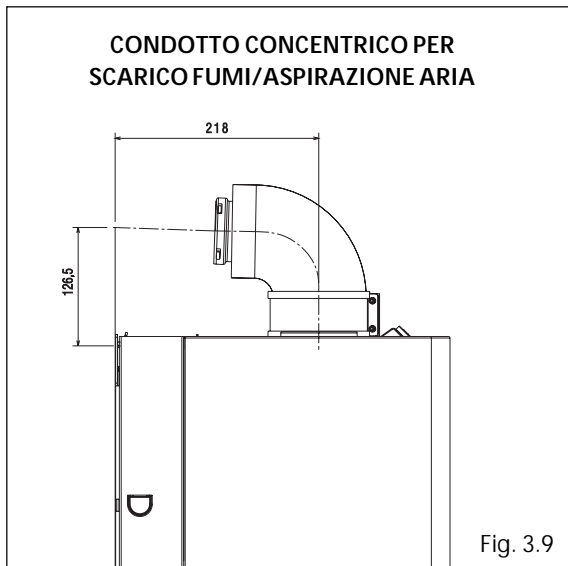
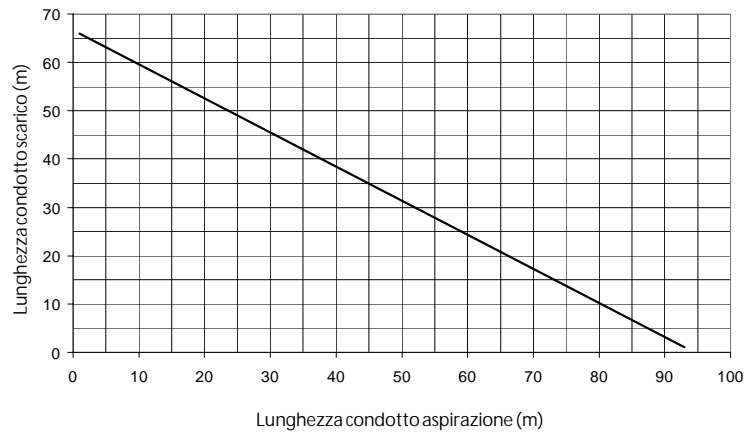
**Condotti sdoppiati ( $\varnothing$  80 mm)**

I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con il kit accessorio specifico per caldaie a condensazione.

- ⚠ Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia.
- ⚠ La caldaia adegua automaticamente la ventilazione in base al tipo di installazione e alla lunghezza dei condotti. Non ostruire né parzializzare in alcun modo i condotti.
- ⚠ Per l'indicazione delle lunghezze massime del singolo tubo riferirsi ai grafici riportati nella pagina seguente.
- ⚠ L'utilizzo dei condotti con una lunghezza maggiore comporta una perdita di potenza della caldaia.

25 C.S.I. - 28 C.S.I.



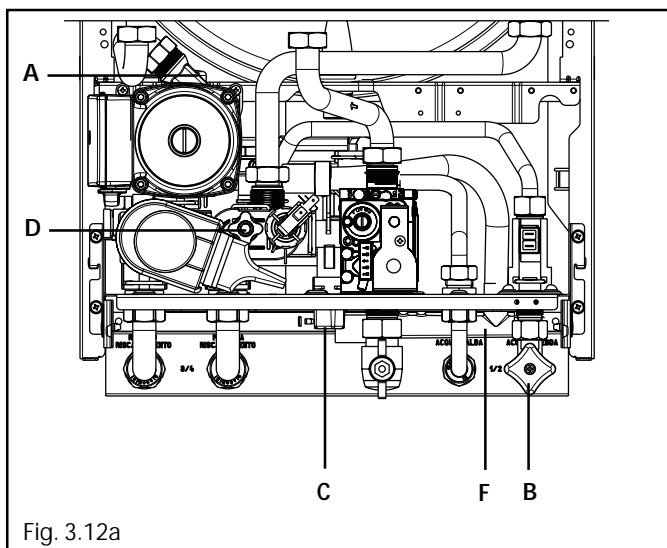


Fig. 3.12a

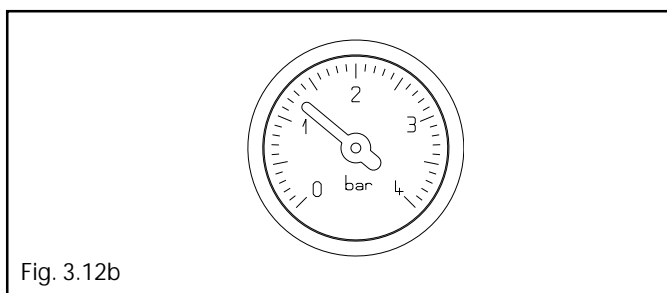


Fig. 3.12b

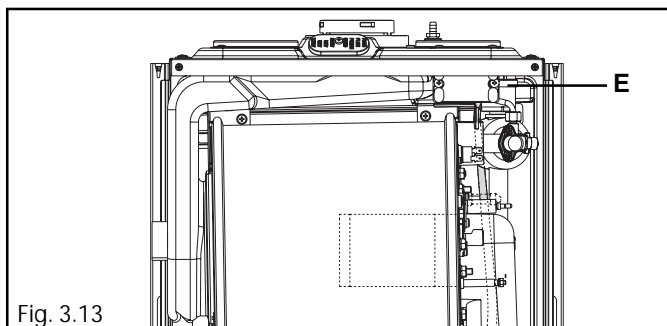


Fig. 3.13

### 3.10

#### Riempimento dell'impianto di riscaldamento

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 (fig. 3.12a):

- aprire di due o tre giri il tappo della valvola inferiore di sfogo aria automatica (A)
- accertarsi che il rubinetto entrata acqua fredda (B) sia aperto
- aprire il rubinetto di riempimento (C) fino a che la pressione indicata sull'idrometro sia compresa tra **1 bar e 1,5 bar** (fig. 3.12b)
- richiudere il rubinetto di riempimento.

**Nota:** la disaerazione della caldaia avviene automaticamente attraverso le due valvole di sfiato automatico A e E, la prima posizionata sul circolatore mentre la seconda all'interno della cassa aria.

Nel caso in cui la fase di disaerazione risultasse difficoltosa, operare come descritto nel paragrafo "5.3".

### 3.11

#### Svuotamento dell'impianto di riscaldamento

Prima di iniziare lo svuotamento togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

- Chiudere i dispositivi di intercettazione dell'impianto termico
- Allentare manualmente la valvola di scarico impianto (D)
- L'acqua dell'impianto viene scaricata attraverso il collettore scarichi (F).

⚠ Il collettore scarichi deve essere collegato, tramite un tubo di gomma (non fornito a corredo) a un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione nello scarico delle acque bianche e nel rispetto delle norme vigenti. Il diametro esterno del collettore è 20 mm: si consiglia pertanto di utilizzare un tubo di gomma Ø18-19 mm da chiudere con opportuna fascetta (non fornita a corredo).

### 3.12

#### 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
- aprire tutti i rubinetti dell'acqua calda e fredda
- svuotare i punti più bassi.

