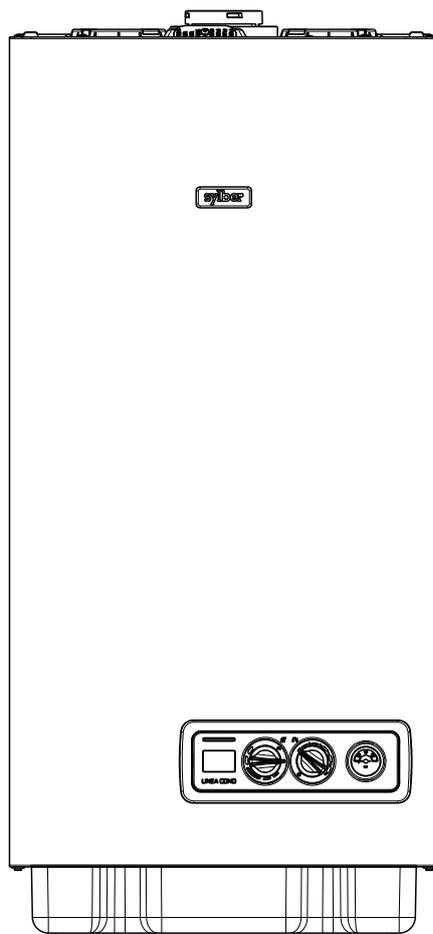


# Istruzioni per l'installazione e l'utilizzo

## Caldaia murale a condensazione



LINEA CONDENSING 25 S - 28 S - 35 S

**sylber**

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

- Direttiva 2009/142/CE in materia di apparecchi a gas
- Direttiva Rendimenti: Articolo 7(2) e Allegato III della 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/EU
- Direttiva 2009/125/CE Progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia
- Direttiva 2010/30/UE Indicazione del consumo di energia mediante etichettatura
- Regolamento Delegato (UE) N. 811/2013
- Regolamento Delegato (UE) N. 813/2013
- Regolamento Delegato (UE) N. 814/2013



## RANGE RATED (SOLO 28S - 35S)

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 della caldaia	pag. 5
2.3 Pannello di comando	pag. 6
2.4 Dimensioni d'ingombro ed attacchi	pag. 6
2.5 Dati tecnici	pag. 7-11
2.6 Circuito idraulico	pag. 12
2.7 Impostazione del circolatore	pag. 12
2.8 Schema elettrico multifilare	pag. 16
2.9 Collegamenti esterni	pag. 17
<b>3 INSTALLAZIONE</b>	pag. 18
3.1 Norme per l'installazione	pag. 18
3.2 Pulizia impianto e caratteristiche acqua circuito riscaldamento	pag. 18
3.3 Eliminazione dell'aria dal circuito riscaldamento e dalla caldaia	pag. 18
3.4 Posizionamento della caldaia a parete e collegamenti idraulici	pag. 19
3.5 Installazione della sonda esterna	pag. 19
3.6 Raccolta condensa	pag. 19
3.7 Collegamento elettrico	pag. 20
3.8 Collegamento gas	pag. 20
3.9 Evacuazione dei prodotti della combustione ed aspirazione aria	pag. 20
3.10 Installazione su canne fumarie collettive in pressione positiva	pag. 26
3.11 Riempimento dell'impianto di riscaldamento	pag. 27
3.12 Svuotamento dell'impianto di riscaldamento	pag. 27
3.13 Svuotamento dell'impianto sanitario	pag. 27
3.14 Copertura raccordi	pag. 27
<b>4 ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO</b>	pag. 28
4.1 Verifiche preliminari	pag. 28
4.2 Accensione dell'apparecchio	pag. 28
4.3 Spegnimento	pag. 29
4.4 Segnalazioni luminose ed anomalie	pag. 30
4.5 Configurazione della caldaia	pag. 31
4.6 Impostazione della termoregolazione	pag. 32
4.7 Regolazioni	pag. 33
4.8 Trasformazione gas	pag. 37
<b>5 MANUTENZIONE</b>	pag. 37
5.1 Manutenzione ordinaria	pag. 37
5.2 Manutenzione straordinaria	pag. 37
5.3 Verifica dei parametri di combustione	pag. 38

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 Servizio Tecnico di Assistenza di zona.

 L'installazione della caldaia e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato secondo le indicazioni del D.M. 37 del 2008 ed in conformità alle norme UNI 7129-7131 ed aggiornamenti.

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

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

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

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

 Il collettore scarichi dell'apparecchio deve essere collegato ad un adeguato sistema di evacuazione. Il costruttore dell'apparecchio non è responsabile di eventuali danni/allagamenti causati dalla mancanza del sistema di convogliamento.

 Il prodotto a fine vita non deve essere smaltito come un rifiuto solido urbano ma deve essere conferito ad un centro di raccolta differenziata.

 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 Servizio Tecnico di Assistenza
- deve periodicamente verificare che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia superiore ad 1 bar. In caso di necessità provvedere al ripristino della pressione come indicato nel paragrafo "Riempimento dell'impianto"
- in caso di non utilizzo della caldaia per un lungo periodo è consigliabile l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza per effettuare almeno le seguenti operazioni:
  - posizionare l'interruttore principale dell'apparecchio e quello generale dell'impianto su "spento"
  - chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico
  - svuotare l'impianto termico 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 Servizio Tecnico di Assistenza

 non toccare la caldaia se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide

 posizionare il selettore di funzione in posizione OFF/RESET fino a visualizzare sul display "- -" e scollegare la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore bipolare dell'impianto su spento, prima di effettuare operazioni di pulizia

 è vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione o le indicazioni del costruttore

 non tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dalla caldaia anche se questa è scollegata dalla rete di alimentazione elettrica

 evitare di tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione

 non lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio

 non lasciare gli elementi dell'imballo alla portata dei bambini

 è vietato occludere lo scarico della condensa.

# 2 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

## 2.1 Descrizione

**LINEA CONDENSING 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; C33, C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63, C63x; C83,C83x; C93, C93x, 3CEp.

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 norma UNI 7129-7131.

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:

- visualizzatore digitale che segnala la temperatura di funzionamento e i codici allarme
- bruciatore a premiscelazione e a bassa emissione
- sistema di regolazione del rapporto aria-gas con gestione pneumatica
- scheda a microprocessore che controlla ingressi, uscite e gestione allarmi
- modulazione elettronica di fiamma continua in sanitario e in riscaldamento
- accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
- ventilatore controllato da conta giri a effetto Hall
- stabilizzatore di pressione del gas incorporato
- sonda NTC per il controllo temperatura di mandata del primario
- sonda NTC per il controllo temperatura di ritorno del primario
- sonda NTC per il controllo temperatura dell'acqua sanitaria
- doppio dispositivo per la separazione e lo spurgo automatico dell'aria
- by-pass automatico per circuito riscaldamento
- valvola a 3 vie con attuatore elettrico
- scambiatore per la preparazione dell'acqua sanitaria in acciaio inox saldobrasato con dispositivo anticalcare
- vaso d'espansione
- circolatore
- caricamento manuale dell'impianto di riscaldamento
- pressostato acqua
- idrometro visualizzazione pressione acqua di riscaldamento
- dispositivo antibloccaggio del circolatore
- camera di combustione a tenuta stagna rispetto all'ambiente
- valvola gas elettrica a doppio otturatore che comanda il bruciatore
- funzione preriscaldamento dello scambiatore sanitario per ridurre i tempi di attesa dell'acqua calda sanitaria.
- autodiagnostica per segnalazione pulizia scambiatore primario

I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio sono:

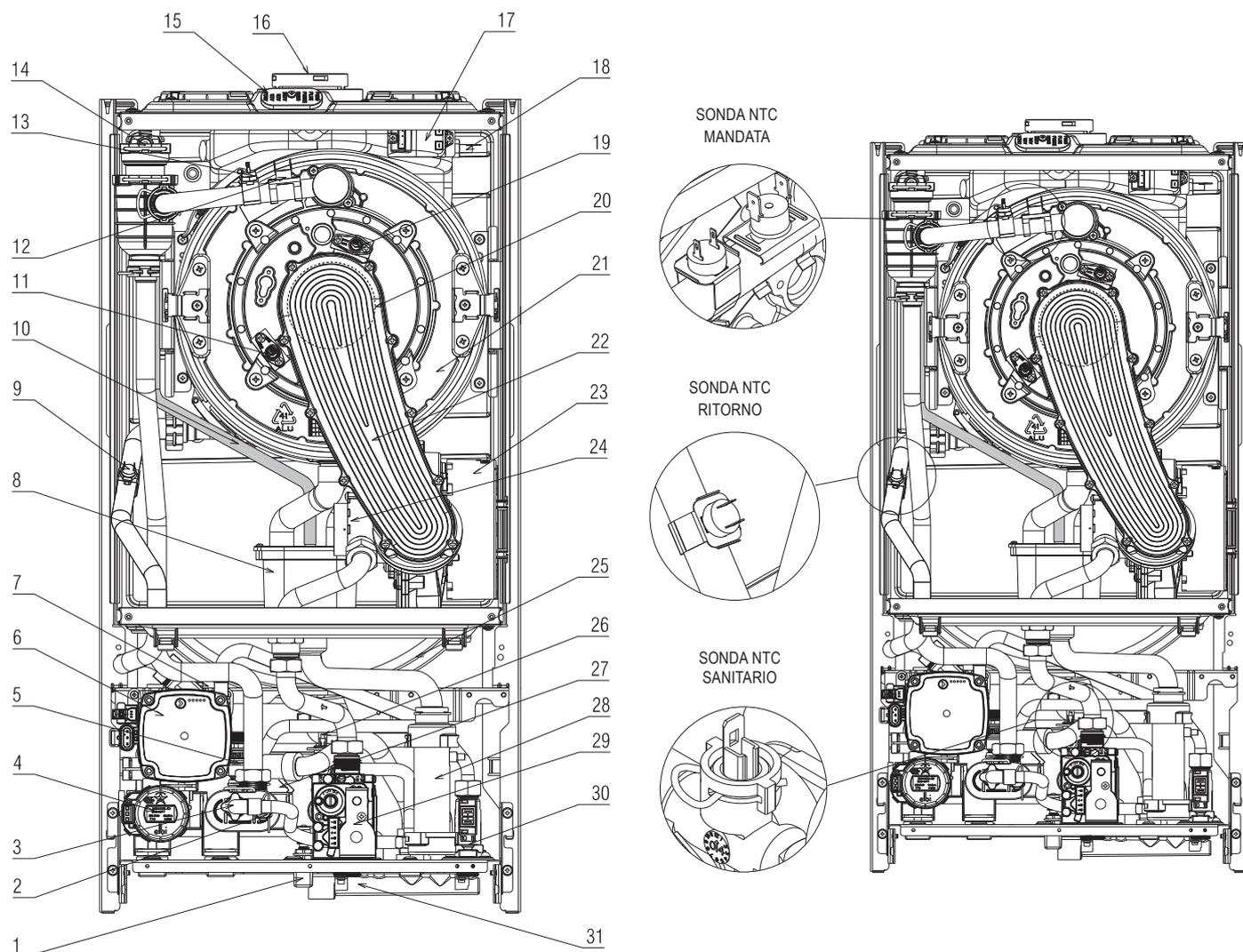
- termostato limite acqua che controlla i surriscaldamenti dell'apparecchio, garantendo una perfetta sicurezza a tutto l'impianto. Per ripristinare il funzionamento in caso di intervento del termostato limite, ruotare il selettore di funzione su OFF/RESET e riportarlo sulla posizione desiderata
- sonda 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 (adatto per installazioni interne) funzionante anche con caldaia in stand-by che si attiva quando la temperatura dell'acqua scende sotto i 6 °C
- diagnosi mancanza di circolazione effettuata attraverso la comparazione delle temperature lette dalle sonde di mandata e ritorno
- diagnosi mancanza acqua effettuata attraverso il pressostato acqua
- sistema di sicurezza evacuazione fumi insito nel principio di funzionamento pneumatico della valvola gas

- diagnosi sovratemperatura effettuata sia sulla mandata che sul ritorno con doppia sonda (temperatura limite 95 °C).
- alta modulazione, la caldaia ha la possibilità di modulare automaticamente la potenza erogata tra un massimo e un minimo (vedi dati tecnici)
- Range Rated (solo per i modelli 28 S e 35 S), 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

La caldaia è dotata delle seguenti predisposizioni:

