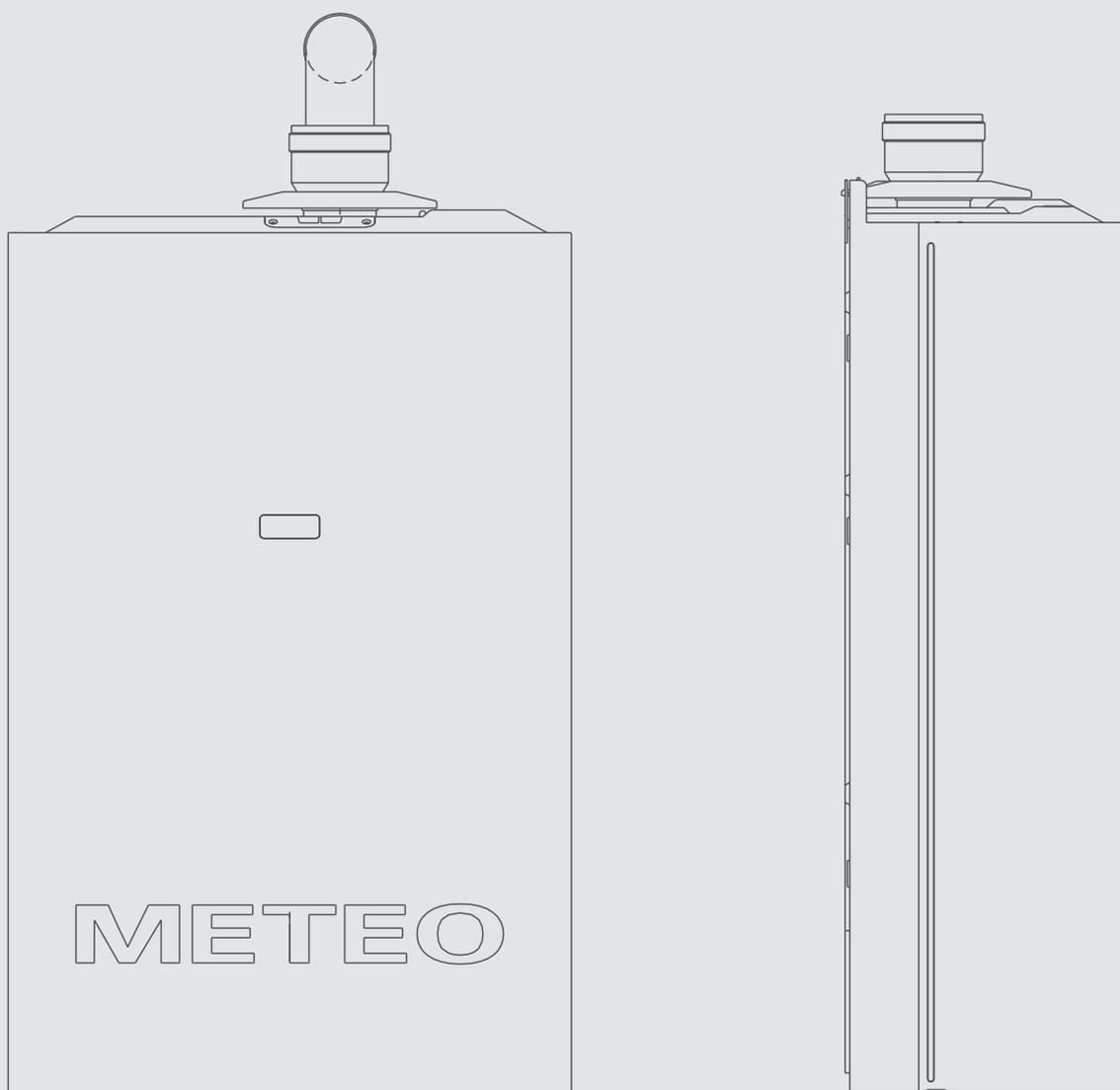


# Meteo

---



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

#### Meteo MIX C.S.I. AG

**caldaia murale per riscaldamento ambiente e produzione istantanea di acqua calda sanitaria**

**camera stagna tiraggio forzato con scambiatore in rame**

**antigelo e pannello di controllo di serie**

**controllo a ionizzazione senza fiamma pilota**

**modulazione elettronica continua aria/gas**

**termoregolazione di serie (con sonda esterna optional)**

Caldaia	: Beretta
Modello	: Meteo MIX C.S.I.
CE N°	: 0694
Pin N°	: 0049AU2992 (24 kW)
	: 0049AU2993 (28 kW)
Apparecchio di tipo	: B22-C12-C22-C32-C42-C52-C62-C82
Categoria gas	: II2H3+
Classe di emissioni	: 2
Certificazione rendimento:	: ★★

