

La caldaia **Meteo C.A.I. Lx** è conforme ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:

- Regolamento (UE) 2016/426
- Direttiva Rendimenti Articolo 7(2) e Allegato III della 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva 2009/125/CE Progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia
- Regolamento (UE) 2017/1369 Etichettatura energetica
- Regolamento Delegato (UE) N. 811/2013
- Regolamento Delegato (UE) N. 813/2013
- Norma UNI/TS 11854.



INDICE

1	AVVERTENZE E SICUREZZE	pag.	3
2	DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	pag.	4
	2.1 Descrizione	pag.	4
	2.2 Elementi funzionali della caldaia	pag.	4
	2.3 Dimensioni d'ingombro ed attacchi	pag.	5
	2.4 Circuito idraulico	pag.	5
	2.5 Dati tecnici	pag.	6
	2.6 Tabella multigas	pag.	7
	2.7 Circolatore	pag.	9
	2.8 Collegamenti esterni	pag.	9
	2.9 Schema elettrico multifilare	pag.	10
	2.10 Pannello di comando	pag.	11
	2.11 Pannello comandi a distanza	pag.	11
3	INSTALLAZIONE	pag.	12
	3.1 Norme per l'installazione	pag.	12
	3.2 Pulizia impianto e caratteristiche acqua circuito riscaldamento	pag.	13
	3.3 Fissaggio della caldaia a parete e collegamenti idraulici	pag.	13
	3.4 Collegamento elettrico	pag.	13
	3.5 Collegamento gas	pag.	14
	3.6 Installazione del pannello comandi a distanza	pag.	14
	3.7 Installazione resistenze antigelo	pag.	14
	3.8 Scarico fumi ed aspirazione aria comburente	pag.	15
	3.9 Dispositivo di sicurezza fumi	pag.	15
	3.10 Riempimento dell'impianto di riscaldamento	pag.	16
	3.11 Svuotamento dell'impianto di riscaldamento	pag.	16
	3.12 Svuotamento dell'impianto sanitario	pag.	16
4	ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO	pag.	17
	4.1 Verifiche preliminari	pag.	17
	4.2 Accensione dell'apparecchio	pag.	17
	4.3 Spegnimento	pag.	18
	4.4 Stato di funzionamento e anomalie	pag.	18
	4.5 Regolazioni	pag.	19
	4.6 Trasformazione da un tipo di gas all'altro	pag.	20
5	MANUTENZIONE	pag.	23
	5.1 Manutenzione ordinaria	pag.	23
	5.2 Manutenzione straordinaria	pag.	23
	5.3 Verifica dei parametri di combustione	pag.	23
	5.4 Sostituzione della batteria tampone	pag.	23
	5.5 Posizionamento elettrodo	pag.	23

In alcune parti del manuale sono utilizzati i simboli:



ATTENZIONE = per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione



VIETATO = per azioni che NON DEVONO essere assolutamente eseguite

1 AVVERTENZE E SICUREZZE

- ⚠ Il presente manuale d'istruzioni, unitamente a quello dell'utente, costituisce parte integrante del prodotto: assicurarsi che sia sempre a corredo dell'apparecchio, anche in caso di cessione ad altro proprietario o utente oppure di trasferimento su altro impianto. In caso di suo danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Centro di Assistenza Tecnica di zona.
- ⚠ L'installazione della caldaia e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato secondo le indicazioni del D.M. 37 del 2008 ed in conformità alle norme UNI 7129-7131 ed aggiornamenti.
- ⚠ Questa caldaia deve essere destinata all'uso per il quale è stata espressamente realizzata. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.
- ⚠ In base al D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74 il tecnico abilitato ai sensi del D.M. 22 gennaio 2008 n. 37 (impresa installatrice o manutentore), deve stabilire le prescrizioni e la periodicità delle operazioni di controllo ed eventuale manutenzione dell'impianto, per garantirne la necessaria sicurezza. In mancanza di queste, valgono le indicazioni del fabbricante.
- ⚠ La caldaia **Meteo C.A.I. Lx** può essere installata all'interno e all'esterno in luogo parzialmente protetto.
- ⚠ Si consiglia all'installatore di istruire l'utente sul funzionamento dell'apparecchio e sulle norme fondamentali di sicurezza.
- ⚠ L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.
- ⚠ La caldaia è idonea per l'utilizzo con gas combustibili del gruppo H e/o del gruppo E e di miscele di gas naturale e di idrogeno fino al 20% in volume.
- ⚠ Per usufruire della protezione antigelo automatica di caldaia (temperatura fino a 0 °C), basata sul funzionamento del bruciatore, l'apparecchio dev'essere in condizione di accendersi. Ciò comporta che qualsiasi condizione di blocco (per es. mancanza di gas o alimentazione elettrica, oppure intervento di una sicurezza) disattiva la protezione.
- ⚠ 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.
- ⚠ Prima dell'accensione collegare le resistenze antigelo alle rampe.
- ⚠ Dopo aver tolto l'imballo, assicurarsi dell'integrità e della completezza del contenuto. In caso di non rispondenza, rivolgersi al rivenditore da cui è stato acquistato l'apparecchio.
- ⚠ Lo scarico della valvola di sicurezza dell'apparecchio deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione. Il costruttore dell'apparecchio non è responsabile di eventuali danni causati dall'intervento della valvola di sicurezza.
- ⚠ Smaltire i materiali di imballaggio nei contenitori appropriati presso gli appositi centri di raccolta.
- ⚠ I rifiuti devono essere smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare danni all'ambiente.
- ⚠ È necessario, durante l'installazione, informare l'utente che:
- in caso di fuoriuscite d'acqua deve chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare con sollecitudine il Centro di Assistenza Tecnica
 - deve periodicamente verificare che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia superiore ad 1 bar
 - in caso di non utilizzo della caldaia per un lungo periodo è consigliabile l'intervento del Centro di Assistenza Tecnica per effettuare almeno le seguenti operazioni:
 - posizionare l'interruttore principale dell'apparecchio e quello generale dell'impianto su "spento"
 - chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua, sia dell'impianto termico sia del sanitario
 - svuotare l'impianto termico e sanitario se c'è rischio di gelo.
- ⚠ Il prodotto a fine vita non deve essere smaltito come un rifiuto solido urbano ma deve essere conferito ad un centro di raccolta differenziata.

Per la sicurezza è bene ricordare che:

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

2 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

2.1 Descrizione

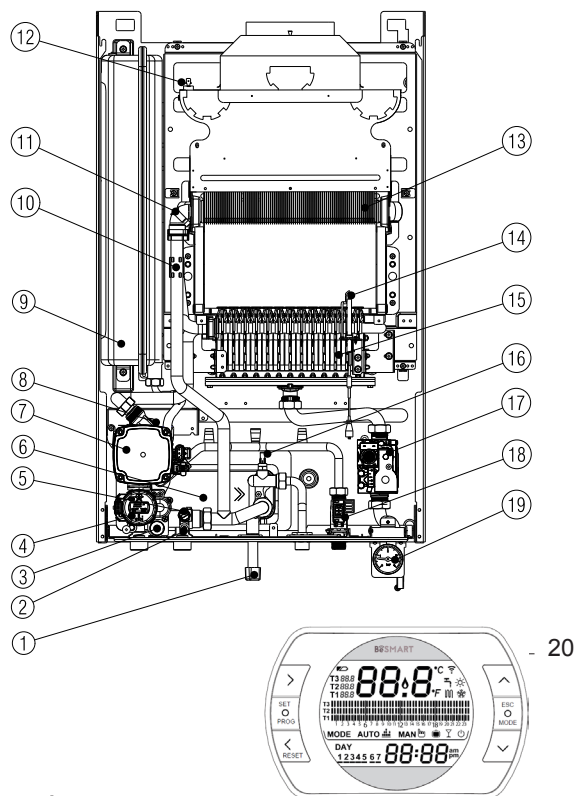
Meteo C.A.I. Lx. sono caldaie murali di tipo B11BS per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria.

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

- scheda a microprocessore che controlla ingressi, uscite e gestione allarmi
- modulazione elettronica di fiamma continua in sanitario e in riscaldamento
- accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
- lenta accensione automatica
- stabilizzatore di pressione del gas incorporato
- potenza massima riscaldamento con regolazione automatica
- selezione della temperatura acqua di riscaldamento
- selezione della temperatura acqua del sanitario
- sonda NTC per il controllo temperatura del primario
- sonda NTC per il controllo temperatura del sanitario
- circolatore con dispositivo per la separazione e lo spurgo automatico dell'aria
- by-pass automatico per circuito riscaldamento
- valvola a 3 vie con attuatore elettrico e flussostato di precedenza
- scambiatore coibentato per la preparazione dell'acqua sanitaria in acciaio inox saldobrasato con dispositivo anticalcare
- vaso d'espansione 8 litri
- dispositivo di riempimento dell'impianto di riscaldamento
- idrometro di controllo pressione acqua di riscaldamento
- controllo da microprocessore della continuità delle due sonde NTC con segnalazione su pannello comandi a distanza
- dispositivo antibloccaggio della valvola tre vie che si attiva automaticamente dopo 24 ore dall'ultimo posizionamento della stessa.
- dispositivo antibloccaggio del circolatore che si attiva automaticamente dopo 24 ore per 1 minuto dall'ultimo ciclo effettuato dallo stesso
- predisposizione per funzione preriscaldamento sanitario
- valvola elettrica a doppio otturatore che comanda il bruciatore
- apparecchiatura di controllo fiamma a ionizzazione che nel caso di mancanza di fiamma interrompe l'uscita del gas (segnalazione su pannello comandi a distanza)
- termostato di sicurezza limite a riarmo automatico che controlla i surriscaldamenti dell'apparecchio garantendo una perfetta sicurezza a tutto l'impianto (segnalazione di allarme sul pannello comandi a distanza)
- termostato fumi che controlla la corretta evacuazione dei fumi (segnalazione su pannello comandi a distanza)
- pressostato di sicurezza che impedisce l'accensione in caso di mancanza d'acqua (segnalazione d'allarme su pannello comandi a distanza)
- valvola di sicurezza a 3 bar sull'impianto di riscaldamento
- antigelo di primo livello (per temperature fino a 0 °C) realizzato con la sonda NTC del riscaldamento, di serie su tutti i modelli
- antigelo di secondo livello (per temperature fino a -15 °C) realizzato con un sistema di resistenze elettriche, di serie su tutti i modelli A.G. o disponibile come kit accessorio a richiesta sugli altri modelli
- Pannello comandi a distanza con le seguenti funzioni:
 - selezione **OFF**, estate e inverno
 - regolazione di temperatura acqua sanitario e riscaldamento
 - sblocco caldaia e test display
 - visualizzazione: **OFF**, estate, inverno, funzione pulizia/vacanze
 - temperatura acqua impostata sanitario e riscaldamento
 - blocco con codice di anomalia.

2.2 Elementi funzionali della caldaia

Fig. 2.1



Legenda

- 1 Rubinetto di riempimento
- 2 Rubinetto di scarico
- 3 Valvola di sicurezza
- 4 Valvola a tre vie elettrica
- 5 Pressostato acqua
- 6 Scambiatore acqua sanitaria
- 7 Pompa di circolazione
- 8 Valvola di sfogo aria
- 9 Vaso espansione
- 10 Termostato limite
- 11 Sonda NTC primario
- 12 Termostato fumi
- 13 Scambiatore principale
- 14 Candela accensione-rilevazione fiamma
- 15 Bruciatore principale
- 16 Sonda NTC sanitario
- 17 Valvola gas
- 18 Flussostato
- 19 Idrometro
- 20 Pannello comandi a distanza