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

## 2.2 Elementi funzionali della caldaia



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

Fig. 2.1

## 2.3 Pannello di comando

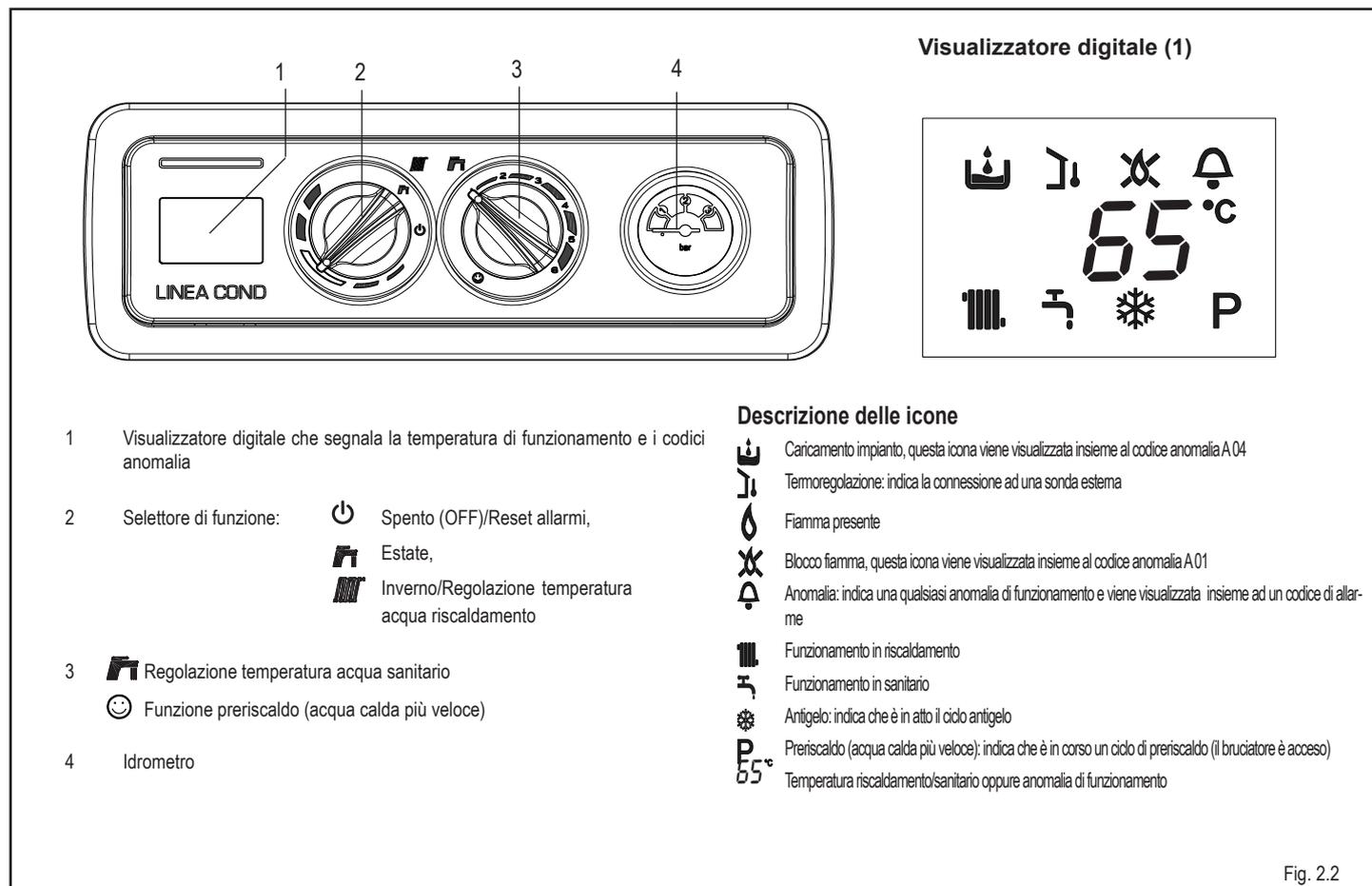


Fig. 2.2

## 2.4 Dimensioni d'ingombro ed attacchi

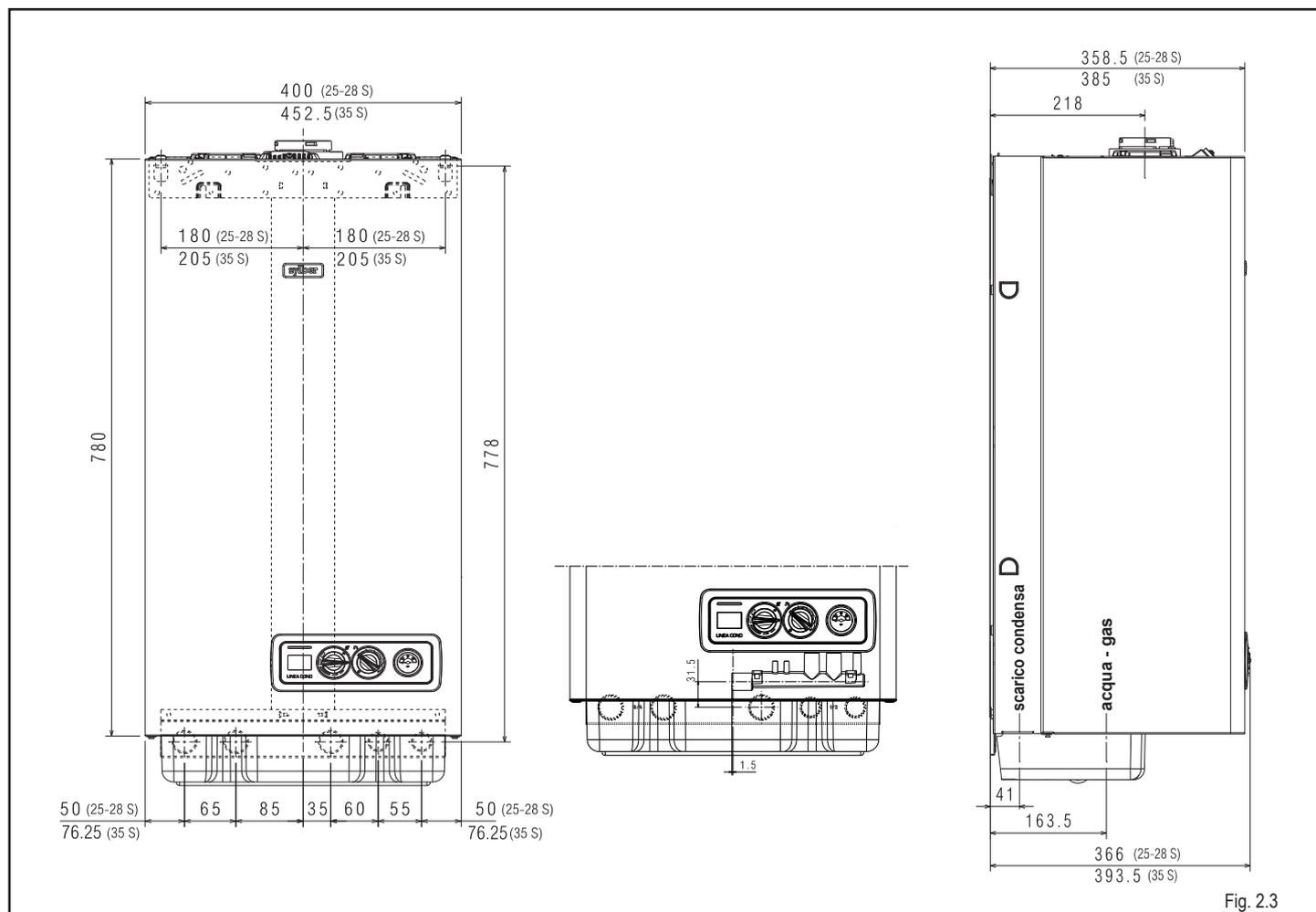


Fig. 2.3

## 2.5 Dati tecnici

DESCRIZIONE		LINEA CONDENSING 25 S		LINEA CONDENSING 28 S		LINEA CONDENSING 35 S		
		G20	G31	G20	G31	G20	G31	
<b>Riscaldamento</b> Portata termica nominale riscaldamento	kW	20,00		20,00		30,00		
	kcal/h	17.200		17.200		25.800		
	Potenza termica nominale (80°/60°)	kW	19,58		19,62		29,25	
		kcal/h	16.839		16.873		25.155	
	Potenza termica nominale (50°/30°)	kW	21,00		21,44		31,77	
		kcal/h	18.060		18.438		27.322	
	Portata termica ridotta	kW	3,10	4,50	2,80	4,00	3,60	5,00
		kcal/h	2.666	3.870	2.408	3.440	3.096	4.300
	Potenza termica ridotta (80°/60°)	kW	3,03	4,41	2,76	3,95	3,50	4,87
		kcal/h	2.607	3.789	2.377	3.399	3.009	4.184
	Potenza termica ridotta (50°/30°)	kW	3,22	4,68	3,00	4,20	3,80	5,29
		kcal/h	2.773	4.029	2.577	3.609	3.269	4.545
Portata termica nominale Range Rated (Qn)	kW	-		20,00		30,00		
	kcal/h	-		17.200		25.800		
Portata termica minima Range Rated (Qm)	kW	-	-	6,00	4,00	3,60	5,00	
	kcal/h	-	-	5.160	3.440	3.096	4.300	
<b>Sanitario</b> Portata termica nominale	kW	25,00		28,00		34,60		
	kcal/h	21.500		24.080		29.756		
	Potenza termica nominale (*)	kW	25,00		28,00		34,60	
		kcal/h	21.500		24.080		29.756	
	Portata termica ridotta	kW	3,10	4,50	2,80	4,00	3,60	5,00
		kcal/h	2.666	3.870	2.408	3.440	3.096	4.300
	Potenza termica ridotta (*)	kW	3,10	4,50	2,80	4,00	3,60	5,00
		kcal/h	2.666	3.870	2.408	3.440	3.096	4.300
	<b>Risc/Sanit:</b> Portata termica al minimo con installazione in canna fumaria in pressione	kW	3,1	4,5	2,8	4,0	3,6	5,0
	(*) valore medio tra varie condizioni di funzionamento in sanitario							
	Rendimento utile Pn max - Pn min (80°/60°)	%	97,9-97,8	97,9 Pn min	98,1-98,7	98,4-98-8	97,5-97,2	96,5-97,3
	Rendimento utile 30% (47° ritorno)	%	103,7	-	102,4	100,7	102,8	-
Rendimento di combustione	%	98,2		98,3		97,6		
Rendimento utile Pn max - Pn min (50°/30°)	%	105,0-104,0	104,1 Pn min	107,2-107,0	104,6-104,9	105,9-105,6	105,7 Pn min	
Rendimento utile 30% (30° ritorno)	%	109,6	-	109,6	107,3	109,2	106,4	
Rendimento Pn media Range rated (80°/60°)	%	-	-	98,4	-	97,8	-	
Potenza elettrica riscaldamento	W	76		80		99		
Potenza elettrica sanitario	W	86		94		115		
Potenza elettrica circolatore (1.000 l/h)	W	51		51		51		
Categoria		II2HM3P		II2H3P		II2H3P		
Paese di destinazione		IT		IT		IT		
Tensione di alimentazione	V - Hz	230-50		230-50		230-50		
Grado di protezione	IP	X5D		X5D		X5D		
Perdite all'arresto	W	42		26		26		
Perdite nominali al camino a bruciatore spento	%	0,13		0,05		0,05		
Perdite nominali al camino a bruciatore acceso	%	1,77		1,68		2,42		
Perdite nominali al camino a bruciatore acceso al minimo	%	0,96		0,61		2,06		
Perdite nominali attraverso il mantello bruciatore acceso	%	0,33		0,22		0,08		
<b>Esercizio riscaldamento</b>								
Pressione - temperatura massima	bar-°C	3-90		3-90		3-90		
Pressione minima per funzionamento standard	bar	0,25 + 0,45		0,25 + 0,45		0,25 + 0,45		
Campo di selezione della temperatura H <sub>2</sub> O riscaldamento	°C	20/45 ÷ 40/80		20/45 ÷ 40/80		20/45 ÷ 40/80		
Pompa: prevalenza massima disponibile per l'impianto alla portata di	mbar	326		326		326		
	l/h	1.000		1.000		1.000		
Vaso d'espansione a membrana	l	8		8		10		
Pre-carica vaso di espansione	bar	1		1		1		
<b>Esercizio sanitario</b>								
Pressione massima	bar	6		6		6		
Pressione minima	bar	0,15		0,15		0,15		
Quantità di acqua calda con Δt 25°C	l/min	14,3		16,1		19,8		
con Δt 30°C	l/min	11,9		13,4		16,5		
con Δt 35°C	l/min	10,2		11,5		14,2		
Portata minima acqua sanitaria	l/min	2		2		2		
Campo di selezione della temperatura H <sub>2</sub> O sanitaria	°C	37-60		37-60		37-60		
Regolatore di flusso	l/min	11		11		14		
<b>Pressione gas</b>								
Pressione nominale gas metano (G20)	mbar	20		20		20		
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G31)	mbar	37		37		37		
Pressione nominale gas aria propano (G230)	mbar	20		-		-		
<b>Collegamenti idraulici</b>								
Entrata - uscita riscaldamento	Ø	3/4"		3/4"		3/4"		
Entrata - uscita sanitario	Ø	1/2"		1/2"		1/2"		
Entrata gas	Ø	3/4"		3/4"		3/4"		
<b>Dimensioni caldaia</b>								
Altezza	mm	845		845		845		
Larghezza	mm	400		400		453		
Profondità al mantello	mm	358		358		385		
Peso caldaia	kg	38		37		43		

DESCRIZIONE	LINEA CONDENSING 25 S		LINEA CONDENSING 28 S		LINEA CONDENSING 35 S			
	risc.	san.	risc.	san.	risc.	san.		
<b>Portate (G20)</b>								
Portata aria	Nm³/h	24,298	30,372	24,298	34,017	36,447	42,035	
Portata fumi	Nm³/h	26,304	32,880	26,304	36,825	39,456	45,506	
Portata massica fumi (max-min)	g/s	9,086-1,408	11,357-1,408	9,086-1,272	12,720-1,272	13,629-1,635	15,718-1,635	
<b>Portate (G31)</b>								
Portata aria	Nm³/h	24,819	31,024	24,819	34,746	37,228	42,937	
Portata fumi	Nm³/h	26,370	32,963	26,370	36,918	39,555	45,620	
Portata massica fumi (max-min)	g/s	9,297-2,092	11,621-2,092	9,297-1,859	13,016-1,859	13,946-2,324	16,084-2,324	
<b>Portate (G230)</b>								
Portata aria	Nm³/h	24,694	30,868	-	-	-	-	
Portata fumi	Nm³/h	27,028	33,785	-	-	-	-	
Portata massica fumi (max-min)	g/s	9,532-1,488	11,915-1,488	-	-	-	-	
<b>Prestazioni ventilatore</b>								
Prevalenza residua tubi concentrici 0,85 m	Pa	60		50		60		
Prevalenza residua tubi separati 0,5 m	Pa	92		70		140		
Prevalenza residua caldaia senza tubi	Pa	100		80		160		
<b>Tubi scarico fumi concentrici</b>								
Diametro	mm	60-100		60-100		60-100		
Lunghezza massima	m	7,85		7,80		7,85		
Perdita per l'inserimento di una curva 45°/90°	m	1,3/1,6		1,3/1,6		1,3/1,6		
Foro di attraversamento muro (diametro)	mm	105		105		105		
<b>Tubi scarico fumi concentrici</b>								
Diametro	mm	80-125		80-125		80-125		
Lunghezza massima	m	14,85		20		14,85		
Perdita per l'inserimento di una curva 45°/90°	m	1,0/1,5		1,0/1,5		1,0/1,5		
Foro di attraversamento muro (diametro)	mm	130		130		130		
<b>Tubi scarico fumi separati</b>								
Diametro	mm	80		80		80		
Lunghezza massima	m	60+60		50+50		38+38		
Perdita per l'inserimento di una curva 45°/90°	m	1,0/1,5		1,0/1,5		1,0/1,5		
<b>Installazione B23P-B53P</b>								
Diametro	mm	80		80		80		
Lunghezza massima di scarico	m	80		80		60		
<b>Canne fumarie collettive in pressione (solo con accessorio specifico)</b>								
		<b>G20</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G31</b>	
Massima pressione ammessa in canna fumaria in caso di installazione con canna fumaria collettiva	Pa	35	35	50	50	50	50	
Classe NOx		classe 5		classe 5		classe 5		
<b>Valori di emissioni a portata massima e minima</b>								
		<b>LINEA CONDENSING 25 S</b>			<b>LINEA CONDENSING 28 S</b>		<b>LINEA CONDENSING 35 S</b>	
		<b>G20</b>	<b>G230</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G31</b>
Massimo CO s.a. inferiore a	ppm	140	130	170	150	190	150	160
CO <sub>2</sub>	%	9,0	9,8	10,0	9,0	10,0	9,0	10,0
NOx s.a. inferiore a	ppm	40	25	35	30	30	20	25
Temperatura fumi	°C	64	62	65	67	67	70	71
Minimo CO s.a. inferiore a	ppm	15	10	15	10	20	5	15
CO <sub>2</sub>	%	9,0	9,7	10,0	9,0	10,0	9,0	10,0
NOx s.a. inferiore a	ppm	45	30	30	25	35	15	30
Temperatura fumi	°C	58	54	58	57	55	60	57

## Tabella multigas

DESCRIZIONE		Gas metano (G20)	Aria propano (G230)*	Propano (G31)
Indice di Wobbe inferiore (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67	38,90	70,69
Potere calorifico inferiore	MJ/m³S	34,02	43,86	88
Pressione nominale di alimentazione	mbar (mm C.A.)	20 (203,9)	20 (203,9)	37 (377,3)
Pressione minima di alimentazione	mbar (mm C.A.)	10 (102,0)	-	-
<b>LINEA CONDENSING 25 S</b>				
Diaframma numero fori	n°	2	2	2
Diametro fori	mm	3,9 flap+3,8 libero	4,2	3,05 flap+3,05 libero
Diametro bruciatore	mm	63	63	63
Lunghezza bruciatore	mm	110	110	110
Portata gas massima riscaldamento	Sm³/h	2,12	1,64	
	kg/h			1,55
Portata gas massima sanitario	Sm³/h	2,64	2,05	
	kg/h			1,94
Portata gas minima riscaldamento	Sm³/h	0,33	0,25	
	kg/h			0,35
Portata gas minima sanitario	Sm³/h	0,33	0,25	
	kg/h			0,35
Numero giri ventilatore lenta accensione	giri/min	3.300	3.300	3.300
Numero giri ventilatore massimo riscaldamento	giri/min	4.200	4.200	4.200
Numero giri ventilatore massimo sanitario	giri/min	5.000	5.000	5.000
Numero giri ventilatore minimo riscaldamento	giri/min	1.300	1.300	1.500
Numero giri ventilatore minimo sanitario	giri/min	1.300	1.300	1.500
Numero giri ventilatore minimo con condotti collettivi in pressione	giri/min	1.600	△	1.800
<b>LINEA CONDENSING 28 S</b>				
Diaframma numero fori	n°	2	-	2
Diametro fori	mm	4,7 flap+4,2 libero	-	3,4 flap+3,25 libero
Diametro bruciatore	mm	63	-	63
Lunghezza bruciatore	mm	95	-	95
Portata gas massima riscaldamento	Sm³/h	2,12	-	
	kg/h		-	1,55
Portata gas massima sanitario	Sm³/h	2,96	-	
	kg/h		-	2,17
Portata gas minima riscaldamento	Sm³/h	0,30	-	
	kg/h		-	0,31
Portata gas minima sanitario	Sm³/h	0,30	-	
	kg/h		-	0,31
Numero giri ventilatore lenta accensione	giri/min	3.300	-	3.300
Numero giri ventilatore massimo riscaldamento	giri/min	4.500	-	4.500
Numero giri ventilatore massimo sanitario	giri/min	6.100	-	6.100
Numero giri ventilatore minimo riscaldamento	giri/min	1.200	-	1.500
Numero giri ventilatore minimo sanitario	giri/min	1.200	-	1.500
Numero giri ventilatore minimo con condotti collettivi in pressione	giri/min	1.800	△	1.900
<b>LINEA CONDENSING 35 S</b>				
Diaframma numero fori	n°	2	-	2
Diametro fori	mm	5,1 flap+4,7 libero	-	3,55
Diametro bruciatore	mm	63	-	63
Lunghezza bruciatore	mm	120	-	120
Portata gas massima riscaldamento	Sm³/h	3,17	-	
	kg/h		-	2,33
Portata gas massima sanitario	Sm³/h	3,66	-	
	kg/h		-	2,69
Portata gas minima riscaldamento	Sm³/h	0,38	-	
	kg/h		-	0,39
Portata gas minima sanitario	Sm³/h	0,38	-	
	kg/h		-	0,39
Numero giri ventilatore lenta accensione	giri/min	3.300	-	3.300
Numero giri ventilatore massimo riscaldamento	giri/min	5.300	-	5.400
Numero giri ventilatore massimo sanitario	giri/min	6.000	-	5.900
Numero giri ventilatore minimo riscaldamento	giri/min	1.200	-	1.500
Numero giri ventilatore minimo sanitario	giri/min	1.200	-	1.500
Numero giri ventilatore minimo con condotti collettivi in pressione	giri/min	1.700	△	1.900

### △ NON APPLICABILE

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. Tutte le pressioni sono rilevate con presa di compensazione scollegata.

(\*) Solo per **LINEA CONDENSING 25 S**

## Linea Condensing 25 S

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente				A	Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua				A
Parametro	Simbolo	Valore	Unità		Parametro	Simbolo	Valore	Unità	
Potenza nominale	Pnominale	20	kW		Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	94	%	
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e combinate: potenza termica utile					Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e combinate: efficienza				
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	19,6	kW		Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	$\eta_4$	88,2	%	
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura(**)	P1	6,6	kW		Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura(**)	$\eta_1$	98,7	%	
Consumi elettrici ausiliari					Altri parametri				
A pieno carico	elmax	25,0	W		Perdite termiche in modalità standby	Pstby	42,0	W	
A carico parziale	elmin	9,2	W		Consumo energetico della fiamma pilota	Pign	-	W	
In modalità Standby	PSB	2,4	W		Consumo energetico annuo	QHE	60	GJ	
					Livello della potenza sonora all'interno	LWA	53	dB	
					Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	27	mg/ kWh	
Per gli apparecchi di riscaldamento combinati:									
Profilo di carico dichiarato		XL			Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$	85	%	
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	0,178	kWh		Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	22,717	kWh	
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	39	kWh		Consumo annuo di combustibile	AFC	17	GJ	
(*) regime di alta temperatura: 60°C al ritorno e 80°C alla mandata della caldaia									
(**) regime di bassa temperatura: per caldaie a condensazione 30°C, per caldaie a bassa temperatura 37°C, per altri apparecchi di riscaldamento 50°C di temperatura di ritorno									

## Linea Condensing 28 S

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente				A	Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua				A
Parametro	Simbolo	Valore	Unità		Parametro	Simbolo	Valore	Unità	
Potenza nominale	Pnominale	20	kW		Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	94	%	
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e combinate: potenza termica utile					Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e combinate: efficienza				
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	19,6	kW		Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	$\eta_4$	88,6	%	
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura(**)	P1	6,6	kW		Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura(**)	$\eta_1$	98,7	%	
Consumi elettrici ausiliari					Altri parametri				
A pieno carico	elmax	29,0	W		Perdite termiche in modalità standby	Pstby	26,0	W	
A carico parziale	elmin	10,4	W		Consumo energetico della fiamma pilota	Pign	-	W	
In modalità Standby	PSB	2,4	W		Consumo energetico annuo	QHE	39	GJ	
					Livello della potenza sonora all'interno	LWA	51	dB	
					Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	29	mg/ kWh	
Per gli apparecchi di riscaldamento combinati:									
Profilo di carico dichiarato		XL			Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$	85	%	
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	0,135	kWh		Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	22,840	kWh	
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	30	kWh		Consumo annuo di combustibile	AFC	17	GJ	
(*) regime di alta temperatura: 60°C al ritorno e 80°C alla mandata della caldaia									
(**) regime di bassa temperatura: per caldaie a condensazione 30°C, per caldaie a bassa temperatura 37°C, per altri apparecchi di riscaldamento 50°C di temperatura di ritorno									

## Linea Condensing 35 S

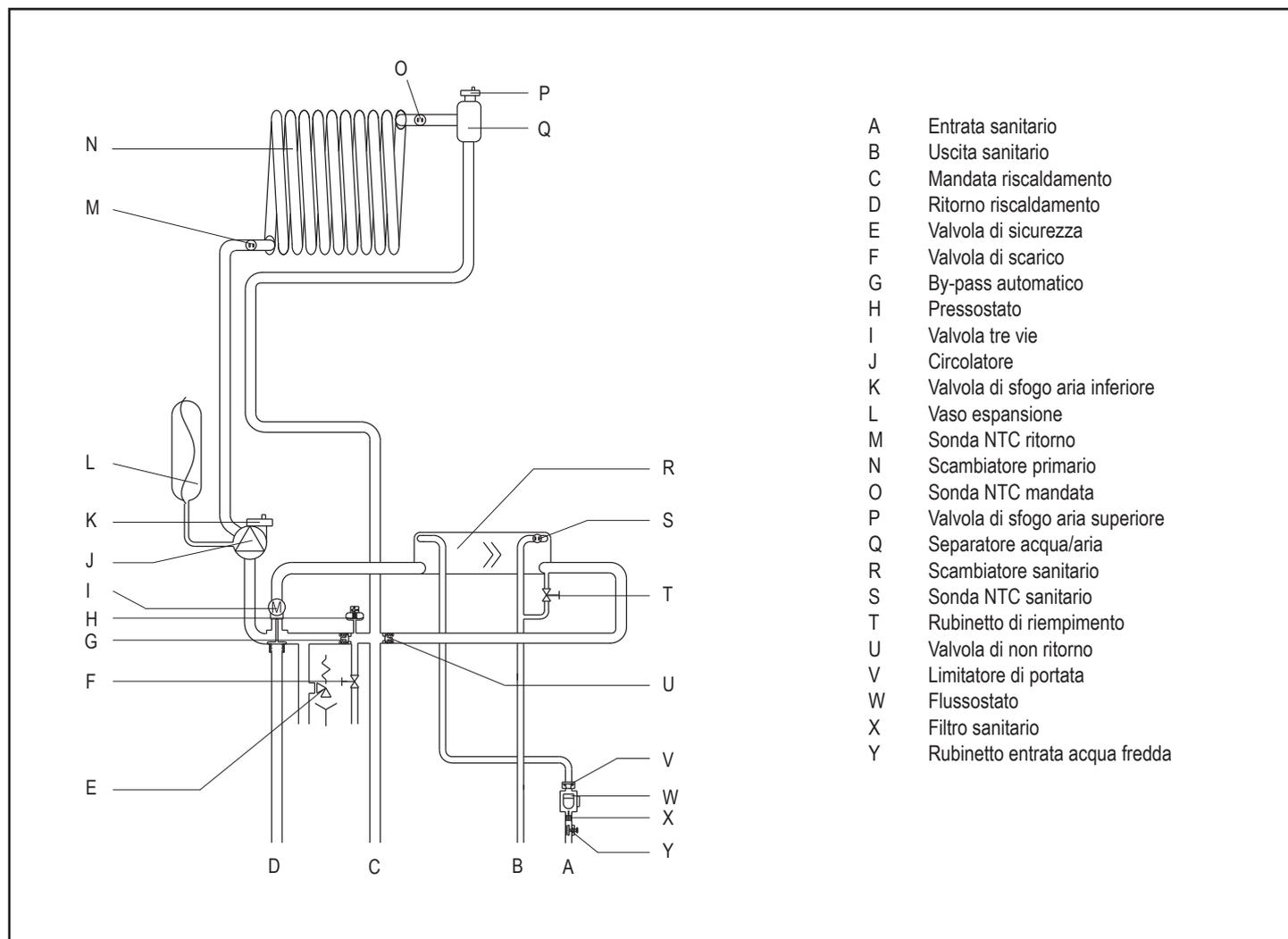
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente				Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			
A				A			
Parametro	Simbolo	Valore	Unità	Parametro	Simbolo	Valore	Unità
Potenza nominale	Pnominale	29	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	93	%
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e combinate: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e combinate: efficienza			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	29,3	kW	Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	$\eta_4$	88,1	%
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura(**)	P1	9,8	kW	Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura(**)	$\eta_1$	98,3	%
Consumi elettrici ausiliari				Altri parametri			
A pieno carico	elmax	48,0	W	Perdite termiche in modalità standby	Pstby	26,0	W
A carico parziale	elmin	16,1	W	Consumo energetico della fiamma pilota	Pign	-	W
In modalità Standby	PSB	2,4	W	Consumo energetico annuo	QHE	51	GJ
				Livello della potenza sonora all'interno	LWA	55	dB
				Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	24	mg/ kWh
Per gli apparecchi di riscaldamento combinati:							
Profilo di carico dichiarato	XL			Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$	85	%
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	0,265	kWh	Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	22,746	kWh
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	58	kWh	Consumo annuo di combustibile	AFC	17	GJ
(*) regime di alta temperatura: 60°C al ritorno e 80°C alla mandata della caldaia							
(**) regime di bassa temperatura: per caldaie a condensazione 30°C, per caldaie a bassa temperatura 37°C, per altri apparecchi di riscaldamento 50°C di temperatura di ritorno							

**NOTA** (se presenti in caldaia la sonda esterna o il pannello comandi oppure entrambi i dispositivi)

Con riferimento al regolamento delegato (UE) N. 811/2013, i dati rappresentati nella tabella possono essere utilizzati per il completamento della scheda di prodotto e l'etichettatura per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, degli apparecchi per il riscaldamento misti, degli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, per i dispositivi di controllo della temperatura e i dispositivi solari:

COMPONENTE	Classe	Bonus
SONDA ESTERNA	II	2%
PANNELLO COMANDI	V	3%
SONDA ESTERNA + PANNELLO COMANDI	VI	4%

## 2.6 Circuito idraulico



## 2.7 Impostazione del circolatore

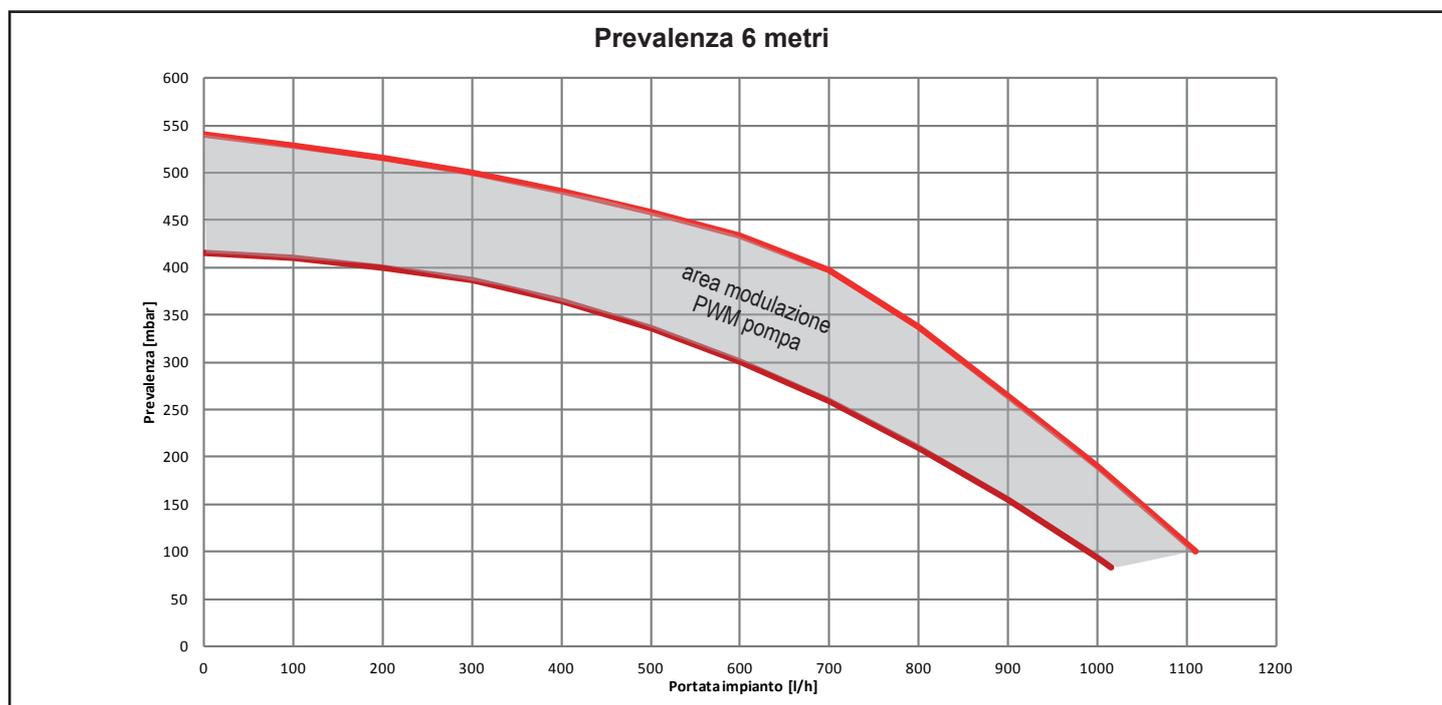
La caldaia è equipaggiata di circolatore modulante ad alta efficienza già collegato idraulicamente ed elettricamente, le cui prestazioni utili disponibili sono indicate nei grafici di seguito riportati.