#### Caratteristiche

- Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma.
- Modulazione elettronica di fiamma continua in sanitario e in riscaldamento.
- Pannello comando a distanza con curve climatiche di serie (sonda esterna optional).
- Antigelo di secondo livello (per temperature fino a -15°C) realizzato con un sistema di resistenze elettriche.
- Sistema di regolazione aria/gas con gestione elettronica.
- Scheda a microprocessore che controlla ingressi, uscite e gestione allarmi.
- Lenta accensione automatica del gradino di lenta accensione.
- Stabilizzatore di pressione del gas incorporato.
- Potenza massima riscaldamento con regolazione automatica.
- Pulsante per funzione analisi combustione.
- Sonda NTC per il controllo temperatura del primario e 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 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.
- Predisposizione per interfaccia seriale RS232.



- Predisposizione per funzione preriscaldamento sanitario.
- Sicurezza contro il rientro in ambiente dei prodotti della combustione (pressostato fumi).

#### Sicurezze

- Dispositivo antibloccaggio della valvola tre vie che si attiva automaticamente dopo 18 ore dall'ultimo posizionamento della stessa.
- Dispositivo antibloccaggio del circolatore che si attiva automaticamente dopo 18 ore per 1 minuto dall'ultimo ciclo effettuato dallo stesso.
- Camera di combustione a tenuta stagna rispetto all'ambiente.
- Valvola gas 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 d'allarme sul display del comando a distanza.
- Pressostato acqua che agisce sulla valvola del gas in caso di mancanza d'acqua o di pressione impianto < 0,45 bar.
- Termostato di sicurezza limite a riarmo automatico che controlla i surriscaldamenti dell'apparecchio, garantendo una perfetta sicurezza a tutto l'impianto. Segnalazione dell'allarme sul display e ripristino tramite tasto reset posizionato sul pannello comandi remoto.
- Pressostato analogico differenziale che verifica il corretto funzionamento del ventilatore dei tubi di scarico ed aspirazione aria di combustione.
- Valvola di sicurezza a 3 bar sull'impianto di riscaldamento.
- Termostato antigelo realizzato con le sonde NTC del riscaldamento e del sanitario attivo anche nello stato di Off.

#### Certificazioni

- Certificazione secondo Direttive Europee: 89/336 EMC Compatibilità elettromagnetica; 73/23 BT Bassa tensione.
- Certificazione del sistema di Qualità Aziendale: ISO EN 9002.
- Possibilità di aderire al servizio: "BERETTA 5 ANNI FORMULA KASKO".

## 1.2

**Meteo C.A.I. AG**

**caldaia murale per riscaldamento ambiente e produzione istantanea di acqua calda sanitaria**

**camera aperta a tiraggio naturale con scambiatore in rame**

**antigelo e pannello di controllo di serie**

**controllo a ionizzazione senza fiamma pilota**

**termoregolazione di serie (con sonda esterna optional)**

Caldaia	: Beretta
Modello	: Meteo C.A.I. AG
CE N°	: 0694
Pin N°	: 0049AT2649 (24 kW)
	: 0049AT2648 (28 kW)
Apparecchio di tipo	: B11Bs
Categoria gas	: II2H3+
Classe di emissioni	: 2
Certificazione rendimento:	★

**Caratteristiche**

- Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma.
- Modulazione elettronica di fiamma continua in sanitario e in riscaldamento.
- Pannello comando a distanza con curve climatiche di serie (sonda esterna optional).
- Antigelo di secondo livello (per temperature fino a -15°C) realizzato con un sistema di resistenze elettriche.
- Scheda a microprocessore che controlla ingressi, uscite e gestione allarmi.
- Lenta accensione automatica del gradino di lenta accensione.
- Stabilizzatore di pressione del gas incorporato.
- Potenza massima riscaldamento con regolazione automatica.
- Pulsante per funzione analisi combustione.
- Sonda NTC per il controllo temperatura del primario e 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 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.
- Dispositivo antibloccaggio della valvola tre vie che si attiva automaticamente dopo 18 ore dall'ultimo posizionamento della stessa.
- Dispositivo antibloccaggio del circolatore che si attiva automaticamente dopo 18 ore per 1 minuto dall'ultimo ciclo effettuato dallo stesso.
- Predisposizione per interfaccia seriale RS232.
- Predisposizione per funzione preriscaldamento sanitario.

