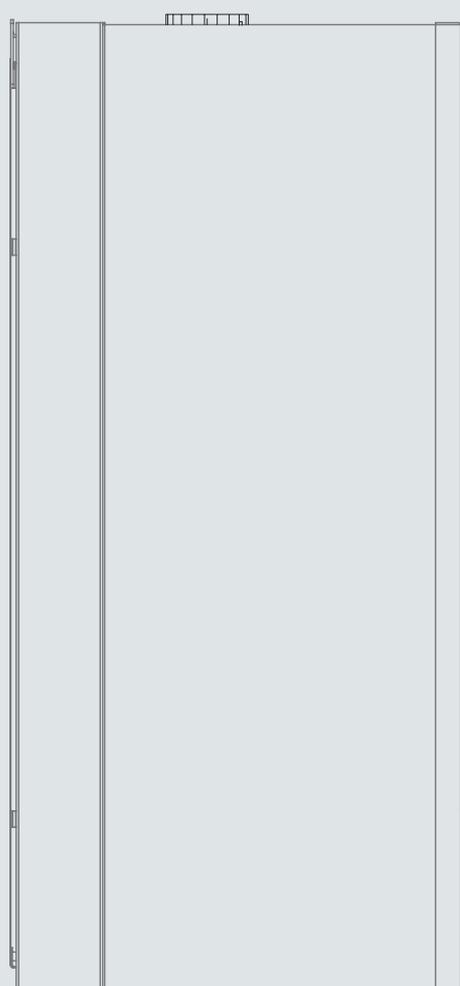
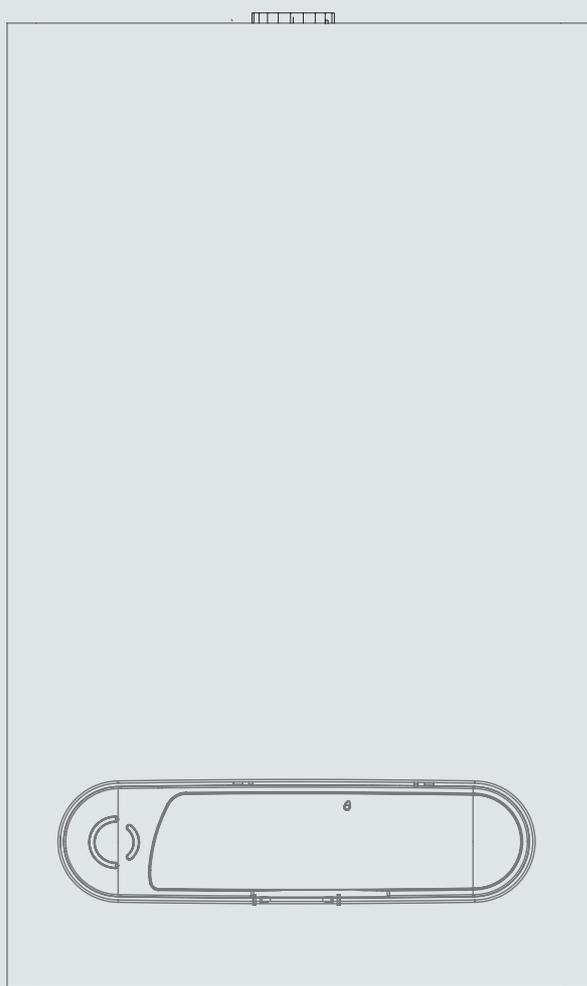


Mynute



RENDIMENTO ★★ ★ (a camera stagna)
secondo Direttiva Europea CEE 92/42.

Standard / Murali

Residenziale



Beretta

Il clima di casa.

SEZIONE 1

Guida al capitolato

1.1 Mynute

caldaia murale a gas per impianti unifamiliari

senza fiamma pilota controllo a ionizzazione

modulazione elettronica continua del gas

riscaldamento ambiente e produzione istantanea di acqua calda sanitaria

sistema di autoregolazione ambientale (S.A.R.A.)



Caldaia	: Beretta
Modello	: Mynute C.S.I.
Apparecchio di tipo	: Camera stagna tiraggio forzato (C12-C22-C32-C42-C52-C62-C82)
Potenza	: 24 kW - 28 kW
Categoria gas	: II2H3+
CE N°	: 0694
Pin N°	: 51BP2677
Classe di emissioni	: 2 (24 kW); 3 (28 kW) (UNI-EN 483)
Certificazione rendimento:	: ★★★ (Direttiva 92/42/CEE)

Caldaia	: Beretta
Modello	: Mynute C.A.I.
Apparecchio di tipo	: Camera aperta tiraggio naturale (B11Bs)
Potenza	: 24 kW - 28 kW
Categoria gas	: II2H3+
CE N°	: 0694
Pin N°	: 51BP2677
Classe di emissioni	: 2 (24 kW); 3 (28 kW) (UNI-EN 297)
Certificazione rendimento:	: ★★ (Direttiva 92/42/CEE)

Caratteristiche

- Accensione automatica elettronica diretta del bruciatore principale e rivelazione di fiamma a ionizzazione.
- Modulazione elettronica di fiamma continua in sanitario e in riscaldamento.
- Lenta accensione automatica.
- Potenziometro per la selezione temperatura acqua di riscaldamento e acqua sanitaria.
- Sonda NTC per il controllo temperatura del primario e del sanitario.
- Scambiatore acqua sanitaria in acciaio inox.
- Valvola tre vie con attuatore elettronico e flussostato precedenza.
- Circolatore con dispositivo per la separazione e lo spurgo automatico dell'aria.
- By-pass automatico per circuito riscaldamento.
- Vaso d'espansione 8 litri.
- Dispositivo di riempimento dell'impianto di riscaldamento.
- Termoidrometro di controllo pressione e temperatura acqua di riscaldamento.
- Predisposizione per termostato ambiente o programmatore orario.
- Dispositivo antibloccaggio del circolatore che si attiva automaticamente dopo 24 ore dall'ultimo ciclo effettuato dallo stesso.
- Dispositivo antibloccaggio valvola tre vie.
- Pressostato verifica carico impianto.
- Dispositivo di prerogolazione del minimo del massimo in riscaldamento.
- Selettore OFF-RESET blocco allarmi, Estate, Inverno.

Sicurezze

- Apparecchiatura di controllo fiamma a ionizzazione che nel caso di mancanza di fiamma comanda l'interruzione dell'uscita del gas con segnalazione luminosa.
- Termostato di sicurezza limite che controlla i surriscaldamenti dell'apparecchio, garantendo una perfetta sicurezza a tutto l'impianto.
- Valvola di sicurezza da 3 bar sull'impianto di riscaldamento.
- Antigelo di primo livello.
- Termostato di controllo della corretta evacuazione dei fumi, che in caso di anomalie di tiraggio della canna fumaria, manda in blocco la caldaia (versione C.A.I.).
- Camera di combustione a tenuta stagna rispetto all'ambiente (versione C.S.I.).
- Pressostato differenziale che verifica il corretto funzionamento del ventilatore, dei tubi di scarico ed aspirazione aria di combustione (versione C.S.I.).

Certificazioni

- Marcatura CE secondo Direttiva gas 90/396/CEE.
- Certificazione secondo Direttive Europee: 89/336 EMC Compatibilità elettromagnetica; 73/23 BT Bassa tensione.
- Conforme alla Direttiva 92/42/CEE Rendimenti.
- Conforme alle Norme CEI.
- Certificazione del sistema di Qualità Aziendale: ISO EN 9002.
- Possibilità di aderire al servizio: "BERETTA 5 ANNI FORMULA KASKO".