Il circolatore viene settato da fabbrica con curva prevalenza 6 metri.

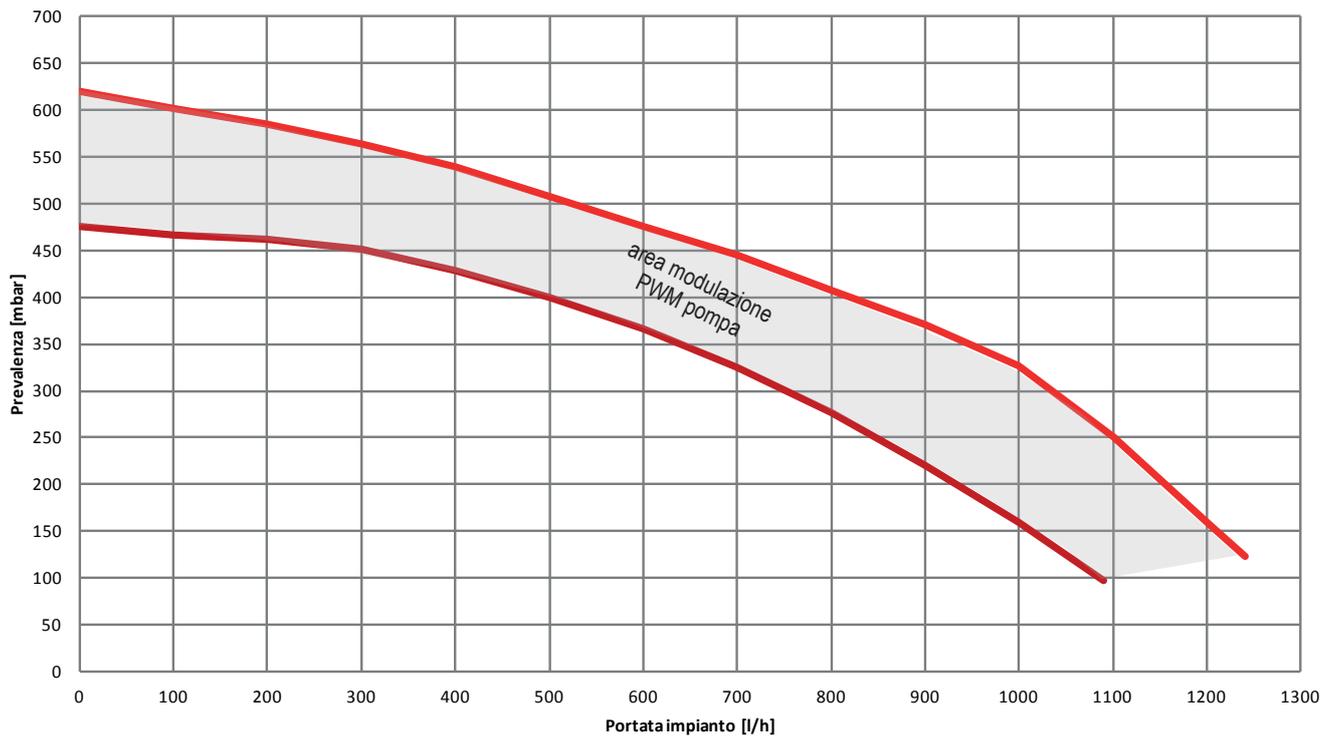
La caldaia è dotata di un sistema antibloccaggio che avvia un ciclo di funzionamento ogni 24 ore di sosta con selettore di funzione in qualsiasi posizione.

⚠ La funzione "antibloccaggio" è attiva solo se la caldaia è alimentata elettricamente.

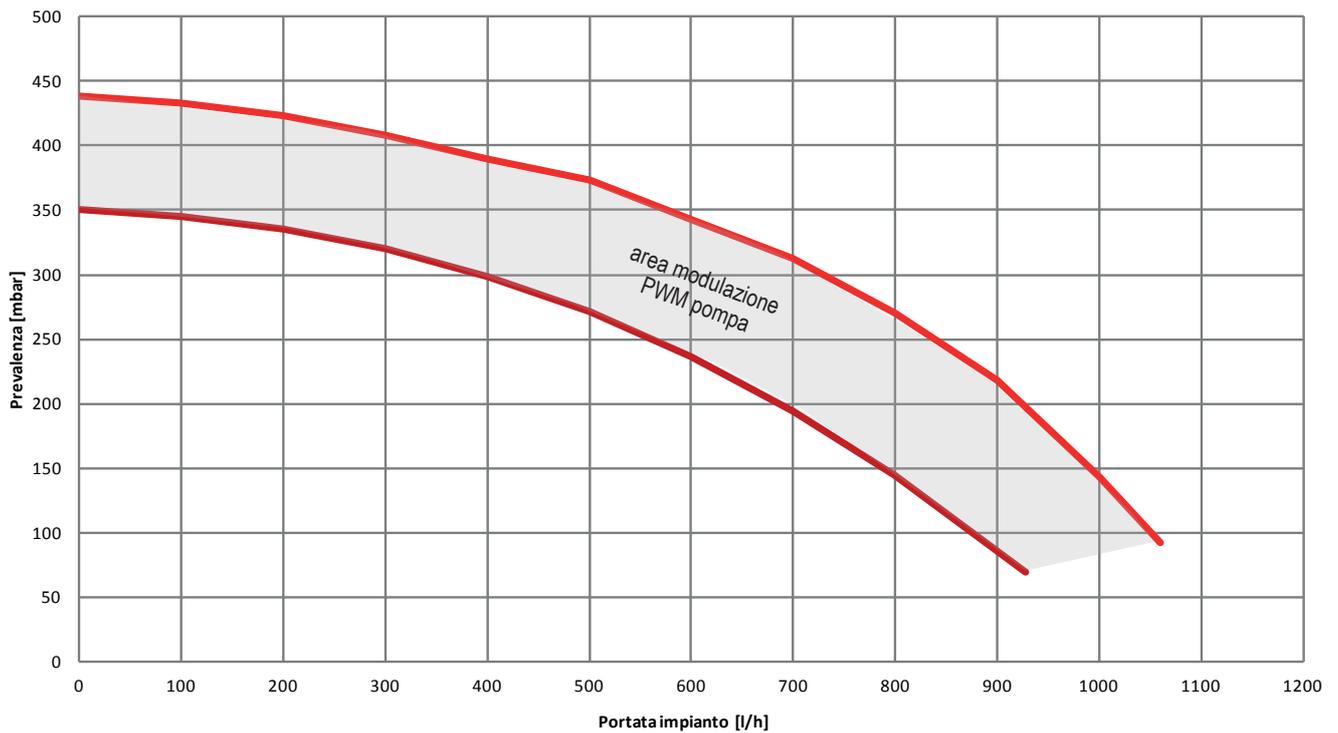
⚡ È assolutamente vietato far funzionare il circolatore senza acqua. Qualora vi sia la necessità di impiegare una curva differente è possibile selezionare sul circolatore il livello desiderato.



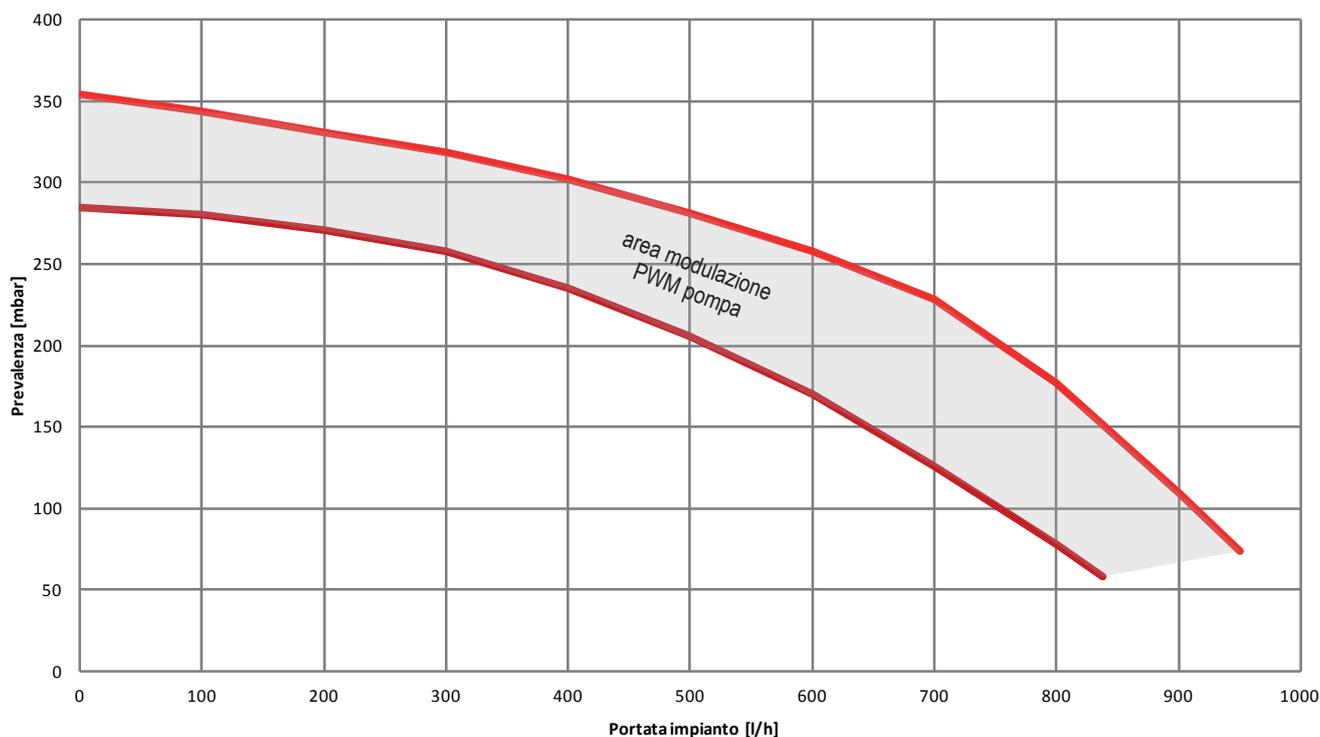
### Prevalenza 7 metri



### Prevalenza 5 metri



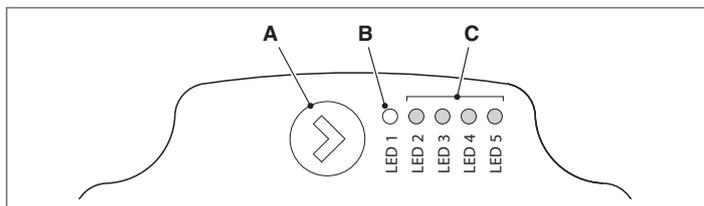
## Prevalenza 4 metri



Di seguito sono descritte le principali caratteristiche e le modalità per impostarne il funzionamento voluto.

### Interfaccia utente

L'interfaccia utente è costituita da un tasto (A), un LED bicolore rosso / verde (B) e quattro LED gialli (C) posti in linea.



L'interfaccia utente permette di visualizzare le prestazioni in funzionamento (stato funzionamento e stato allarme) e impostare le modalità di funzionamento del circolatore.

Le prestazioni, indicate dai LED (B) e (C) sono sempre visibili durante il normale funzionamento del circolatore mentre le impostazioni si effettuano con la pressione del tasto (A).

### Indicazione dello stato di funzionamento

Quando il circolatore è in funzione, il LED (B) è verde. I quattro LED gialli (C) indicano il consumo di energia elettrica (P1) come evidenziato nella tabella seguente

Stato LED	Stato CIRCOLATORE	Consumo in % di P1 MAX (*)
LED verde acceso + 1 LED giallo acceso	Funzionamento al minimo	0÷25
LED verde acceso + 2 LED gialli accesi	Funzionamento al minimo-medio	25÷50
LED verde acceso + 3 LED gialli accesi	Funzionamento al medio-massimo	50÷75
LED verde acceso + 4 LED gialli accesi	Funzionamento al massimo	100

(\*) Per la potenza (P1) assorbita dal circolatore fare riferimento a quanto riportato nella tabella "Dati Tecnici".

### Indicazione dello stato di allarme

Se il circolatore ha rilevato uno o più allarmi il LED bicolore (B) è rosso. I quattro LED gialli (C) indicano la tipologia di allarme come evidenziato nella tabella seguente.

Stato LED	Descrizione ALLARME	Stato CIRCOLATORE	Eventuale RIMEDIO
LED rosso acceso + 1 LED giallo acceso (LED 5)	L'albero motore è bloccato	Tentativo di avvio ogni 1,5 secondi	Attendere o sbloccare l'albero motore
LED rosso acceso + 1 LED giallo acceso (LED 4)	Bassa tensione in ingresso	Solo avviso. Il circolatore continua a funzionare	Verificare la tensione in ingresso
LED rosso acceso + 1 LED giallo acceso (LED 3)	Anomalia di alimentazione elettrica oppure circolatore guasto	Il circolatore è fermo	Verificare alimentazione elettrica oppure sostituire il circolatore



In presenza di più allarmi il circolatore visualizzerà solo l'allarme con priorità più alta.

### Visualizzazione delle impostazioni attive

Con circolatore alimentato, premendo brevemente il tasto (A) è possibile visualizzare la configurazione attiva del circolatore. I LED indicano le impostazioni attive.

In questa fase non può essere fatta nessuna variazione della configurazione del circolatore. Trascorsi due secondi dalla pressione del tasto (A), l'interfaccia utente ritorna alla normale visualizzazione dello stato di funzionamento.

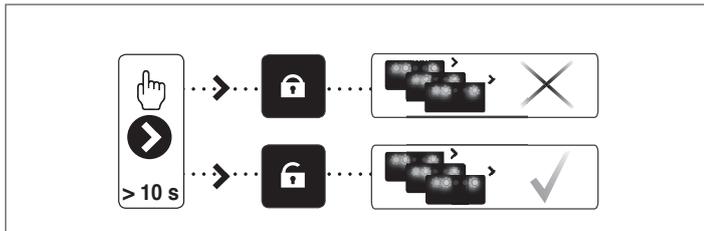
### Funzione di blocco tasti

La funzione di blocco tasti ha lo scopo di evitare una modifica accidentale delle impostazioni oppure l'uso improprio del circolatore.

Quando la funzione di blocco è attivata, la pressione prolungata del tasto (A) è inibita. Questo impedisce all'utente di entrare nella sezione

di impostazione delle modalità di funzionamento del circolatore.

L'abilitazione/disabilitazione della funzione di blocco tasti avviene premendo per più di 10 secondi il tasto (A). Durante questo passaggio tutti i LED (C) lampeggeranno per 1 secondo.

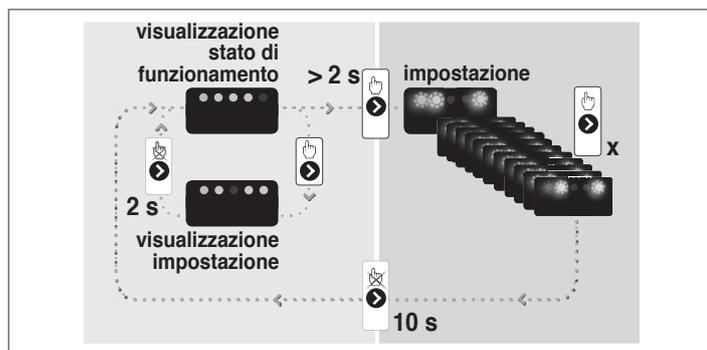


### Variazione della modalità di funzionamento

In condizioni di normale funzionamento il circolatore funziona con l'impostazione di fabbrica o l'ultima impostazione effettuata.

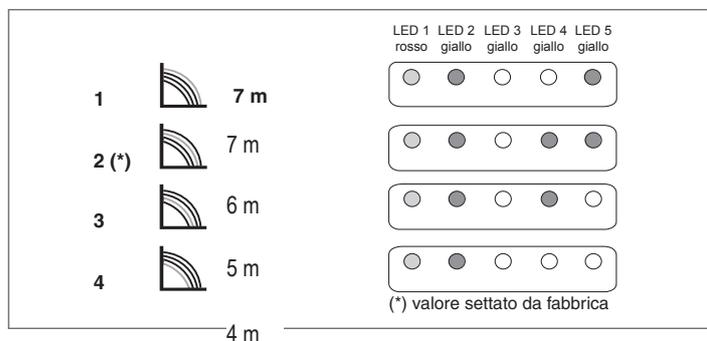
Per variarne la configurazione:

- Assicurarsi che la funzione blocco tasti sia disattivata
- Premere il tasto (A) per più 2 secondi sino a che i led iniziano a lampeggiare. Premendo brevemente il tasto (A), nell'arco di un periodo non superiore ai 10 secondi, l'interfaccia utente passerà alla visualizzazione delle impostazioni successive. Le varie impostazioni disponibili appariranno in una sequenza ciclica
- Non premendo il tasto (A) l'ultima impostazione scelta verrà memorizzata.



- Premendo il tasto (A) sarà possibile passare nuovamente alla "visualizzazione delle impostazioni attive" e verificare che i LED (B) e (C) indichino, per 2 secondi, l'ultima impostazione effettuata
- Non premendo il tasto (A) per più di 2 secondi l'interfaccia utente passerà alla "visualizzazione dello stato di funzionamento".

Le impostazioni disponibili sono di seguito riportate unitamente alla relativa rappresentazione del LED (B) e (C).



### IMPORTANTE

Qualora venissero impostate le curve 3 (5 metri) o 4 (4 metri) è necessario sostituire il by-pass con quello fornito a corredo seguendo la procedura riportata di seguito:

- togliere l'alimentazione elettrica della caldaia posizionando l'interruttore generale dell'impianto su spento
- chiudere i rubinetti degli impianti e svuotare il circuito riscaldamento di caldaia
- Estrarre la molletta fissaggio del coperchio corpo by-pass (D)
- Estrarre il coperchio corpo by-pass (E)
- Sostituire la valvola by-pass (F) con quella a corredo

- Riposizionare il coperchio corpo by-pass e la sua molletta.