**Sicurezze**

- Dispositivo antibloccaggio della valvola tre vie che si attiva automaticamente dopo 18 ore dall'ultimo posizionamento della stessa.
- Dispositivo antibloccaggio del circolatore che si attiva automaticamente dopo 18 ore per 1 minuto dall'ultimo ciclo effettuato dallo stesso.
- Sicurezza contro il rientro in ambiente dei prodotti della combustione (termostato fumi).
- Valvola gas 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 d'allarme sul display del comando a distanza.
- Pressostato acqua che agisce sulla valvola del gas in caso di mancanza d'acqua o di pressione impianto < 0,45 bar.
- Termostato di sicurezza limite a riarmo automatico che controlla i surriscaldamenti dell'apparecchio, garantendo una perfetta sicurezza a tutto l'impianto. Segnalazione dell'allarme sul display e ripristino tramite tasto reset posizionato sul pannello comandi remoto.
- Termostato fumi che verifica il sistema di evacuazione dei prodotti di combustione.
- Pressostato analogico differenziale che verifica il corretto funzionamento del ventilatore dei tubi di scarico ed aspirazione aria di combustione.
- Valvola di sicurezza a 3 bar sull'impianto di riscaldamento.
- Termostato antigelo realizzato con le sonde NTC del riscaldamento e del sanitario attivo anche nello stato di Off.

**Certificazioni**

- Certificazione secondo Direttive Europee: 89/336 EMC Compatibilità elettromagnetica; 73/23 BT Bassa tensione.
- Certificazione del sistema di Qualità Aziendale: ISO EN 9002.
- Possibilità di aderire al servizio: "BERETTA 5 ANNI FORMULA KASKO".

# SEZIONE 2

## Dati tecnici

2

Meteo

## 2.1

### Tabella dati tecnici Meteo (Certificati da Istituto Certigaz)

DESCRIZIONE	UNITÀ	24 MIX C.S.I. AG	28 MIX C.S.I. AG	24 C.A.I. AG	28 C.A.I. AG
Portata termica nominale riscaldamento/sanitario	kW	26,30	31,00	26,70	31,90
	kcal/h	22618	26660	22962	27434
Potenza termica nominale riscaldamento/sanitario	kW	23,70	28,00	24,10	28,80
	kcal/h	20382	24080	20726	24768
Portata termica ridotta riscaldamento	kW	9,00	9,65	10,40	10,70
	kcal/h	7740	8300	8944	9202
Potenza termica ridotta riscaldamento	kW	8,10	8,70	8,70	8,80
	kcal/h	6966	7482	7482	7568
Portata termica ridotta sanitario	kW	9,00	9,65	10,40	10,70
	kcal/h	7740	8300	8944	9202
Potenza termica ridotta sanitario	kW	8,10	8,70	8,70	8,80
	kcal/h	6966	7482	7482	7568
Potenza elettrica	W	135	150	85	85
Categoria		I12H3+	I12H3+	I12H3+	I12H3+
Tensione e frequenza di alimentazione	V ~ Hz	230-50	230-50	230-50	230-50
Grado di protezione	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
<b>Esercizio riscaldamento</b>					
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
Prearica vaso d'espansione	bar	1	1	1	1
<b>Esercizio sanitario</b>					
Pressione massima	bar	6	6	6	6
Pressione minima	bar	0,15	0,15	0,15	0,15
Quantità di acqua calda con $\Delta t$ 25°C	l/min	13,6	16,1	13,8	16,5
con $\Delta t$ 30°C	l/min	11,3	13,4	11,5	13,8
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	12	10	12
<b>Pressione gas</b>					
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
<b>Collegamenti idraulici</b>					
Entrata - uscita riscaldamento	Ø mm	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Entrata - uscita sanitario	Ø mm	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Entrata gas	Ø mm	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
<b>Dimensioni caldaia</b>					
Altezza	mm	760	760	760	760
Larghezza	mm	494	553	494	553
Profondità	mm	240	240	240	240
Peso caldaia	kg	38	40	36	38
<b>Tubi scarico fumi concentrici</b>					
Diametro	mm	60-100	60-100	130	140
Lunghezza massima senza curve	m	5,75	4,90	-	-
<b>Tubi scarico fumi separati</b>					
Diametro	mm	80	80	-	-
Lunghezza massima senza curve	m	22 + 22	22 + 22	-	-