## 3.13

### Copertura raccordi

Concluse le operazioni di installazione della caldaia e di collegamento della stessa alle reti dell'acqua e del gas, è possibile applicare la copertura raccordi seguendo le indicazioni riportate di seguito:

- posizionare la copertura raccordi in modo che le feritoie laterali si trovino in corrispondenza dei fori (A) presenti sulla mensola (fig. 3.14)
- utilizzando i perni di ancoraggio in dotazione, fissare dal lato interno la copertura alla mensola.

Non serrare i perni a fondo, ma lasciare un spazio sufficiente per permettere alla copertura raccordi di ruotare.

- ruotare verso l'alto e far scorrere la copertura verso la parete fino a fine corsa
- agganciare la copertura stessa

Per aprire la copertura raccordi agire come di seguito descritto:

- premere sulla copertura liberando i ganci (B) che la tengono in posizione
- tirarla verso se stessi
- ruotarla verso il basso.

In questo modo si ha la completa accessibilità alla rubinetteria e raccorderia.

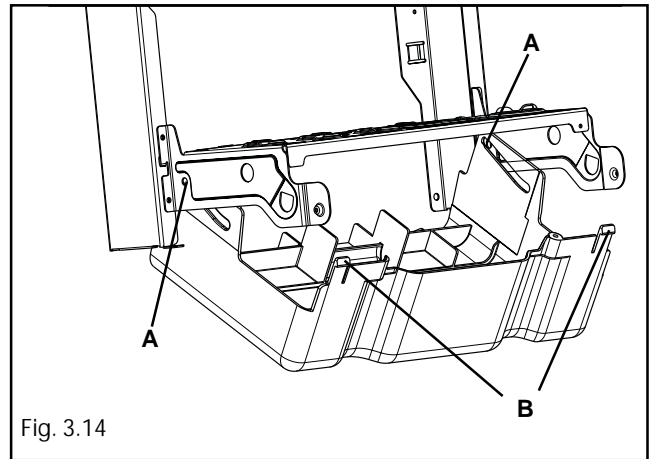


Fig. 3.14

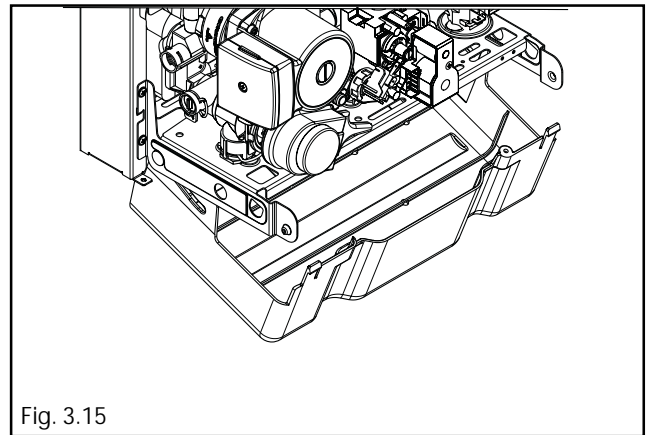
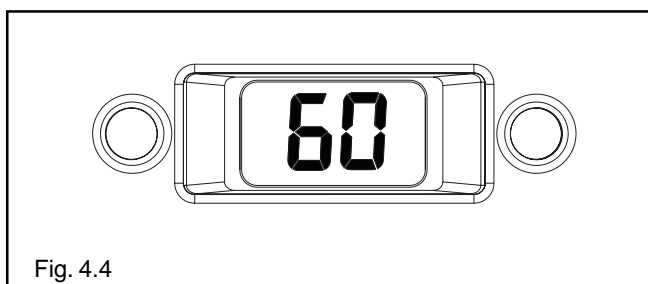
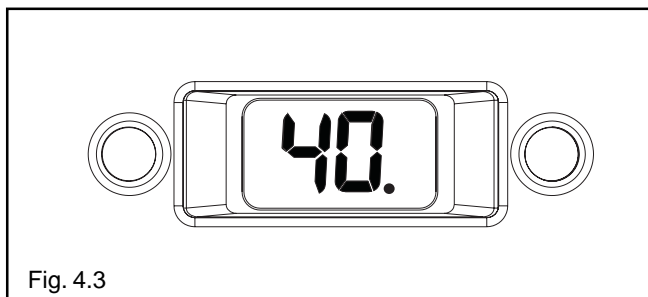
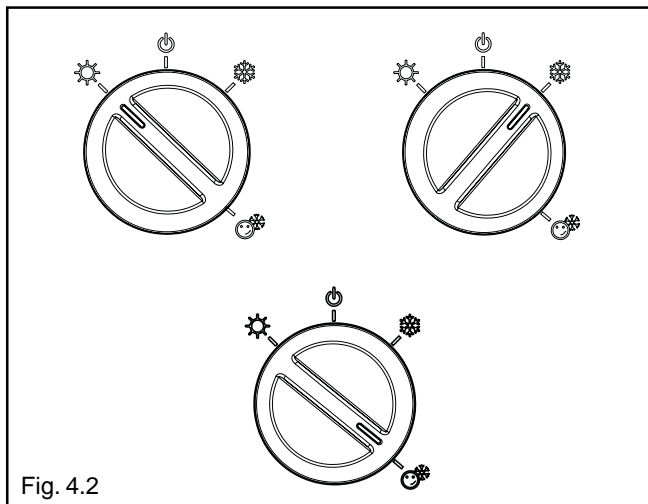
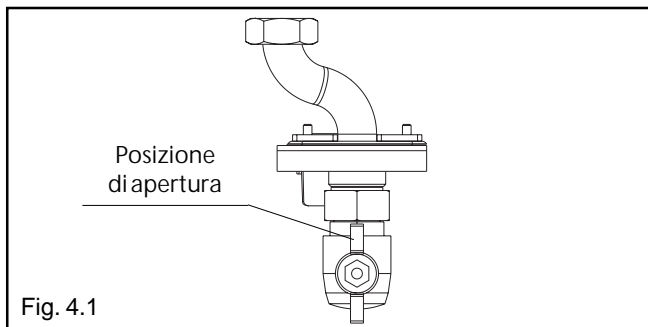


Fig. 3.15

# 4 ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO



## 4.1

### Verifiche preliminari

La prima accensione va effettuata da personale competente di un Servizio di Assistenza autorizzato.

Prima di avviare la caldaia, 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) verificare la corretta taratura della valvola gas e, in caso di necessità, procedere alla regolazione secondo quanto indicato al paragrafo 4.7 "Regolazioni"
- h) 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 nazionali e locali.

## 4.2

### Accensione dell'apparecchio

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

- sganciare la copertura raccordi come indicato nel paragrafo 3.11 "Copertura raccordi"
- 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 dell'impianto su acceso, quindi, dopo aver abbassato lo sportello, posizionare il selettore di funzione su estate ☀️, inverno ❄️ o inverno comfort ☁️ (fig. 4.2) a seconda del tipo di funzionamento prescelto.

**ESTATE** (☀️): con il selettore in questa posizione si attiva la funzione tradizionale di solo acqua calda sanitaria. Il display visualizza la temperatura acqua sanitaria seguita da un punto (fig. 4.3).

