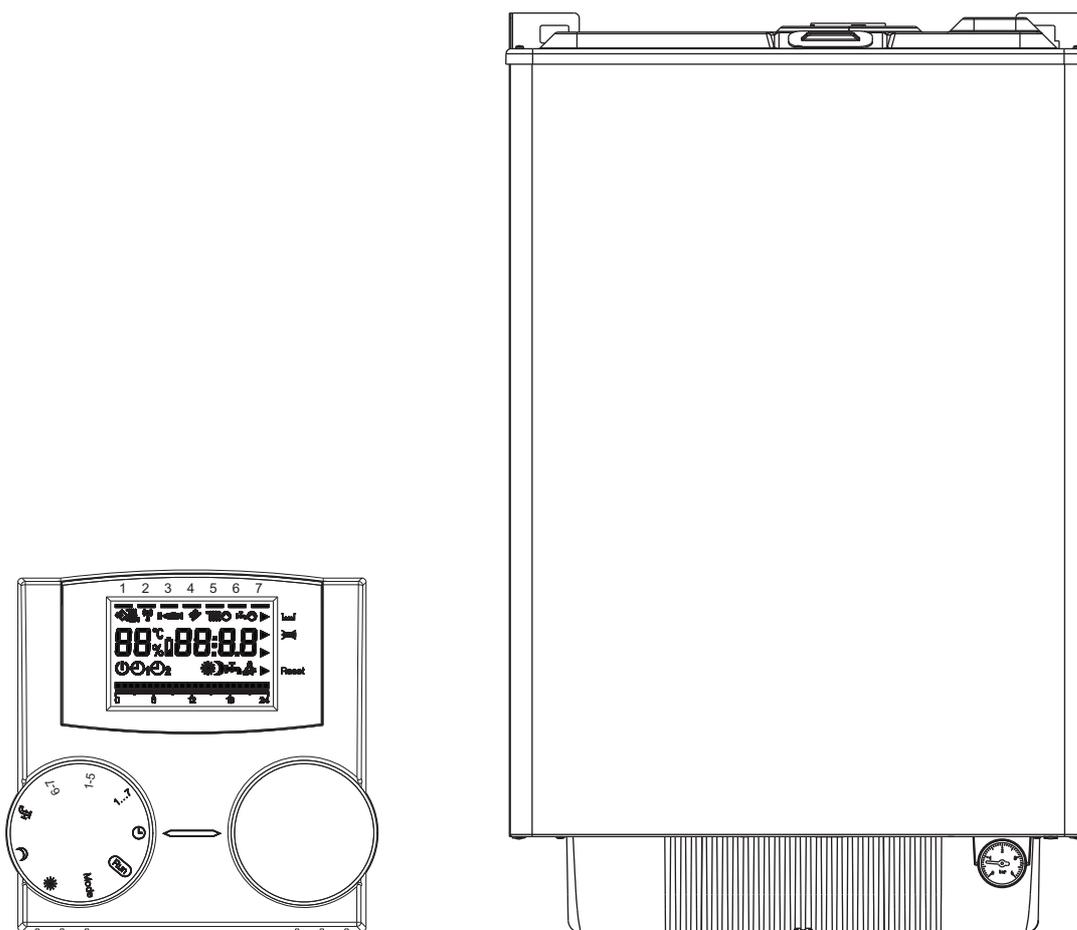


# Istruzioni per l'installazione e l'utilizzo

## Caldaia murale a condensazione



**LINEA EXT CONDENSING K 35 S**

**syber**

La caldaia **LINEA EXT CONDENSING K 35 S** è conforme ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:

- Direttiva gas 2009/142/CE
  - Direttiva Rendimenti 92/42/CE
  - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE
  - Direttiva bassa tensione 2006/95/CE
  - Normativa caldaie a condensazione EN 677
- pertanto è titolare di marcatura CE



## RANGE RATED

Questa caldaia può essere adeguata al fabbisogno termico dell'impianto, è infatti possibile impostare la portata massima per il funzionamento in riscaldamento della caldaia stessa. Fare riferimento al capitolo "Regolazioni" per la taratura.

Una volta impostata la potenza desiderata (massimo riscaldamento) riportare il valore sull'etichetta autoadesiva a corredo. Per successivi controlli e regolazioni riferirsi quindi al valore impostato.

### INDICE

<b>1 AVVERTENZE E SICUREZZE</b>	pag.	3
<b>2 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO</b>	pag.	4
2.1 Descrizione	pag.	4
2.2 Elementi funzionali dell'apparecchio	pag.	5
2.3 Dimensioni d'ingombro ed attacchi	pag.	5
2.4 Circuito idraulico	pag.	5
2.5 Pannello comandi (per l'installatore)	pag.	6
2.6 Pannello comandi a distanza (per l'utente)	pag.	6
2.7 Dati tecnici	pag.	7/8
2.8 Collegamenti elettrici	pag.	9
2.9 Schema elettrico multifilare	pag.	10
<b>3 INSTALLAZIONE</b>	pag.	11
3.1 Norme per l'installazione	pag.	11
3.2 Eliminazione dell'aria dal circuito riscaldamento e dalla caldaia	pag.	11
3.3 Pulizia impianto e caratteristiche acqua circuito riscaldamento	pag.	12
3.4 Posizionamento della caldaia e collegamenti idraulici	pag.	12
3.5 Installazione copertura raccordi	pag.	12
3.6 Raccolta condensa	pag.	12
3.7 Installazione della sonda esterna (accessorio a richiesta)	pag.	13
3.8 Collegamenti elettrici	pag.	13
3.9 Collegamento gas	pag.	14
3.10 Installazione del pannello comandi a distanza	pag.	14
3.11 Evacuazione dei prodotti della combustione ed aspirazione aria	pag.	15
3.12 Riempimento dell'impianto di riscaldamento	pag.	17
3.13 Svuotamento dell'impianto di riscaldamento	pag.	17
3.14 Svuotamento dell'impianto sanitario	pag.	17
<b>4 ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO</b>	pag.	18
4.1 Verifiche preliminari	pag.	18
4.2 Accensione dell'apparecchio	pag.	18
4.3 Spegnimento	pag.	20
4.4 Segnalazione luminose e anomalie	pag.	20
4.5 Impostazione della termoregolazione	pag.	23
4.6 Regolazioni	pag.	24
4.7 Trasformazione gas	pag.	26
<b>5 MANUTENZIONE</b>	pag.	27
5.1 Manutenzione ordinaria	pag.	27
5.2 Manutenzione straordinaria	pag.	27
5.3 Verifica dei parametri di combustione	pag.	27
<b>6 PANNELLO COMANDI A DISTANZA</b>	pag.	28

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

# 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 del D.M. 37 del 2008 e 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.

⚠ La caldaia **LINEA EXT CONDENSING** può essere installata all'interno e all'esterno in luogo parzialmente protetto.

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

⚠ Per usufruire della protezione antigelo automatica di caldaia (temperatura fino a -3°C), basata sul funzionamento del bruciatore, l'apparecchio dev'essere in condizione di accendersi. Ciò comporta che qualsiasi condizione di blocco (per es. mancanza di gas o alimentazione elettrica, oppure intervento di una sicurezza) disattiva la protezione.

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

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

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

⚠ La linea di collegamento dello scarico condensa deve essere a tenuta garantita e adeguatamente protetta dai rischi di gelo (per es. coibentandola).

⚠ Smaltire i materiali di imballaggio nei contenitori appropriati presso gli appositi centri di raccolta.

⚠ I rifiuti devono essere smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare danni all'ambiente.

⚠ 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, ripristinare la pressione come indicato nel paragrafo 3.12)
- in caso di non utilizzo della caldaia per un lungo periodo è consigliabile effettuare le seguenti operazioni:
  - posizionare l'interruttore principale dell'apparecchio e quello generale dell'impianto su "spento"
  - chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico e 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, 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.

⊖ 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

⊖ è vietato disperdere e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.

⊖ è vietato occludere lo scarico della condensa.

# 2 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

## 2.1 Descrizione

**LINEA EXT CONDENSNG K 35 S** 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; C93, C93x.

In configurazione B23P (quando installata all'interno) l'apparecchio non può essere installato in locali adibiti a camera da letto, bagno, doccia o dove siano presenti camini aperti senza afflusso di aria propria. Il locale dove sarà installata la caldaia dovrà avere un'adeguata ventilazione. Le prescrizioni dettagliate per l'installazione del camino, delle tubazioni del gas e per la ventilazione del locale, sono contenute nelle norme UNI-CIG 7129-7131 e UNI 11071.

In configurazione C l'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:

- bruciatore a premiscelazione e a bassa emissione di NOx
- 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 in corrente continua controllato da contagiri 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 10 l
- dispositivo manuale di riempimento 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
- comando a distanza per la gestione delle principali funzioni di caldaia e con relative segnalazioni d'allarme
- autodiagnostica per segnalazione pulizia scambiatore primario
- circolatore
- comando a distanza di serie
- sonda esterna per termoregolazione
- modulazione 1-10, la caldaia ha la possibilità di modulare automaticamente la potenza erogata tra un massimo e un minimo (vedi dati tecnici)
- Range Rated, indica che la caldaia è munita di un dispositivo di adeguamento al fabbisogno termico dell'impianto che permette di regolare, a seconda delle richieste energetiche dell'edificio, la portata della caldaia stessa.

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
- sonda fumi: interviene ponendo la caldaia in stato di arresto di sicurezza se la temperatura dei prodotti della combustione supera la massima temperatura di esercizio dei condotti di evacuazione
- 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 (per temperatura luogo di installazione fino a -3 °C) realizzato con la sonda NTC del riscaldamento
- diagnosi mancanza acqua effettuata attraverso il sensore di pressione
- 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)
- controllo ventilatore attraverso un dispositivo contagiri ad effetto Hall: la velocità di rotazione del ventilatore viene sempre monitorata.

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

- predisposizione per termostato di sicurezza per impianti a bassa temperatura
- predisposizione per termostato ambiente o programmatore orario

## 2.2 Elementi funzionali dell'apparecchio

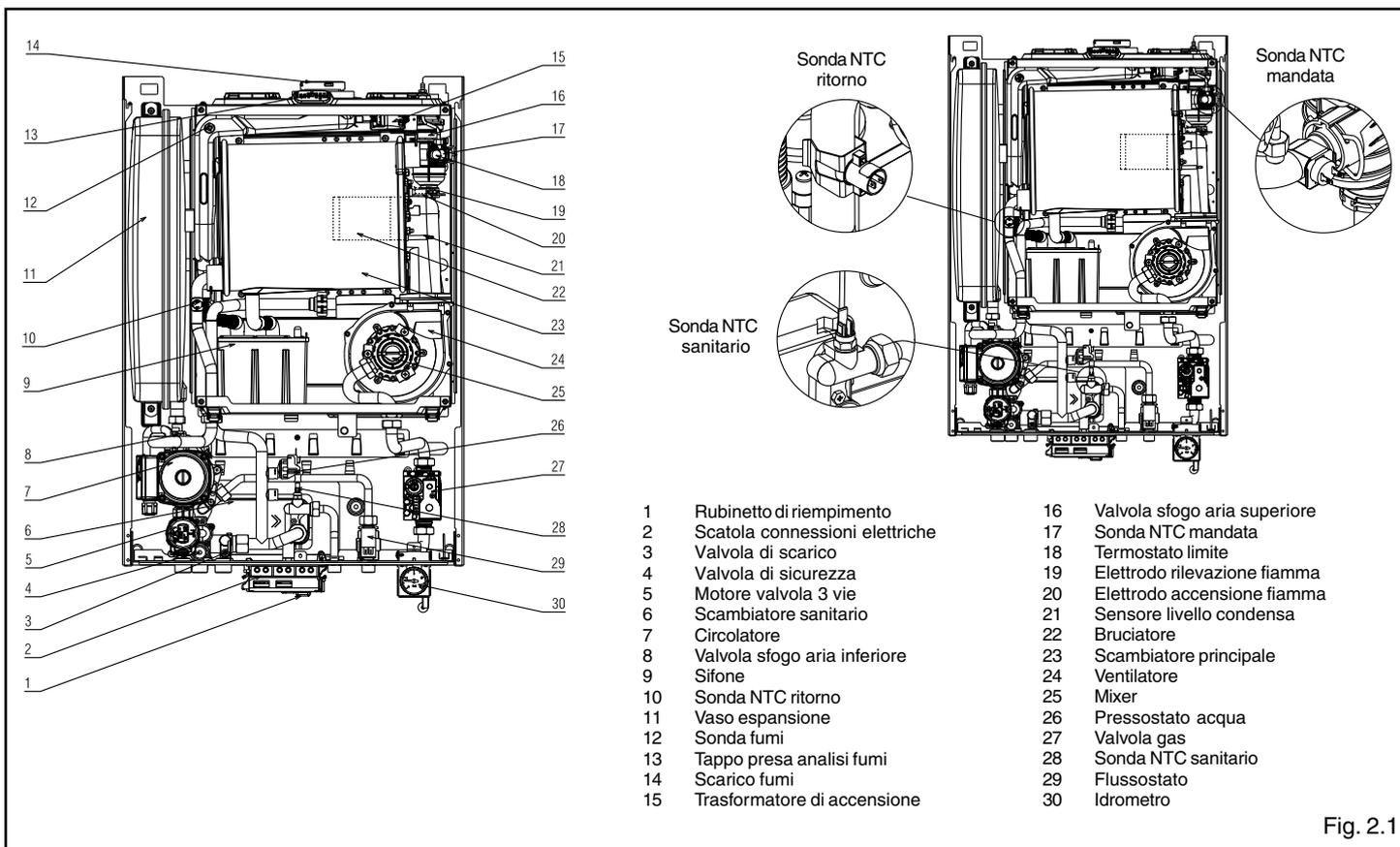
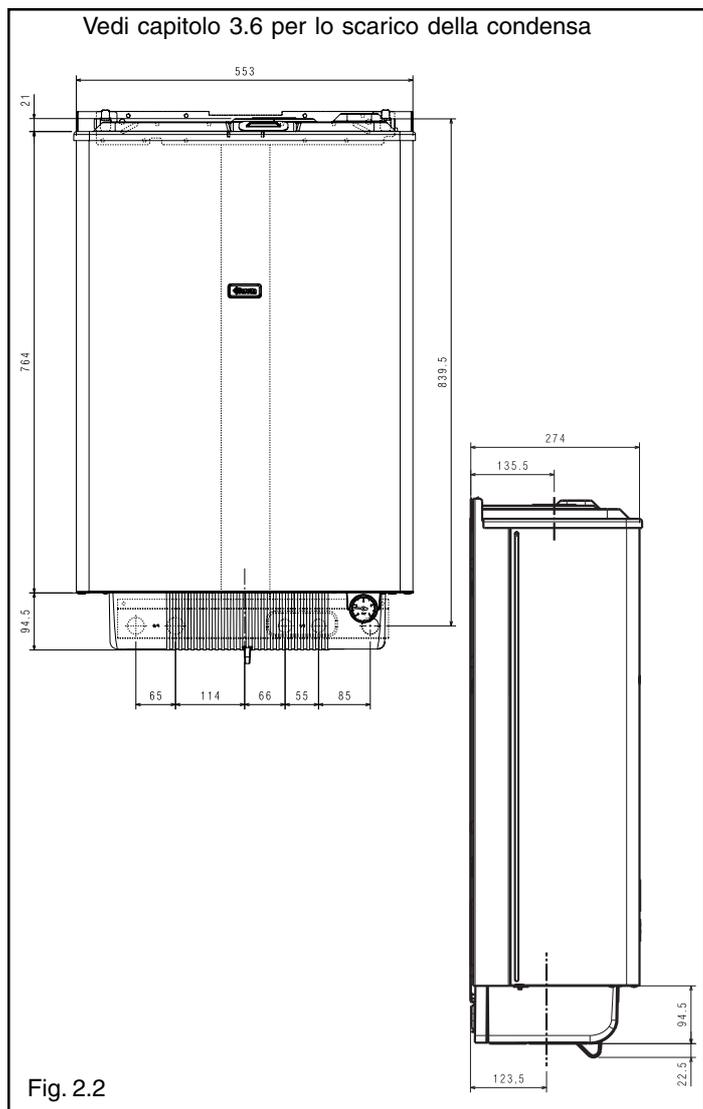
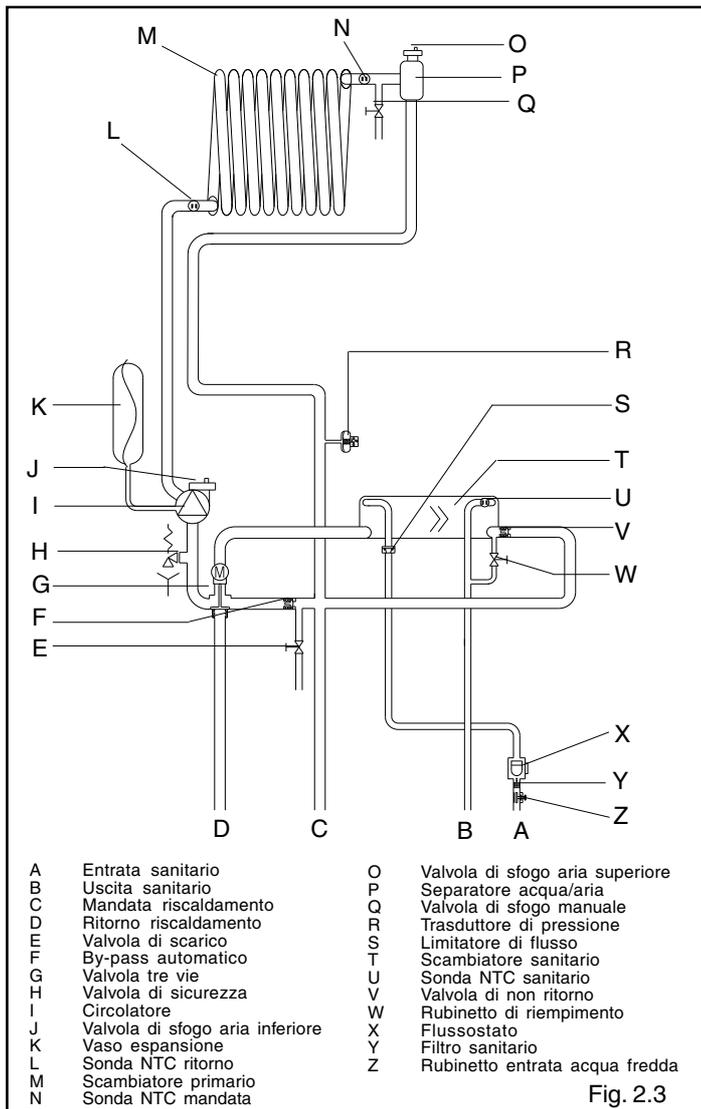