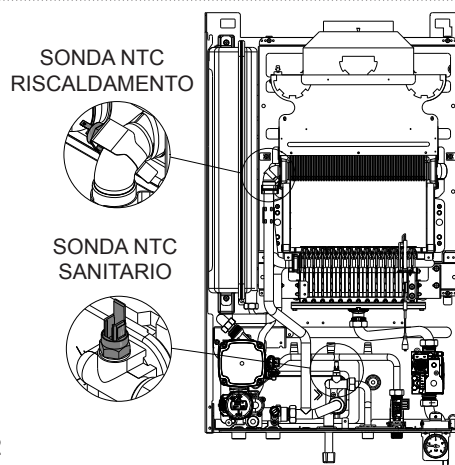


Fig. 2.2

2.3 Dimensioni d'ingombro ed attacchi

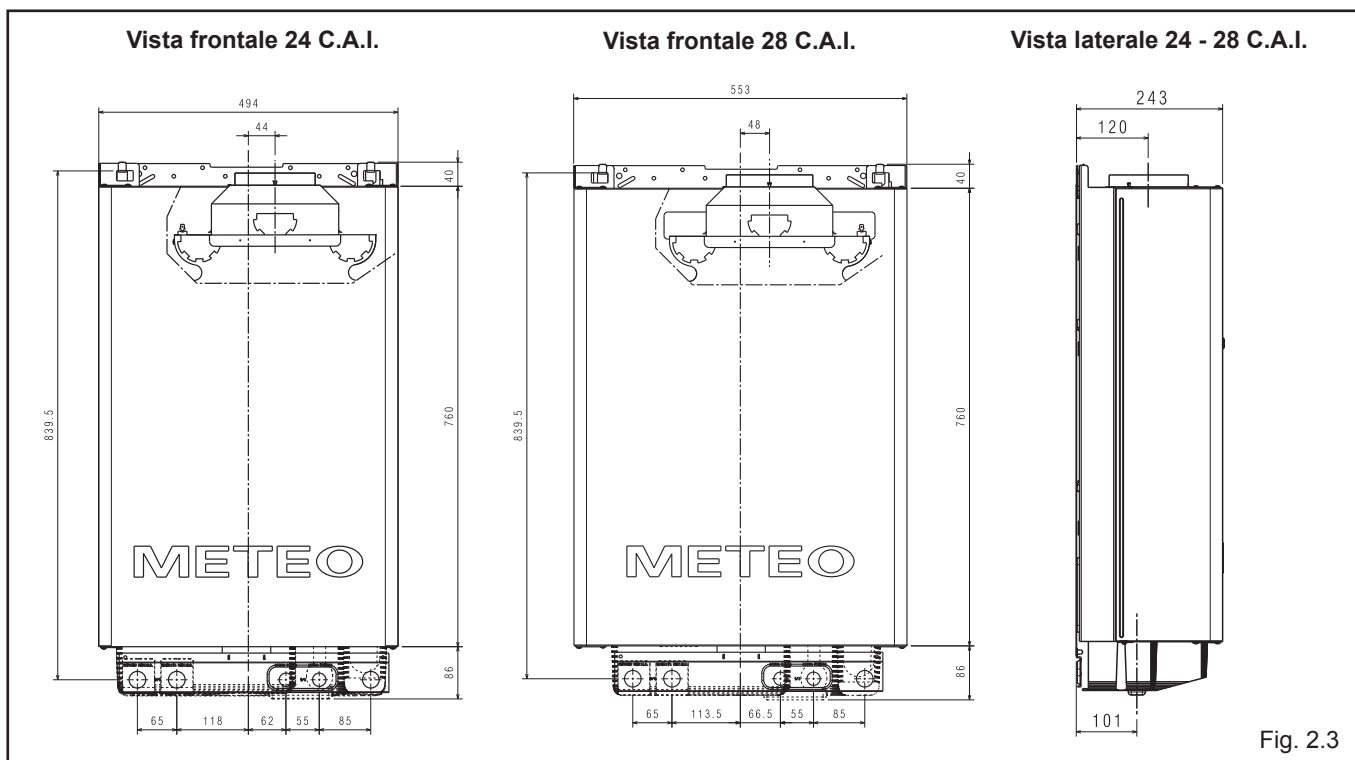


Fig. 2.3

2.4 Circuito idraulico

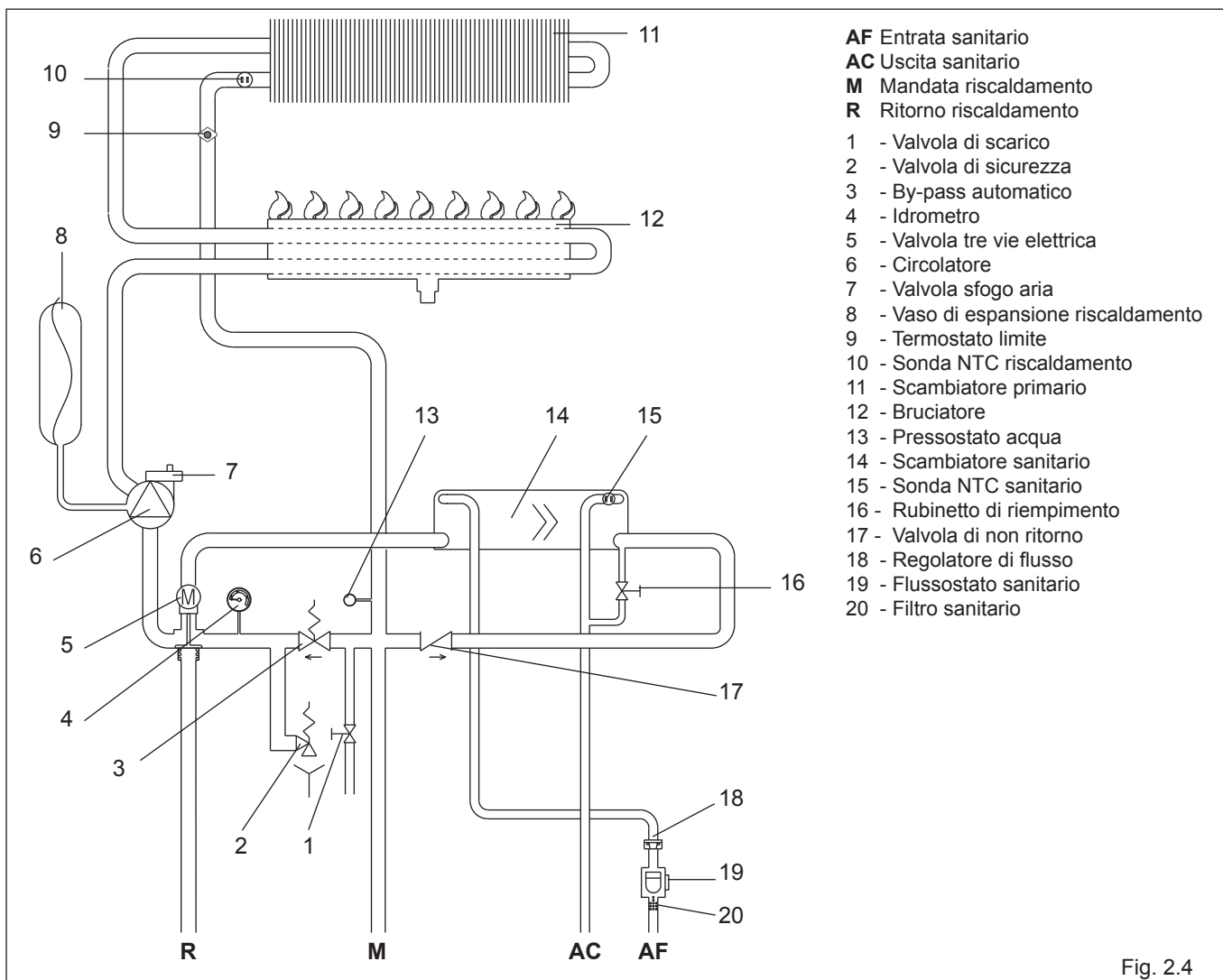


Fig. 2.4

2.5 Dati tecnici

		24 C.A.I. Lx	28 C.A.I. Lx
Portata termica nominale riscaldamento/sanitario	kW	26,70	31,90
	kcal/h	22.962	27.434
Potenza termica nominale riscaldamento/sanitario	kW	24,06	28,81
	kcal/h	20.689	24.773
Portata termica ridotta riscaldamento	kW	10,70	14,00
	kcal/h	9.202	12.040
Potenza termica ridotta riscaldamento	kW	9,33	12,36
	kcal/h	8.024	10.631
Portata termica ridotta sanitario	kW	9,00	9,00
	kcal/h	7.740	7.740
Potenza termica ridotta sanitario	kW	7,85	7,95
	kcal/h	6.749	6.834
Rendimento utile Pn max - Pn min (80°-60°)	%	90,1 - 87,2	90,3 - 88,3
Rendimento utile 30% (50° ritorno)	%	89,5	89,2
Rendimento di combustione	%	91,6	91,8
Potenza elettrica complessiva	W	87	91
Potenza elettrica circolatore (1.000 l/h)	W	39	39
Categoria • Paese di destinazione		I12HY203P • IT	I12HY203P • IT
Tensione di alimentazione	V - Hz	230 - 50	230 - 50
Grado di protezione	IP	X5D	X5D
Perdite al camino con bruciatore spento - acceso	%	0,37 - 8,40	0,35- 8,24
Esercizio riscaldamento			
Pressione massima	bar	3	3
Pressione minima per il funzionamento	bar	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45
Temperatura massima	°C	90	90
Campo di selezione della temperatura acqua riscaldamento	°C	40 - 80	40 - 80
Pompa: prevalenza massima disponibile per l'impianto alla portata di	mbar	159	159
	l/h	1.000	1.000
Vaso d'espansione a membrana	l	8	8
Prearica vaso espansione	bar	1	1
Esercizio sanitario			
Pressione massima	bar	6	6
Pressione minima	bar	0,15	0,15
Quantità di acqua calda con Δt 25° C con Δt 30° C con Δt 35° C	l/min	13,8	16,5
	l/min	11,5	13,8
	l/min	9,9	11,8
Portata minima acqua sanitaria	l/min	2	2
Campo di selezione della temperatura acqua sanitaria	°C	37 - 60	37 - 60
Regolatore di flusso	l/min	10	12
Pressione gas			
Pressione nominale gas metano (G20)	mbar	20	20
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G31)	mbar	37	37
Collegamenti idraulici			
Entrata - uscita riscaldamento	Ø	3/4"	3/4"
Entrata - uscita sanitario	Ø	1/2"	1/2"
Entrata gas	Ø	3/4"	3/4"
Dimensioni caldaia			
Altezza	mm	760	760
Altezza con copertura		886	886
Larghezza	mm	494	553
Profondità	mm	243	243
Peso	kg	34	38
Portate (G20)			
Portata aria	Nm ³ /h	43.883	48.269
Portata fumi	Nm ³ /h	46.562	51.469
Portata massica fumi riscaldamento (max-min)	g/s	16,221 - 12,936	17,893 - 14,351
Portata massica fumi sanitario (max-min)	g/s	16,221 - 10,881	17,893 - 9,226
Portate (G31)			
Portata aria	Nm ³ /h	44.047	48.864
Portata fumi	Nm ³ /h	46.118	51.338
Portata massica fumi riscaldamento (max-min)	g/s	16,313 - 12,920	18,146 - 13,979
Portata massica fumi sanitario (max-min)	g/s	16,313 - 10,868	18,146 - 8,987

		24 C.A.I. Lx		28 C.A.I. Lx	
Tubo scarico fumi					
Diametro	mm	130		140	
NOx		classe 6		classe 6	
Valori di emissioni a portata massima e minima con gas*		G20	G31	G20	G31
Massimo	CO s.a. inferiore a	p.p.m.	120	200	120
	CO ₂	%	6,5	7,4	7,1
	NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	60	70	70
	T fumi	°C	133	130	138
Minimo	CO s.a. inferiore a	p.p.m.	50	60	50
	CO ₂	%	3,1	3,6	3,7
	NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	50	50	60
	T fumi	°C	95	84	100

* Verifica eseguita con tubo Ø 130 mm lunghezza 0,5 m per il modello 24 kW, Ø 140 mm lunghezza 0,5 m per il modello 28 kW.

2.6 Tabella multigas

PARAMETRI		Gas metano (G20)	Gas propano (G31)
Indice di Wobbe inferiore (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m ³ S	45,67	70,69
Pressione nominale di alimentazione	mbar mm H ₂ O	20 203,9	37 377,3
Pressione minima di alimentazione	mbar mm H ₂ O	13,5 137,7	
24 C.A.I. Lx			
Bruciatore principale	numero ugelli diametro ugelli	n. Ø mm	26 0,85
Portata gas massima riscaldamento	m ³ /h kg/h	2,82	2,07
Portata gas massima sanitario	m ³ /h kg/h	2,82	2,07
Portata gas minima riscaldamento	m ³ /h kg/h	1,13	0,83
Portata gas minima sanitario	m ³ /h kg/h	0,95	0,70
Pressione massima a valle della valvola in riscaldamento	mbar mm H ₂ O	14,20 144,80	35,90 366,08
Pressione massima a valle della valvola in sanitario	mbar mm H ₂ O	14,20 144,80	35,90 366,08
Pressione minima a valle della valvola in riscaldamento	mbar mm H ₂ O	2,70 27,53	6,80 69,34
Pressione minima a valle della valvola in sanitario	mbar mm H ₂ O	2,00 20,39	5,10 52,01
28 C.A.I. Lx			
Bruciatore principale	numero ugelli diametro ugelli	n. Ø mm	32 0,84
Portata gas massima riscaldamento	m ³ /h kg/h	3,37	2,48
Portata gas massima sanitario	m ³ /h kg/h	3,37	2,48
Portata gas minima riscaldamento	m ³ /h kg/h	1,48	1,09
Portata gas minima sanitario	m ³ /h kg/h	0,95	0,70
Pressione massima a valle della valvola in riscaldamento	mbar mm H ₂ O	14,30 145,82	35,90 366,08
Pressione massima a valle della valvola in sanitario	mbar mm H ₂ O	14,30 145,82	35,90 366,08
Pressione minima a valle della valvola in riscaldamento	mbar mm H ₂ O	3,20 32,63	8,00 81,58
Pressione minima a valle della valvola in sanitario	mbar mm H ₂ O	1,40 14,28	3,50 35,69

METEO 24 C.A.I. Lx

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente				C		Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua		B		
Parametro	Simbolo	Valore	Unità	Parametro	Simbolo	Valore	Unità	Simbolo	Valore	Unità
Potenza nominale	Pnominale	24	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	77	%			
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	24,1	kW	Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η4	81,1	%			
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	7,2	kW	Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η1	80,6	%			
Consumi elettrici ausiliari				Altri parametri						
A pieno carico	elmax	12,0	W	Perdite termiche in modalità standby	Pstby	164,0	W			
A carico parziale	elmin	8,0	W	Consumo energetico della fiamma pilota	Pign	-	W			
In modalità Standby	PSB	2,0	W	Consumo energetico annuo	QHE	90	GJ			
				Livello della potenza sonora all'interno	LWA	59	dB			
				Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	33	mg/kWh			
Per gli apparecchi di riscaldamento combinati:										
Profilo di carico dichiarato		XL		Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ηwh	78	%			
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	0,091	kWh	Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	25,747	kWh			
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	20	kWh	Consumo annuo di combustibile	AFC	19	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