SEZIONE 2

Dati tecnici

2.1

Tabella dati tecnici Mynute (Certificati da Istituto IMQ)

DESCRIZIONE	UNITÀ	24 C.A.I.	24 C.S.I.	28 C.A.I.	28 C.S.I.
Portata termica nominale riscaldamento/sanitario (Hi)	kW	26,70	26,00	31,90	30,00
	kcal/h	22962	22360	27434	25800
Potenza termica nominale riscaldamento/sanitario	kW	24,10	24,21	28,80	27,90
	kcal/h	20726	20817	24768	23994
Portata termica ridotta riscaldamento (Hi)	kW	10,40	11,20	10,70	12,70
	kcal/h	8944	9632	9202	10922
Potenza termica ridotta riscaldamento	kW	8,70	9,73	8,80	11,00
	kcal/h	7482	8370	7568	9458
Portata termica ridotta sanitario (Hi)	kW	10,40	9,80	10,70	10,50
	kcal/h	8944	8428	9202	9030
Potenza termica ridotta sanitario	kW	8,70	8,50	8,80	9,00
	kcal/h	7482	7310	7568	7747
Potenza elettrica	W	85	125	85	125
Categoria		II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+
Tensione di alimentazione	V - Hz	230-50	230-50	230-50	230-50
Grado di protezione	IP	X5D	X5D	X5D	X5D
Esercizio riscaldamento					
Pressione massima	bar	3	3	3	3
Temperatura massima	°C	90	90	90	90
Campo di selezione della temperatura acqua riscaldamento	°C	40-80	40-80	40-80	40-80
Vaso d'espansione a membrana	l	8	8	8	8
Pre carica vaso espansione	bar	1	1	1	1
Esercizio sanitario					
Pressione massima	bar	6	6	6	6
Pressione minima	bar	0,15	0,15	0,15	0,15
Quantità di acqua calda con Δt 25°C	l/min	13,8	13,9	16,5	16,0
con Δt 30°C	l/min	11,5	11,6	13,8	13,3
Portata minima acqua sanitaria	l/min	2	2	2	2
Campo di selezione della temperatura acqua sanitaria	°C	37-60	37-60	37-60	37-60
Regolatore di flusso	l/min	10	10	12	12
Pressione gas					
Pressione nominale gas metano (G 20)	mbar	20	20	20	20
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G 30/G 31)	mbar	28-30/37	28-30/37	28-30/37	28-30/37
Collegamenti idraulici					
Entrata - uscita riscaldamento	Ø	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Entrata - uscita sanitario	Ø	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Entrata gas	Ø	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Dimensioni caldaia					
Altezza	mm	740	740	740	740
Larghezza	mm	400	400	450	400
Profondità	mm	332	332	332	332
Peso caldaia	kg	30	34	32	36
Tubi scarico fumi					
Diametro	mm	130	-	140	-
Tubi scarico fumi concentrici					
Diametro	mm	-	60-100	-	60-100
Lunghezza massima	m	-	4,25 (3,30*)	-	3,40
Foro di attraversamento muro	Ømm	-	105	-	105
Tubi scarico fumi separati					
Diametro	mm	-	80	-	80
Lunghezza massima	m	-	20+20	-	14,5+14,5

* Installazioni di tipo C22

2.2

Tabella legge 10 Mynute

DESCRIZIONE	UNITÀ	24 C.A.I.	24 C.S.I.	28 C.A.I.	28 C.S.I.
Potenza termica massima					
Utile	kW	24,10	24,00	28,80	28,03
Focolare	kW	26,70	26,30	31,90	30,50
Potenza termica minima					
Utile	kW	8,70	9,40	8,80	10,82
Focolare	kW	10,40	11,20	10,70	12,70
Rendimento utile					
Pn. Max.	%	90,30	91,70	90,80	91,90
Pn. Min.	%	85,50	84,80	85,40	85,20
A carico Rid. 30%	%	88,60	96,60	89,70	90,80
Rendimento combustione	%	92,9	93,5	92,6	91,5
Perdite a Pn. Max.					
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,07	0,07	0,07	0,07
Perdite al mantello con bruciatore spento	%	0,8	0,8	0,8	0,8
Perdite al camino con bruciatore in funzione	%	7,10	6,5	7,4	6,7
Perdite al mantello con bruciatore in funzione	%	2,60	0,4	1,8	0,3
Portata fumi	kg/s	0,015	0,015	0,018	0,018
Valori di emissioni a portata max e min gas G20*					
Max. CO s.a. inferiore a	p.p.m.	90	100	110	80
CO ₂	%	6,90	6,95	6,45	6,80
NOx (EN 297-483)	p.p.m.	160	140	170	140
Δt fumi	°C	112	127	110	140
Min. CO s.a. inferiore a	p.p.m.	80	130	80	150
CO ₂	%	2,80	2,60	2,35	2,60
NOx (EN 297-483)	p.p.m.	120	110	110	110
Δt fumi	°C	77	98	67	105
Potenza elettrica	W	85	125	85	125

* Verifica eseguita con tubo Ø130 mm lunghezza 0,5 m, Ø140 mm lunghezza 0,5 m (24/28 N C.A.I.) e con tubi separati Ø80 0,5+0,5+curva 90° diaframma fumi Ø42 per 24 N C.S.I. e Ø45 per 28 N C.S.I. - 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.

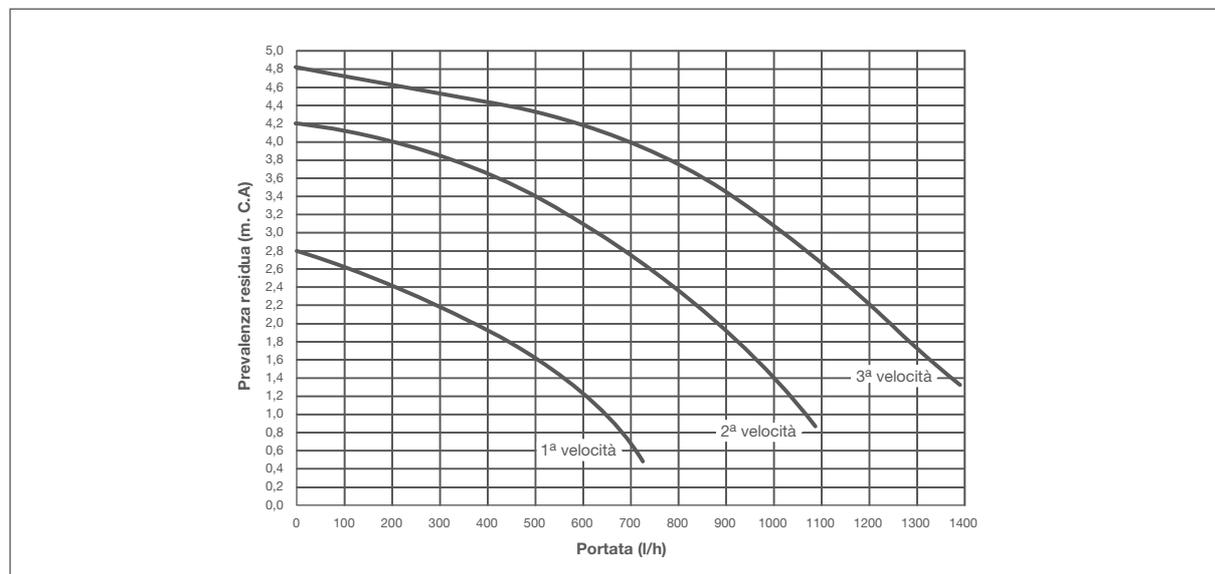
2.3

Tabella verifica tiraggio canne fumarie

DESCRIZIONE	UNITÀ	24 C.A.I.	24 C.S.I.	28 C.A.I.	28 C.S.I.
Portata fumi G20	Nm ³ /h	46,191	45,604	58,815	48,907
Portata massica fumi G20 (max)	kg/s	0,01571	0,01552	0,02006	0,01659
Portata massica fumi G20 (min)	kg/s	0,01499	0,01807	0,01836	0,01798
Portata aria G20	Nm ³ /h	43,514	42,996	55,616	45,899
Eccesso d'aria (l) G20 (max)	%	1,7	1,725	1,819	1,596
Eccesso d'aria (l) G20 (min)	%	4,189	4,692	4,991	4,116

2.4

Grafico prevalenza/portata disponibile circolatore



Installazione dell'apparecchio

3.1

Ubicazione

Gli apparecchi di categoria C devono essere installati con lo scarico dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria comburente collegati all'esterno. Per questo tipo di caldaie sono disponibili le seguenti configurazioni di scarico dei fumi: C12, C22, C32, C42, C62 e C82 (Fig. 3.1).

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

C12 - Scarico a parete concentrico. I tubi possono anche partire dalle caldaie indipendenti, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine da essere sottoposte a condizioni di vento simili.

C22 - Scarico concentrico in canna fumaria comune (aspirazione e scarico nella stessa canna).

C32 - Scarico concentrico a tetto. Uscite come C12.

C42 - Scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separate, ma sottoposte a simili condizioni di vento.

C52 - Scarico e aspirazione separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse. Lo scarico e l'aspirazione non devono mai essere posizionati su pareti opposte.

C62 - Scarico e aspirazione realizzati con tubi commercializzati e certificati separatamente.

C82 - Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete.