**INVERNO** (❄️): con il selettore in questa posizione si attivano le funzioni di riscaldamento e acqua calda sanitaria.

Il display visualizza la temperatura di mandata dell'acqua riscaldamento (fig. 4.4) e dell'acqua sanitaria in base alla richiesta in corso (fig. 4.3).

**INVERNO COMFORT** (☁️): con il selettore in questa funzione, oltre alla funzione tradizionale di riscaldamento e acqua calda sanitaria, si attiva la funzione di preriscaldamento che permette di mantenere calda l'acqua contenuta nello scambiatore sanitario al fine di ridurre i tempi di attesa durante i prelievi.

Il display visualizza la temperatura di mandata dell'acqua riscaldamento (fig. 4.4) o dell'acqua sanitaria in base alla richiesta in corso (fig. 4.3).

## Regolazione della temperatura acqua di riscaldamento

Per regolare la temperatura dell'acqua di riscaldamento, ruotare la manopola con il simbolo "☰" (fig. 4.5): in senso orario la temperatura aumenta, al contrario diminuisce.

Con la rotazione della manopola compare in automatico sul visualizzatore digit la temperatura desiderata.

⚠ In base al tipo di impianto è possibile preselezionare il range di temperatura idoneo:

- impianti standard 40-80 °C
- impianti a pavimento 20-45°C.

Per i dettagli vedi paragrafo 4.5.

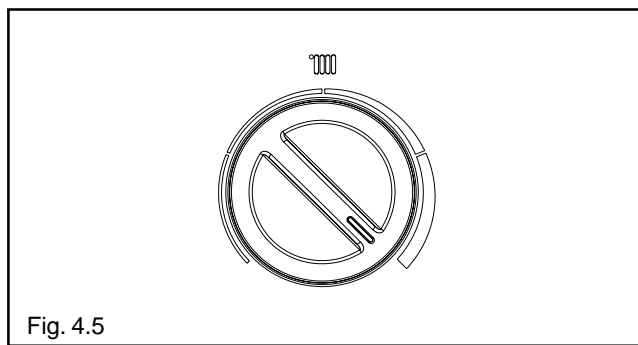


Fig. 4.5

## Regolazione della temperatura acqua di riscaldamento con sonda esterna collegata

Quando è installata una sonda esterna, il valore della temperatura di mandata viene scelto automaticamente dal sistema, che provvede ad adeguare rapidamente la temperatura ambiente in funzione delle variazioni della temperatura esterna.

Se si desiderasse modificare il valore della temperatura, aumentandolo o diminuendolo rispetto a quello automaticamente calcolato dalla scheda elettronica, è possibile agire sul selettore temperatura acqua riscaldamento (fig. 4.5): in senso orario il valore di correzione della temperatura aumenta, in senso antiorario diminuisce.

La possibilità di correzione è compresa tra - 5 e + 5 livelli di comfort che vengono visualizzati sul visualizzatore digit con la rotazione della manopola.

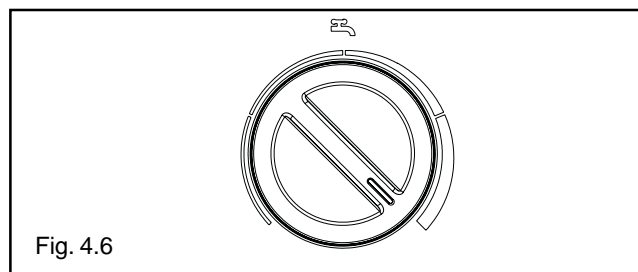


Fig. 4.6

## Regolazione della temperatura acqua sanitaria

Per regolare la temperatura dell'acqua sanitaria (bagni, doccia, cucina, ecc.), ruotare la manopola con il simbolo "☰" (fig. 4.6): in senso orario la temperatura aumenta, al contrario diminuisce.

Con la rotazione della manopola compare in automatico sul visualizzatore digit la temperatura desiderata.

Il campo di regolazione dell'acqua sanitaria è compreso tra 35 e 60 °C.

Durante la scelta della temperatura, sia essa riscaldamento o sanitario, il display visualizza il valore che si sta selezionando. A scelta avvenuta, dopo circa 4 secondi, la modifica viene memorizzata e la visualizzazione torna ad essere quella relativa alla temperatura di mandata o dell'acqua sanitaria rilevata dalla sonda.

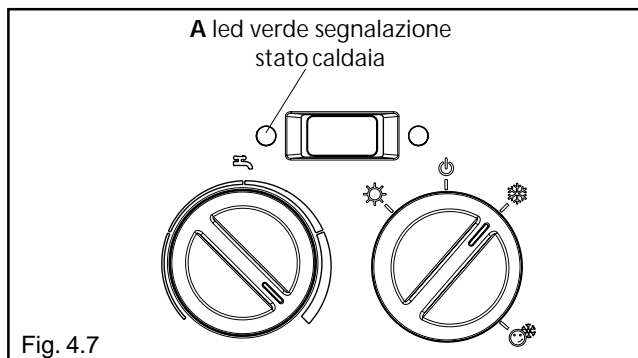


Fig. 4.7

## Messa in funzione della caldaia

Nel caso in cui siano installati 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 caldaia sarà in uno stato di stand-by fino a quando, a seguito di una richiesta di calore, si accende il bruciatore. Il led verde (A), posto sul lato sinistro del cruscotto, diventa verde fisso per indicare la presenza di fiamma.

La caldaia resterà in funzione fino a quando saranno raggiunte le temperature selezionate, dopodiché si porrà nuovamente in stato di "stand-by" mantenendo comunque visualizzata la temperatura di mandata.

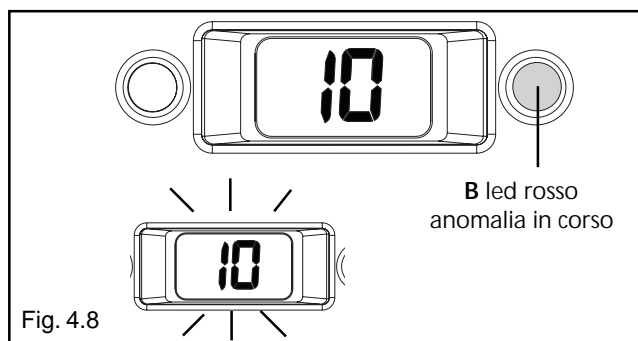


Fig. 4.8

Nel caso si verificassero anomalie di accensione o funzionamento la caldaia effettuerà un "ARRESTO DI SICUREZZA": sul pannello di comando si spegnerà il led verde, il display visualizzerà un codice anomalia lampeggiante (fig. 4.8) e, in caso di blocco, si accenderà il led rosso (B).

Per l'identificazione dei codici d'anomalia e per il ripristino della caldaia vedi capitolo 4.4 "Segnalazioni luminose ed anomalie".