Fig. 2.1

## 2.3 Dimensioni d'ingombro ed attacchi



## 2.4 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.

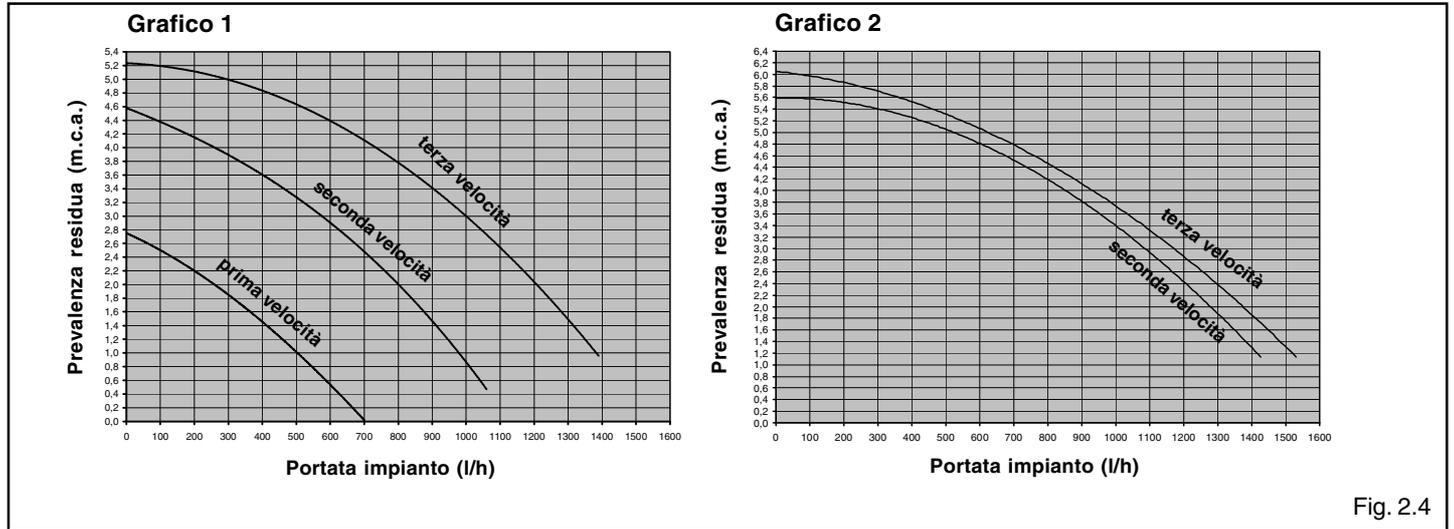


Fig. 2.4

### 2.5 Pannello di comando (per l'installatore)

#### Legenda

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

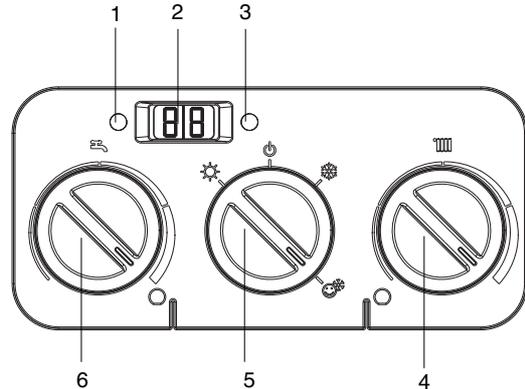


Fig. 2.5

### 2.6 Pannello comandi a distanza (per l'utente)



Il pannello comandi offre la possibilità di controllare il funzionamento della caldaia senza accedere direttamente ad essa.

**Per il funzionamento del pannello comandi a distanza riferirsi alle "Istruzioni per l'utente" presente in caldaia.**

Fig. 2.6

## 2.7 Dati tecnici

		<b>35 K S</b>	
<b>Riscaldamento</b>	Portata termica nominale	kW	34,60
		kcal/h	29.756
	Potenza termica nominale (80°/60°)	kW	33,74
		kcal/h	29.012
	Potenza termica nominale (50°/30°)	kW	36,50
		kcal/h	31.393
	Portata termica ridotta G20/G31	kW	3,50/6,2
		kcal/h	3.010/5.332
	Potenza termica ridotta (80°/60°)	kW	3,41
		kcal/h	2.929
	Potenza termica ridotta (50°/30°)	kW	3,71
		kcal/h	3.188
	Portata termica nominale Range Rated (Qn)	kW	34,60
		kcal/h	29.756
	Portata termica minima Range Rated (Qm) G20/G31	kW	3,50/6,2
	kcal/h	3.010/5.332	
<b>Sanitario</b>	Portata termica nominale	kW	34,60
		kcal/h	29.756
	Potenza termica nominale (*)	kW	34,60
		kcal/h	29.756
	Portata termica ridotta	kW	3,50
		kcal/h	3.010
	Potenza termica ridotta (*)	kW	3,50
	kcal/h	3.010	
(*) valore medio tra varie condizioni di funzionamento in sanitario			
Rendimento utile Pn max - Pn min (80°/60°)	%	97,5 - 97,3	
Rendimento utile 30% (47° ritorno)	%	103,1	
Rendimento di combustione nella presa analisi	%	97,1	
Rendimento utile Pn max - Pn min (50°/30°)	%	105,5 - 105,9	
Rendimento utile 30% (30° ritorno)	%	108,0	
Rendimento a Pn media Range Rated (80°/60°)	%	97,6	
Rendimento a Pn media Range Rated (50°/30°)	%	106,1	
Categoria		II2H3P	
Paese di destinazione		IT	
Tensione di alimentazione	V - Hz	230 - 50	
Grado di protezione	IP	X5D	
Potenza elettrica	W	152	
Perdite all'arresto	W	42	
Perdite al camino con bruciatore spento - bruciatore acceso	%	0,12 - 2,50	
<b>Esercizio riscaldamento</b>			
Pressione	bar	3	
Pressione minima per funzionamento standard	bar	0,25 ÷ 0,45	
Temperatura massima	°C	90	
Campo di selezione della temperatura H <sub>2</sub> O riscaldamento	°C	20-45 / 40-80	
Pompa: prevalenza massima disponibile per l'impianto	mbar	320	
alla portata di	l/h	1000	
Vaso d'espansione a membrana	l	10	
Prearica vaso di espansione (riscaldamento)	bar	1	
<b>Esercizio sanitario</b>			
Pressione massima	bar	6	
Pressione minima	bar	0,15	
Quantità di acqua calda con Δt 25° C	l/min	19,8	
con Δt 30° C	l/min	16,5	
con Δt 35° C	l/min	14,2	
Portata minima acqua sanitaria	l/min	2	
Campo di selezione della temperatura H <sub>2</sub> O sanitaria	°C	35-60	
Regolatore di flusso	l/min	15	
<b>Pressione gas</b>			
Pressione nominale gas metano (G20)	mbar	20	
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G31)	mbar	37	
<b>Collegamenti idraulici</b>			
Entrata - uscita riscaldamento	Ø	3/4"	
Entrata - uscita sanitario	Ø	1/2"	
Entrata gas	Ø	3/4"	
<b>Dimensioni caldaia</b>			
Altezza	mm	785	
Larghezza	mm	553	
Profondità	mm	274	
Peso caldaia	kg	43	
<b>Portate (G20)</b>			
Portata aria	Nm <sup>3</sup> /h	43,090	
Portata fumi	Nm <sup>3</sup> /h	46,561	
Portata massica fumi (max-min)	gr/s	15,614-1,498	

<b>Prestazioni ventilatore</b>			
Prevalenza residua caldaia senza tubi	Pa	199	
Prevalenza residua tubi concentrici 0,85 m Ø 60-100	Pa	60	
Prevalenza residua tubi separati 0,5 m - Ø 80	Pa	195	
<b>Tubi scarico fumi concentrici</b>			
Diametro	mm	60 - 100	
Lunghezza massima	m	7,85	
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1,3/1,6	
Foro di attraversamento muro (diametro)	mm	105	
<b>Tubi scarico fumi concentrici</b>			
Diametro	mm	80 - 125	
Lunghezza massima	m	14,85	
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1,5/1	
Foro di attraversamento muro (diametro)	mm	130	
<b>Tubi scarico fumi separati</b>			
Diametro	mm	80	
Lunghezza massima	m	40 + 40	
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1,5/1	
<b>Installazione forzata aperta B23P-B53P</b>			
Diametro	mm	80	
Lunghezza massima tubo di scarico	m	60	
<b>Nox</b>		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.	180
	CO <sub>2</sub>	%	9,0
	NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	35
	T fumi	°C	74
<b>Minimo</b>	CO s.a. inferiore a	p.p.m.	10
	CO <sub>2</sub>	%	9,5
	NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	15
	T fumi	°C	62

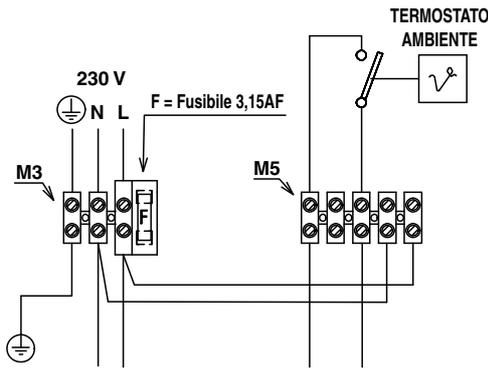
\*\*\* Verifica eseguita con tubo concentrico Ø 60-100 lunghezza 0,85 m. - temperature acqua 80-60°C.

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.

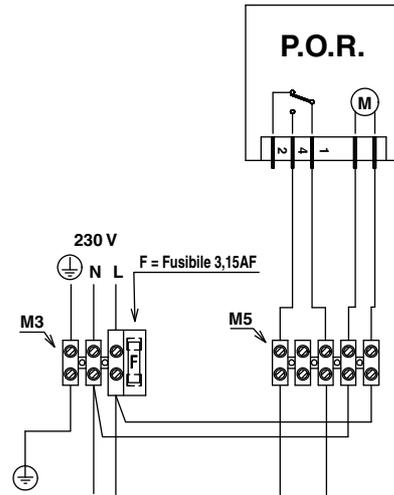
PARAMETRI	Gas metano (G20)	Gas liquido propano (G31)
Indice di Wobbe inferiore (a 15°C-1013 mbar) . . . . . MJ/m³S	45,67	70,69
Potere calorifico inferiore . . . . . MJ/m³S	34,02	88
Pressione nominale di alimentazione . . . . . mbar (mm H <sub>2</sub> O)	20 (203,9)	37 (377,3)
Pressione minima di alimentazione . . . . . mbar (mm H <sub>2</sub> O)	10 (102,0)	
<b>35 K S</b>		
Diametro bruciatore . . . . . Ø mm	63	63
Lunghezza bruciatore . . . . . mm	140	140
Diaframma numero fori . . . . . n°	2	2
Diaframma diametro fori . . . . . mm	3,80	3,05
Portata gas massima riscaldamento . . . . . Sm³/h	3,66	
. . . . . kg/h		2,69
Portata gas massima sanitario . . . . . Sm³/h	3,66	
. . . . . kg/h		2,69
Portata gas minima riscaldamento . . . . . Sm³/h	0,37	
. . . . . kg/h		0,27
Portata gas minima sanitario . . . . . Sm³/h	0,37	
. . . . . kg/h		0,27
Numero giri ventilatore lenta accensione . . . . . giri/min	3.300	3.300
Massimo numero giri ventilatore. . . . . giri/min	6.000	5.900
Minimo numero giri ventilatore. . . . . giri/min	1.200	1.900

Tutte le pressioni sono rilevate con presa di compensazione scollegata

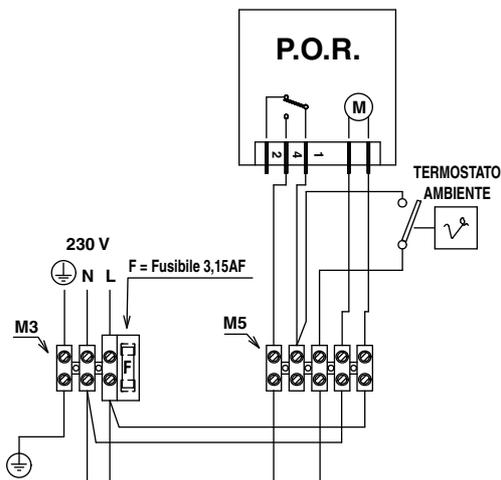
## 2.8 Collegamenti elettrici



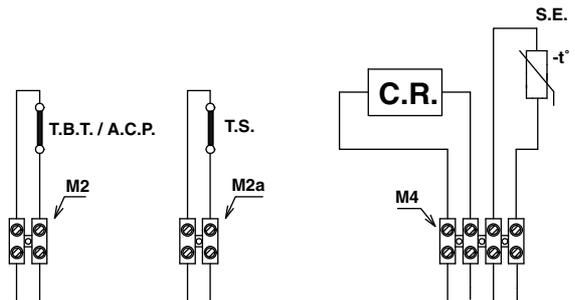
Il termostato ambiente andrà come indicato dallo schema dopo aver tolto il cavallotto presente sulla morsetteria 5 poli (M5). I contatti del termostato ambiente devono essere dimensionati per  $V = 230$  Volt.



Il programmatore orario riscaldamento andrà inserito come indicato dallo schema dopo aver tolto il cavallotto del termostato ambiente presente sulla morsetteria a 5 poli (M5). I contatti del programmatore orario devono essere dimensionati per  $V = 230$  Volt.



Il programmatore orario riscaldamento e il termostato ambiente andranno inseriti come indicato dallo schema dopo aver tolto il cavallotto presente sulla morsetteria a 5 poli (M5). I contatti del termostato ambiente e del programmatore orario devono essere dimensionati per  $V = 230$  Volt.



Le utenze di bassa tensione andranno collegate come indicato in figura sulle morsettiere M2, M2a e M4 predisposte per il collegamento delle utenze in bassa tensione.