5

## 2.2

## Tabella legge 10 Meteo

DESCRIZIONE	UNITÀ	24 MIX C.S.I. AG	28 MIX C.S.I. AG	24 C.A.I. AG	28 C.A.I. AG
<b>Potenza termica massima</b>					
Utile	kW	23,70	28,00	24,10	28,80
Focolare	kW	26,30	31,00	26,70	31,90
<b>Potenza termica minima</b>					
Utile	kW	8,10	8,70	8,70	8,80
Focolare	kW	9,00	9,65	10,40	10,70
<b>Rendimento utile</b>					
Pn. Max.	%	90,10	90,30	88,50	90,30
Pn. Min.	%	90,00	90,20	83,70	82,20
a carico ridotto 30%	%	94,50	94,20	87,90	86,90
Rendimento di combustione	%	93,60	93,60	90,20	91,20
<b>Perdite a Pn. Max.</b>					
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,8	0,8	0,8	0,8
Perdite al mantello con bruciatore spento	%	0,07	0,07	0,07	0,07
Perdite al camino con bruciatore in funzione	%	6,45	6,42	9,83	8,81
Perdite al mantello con bruciatore in funzione	%	3,45	3,28	1,67	0,89
<b>Valori di emissioni a portata min. gas G20*</b>					
Max. CO s.a. inferiore a	p.p.m.	110	110	90	120
CO <sub>2</sub>	%	7,30	7,25	4,90	5,00
NO <sub>x</sub> (EN 297)	p.p.m.	150	130	160	160
Δt fumi	°C	107	106	115	105
Min. CO s.a. inferiore a	p.p.m.	100	90	70	80
CO <sub>2</sub>	%	3,30	3,10	2,10	2,00
NO <sub>x</sub> (EN 297)	p.p.m.	105	90	110	100
Δt fumi	°C	65	63	77	70
<b>Potenza elettrica</b>					
	W	135	150	85	85

\* Verifica eseguita con tubi separati Ø80 0,5+0,5+90° temperature acqua 80-60°C.

## 2.3

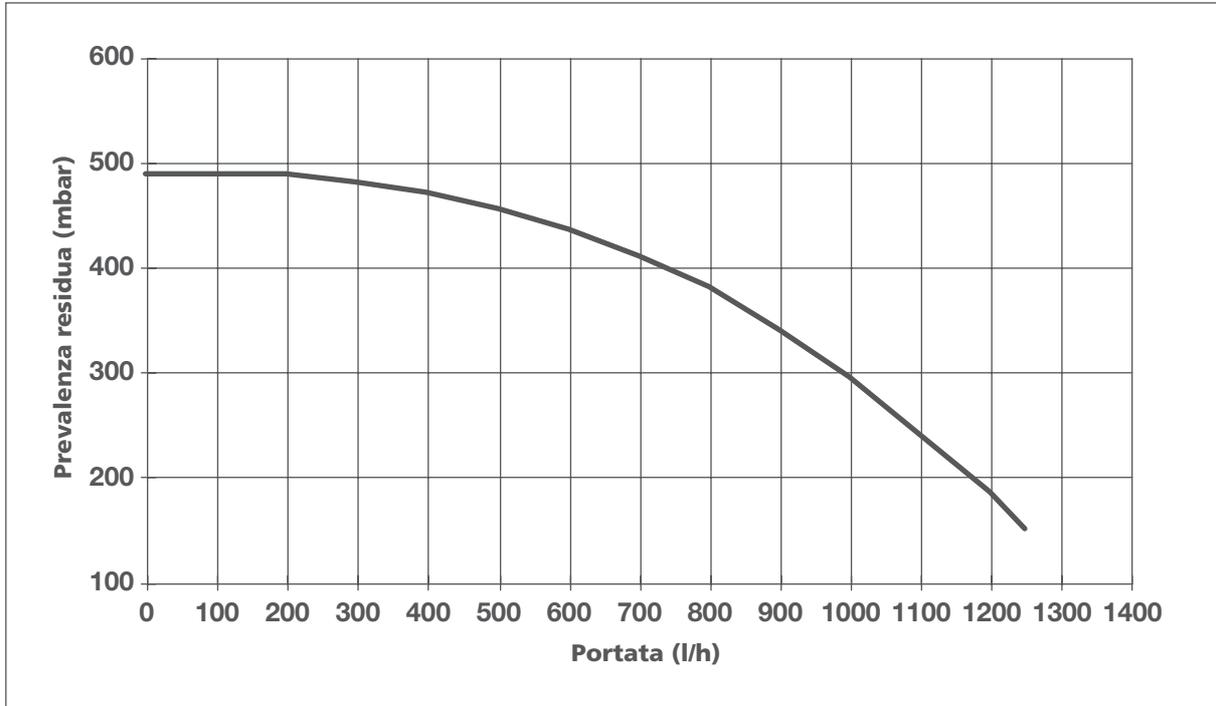
## Tabella verifica tiraggio canne fumarie