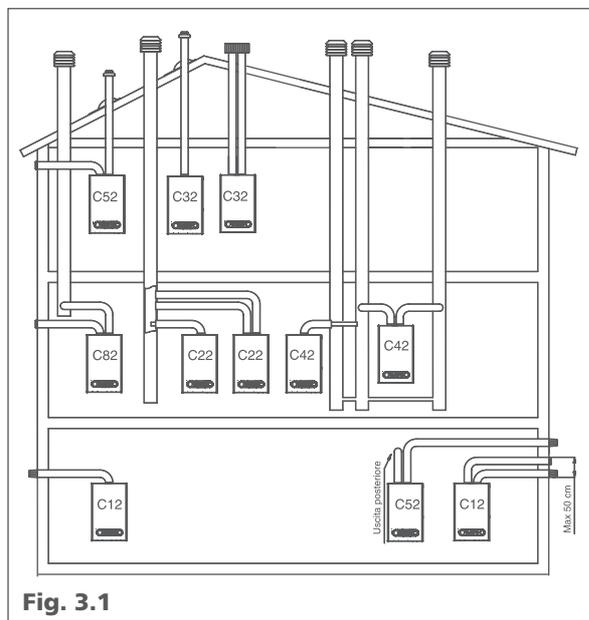


Fig. 3.1

3.2

Fissaggio della caldaia a parete e collegamenti idraulici (Fig. 3.2)

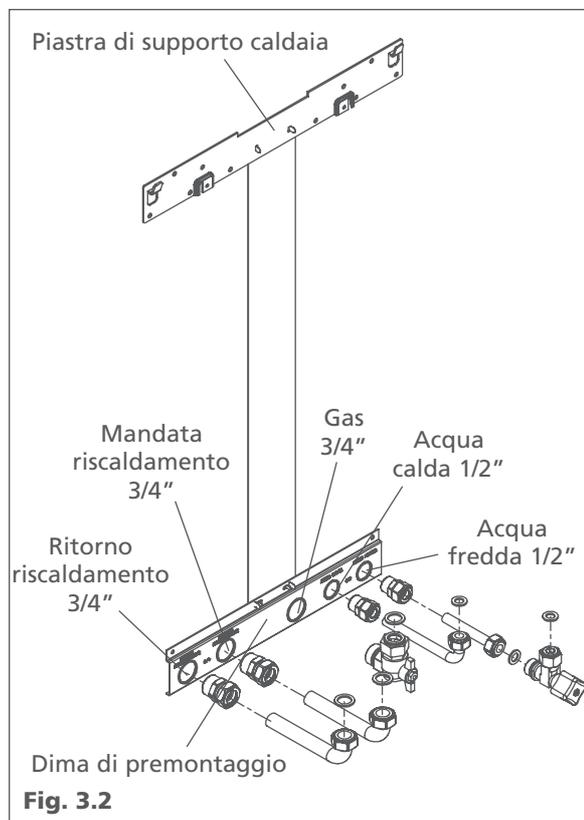


Fig. 3.2

3.3

Collegamento gas

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

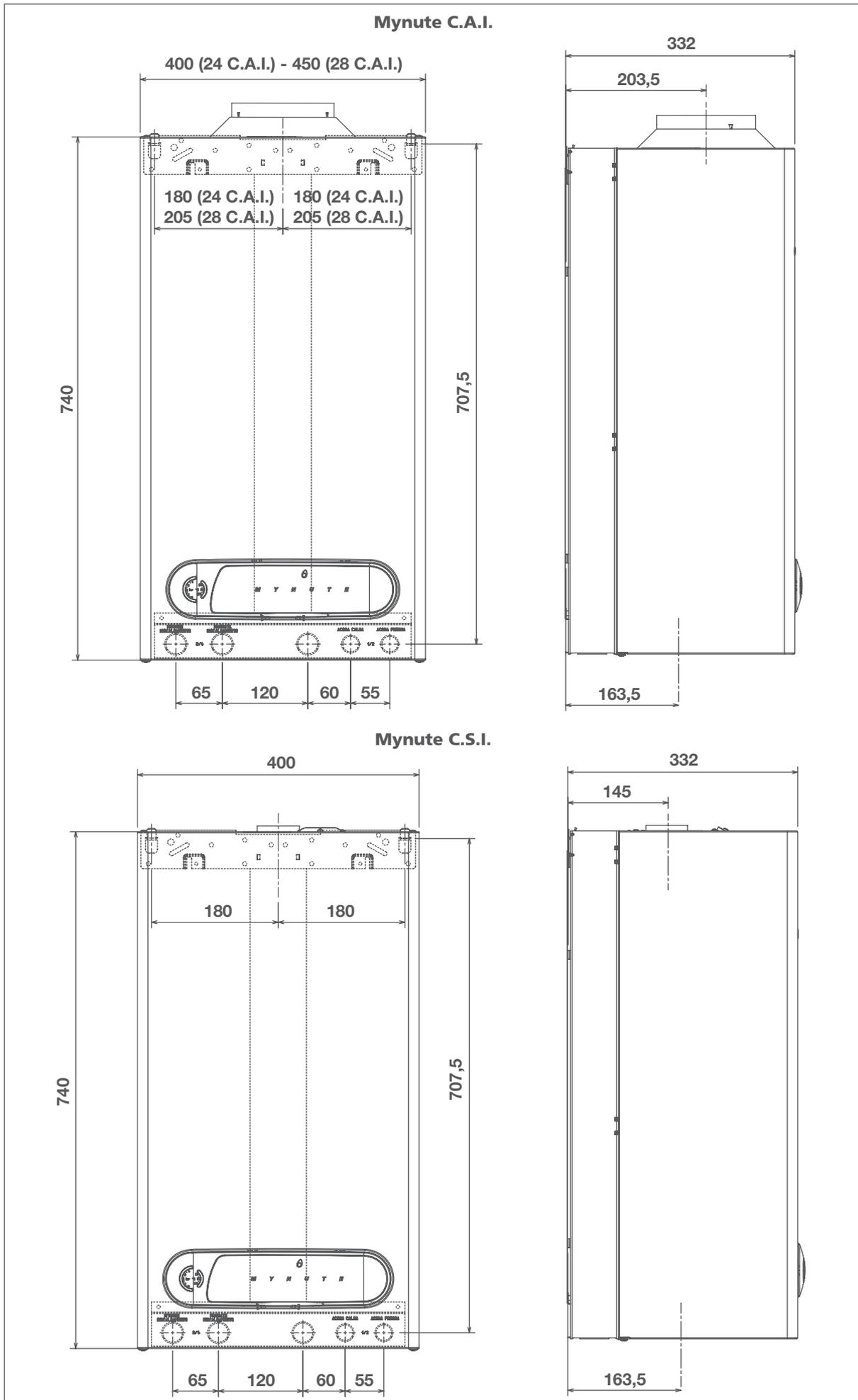
- siano state rispettate le norme vigenti
- il tipo di gas sia quello per il quale è stato predisposto l'apparecchio
- le tubazioni siano pulite.

La canalizzazione gas è prevista esterna; nel caso in cui il tubo dovesse attraversare 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.

3.4 Dimensioni di ingombro

3

Mynute



7

4.1

Allacciamento elettrico della caldaia (Fig. 4.1)

Il collegamento alla rete elettrica deve essere realizzato tramite un dispositivo di separazione con apertura onnipolare di almeno 3 mm.

L'apparecchio funziona con corrente alternata a 230 Volt/50 Hz ha una potenza elettrica di 125 W (85 W CAI) ed è conforme alla norma EN 60335-1. È obbligatorio il collegamento con una sicura messa a terra, secondo la normativa vigente.

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

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

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

Il termostato ambiente e/o l'orologio programmatore vanno collegati come indicato sugli schemi elettrici riportati di seguito.