**T.B.T.** - Termostato bassa temperatura  
**A.C.P.** - Allarme pompa condensa  
**T.S.** - Termostato solare  
**S.E.** - Sonda esterna  
**C.R.** - Comando remoto

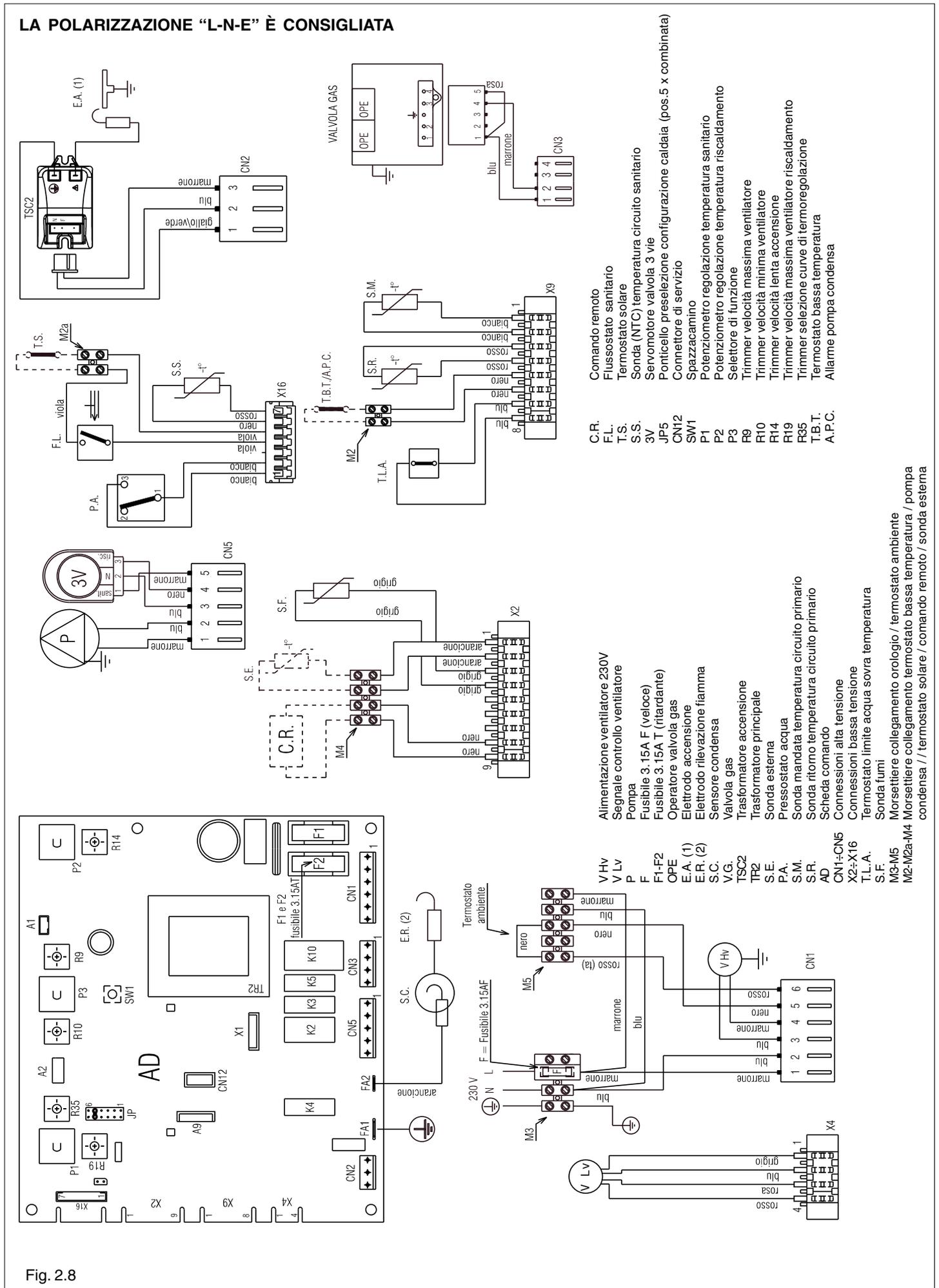
Fig. 2.7

### COLLEGAMENTO TERMOSTATO IMPIANTO SOLARE

In caso di installazione di impianto solare è possibile collegare direttamente alla caldaia un termostato solare elettronico (accessorio a richiesta) che impedisce l'accensione della caldaia qualora la temperatura dell'acqua proveniente dal solare è superiore alla temperatura impostata sul termostato solare.

Collegare il termostato solare al connettore T.S. (vedi fig. 2.7). Si consiglia di regolare il termostato ad una temperatura di circa  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$  superiore alla temperatura impostata in caldaia per il sanitario.

## 2.9 Schema elettrico multifilare



# 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

**LINEA EXT CONDENSING K 35 S** è una caldaia murale per il riscaldamento e la produzione di acqua calda che a, seconda del tipo di installazione, si identifica in due categorie:

- 1) caldaia di tipo B23P-B53P, installazione forzata aperta, con condotto evacuatore e prelievo aria comburente dall'ambiente in cui è installato. Se la caldaia non è installata all'esterno è tassativa la presa d'aria nel locale d'installazione.
- 2) caldaia di tipo C13, C13x; C23; C33, C33x; C43, C43x; C53, C53x; C63, C63x; C83, C83x; C93, C93x: apparecchio a camera stagna con condotto evacuazione fumi e prelievo aria comburente dall'esterno.

Non necessita di presa d'aria nel locale dov'è installata.

Da installare tassativamente utilizzando tubi concentrici o altri tipi di scarico previsti per caldaie a camera stagna a condensazione.

**LINEA EXT CONDENSING K 35 S** può essere installata all'esterno in luogo parzialmente protetto, ossia in luogo in cui la caldaia non è esposta all'azione diretta e all'infiltrazione di pioggia, neve o grandine.

La caldaia può funzionare in un campo di temperatura da -3 °C a +60 °C.

Per temperature inferiori far riferimento al paragrafo "Sistema antigelo".

### 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 es. quelle in legno) devono essere protette con opportuno isolamento.

### IMPORTANTE

Prima dell'installazione, si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.

Installare al di sotto della valvola di sicurezza un imbuto di raccolta d'acqua con relativo scarico in caso di fuoriuscita per sovrappressione dell'impianto di riscaldamento. Il circuito dell'acqua sanitaria non necessita di valvola di sicurezza, ma è necessario accertarsi che la pressione dell'acquedotto non superi i 6 bar. In caso di incertezza sarà opportuno installare un riduttore di pressione.

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

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

### SISTEMA ANTIGELO

La caldaia è equipaggiata di serie di un sistema antigelo automatico, che si attiva quando la temperatura dell'acqua del circuito primario scende sotto i 6°C.

Questo sistema è sempre attivo e garantisce la protezione della caldaia fino a una temperatura del luogo di installazione di -3°C.



Per usufruire di questa protezione, basata sul funzionamento del bruciatore, la caldaia dev'essere in condizione di accendersi; ne consegue che qualsiasi condizione di blocco (per es. mancanza gas o alimentazione elettrica, oppure intervento di una sicurezza) disattiva la protezione..

Qualora la macchina venisse lasciata priva di alimentazione per lunghi periodi, in zone dove si possono realizzare condizioni di temperature inferiori a 0°C e non si desideri svuotare l'impianto di riscaldamento, per la protezione antigelo della stessa si consiglia di far introdurre nel circuito primario un liquido anticongelante di buona marca. Seguire scrupolosamente le istruzioni del produttore per quanto riguarda la percentuale di liquido anticongelante rispetto alla temperatura minima alla quale si vuole preservare il circuito di macchina, la durata e lo smaltimento del liquido.

Per la parte sanitaria si consiglia di svuotare il circuito.

I materiali con cui sono realizzati i componenti delle caldaie resistono a liquidi congelanti a base di glicoli etilenici.

## 3.2 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 trevie 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 trevie 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.

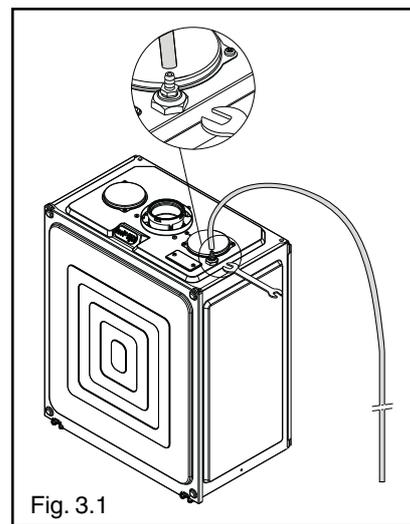


Fig. 3.1

### 3.3 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 riscald.	Acqua riempimento
Valore PH		7 ÷ 8	-
Durezza	° F	-	15 ±20
Aspetto		-	limpido

### 3.4 Posizionamento della caldaia 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) 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 (E)
- 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 utilizzando i tasselli in dotazione.

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.

#### ACCORGIMENTI PER INSTALLAZIONI SU IMPIANTI SOLARI

**La massima temperatura dell'acqua sanitaria in ingresso alla caldaia deve sempre essere < 60°C.**

Per questo motivo, in caso di installazione della caldaia su impianti solari (acqua sanitaria proveniente da bollitore solare), è D'OBBLIGO l'installazione di una valvola miscelatrice sul circuito sanitario a monte dell'apparecchio.

Si consiglia il posizionamento della valvola miscelatrice in prossimità dell'uscita bollitore solare o comunque in luogo opportunamente protetto da agenti atmosferici e dal gelo, ma comunque accessibile.

### 3.5 Installazione copertura raccordi

Applicare la copertura raccordi fornita di serie facendo in modo che i ganci della stessa si fissino nelle apposite asole poste nella parte inferiore della caldaia. Fissare la copertura raccordi con le viti A (fig. 3.3) contenute nella busta documentazione presente in caldaia. Lasciare fuoriuscire il tubo corrugato scarico condensa parallelamente al muro. Per il collegamento riferirsi al paragrafo successivo. Chiudere lo sportello della copertura e fissarlo utilizzando la vite B.

### 3.6 Raccolta condensa

L'impianto deve essere realizzato in modo da evitare il congelamento della condensa prodotta dalla caldaia (per es. coibentandolo). Si consiglia l'installazione di un apposito collettore di scarico in materiale polipropilene reperibile in commercio (norma DIN 4102 B 1) sulla parte inferiore della caldaia - foro Ø 42 - come indicato in figura 3.4.

Posizionare il tubo flessibile di scarico condensa fornito con la caldaia, collegandolo al collettore (o altro dispositivo di raccordo ispezionabile appositamente predisposto come indicato nella UNI EN 677) evitando di creare pieghe dove la condensa possa ristagnare ed eventualmente congelare.

Il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di convogliamento della condensa o da congelamento della stessa.

**!** La linea di collegamento dello scarico deve essere a tenuta garantita e adeguatamente protetta dai rischi di gelo.

Prima della messa in servizio dell'apparecchio assicurarsi che la condensa possa essere evacuata correttamente.

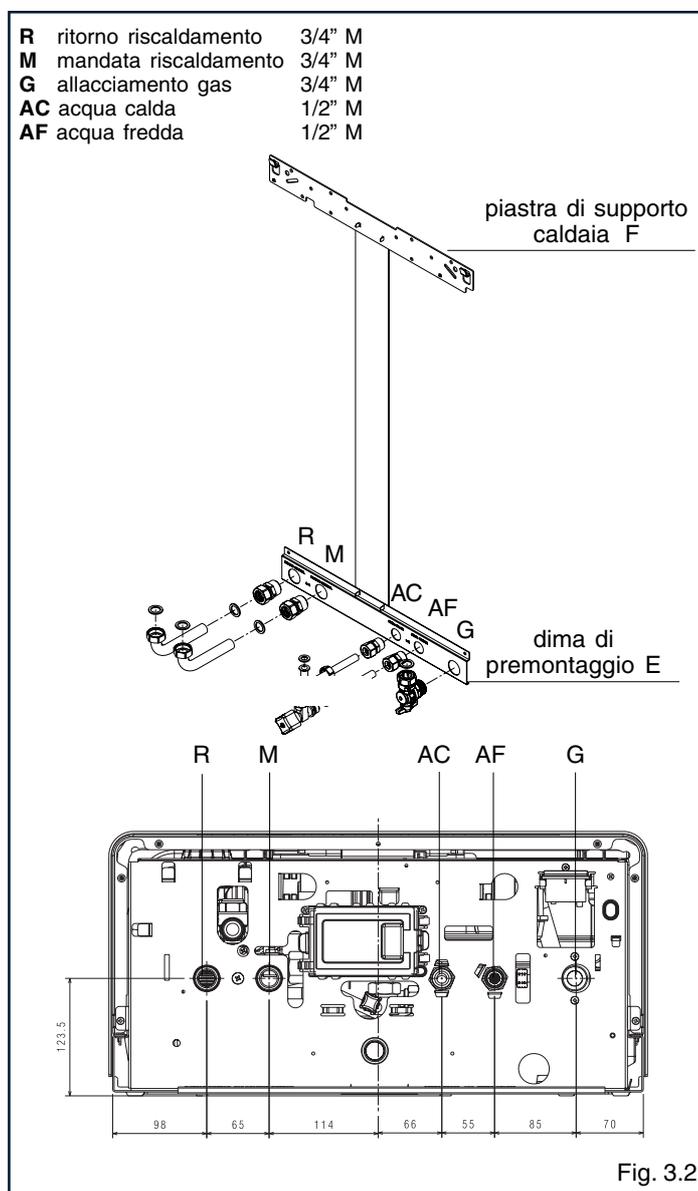


Fig. 3.2

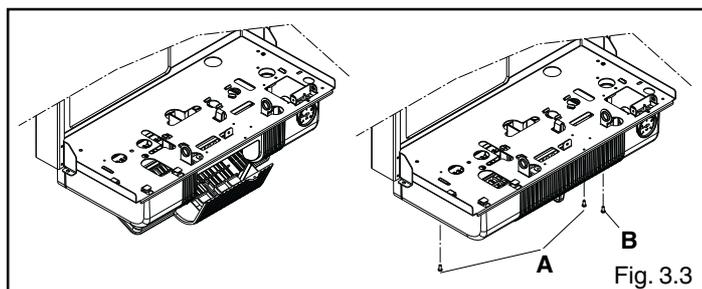


Fig. 3.3

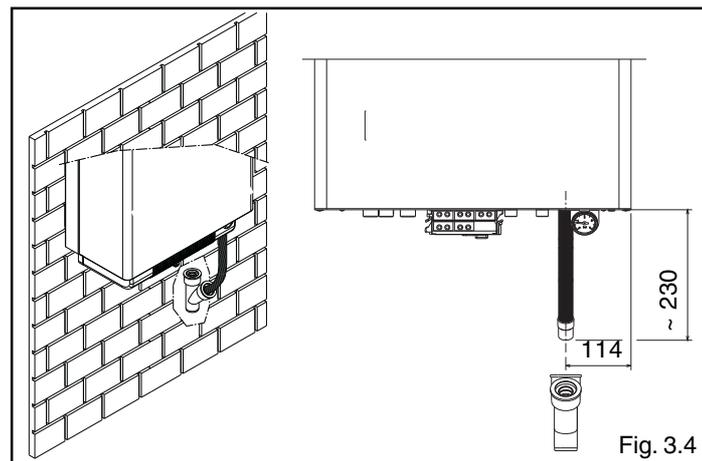


Fig. 3.4

### 3.7 Installazione della sonda esterna

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

#### INSTALLAZIONE E ALLACCIAMENTO DELLA SONDA ESTERNA

La sonda deve essere installata su una parete esterna all'edificio che si vuole riscaldare avendo l'accortezza di rispettare le seguenti indicazioni:

- deve essere montata sulla facciata più frequentemente esposta al vento, parete posta a NORD o NORD-OVEST evitando l'irraggiamento diretto dei raggi solari;
- deve essere montata a circa 2/3 dell'altezza della facciata;
- non deve trovarsi in prossimità di porte, finestre, scarichi di condotto d'aria o a ridosso di canne fumarie o altre fonti di calore.

Il collegamento elettrico alla sonda esterna va effettuato con un cavo bipolare con sezione da 0.5 a 1 mm<sup>2</sup>, non fornito a corredo, con lunghezza massima di 30 metri. Non è necessario rispettare la polarità del cavo da allacciare alla sonda esterna. Evitare di effettuare giunte su questo cavo; nel caso fossero necessarie devono essere stagnate ed adeguatamente protette.

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

#### FISSAGGIO AL MURO DELLA SONDA ESTERNA

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

Svitare il coperchio di protezione superiore in plastica ruotandolo in senso antiorario.

Identificare il luogo di fissaggio al muro ed eseguire la foratura per il tassello ad espansione da 5x25.

Inserire il tassello nel foro.

Sfilare la scheda dalla propria sede.

Fissare la scatola al muro utilizzando la vite fornita a corredo.

Agganciare la staffa e serrare la vite.

Svitare il dado del passacavo, introdurre il cavo di collegamento della sonda e collegarlo al morsetto elettrico.

Per il collegamento elettrico della sonda esterna alla caldaia, fare riferimento al capitolo "Collegamenti elettrici".

⚠ Ricordarsi di chiudere bene il passacavo per evitare che l'umidità dell'aria entri attraverso l'apertura dello stesso.

Infilare nuovamente la scheda nella sede.

Chiudere il coperchio di protezione superiore in plastica ruotandolo in senso orario. Serrare molto bene il passacavo.

### 3.8 Collegamenti elettrici

Per accedere ai collegamenti elettrici effettuare le seguenti operazioni:

- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
- svitare la vite **B** di fissaggio dello sportello della copertura raccordi (fig. 3.6)
- aprire lo sportello
- svitare la vite di fissaggio della scatola connessioni elettriche, quindi sganciarla dalla sua sede.