DESCRIZIONE	UNITÀ	26 MIX C.S.I. AG	28 MIX C.S.I. AG	24 C.A.I. AG	28 C.A.I. AG
Portata fumi G20	Nm <sup>3</sup> /h	43,151	51,192	-	-
Portata massica fumi G20 (max)	kg/s	0,01464	0,01737	-	-
Portata massica fumi G20 (min)	kg/s	0,01101	0,01256	-	-
Portata aria G20	Nm <sup>3</sup> /h	40,513	48,083	-	-
Eccesso d'aria (I) G20 (max)	%	1,607	1,618	-	-
Eccesso d'aria (I) G20 (min)	%	3,555	3,784	-	-

## 2.4

**Grafico prevalenza/portata disponibile circolatore**

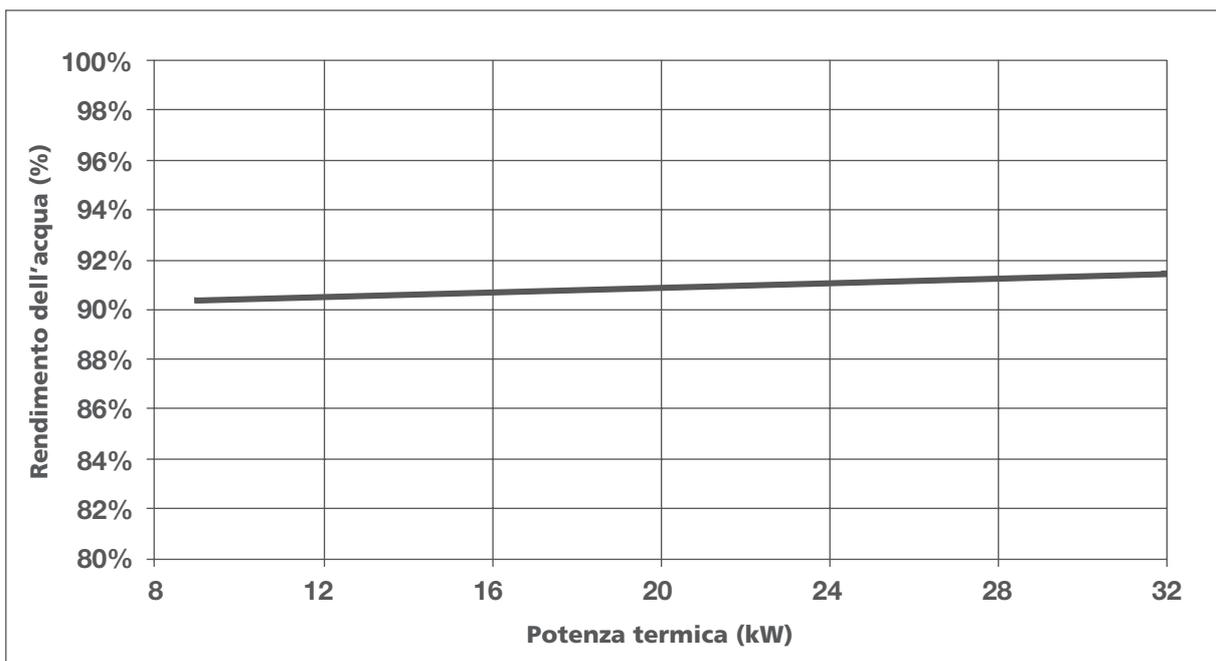
La prevalenza residua per l'impianto di riscaldamento è rappresentata, in funzione della portata, dal grafico sottostante. Il dimensionamento delle tubazioni dell'impianto di riscaldamento deve essere eseguito tenendo presente il valore della prevalenza residua disponibile. Si tenga presente che la caldaia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