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

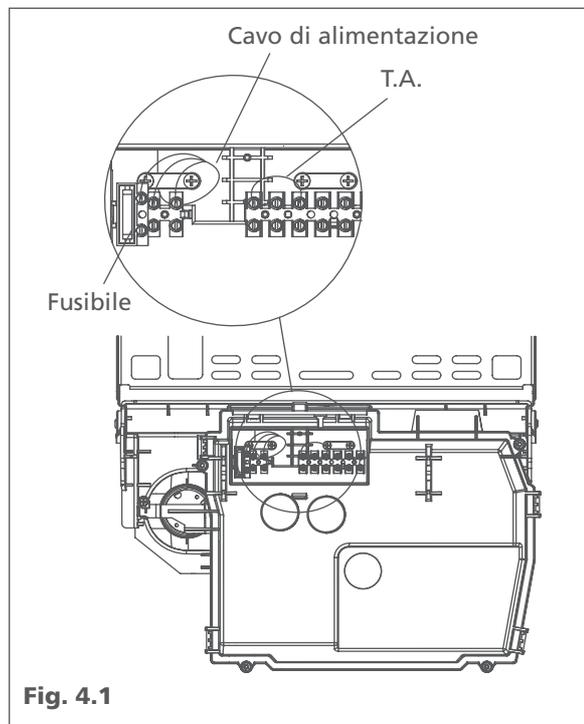
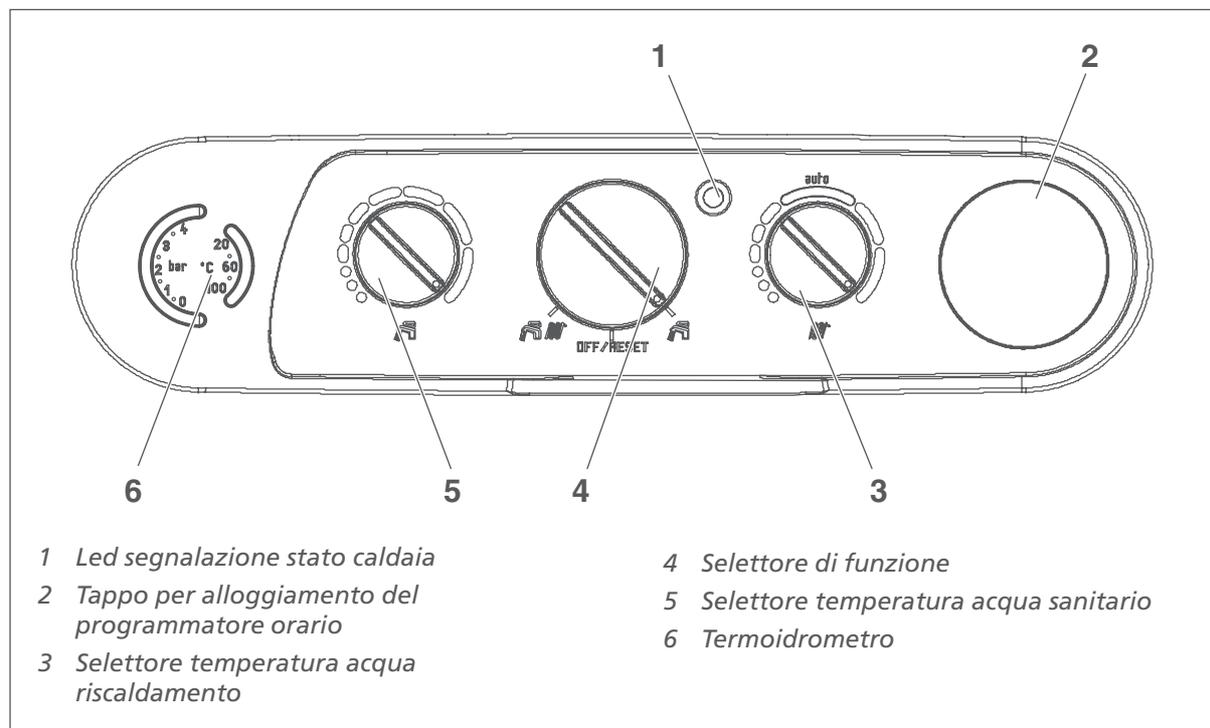


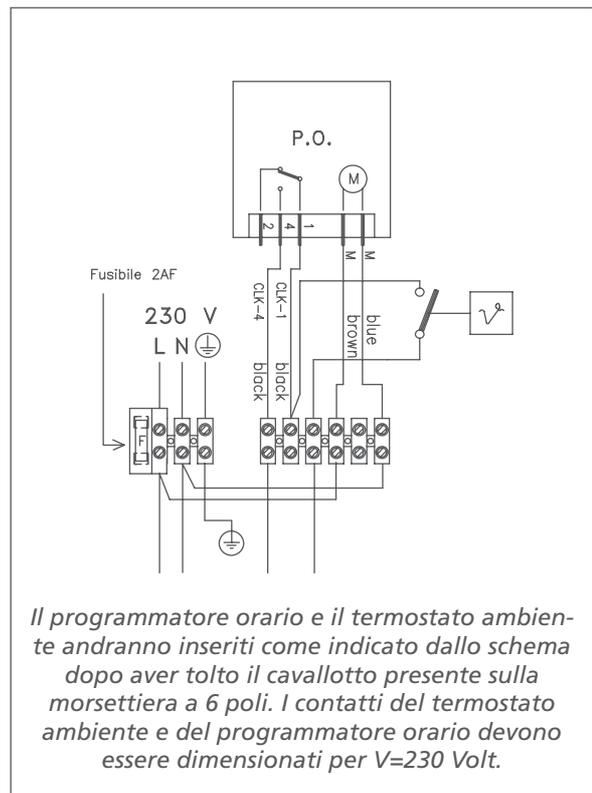
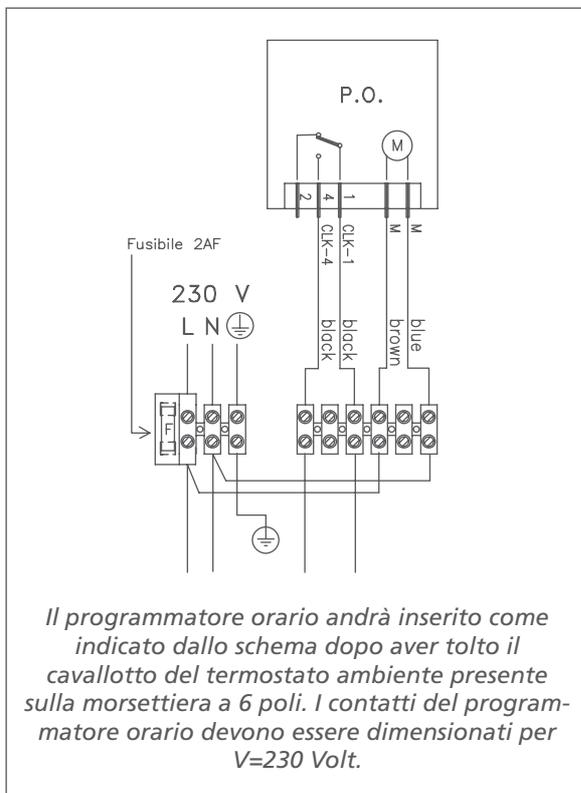
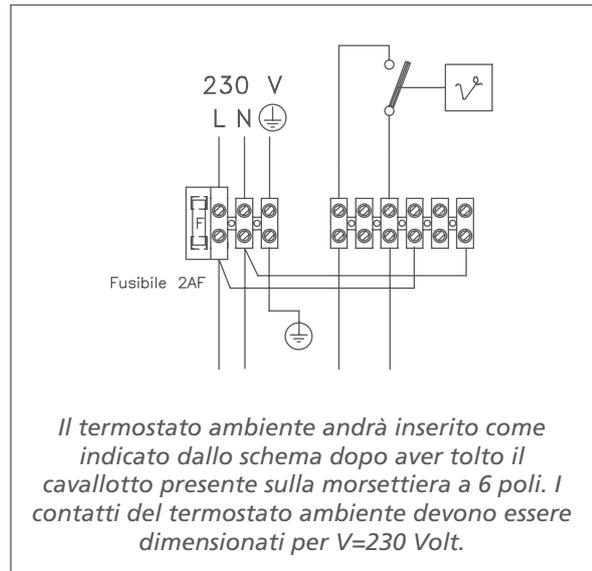
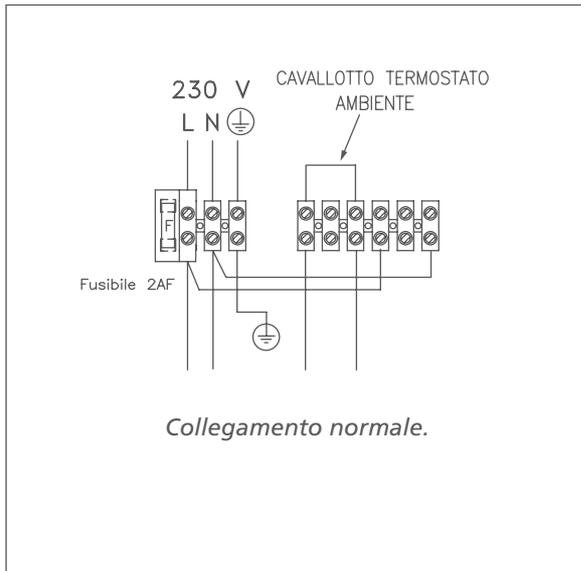
Fig. 4.1