⚠ La scatola presenta un lato dedicato alle connessioni elettriche di alta tensione (230V) e uno dedicato alle connessioni di bassa.

Riferirsi agli appositi schemi elettrici per effettuare le connessioni (fig. 3.8). 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 152 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 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.

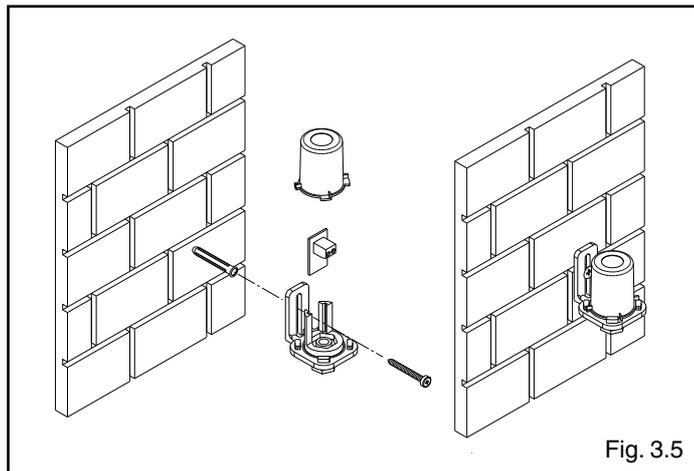


Fig. 3.5

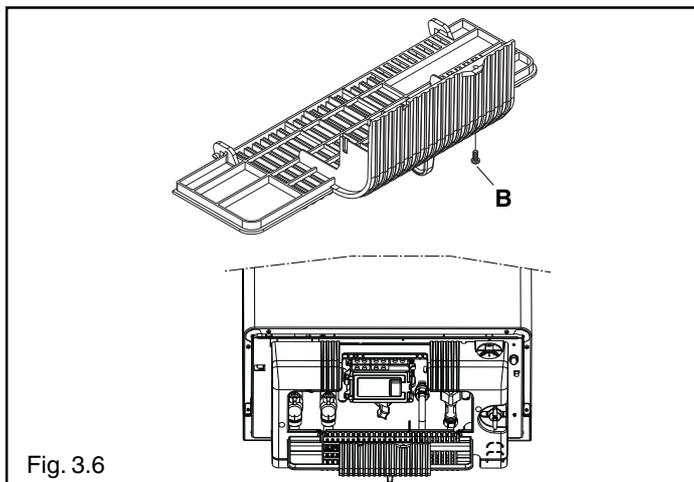


Fig. 3.6

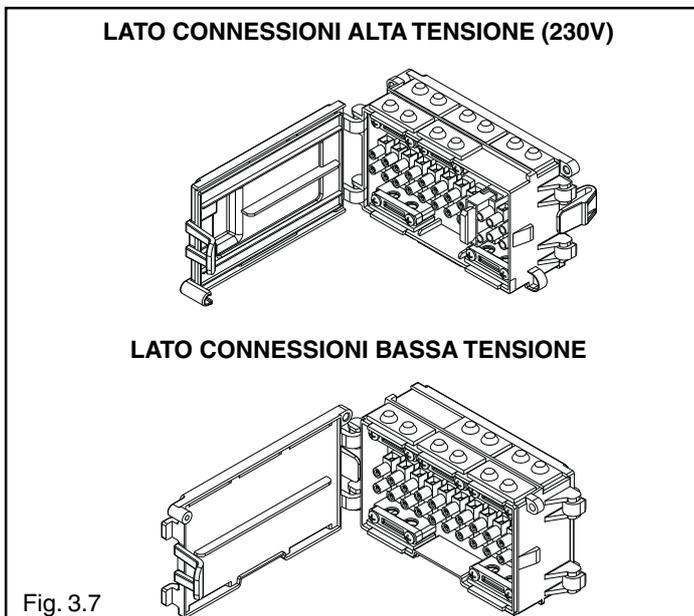


Fig. 3.7

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.**

⚠ 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.

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

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

### 3.9 Collegamento gas

Il collegamento delle caldaie all'alimentazione del gas deve essere eseguito nel rispetto delle Norme di installazione vigenti.

Prima di eseguire il collegamento è necessario assicurarsi che:

- il tipo di gas sia quello per il quale l'apparecchio è predisposto
- le tubazioni siano accuratamente pulite.

L'impianto di alimentazione del gas deve essere adeguato alla portata della caldaia e deve essere dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo prescritti dalle Norme vigenti. È consigliato l'impiego di un filtro di opportune dimensioni.

Ad installazione effettuata verificare che le giunzioni eseguite siano a tenuta.

Per l'allacciamento del tubo del gas rispettare le norme vigenti. Deve essere previsto un rubinetto di intercettazione del gas in posizione visibile e facilmente accessibile in conformità alla norma UNI CIG 7129 E 7131.

### 3.10 Installazione del pannello comandi a distanza

Per controllare la temperatura ambiente in modo ottimale, il pannello comandi deve essere installato in una posizione di riferimento dell'abitazione.

Per una corretta installazione tener presente che il pannello:

- deve essere installato su una parete, possibilmente non perimetrale, che non sia attraversata da tubazioni calde o fredde
- deve essere fissato a circa 1,5 m da terra
- non deve essere installato in prossimità di porte o finestre, apparecchi di cottura, termosifoni, ventilconvettori o, più in generale, in situazioni che possono generare perturbazioni alle temperature rilevate.

Per fissare il pannello alla parete procedere come segue:

- separare il pannello comandi dallo zoccolo premendo i ganci in plastica con un cacciavite
- utilizzare lo zoccolo come dima per segnare i punti di fissaggio sulla parete
- forare la parete (fori Ø 6 mm)
- far passare un cavo bipolare (con sezione da 0,5 a 1 mm<sup>2</sup>, non fornito a corredo) per il collegamento del pannello comandi alla caldaia, attraverso il foro presente nello zoccolo

⚠ Per il corretto funzionamento, assicurarsi che la superficie di montaggio al muro sia piana.

- fissare lo zoccolo alla parete usando le viti fornite
- agganciare la parte superiore del pannello allo zoccolo, quindi spingere verso il basso con leggera pressione

- Rimuovere il mantello della caldaia
- Accedere alla scatola connessioni bassa tensione posta sul lato sinistro della mensola
- Aprire il coperchio della scatola ed effettuare i collegamenti elettrici

⚠ La connessione del BUS è protetta contro falsa polarità, le connessioni possono essere invertite.

⚠ La lunghezza massima del collegamento tra pannello comandi e caldaia è di 30 m.

⚠ Il cavo di collegamento tra pannello comandi 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.).

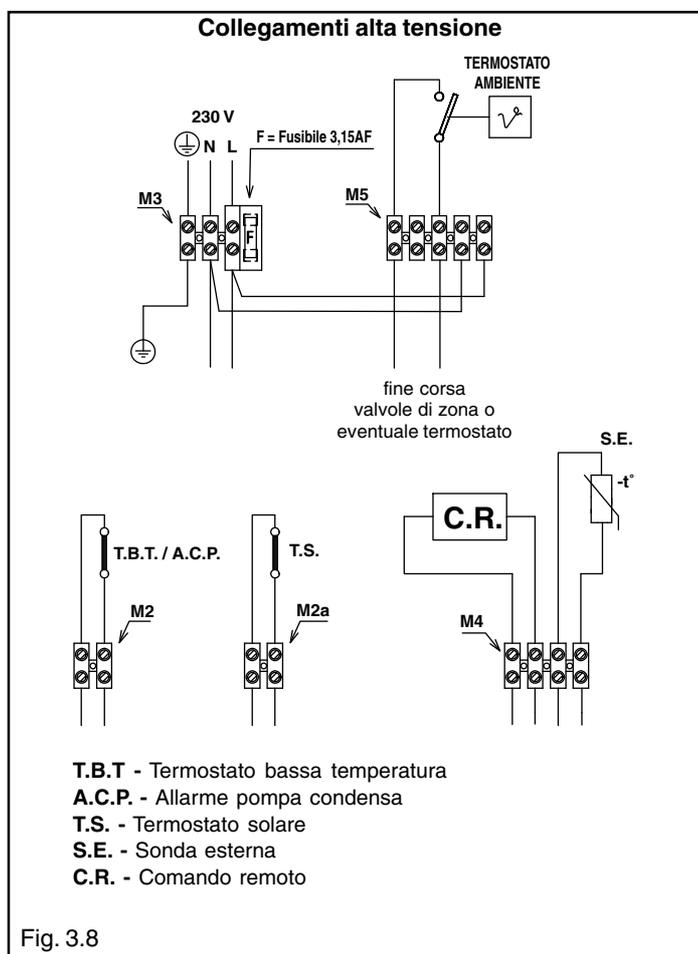


Fig. 3.8

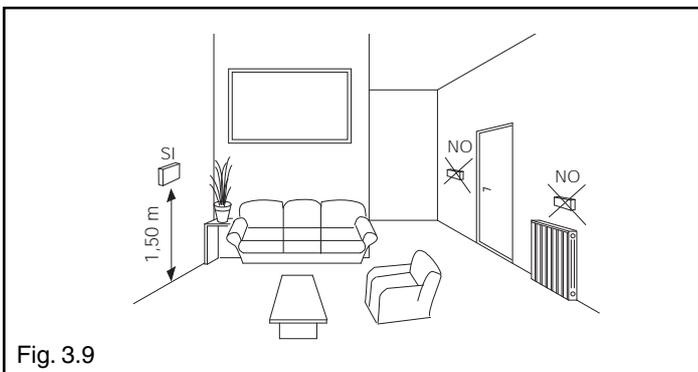


Fig. 3.9

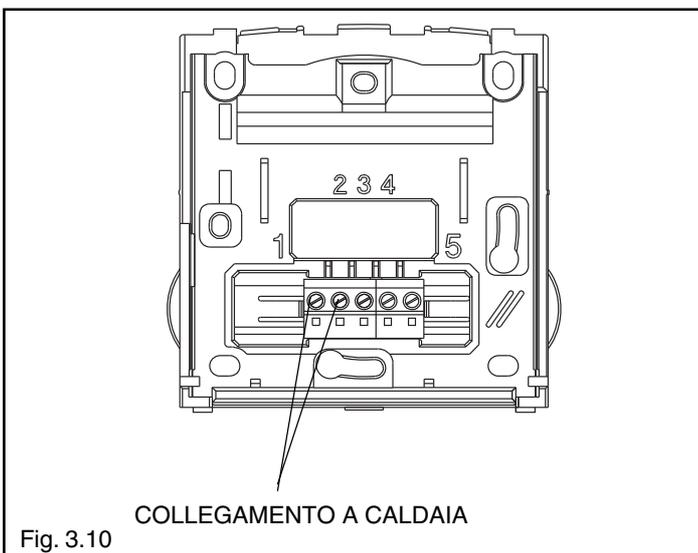


Fig. 3.10

### 3.11 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.

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

È indispensabile per l'estrazione dei fumi e il ripristino dell'aria comburente della caldaia che siano impiegate solo le nostre tubazioni originali specifiche per caldaie a condensazione 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 condensazione.

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.

⚠ Come previsto dalla normativa UNI 11071 la caldaia è idonea a ricevere e smaltire attraverso il proprio sifone le condense dei fumi e/o acque meteoriche provenienti dal sistema di evacuazione fumi, nel caso in cui un sifone non venga previsto in fase di installazione/progettazione esternamente alla caldaia.

⚠ **ATTENZIONE:** nel caso d'installazione di una eventuale pompa di rilancio condensa verificare i dati tecnici relativi alla portata forniti dal costruttore per garantire il corretto funzionamento della stessa

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

##### Condotto scarico fumi $\varnothing$ 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 il kit accessorio. In questa configurazione la caldaia è collegata al condotto di scarico fumi  $\varnothing$  80 mm tramite un adattatore  $\varnothing$  60-80mm.

⚠ 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.

lunghezza massima condotto scarico fumi $\varnothing$ 80 mm		perdita di carico curva 45°		curva 90°
35 K S	60 m	1 m	1,5 m	

#### 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 ma va posta particolare attenzione alla temperatura esterna ed alla lunghezza del condotto.

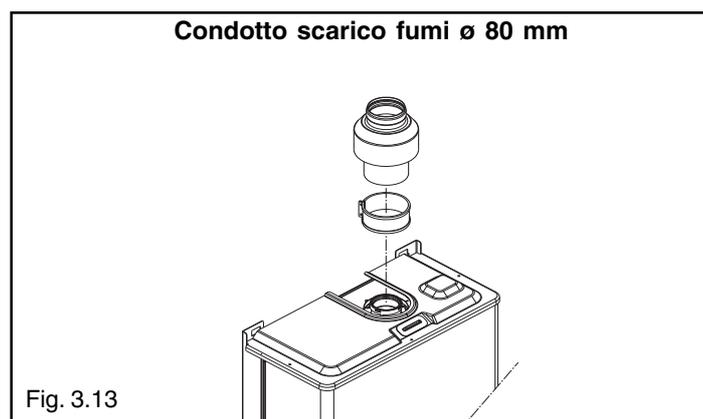
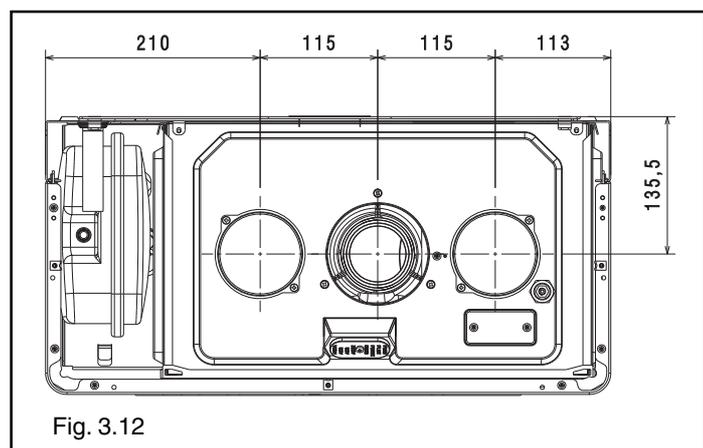
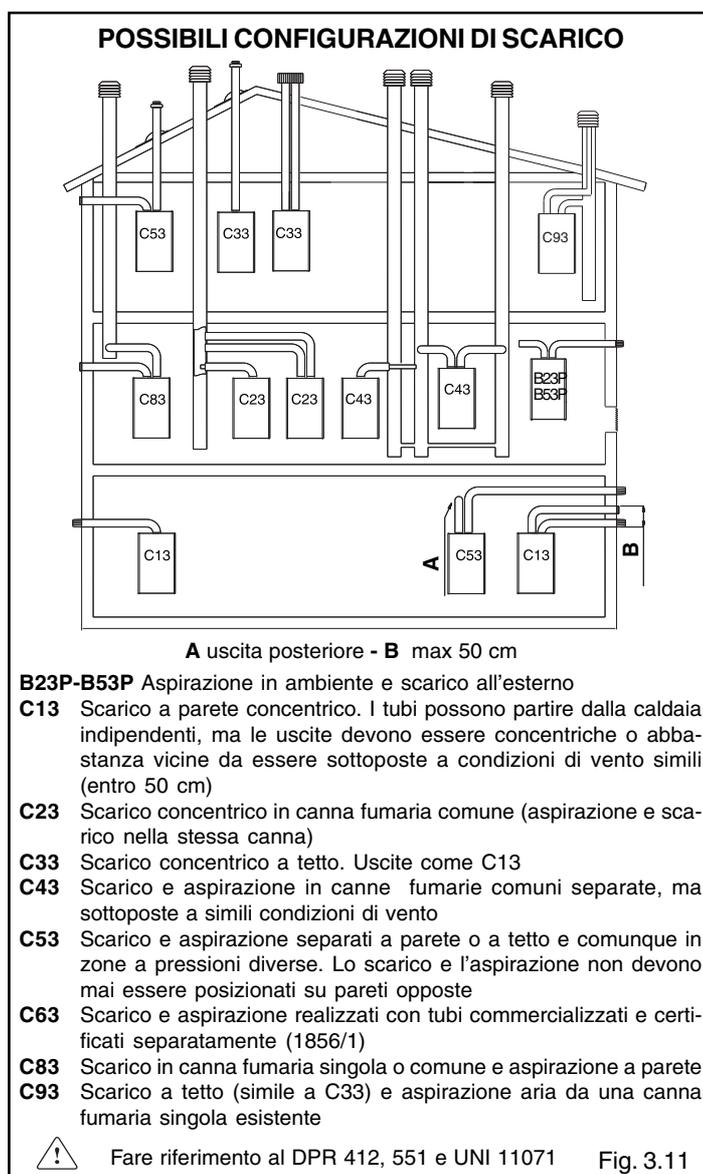
⚠ Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia.

⚠ 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.