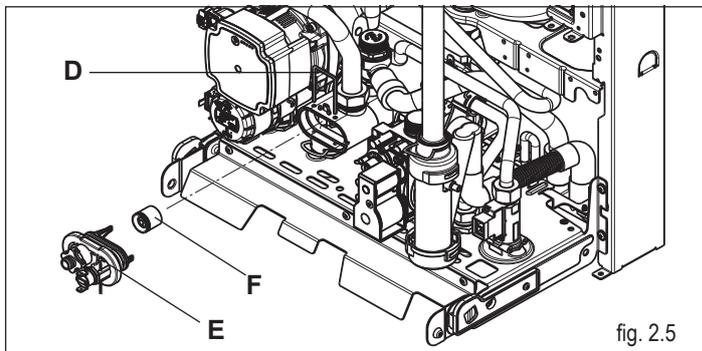
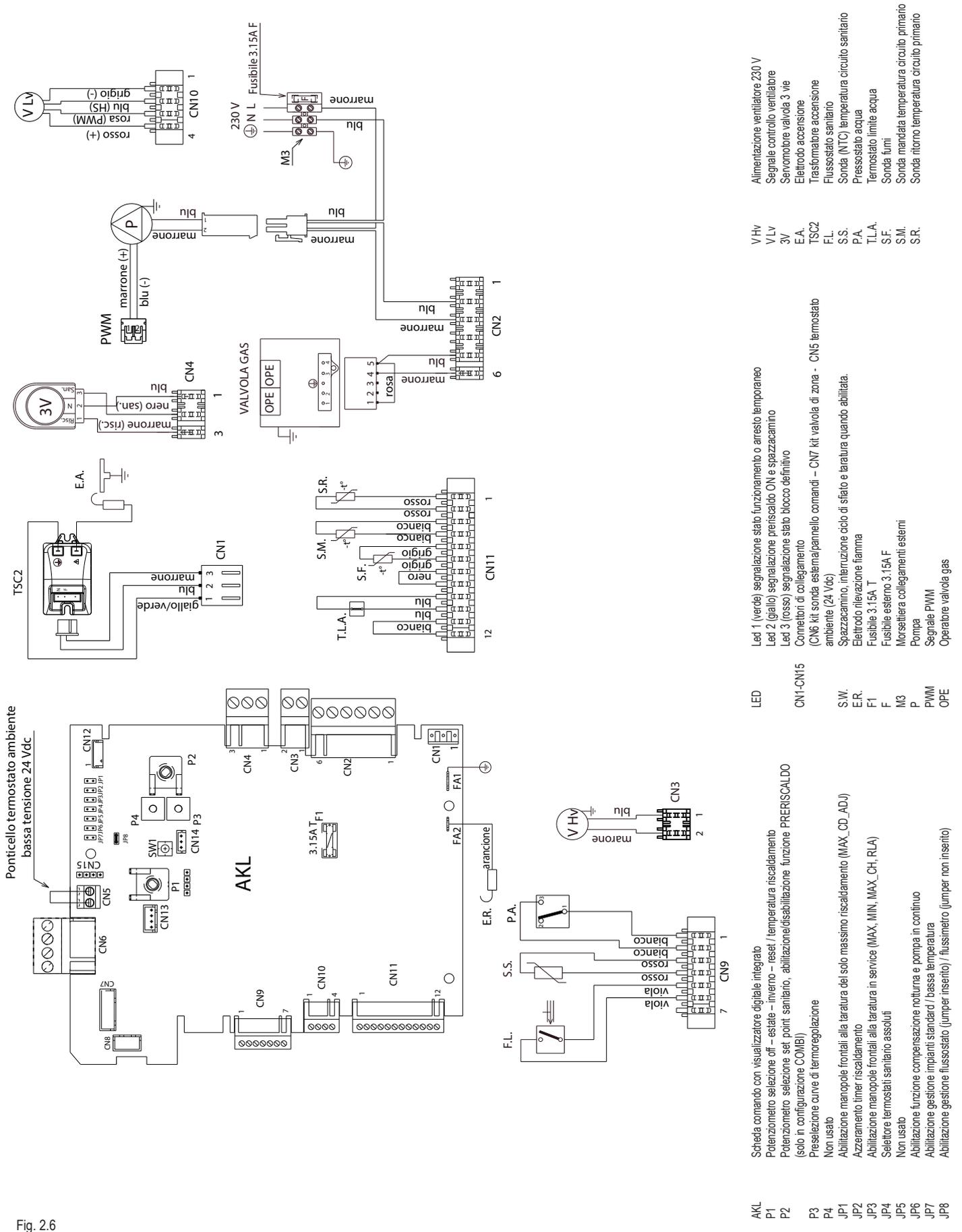


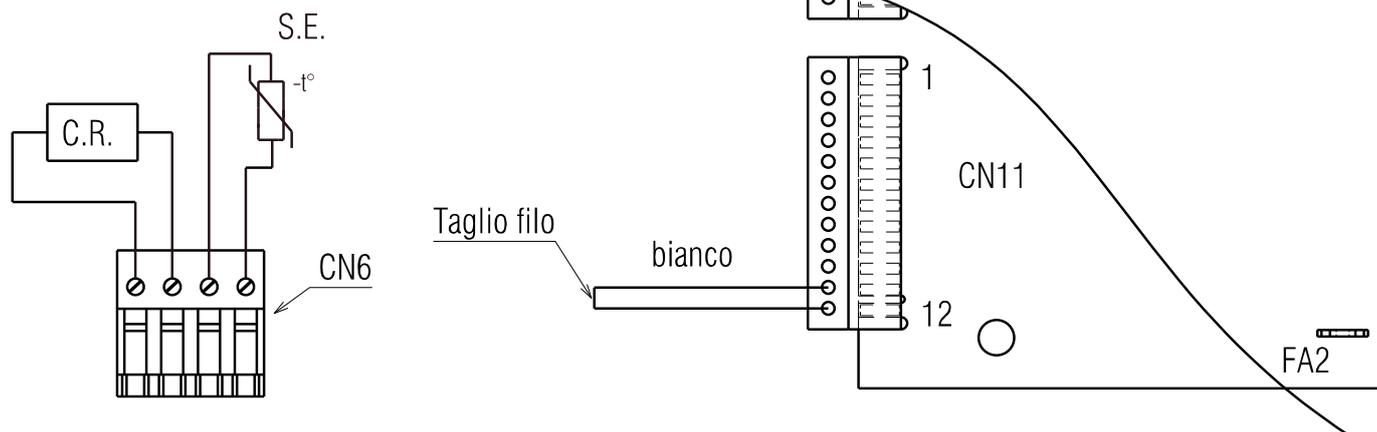
fig. 2.5

## 2.8 Schema elettrico multifilare

LA POLARIZZAZIONE "L-N" È CONSIGLIATA



## 2.9 Collegamenti esterni



Le utenze di bassa tensione andranno collegate su connettore CN6 come indicato in figura :

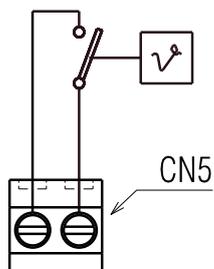
- C.R.** T comando remoto
- S.E.** Sonda esterna

Per effettuare i collegamenti del:

- T.B.T.** = termostato bassa temper
- A.G.** = allarme generico

occorre tagliare a metà il ponticello di colore bianco presente sul connettore CN11 (12 poli) e marcato con la scritta TbT, spellare i fili e utilizzare il morsetto elettrico 2 poli in dotazione per la giunzione.

TERMOSTATO  
AMBIENTE  
(24 Vdc)



Il termostato ambiente (24 Vdc) andrà inserito come indicato dallo schema dopo aver tolto il cavallotto presente sul connettore 2 vie (CN5)

Fig. 2.7

# 3 INSTALLAZIONE

## 3.1 Norme per l'installazione

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

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

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

### UBICAZIONE

**LINEA CONDENSING 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 evacuazione fumi 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; C33, C33x; C43, C43x; C53, C53x; C63, C63x; C83, C83x, C93, C93x, 3CEp: 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

### 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 (Fig. 3.1).

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

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

### IMPORTANTE

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

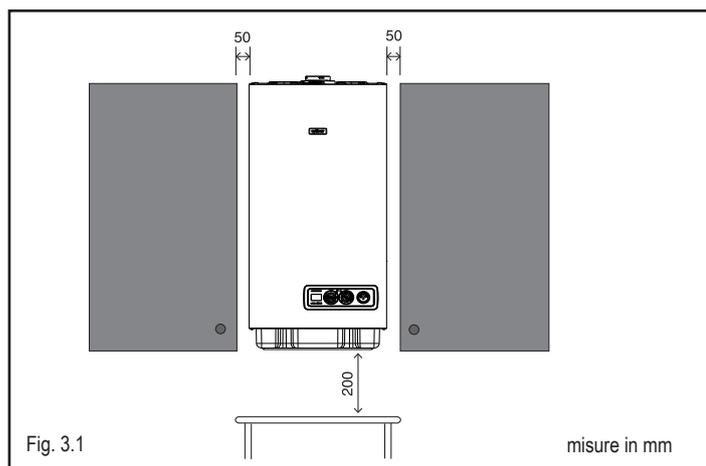
Collegare ad un adeguato sistema di scarico il collettore scarichi (per dettagli riferirsi al capitolo 3.6). Il circuito dell'acqua sanitaria non necessita di valvola di sicurezza, ma è necessario accertarsi che la pressione dell'acquedotto non superi i 6 bar. In caso di incertezza sarà opportuno installare un riduttore di pressione. Prima dell'accensione, accertarsi che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il gas disponibile; questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dall'etichetta autoadesiva riportante la tipologia di gas.

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

## 3.2 Pulizia impianto e caratteristiche acqua circuito riscaldamento

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

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

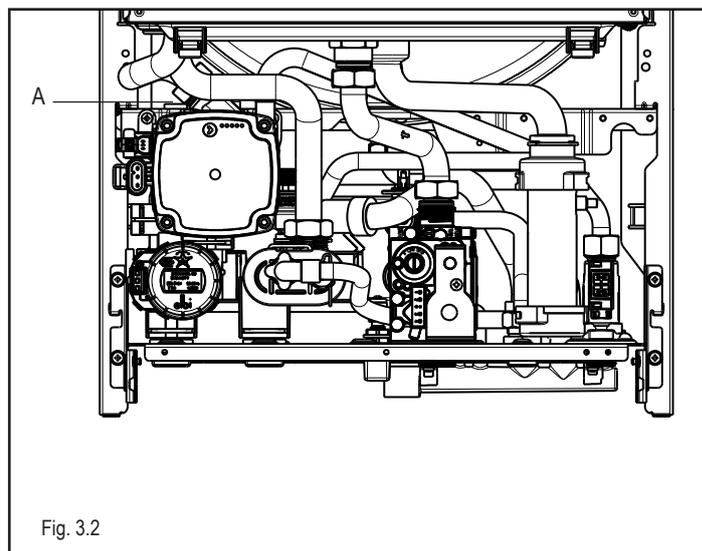


Parametri	udm	Acqua circuito riscaldamento	Acqua riempimento
Valore PH		7+8	-
Durezza	° F	-	15+20
Aspetto		-	limpido

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

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

1. Aprire di due o tre giri il tappo della valvola inferiore (**A**) di sfogo aria automatica e **lasciarlo aperto**.
2. Aprire il rubinetto di riempimento impianto posto sul gruppo idraulico.
3. Alimentare elettricamente la caldaia lasciando chiuso il rubinetto del gas.
4. Attivare una richiesta di calore tramite il termostato ambiente o il pannello comandi a distanza in modo che la valvola tre-vie si posizioni in riscaldamento.
5. Attivare una richiesta sanitaria come segue aprire un rubinetto, per la durata di 30" ogni minuto per far si che la tre-vie cicli da riscaldamento a sanitario e viceversa per una decina di volte (in questa situazione la caldaia andrà in allarme per mancanza gas, quindi resettarla ogni qualvolta questo si riproponga).
6. Continuare la sequenza sino a che non si sente più uscire aria dalla valvola di sfogo aria.
7. Verificare la corretta pressione presente nell'impianto (ideale 1 bar).
8. Chiudere il rubinetto di riempimento impianto.
9. Aprire il rubinetto del gas ed effettuare l'accensione della caldaia.



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

La caldaia è fornita di serie con piastra di supporto caldaia con dima di premontaggio integrata (fig. 3.3). La posizione e la dimensione degli attacchi idraulici sono riportate nel dettaglio.

Per il montaggio effettuare le seguenti operazioni:

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

Effettuati i collegamenti idraulici applicare la copertura raccordi come indicato nel paragrafo dedicato "3.13 Copertura raccordi".

### 3.5 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.

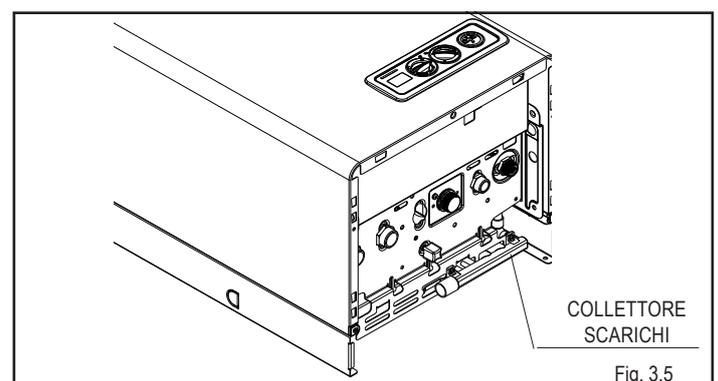
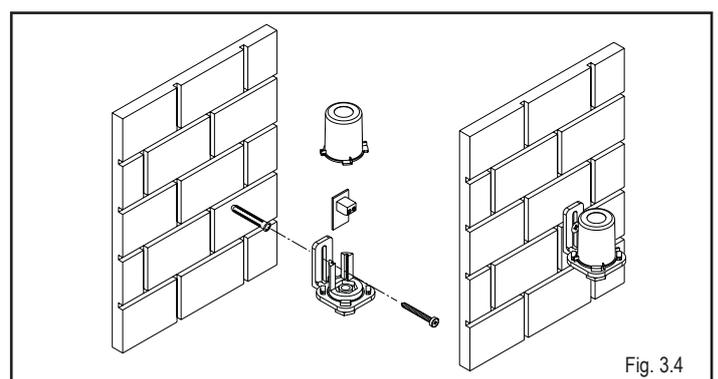
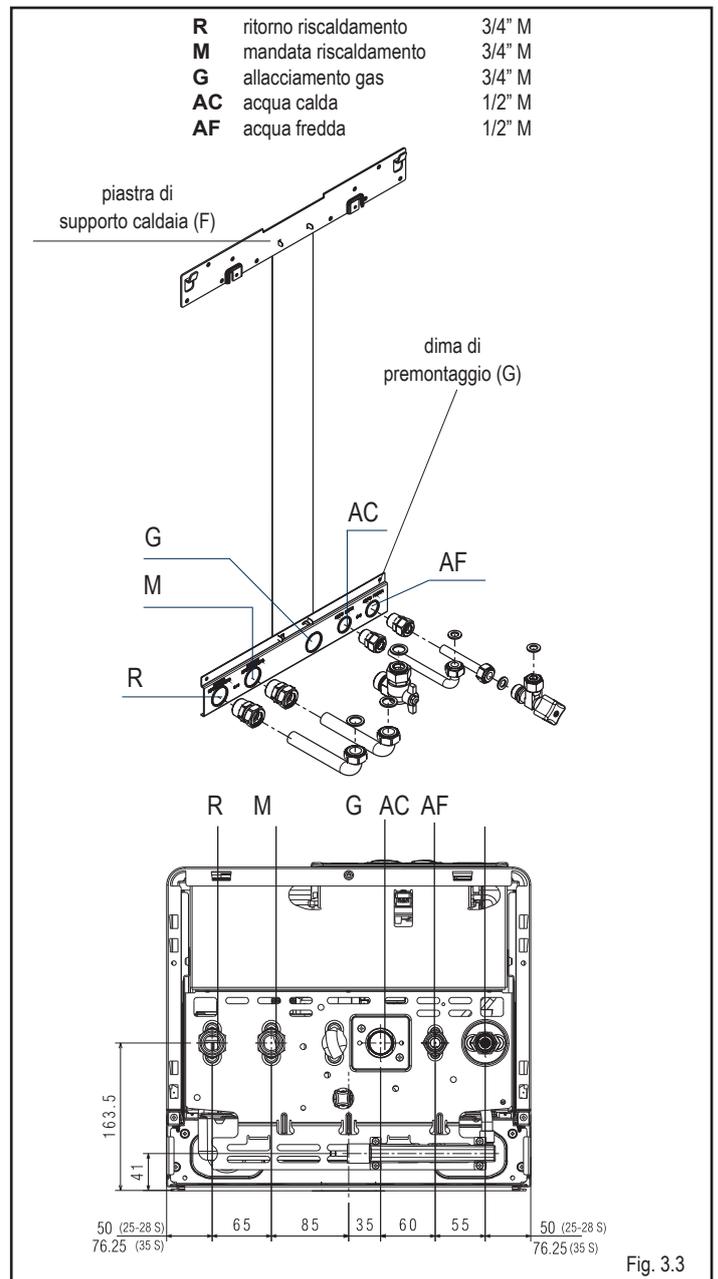
### 3.6 Raccolta condensa

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

⚠ Il collettore deve essere collegato, tramite un tubo di gomma (non fornito a corredo) a un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione nello scarico delle acque bianche e nel rispetto delle norme vigenti. Il diametro esterno del collettore è 20 mm: si consiglia pertanto di utilizzare un tubo di gomma Ø 18-19 mm da chiudere con opportuna fascetta (non fornita a corredo).

⚠ Il costruttore non è responsabile di eventuali danni/allagamenti causati dalla mancanza di convogliamento.

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



### 3.7 Collegamento elettrico

Per accedere ai collegamenti elettrici effettuare le seguenti operazioni:

Per accedere alla morsettiera:

- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento
- svitare le viti (D) di fissaggio del mantello (fig. 3.6)
- rimuovere la vite (E) che fissa il cruscotto
- spostare in avanti e poi verso l'alto la base del mantello per sganciarlo dal telaio
- (fig. 3.6a)
- sollevare, quindi ruotare il cruscotto verso di sé (fig. 3.6a)
- rimuovere il coperchietto ispezione parti elettriche (fig. 3.7)

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

L'apparecchio funziona con corrente alternata a 230 Volt/50 Hz, ed è conforme alla norma EN 60335-1.

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

⚠ È responsabilità dell'installatore assicurare un'adeguata messa a terra dell'apparecchio; il costruttore non risponde per eventuali danni causati da una non corretta o mancata realizzazione della stessa

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

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

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

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

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

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

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

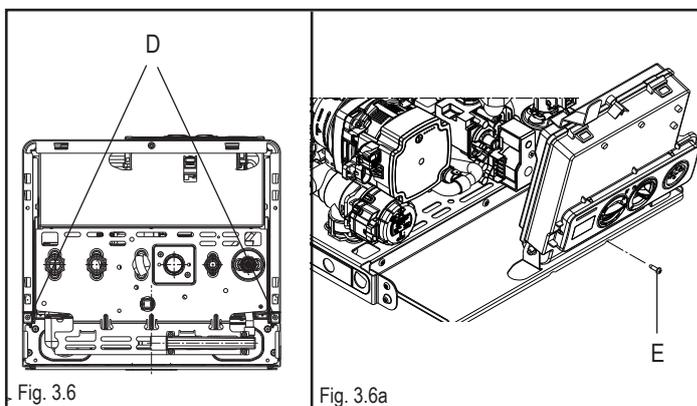


Fig. 3.6

Fig. 3.6a

#### Coperchietto ispezione parti elettriche

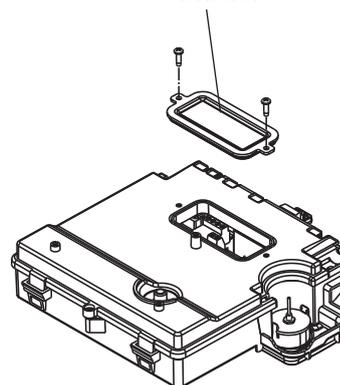


Fig. 3.7

### 3.8 Collegamento gas

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

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

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

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

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

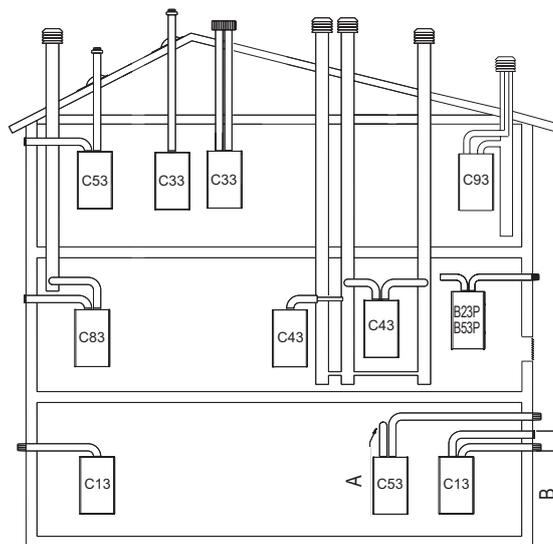
### 3.9 Evacuazione dei prodotti della combustione ed aspirazione aria

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

L'evacuazione dei prodotti combusti viene assicurata da un ventilatore centrifugo posto all'interno della camera di combustione. La caldaia è fornita priva del kit di scarico fumi/aspirazione aria, in quanto è possibile utilizzare gli accessori per apparecchi a camera stagna a tiraggio forzato che meglio si adattano alle caratteristiche installative.

È indispensabile per l'estrazione dei fumi e il ripristino dell'aria comburente della caldaia che siano impiegate solo le nostre tubazioni originali e che il collegamento avvenga in maniera corretta

#### POSSIBILI CONFIGURAZIONI DI SCARICO



A uscita posteriore - B max 50

**B23P/B53P** Aspirazione in ambiente e scarico all'esterno

**C13-C13x** Scarico a parete concentrico. I tubi possono partire dalla caldaia indipendenti, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine da essere sottoposte a condizioni di vento simili (entro 50 cm)

**C33-C33x** Scarico concentrico a tetto. Uscite come C13

**C43-C43x** Scarico e aspirazione in canna fumarie comuni separate, ma sottoposte a simili condizioni di vento

**C53-C53x** Scarico e aspirazione separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse. Lo scarico e l'aspirazione non devono mai essere posizionati su pareti opposte

**C63-C63x** Scarico e aspirazione realizzati con tubi commercializzati e certificati separatamente (1856/1)

**C83-C83x** Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete

**C93-C93x** Scarico a tetto (simile a C33) e aspirazione aria da una canna fumaria singola esistente

⚠ Fare riferimento alle Norme Vigenti.

Fig. 3.8

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.

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

 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 3° verso la caldaia.

 La caldaia adegua automaticamente la ventilazione in base al tipo di installazione e alla lunghezza del condotto.

lunghezza massima condotto scarico fumi $\varnothing$ 80 mm		perdita di carico	
		curva 45°	curva 90°
25 S	80 m	1,0 m	1,5 m
28 S	80 m	1,0 m	1,5 m
35 S	60 m	1,0 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 rispettando le lunghezze massime riportate in tabella.

 Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 3° 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°
25 S	7,85 m	1,3 m	1,6 m
28 S	7,80 m	1,3 m	1,6 m
35 S	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°
25 S	8,85 m	1,3 m	1,6 m
28 S	8,80 m	1,3 m	1,6 m
35 S	8,85 m	1,3 m	1,6 m

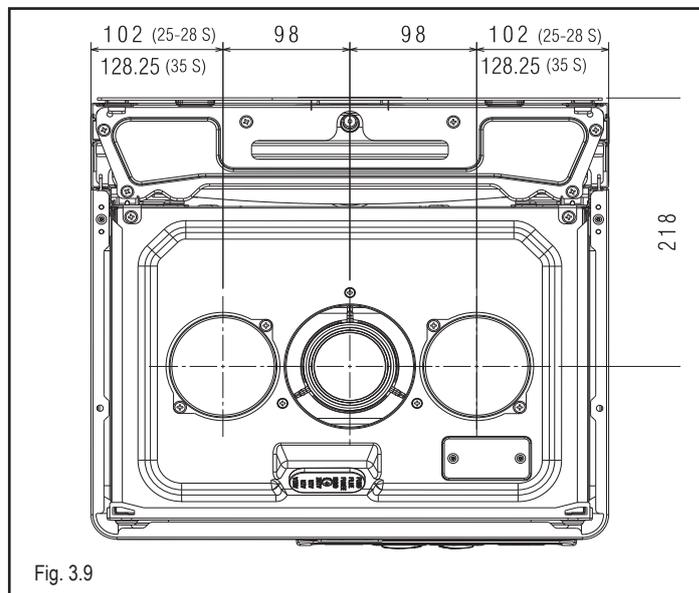


Fig. 3.9

### CONDOTTO CONCENTRICO PER SCARICO FUMI/ASPIRAZIONE ARIA

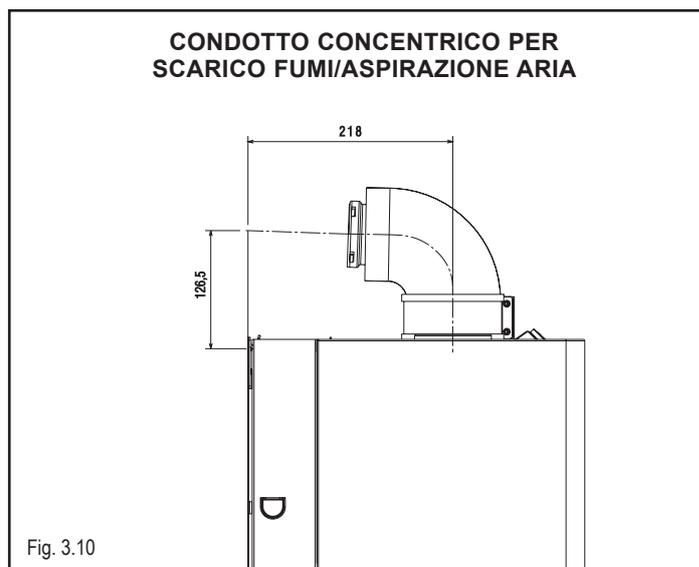


Fig. 3.10

### CONDOTTO FUMI ASPIRAZIONE IN AMBIENTI



Fig. 3.11

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

### Condotti coassiali (ø 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 ø 80-125 mm		perdita di carico	
		curva 45°	curva 90°
25 S	14,85 m	1,0 m	1,5 m
28 S	20 m	1,0 m	1,5 m
35 S	14,85 m	1,0 m	1,5 m

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

### Condotti sdoppiati (ø 80 mm)

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

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

⚠ Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 3° verso la caldaia.

⚠ La caldaia adegua automaticamente la ventilazione in base al tipo di installazione e alla lunghezza dei condotti. Non ostruire né parzializzare in alcun modo i condotti.

⚠ Per l'indicazione delle lunghezze massime del singolo tubo riferirsi ai grafici.

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

lunghezza massima rettilinea condotti sdoppiati ø 80 mm		perdita di carico	
		curva 45°	curva 90°
25 S	60 + 60 m	1,0 m	1,5 m
28 S	50 + 50 m	1,0 m	1,5 m
35 S	38 + 38 m	1,0 m	1,5 m

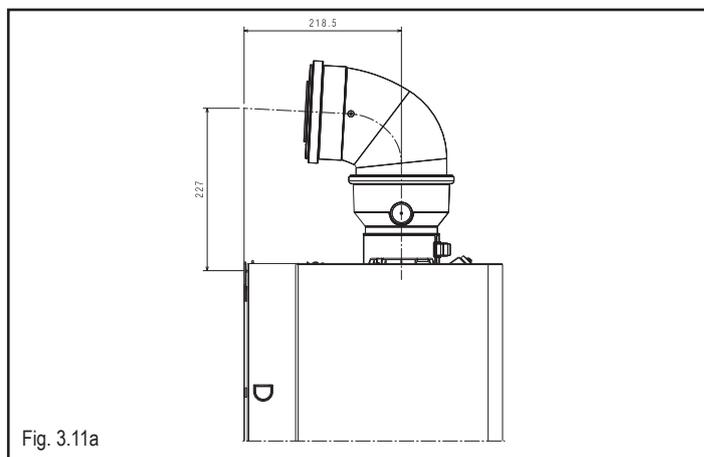


Fig. 3.11a

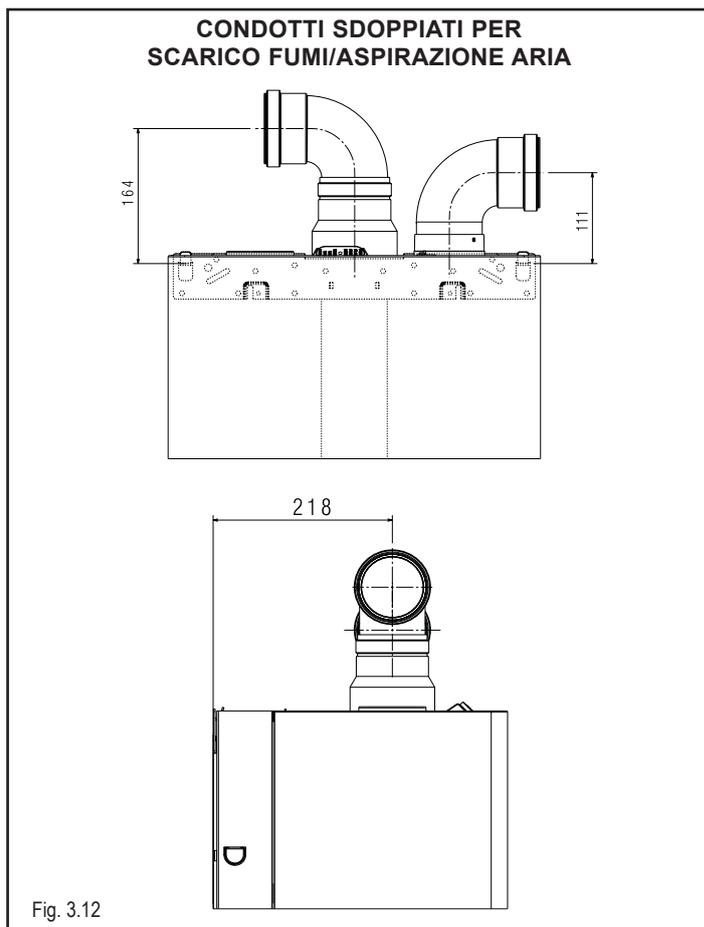
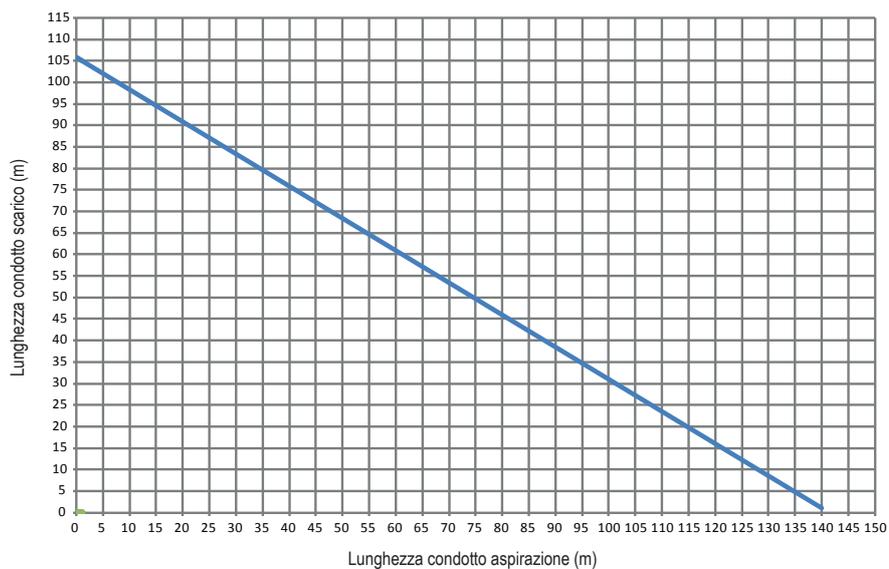


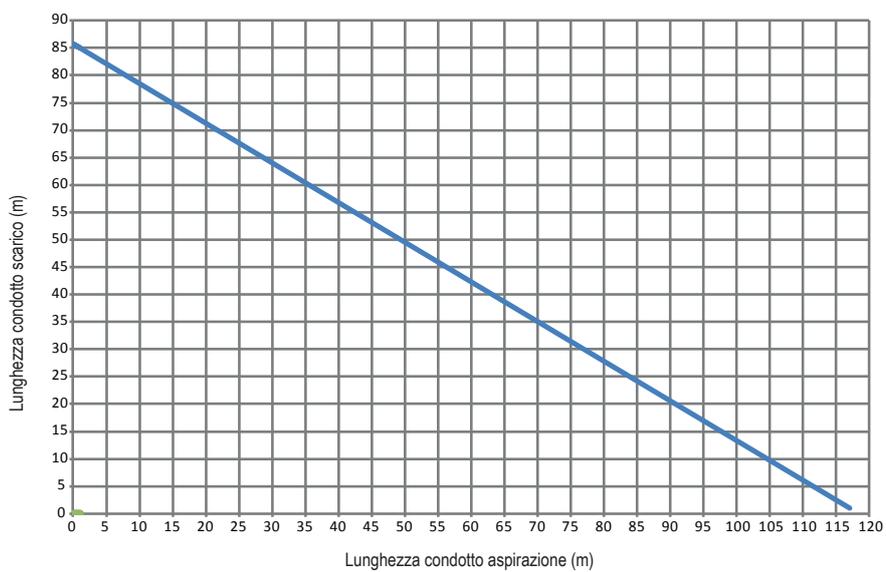
Fig. 3.12

# LUNGHEZZE TUBI SCARICO SDOPPIATI Ø 80

## LINEA CONDENSING 25 S



## LINEA CONDENSING 28 S



## LINEA CONDENSING 35 S

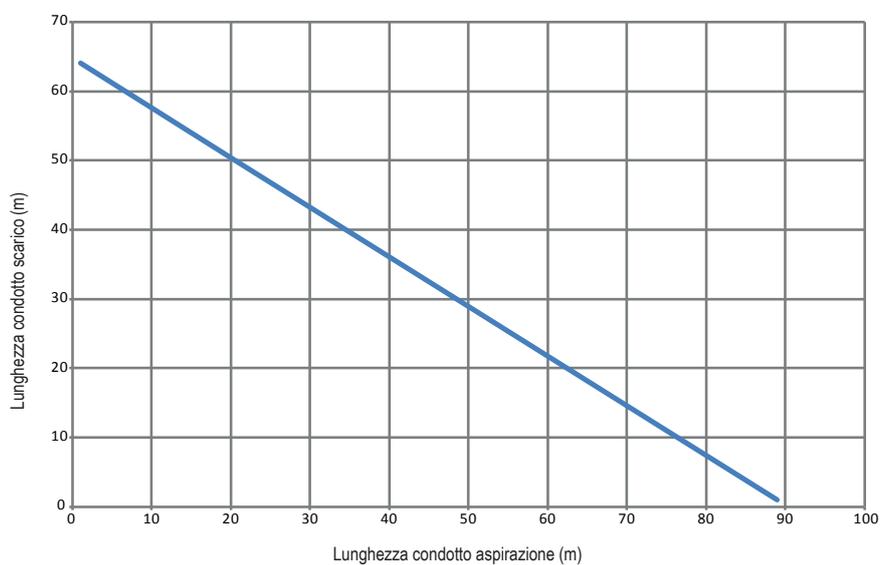


Fig. 3.13

## Condotti sdoppiati Ø 80 con intubamento Ø 50 o Ø 60 e Ø 80

Le caratteristiche di caldaia consentono il collegamento del condotto scarico fumi Ø 80 alle gamme da intubamento Ø 50, Ø 60, Ø 80.

⚠ Per l'intubamento è consigliato eseguire un calcolo di progetto al fine di rispettare le norme vigenti in materia.

In tabella vengono riportate le configurazioni di base ammesse.

### Tabella configurazione di base dei condotti (\*)

Aspirazione aria	1 curva 90° Ø 80
	4,5 m tubo Ø 80
Scarico fumi	1 curva 90° Ø 80
	4,5 m tubo Ø 80
	Riduzione da Ø 80 a Ø 50 o Ø 80 a Ø 60
	Curva base camino 90° Ø 50 o Ø 60 o Ø 80 per lunghezze condotto intubamento vedi tabella

(\*) Utilizzare la fumisteria sistemi in plastica (PP) per caldaie a condensazione presente a catalogo listino residenziale Beretta: Ø 50 e Ø 80 classe H1, Ø 60 classe P1

Le caldaie escono dalla fabbrica regolate a:

**25 S:** 5.000 r.p.m. in sanitario e 4.200 r.p.m. in riscaldamento e la lunghezza massima raggiungibile è 20,2 m per il tubo Ø 60, 5 m per il tubo Ø 50 e 111,2 metri per il tubo Ø 80.

**28 S:** 6.100 r.p.m. in sanitario e 4.500 r.p.m. in riscaldamento e la lunghezza massima raggiungibile è 6,0 m per il tubo Ø 60, 0,5 m per il tubo Ø 50 e 35 metri per il tubo Ø 80.

**35 S:** 6.000 r.p.m. in sanitario e 5.300 r.p.m. in riscaldamento e la lunghezza massima raggiungibile è 12 m per il tubo Ø 60, 1 m per il tubo Ø 50 e 66 metri per il tubo Ø 80.

Qualora fosse necessario raggiungere maggiori lunghezze compensare le perdite di carico con un aumento del numero di giri del ventilatore come riportato nella tabella regolazioni per garantire la portata termica di targa.

⚠ La taratura del minimo non va modificata.

Nel caso il valore di prevalenza sia maggiore di 200 Pa è per legge obbligatorio l'utilizzo di fumisteria in classe di pressione H1.

### Tabella regolazioni LINEA CONDENSING 25 S

Giri ventilatore massimo numero giri ventilatore rpm		Condotti intubamento Ø 50 lunghezza massima	Condotti intubamento Ø 60 lunghezza massima	Condotti intubamento Ø 80 lunghezza massima	ΔP all'uscita caldaia con lungh. max
san.	risc.	m	m	m	Pa
5.000	4.200	5,0	20,2	111,2	137
5.100	4.300	7,0	26,6	146,5	169
5.200	4.400	9,0 (*)	32,2(*)	177,3(*)	197(*)
5.300	4.500	11,0		201,5	219
5.400	4.600	15,0		250,0	263
5.500	4.700	18,0		287,4	297
5.600	4.800	23,0		354,6	358
5.700	4.900	26,0		404,2	403
5.800	5.000	30,0		448,2	443
5.900	5.100	33,0		494,5	485
6.000	5.200	36,0		531,9	519
6.100	5.300	39,0		578,2	561
6.200	5.400	42,0		614,5	594
6.300	5.500	47,0		678,4	652

(\*) Lunghezza massim installabile con tubi in classe P1

### Tabella regolazioni LINEA CONDENSING 28 S

Giri ventilatore massimo numero giri ventilatore rpm		Condotti intubamento Ø 50 lunghezza massima	Condotti intubamento Ø 60 lunghezza massima	Condotti intubamento Ø 80 lunghezza massima	ΔP all'uscita caldaia con lungh. max
san.	risc.	m	m	m	Pa
6.100	4.500	0,5	6	35	80
6.200	4.600	3	15	82	130
6.300	4.700	7(*)	26(*)	141(*)	194

(\*) Lunghezza massima installabile con tubi in classe P1

### Tabella regolazioni LINEA CONDENSING 35 S

Giri ventilatore massimo numero giri ventilatore rpm		Condotti intubamento Ø 50 lunghezza massima	Condotti intubamento Ø 60 lunghezza massima	Condotti intubamento Ø 80 lunghezza massima	ΔP all'uscita caldaia con lungh. max
san.	risc.	m	m	m	Pa
6.000	5.300	1	12	66	170
6.100	5.400	2(*)	15(*)	83(*)	197
6.200	5.500	5		126	265
6.300	5.600	8		168	330

(\*) Lunghezza massima installabile con tubi in classe P1

### NOTA

In caso di utilizzo di condotti differenti da quelli presenti a catalogo Sylber, è necessario fare riferimento ai valori di ΔP delle tabelle sopra riportate per calcolare la lunghezza massima dei tubi.

Le configurazioni Ø 60, Ø 50 e Ø 80 riportano dati sperimentali verificati in Laboratorio.

In caso di installazioni differenti da quanto indicato nelle tabelle "configurazioni di base" e "regolazioni", fare riferimento alle lunghezze lineari equivalenti riportate di seguito.

⚠ In ogni caso sono garantite le lunghezze massime dichiarate a libretto ed è fondamentale non eccedere.

COMPONENTE Ø 60	Equivalente lineare in metri Ø 80 (m)
Curva 45° Ø 60	5
Curva 90° Ø 60	8
Prolunga 0.5 m Ø 60	2,5
Prolunga 1.0 m Ø 60	5,5
Prolunga 2.0 m Ø 60	12

COMPONENTE Ø 50	Equivalente lineare in metri Ø 80 (m)
Curva 45° Ø 50	12,3
Curva 90° Ø 50	19,6
Prolunga 0.5 m Ø 50	6,1
Prolunga 1.0 m Ø 50	13,5
Prolunga 2.0 m Ø 50	29,5

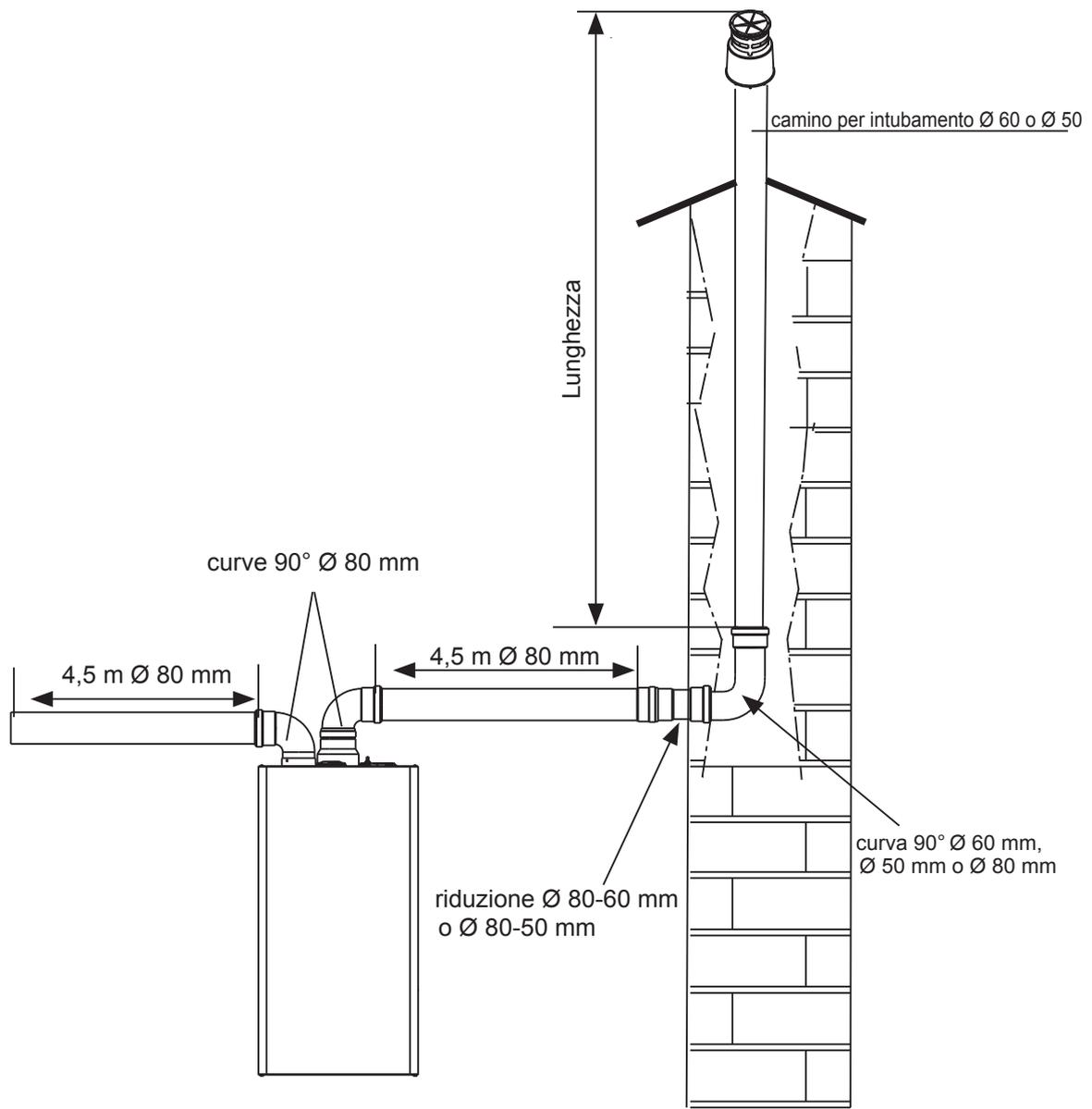


fig. 3.14

### 3.10 Installazione su canne fumarie collettive in pressione positiva

La canna fumaria collettiva è un sistema di scarico fumi adatto a raccogliere ed espellere i prodotti della combustione di più apparecchi installati su più piani di un edificio.

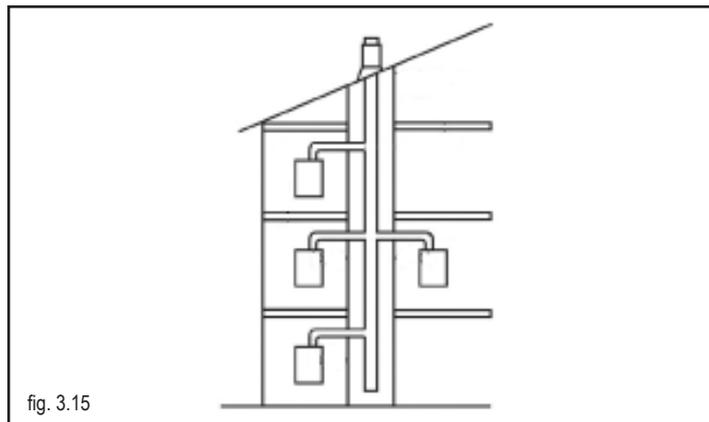


fig. 3.15

Le canne fumarie collettive in pressione positiva possono essere utilizzate soltanto per apparecchi a condensazione di tipo **C**. Di conseguenza la configurazione **B53P/B23P** è vietata.

L'installazione della caldaia su canne fumarie collettive in pressione è permessa adottando un clapet specifico, fornito come accessorio, al quale si rimanda per la procedura di montaggio.