METEO 28 C.A.I. Lx

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente				C		Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua		B		
Parametro	Simbolo	Valore	Unità	Parametro	Simbolo	Valore	Unità	Simbolo	Valore	Unità
Potenza nominale	Pnominale	29	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	77	%			
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	28,8	kW	Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η4	81,3	%			
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	8,5	kW	Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η1	80,3	%			
Consumi elettrici ausiliari				Altri parametri						
A pieno carico	elmax	12,0	W	Perdite termiche in modalità standby	Pstby	187,0	W			
A carico parziale	elmin	8,0	W	Consumo energetico della fiamma pilota	Pign	-	W			
In modalità Standby	PSB	2,0	W	Consumo energetico annuo	QHE	108	GJ			
				Livello della potenza sonora all'interno	LWA	59	dB			
				Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	33	mg/kWh			
Per gli apparecchi di riscaldamento combinati:										
Profilo di carico dichiarato		XL		Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ηwh	78	%			
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	0,090	kWh	Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	25,725	kWh			
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	20	kWh	Consumo annuo di combustibile	AFC	19	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

2.7 Circolatore

La prevalenza residua per l'impianto di riscaldamento è rappresentata, in funzione della portata, dal grafico sottostante. Il dimensionamento delle tubazioni dell'impianto di riscaldamento deve essere eseguito tenendo presente il valore della prevalenza residua disponibile. Si tenga presente che la caldaia funziona

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

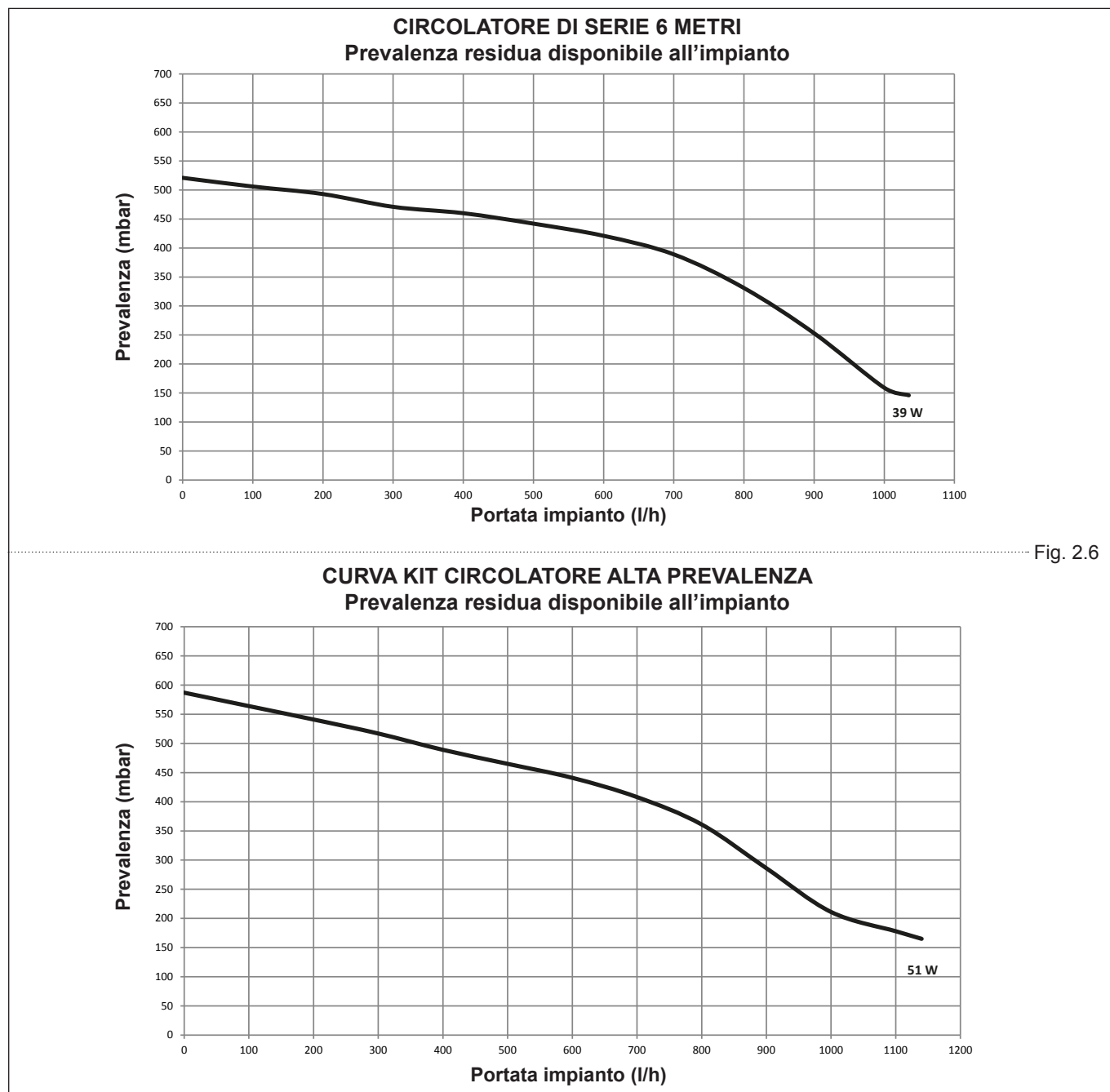


Fig. 2.6

2.8 Collegamenti esterni

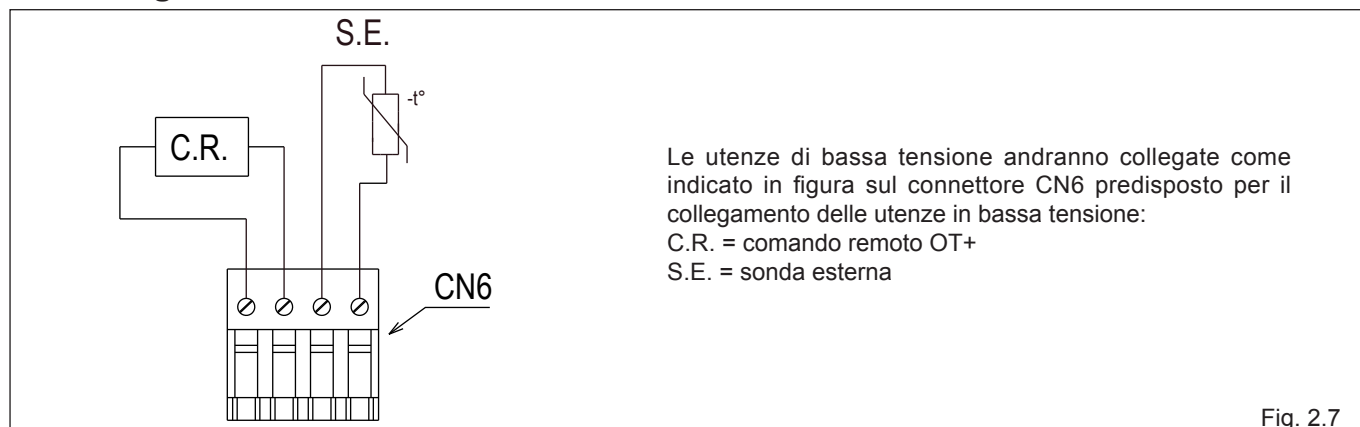
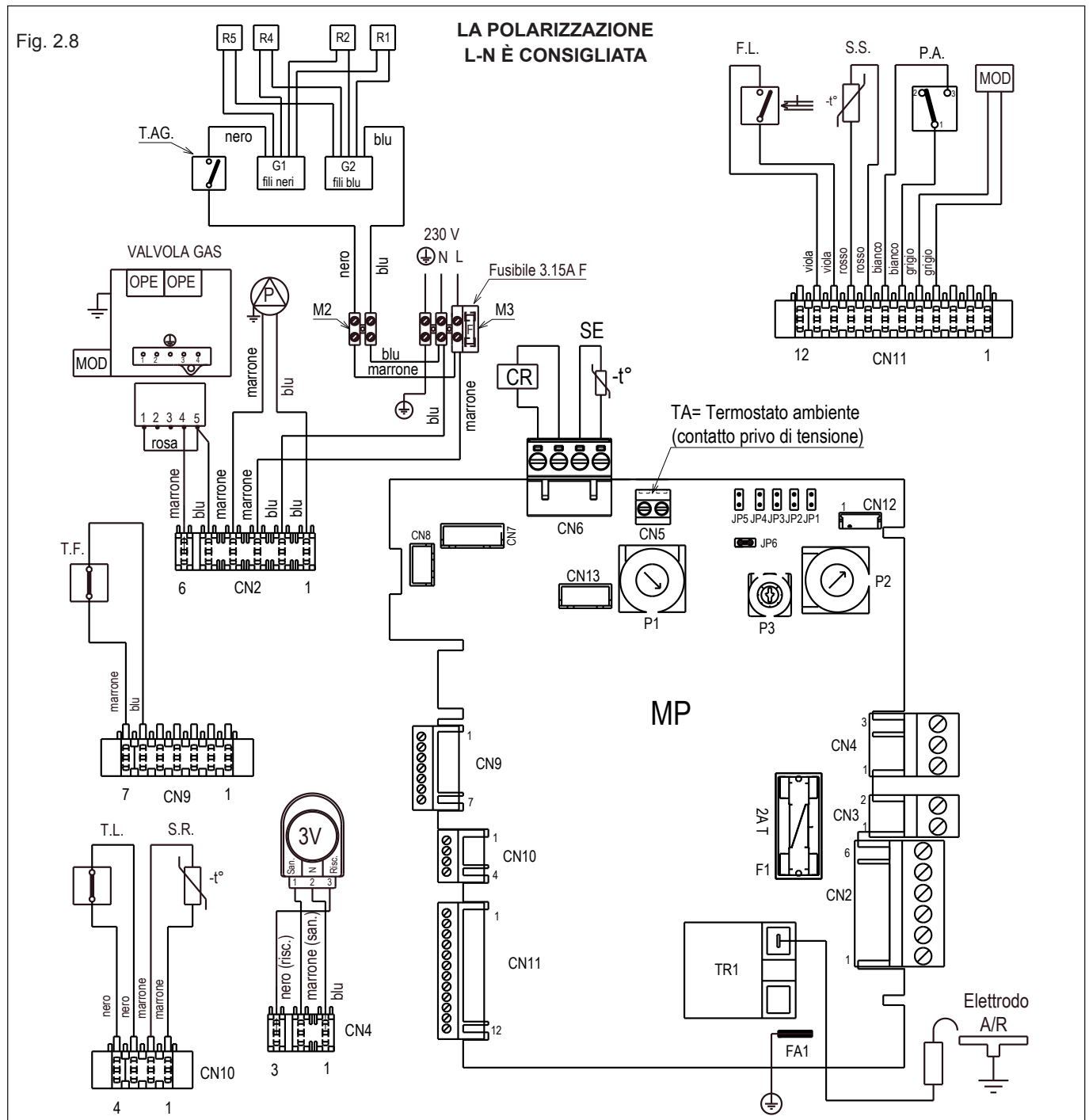


Fig. 2.7

2.9 Schema elettrico multifilare

Fig. 2.8



MP • Scheda comando con visualizzatore digitale e trasformatore di accensione integrato

P1 • Potenziometro selezione off - estate - inverno – reset / temperatura riscaldamento

P2 • Potenziometro selezione set point sanitario

P3 • Potenziometro selezione curve termoregolazione

JP1 • Ponte abilitazione manopole alla taratura

JP2 • Ponte azzeramento timer riscaldamento e memorizzazione massimo elettrico riscaldamento in taratura

JP3 • Ponte selezione MTN - GPL

JP4 • Selettore termostati sanitario assoluti

JP5 • Ponte selezione funzionamento solo riscaldamento (non utilizzato)

JP6 • Abilitazione gestione flussostato o termostato bollitore / flussimetro (ponticello chiuso = flussostato o termostato bollitore (versioni solo riscaldamento) / ponticello aperto = flussimetro)

F1 • Fusibile 2A T

F • Fusibile esterno 3.15A F

M2-M3 • Morsetteria per collegamenti esterni

R1-R5 • Resistenze antigelo

T.A.G. • Termostato antigelo

G1-G2 • Giunzioni

T.A. • Termostato ambiente

C.R. • Comando remoto (OT+)

S.E. • Sonda esterna

E.A./R. • Elettrodo accensione / rilevazione

TR1 • Trasformatore di accensione

T.F. • Termostato fumi

S.R. • Sonda (NTC) temperatura circuito primario

T.L. • Termostato limite

OPE • Operatore valvola gas

P • Pompa

3V • Servomotore valvola 3 vie

F.L. • Flussostato sanitario

S.S. • Sonda (NTC) temperatura circuito sanitario

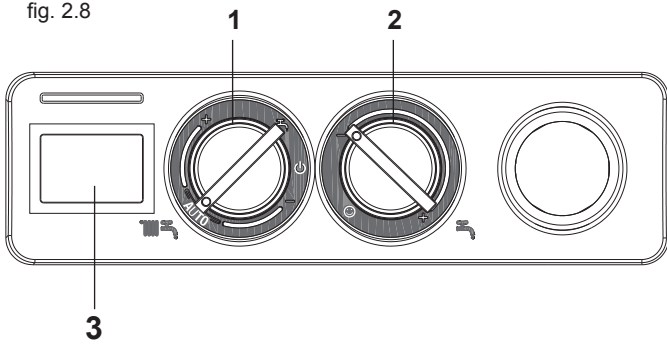
PA • Pressostato riscaldamento (acqua)