### Orizzontale

lunghezza rettilinea condotto coassiale $\varnothing$ 60-100 mm	perdita di carico	
	curva 45°	curva 90°
7,85 m	1,3 m	1,6 m

### Verticale

lunghezza rettilinea condotto coassiale $\varnothing$ 60-100 mm	perdita di carico	
	curva 45°	curva 90°
8,85 m	1,3 m	1,6 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 rettilinea condotto coassiale $\varnothing$ 80-125 mm	perdita di carico	
	curva 45°	curva 90°
35 K S	14,85 m	1,5 m

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

### Condotti sdoppiati ( $\varnothing$ 80 mm) SOLO per installazioni all'interno

⚠ Per il fissaggio del condotto  $\varnothing$  80 rimuovere definitivamente la copertura superiore agendo sulle viti di fissaggio (fig. 3.16).

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

Il condotto di aspirazione dell'aria comburente va collegato all'ingresso dopo aver rimosso il tappo di chiusura fissato con tre viti e fissato l'apposito adattatore.

Il condotto scarico fumi deve essere collegato all'uscita fumi dopo aver installato l'apposito adattatore.

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.

⚠ L'utilizzo dei condotti con una lunghezza maggiore comporta una perdita di potenza della caldaia.

lunghezza massima rettilinea condotti sdoppiati $\varnothing$ 80 mm	perdite di carico	
	curva 45°	curva 90°
35 K S	40+40 m	1,5 m

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

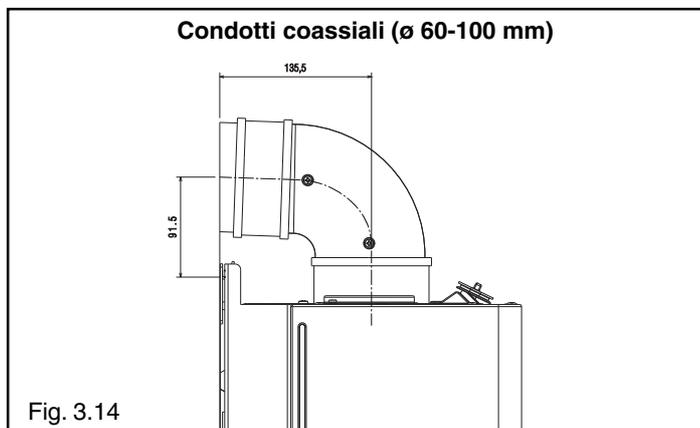


Fig. 3.14

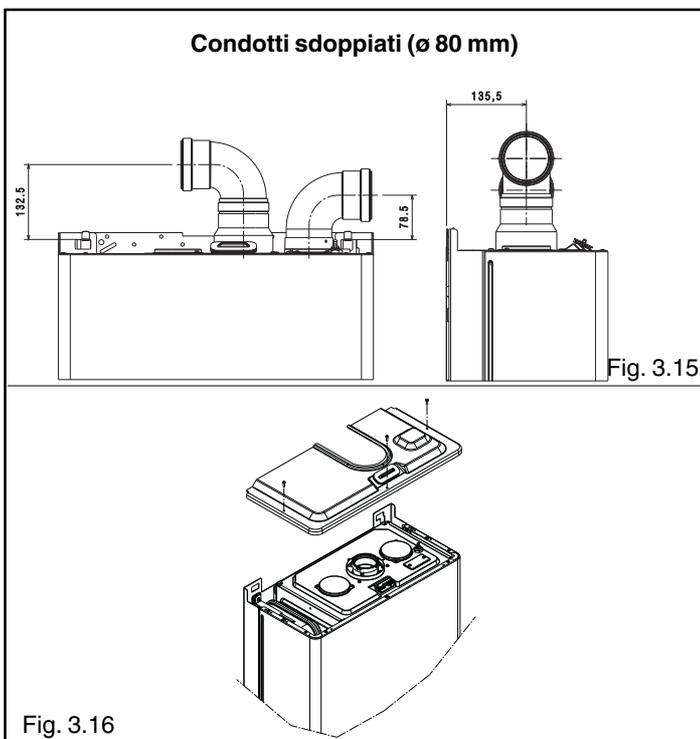


Fig. 3.15

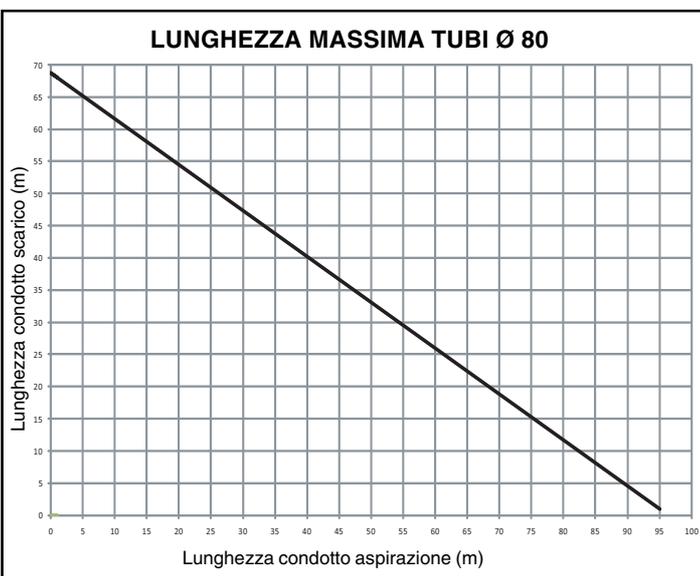
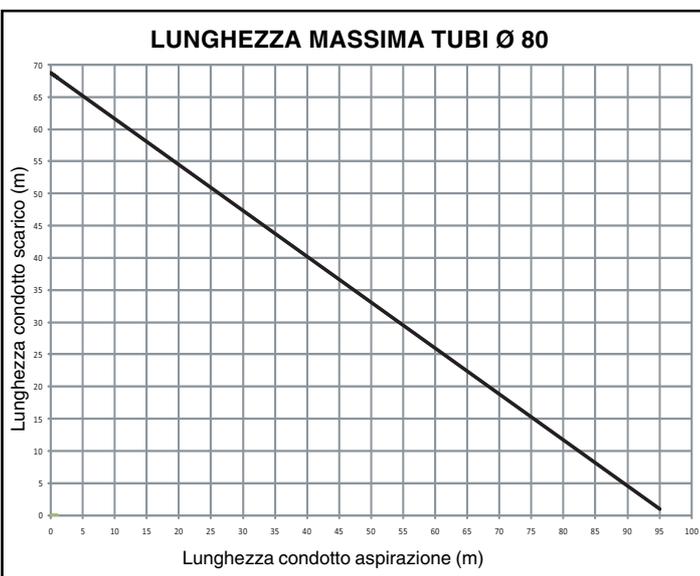


Fig. 3.16



### 3.12 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:

- aprire di due o tre giri i tappi delle valvole di sfogo aria automatica inferiore (**A**) e superiore (**E**); per permettere un continuo sfogo dell'aria, lasciare aperti i tappi delle valvole **A** e **E**
- accertarsi che il rubinetto entrata acqua fredda 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. 3.19)
- Richiudere il rubinetto di riempimento.

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

**Nota:** anche se la caldaia è provvista di un dispositivo di riempimento semi automatico, la prima operazione di riempimento dell'impianto deve essere realizzata agendo sul rubinetto **C** a caldaia spenta.

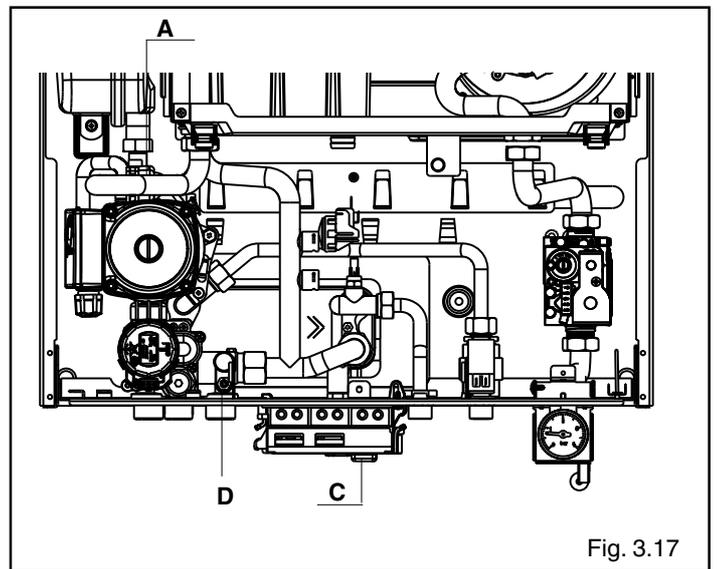


Fig. 3.17

### 3.13 Svuotamento dell'impianto di riscaldamento

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

- Chiudere i rubinetti dell'impianto termico
- Allentare manualmente la valvola di scarico impianto (**D**).

### 3.14 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.

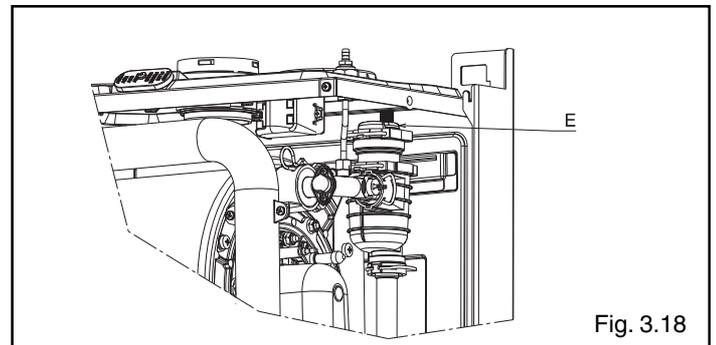


Fig. 3.18

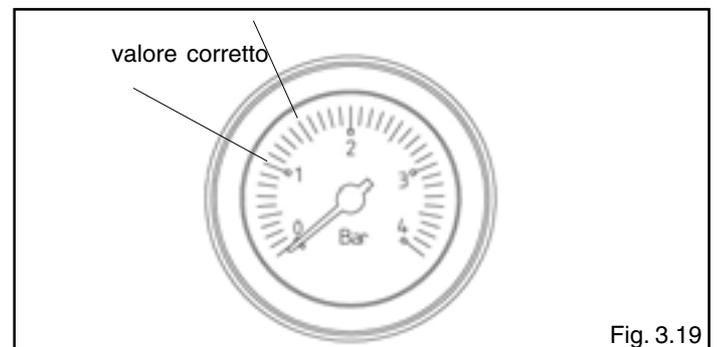


Fig. 3.19

# 4 ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO

## 4.1 Verifiche preliminari

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

Prima di avviare la caldaia, 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
- verificare la corretta taratura della valvola gas e, in caso di necessità, procedere alla regolazione secondo quanto indicato al paragrafo 4.6 "Regolazioni"
- 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:

- 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 e posizionare il selettore di funzione su estate ☀️ o inverno ❄️ (fig. 4.2) a seconda del tipo di funzionamento prescelto.
- Ad ogni alimentazione elettrica la caldaia inizia un ciclo automatico di sfiato della durata di circa 2 minuti. Durante questa fase i due digit si accendono alternativamente (fig. 4.3). Per interrompere il ciclo di sfiato automatico estrarre la manopola **a** e premere il pulsante **b** (fig. 4.4).

**ESTATE** (☀️): con il selettore in questa posizione si attiva la funzione tradizionale di solo acqua calda sanitaria. Il display visualizza alternativamente la temperatura acqua sanitaria seguita da un punto (fig. 4.5) e lo stato della funzione preriscaldamento (P0 non attiva, P1 attiva - fig. 4.6).

**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. 4.7) e dell'acqua sanitaria in base alla richiesta in corso (fig. 4.5) alternativamente allo stato del preriscaldamento (P0 non attivo, P1 attivo).

**ON-OFF FUNZIONE PRERISCALDO** (☺️): la funzione di preriscaldamento permette di mantenere calda l'acqua contenuta nello scambiatore sanitario al fine di ridurre i tempi di attesa durante i prelievi.

Ruotando il selettore in questa posizione è possibile attivare o disattivare il preriscaldamento (P0 non attivo, P1 attivo - fig. 4.6).

La funzione è attiva sia in inverno che in estate.

Ad operazione conclusa portare il selettore di funzione nella posizione desiderata (estate, inverno o spento).

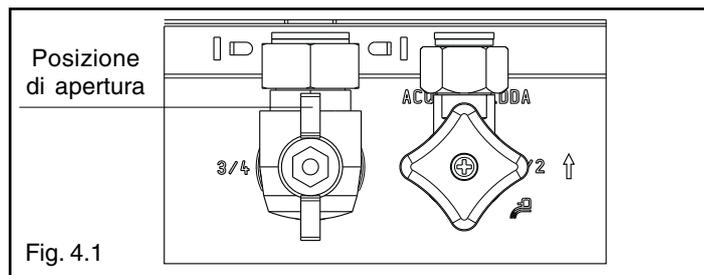


Fig. 4.1

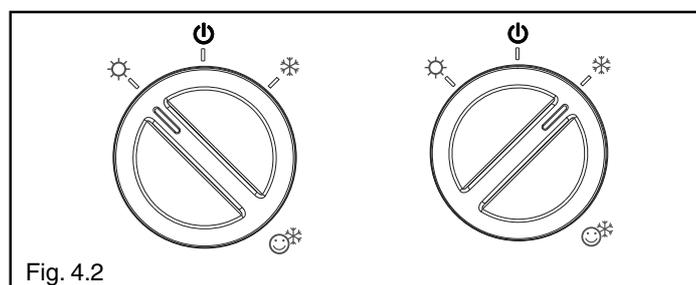


Fig. 4.2

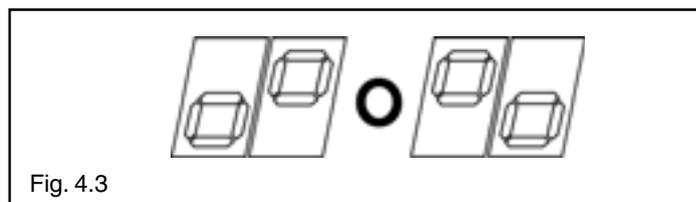


Fig. 4.3

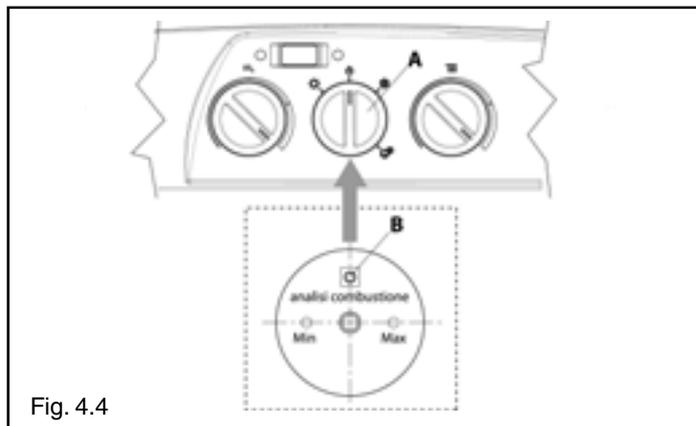


Fig. 4.4

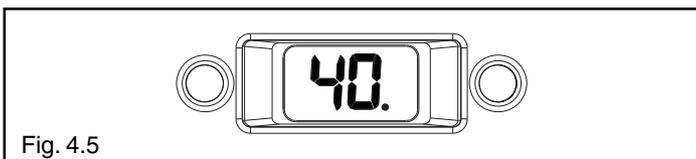


Fig. 4.5

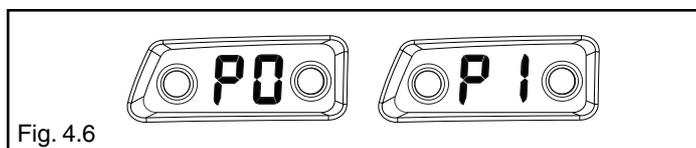


Fig. 4.6



Fig. 4.7

### Regolazione della temperatura acqua di riscaldamento

Per regolare la temperatura dell'acqua di riscaldamento, ruotare la manopola con il simbolo "||||" (fig. 4.8): 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.

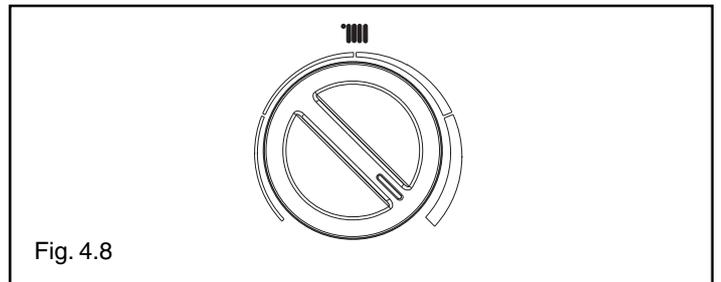


Fig. 4.8

### 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. 4.8): 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.

### Regolazione della temperatura acqua sanitaria

Per regolare la temperatura dell'acqua sanitaria (bagni, doccia, cucina, ecc.), ruotare la manopola con il simbolo "☞" (fig. 4.9): 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.