## 2.5

**Rendimento**

La caldaia **Meteo MIX** brucia una miscela di aria e gas, il nuovo sistema aria/gas Beretta mantiene sempre perfetto il rapporto tra aria e gas controllando costantemente anche la portata dell'aria. In questo modo il rendimento è sempre al massimo e il consumo è minimo.



## 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, C52 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.

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

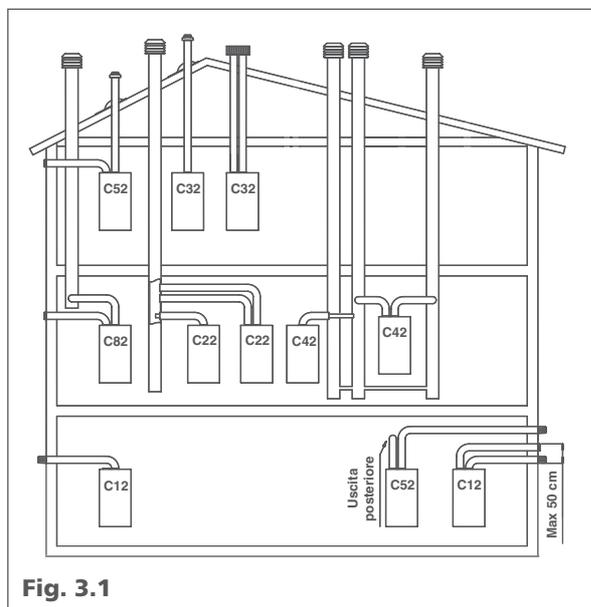


Fig. 3.1

## 3.2

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

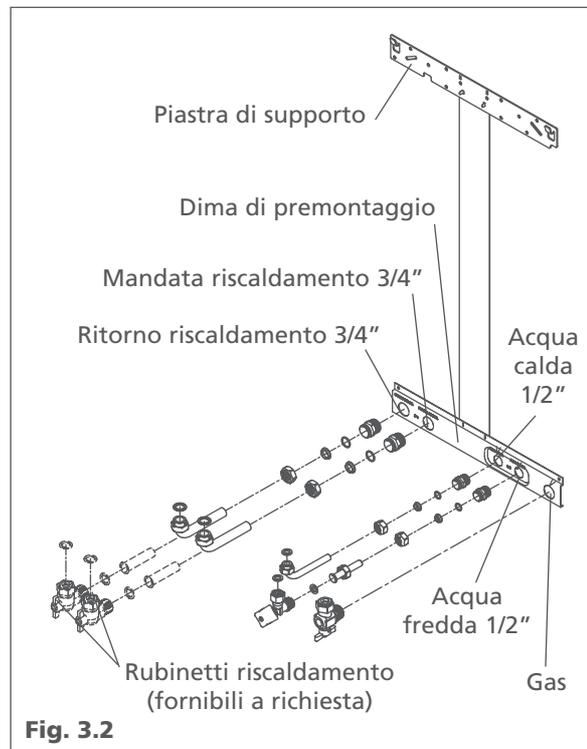