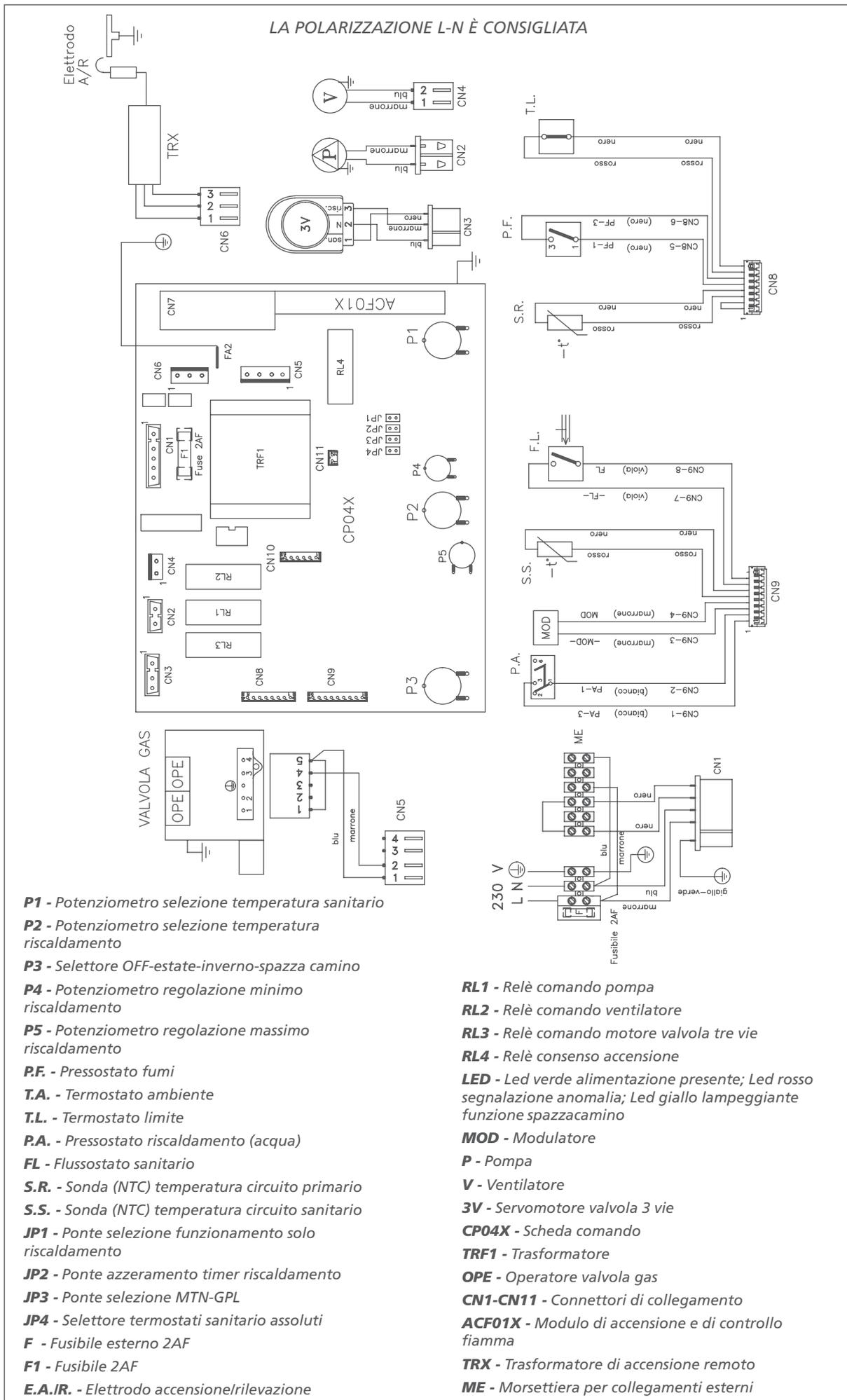
4.2

Pannello di comando

- 1 Led segnalazione stato caldaia
- 2 Tappo per alloggiamento del programmatore orario
- 3 Selettore temperatura acqua riscaldamento

- 4 Selettore di funzione
- 5 Selettore temperatura acqua sanitario
- 6 Termoidrometro