MOD • Modulatore

CN1-CN13 • Connettori di collegamento

2.10 Pannello di comando

fig. 2.8



1 Selettore di funzione

2 Regolazione temperatura acqua sanitario

3 Visualizzatore digitale che segnala la temperatura di funzionamento e i codici anomalia


Spento (OFF)/Reset allarmi

Estate










Inverno/Regolazione temperatura acqua riscaldamento


Funzione preriscaldamento (acqua calda più veloce)

Visualizzatore digitale (4)

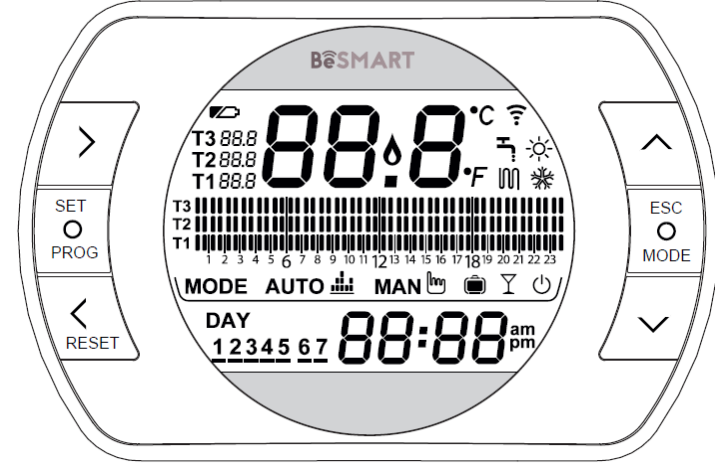


Descrizione delle icone

-  Caricamento impianto, questa icona viene visualizzata insieme al codice anomalia A 04
-  Termoregolazione: indica la connessione ad una sonda esterna
-  Blocco fiamma, questa icona viene visualizzata insieme al codice anomalia A 01
-  Anomalia: indica una qualsiasi anomalia di funzionamento e viene visualizzata insieme ad un codice di allarme
-  Funzionamento in riscaldamento
-  Funzionamento in sanitario
-  Antigelo: indica che è in atto il ciclo antigelo
-  Preriscaldamento (acqua calda più veloce)
-  Temperatura riscaldamento/sanitario oppure anomalia di funzionamento

 Le funzionalità delle manopole sono attive solo se il pannello comandi a distanza non è connesso, ad eccezione delle funzioni di sblocco e preriscaldamento.

2.11 Pannello comando a distanza



Meteo C.A.I. Lx è fornita di serie di un pannello comandi a distanza, che permette di controllare il funzionamento della caldaia senza accedere direttamente ad essa. Per il funzionamento del pannello comandi a distanza riferirsi all'apposito manuale istruzioni BeSMART contenuto in caldaia.

fig. 2.9

3 INSTALLAZIONE

⚠ Negli edifici esistenti questa caldaia ad aspirazione naturale deve essere collegata solo a una fumisteria condivisa da diverse abitazioni per evacuare i residui della combustione verso l'esterno del locale in cui si trova la caldaia. La caldaia trae l'aria necessaria alla combustione direttamente dal locale ed è munita di camino antiventto. A causa di un' inferiore efficienza, qualsiasi altro uso di questa caldaia deve essere evitato in quanto darebbe luogo a un maggiore consumo energetico e a costi di funzionamento più elevati.

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

Meteo C.A.I. è una caldaia murale per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria e si identifica nella categoria B11BS.

In caso di **installazione interna** è necessario tenere presente che gli apparecchi di **tipo B** non possono essere installati in locali adibiti a camera da letto, bagno; doccia o dove siano presenti camini aperti senza afflusso di aria propria.

È indispensabile che nei locali in cui sono installati apparecchi a gas possa affluire almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla regolare combustione del gas e dalla ventilazione del locale.

L'afflusso naturale dell'aria deve avvenire per via diretta attraverso:

- aperture permanenti praticate su pareti del locale da ventilare che danno verso l'esterno. Tali aperture devono essere realizzate in modo che le bocche di apertura, sia all'interno che all'esterno della parete, non possano venire ostruite, essere protette, ad esempio con griglie, reti metalliche ecc., in modo peraltro da non ridurre la sezione utile ed essere situate ad una quota prossima al livello del pavimento e tali da non provocare disturbo al corretto funzionamento dei dispositivi di scarico dei prodotti della combustione; ove questa posizione non sia possibile, si dovrà aumentare almeno del 50% la sezione delle aperture di ventilazione;
- condotti di ventilazione singoli oppure collettivi ramificati. L'aria di ventilazione dev'essere prelevata direttamente dall'esterno, in zona lontana da fonti di inquinamento.

È consentita anche la ventilazione indiretta, mediante prelievo dell'aria da locali attigui a quello da ventilare, con le avvertenze e le limitazioni di cui alle norme UNI 7129 e 7131.

Il locale dove sarà installata la caldaia dovrà avere un'adeguata ventilazione.

È inoltre vietata, per le stesse norme, l'installazione nel locale di elettroventilatori ed aspiratori.

Meteo C.A.I. Lx può essere installata all'esterno in luogo parzialmente protetto, ossia in luogo in cui la caldaia non è esposta all'azione diretta e all'infiltrazione di pioggia, neve o grandine. La caldaia può funzionare in un campo di temperatura da 0 °C a +60 °C.

Per temperature inferiori far riferimento a paragrafo sistema antigelo. **Per questo tipo di installazione è obbligatorio l'uso del kit accessorio "copertura superiore"** (fig. 3.0).

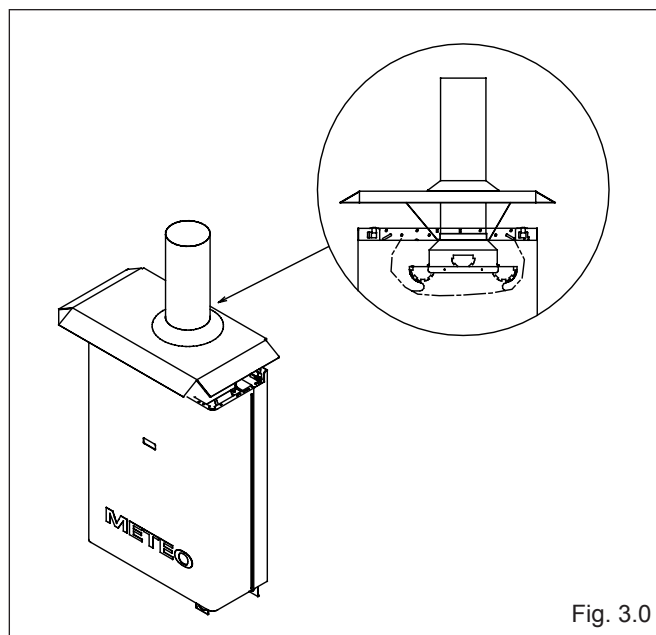


Fig. 3.0

SISTEMA ANTIGELO

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

Questo sistema è sempre attivo e garantisce la protezione della caldaia fino a una temperatura esterna di 0 °C.

⚠ Per usufruire di questa protezione, basata sul funzionamento del bruciatore, la caldaia dev'essere in condizione di accendersi; ne consegue che qualsiasi condizione di blocco (per es. mancanza gas o alimentazione elettrica, oppure intervento di una sicurezza) disattiva la protezione. **La protezione antigelo è attiva anche con caldaia in stand-by.**

Meteo C.A.I. Lx sono inoltre dotate di un sistema antigelo supplementare, che serve a proteggere il circuito sanitario nel caso di temperature inferiori a 0°C fino a -15°C. Questo sistema è realizzato con una serie di resistenze elettriche.

⚠ Per usufruire della protezione antigelo è necessario che vi sia alimentazione elettrica. Ne consegue che qualsiasi mancanza di alimentazione disattiva la protezione.

⚠ La protezione antigelo è attiva anche con caldaia in stand-by.

In condizioni normali di funzionamento, la caldaia è in grado di autoprotettersi dal gelo. Qualora la macchina venisse lasciata priva di alimentazione per lunghi periodi in zone dove si possono realizzare condizioni di temperature inferiori a 0°C e non si desidera svuotare l'impianto di riscaldamento, per la protezione antigelo della stessa si consiglia di far introdurre nel circuito primario un liquido anticongelante di buona marca.

Seguire scrupolosamente le istruzioni del produttore per quanto riguarda la percentuale di liquido anticongelante rispetto alla temperatura minima alla quale si vuole preservare il circuito di macchina, la durata e lo smaltimento del liquido.

Per la parte sanitaria, si consiglia di svuotare il circuito. I materiali con cui sono realizzati i componenti delle caldaie resistono a liquidi congelanti a base di glicoli etilenici.

DISTANZE MINIME

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

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

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

IMPORTANTE

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

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

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

3.2 Pulizia impianto e caratteristiche acqua circuito riscaldamento

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

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

Parametri	udm	Acqua circuito riscaldamento	Acqua riempimento
Valore pH	-	7-8	-
Durezza	°F	-	<15
Aspetto	-	-	limpido
Fe	mg/kg	0,5	-
Cu	mg/kg	0,1	-

La caldaia deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di acqua sanitaria entrambi dimensionati in base alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

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.

⚠ Il condizionamento chimico protettivo ed il risanamento degli impianti di riscaldamento è previsto dalla Norma UNI CTI 8065:2019, dal DMiSE 26/6/15 e dal DPR 412/93. A tal fine, vi consigliamo l'utilizzo dei prodotti della linea Total Defence.

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

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

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

3.3 Fissaggio della caldaia a parete e collegamenti idraulici

La caldaia è fornita di serie con piastra di supporto caldaia e dima di premontaggio.

Per il montaggio effettuare le seguenti operazioni:

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

- fissare piastra con dima integrata al muro utilizzando tasselli appropriati.

Effettuare i collegamenti idraulici.

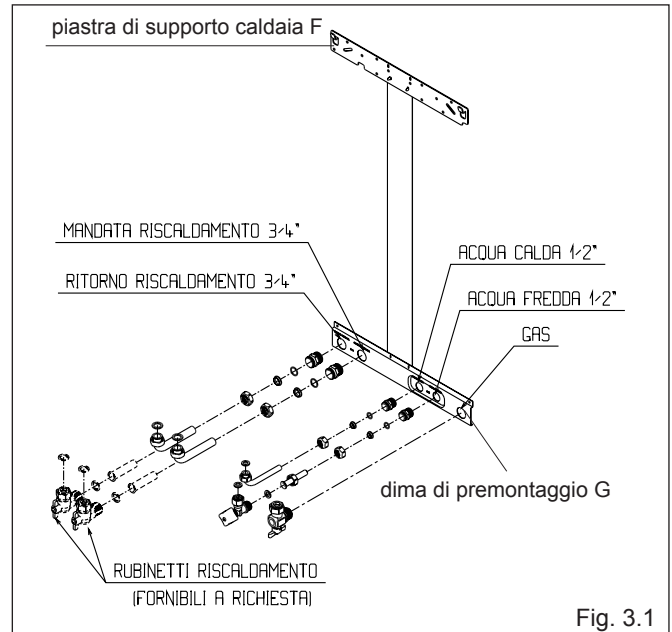


Fig. 3.1

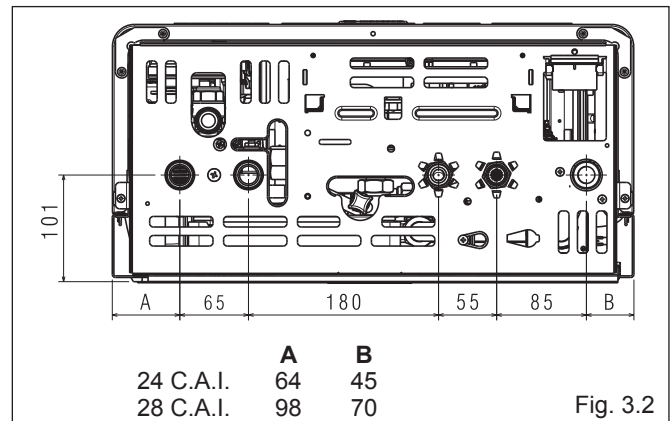


Fig. 3.2

3.4 Collegamento elettrico

Le caldaie lasciano la fabbrica completamente cablate con il cavo di alimentazione elettrica già collegato elettricamente e necessitano solamente del collegamento del pannello comandi a distanza da effettuarsi ai morsetti dedicati (fig. 2.7).

Per accedere alla morsettiera:

- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento
- svitare le viti (A) di fissaggio del mantello (fig. 3.3)
- spostare in avanti e poi verso l'alto la base del mantello per sganciarlo dal telaio
- svitare la vite di fissaggio (B) del cruscotto (fig. 3.4) e ruotarlo verso di sé
- rimuovere la copertura morsettiera (fig. 3.4)
- inserire il cavo del pannello comandi a distanza.

Il pannello comandi a distanza deve essere collegato come indicato sullo schema elettrico.

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

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

- ⚠ È obbligatorio il collegamento con un efficace impianto di messa a terra, secondo le vigenti norme nazionali e locali.
- ⚠ È consigliato rispettare il collegamento fase neutro (L-N).
- ⚠ Il conduttore di terra dev'essere un paio di centimetri più lungo degli altri.

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

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

Per l'allacciamento elettrico utilizzare il **cavo alimentazione in dotazione**. Nel caso di sostituzione del cavo di alimentazione, utilizzare un cavo del tipo HAR H05V2V2-F, 3 x 0,75 mm², diametro max esterno 7 mm.