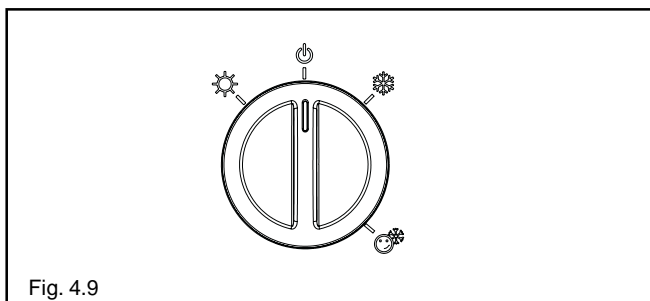


Fig. 4.9

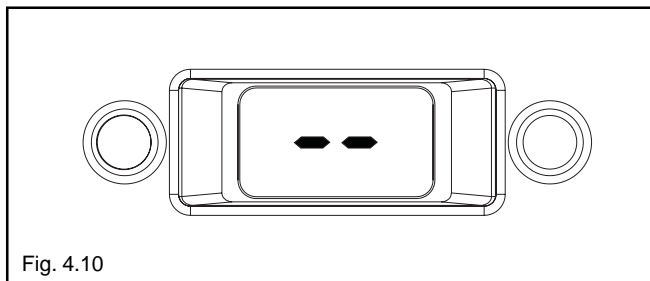


Fig. 4.10

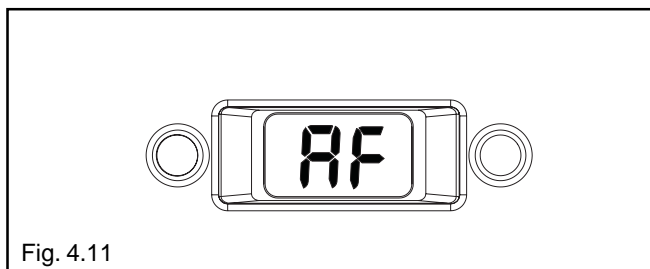


Fig. 4.11

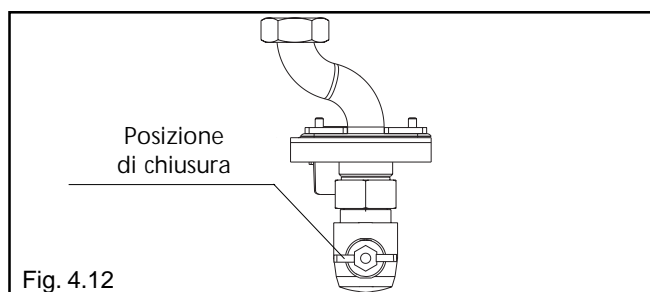


Fig. 4.12

### Funzione di sblocco

Per ripristinare il funzionamento è obbligatorio ruotare il selettore di funzione su "☺" (fig. 4.9), quindi riportarlo sulla posizione desiderata verificando che la spia luminosa rossa si sia spenta. A questo punto la caldaia, se le condizioni di corretto funzionamento sono ripristinate, riparte automaticamente; all'accensione del bruciatore si illumina il led verde e il visualizzatore digit indicherà la temperatura istantanea di funzionamento.

⚠ La sola rotazione del selettore nella posizione "☺" non genera lo sblocco della caldaia.

Se i tentativi di sblocco non attivano il funzionamento, interpellare il Servizio di Assistenza di zona.

In condizioni normali, quando il selettore di funzione è posizionato su "☺", il visualizzatore digit indica "- -" (fig. 4.10) a meno che sia in corso la fase di antigelo (AF) oppure venga attivata la funzione analisi combustione (CO).

### 4.3

#### Spegnimento

In caso di assenze temporanee (fine settimana, brevi viaggi, ecc.) posizionare il selettore di funzione su "☺" OFF/RESET.

Il display digitale si presenta come in fig. 4.10.

Restando attive l'alimentazione elettrica e l'alimentazione del combustibile, la caldaia è protetta dai sistemi:

- **antigelo:**  
**riscaldamento**

la funzione si avvia se la temperatura rilevata dalla sonda di mandata scende sotto i 6°C. In questa fase viene generata una richiesta di calore con accensione del bruciatore alla minima potenza, che viene mantenuta finché la temperatura dell'acqua di mandata raggiunge i 35°C.

#### **sanitario**

la funzione si avvia se la temperatura rilevata dalla sonda sanitaria scende sotto i 4°C. In questa fase viene generata una richiesta di calore con accensione del bruciatore alla minima potenza, che viene mantenuta finché la temperatura dell'acqua di mandata raggiunge i 55°C.

⚠ Durante la fase di antigelo sul display si visualizza la scritta AF lampeggiante (fig. 4.11).

- **antibloccaggio circolatore:** il circolatore si attiva ogni 24 ore di sosta per un periodo di 30 secondi.

Il non utilizzo della caldaia per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni:

- posizionare il selettore di funzione su OFF/RESET
- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
- chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico e sanitario.

In questo caso i sistemi antigelo e antibloccaggio sono disattivati. Svuotare l'impianto termico e sanitario se c'è pericolo di gelo.

## 4.4

### Segnalazioni luminose ed anomalie

#### Led verde

Spento = caldaia in stand-by, fiamma assente

Acceso = bruciatore acceso, la caldaia funziona regolarmente.

#### Led rosso

**In caso di arresto:** visualizzazione del solo codice anomalia lampeggiante sul digit.

**In caso di blocco:** led rosso acceso e visualizzazione del codice anomalia lampeggiante sul digit.

Il codice anomalia non si presenta nello stato di OFF/RESET (☺), per renderlo visibile posizionare il selettore di funzione su ❄ o ⚙.

Durante le operazioni di analisi combustione e la fase antigelo viene invece visualizzato.

Per ripristinare il funzionamento è necessario posizionare il selettore di funzione su "☺" (OFF/RESET) e riportarlo quindi nella posizione desiderata: estate, inverno o inverno con preriscaldamento (fig. 4.2).

Se i tentativi di ripristino non attiveranno il funzionamento della caldaia, interpellare il Centro di Assistenza Tecnica di zona.