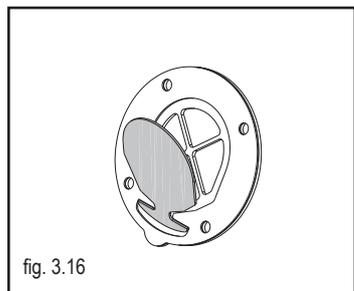


fig. 3.16

La caldaia è dimensionata per funzionare correttamente fino ad una pressione massima interna della canna fumaria non superiore al valore riportato nella tabella multigas.

Terminate le operazioni di montaggio del clapet, procedere con la regolazione del n° giri ventilatore come riportato in tabella multigas.

Assicurarsi che i condotti di aspirazione aria e scarico dei prodotti della

combustione siano a tenuta stagna.

L'installazione del clapet richiede l'applicazione dell'etichetta **ATTENZIONE** a corredo dello stesso accessorio su una parte a vista del mantello caldaia. L'applicazione dell'etichetta è fondamentale ai fini della sicurezza durante la manutenzione o sostituzione della caldaia e/o del condotto collettivo.

#### AVVERTENZE:

- ⚠ Il costruttore non si assume alcuna responsabilità nel caso di mancata applicazione del clapet e della relativa etichetta prima della messa in servizio della caldaia.
- ⚠ Gli apparecchi collegati ad una canna collettiva devono essere tutti dello stesso tipo ed avere caratteristiche di combustione equivalenti.
- ⚠ Il numero di apparecchi allacciabili ad una canna collettiva in pressione positiva è definito dal progettista della canna fumaria

#### MANUTENZIONE PER APPLICAZIONE IN CANNA FUMARIA COLLETTIVA IN PRESSIONE

Durante la manutenzione programmata dell'apparecchio è necessario controllare anche l'efficienza del clapet per garantire il corretto funzionamento e la sicurezza del sistema.

Prima di procedere con la manutenzione è necessario effettuare l'analisi dei prodotti della combustione e verificare lo stato di funzionamento della caldaia.

- ⚠ In caso di manutenzione al circuito combustione della caldaia (condotti scarico fumi, scambiatore, sifone condensa, bruciatore, convogliatori elettrodi, ventilatore) è necessario provvedere alla chiusura del condotto scarico fumi proveniente dalla canna fumaria in pressione e verificarne la tenuta.

Successivamente:

- Togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
- Chiudere i rubinetti di intercettazione del gas
- Rimuovere il mantello
- Sganciare e ruotare il cruscotto verso il basso
- Sganciare e rimuovere il coperchio cassa aria
- Dopo aver svitato le relative viti di fissaggio, rimuovere il fianco destro della cassa aria,
- Svitare il dado di fissaggio rampa valvola gas a cassa aria
- Svitare e rimuovere la rampa di collegamento mixer (**A**)

- Rimuovere le connessioni elettriche degli elettrodi accensione e rilevazione fiamma e le connessioni elettriche del ventilatore
- Svitare le 4 viti di fissaggio convogliatore aria gas allo scambiatore principale (**B**)
- Rimuovere dallo scambiatore l'assieme convogliatore-ventilatore (**C**), facendo molta attenzione a non danneggiare il pannello isolante bruciatore

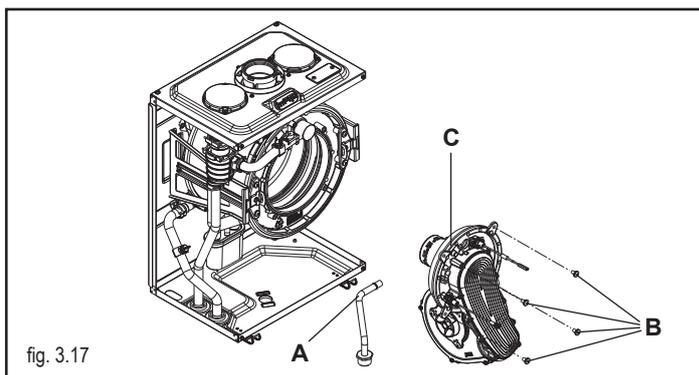


fig. 3.17

- Per accedere alla valvola clapet, rimuovere il ventilatore svitando le 4 viti di fissaggio (**D**) al convogliatore

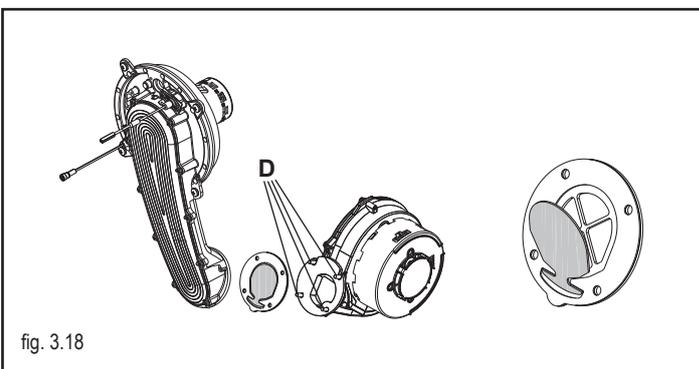


fig. 3.18

- Verificare l'assenza di depositi di materiale sulla membrana del clapet ed eventualmente rimuoverli, verificando l'assenza di danneggiamenti.
- Verificare il corretto funzionamento della valvola in apertura e chiusura
- Riasssemblare i componenti procedendo in senso inverso, assicurandosi che la valvola clapet venga rimontata nel verso corretto (vedi figura 3.18)

- ⚠ La non osservanza di quanto descritto, può comportare un funzionamento anomalo del clapet e conseguenti differenti prestazioni di caldaia, fino al mancato funzionamento.
- ⚠ La non osservanza di quanto descritto, può compromettere la sicurezza di persone e animali per la possibile fuoriuscita di monossido di carbonio dalla canna fumaria.
- ⚠ Ad operazioni terminate, eseguire un controllo accurato di tutte le tenute dei condotti per l'evacuazione dei prodotti della combustione e di aspirazione aria eseguendo una analisi di combustione.

#### NOTA:

**In caso di rimozione del ventilatore assicurarsi che la valvola clapet venga rimontata nel verso corretto (vedi figura 3.18).**

### 3.11 Riempimento dell'impianto di riscaldamento

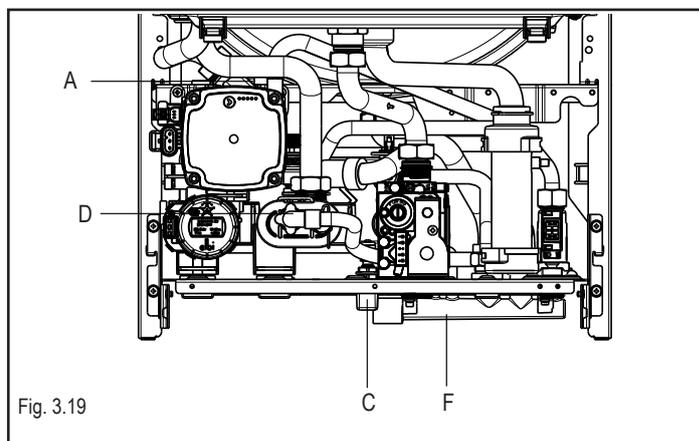
Effettuati i collegamenti idraulici, si può procedere al riempimento dell'impianto di riscaldamento.

Questa operazione deve essere eseguita ad impianto freddo effettuando le seguenti operazioni (fig. 3.19):

- aprire di due o tre giri il tappo della valvola inferiore (A) e superiore (E) di sfogo aria automatica, per permettere un continuo sfogo dell'aria, lasciare aperti i tappi delle valvole A-E (fig. 3.19-3.21)
- 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. 3.20)
- 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.

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

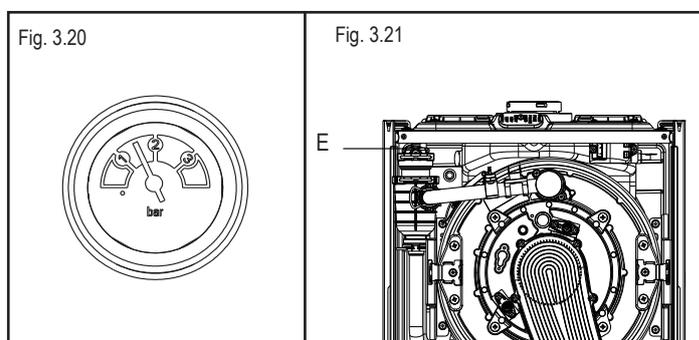


### 3.12 Svuotamento dell'impianto di riscaldamento

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

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

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



### 3.13 Svuotamento dell'impianto sanitario

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

- chiudere il rubinetto generale della rete idrica
- aprire tutti i rubinetti dell'acqua calda e fredda
- svuotare i punti più bassi.

### 3.14 Copertura raccordi

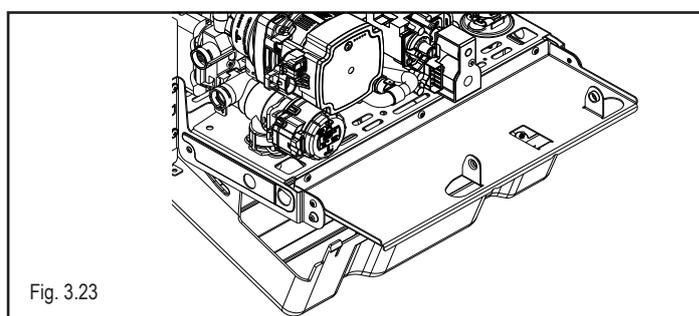
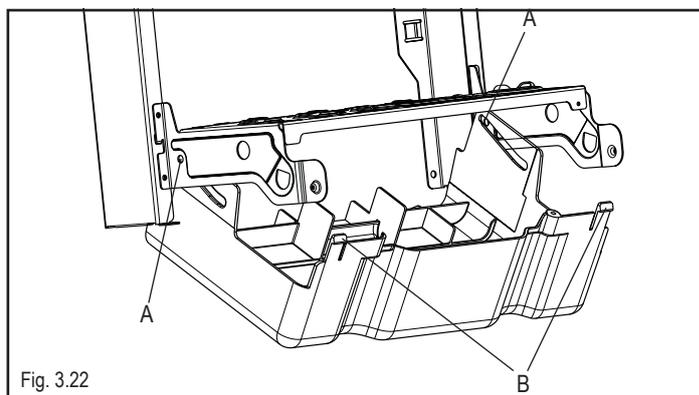
Concluse le operazioni di installazione della caldaia e di collegamento della stessa alle reti dell'acqua e del gas, è possibile applicare la copertura raccordi seguendo le indicazioni riportate di seguito:

- posizionare la copertura raccordi in modo che le feritoie laterali si trovino in corrispondenza dei fori (**A**) presenti sulla mensola (fig. 3.22)
- utilizzando i perni di ancoraggio in dotazione, fissare dal lato interno la copertura alla mensola.  
Non serrare i perni a fondo, ma lasciare un spazio sufficiente per permettere alla copertura raccordi di ruotare.
- ruotare verso l'alto e far scorrere la copertura verso la parete fino a fine corsa
- agganciare la copertura stessa

Per aprire la copertura raccordi agire come di seguito descritto:

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

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



# 4 ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO

## 4.1 Verifiche preliminari

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

Prima di avviare la caldaia, verificare:

- 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 "4.7 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

Ad ogni **alimentazione elettrica** compaiono sul display una serie di informazioni tra cui il valore del contatore sonda fumi (-C- XX) (vedi paragrafo 4.4 - anomalia A09), successivamente inizia un ciclo automatico di sfiato della durata di circa 2 minuti.

Durante questa fase sul visualizzatore viene visualizzato il simbolo "□□" (fig. 4.1).

Per interrompere il ciclo di sfiato automatico agire come segue:

accedere alla scheda elettronica rimuovendo il mantello, ruotando il cruscotto verso sé e aprendo il coperchietto ispezione parti elettriche dopo aver rimosso le viti (F - fig. 4.2a)

Successivamente:

- premere il pulsante **CO** (fig. 4.2b) utilizzando il cacciavite fornito in dotazione (fig. 4.2a).

### ⚠ Parti elettriche in tensione (230 Vac).

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

- alimentare elettricamente la caldaia
- sganciare la copertura raccordi come indicato nel paragrafo 3.14
- aprire il rubinetto del gas, per permettere il flusso del combustibile
- regolare il termostato ambiente alla temperatura desiderata (~20°C)
- ruotare il selettore di funzione nella posizione desiderata:

**Inverno:** ruotando il selettore di funzione (fig. 4.3a) all'interno della zona divisa in segmenti, la caldaia fornisce acqua calda sanitaria e riscaldamento.

In caso di richiesta di calore, la caldaia si accende.

Il visualizzatore digitale indica la temperatura dell'acqua di riscaldamento (fig. 4.4a).

In caso di richiesta di acqua calda sanitaria, la caldaia si accende e il display indica la temperatura dell'acqua sanitaria (fig. 4.4b).

### Regolazione della temperatura acqua di riscaldamento

Per regolare la temperatura dell'acqua di riscaldamento, ruotare in senso orario la manopola con il simbolo "■" (fig. 4.5) all'interno della zona divisa in segmenti.

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 Configurazione della caldaia.

### 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.

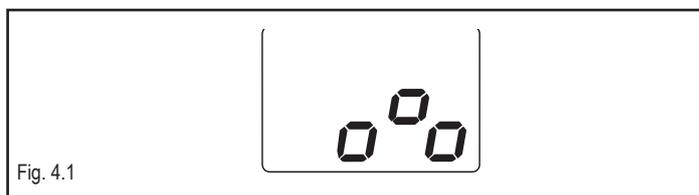


Fig. 4.1

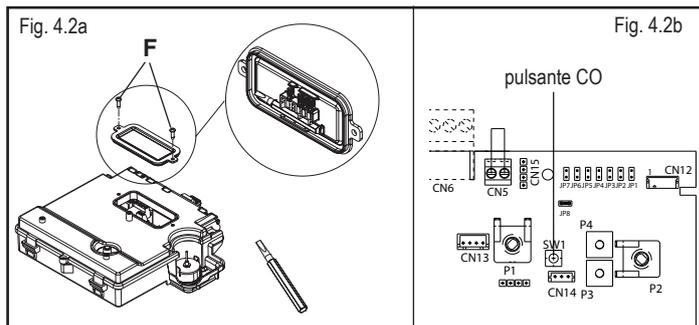


Fig. 4.2a

Fig. 4.2b

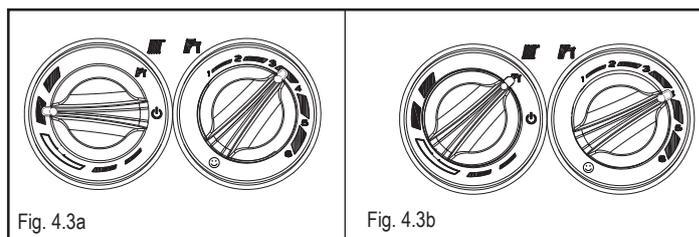


Fig. 4.3a

Fig. 4.3b

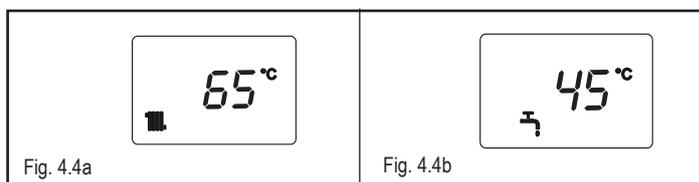


Fig. 4.4a

Fig. 4.4b

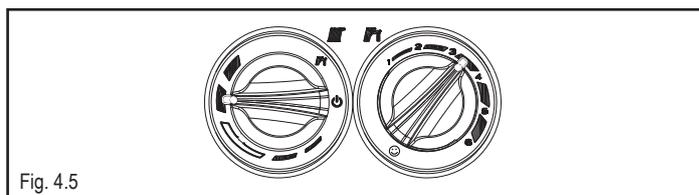


Fig. 4.5

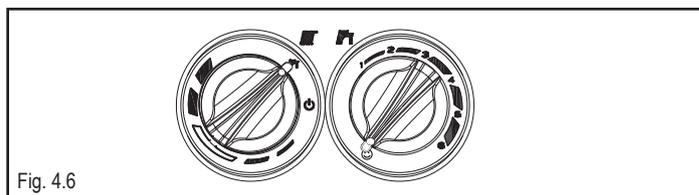


Fig. 4.6

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

**Estate:** ruotando il selettore sul simbolo estate "☀" (fig. 4.3b) si attiva la funzione tradizionale di **solo acqua calda sanitaria**.

In caso di richiesta di acqua calda sanitaria, la caldaia si accende e il visualizzatore digitale indica la temperatura dell'acqua sanitaria (fig. 4.4b).

**Preriscaldamento (acqua calda più veloce):** ruotando la manopola regolazione temperatura acqua sanitaria (4.6) sul simbolo "☺" si attiva la funzione preriscaldamento. Riportare la manopola di regolazione temperatura acqua sanitaria nella posizione desiderata.

Questa funzione permette di mantenere calda l'acqua contenuta nello scambiatore sanitario al fine di ridurre i tempi di attesa durante i prelievi.

Quando la funzione preriscaldamento è abilitata il simbolo "☺" è acceso.

Il visualizzatore indica la temperatura di mandata dell'acqua riscaldamento o dell'acqua sanitaria in base alla richiesta in corso.

Durante l'accensione del bruciatore, in seguito ad una richiesta di preriscaldamento, il visualizzatore mostra il simbolo "P".

Per disattivare la funzione preriscaldamento ruotare nuovamente la manopola regolazione temperatura acqua sanitaria sul simbolo "☺". Riportare la manopola di regolazione temperatura acqua sanitaria nella posizione desiderata.

La funzione non è attiva con caldaia in stato OFF: selettore di funzione (Fig. 4.7) su "❄" spento (OFF).

### Regolazione della temperatura acqua sanitaria

Per regolare la temperatura dell'acqua sanitaria (bagni, doccia, cucina, ecc.), ruotare la manopola con il simbolo "☀" (fig. 4.8) in corrispondenza di uno dei valori numerici compresi tra 1 (valore min. 37 °C) e 6 (valore max 60 °C).

### Funzione Sistema Automatico Regolazione Ambiente (S.A.R.A.) fig. 4.9

Posizionando il selettore della temperatura dell'acqua di riscaldamento nella zona evidenziata da un settore bianco, si attiva il sistema di autoregolazione S.A.R.A.: in base alla temperatura impostata sul termostato ambiente e al tempo impiegato per raggiungerla, la caldaia varia automaticamente la temperatura dell'acqua del riscaldamento riducendo il tempo di funzionamento, permettendo un maggior confort di funzionamento ed un risparmio di energia.

### Funzione di sblocco

Per ripristinare il funzionamento portare il selettore di funzione su "⏻" spento (fig. 4.10), attendere 5-6 secondi e quindi riportare il selettore di funzione sulla posizione desiderata.

A questo punto la caldaia ripartirà automaticamente.

**N.B.** Se i tentativi di sblocco non attiveranno il funzionamento, interpellare il Centro di Assistenza Tecnica.

## 4.3 Spegnimento

### Spegnimento temporaneo

In caso di brevi assenze posizionare il selettore di funzione (Fig. 4.10) su "⏻" (OFF). In questo modo lasciando attive l'alimentazione elettrica e l'alimentazione del combustibile, la caldaia è protetta dai sistemi:

Antigelo: quando la temperatura dell'acqua di caldaia scende sotto i 5°C si attiva il circolatore e, se necessario, il bruciatore alla minima potenza per riportare la temperatura dell'acqua a valori di sicurezza (35°C). Durante il ciclo antigelo sul visualizzatore digitale appare il simbolo "❄" (Fig. 4.11).

Antibloccaggio circolatore: un ciclo di funzionamento si attiva ogni 24 h.

### Spegnimento per lunghi periodi

In caso di assenze prolungate posizionare il selettore di funzione (Fig. 4.10) su "⏻" spento (OFF).

Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento.

Chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico e sanitario. In questo caso la funzione antigelo è disattivata: svuotare gli impianti se c'è rischio di gelo.