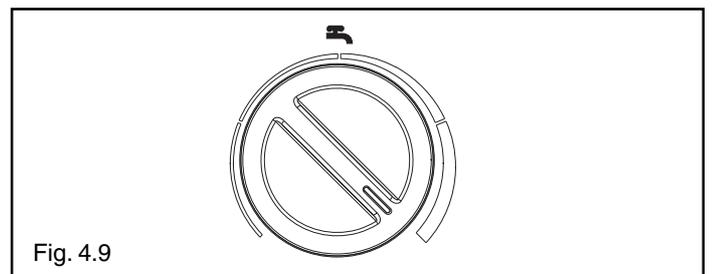


Fig. 4.9

### 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.

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. 4.11) 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".

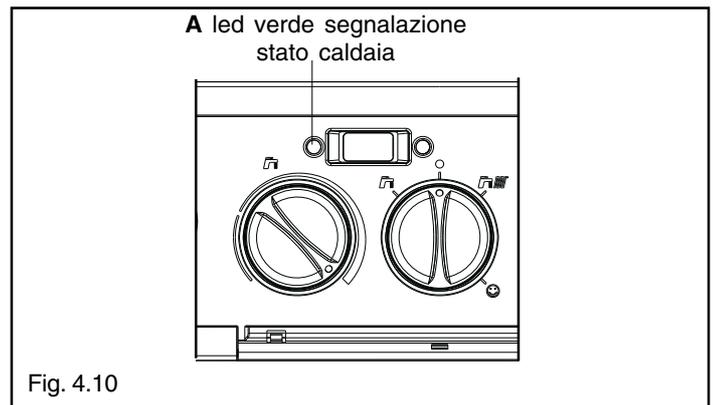


Fig. 4.10

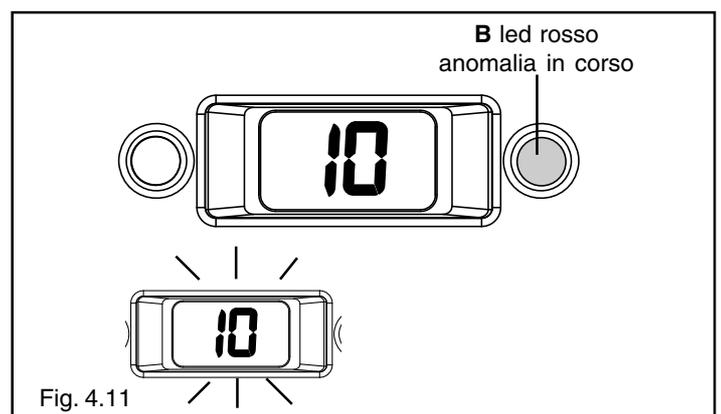


Fig. 4.11

## Funzione di sblocco

Per ripristinare il funzionamento è obbligatorio ruotare il selettore di funzione su “” (fig. 4.12), 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. 4.13) a meno che sia in corso la fase di antigelo (AF) oppure venga attivata la funzione analisi combustione (CO).

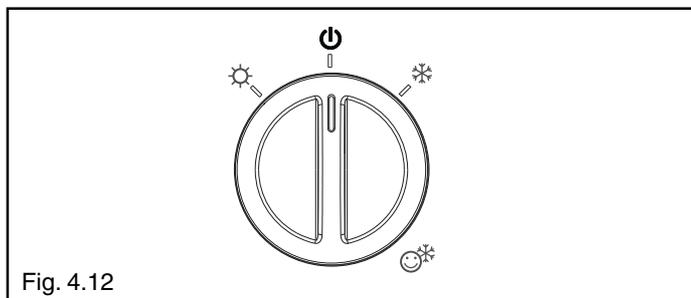


Fig. 4.12

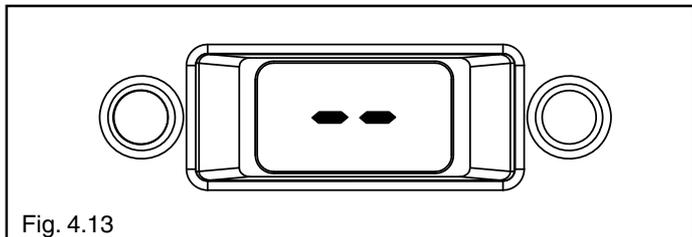


Fig. 4.13

## 4.3 Spegnimento

In caso di assenze temporanee (fine settimana, brevi viaggi, ecc.) posizionare il selettore di funzione su “” OFF/RESET (fig. 4.12). Il display digitale si presenta come in fig. 4.13.

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. 4.14).

- **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 (fig. 4.12)
- 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.

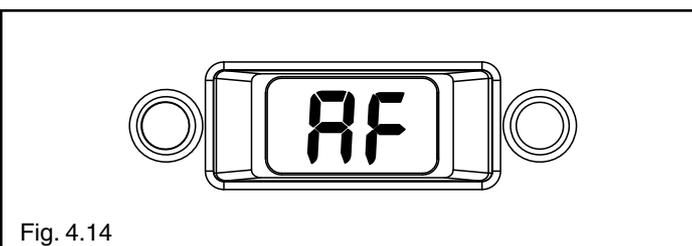


Fig. 4.14

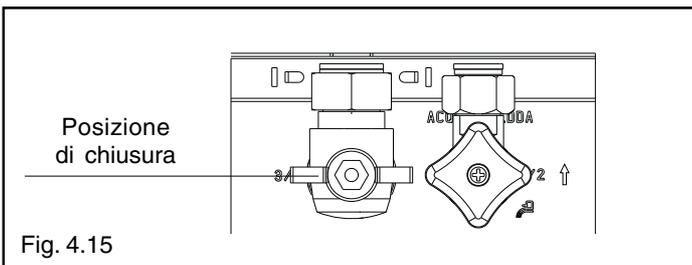


Fig. 4.15

## 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 o inverno (fig. 4.2).

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

CODICE	DESCRIZIONE TIPO ALLARME	STATO
AL10	TENTATIVI ACCENSIONE ESAURITI (FIAMMA ASSENTE / PRESENZA CONDENZA)	BLOCCO
AL20	ANOMALIA TERMOSTATO LIMITE/TERMOSTATO FUMI	BLOCCO
AL21	ANOMALIA TERMOSTATO BASSA TEMPERATURA/ SICUREZZA POMPA CONDENZA	BLOCCO
AL29	SONDA FUMI SOVRATEMPERATURA	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 MANDATA/ritorno	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
AL91	PULIZIA SCAMBIATORE PRIMARIO (CHIAMARE IL SERVIZIO DI ASSISTENZA)	SEGNALAZIONE

#### 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. 4.16)
- caricare lentamente aprendo il rubinetto di riempimento (fig. 4.17) fino a che la lancetta dell'idrometro si posiziona tra 1 e 1,5 bar (fig. 4.18)
- riposizionare il selettore di funzione sulla posizione desiderata (estate o inverno)

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.

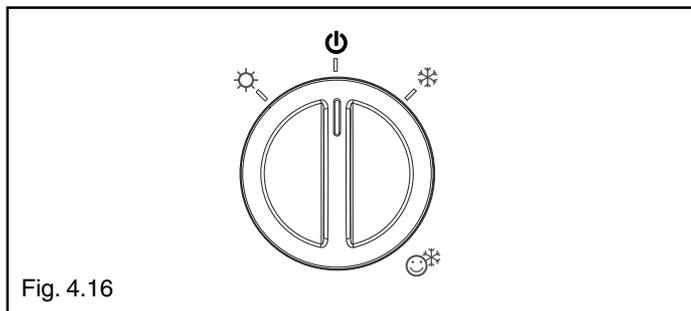


Fig. 4.16

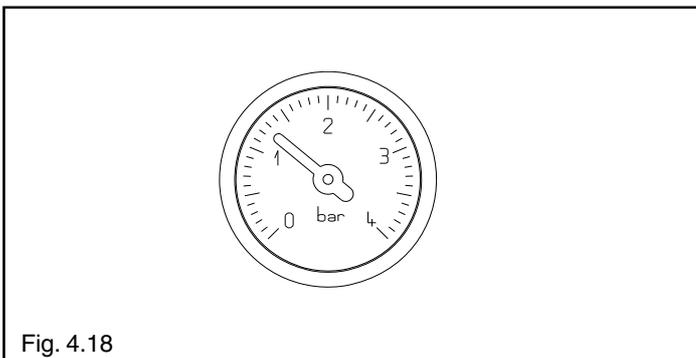


Fig. 4.18

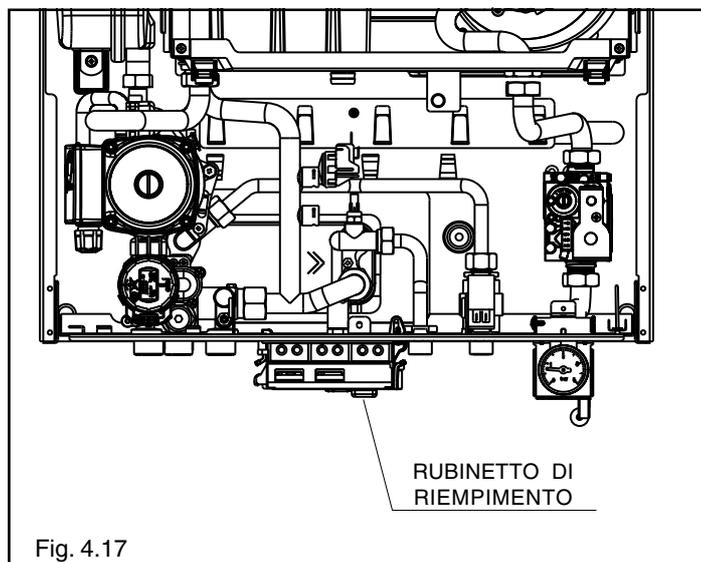


Fig. 4.17

## Allarme 91

La caldaia dispone di un sistema di autodiagnosi che e' in grado, sulla base delle ore totalizzate in particolari condizioni di funzionamento, di segnalare la necessita' di intervento per la pulizia dello scambiatore primario (codice allarme 91). Ultimata l'operazione di pulizia effettuata con l'apposito kit fornito come accessorio, e' necessario azzerare il contatore delle ore totalizzate applicando la seguente procedura:

- togliere l'alimentazione elettrica
- estrarre la manopola A
- ridare alimentazione elettrica alla caldaia tenendo premuto il tasto b per almeno 4 secondi
- per verificare l'avvenuto azzeramento del contatore togliere e ridare tensione alla caldaia; dopo accensione di tutti i segmenti dei digit verrà visualizzato il valore del contatore.

Nota: la procedura di azzeramento del contatore deve essere effettuata dopo ogni pulizia accurata dello scambiatore primario o in caso di sostituzione dello stesso.

Per verificare lo stato delle ore totalizzate moltiplicare x100 il valore letto (es. valore letto 18 = ore totalizzate 1800 - valore letto 1= ore totalizzate 100)

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).

## 4.5 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. 10).

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 1 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.

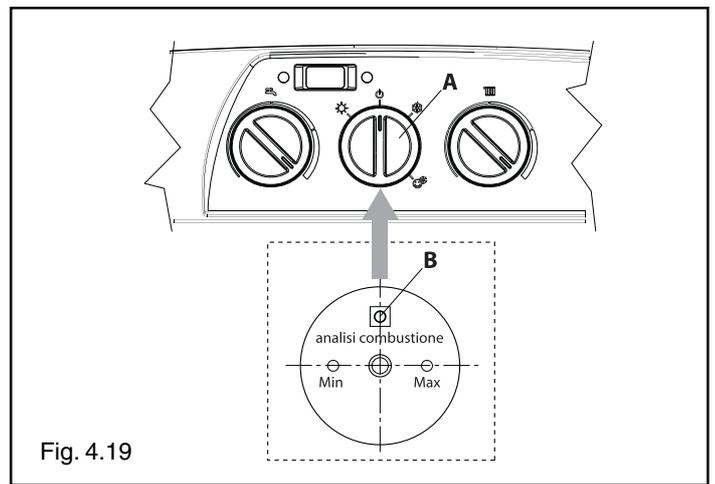


Fig. 4.19

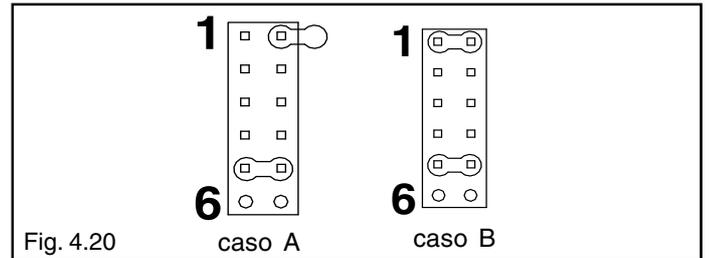


Fig. 4.20

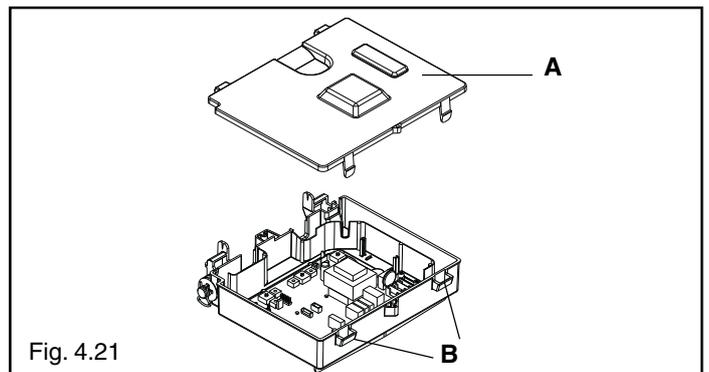
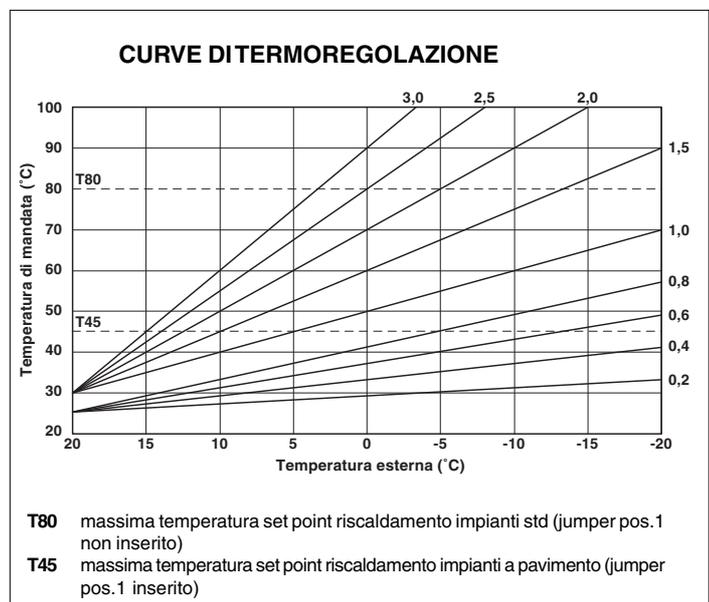


Fig. 4.21



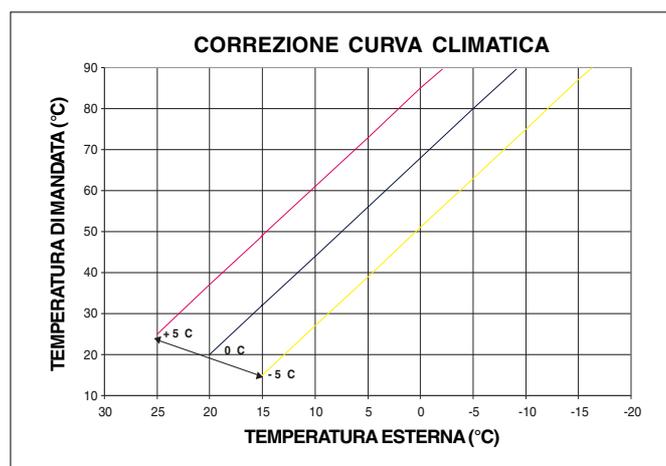
LOCALITÀ	TEMP. ESTERNA MIN. PROGETTO	LOCALITÀ	TEMP. ESTERNA MIN. PROGETTO	LOCALITÀ	TEMP. ESTERNA MIN. PROGETTO
Torino	-8	Vicenza	-5	Viterbo	-2
Alessandria	-8	Vicenza altopiani	-10	Napoli	2
Asti	-8	Trieste	-5	Avellino	-2
Cuneo	-10	Gorizia	-5	Benevento	-2
Alta valle Cuneese	-15	Pordenone	-5	Caserta	0
Novara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

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

## 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).



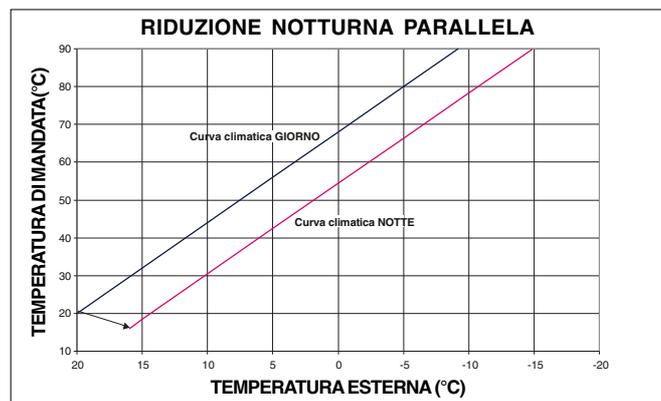
**Se alla caldaia è collegato un programmatore orario impostare il parametro 51 = 1 (parametro impostabile solo con controllo remoto).**

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).