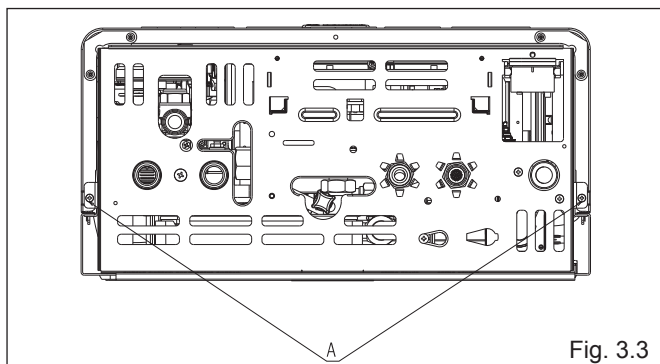


Fig. 3.3

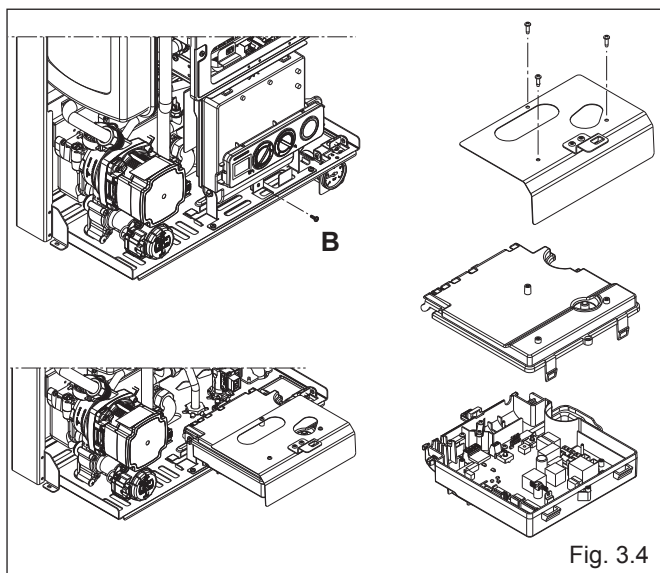


Fig. 3.4

3.5 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.

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

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

3.6 Installazione del pannello comandi a distanza

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

Per una corretta installazione tener presente che il pannello:

- deve essere installato su una parete, possibilmente non perimetrale, che non sia attraversata da tubazioni calde o fredde
- deve essere fissato a circa 1,5 m da terra

- non deve essere installato in prossimità di porte o finestre, apparecchi di cottura, termosifoni, ventilconvettori o, più in generale, in situazioni che possono generare perturbazioni alle temperature rilevate.

Per fissare il pannello alla parete procedere come segue:

- separare il pannello comandi dallo zoccolo (fig. 3.6)
- utilizzare lo zoccolo come dima per segnare i punti di fissaggio sulla parete (fig. 3.6)
- forare la parete (fori \varnothing 6 mm)
- fissare lo zoccolo alla parete usando le viti fornite.
- inserire n°2 batterie tipo AA (fig. 3.7)
- agganciare la parte superiore del pannello allo zoccolo (fig. 3.8).

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

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

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

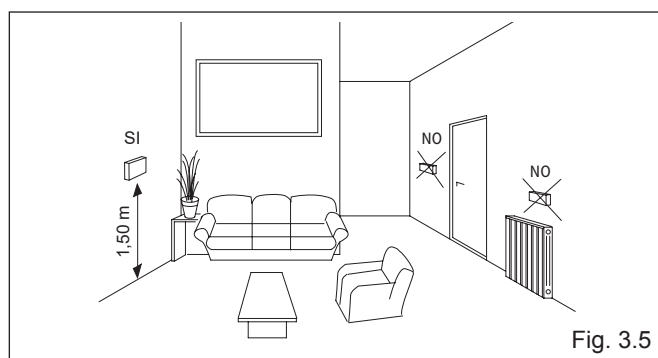


Fig. 3.5

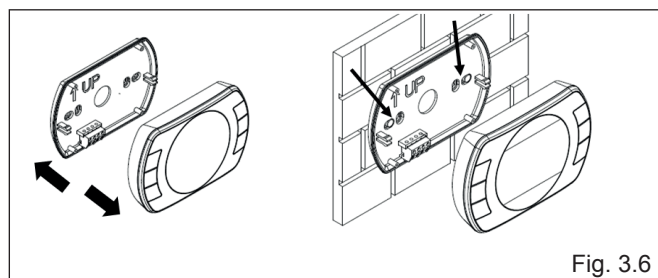


Fig. 3.6

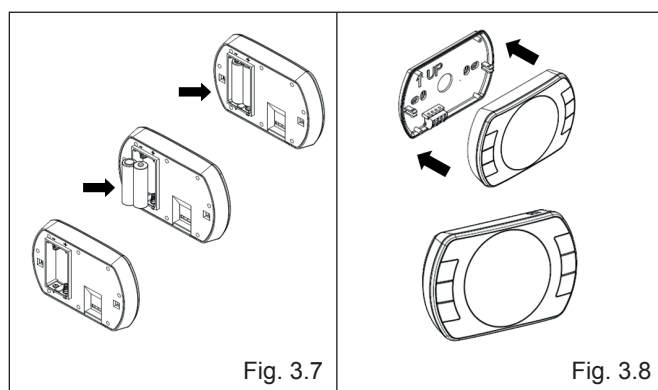


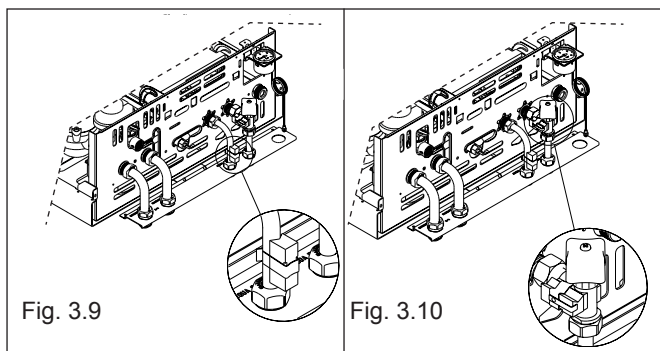
Fig. 3.7

Fig. 3.8

3.7 Installazione resistenze antigelo

- Estrarre le resistenze e le mollette di fissaggio dal sacchetto posto sotto la caldaia.
- Collegare una resistenza alla rampa uscita sanitario fissandola con la molletta (fig. 3.9).
- Collegare l'altra resistenza al rubinetto entrata sanitario fissandola con l'altra molletta (fig. 3.10).

- ⚠ Assicurarsi che le resistenze siano sempre collegate alle rampe dopo che la caldaia è stata allacciata alla rete idrica.
- ⚠ Le resistenze devono essere fissate su di un tratto rettilineo in modo che siano a stretto contatto con la rampa.

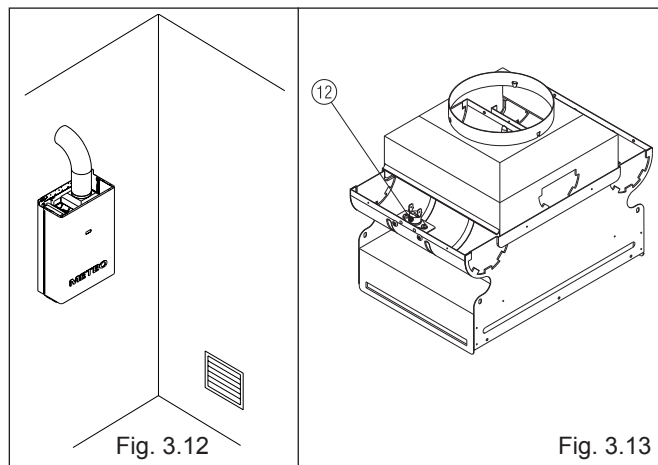
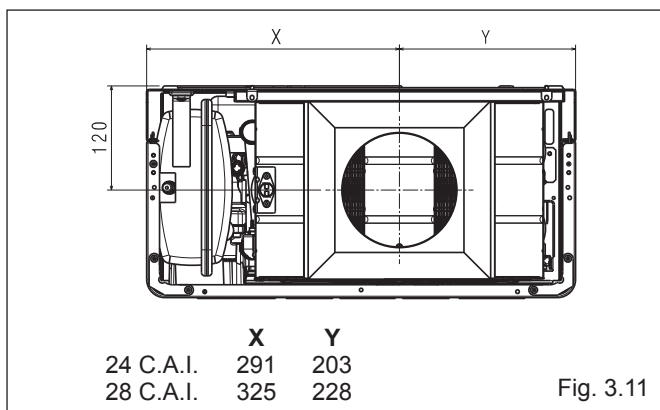


3.8 Scarico fumi ed aspirazione aria comburente

Il condotto di scarico e il raccordo alla canna fumaria devono essere realizzati in conformità con le Norme e/o ai regolamenti locali e nazionali.

È obbligatorio l'uso di condotti rigidi, le giunzioni tra gli elementi devono risultare ermetiche e tutti i componenti devono essere resistenti alla temperatura, alla condensa e alle sollecitazioni meccaniche.

- ⚠ I condotti di scarico non isolati sono potenziali fonti di pericolo.
- ⚠ Le aperture per l'aria comburente e per l'aerazione del locale devono essere realizzate in conformità alle Norme tecniche (fig. 3.12).
- ⚠ Nelle installazioni all'esterno, verificare accuratamente le condizioni ambientali in quanto vento, foglie e sporcizia possono modificare il corretto flusso dell'aria di aspirazione.
- ⚠ È vietato tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione.



3.9 Dispositivo di sicurezza fumi

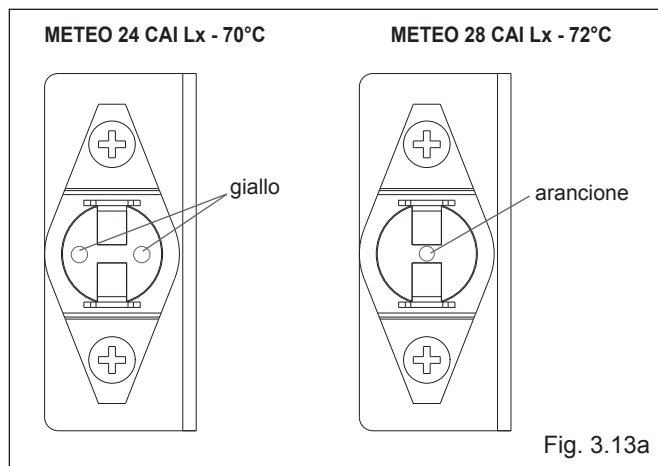
La caldaia è dotata di un sistema di controllo della corretta evacuazione dei prodotti della combustione - termostato fumi (12 - fig. 3.13) montato sul lato sinistro della cappa - che, in caso di anomalia, interrompe tempestivamente il funzionamento dell'apparecchio.

Sul display del pannello comandi a distanza compare l'anomalia A30 che sta ad indicare un'evacuazione dei fumi non corretta.

Per ripristinare il funzionamento della caldaia premere il tasto **RESET**.

Se l'anomalia permane, chiamare un tecnico qualificato del Centro di Assistenza Tecnica.

- ⚠ Il dispositivo di controllo della corretta evacuazione dei fumi non deve in alcun modo essere messo fuori uso.
- ⚠ La sostituzione dei dispositivi di sicurezza deve essere fatta esclusivamente dal Centro di Assistenza Tecnica utilizzando esclusivamente componenti originali.
- ⚠ Dopo avere eseguito la riparazione effettuare una prova di accensione e verificare il corretto funzionamento del termostato scarico fumi.



3.10 Riempimento dell'impianto di riscaldamento

Per i riferimenti ai vari componenti consultare il disegno raffigurato in fig. 3.15.

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

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

- aprire di due o tre giri il tappo della valvola di sfogo aria automatica (A)
- aprire il rubinetto di riempimento (B) fino a che la pressione indicata dall'idrometro arrivi a circa 1 bar (fig. 3.16).

A riempimento effettuato, richiudere il rubinetto di riempimento. La caldaia è munita di un efficiente separatore d'aria per cui non è richiesta alcuna operazione manuale.

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

3.11 Svuotamento dell'impianto di riscaldamento

Per svuotare l'impianto procedere nel modo seguente:

- spegnere la caldaia
- collegare un tubo di gomma al rubinetto di svuotamento (C)
- aprire il rubinetto con una chiave a forchetta CH11
- svuotare i punti più bassi dell'impianto.

3.12 Svuotamento dell'impianto sanitario

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

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

ATTENZIONE

Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta.

Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali allagamenti causati dall'intervento della valvola di sicurezza.