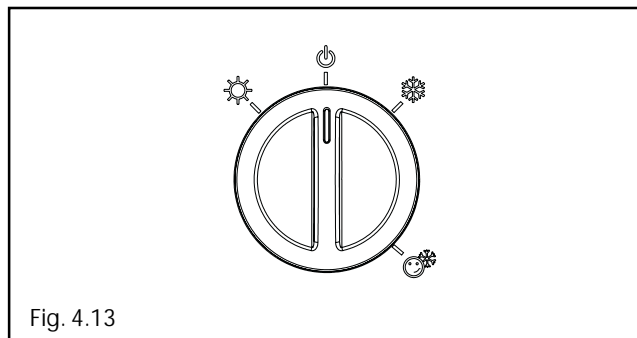


Fig. 4.13

CODICE	DESCRIZIONE TIPO ALLARME	STATO
AL10	TENTATIVI ACCENSIONE ESAURITI (FIAMMA ASSENTE / PRESENZA CONDENSA)	BLOCCO
AL20	ANOMALIA TERMOSTATO LIMITE	BLOCCO
AL21	ANOMALIA TERMOSTATO BASSA TEMPERATURA/SICUREZZA POMPA CONDENSA	BLOCCO
AL60	ANOMALIA SONDA SANITARIO	VEDI PARTE DEDICATA
AL71	ANOMALIA SONDA MANDATA (APERTA/CORTO CIRCUITO)	ARRESTO
AL73	ANOMALIA SONDA RITORNO (APERTA/CORTO CIRCUITO)	ARRESTO
AL74	SOVRA TEMPERATURA PER MANCANZA CIRCOLAZIONE ACQUA	BLOCCO
AL28	ANOMALIA DIFFERENZIALE SONDA RITORNO/MANDATA	BLOCCO
AL26	SOVRA TEMPERATURA RITORNO	BLOCCO
AL79	SOVRA TEMPERATURA MANDATA/ ANOMALIA DIFFERENZIALE SONDA MANDATARITORNO	BLOCCO
AL41	PRESSIONE ACQUA IMPIANTO BASSA	ARRESTO
AL40	PRESSIONE ACQUA IMPIANTO BASSA (DOPO 10 MINUTI)	BLOCCO
AL34	ANOMALIA TACKO VENTILATORE	BLOCCO
AL52	ANOMALIA GENERICA ELETTRONICA	BLOCCO
AL55	ANOMALIA PER ASSENZA CONFIGURAZIONE MODALITA' CALDAIA (JUMPER CORRISPONDENTE ASSENTE)	BLOCCO

#### Per anomalie AL41

Verificare il valore di pressione sull'idrometro posto sul pannello di comando; se è inferiore a 0,5 bar procedere come di seguito descritto:

- posizionare il selettore di funzione su "☺" (fig. 4.13)
- caricare lentamente aprendo il rubinetto di riempimento (fig. 4.14) fino a che la lancetta dell'idrometro si posiziona tra 1 e 1,5 bar (fig. 4.15)
- riposizionare il selettore di funzione sulla posizione desiderata (estate, inverno o inverno con preriscaldamento)

Se il calo di pressione è molto frequente chiedere l'intervento del Centro di Assistenza Tecnica.

#### Per anomalia AL60

La caldaia funziona regolarmente, ma non garantisce la stabilità della temperatura acqua sanitaria che, comunque, viene fornita ad una temperatura prossima a 50°C.

È richiesto l'intervento del Centro di Assistenza Tecnica.

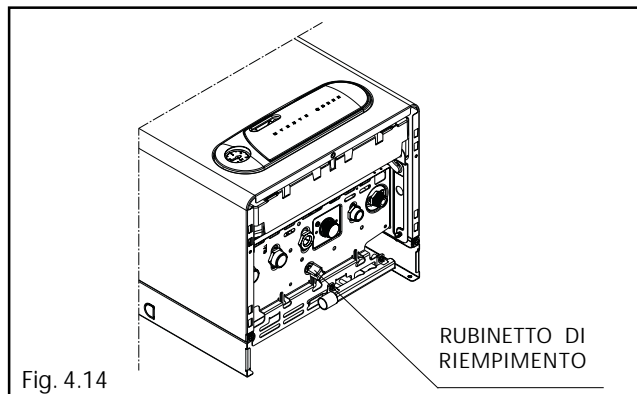


Fig. 4.14

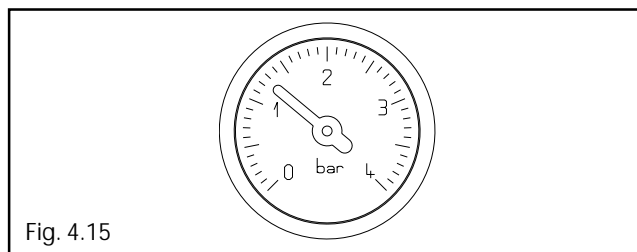
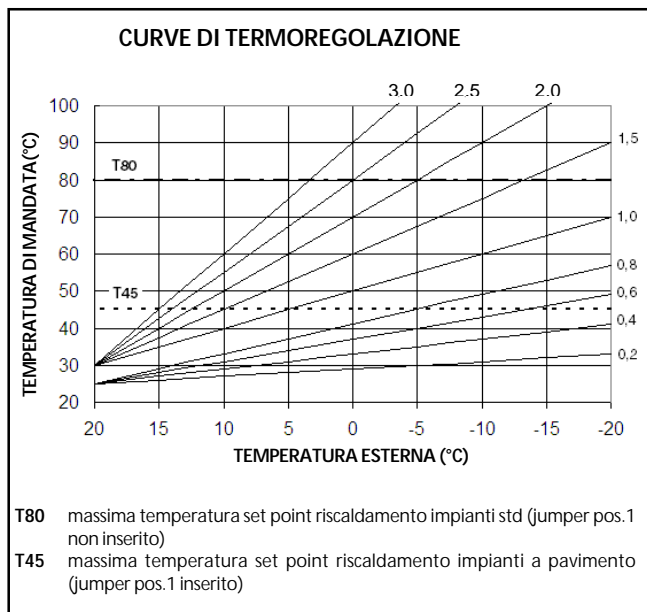
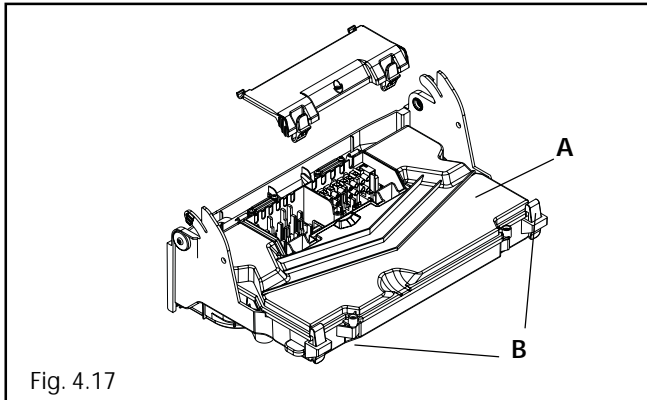
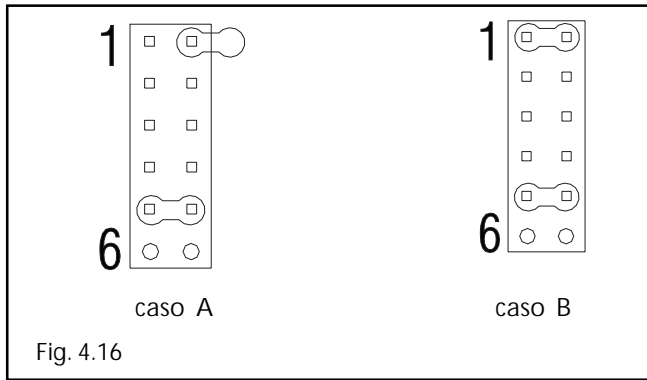


Fig. 4.15





## 4.5 Configurazione della caldaia

Sulla scheda elettronica è disponibile una serie di ponticelli (JP4) che permettono di configurare la caldaia; l'accesso è possibile sgan-ciando la copertura **A** del cruscotto agendo sui ganci **B** dopo aver posizionato l'interruttore generale su spento.