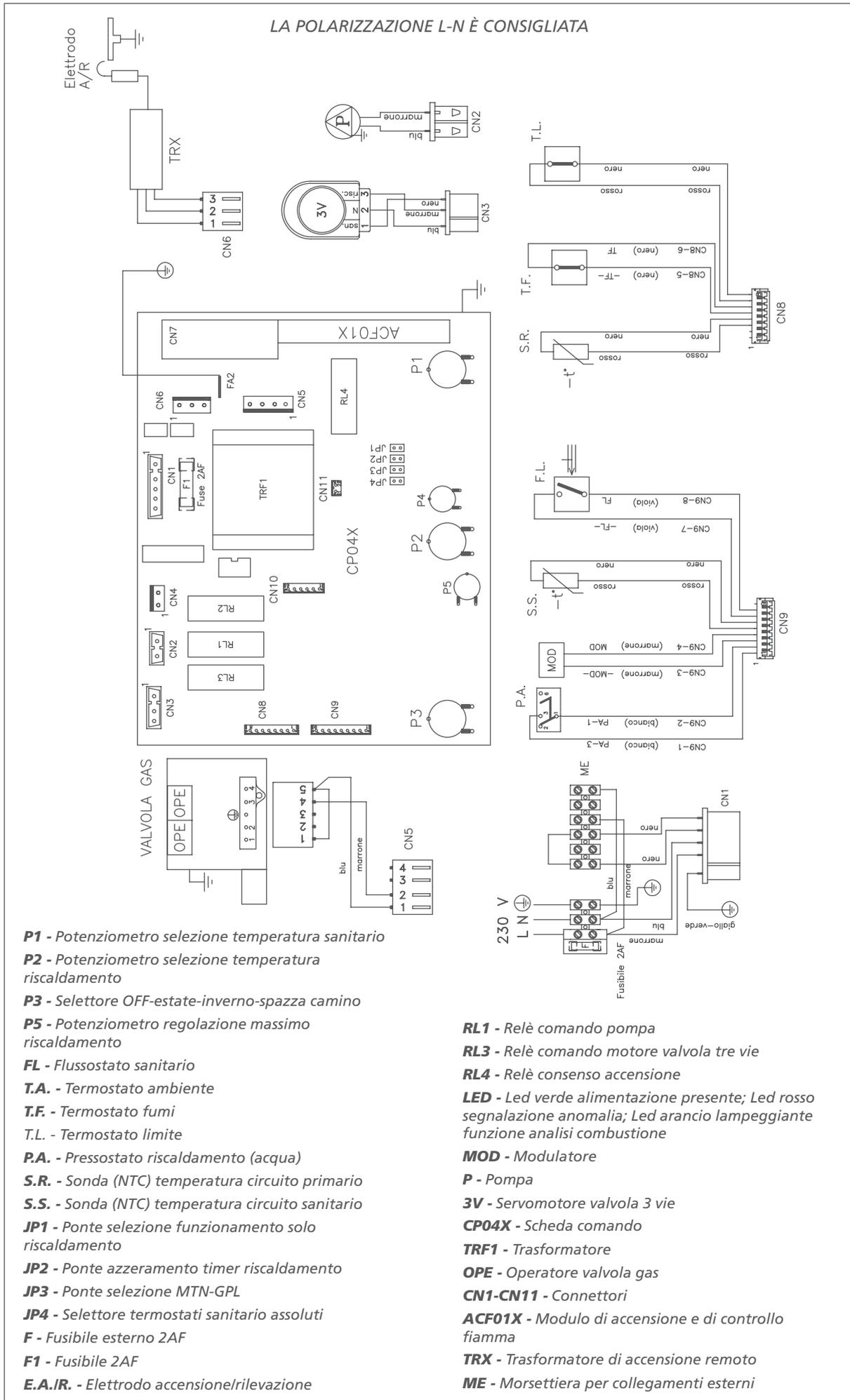




4.5 Schema multifilare Mynute C.A.I.

4

Mynute

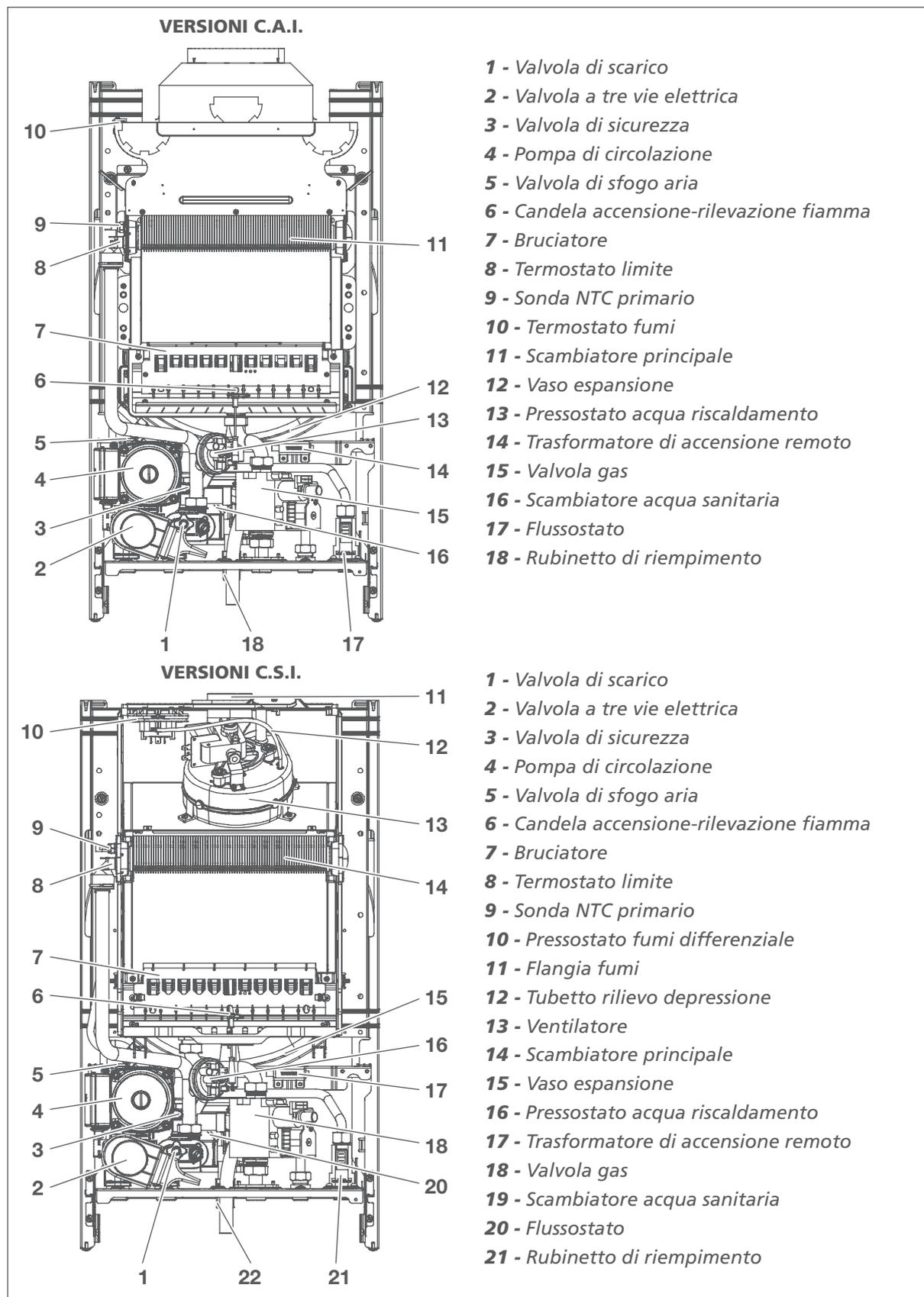


11

Descrizione dei principi di funzionamento

5.1

Descrizione componenti principali



5.2

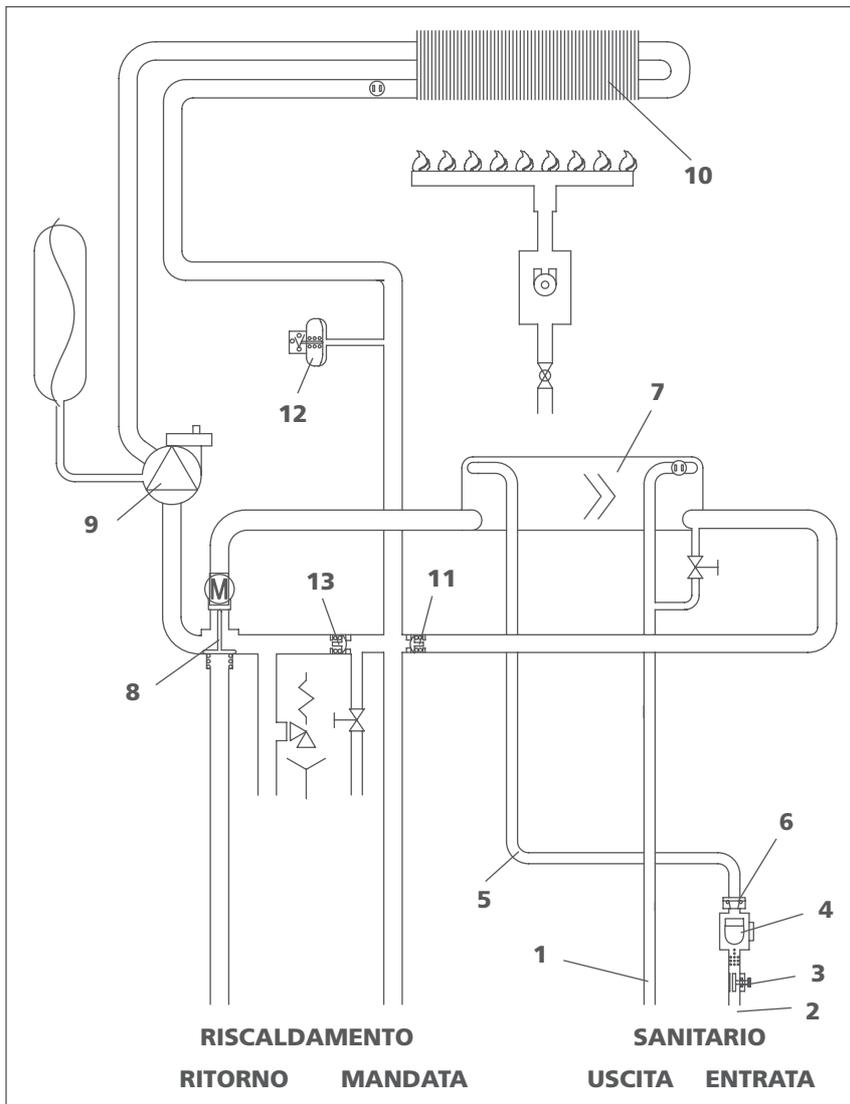
Principio di funzionamento idraulico in sanitario

Aperto un rubinetto di prelievo dell'acqua di servizio (1) viene richiamata sull'ingresso sanitario (2) l'acqua di rete, che passa attraverso il regolatore di portata (4) e il flussostato (6). L'acqua che attraversa il flussostato con una portata superiore a 2 l/min, spingerà verso l'alto il galleggiante posto all'interno dello stesso. Tramite questo movimento si avrà la chiusura del contatto elettrico, inserito in un dispositivo esterno al flussostato. Per mezzo di una rampa (5) di collegamento, l'acqua passerà dal flussostato allo scambiatore secondario (7) dove verrà riscaldata.

5.3

Principio di funzionamento idraulico in riscaldamento

A una richiesta di temperatura del termostato ambiente, la valvola tre vie elettrica (8) si predispongono a far defluire l'acqua del primario nel circuito di riscaldamento. Durante la richiesta lato riscaldamento viene alimentato il circolatore (9) che genera una depressione sul ritorno. L'acqua spinta dal circolatore nello scambiatore primario (10), prosegue lungo la rampa di collegamento fino alla valvola di ritegno (11) dello scambiatore sanitario, ma, trovandola chiusa perché la valvola tre vie è in posizione di riscaldamento, non riesce a vincere la resistenza della molla e il flusso è obbligato a proseguire verso la mandata dell'impianto. Se il pressostato acqua (12) è chiuso viene innescata l'accensione del bruciatore. Durante il funzionamento in condizioni normali, cioè con impianto a basse perdite di carico o comunque con una circolazione d'acqua superiore a 450 l/h, il by-pass automatico (13) subirà una spinta dalla molla otturatore in senso opposto a quella della membrana di sicurezza, facendo quindi fluire l'acqua direttamente verso l'impianto di riscaldamento (mandata impianto). Se invece l'impianto presenta perdite di carico notevoli, il circolatore scaricherà la sua prevalenza sulla superficie dell'otturatore del by-pass (13) che spingerà la molla mettendo in comunicazione il ritorno con la mandata. Si avrà un ricircolo interno che andrà a sommarsi all'acqua proveniente dal ritorno dell'impianto.



Installazione condotti di aspirazione aria e scarico fumi

6.1

Tabelle di riferimento per massima lunghezza dei condotti

SCARICHI COASSIALI

La caldaia viene fornita predisposta per essere collegata a condotti di scarico/aspirazione coassiali e con l'apertura per l'aspirazione aria (M) chiusa (fig. 6.1).

Gli scarichi coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale, rispettando le lunghezze massime riportate in tabella. Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con il kit.

In figura 6.1 sono riportate le quote di riferimento per la tracciatura del foro attraversamento muro \varnothing 105 mm rispetto alla piastra di supporto caldaia.

N.B. La flangia (L) è inserita a pressione. Per toglierla agire con cautela facendo leva con un cacciavite.

Secondo la lunghezza dei condotti utilizzata, è necessario inserire una flangia scegliendola tra quelle contenute in caldaia (vedi tabelle riportate di seguito).

Mynute 24 C.S.I.

Lunghezza max condotti (m)	Flangia fumi (L)	Perdite di carico di ogni curva (m)	
		45°	90°
fino a 0,85	\varnothing 42	0,5	0,85
da 0,85 a 2	\varnothing 44		
da 2 a 3	\varnothing 46		
da 3 a 4,25*	non installata		

* 3,30 per installazioni di tipo C22

Mynute 28 C.S.I.

Lunghezza max condotti (m)	Flangia fumi (L)	Perdite di carico di ogni curva (m)	
		45°	90°
fino a 0,85	\varnothing 45	0,5	0,8
da 0,85 a 1,70	\varnothing 47		
da 1,70 a 2,70	\varnothing 49		
da 2,70 a 3,40*	non installata		

* 3,40 anche per installazioni di tipo C22

SCARICHI SDOPPIATI

Gli scarichi sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale.

Il condotto di scarico dei prodotti della combustione (N) è indicato in fig. 6.2. Il condotto di aspirazione dell'aria comburente può essere collegato all'ingresso (M) dopo aver rimosso il tappo di chiusura fissato con delle viti.