## 4.6 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 3.3=3.300 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).

MASSIMO NUMERO GIRI VENTILATORE SANIT.	GASMETANO (G20)	GAS LIQUIDO propano (G31)	
35 K S	60	59	g/min

MINIMO NUMERO GIRI VENTILATORE	GASMETANO (G20)	GAS LIQUIDO propano (G31)	
35 K S	12	19	g/min

MASSIMO NUMERO GIRI VENTILATORE RISC.	GASMETANO (G20)	GAS LIQUIDO propano (G31)	
35 K S	60	59	g/min

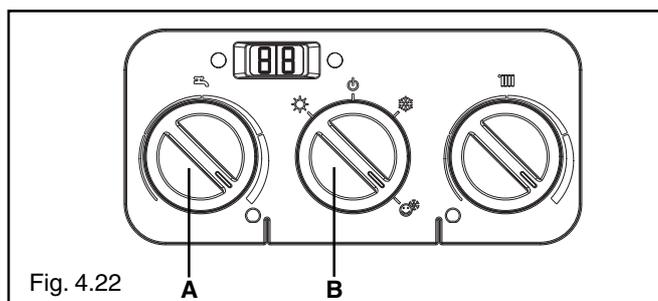


Fig. 4.22

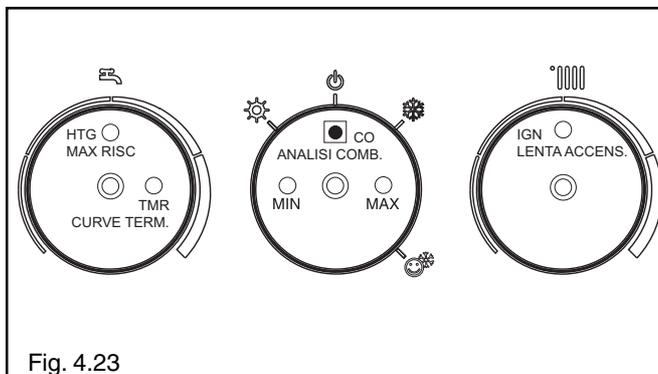


Fig. 4.23

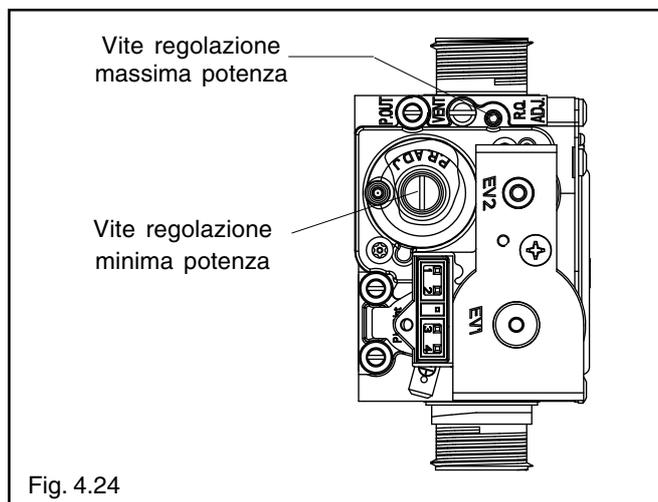


Fig. 4.24

DESCRIZIONE	GAS METANO (G20)	GAS LIQUIDO propano (G31)	
CO <sub>2</sub> max	9,0	10,0	%

DESCRIZIONE	GAS METANO (G20)	GAS LIQUIDO propano (G31)	
CO <sub>2</sub> min	9,5	10,0	%

- 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.

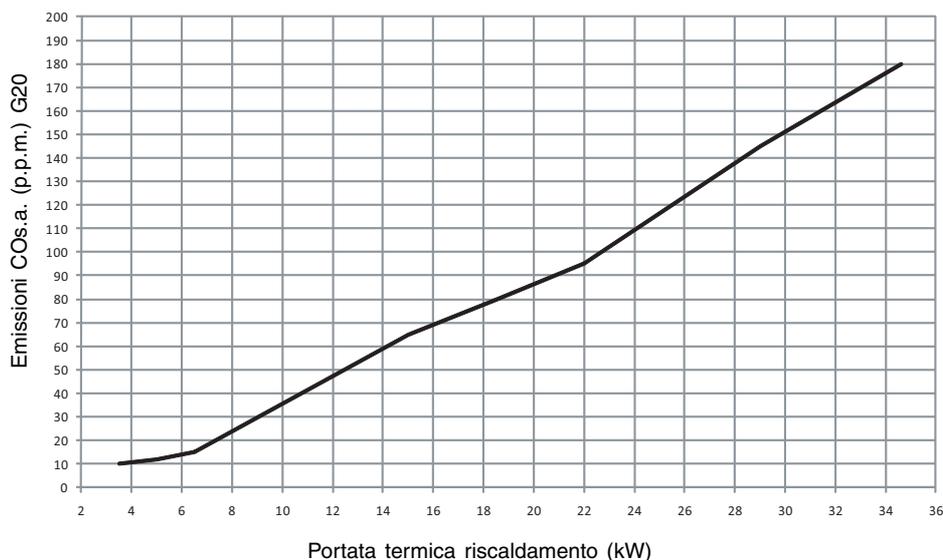
La funzione "analisi combustione" si disattiva automaticamente se la scheda genera un allarme.

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

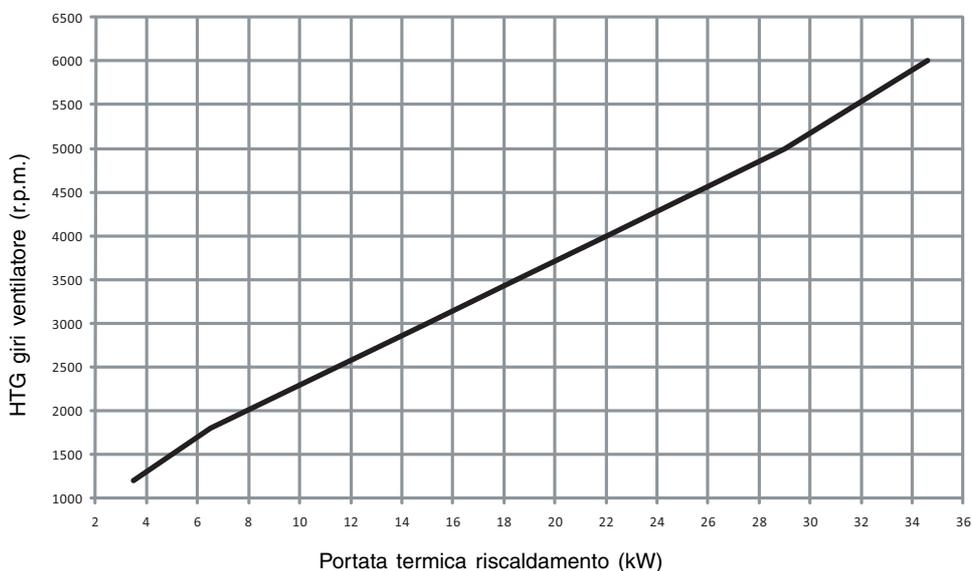
ruotare il selettore di funzione su ☀, successivamente posizionarlo su ❄, quindi portarlo nella funzione desiderata.

La caldaia viene fornita con le regolazioni riportate in tabella. E' possibile però, in base alle esigenze impiantistiche oppure alle disposizioni regionali sui limiti di emissioni dei gas combusti, regolare tale valore facendo riferimento ai grafici riportati di seguito.

**Curva portata termica - emissioni (Qnisc)**



**Curva portata termica - nr. giri ventilatore (Qnisc)**



## 4.7 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.

Per lo smontaggio riferirsi alle istruzioni indicate di seguito:

- Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas
- Rimuovere la copertura raccordi e il mantello
- Sollevare e ruotare il cruscotto
- Aprire il coperchio cassa aria
- Scollegare la rampa gas del mixer. Rimuovere il mixer svitando le viti di fissaggio al ventilatore
- Svitare le viti di fissaggio del venturi in plastica al corpo in alluminio
- Facendo leva sotto i denti (ATTENZIONE A NON FORZARE), allentare il venturi in plastica (B) e premere dal lato opposto fino ad estrarlo completamente dal corpo in alluminio
- Con una chiave CH6 rimuovere ed **ELIMINARE E NON RIUTILIZZARE** i 2 ugelli (C), pulire la relativa sede da residui di plastica
- Inserire a pressione i 2 nuovi ugelli a corredo del kit fino alla parte filettata, quindi avvitare a fondo
- Riasssemblare il mixer con il flap in posizione orizzontale e le mollette distanziali nella posizione a 120° come indicato in figura
- Riasssemblare la rampa gas procedendo in senso inverso
- Verificare il numero di giri del ventilatore
- Ridare tensione alla caldaia e riaprire il rubinetto del gas
- Completare e attaccare l'etichetta trasformazione dati presente a corredo
- Chiudere il coperchio cassa aria
- Richiudere il cruscotto
- Rimontare il mantello e la copertura raccordi.

⚠ **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.**

### Manutenzione ordinaria

Porre particolare attenzione alla manipolazione del mixer: il clapet sporge dal corpo, pertanto appoggiare il mixer dalla parte di ingresso aria (zona flap) o nel caso sia necessario appoggiarlo dalla parte del clapet, prestare attenzione che la stessa sia all'interno del corpo.

Non appoggiare mai il peso del mixer sul clapet.

Durante la pulizia annuale del sistema, pulire il venturi dall'eventuale polvere usando un aspiratore. Verificare il funzionamento della flap e del clapet (tutte aperte alla portata nominale, tutte chiuse alla portata minima).

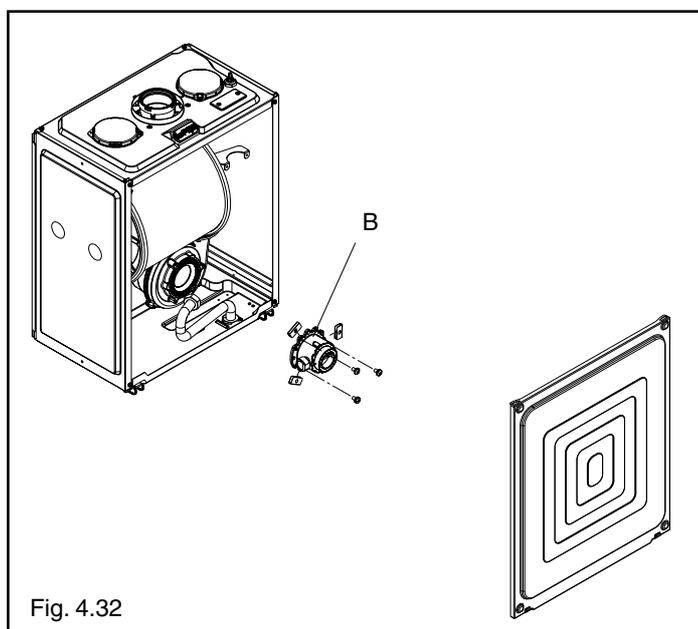


Fig. 4.32

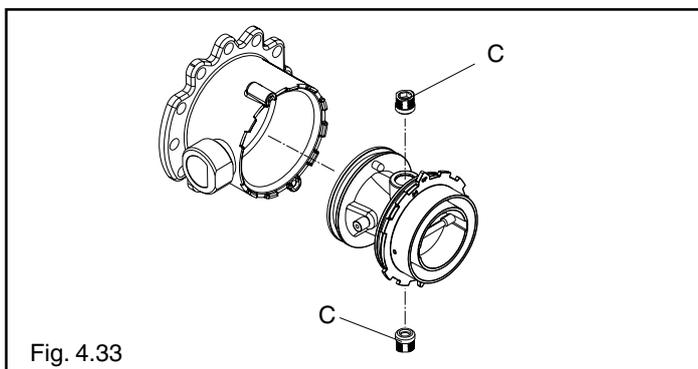


Fig. 4.33

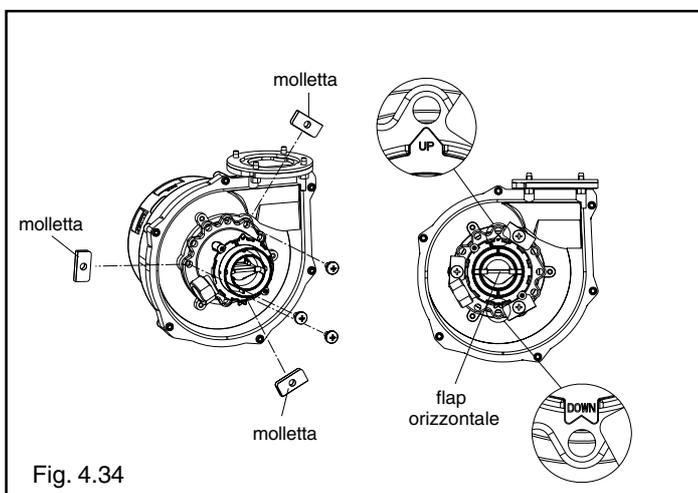


Fig. 4.34

# 5 MANUTENZIONE

## 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.

## 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.

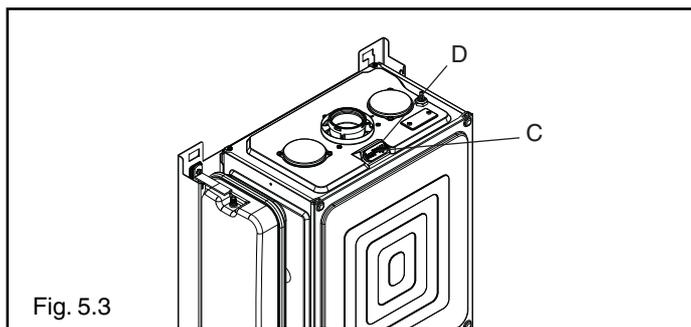
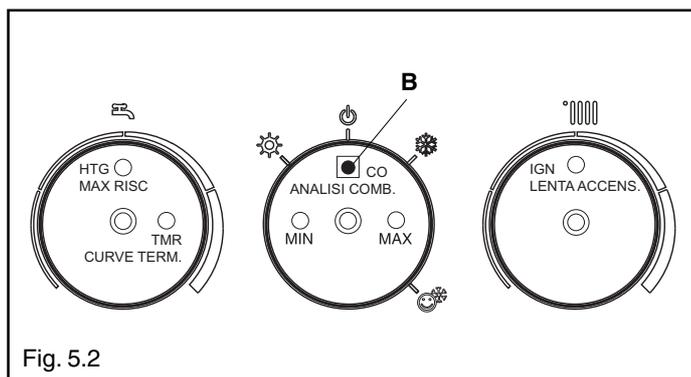
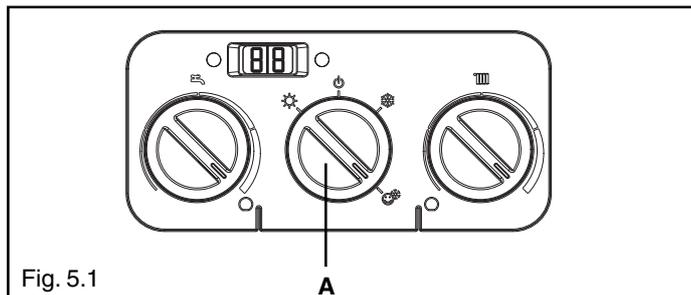
Se il valore visualizzato è differente procedere alla modifica come indicato nel capitolo "Taratura valvola gas"

- effettuare il controllo della combustione
- 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

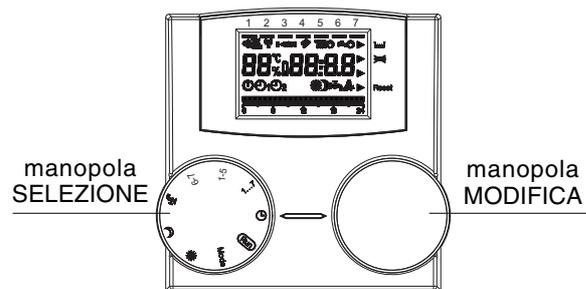
Anche durante la fase di analisi combustione rimane inserita la funzione che spegne la caldaia quando la temperatura dell'acqua raggiunge il limite massimo di circa 95 °C.