**JUMPER IN POSIZIONE 1:**  
preselezione del campo di regolazione della temperatura riscaldamento più idonea secondo al tipo di impianto.

**Jumper non inserito - caso A**  
Impianto standard 40-80 °C

**Jumper inserito - caso B**  
Impianto a pavimento 20-45 °C.  
In fase di fabbricazione la caldaia è stata configurata per impianti standard.

JUMPER IN POSIZIONE 2: (non utilizzato)  
 JUMPER IN POSIZIONE 3: (non utilizzato)  
 JUMPER IN POSIZIONE 4: (non utilizzato)  
 JUMPER IN POSIZIONE 5: COMBINATA  
 JUMPER IN POSIZIONE 6: (non utilizzato)

## 4.6 Impostazione della termoregolazione

La termoregolazione funziona solo con sonda esterna collegata, pertanto una volta installata, collegare la sonda esterna alle apposite connessioni previste sulla morsettiera di caldaia (fig. 2.7 - pag. 12).

In tal modo si abilita la funzione di TERMOREGOLAZIONE.

**Scelta della curva di compensazione**  
 La curva di compensazione del riscaldamento provvede a mantenere una temperatura teorica di 20°C in ambiente per temperature esterne comprese tra +20°C e -20°C. La scelta della curva dipende dalla temperatura esterna minima di progetto (e quindi dalla località geografica) e dalla temperatura di mandata progetto (e quindi dal tipo di impianto) e va calcolata con attenzione da parte dell'installatore, secondo la seguente formula:

$$KT = \frac{T. \text{mandata progetto} - T_{\text{shift}}}{20 - T. \text{esterna min. progetto}}$$

Tshift = 30°C impianti standard  
 25°C impianti a pavimento

Se dal calcolo risulta un valore intermedio tra due curve, si consiglia di scegliere la curva di compensazione più vicina al valore ottenuto. Esempio: se il valore ottenuto dal calcolo è 1.3, esso si trova tra la curva 1e e la curva 1.5. In questo caso scegliere la curva più vicina cioè 1.5.

La selezione del KT deve essere effettuata agendo sul trimmer accessibile sotto la manopola temperatura acqua sanitaria (fig. 4.20).

I valori di KT impostabili sono i seguenti:  
 impianto standard: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0  
 impianto a pavimento 0,2-0,4-0,6-0,8

## TIPO RICHIESTA DI CALORE

Se alla caldaia è collegato un termostato ambiente (parametro 51 = 0 - impostato di default dal costruttore)

La richiesta di calore viene effettuata dalla chiusura del contatto del termostato ambiente, mentre l'apertura del contatto determina lo spento. La temperatura di mandata è calcolata automaticamente dalla caldaia, l'utente può comunque interagire con la caldaia. Agendo sull'interfaccia per modificare il RISCALDAMENTO non avrà disponibile il valore di SET POINT RISCALDAMENTO ma un valore che potrà impostare a piacere tra +5 e -5°C. L'intervento su questo valore non modifica direttamente la temperatura di mandata ma agisce nel calcolo che ne determina il valore in maniera automatica variando nel sistema la temperatura di riferimento (0 = 20°C).

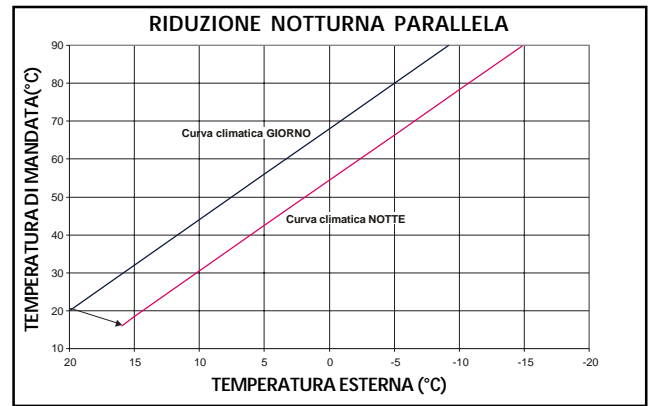
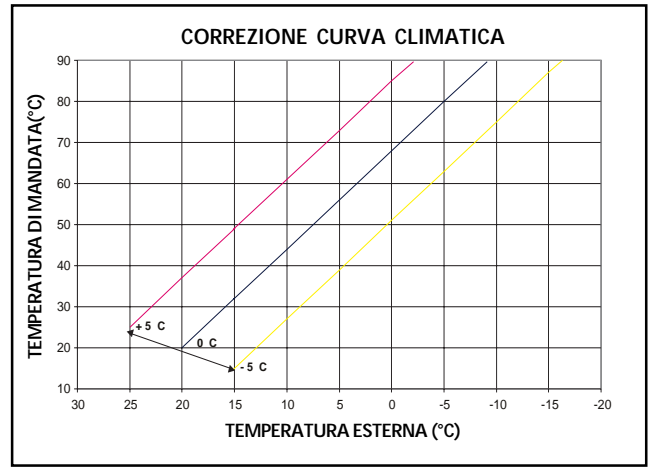
Se alla caldaia è collegato un programmatore orario impostare il parametro 51 = 1 (parametro modificabile solo con controllo remoto)

A contatto chiuso, la richiesta di calore viene effettuata dalla sonda di mandata, sulla base della temperatura esterna, per avere una temperatura nominale in ambiente su livello GIORNO (20 °C). L'apertura del contatto non determina lo spento, ma una riduzione (traslazione parallela) della curva climatica sul livello NOTTE (16 °C).

In questo modo si attiva la funzione notturna. La temperatura di mandata è calcolata automaticamente dalla caldaia, l'utente può comunque interagire con la caldaia.

Agendo sull'interfaccia per modificare il RISCALDAMENTO non avrà disponibile il valore di SET POINT RISCALDAMENTO ma un valore che potrà impostare a piacere tra +5 e -5°C.

L'intervento su questo valore non modifica direttamente la temperatura di mandata ma agisce nel calcolo che ne determina il valore in maniera automatica variando nel sistema la temperatura di riferimento (0 = 20°C, per il livello GIORNO; 16 °C per il livello NOTTE).