La flangia fumi (L), quando necessario, deve essere tolta facendo leva con un cacciavite. In figura 6.2 sono riportate le quote di riferimento per la tracciatura dei fori attraversamento muro \varnothing 85 ri-

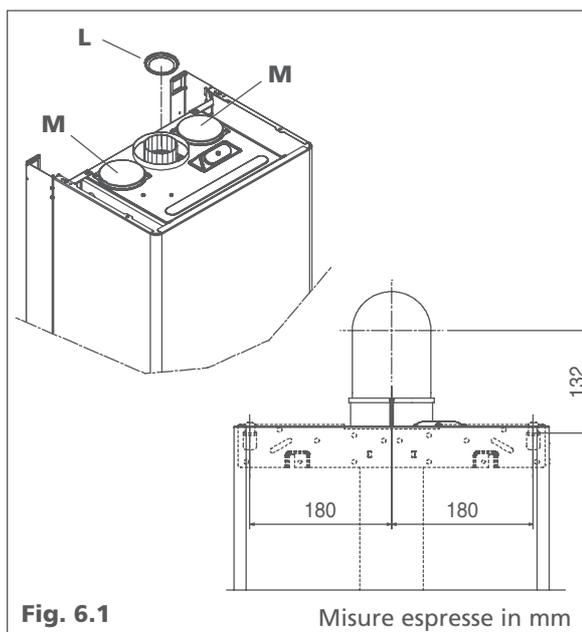


Fig. 6.1

Misure espresse in mm

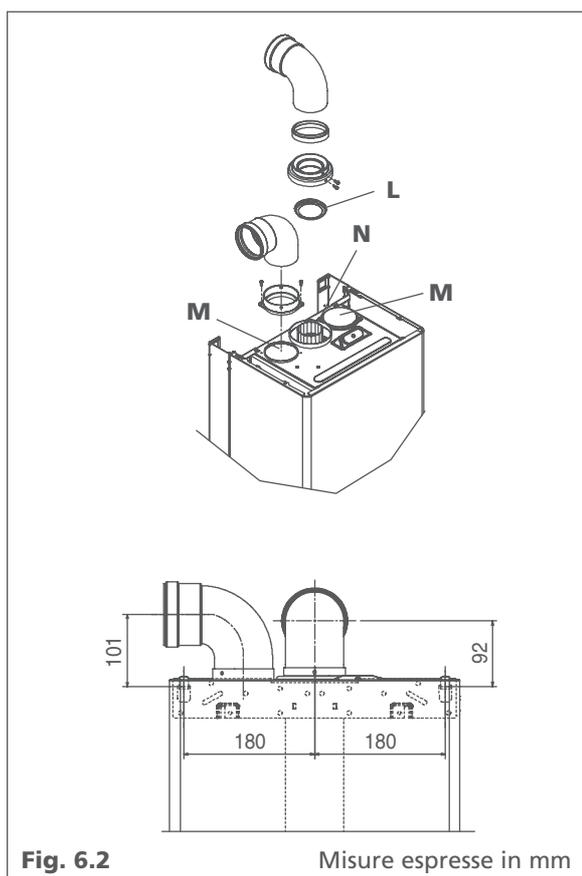


Fig. 6.2

Misure espresse in mm

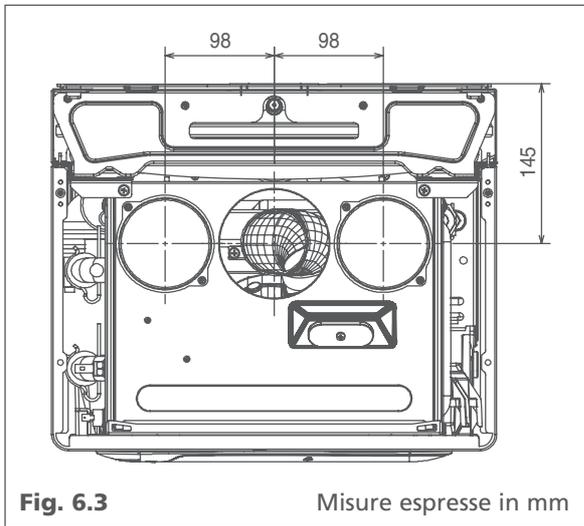


Fig. 6.3 Misure espresse in mm

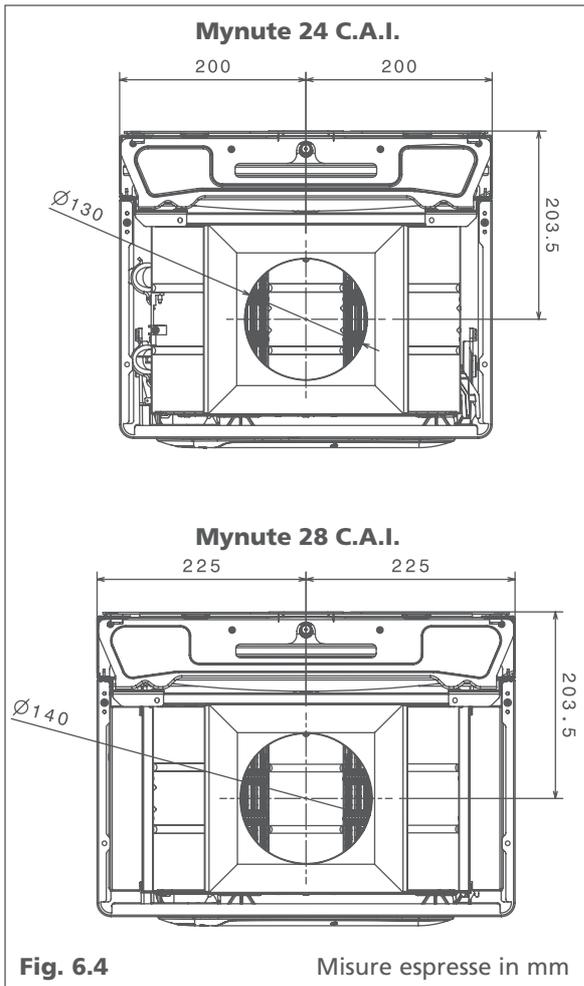


Fig. 6.4 Misure espresse in mm

spetto alla piastra di supporto caldaia. Le tabelle riportano le lunghezze rettilinee ammesse.

Mynute 24 C.S.I.

Lunghezza max condotti (m)	Flangia fumi (L)	Perdite di carico di ogni curva (m)	
		45°	90°
3,5 + 3,5	Ø42		
>3,5+3,5÷9,5+9,5	Ø44	0,5	0,8
>9,5+9,5÷14+14	Ø46		
>14+14÷20+20	non installata		

Mynute 28 C.S.I.

Lunghezza max condotti (m)	Flangia fumi (L)	Perdite di carico di ogni curva (m)	
		45°	90°
3+3	Ø45		
>3+3÷7+7	Ø47	0,5	0,8
>7+7÷11+11	Ø49		
>11+11÷14,5+14,5	non installata		

Secondo la lunghezza dei condotti utilizzata, è necessario inserire una flangia scegliendola tra quelle contenute in caldaia.