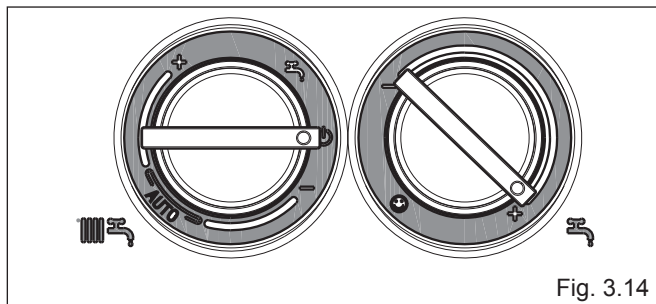


Fig. 3.14

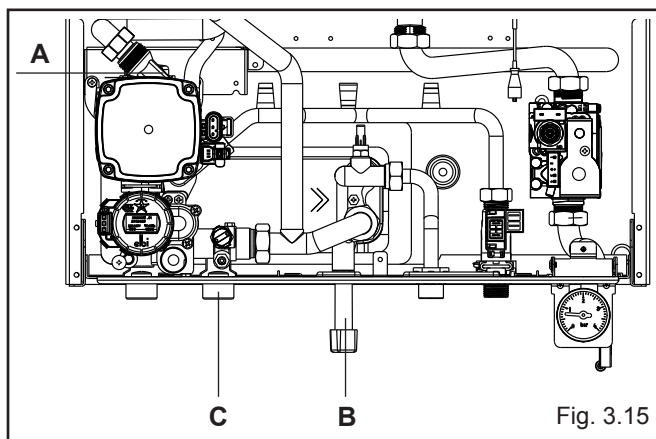


Fig. 3.15

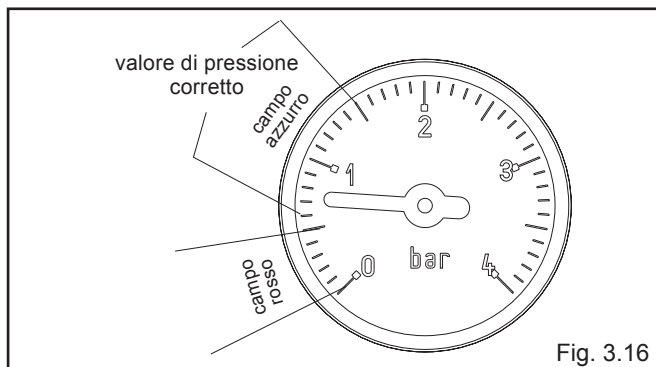


Fig. 3.16

4 ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO

4.1 Verifiche preliminari

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

Prima di avviare la caldaia, far verificare:

- 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
- i condotti di evacuazione dei fumi
- 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 nel paragrafo 4.5 "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 vigenti.

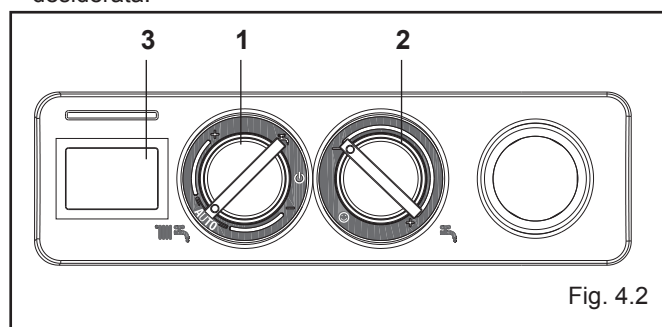
4.2 Accensione dell'apparecchio

⚠ Tutte le informazioni relative al funzionamento del pannello comandi a distanza sono contenute nell'apposito manuale istruzioni BeSMART presente in caldaia in un imballo dedicato.

⚠ La prima messa in servizio viene effettuata direttamente dal cruscotto in caldaia, per questo motivo assicurarsi che il pannello comandi a distanza sia disconnesso (eventualmente separare il frontale dello zoccolo di fissaggio). Dopo questa operazione le manopole di caldaia sono attive.

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

- alimentare elettricamente la caldaia
- 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 (1 - fig. 4.2) nella posizione desiderata:

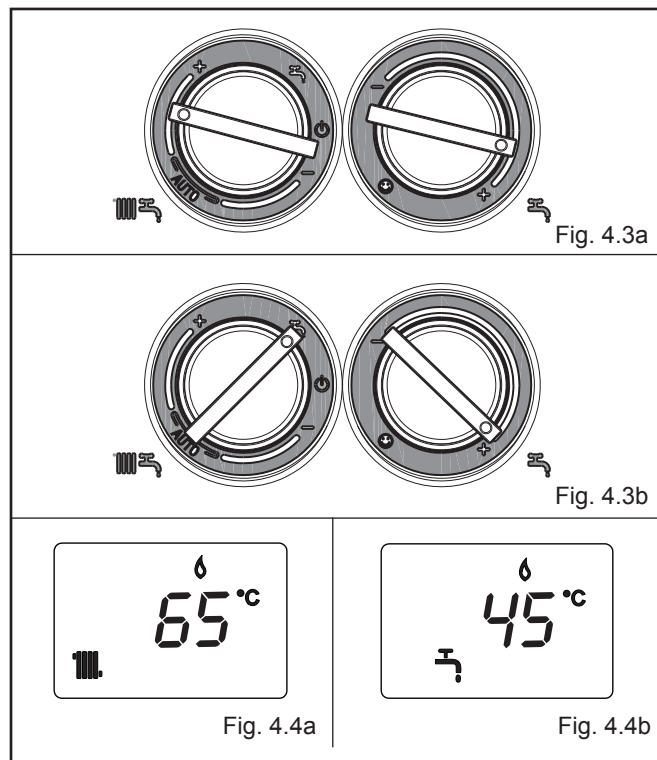


Inverno: ruotando il selettore di funzione (1 - fig. 4.2) all'interno dell'area contraddistinta con "+" e "-" (fig. 4.3a) la caldaia fornisce acqua calda sanitaria e riscaldamento. In caso di richiesta di calore, la caldaia si accende, il visualizzatore digitale indica la temperatura dell'acqua di riscaldamento, l'icona di funzionamento in riscaldamento e l'icona fiamma (fig. 4.4a). In caso di richiesta di acqua calda sanitaria, il visualizzatore (3) indica la temperatura dell'acqua sanitaria, l'icona di funzionamento in sanitario e l'icona fiamma (fig. 4.4b).

Regolazione della temperatura acqua di riscaldamento

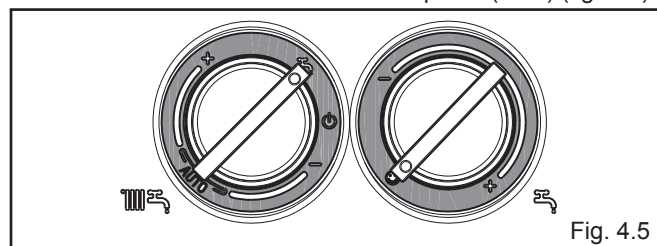
Per regolare la temperatura dell'acqua di riscaldamento, ruotare in senso orario la manopola con il simbolo (fig. 4.3a) all'interno dell'area contraddistinta con "+" e "-".

Estate: ruotando il selettore di funzione sul simbolo estate (fig. 4.3b) si attiva la funzione tradizionale di solo acqua calda sanitaria. In caso di richiesta di acqua calda sanitaria, il visualizzatore (3) indica la temperatura dell'acqua sanitaria, l'icona di funzionamento in sanitario e l'icona fiamma (fig. 4.4b).



Preriscaldamento (acqua calda più veloce): questa funzione è attiva anche con pannello comandi a distanza collegato. Ruotando la manopola regolazione temperatura acqua sanitaria (fig. 4.5) sul simbolo ☺ si attiva la funzione preriscaldamento, il visualizzatore (3) mostra il simbolo **P** fisso. 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.

Il visualizzatore (3) 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** lampeggiante e l'icona fiamma. 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 su spento (OFF) (fig. 4.6).



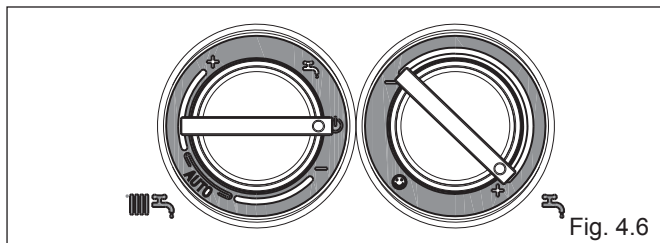




Fig. 4.6

Regolazione della temperatura acqua sanitaria

Per regolare la temperatura dell'acqua sanitaria (bagni, doccia, cucina, ecc.), ruotare la manopola con il simbolo  (fig. 4.7) all'interno dell'area contraddistinta con "+" e "-". La caldaia è in uno stato di stand-by fino a quando, a seguito di una richiesta di calore, il bruciatore si accende il visualizzatore indica la temperatura dell'acqua sanitaria, l'icona di funzionamento in sanitario e l'icona fiamma (fig. 4.4b). La caldaia resterà in funzione fino a quando saranno raggiunte le temperature regolate o sarà soddisfatta la richiesta di calore, dopodiché si porrà nuovamente in stato di "stand-by".

Se il visualizzatore digitale indica l'icona  e un codice d'allarme, significa che la caldaia è in uno stato di arresto temporaneo (vedi capitolo "Stato di funzionamento e anomalie").

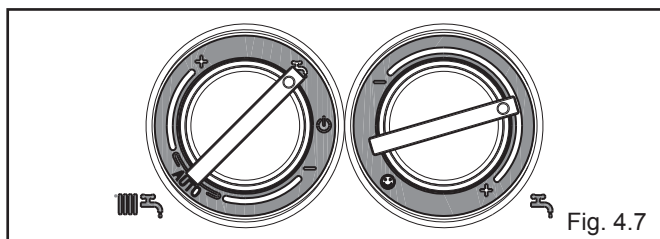


Fig. 4.7

Funzione Sistema Automatico Regolazione Ambiente (S.A.R.A.)

Posizionando il selettore temperatura acqua riscaldamento nella zona contrassegnata dalla scritta AUTO (fig. 4.8) - valore di temperatura da 55°C a 65°C, si attiva il sistema di autoregolazione S.A.R.A.: la caldaia varia la temperatura di mandata in funzione del segnale di chiusura del termostato ambiente. Al raggiungimento della temperatura impostata con il selettore di temperatura acqua riscaldamento, inizia un conteggio di 20 minuti. Se durante questo periodo il termostato ambiente continua a richiedere calore, il valore della temperatura impostata si incrementa automaticamente di 5 °C. Al raggiungimento del nuovo valore impostato incomincia un conteggio di altri 20 minuti. Se durante questo periodo il termostato ambiente continua a richiedere calore, il valore della temperatura impostata si incrementa automaticamente di altri 5 °C. Questo nuovo valore di temperatura è il risultato della temperatura impostata manualmente con il selettore temperatura acqua riscaldamento e l'incremento di +10 °C della funzione S.A.R.A. Dopo il secondo ciclo il valore di temperatura viene mantenuto al valore impostato +10°C sino a che non venga soddisfatta la richiesta del termostato ambiente.

Nota

Questa funzione è attiva anche con pannello comandi a distanza collegato e qualora sullo stesso venga impostato un valore di setpoint riscaldamento compreso tra 55°C e 65°C.

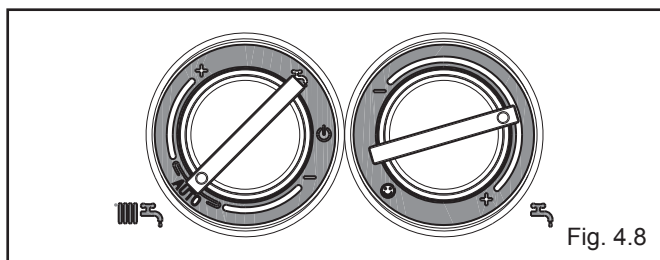



Fig. 4.8

4.3 Spegnimento

Spegnimento temporaneo

Porre il comando a distanza nello stato di spento  premendo il tasto ESC/MODE (fig. 4.9).

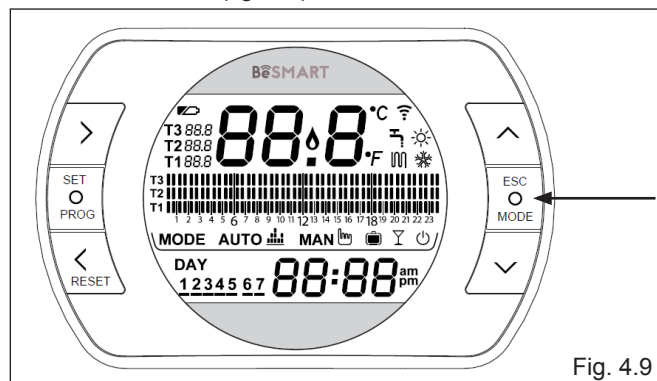



Fig. 4.9

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).
- **Antibloccaggio circolatore:** un ciclo di funzionamento si attiva ogni 24 h dall'ultima richiesta di calore.

Spegnimento per lunghi periodi

In caso di assenze prolungate posizionare il comando a distanza nello stato di spento  premendo il tasto ESC/MODE (fig. 4.9). 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 Stato di funzionamento e anomalie

Di seguito l'elenco delle anomalie di caldaia che vengono visualizzate sia sul comando a distanza che sul pannello di comando della caldaia.

STATO CALDAIA	VISUALIZZATORE	TIPI DI ALLARME
Stand-by	-	nessuno
Stato OFF	SPENTO	segnalazione
Allarme blocco modulo ACF	A01  	blocco definitivo
Allarme guasto elettronica ACF	A01  	
Allarme termostato limite	A02 	blocco definitivo
Allarme termostato fumi	A03 	blocco definitivo
Allarme pressostato H2O	A04  	blocco definitivo
Guasto NTC sanitario	A06 	segnalazione
Guasto NTC riscaldamento		arresto temporaneo
Sovratemperatura sonda mandata riscaldamento	A07 	temporaneo poi definitivo
Allarme differenziale sonda mandata/ritorno		blocco definitivo
Fiamma parassita	A11 	arresto temporaneo
Taratura elettrica min e max riscaldamento	ADJ 	segnalazione
Transitorio in attesa di accensione	88°C lampeggiante	arresto temporaneo
Intervento termostato fumi	 lampeggiante	
Intervento pressostato acqua	  lampeggiante	arresto temporaneo
Funzione Preriscaldamento attiva	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
Superato numero massimo tentativi	A99	blocco definitivo da controllo remoto

Funzione di sblocco

Per ristabilire il funzionamento dopo la comparsa di un codice anomalia agire come segue:

- sul display di caldaia portare il selettore di funzione su , attendere 5-6 secondi e quindi riportare il selettore di funzione sulla posizione desiderata
- se collegato il comando remoto, premere per un secondo il tasto **BACK/RESET** .