analisi combustione

LOCALITÀ	TEMP. ESTERNA MIN. PROGETTO	LOCALITÀ	TEMP. ESTERNA MIN. PROGETTO	LOCALITÀ	TEMP. ESTERNA MIN. PROGETTO
Torino	-8	Verona zona montagna	-10	Latina	2
Alessandria	-8	Vicenza	-5	Rieti	-3
Asti	-8	Vicenza altopiani	-10	Viterbo	-2
Cuneo	-10	Trieste	-5	Napoli	2
Alta valle Cuneese	-15	Gorizia	-5	Avellino	-2
Novara	-5	Pordenone	-5	Benevento	-2
Vercelli	-7	Udine	-5	Caserta	0
Aosta	-10	Bassa Carnia	-7	Salerno	2
Valle d'Aosta	-15	Alta Carnia	-10	L'Aquila	-5
Alta valle Aosta	-20	Tarvisio	-15	Chieti	0
Genova	0	Bologna	-5	Pescara	2
Imperia	0	Ferrara	-5	Teramo	-5
La Spezia	0	Forlì	-5	Campobasso	-4
Savona	0	Modena	-5	Bari	0
Milano	-5	Parma	-5	Brindisi	0
Bergamo	-5	Piacenza	-5	Foggia	0
Brescia	-7	Provincia Piacenza	-7	Lecce	0
Como	-5	Reggio Emilia	-5	Taranto	0
Provincia Como	-7	Ancona	-2	Potenza	-3
Cremona	-5	Macerata	-2	Matera	-2
Mantova	-5	Pesaro	-2	Reggio Calabria	3
Pavia	-5	Firenze	0	Catanzaro	-2
Sondrio	-10	Arezzo	0	Cosenza	-3
Alta Valtellina	-15	Grosseto	0	Palermo	5
Varese	-5	Livorno	0	Agrigento	3
Trento	-12	Lucca	0	Caltanissetta	0
Bolzano	-15	Massa	0	Catania	5
Venezia	-5	Carrara	0	Enna	-3
Belluno	-10	Pisa	0	Messina	5
Padova	-5	Siena	-2	Ragusa	0
Rovigo	-5	Perugia	-2	Siracusa	5
Treviso	-5	Terni	-2	Trapani	5
Verona	-5	Roma	0	Cagliari	3
Verona zona lago	-3	Frosinone	0	Nuoro	0
				Sassari	2

Resta salvo il fatto che in base alla sua esperienza l'installatore può scegliere curve diverse.

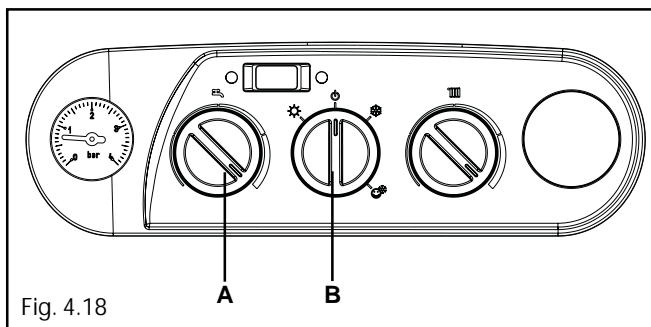


Fig. 4.18

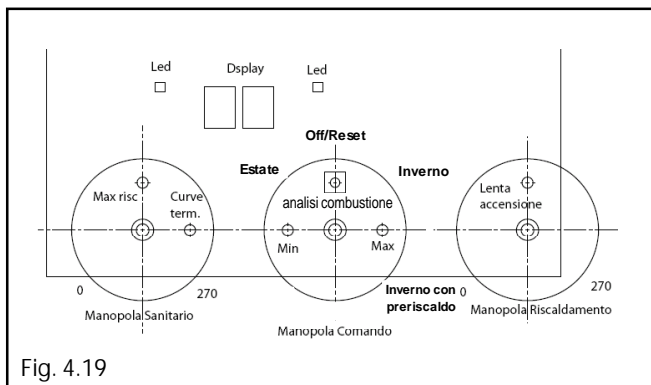


Fig. 4.19

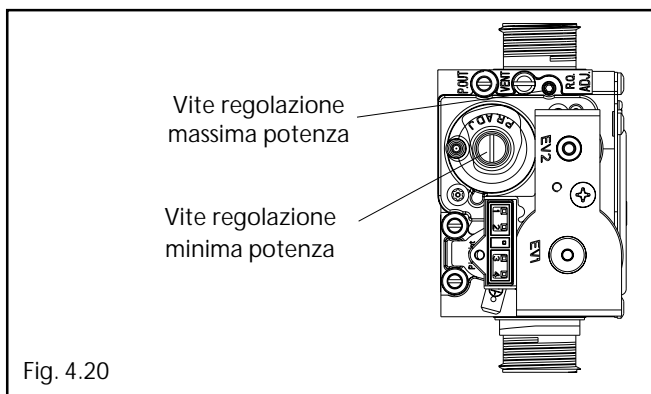


Fig. 4.20

MASSIMO NUMERO GIRI VENTILATORE SANIT.	GASMETANO (G20)	GASLIQUIDO propano (G31)	
25 C.S.I.	55	55	g/min
28 C.S.I.	61	61	g/min

MASSIMO NUMERO GIRI VENTILATORE RISC.	GASMETANO (G20)	GASLIQUIDO propano (G31)	
25 C.S.I.	44	43	g/min
28 C.S.I.	44	43	g/min

MINIMO NUMERO GIRI VENTILATORE	GASMETANO (G20)	GASLIQUIDO propano (G31)	
25 C.S.I.	17	17	g/min
28 C.S.I.	17	17	g/min

## 4.7 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 e minima potenza, del massimo riscaldamento e della lenta accensione devono essere eseguite tassativamente nella sequenza indicata ed esclusivamente da personale qualificato.

- Alimentare elettricamente la caldaia
- Portare il selettore di funzione su OFF/RESET (digit "--")
- Estrarre le 3 manopole di funzione (sanitario, comando e riscaldamento)
- Agire sui trimmer nella sequenza indicata di seguito e regolarli affinché vengano raggiunti i valori indicati in tabella:
  1. Max
  2. Min
  3. Max risc
  4. Lenta accensione (impostare a 3.7=3700 g/min)

⚠ La taratura non comporta l'accensione della caldaia.

Con la rotazione del trimmer viene visualizzato in automatico sul display a 2 digit il valore espresso in migliaia (es. 2.5=2500 g/min).

⚠ La lenta accensione deve essere regolata tassativamente al termine della taratura di tutti gli altri trimmer.

### TARATURA VALVOLA GAS



- Alimentare elettricamente la caldaia
- Aprire il rubinetto del gas
- Portare il selettore di funzione su OFF/RESET (digit "--")
- Estrarre la manopola del selettore temperatura acqua sanitaria (A) e la manopola del selettore di funzione sanitaria (B)
- Premere il pulsante "analisi combustione"
- Attendere l'accensione del bruciatore. Sui digit verrà visualizzato "CO" e la caldaia funzionerà alla massima potenza riscaldamento. La funzione spazzacamino resta attiva per un tempo limite di 15 min; in caso venga raggiunta una temperatura di mandata di 95°C si ha lo spegnimento del bruciatore. La riaccensione avverrà quando tale temperatura scende al di sotto dei 75°C.
- Togliere il tappo e inserire la sonda analisi fumi
- Ruotare il trimmer max risc in senso orario fino al raggiungimento del numero di giri previsto alla massima potenza sanitaria (vedi tabella).
- Verificare il valore di CO<sub>2</sub>; se il valore non risultasse conforme a quanto riportato in tabella agire sulla vite di regolazione del max della valvola gas

- Ruotare il trimmer max risc in senso antiorario fino al raggiungimento del numero di giri della minima potenza (vedi tabella).
- Verificare il valore di CO<sub>2</sub>: se il valore non risultasse conforme a quanto riportato in tabella agire sulla vite di regolazione del min della valvola gas
- Riportare il trimmer max risc al numero di giri della massima potenza riscaldamento (vedi tabella)
- Per uscire dalla funzione spazzacamino ruotare la manopola di comando
- Estrarre la sonda analisi fumi e rimontare il tappo.