## 6 PANNELLO COMANDI A DISTANZA

Il pannello comandi dispone di due manopole facilmente accessibili:

- la manopola a sinistra (SELEZIONE) permette di selezionare il modo di funzionamento. Sulla posizione Run è in funzionamento normale.
- la manopola a destra (MODIFICA) consente la modifica del valore selezionato.



### DISPLAY

Con la manopola SELEZIONE posizionata su RUN il pannello comandi visualizza le informazioni necessarie per controllare lo stato del pannello comandi stesso e quello della caldaia.

Le informazioni vengono visualizzate nel seguente modo:



#### 1 - Giorno della settimana

Il giorno corrente della settimana viene indicato con l'accensione del segmento corrispondente nella prima riga del display

#### 2 - Stato della caldaia

Viene visualizzato lo stato della caldaia e della comunicazione

- ◆ Comunicazione OT+ corretta.
- 🔥 Presenza fiamma in caldaia
- 🔧 Richiesta riscaldamento attiva in caldaia
- 🚿 Richiesta sanitario attiva in caldaia

#### 3 - Informazioni sul sistema

Sulla riga centrale del display vengono visualizzate alcune informazioni del sistema.

Normalmente viene visualizzata la temperatura ambiente e l'ora	22	°C	16:32
Se attiva la funzione vacanza il tempo rimanente in giorni.	Ho	05	
Se presente un'anomalia la temperatura ambiente e il codice dell'anomalia.	22	°C	E001
Ruotando la manopola MODIFICA è possibile inoltre visualizzare:			
- Temperatura esterna (solo con kit sonda esterna installata in caldaia)	AF	°C	15.7
- Temperatura di mandata della caldaia	🔥	°C	53.7
- Set point di temperatura di mandata della caldaia (calcolato dal pannello comandi)	🔧	°C	53.7
- Temperatura dell'acqua sanitaria di caldaia	🚿	°C	46.7

#### 4 - Modo di funzionamento pannello comandi

Su questa riga del display viene visualizzato lo stato di funzionamento attuale del pannello comandi:

- 🔌 Standby / OFF
- 🕒<sub>1</sub> Funzionamento automatico (Riscaldamento secondo il programma 1)
- 🕒<sub>2</sub> Funzionamento automatico (Riscaldamento secondo il programma 2)
- ☀️ Riscaldamento continuo a temperatura comfort
- 🌙 Riscaldamento continuo a temperatura economia
- 🏠 Regime estivo

#### 5 - Programma riscaldamento attivo

Visualizza il programma riscaldamento attivo in quel momento



**Per ulteriori informazioni riferirsi al libretto istruzioni per l'utente**

⚠ L'accensione, lo spegnimento, la selezione delle funzioni e le richieste di calore (riscaldamento) possono essere effettuate sia da pannello comandi a distanza sia da cruscotto (previa disconnessione del pannello comandi a distanza).

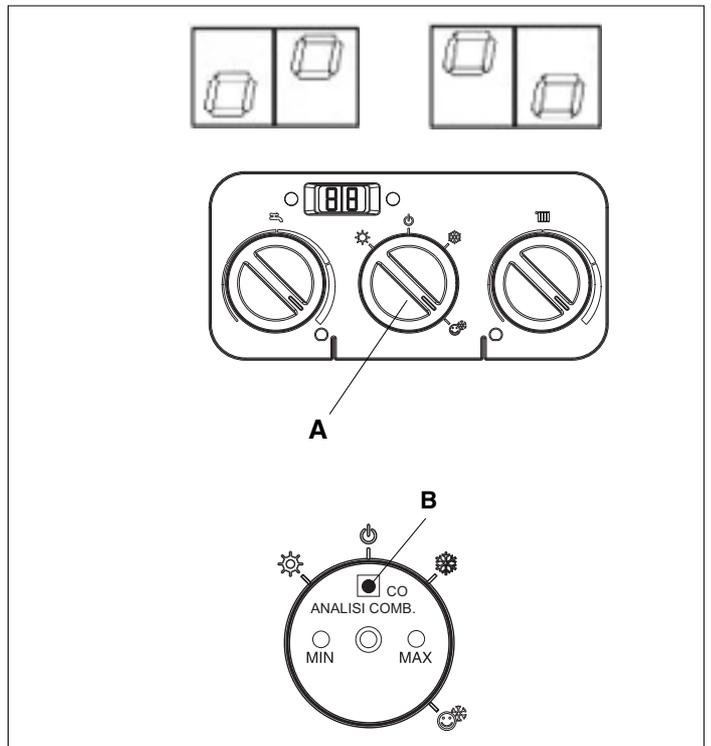
⚠ Quando è collegato il pannello comandi a distanza, le regolazioni da cruscotto di caldaia sono disabilitate: la caldaia funzionerà con le modalità e le temperature impostate da pannello comandi a distanza.

**Accensione della caldaia da pannello comandi a distanza:**

- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso".
- Ad ogni alimentazione elettrica la caldaia inizia un ciclo automatico di sfiato della durata di circa 2 minuti. Durante questa fase i due digit sul display si accendono alternativamente. Per interrompere il ciclo di sfiato automatico estrarre la manopola **A** e premere il pulsante **B**.

⚠ La caldaia si accende nello stato in cui si trovava il pannello comandi prima di essere spento.

- Selezionare la funzione desiderata posizionando la manopola di sinistra (SELEZIONE) su MODE, utilizzando la manopola destra (MODIFICA) impostare il modo di funzionamento



**Standby / OFF**

Il riscaldamento e l'acqua calda sono disabilitati, resta attiva solo la funzione antigelo.

**Funzionamento automatico riscaldamento secondo il programma 1**

Riscaldamento con il programma 1. Produzione acqua calda abilitata.

**Funzionamento automatico riscaldamento secondo il programma 2**

Riscaldamento con il programma 2 Produzione acqua calda abilitata

**Riscaldamento continuo comfort (manuale)**

24h di riscaldamento a temperatura comfort Produzione acqua calda abilitata

**Riscaldamento continuo economia (manuale)**

24h di riscaldamento a temperatura economia. Produzione acqua calda abilitata

**Regime estivo**

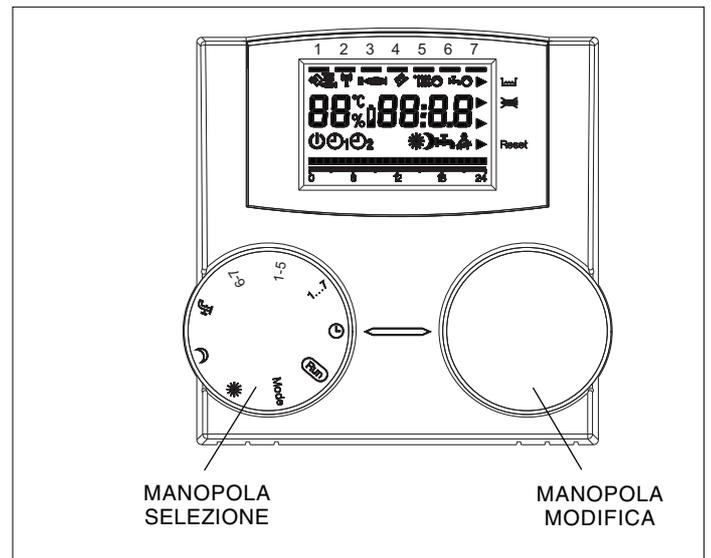
Nessun funzionamento di riscaldamento (solo antigelo) Produzione acqua calda abilitata.

**Livello tecnico**

Impostazione dei parametri 1-17

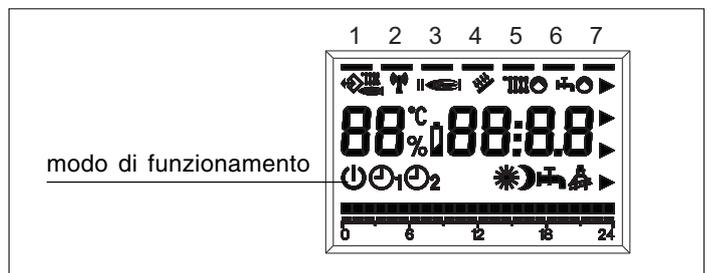
**Impostazione dei giorni di vacanza**

Il riscaldamento e l'acqua calda sono disabilitati, resta attiva solo la funzione antigelo.



La caldaia resterà in funzione fino a quando saranno raggiunte le temperature regolate, dopodichè si porrà in stato di "stand-by".

Sul cruscotto di caldaia il LED luminoso si presenta verde lampeggiante con frequenza 0,5 secondi acceso e 0,5 secondi spento, significa che la caldaia è in uno stato di arresto temporaneo (vedi capitolo "Segnalazioni luminose ed anomalie").



⚠ Nel caso si verificassero anomalie di accensione o funzionamento la caldaia effettuerà un "arresto di SICUREZZA": sul pannello di comando si spegnerà la segnalazione verde e si accenderà la segnalazione rossa di blocco caldaia (vedi capitolo segnalazioni luminose ed anomalie).

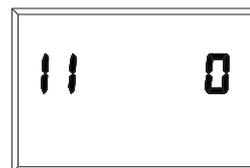
## REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA ACQUA DI RISCALDAMENTO

La temperatura di mandata riscaldamento è solitamente calcolata dal pannello comandi a distanza (termoregolazione con sonda esterna + sonda ambiente).

Qualora sia necessario impostare un valore fisso si deve scollegare la sonda esterna, impostare il parametro 11 (influenza sensore interno) =0 e modificare il parametro 09 (temperatura minima riscaldamento) che in questo caso viene utilizzato come valore fisso della temperatura mandata riscaldamento.

Per modificare i parametri 09 e 11 accedere al Menu Tecnico:

- Posizionare la manopola SELEZIONE su MODE
- Con la manopola MODIFICA selezionare PL
- Selezionare il parametro 11 con la manopola SELEZIONE
- Utilizzando la manopola MODIFICA impostare il valore 0
- Selezionare il parametro 09 con la manopola SELEZIONE
- Utilizzando la manopola MODIFICA impostare il valore desiderato. Il campo di regolazione dell'acqua di riscaldamento è compreso tra 20 e 45°C (impianti a bassa temperatura) e tra 40 e 80°C (impianti alta temperatura)
- Per uscire dal livello tecnico selezionare il parametro di avanzamento/ritorno PL con la manopola SELEZIONE e quindi uscire dal livello tecnico con la manopola MODIFICA.



**Attenzione!** La variazione del valore dei parametri dal numero 8 al numero 17 può compromettere il regolare funzionamento della caldaia. Si consiglia di far modificare tali parametri solo a personale tecnico competente

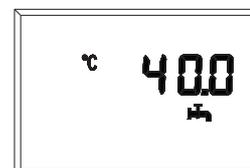
Per ulteriori informazioni riferirsi al capitolo "Menù tecnico".

## REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA ACQUA SANITARIA

- Posizionare la manopola SELEZIONE su
- Utilizzando la manopola MODIFICA impostare il valore desiderato della temperatura. Il campo di regolazione dell'acqua sanitaria è compreso tra 35 e 50°C.

Durante la scelta della temperatura, sia essa riscaldamento o sanitario, il display visualizza il valore che si sta selezionando.

Al termine dell'impostazione Posizionare di nuovo la manopola SELEZIONE su RUN



## MESSA IN FUNZIONE DELLA CALDAIA

Per la messa in funzione dalla caldaia è necessario che il pannello comandi a distanza sia regolato ad una temperatura superiore a quella dell'ambiente in modo che la caldaia si avvii.

Per regolare il pannello in moda da effettuare una richiesta di calore:

- Posizionare la manopola SELEZIONE su MODE
- Utilizzando la manopola MODIFICA impostare il modo di funzionamento su
- Posizionare la manopola SELEZIONE su RUN.

Se la caldaia non dovesse partire:

- Posizionare la manopola SELEZIONE su
- Utilizzando la manopola MODIFICA impostare il valore desiderato della temperatura nell'intervallo tra 5°C e 40°C in modo che sia superiore alla temperatura dell'ambiente
- Posizionare la manopola SELEZIONE su RUN



Quando c'è richiesta di calore il display visualizza , all'accensione del bruciatore il display visualizza

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

Nel caso si verificassero anomalie di accensione o funzionamento la caldaia effettuerà un "ARRESTO DI SICUREZZA": sul pannello di comando il display visualizzerà un codice anomalia.

Per l'identificazione dei codici d'anomalia e per il ripristino della caldaia vedi capitolo "Anomalie".

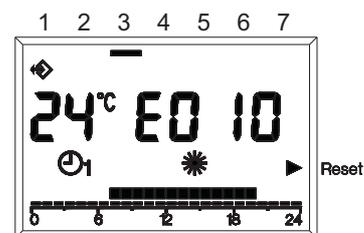
## ANOMALIE

La visualizzazione delle anomalie è effettuata con **EXXX**, dove XXX è il codice dell'anomalia generato o dal comando remoto o dalla caldaia. La visualizzazione avviene al posto dell'ora sulla riga informazioni del display, la segnalazione è fissa se l'allarme non necessita di RESET mentre è lampeggiante se necessita della procedura di RESET.

Nella tabella seguente sono riportati i codici di anomalia generati dal cronotermostato.

No. errore	Descrizione
E 201	Nessuna comunicazione con la caldaia. Deve essere controllata la trasmissione dati alla caldaia
E 81	Errore EEPROM Questo errore segnala una modifica nella memoria del crono termostato (ad es. tramite EMV). In seguito all'errore vengono ricaricati i dati di default. E' necessario controllare tutti i valori impostati.
E 80	Guasto al sensore temperatura ambiente

Per gli allarmi generati dalla caldaia si rimanda al capitolo "Segnalazioni luminose e anomalie"



## FUNZIONE DI SBLOCCO

In presenza di un blocco definitivo sulla caldaia è possibile effettuare lo sblocco direttamente dal pannello.

In questo caso, oltre che con il codice lampeggiante sul display, in corrispondenza della scritta RESET presente sul lato destro del display viene acceso un triangolo.

A questo punto può essere attivata la funzione di RESET: girando la manopola MODIFICA in senso orario, viene generato un comando di SBLOCCO equivalente alla pressione del tasto in caldaia e il comando di sblocco viene inviato alla caldaia.

La freccia scompare dopo l'invio del comando di RESET.

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

## MENÙ TECNICO

Per entrare nel menù tecnico posizionare la manopola SELEZIONE su MODE, poi con la manopola MODIFICA selezionare PL; a questo punto selezionare il parametro desiderato con la manopola SELEZIONE.

Impostare il valore desiderato del parametro con la manopola MODIFICA.

Per uscire dal livello tecnico selezionare il parametro di avanzamento/ritorno, PL, con la manopola SELEZIONE e quindi uscire dal livello tecnico con la manopola MODIFICA.

Nel menù tecnico è possibile impostare sia il programma riscaldamento 2 sia alcuni parametri per l'installatore

Per l'impostazione del programma riscaldamento, parametri 01-07, si rinvia al libretto istruzioni per l'utente.

### Impostazione programma riscaldamento.

I parametri da 08 a 17 sono parametri di funzionamento della termoregolazione ambiente e della caldaia.

**Attenzione! La variazione del valore dei parametri dal numero 8 al numero 17 può compromettere il regolare funzionamento della caldaia. Si consiglia di far modificare tali parametri solo a personale tecnico competente**

**08** Non utilizzato

**09** Temperatura minima riscaldamento

Minima temperatura della caldaia per il regime di riscaldamento. Nel caso non sia presente la sonda esterna e il parametro 11, influenza sensore interno, sia uguale a zero questo parametro viene usato come set point per la temperatura dell'acqua riscaldamento.

**10** Non utilizzato

**11** Influenza sensore interno

Peso sensore ambiente nell'algoritmo di termoregolazione del calcolo della temperatura di mandata.

**12** Non utilizzato

**13** Correzione sensore ambiente

Correzione del valore di temperatura del sensore interno misurato; serve per adattare tale valore in funzione del luogo di montaggio

**14** Caricamento parametri di default

Ponendo a 1 questo parametro viene caricata la configurazione di default dei parametri. Il giorno e l'ora non vengono modificati.

**15** Non utilizzato

**16** Revisione software

Qui viene indicato il codice del software implementato sul controllo remoto.

**17** Selezione °C/°F

Questo parametro consente di selezionare se visualizzare le temperature nella scala °C oppure in quello °F.

# **sylber**

**SERVIZIO CLIENTI 199 115 115\***

**[www.sylber.com](http://www.sylber.com)**

Sylber 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: 0,15 euro/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 0,06 euro/min. IVA inclusa.  
Da cellulare il costo è legato all'Operatore utilizzato.