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

La comparsa dell'allarme **A99** significa che è stato superato il numero massimo di reset possibili da comando a distanza. In questo caso le operazioni di RESET (ripristino del funzionamento) dovranno essere effettuate **ESCLUSIVAMENTE** dal pannello della caldaia come di seguito indicato oppure togliendo e ridando tensione alla caldaia:

- posizionare il selettore di funzione del pannello comandi di caldaia su spento (OFF), attendere 5-6 secondi e riportarlo nella posizione desiderata: (estate) o (inverno).

Per ristabilire il funzionamento (sblocco allarmi):

Anomalia A01-02-03

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

Anomalia A04

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.

Se i cali di pressione sono frequenti, chiedere l'intervento del Centro di Assistenza Tecnica.

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.

Chiedere l'intervento del Centro di Assistenza Tecnica.

Anomalia A07

Chiedere l'intervento del Centro di Assistenza Tecnica.

4.5 Regolazioni

Tutte le regolazioni e la taratura di caldaia devono essere effettuate direttamente ed esclusivamente sul cruscotto in caldaia. Per questo staccare la connessione del pannello comandi a distanza separando il frontale dallo zoccolo di fissaggio. Dopo questa operazione le manopole di caldaia sono attive.

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 gas, seguire le procedure descritte di seguito.

Le regolazioni della massima potenza devono essere eseguite nella sequenza indicata ed esclusivamente da personale qualificato.

- Rimuovere il mantello svitando le viti di fissaggio **A** (fig. 4.10)
- Svitare di circa due giri la vite della presa di pressione a valle della valvola gas e collegarvi il manometro

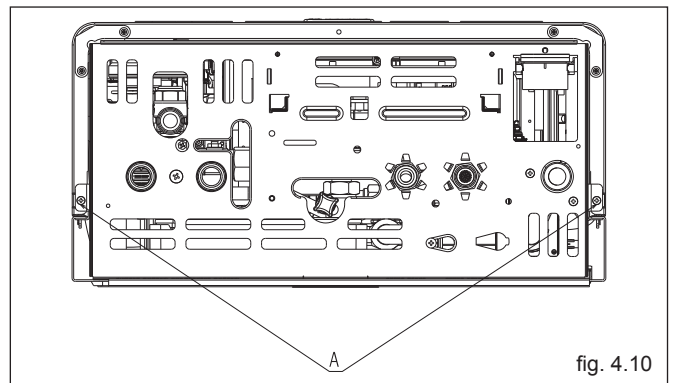


fig. 4.10

4.5.1 Regolazione della massima potenza e minimo sanitario

- Aprire un rubinetto dell'acqua calda alla massima portata
- Sul pannello di comando: portare il selettore di funzione su (estate) e il selettore temperatura acqua sanitario al valore massimo (fig. 4.11)

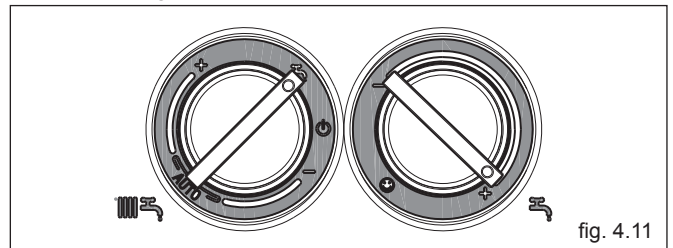


fig. 4.11

- Alimentare elettricamente la caldaia posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "acceso"
- Verificare che la pressione letta sul manometro sia stabile; oppure con l'ausilio di un milliamperometro in serie al modulatore, assicurarsi che al modulatore venga erogata la massima corrente disponibile (120 mA per G20 e 165 mA per GPL)
- Togliere il cappuccio di protezione delle viti di regolazione facendo leva, con attenzione, con un cacciavite
- Con una chiave a forchetta CH10 agire sul dado di regolazione della massima potenza per ottenere il valore indicato nella tabella dati tecnici
- Scollegare un faston del modulatore
- Attendere che la pressione letta sul manometro si stabilizzi al valore minimo
- Con una chiave a brugola agire sulla vite rossa di regolazione del minimo sanitario e tarare fino a leggere sul manometro il valore indicato nella tabella dati tecnici
- Ricollegare il faston del modulatore
- Chiudere il rubinetto dell'acqua calda sanitaria
- Rimettere con cura e attenzione il cappuccio di protezione delle viti di regolazione.

4.5.2 Regolazione elettrica minimo e massimo riscaldamento

La funzione "regolazione elettrica" viene attivata e disattivata esclusivamente dal jumper (JP1) (fig. 4.13).

Sul visualizzatore compare **ADJ** per indicare che la procedura di taratura è in corso. L'abilitazione della funzione può essere effettuata nei seguenti modi:

- alimentando la scheda con il jumper JP1 inserito e il selettore di funzione in posizione inverno, indipendentemente dall'eventuale presenza di altre richieste di funzionamento
- inserendo il jumper JP1, con il selettore di funzione in posizione inverno, senza richiesta di calore in corso.

L'attivazione della funzione prevede l'accensione del bruciatore attraverso la simulazione di una richiesta di calore in riscaldamento.

Per effettuare le operazioni di taratura agire come segue:

- spegnere la caldaia
- rimuovere il mantello e accedere alla scheda

- inserire il jumper JP1 (fig. 4.13) per abilitare le manopole poste sul pannello di comando alle funzioni di regolazioni del minimo e del massimo riscaldamento.
- assicurarsi che il selettore di funzione sia in posizione inverno (vedi paragrafo 4.2).
- alimentare elettricamente la caldaia

⚠ Scheda elettrica in tensione (230 Volt).

- ruotare la manopola di regolazione temperatura acqua riscaldamento **B** (fig. 4.14) fino a raggiungere il valore di minimo riscaldamento come indicato nella tabella multigas
- inserire il jumper JP2 (fig. 4.13)
- ruotare la manopola di regolazione temperatura acqua sanitario **C** (fig. 4.14) fino a raggiungere il valore di massimo riscaldamento come indicato nella tabella multigas
- rimuovere il jumper JP2 per memorizzare il valore di massimo riscaldamento
- **rimuovere il jumper JP1 per memorizzare il valore di minimo riscaldamento e per uscire dalla procedura di taratura**
- scollegare il manometro e riavvitare la vite della presa di pressione.

⚠ Per terminare la funzione taratura senza la memorizzazione dei valori impostati operare in uno dei seguenti modi:

- a) portare il selettore di funzione in posizione **⏻** spento (OFF)
- b) togliere la tensione di alimentazione
- c) rimuovere JP1/JP2.

⚠ La funzione di taratura viene automaticamente conclusa, senza la memorizzazione dei valori minimo e massimo, trascorsi 15 minuti dalla sua attivazione.

⚠ La funzione viene automaticamente conclusa anche in caso di arresto o blocco definitivo. Anche in questo caso la conclusione della funzione NON prevede la memorizzazione dei valori.

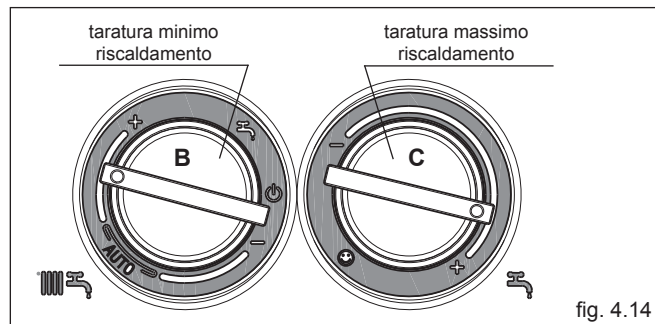
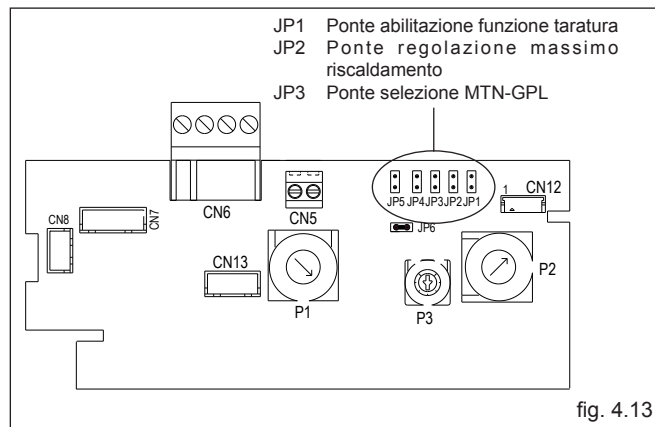
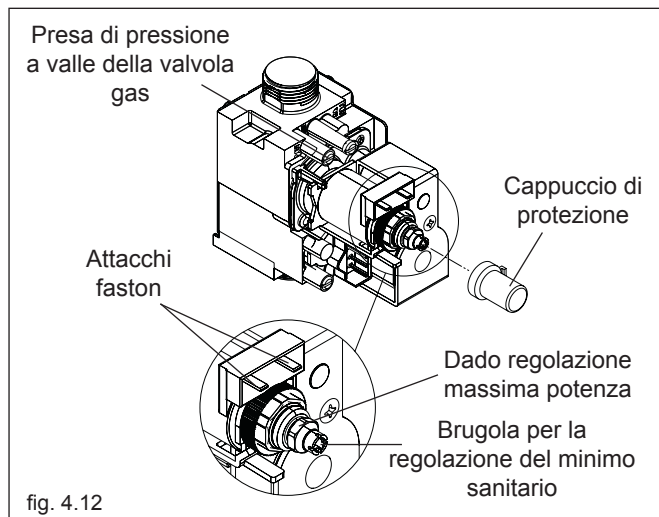
Nota

Per eseguire la taratura del solo massimo riscaldamento, è possibile rimuovere il jumper JP2 (per memorizzare il massimo) e successivamente uscire dalla funzione, senza memorizzare il minimo, portando il selettore di funzione su **⏻** spento (OFF) o togliendo tensione alla caldaia.

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

A regolazioni terminate:

- ricollegare elettricamente il pannello comandi a distanza
- richiudere il cruscotto
- riposizionare il mantello.



4.6 Trasformazione da un tipo di gas all'altro

La trasformazione da un gas di una famiglia ad un gas di un'altra famiglia può essere fatta facilmente anche a caldaia installata. La caldaia viene fornita per il funzionamento a gas metano (G20) oppure a GPL (solo G31) secondo quanto indicato dalla targhetta prodotto.

Esiste la possibilità di trasformare le caldaie da un tipo di gas ad un altro utilizzando gli appositi kit forniti su richiesta:

- kit trasformazione Metano
- kit trasformazione GPL.

Per lo smontaggio riferirsi alle istruzioni indicate di seguito:

- togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas
- rimuovere il mantello
- svitare la vite di fissaggio del cruscotto e ruotarlo verso di sé
- scollegare la connessione del cavo candela dalla scheda di comando di caldaia.

TRASFORMAZIONE DA MTN A GPL (SOLO G31):

Per 24 kW (fig. 4.15):

- rimuovere il tubo di collegamento valvola gas-bruciatore (**X**) svitando i due dadi con le relative guarnizioni (**X1**)
- svitare le due viti (**A**) di fissaggio del collettore al bruciatore utilizzando una chiave CH7 e rimuoverlo
- prendere il collettore GPL contenuto nel kit, posizionarvi al suo interno il tegolo **B** come illustrato in figura ed inserirlo sotto il bruciatore puntando la vite sinistra precedentemente rimossa
- posizionare successivamente il tegolo **C** sotto il collettore lato destro e puntare la vite destra precedentemente rimossa
- serrare le viti sinistra e destra del collettore GPL precedentemente puntate.

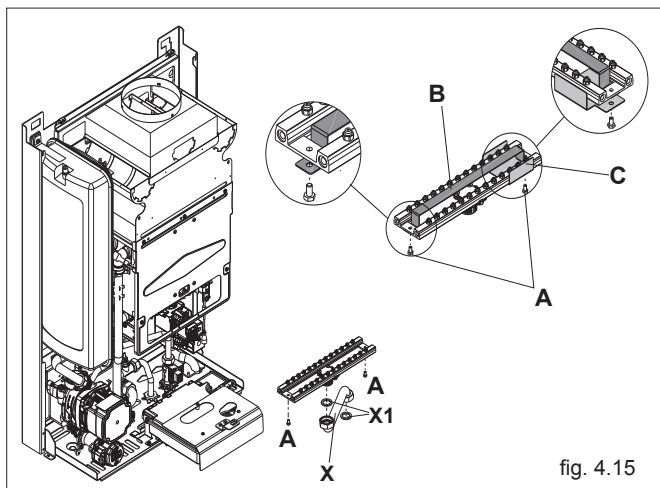


fig. 4.15

Per 28 kW (fig. 4.16 - 4.17a - 4.17b):

- rimuovere il coperchio camera di combustione (D) e la staffa con candela montata (D1)
- rimuovere il tubo di collegamento valvola gas-bruciatore (E) svitando i due dadi con le relative guarnizioni (E1)
- rimuovere il collettore ed estrarre il tegolo interno (M) che dovrà essere successivamente montato sul collettore GPL
- posizionare il deflettore posteriore (F) contenuto nel kit sul bruciatore inserendo i perni (G) in sede della staffa sinistra e fissandolo successivamente con le viti (H) sulla staffa destra
- posizionare deflettore anteriore (I) contenuto nel kit sul bruciatore inserendo i perni (G) in sede della staffa sinistra e fissandolo successivamente con le viti (H) sulla staffa destra
- prendere il collettore GPL (L) contenuto nel kit, posizionarvi al suo interno il tegolo (M) (precedentemente rimosso) come illustrato in figura e fissare il tutto al bruciatore utilizzando le viti (N) precedentemente rimosse.