Rimontare le manopole sul cruscotto.

La funzione "analisi combustione" si disattiva automaticamente se la scheda genera un allarme.

In caso di anomalia durante la fase di **analisi combustione**, eseguire la procedura di sblocco, come segue:

ruotare il selettore di funzione su , successivamente posizionarlo su , quindi portarlo nella funzione desiderata.

## 4.8

### 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.

Questa operazione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato.


La caldaia viene fornita per il funzionamento a gas metano (G20) secondo quanto indicato dalla targhetta prodotto.


Esiste la possibilità di trasformare la caldaia a gas propano utilizzando l'apposito kit fornito a corredo.

Per lo smontaggio riferirsi alle istruzioni indicate di seguito:

- togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas
- rimuovere in successione: copertura raccordi, mantello e coperchio cassa aria
- sganciare e ruotare in avanti il cruscotto
- rimuovere la rampa gas (A)
- rimuovere l'ugello (B) contenuto all'interno della rampa gas e sostituirlo con quello contenuto nel kit
- rimontare la rampa del gas (verificare che la rampa del gas collegata al mixer del ventilatore sia in posizione)
- rimontare il coperchio cassa aria
- ridare tensione alla caldaia e riaprire il rubinetto del gas.

Regolare la caldaia secondo quanto descritto nel capitolo 4.7 "Regolazioni" facendo riferimento ai dati relativi al GPL.

 **La trasformazione deve essere eseguita solo da personale qualificato.**

 **Al termine della trasformazione, applicare la nuova targhetta di identificazione contenuta nel kit.**

DESCRIZIONE	GAS METANO (G20)	GAS LIQUIDO propano (G31)	
25 C.S.I. CO <sub>2</sub> max	9,0	10,0	%
28 C.S.I. CO <sub>2</sub> max	9,0	10,0	%

DESCRIZIONE	GAS METANO (G 20)	GAS LIQUIDO propano (G 31)	
25 C.S.I. CO <sub>2</sub> min	9,0	10,0	%
28 C.S.I. CO <sub>2</sub> min	9,0	10,0	%

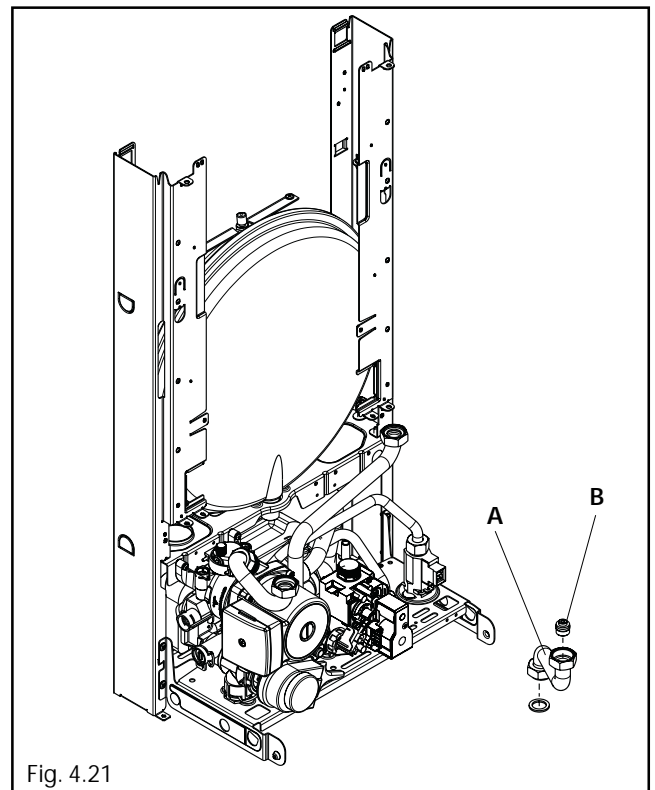


Fig. 4.21

# 5 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.

## 5.1 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 candele 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.

## 5.2 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.

⚠ Durante la fase di prima installazione o in caso di manutenzione straordinaria, si raccomanda di attuare la procedura di eliminazione dell'aria dal circuito riscaldamento e dalla caldaia, vedi paragrafo 3.3.

## 5.3 Verifica dei parametri di combustione

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

- estrarre la manopola centrale (A) sul cruscotto
- premere il pulsante analisi combustione (B)
- inserire le sonde dell'analizzatore nelle posizioni previste sulla cassa aria, dopo aver rimosso la vite C e il tappo D.
- verificare che i valori di CO<sub>2</sub> corrispondano a quelli indicati in tabella.

Se il valore visualizzato è differente procedere alla modifica come indicato nel capitolo "Taratura valvola gas"

- effettuare il controllo della combustione.

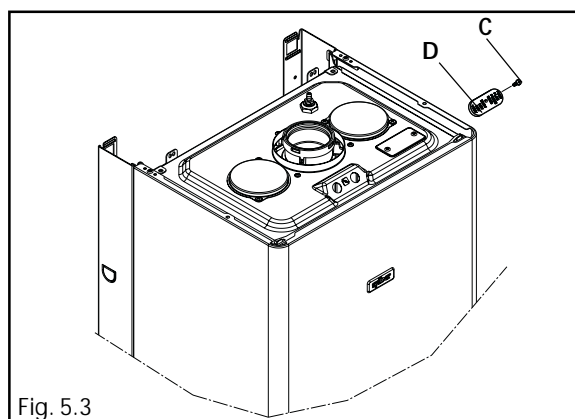
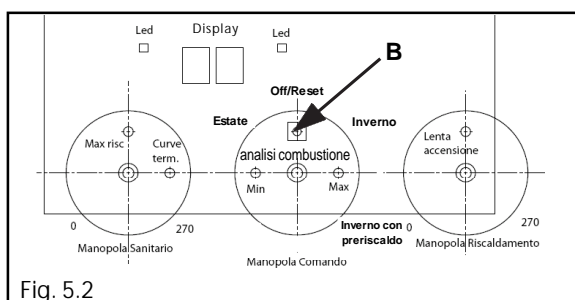
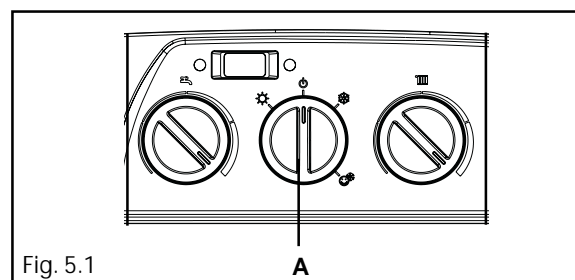
Successivamente:

- rimuovere le sonde dell'analizzatore e chiudere le prese per l'analisi combustione con l'apposita vite
- riposizionare la manopola centrale sul cruscotto.

⚠ La sonda per l'analisi dei fumi deve essere inserita fino ad arrivare in battuta.

### 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 95 °C.









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.