## 4.4 Segnalazioni luminose ed anomalie

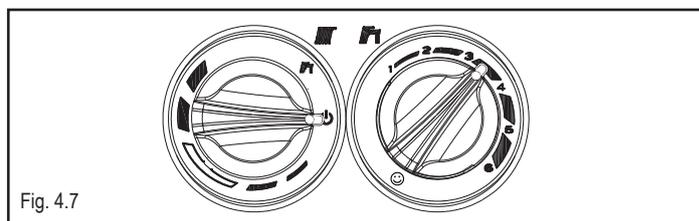


Fig. 4.7

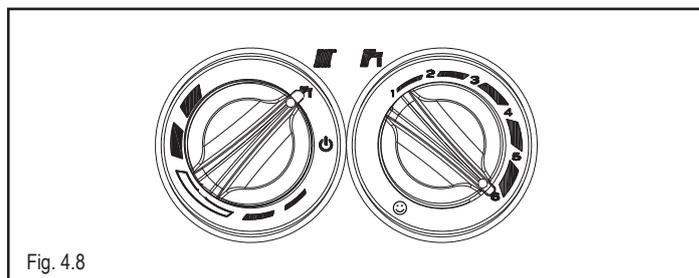


Fig. 4.8

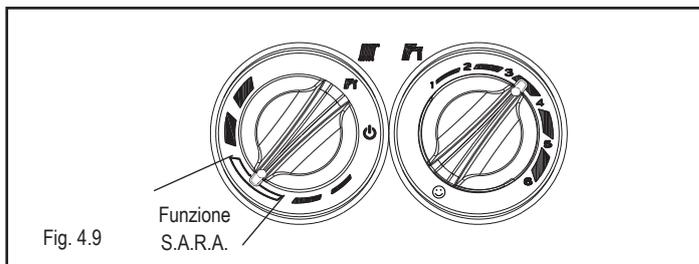


Fig. 4.9

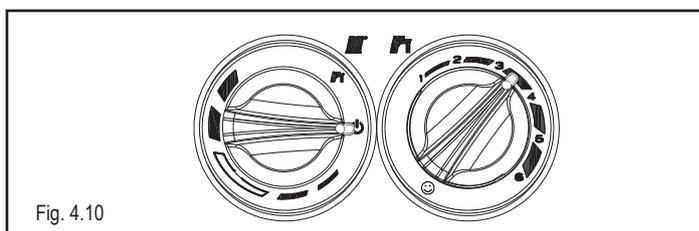


Fig. 4.10

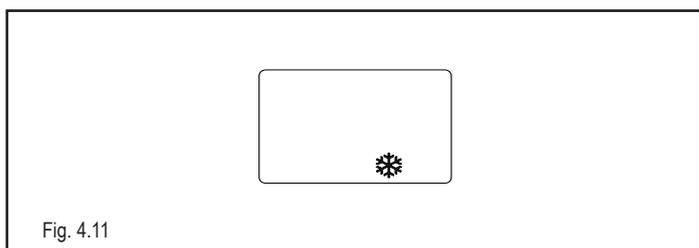


Fig. 4.11

STATO CALDAIA	VISUALIZZATORE	TIPI DI ALLARME
Stato spento (OFF)	SPENTO	Nessuno
Stand-by	-	Segnalazione
Allarme blocco modulo ACF	A01 ✕ 🔔	Blocco definitivo
Allarme guasto elettronica ACF	A02 🔔	Blocco definitivo
Allarme termostato limite	A03 🔔	Blocco definitivo
Allarme tachometro ventilatore	A04 🚰 🔔	Blocco definitivo
Allarme pressostato acqua	A06 🔔	Segnalazione
Guasto NTC sanitario	A07 🔔	Arresto temporaneo
Guasto NTC mandata riscaldamento		Temporaneo poi definitivo
Sovratemperatura sonda mandata riscaldamento		Blocco definitivo
Allarme differenziale sonda mandata/ritorno		Arresto temporaneo
Guasto NTC ritorno riscaldamento		Temporaneo poi definitivo
Sovratemperatura sonda ritorno riscaldamento	A08 🔔	Blocco definitivo
Allarme differenziale sonda ritorno/mandata		Segnalazione
Pulizia scambiatore primario		Arresto temporaneo
Guasto NTC fumi	A09 🔔	Temporaneo poi definitivo
Sovratemperatura sonda fumi		Arresto temporaneo
Fiamma parassita	A11 🔔	Arresto temporaneo
Allarme termostato impianti bassa temperatura	A77 🔔	Arresto temporaneo
Transitorio in attesa di accensione	80°C lampeggiante	Arresto temporaneo
Intervento pressostato acqua	🚰 🔔 lampeggiante	Arresto temporaneo
Taratura service		Segnalazione
Taratura installatore	ADJ 🔔	Segnalazione
Spazzacamino	ACO 🔔	Segnalazione
Ciclo di sfiato	☐☐	Segnalazione
Preriscaldamento abilitato	P	Segnalazione
Richiesta di calore preriscaldamento	P lampeggiante	Segnalazione
Presenza sonda esterna	📏	Segnalazione
Richiesta di calore sanitario	60°C 🚰	Segnalazione
Richiesta di calore riscaldamento	80°C 🏠	Segnalazione
Richiesta di calore antigelo	❄️	Segnalazione
Fiamma presente	🔥	Segnalazione

### Per ristabilire il funzionamento (sblocco allarmi):

#### Anomalie A01-02-03

Posizionare il selettore di funzione su spento "🔌" (OFF), attendere 5-6 secondi e riportarlo nella posizione desiderata: estate o inverno. Se i tentativi di sblocco non riattiveranno la caldaia, chiedere l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza.

#### Anomalia A04

Il display digitale visualizza oltre al codice anomalia, il simbolo "🚰".

Verificare il valore di pressione indicato dall'idrometro:

se è inferiore a 0,3 bar posizionare il selettore di funzione su spento "🔌" (OFF) e agire sul rubinetto di riempimento finché la pressione raggiunge un valore compreso tra 1 e 1,5 bar.

Posizionare successivamente il selettore di funzione nella posizione desiderata: estate o inverno. La caldaia effettuerà un ciclo di sfiato della durata di circa 2 minuti.

Se i cali di pressione sono frequenti, chiedere l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza.

#### Anomalia A06

La caldaia funziona normalmente, ma non garantisce la stabilità della temperatura acqua sanitaria che resta impostata intorno a una temperatura prossima a 50°C.

È richiesto l'intervento del centro assistenza.

#### Anomalia A07-A08

Chiedere l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza.

#### Anomalia A09

Posizionare il selettore di funzione su spento "🔌" (OFF), attendere 5-6 secondi e riportarlo nella posizione desiderata (estate) o (inverno).

Se i tentativi di sblocco non riattiveranno la caldaia, chiedere l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza.

#### Anomalia A09

La caldaia dispone di un sistema di autodiagnosi che è in grado, sulla base delle ore totalizzate in particolari condizioni di funzionamento, di segnalare la necessità di intervento per la pulizia dello scambiatore primario (codice allarme 09 e contatore sonda fumi >2.500).

Ultimata l'operazione di pulizia, effettuata con l'apposito kit fornito come accessorio, è necessario azzerare il contatore delle ore totalizzate applicando la seguente procedura:

- togliere l'alimentazione elettrica
- rimuovere il mantello
- ruotare il cruscotto dopo aver svitato la relativa vite di fissaggio
- svitare le viti di fissaggio del coperchietto ispezioni parti elettriche (fig. 4.13) per accedere alla morsetteria
- mentre si alimenta elettricamente la caldaia premere il tasto CO utilizzando il cacciavite fornito a corredo, per almeno 4 secondi per verificare l'avvenuto azzeramen-

to del contatore togliere e ridare tensione alla caldaia; sul visualizzatore il valore del contatore viene visualizzato dopo la segnalazione “- C -”.

**⚠️ Parti elettriche in tensione (230 Vac).**

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 = pre totalizzate 1800 – valore letto 1= ore totalizzate 100). La caldaia continua a funzionare normalmente anche con allarme attivo.

**Anomalia A77**

L'anomalia è autoripristinante, se la caldaia non si riattiva chiedere l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza.

**4.5 Configurazione della caldaia**

Sulla scheda elettronica è disponibile una serie di ponticelli (JPX) che permettono di configurare la caldaia.

Per accedere alla scheda operare come segue:

- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento
- svitare le viti di fissaggio del mantello spostare in avanti e poi verso l'alto la base del mantello per sganciarlo dal telaio
- rimuovere la vite (E) che fissa il cruscotto
- sollevare, quindi ruotare il cruscotto verso di sé (fig.4.12)
- rimuovere il coperchietto ispezione parti elettriche svitando le 2 viti per accedere ai jumper (fig. 4.13)

**JUMPER JP7 - fig. 4.14:**

preselezione del campo di regolazione della temperatura riscaldamento più idonea secondo al tipo di impianto.

**Jumper non inserito - impianto standard**

Impianto standard 40-80 °C

**Jumper inserito - impianto a pavimento**

Impianto a pavimento 20-45 °C.

In fase di fabbricazione la caldaia è stata configurata per impianti standard.

- JP1** Abilitazione manopole frontali alla taratura (Range Rated)
- JP2** Azzeramento timer riscaldamento
- JP3** Taratura (vedi paragrafo “Regolazioni”)
- JP4** Selettore termostati sanitario assoluti
- JP5** non utilizzare
- JP6** Abilitazione funzione compensazione notturna e pompa in continuo (solo con sonda esterna collegata)
- JP7** Abilitazione gestione impianti standard/bassa temperatura (vedi sopra)
- JP8** non utilizzare

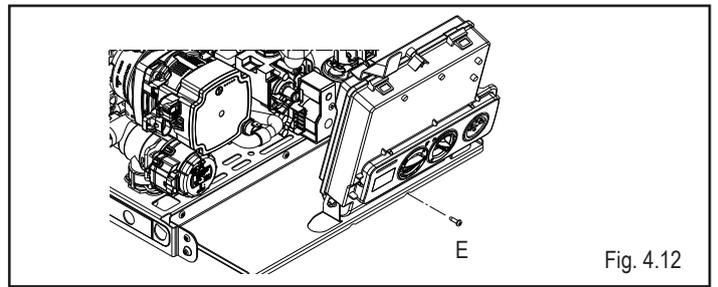


Fig. 4.12

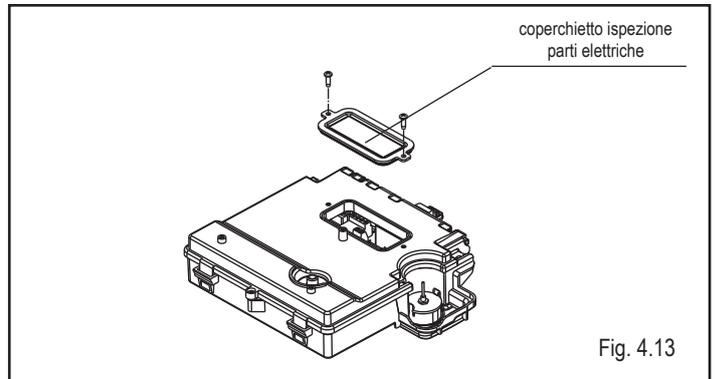


Fig. 4.13

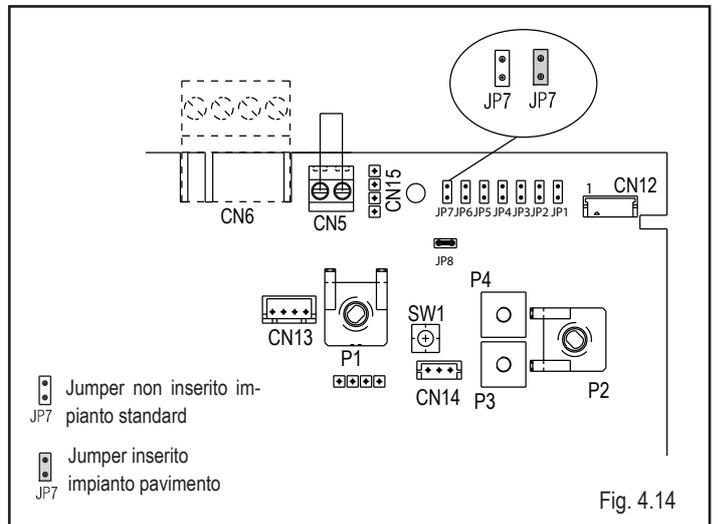


Fig. 4.14

## 4.6 Impostazione della termoregolazione

La termoregolazione funziona solo con sonda esterna collegata, pertanto una volta installata, collegare la sonda esterna alle apposite connessioni previste sulla morsetteria di caldaia (paragrafo "2.9 Collegamenti esterni").

In tal modo si abilita la funzione di TERMOREGOLAZIONE.

Sceita 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 1.0 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 **P3** presente sulla scheda (vedi schema elettrico multifilare).

Per accedere a **P3**:

- rimuovendo il mantello,
- ruotare il cruscotto verso sè
- rimuovere il coperchietto ispezione parti elettriche svitando le 2 viti di fissaggio

**⚠ Parti elettriche in tensione (230 Vac).**

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

e verranno visualizzati sul display per una durata di circa 3 secondi dopo la rotazione del trimmer P3

### TIPO RICHIESTA DI CALORE

**Se alla caldaia è collegato un termostato ambiente (JUMPER 6 non inserito)**

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 15 e 25°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 (JUMPER JP6 inserito)**

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.

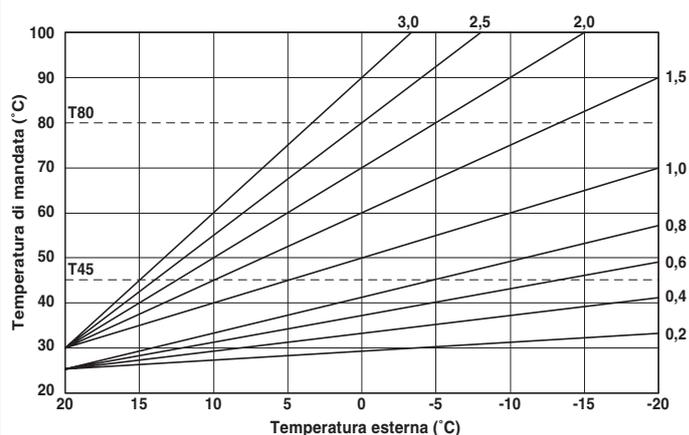
La temperatura di mandata è calcolata automaticamente dalla caldaia, l'utente può comunque interagire con la caldaia.

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 15 e 25°C.

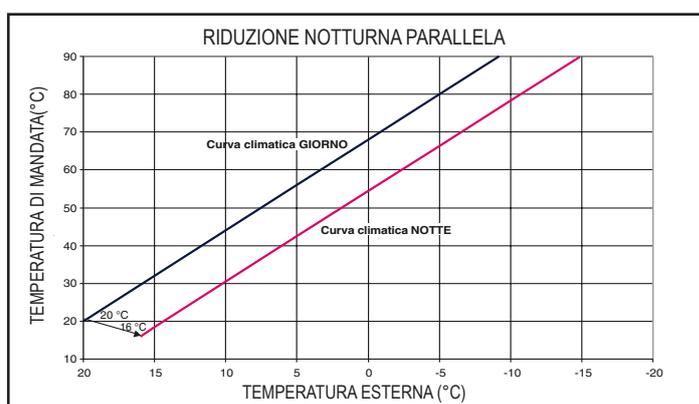
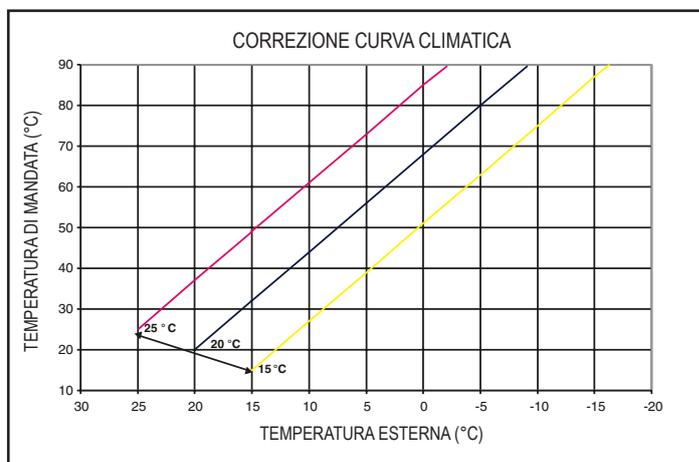
L'intervento su questo valore non modifica direttamente la temperatura di mandata ma agisce nel calcolo che ne determina il valore in maniera automatica variando nel sistema la temperatura di riferimento (0 = 20°C, per il livello GIORNO; 16°C per il livello NOTTE).

il display visualizza il valore delle curve KT moltiplicato x 10 (esempio 3,0 = 30)

CURVE DI TERMOREGOLAZIONE



T80 massima temperatura set point riscaldamento impianti std (JP7 non inserito)  
T45 massima temperatura set point riscaldamento impianti a pavimento (JP7 inserito)



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

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

## 4.7 Regolazioni

La caldaia è già stata regolata in fase di fabbricazione dal costruttore. Se fosse però necessario effettuare nuovamente le regolazioni, ad esempio dopo una manutenzione straordinaria, dopo la sostituzione della valvola del gas oppure dopo una trasformazione da gas metano (G20) a GPL (G31), o dopo una trasformazione ad aria propano (G230, **solo per 25 S**), bisogna 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:

- togliere alimentazione alla caldaia
- portare il selettore temperatura acqua riscaldamento al valore massimo (Fig. 4.16)
- rimuovere la vite (E) che fissa il cruscotto (Fig. 4.12)
- sollevare, quindi ruotare il cruscotto verso di sé
- rimuovere il coperchietto ispezione parti elettriche svitando le 2 viti di fissaggio (F - Fig. 4.17)
- inserire i jumper JP1 e JP3 (Fig. 4.18)
- alimentare la caldaia

Il display visualizza "ADJ" per circa 4 sec.

Procedere alla modifica dei seguenti parametri:

1. Massimo assoluto/sanitario
2. Minimo
3. Massimo riscaldamento
4. Lenta accensione

come di seguito descritto:

- ruotare il selettore temperatura acqua riscaldamento per impostare il valore desiderato
- premere il pulsante "CO" (Fig. 4.18) e passare alla taratura del parametro successivo.

### ⚠ Parti elettriche in tensione (230 Vac).

Sul visualizzatore si accenderanno le seguenti icone:

1.  durante la taratura di massimo assoluto/sanitario
2.  durante la taratura di minimo
3.  durante la taratura di massimo riscaldamento
4.  durante la taratura di lenta accensione

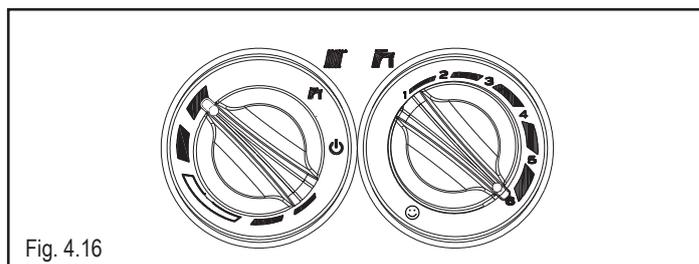


Fig. 4.16

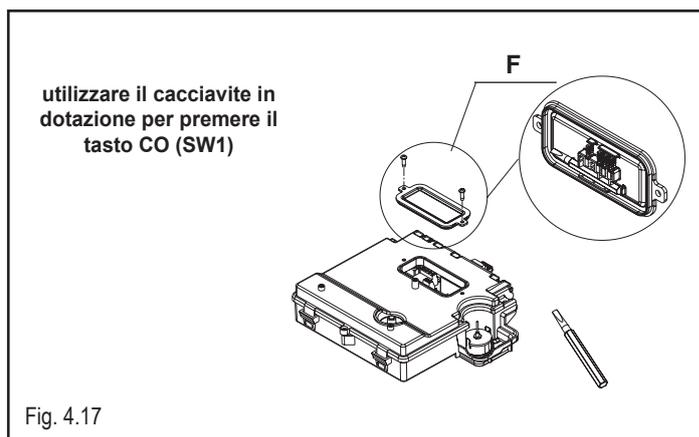


Fig. 4.17

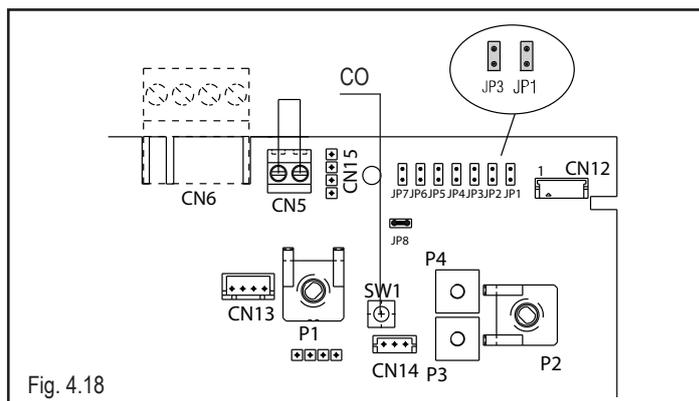


Fig. 4.18

Terminare la procedura rimuovendo i jumper JP1 e JP3 per memorizzare i valori così impostati.

È possibile terminare la funzione in qualsiasi momento senza memorizzare i valori impostati mantenendo quelli iniziali:

- rimuovendo i jumper JP1 e JP3 prima che siano stati impostati tutti e 4 i parametri
- portando il selettore di funzione su "OFF/RESET"
- togliendo la tensione di rete
- dopo 15 minuti dalla sua attivazione.

⚠ La taratura non comporta l'accensione della caldaia.

⚠ Con la rotazione della manopola di selezione riscaldamento viene visualizzato in automatico sul visualizzatore il numero di giri espresso in centinaia (es. 25 = 2500 g/min).

La funzione di visualizzazione dei parametri di taratura viene attivata con selettore di funzione in estate o inverno premendo il pulsante "CO" presente sulla scheda indipendentemente dalla presenza o assenza di richiesta di calore.

Non è possibile attivare la funzione se è collegato un comando remoto.

Attivando la funzione i parametri di taratura vengono visualizzati nell'ordine indicato sotto, ciascuno per un tempo pari a 2 secondi. In corrispondenza di ciascun parametro si visualizza la relativa icona e il valore di giri ventilatore espresso in centinaia

1. Massimo
2. Minimo
3. Massimo riscaldamento
4. Lenta accensione
5. Massimo riscaldamento regolato

### TARATURA VALVOLA GAS

- Alimentare elettricamente la caldaia
- Aprire il rubinetto del gas
- Portare il selettore di funzione su "OFF/RESET (visualizzatore spento)
- Rimuovere il mantello, abbassare il cruscotto verso di sé e rimuovere il coperchietto ispezione parti elettriche per accedere al pulsante "CO" (Fig. 4.18).
- Premere il pulsante "CO" una volta

⚠ **Parti elettriche in tensione (230 Vac).**

- Attendere l'accensione del bruciatore. Il display visualizza "ACO". La caldaia funziona alla massima potenza riscaldamento. La funzione "analisi combustione" resta attiva per un tempo limite di 15 min; in caso venga raggiunta una temperatura di mandata di 90°C si ha lo spegnimento del bruciatore. La riaccensione avverrà quando tale temperatura scende al di sotto dei 78°C.
- inserire le sonde dell'analizzatore nelle posizioni previste sulla cassa aria, dopo aver rimosso la vite e il coperchietto (fig. 4.17)
- Premere il tasto "analisi combustione" una seconda volta per il raggiungimento del numero di giri corrispondente alla massima potenza sanitaria (tabella 1).
- Verificare il valore di CO<sub>2</sub>: (tabella 4) se il valore non risultasse conforme a quanto riportato in tabella agire sulla vite di regolazione del max della valvola gas
- Premere il tasto "analisi combustione" una terza volta per il raggiungimento del numero di giri corrispondente alla minima potenza (tabella 2).
- Verificare il valore di CO<sub>2</sub>: (tabella 5) se il valore non risultasse conforme a quanto riportato in tabella agire sulla vite di regolazione del min della valvola gas
- Per uscire dalla funzione "analisi combustione" ruotare la manopola di comando
- Estrarre la sonda analisi fumi e rimontare il tappo.
- Chiudere il cruscotto e posizionare nuovamente il mantello

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 agendo sul selettore di stato come descritto al paragrafo 4.4.