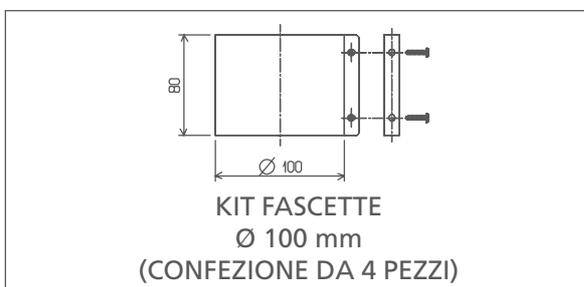
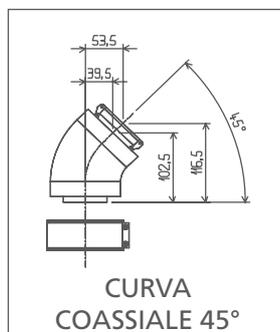
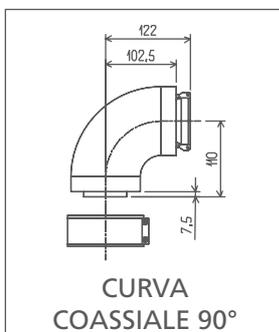
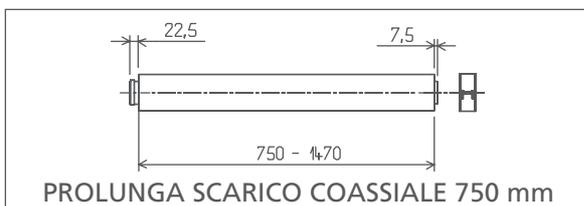
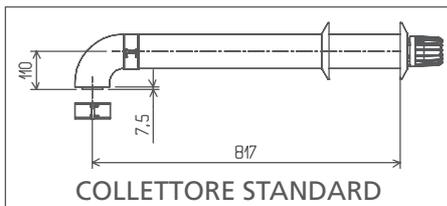
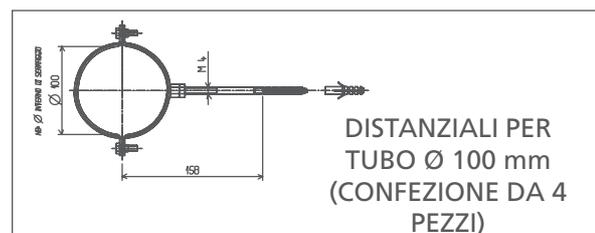
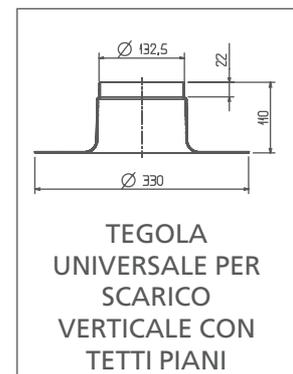
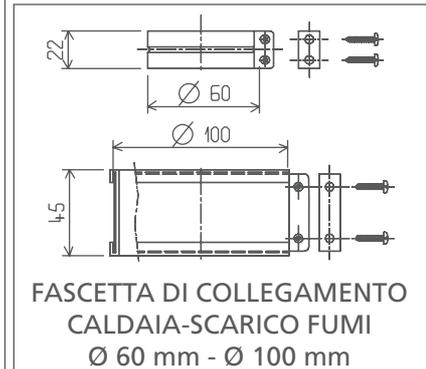
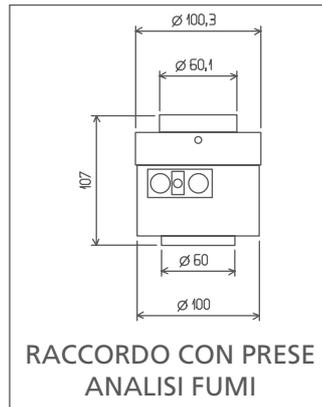
La lunghezza massima del singolo condotto non deve essere maggiore di 25 m (24 C.S.I.) e di 18 m (28 C.S.I.).

La fig. 6.3 riporta la vista dall'alto della caldaia con le quote di riferimento per gli interassi di scarico fumi e ingresso aria comburente, rispetto alla piastra di supporto caldaia.

6.2

Accessori sistema scarico fumi coassiali Ø 60/100 mm

Per tutte le configurazioni fumisteria fare riferimento alla norma UNI-CIG 7129/92, al D.P.R. 412/93 e al D.P.R. 551/99 e successive modifiche

Accessori disponibili (misure espresse in mm)**Esempi di installazione**

6.3

Accessori sistema scarico fumi forzato Ø 80 mm

Per tutte le configurazioni fumisteria fare riferimento alla norma UNI-CIG 7129/92, al D.P.R. 412/93 e al D.P.R. 551/99 e successive modifiche

Esempi di installazione

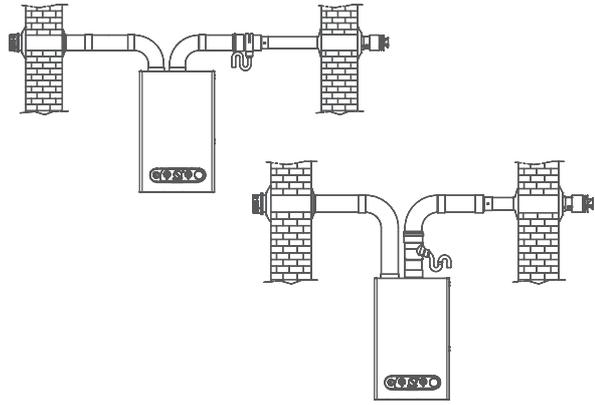
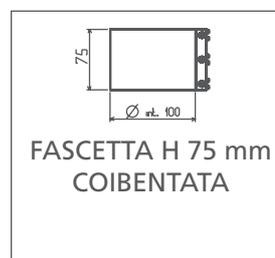
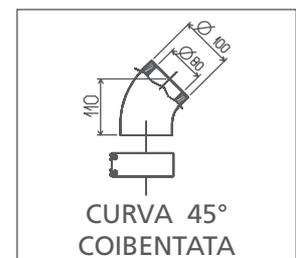
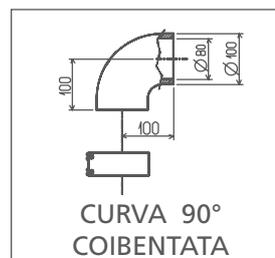
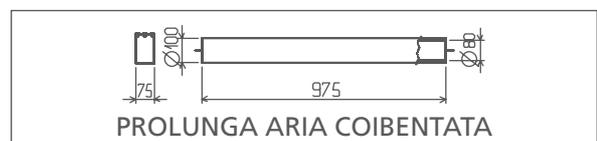
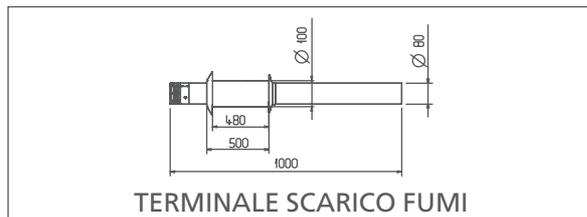
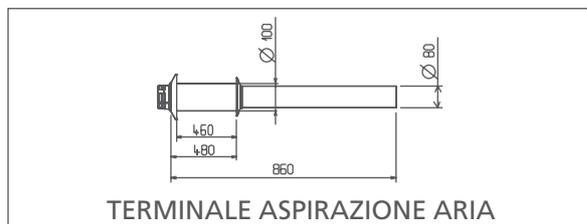
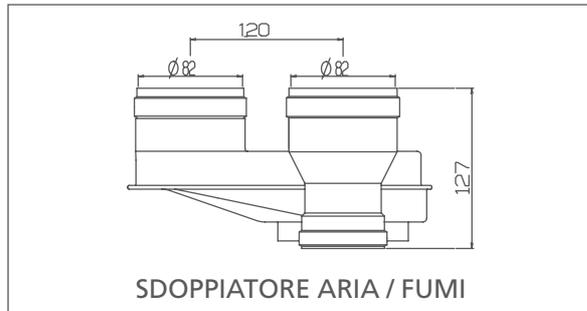
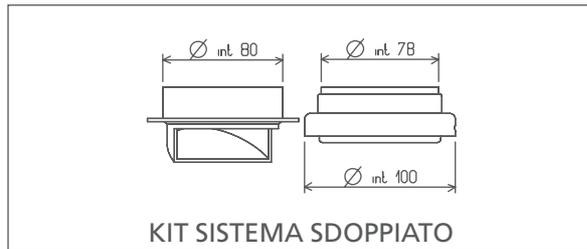


Tabella accessori disponibili (misure espresse in mm)



6.4

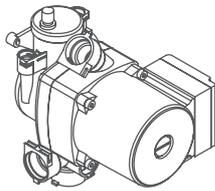
Accessori circuito idraulico



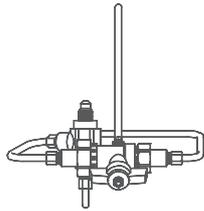
KIT ANTICALCARE
(1 DOSATORE + 8 RICARICHE)



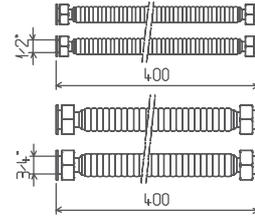
RICARICHE ANTICALCARE
(8 RICARICHE)



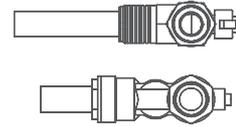
KIT CIRCOLATORE AD ALTA PREVALENZA
(da utilizzarsi in impianti
con alte perdite di carico)



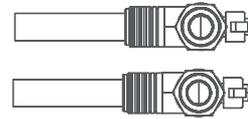
KIT DISGIUNTORE IDRICO



SERIE RACCORDI UNIVERSALI



KIT RUBINETTI RISCALDAMENTO
CON FILTRO



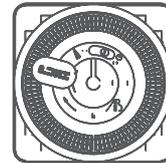
KIT RUBINETTI RISCALDAMENTO

6.5

Accessori comfort



CRONOTERMOSTATO SETTIMANALE
A PARETE



KIT PROGRAMMATORE ORARIO

Servizio Clienti 199.13.31.31 *

Sede commerciale: Via Risorgimento, 23 A
23900 - Lecco

www.berettaclima.it
prevendita@berettaclima.it

Beretta si riserva di variare le caratteristiche e i dati riportati nel presente fascicolo in qualunque momento e senza preavviso, nell'intento di migliorare i prodotti. Questo fascicolo pertanto non può essere considerato 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.

 **Beretta**
Il clima di casa.