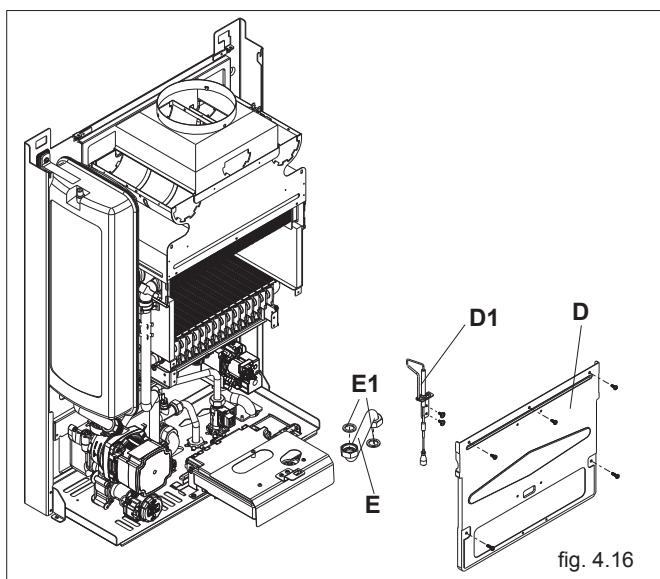


fig. 4.16

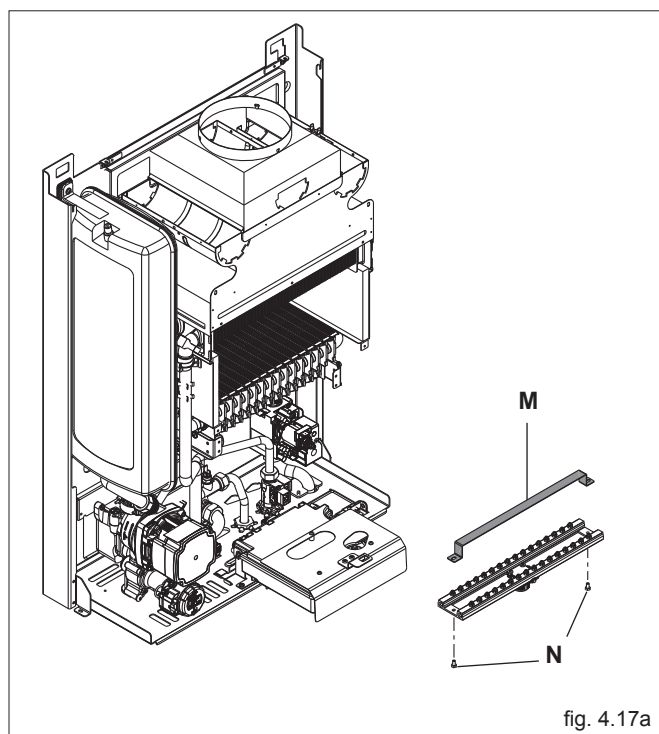


fig. 4.17a

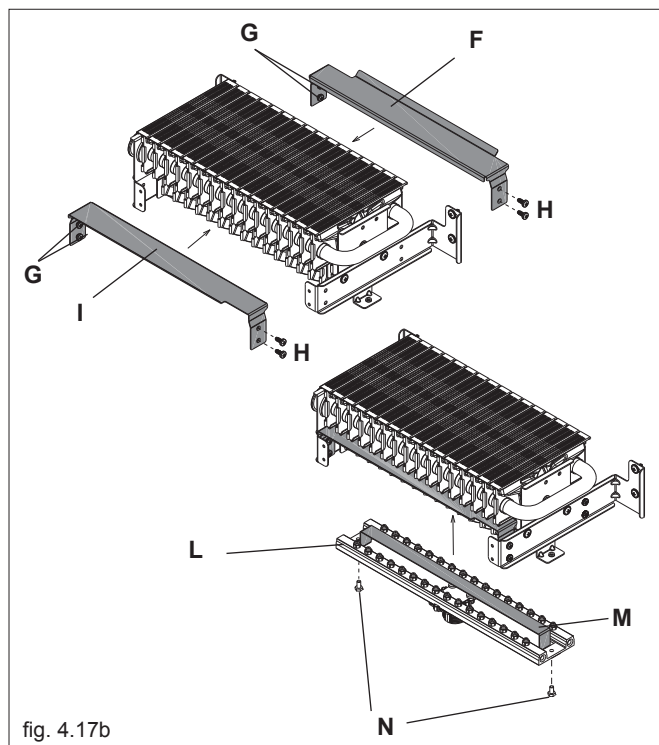


fig. 4.17b

TRASFORMAZIONE DA GPL A MTN:

Per 24 kW (fig. 4.15):

- rimuovere il tubo di collegamento valvola gas-bruciatore (X) svitando i due dadi con le relative guarnizioni (X1)
- svitare le due viti (A) di fissaggio del collettore al bruciatore utilizzando una chiave CH7 e rimuoverlo
- rimuovere il collettore GPL con i relativi tegoli B e C ed eliminarli
- prendere il collettore MTN contenuto nel kit e fissarlo al bruciatore con le viti precedentemente rimosse.

Per 28 kW (fig. 4.16 - 4.17a - 4.17b):

- rimuovere il coperchio camera di combustione (D) e la staffa con candela montata (D1)
- rimuovere il tubo di collegamento valvola gas-bruciatore (E) svitando i due dadi con le relative guarnizioni (E1)
- rimuovere il collettore GPL ed estrarre il tegolo interno (M) che dovrà essere successivamente montato sul collettore MTN

- rimuovere i deflettori anteriore (I) e posteriore (F) del bruciatore svitando le viti di fissaggio (H) sulla staffa destra ed eliminarli
- prendere il collettore MTN contenuto nel kit, posizionarvi al suo interno il tegolo (M) (precedentemente rimosso) come illustrato in figura e fissare il tutto al bruciatore utilizzando le viti precedentemente rimosse
- rimontare la staffa con la candela (verificare la posizione corretta riferendosi al capitolo 5.5 "Posizionamento elettrodo" ed il coperchio camera di combustione precedentemente rimossi (modello 28kW)
- rimontare il tubo di collegamento valvola gas-bruciatore interponendo le guarnizioni di tenuta
- ricollegare il cavo candela
- aprire il coperchio di ispezione del cruscotto per accedere al ponticello JP3 sulla scheda di controllo (fig. 4.18):
 - se trattasi di trasformazione da gas metano a G31, inserire il ponticello in posizione JP3
 - se trattasi di trasformazione da G31 a gas metano togliere il ponticello dalla posizione JP3

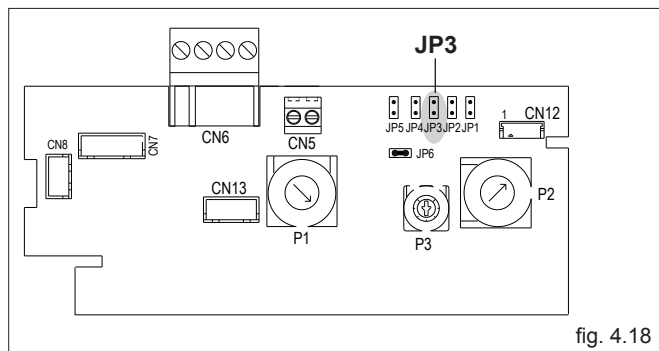


fig. 4.18

- rimontare il coperchio di ispezione del cruscotto
- ridare tensione alla caldaia e riaprire il rubinetto del gas (con caldaia in funzione verificare la corretta tenuta delle giunzioni del circuito d'alimentazione gas).

⚠ 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.

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 candeletta accensione-rilevazione fiamma;
- verifica sicurezza mancanza gas.

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

Non pulire pannellatura, parti verniciate e parti in plastica con diluenti per vernici.

La pulizia della pannellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata.

Per una corretta manutenzione e ripristino della corretta efficienza consigliamo l'utilizzo di prodotti della linea Total Defence.

5.2 Manutenzione straordinaria

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


Di norma è da intendere:


- sostituzione
- riparazione
- revisione di componenti.

Tutto questo ricorrendo a mezzi, attrezzature e strumenti particolari.

5.3 Verifica dei parametri di combustione

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

- inserire la presa analisi fumi nel tratto di tubo rettilineo posizionato dopo l'uscita della cappa
- alimentare elettricamente la caldaia
- sul comando a distanza impostare la modalità ESTATE  e il setpoint acqua sanitaria al valore massimo
- aprire un rubinetto dell'acqua calda alla massima portata.

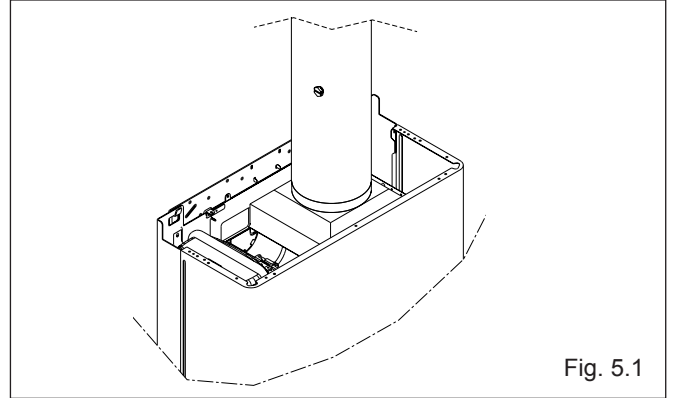
 Il foro per l'inserimento degli strumenti di analisi deve essere effettuato nel tratto di tubo rettilineo dopo l'uscita della cappa in conformità con quanto prescritto dalla normativa vigente (fig. 5.1).

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

L'apparecchio funziona alla massima potenza ed è possibile effettuare il controllo della combustione.

Ad analisi completata:

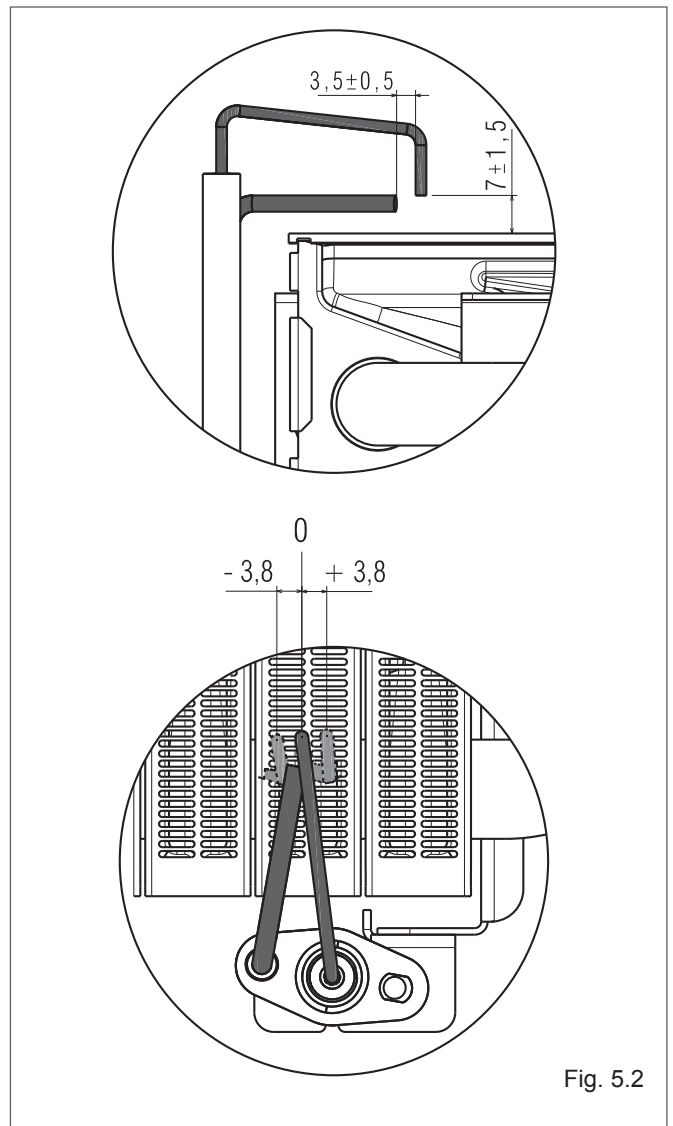
- chiudere il rubinetto dell'acqua calda
- rimuovere la sonda dell'analizzatore e chiudere la presa analisi combustione.



5.4 Sostituzione della batteria tampone

Consultare il manuale del pannello comandi a distanza.

5.5 Posizionamento elettrodo



Via Risorgimento, 23 A
23900 - Lecco (LC)

www.berettaclima.it

Poiché l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazioni.

 **Beretta**
Il clima di casa.