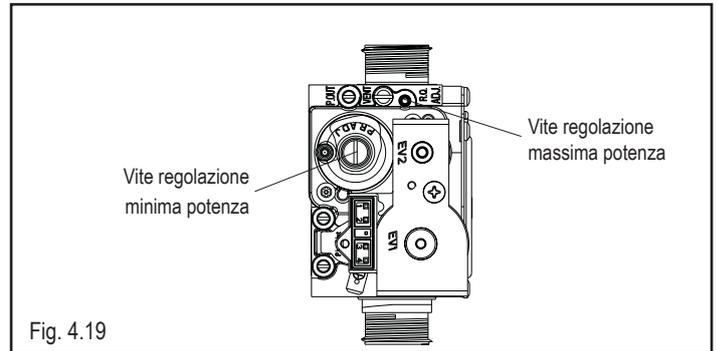


tabella 1

MASSIMO NUMERO GIRI VENTILATORE SANITARIO	GAS METANO (G20)	ARIA PROPANO (G230)	GAS LIQUIDO (G31)	
25 S	50	50	50	g/min
28 S	61	-	61	g/min
35 S	60	-	59	g/min

tabella 2

MINIMO NUMERO GIRI VENTILATORE	GAS METANO (G20)	ARIA PROPANO (G230)	GAS LIQUIDO (G31)	
25 S	13	13	15	g/min
28 S	12	-	15	g/min
35 S	12	-	15	g/min

tabella 3

MASSIMO NUMERO GIRI VENTILATORE RISCALDAMENTO	GAS METANO (G20)	ARIA PROPANO (G230)	GAS LIQUIDO (G31)	
25 S	42	42	42	g/min
28 S	45	-	45	g/min
35 S	53	-	54	g/min

tabella 4

CO <sub>2</sub> max	GAS METANO (G20)	ARIA PROPANO (G230)	GAS LIQUIDO (G31)	
25 S	9,0	9,8	10,0	%
28 S	9,0	-	10,0	%
35 S	9,0	-	10,0	%

tabella 5

CO <sub>2</sub> min	GAS METANO (G20)	ARIA PROPANO (G230)	GAS LIQUIDO (G31)	
25 S	9,0	9,7	10,0	%
28 S	9,0	-	10,0	%
35 S	9,0	-	10,0	%

tabella 6

LENTA ACCENSIONE	GAS METANO (G20)	ARIA PROPANO (G230)	GAS LIQUIDO (G31)	
25 S	33	33	33	g/min
28 S	33	-	33	g/min
35 S	33	-	33	g/min

### RANGE RATED (solo 28 S e 35S)

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:

- togliere alimentazione alla caldaia
- portare il selettore temperatura acqua riscaldamento al valore massimo,
- sollevare, quindi ruotare il cruscotto verso di sé
- rimuovere il coperchietto ispezione parti elettriche svitando le 2 viti di fissaggio (Fig. 4.17)
- inserire il jumper JP1 (Fig. 4.18)
- alimentare la caldaia

"ADJ" viene mostrato sul display per circa 4 sec, dopodichè sarà possibile modificare il valore di massimo riscaldamento agendo opportunamente sul selettore temperatura riscaldamento e sul pulsante "CO" per impostare e confermare il valore desiderato.

Sul visualizzatore si accenderà l'icona .

Terminare la procedura rimuovendo il jumper JP1 per memorizzare i valori così impostati.

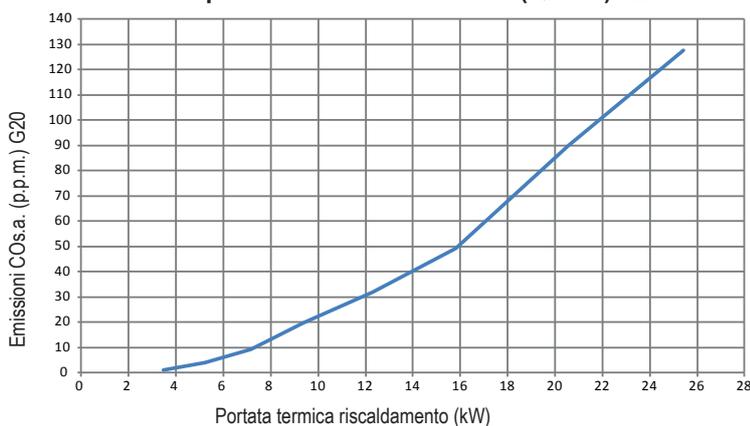
Una volta impostata la potenza desiderata (massimo riscaldamento) riportare il valore sull'etichetta autoadesiva a corredo. Per successivi controlli e regolazioni riferirsi quindi al valore impostato.



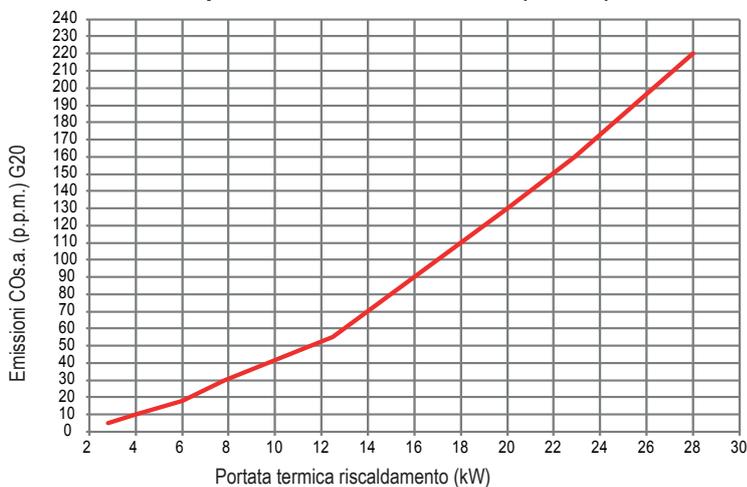
La taratura non comporta l'accensione della caldaia. Con la rotazione della manopola di selezione setpoint riscaldamento viene visualizzato in automatico sul visualizzatore il valore espresso in centinaia (es. 25 = 2500 g/min).

La caldaia viene fornita con le regolazioni riportate in tabella. È 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.

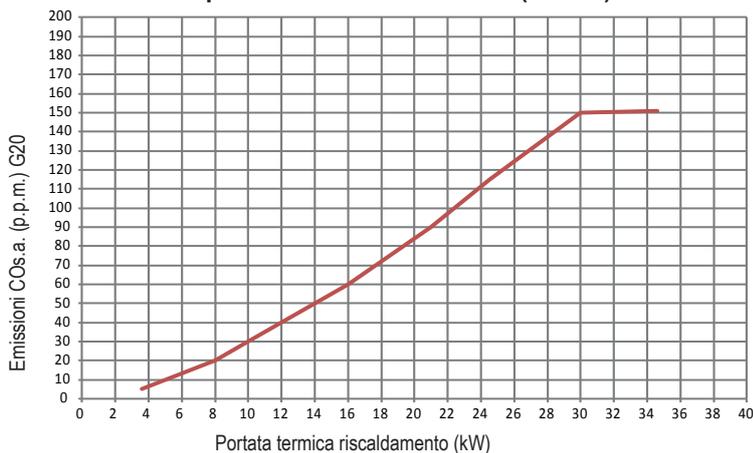
Curva portata termica - emissioni (Qnisc) - 25 S



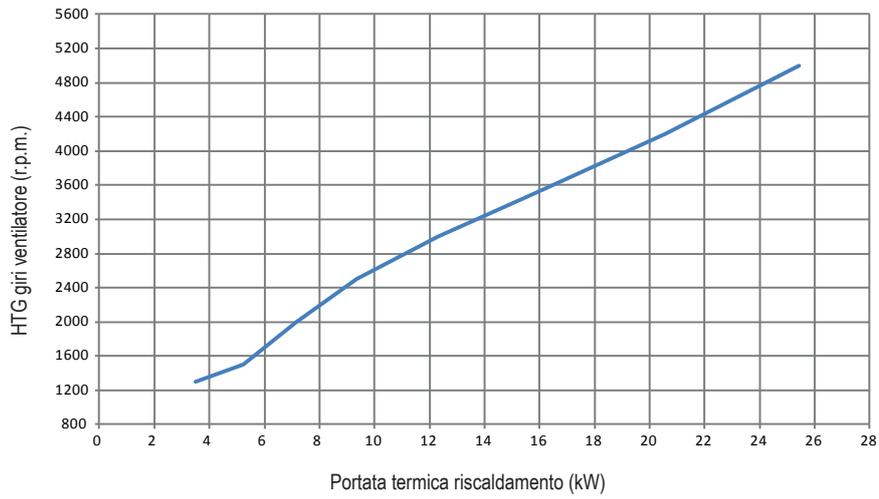
Curva portata termica - emissioni (Qnisc) - 28 S



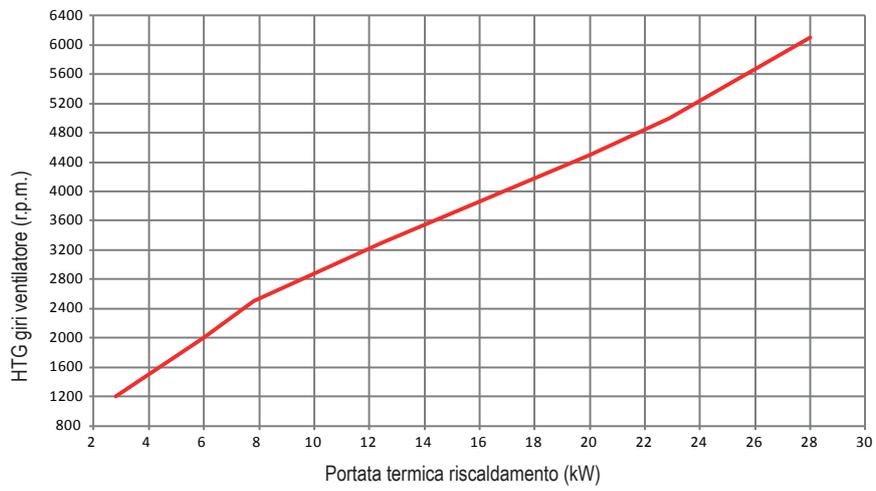
Curva portata termica - emissioni (Qnisc) - 35 S



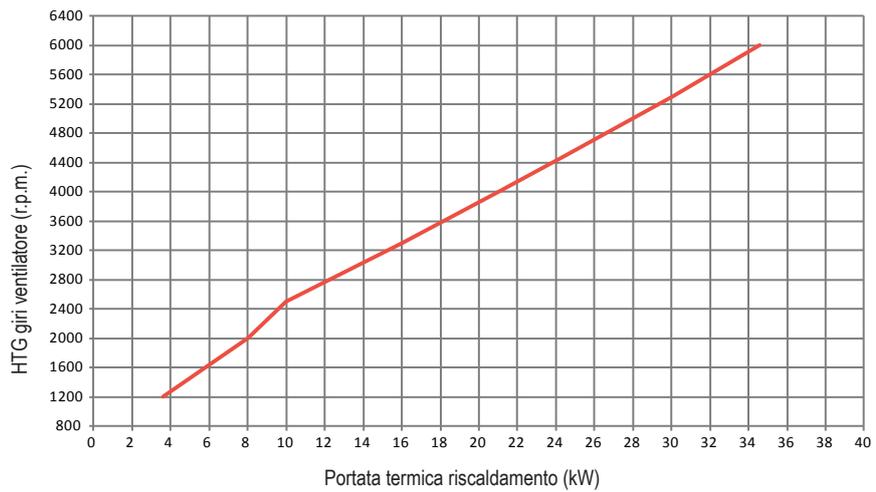
**Curva portata termica - nr. giri ventilatore (Qnrisc) - 25 S**



**Curva portata termica - nr. giri ventilatore (Qnrisc) - 28 S**



**Curva portata termica - nr. giri ventilatore (Qnrisc) - 35 S**



## 4.8 Trasformazione gas

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

Questa operazione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato.

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

Esiste la possibilità di trasformare la caldaia da gas metano (G20) a gas propano GPL (G31) o viceversa, e ad aria propano (G230 - **solo per 25 S**) utilizzando l'apposito kit.

Per lo smontaggio riferirsi alle istruzioni indicate di seguito (fig. 4.20):

- togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas,
- rimuovere la copertura raccordi e il mantello,
- svitare le viti di fissaggio del cruscotto,
- sganciare il cruscotto e successivamente ruotarlo in avanti,
- aprire il coperchio cassa aria,
- scollegare la rampa gas del mixer. Svitare le viti di fissaggio e le relative mollette del mixer al ventilatore e rimuoverlo (**A**),
- 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.
- Sostituire gli ugelli con quelli contenuti nel kit.
- Riassemblare il mixer con il flap in posizione orizzontale e le mollette distanziali nella posizione a 120° come indicato in figura.
- Riassemblare la rampa gas procedendo in senso inverso.
- Ridare tensione alla caldaia e riaprire il rubinetto del gas.
- Aggiornare il numero di giri del ventilatore ed effettuare la taratura della valvola gas facendo riferimento al paragrafo "4.7 Regolazioni".
- 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.

⚠ Verificare il funzionamento del flap (tutti aperti alla portata nominale, tutti chiusi alla portata minima).

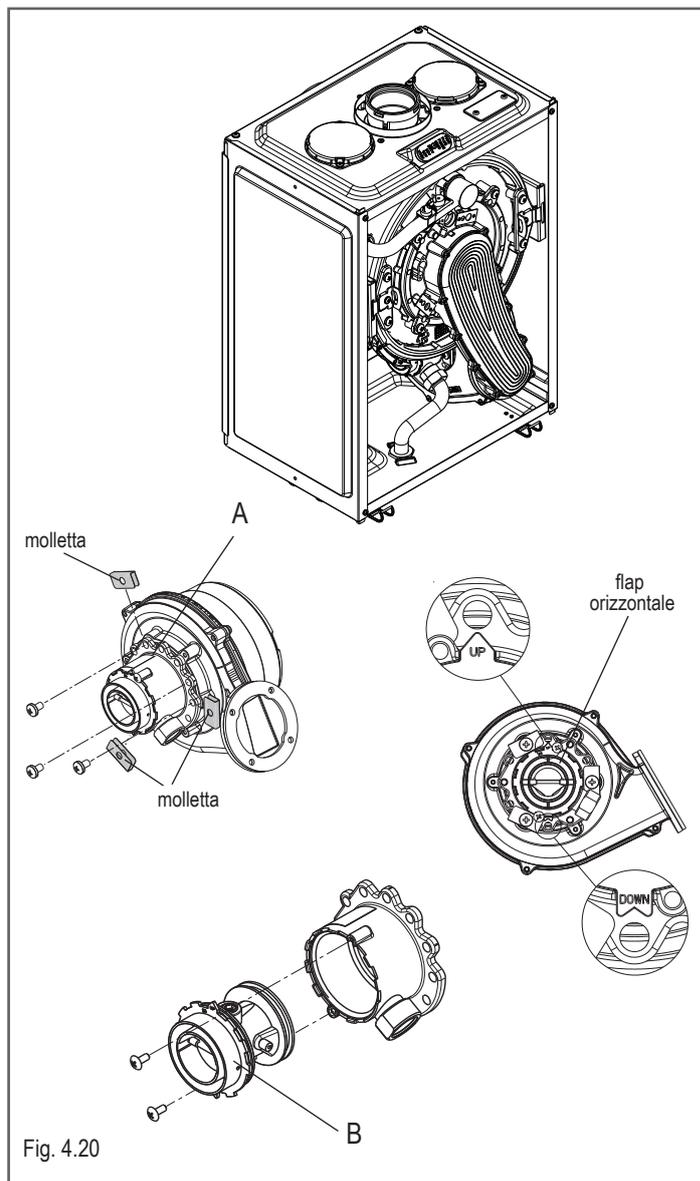


Fig. 4.20

## 5 MANUTENZIONE

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

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

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

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

### 5.1 Manutenzione ordinaria

Di norma sono da intendere le seguenti azioni:

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

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

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

### 5.2 Manutenzione straordinaria

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

Di norma è da intendere:

- sostituzione
- riparazione
- revisione di componenti.

Tutto questo ricorrendo a mezzi, attrezzature e strumenti particolari.

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

### 5.3 Verifica dei parametri di combustione

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

- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento
- svitare le viti (D) di fissaggio del mantello (Fig. 5.1)
- spostare in avanti e poi verso l'alto la base del mantello per sganciarlo dal telaio
- sollevare, quindi ruotare il cruscotto verso di sé dopo aver rimosso la vite (E) (Fig. 5.2)
- rimuovere il coperchietto ispezione parti elettriche svitando le 2 viti di fissaggio per accedere al pulsante "CO" (Fig. 5.3)
- Premere una volta il pulsante "CO" utilizzando il cacciavite in dotazione (Fig. 5.3)

**⚠️ Parti elettriche in tensione (230 Vac).**

- Attendere l'accensione del bruciatore. Il display visualizza "ACO" e la caldaia funziona alla massima potenza riscaldamento.
- inserire le sonde dell'analizzatore nelle posizioni previste sulla cassa aria, dopo aver rimosso la vite C e il coperchietto E (fig. 5.4)

CO <sub>2</sub> max	GAS METANO (G20)	ARIA PROPANO (G230)	GAS LIQUIDO (G31)	
25 S	9,0	9,8	10,0	%
28 S	9,0	-	10,0	%
35 S	9,0	-	10,0	%

CO <sub>2</sub> min	GAS METANO (G20)	ARIA PROPANO (G230)	GAS LIQUIDO (G31)	
25 S	9,0	9,7	10,0	%
28 S	9,0	-	10,0	%
35 S	9,0	-	10,0	%

- verificare che i valori di CO<sub>2</sub> corrispondano a quelli indicati nelle tabella, se il valore visualizzato è differente procedere alla modifica come indicato nel capitolo "Taratura valvola gas".
- effettuare il controllo della combustione.

Successivamente:

- rimuovere le sonde dell'analizzatore e chiudere le prese per l'analisi combustione con l'apposita vite
- chiudere il cruscotto e posizionare nuovamente il mantello

**⚠️ 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 90 °C.

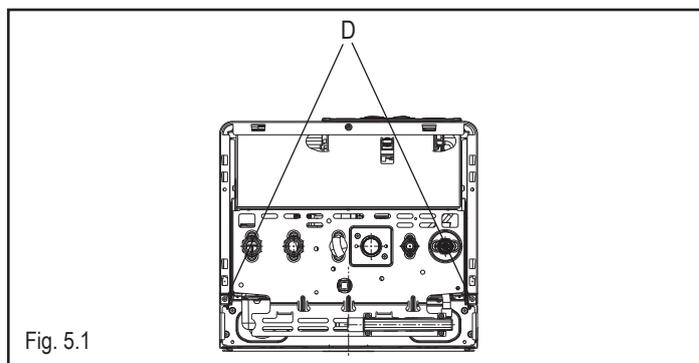


Fig. 5.1

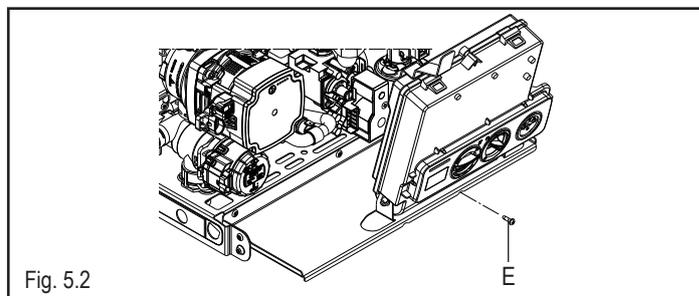


Fig. 5.2

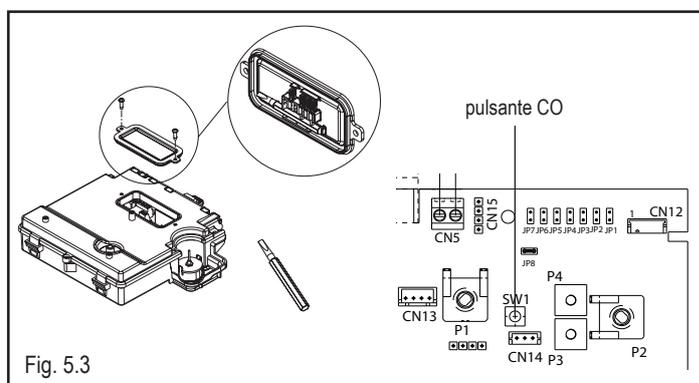


Fig. 5.3

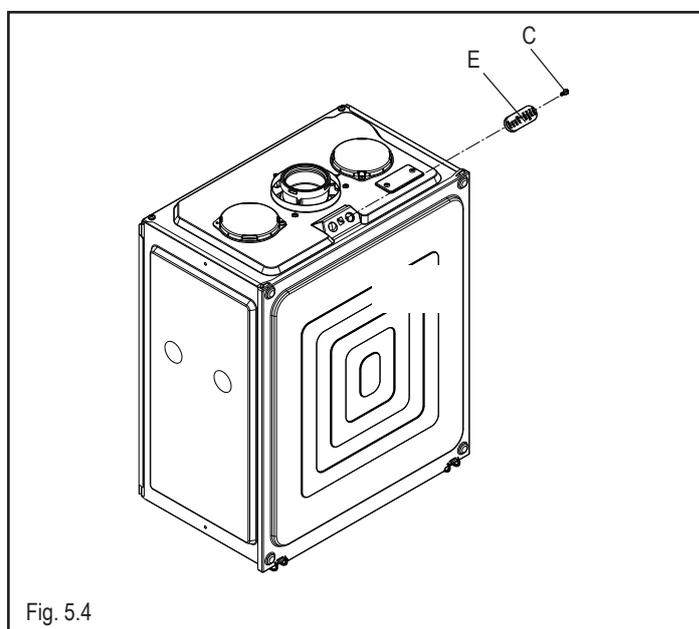


Fig. 5.4



# syiber

**SERVIZIO CLIENTI 199 115 115\***  
**[www.syiber.com](http://www.syiber.com)**

Syiber 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.