Fig. 3.2

## 3.3

## Collegamento gas

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

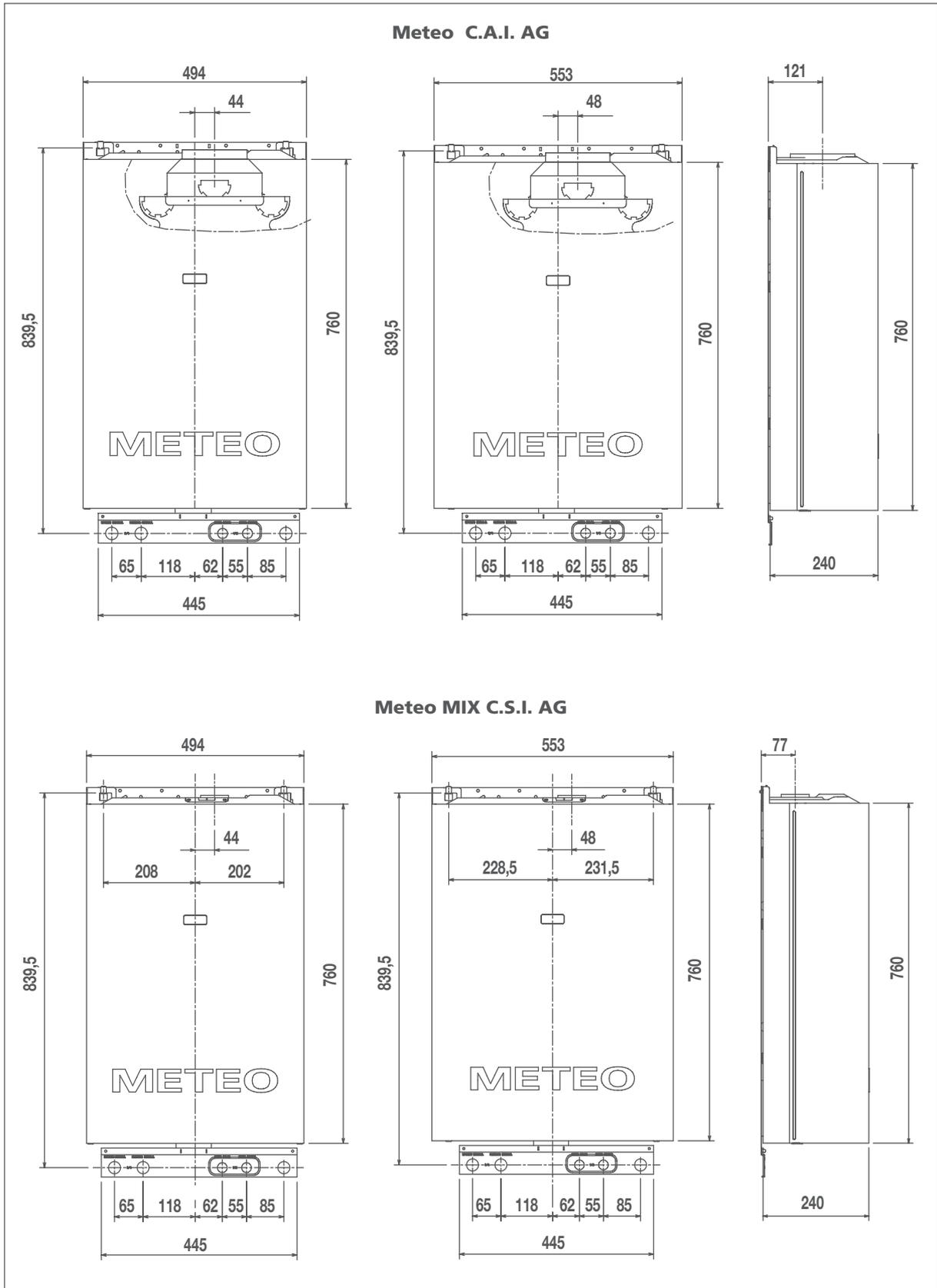
Ad installazione effettuata verificare che le giunzioni eseguite siano a tenuta come previsto dalle vigenti norme sull'installazione.

**I raccordi idraulici e quelli del gas sono certificati con la caldaia.**

### 3.4 Dimensioni di ingombro

3

Meteo



9

# Collegamenti elettrici

## 4.1

## Allacciamento elettrico della caldaia (Fig. 4.1)

Le caldaie sono fornite di cavo di alimentazione di serie, pertanto non é necessario effettuare collegamenti elettrici in caldaia.

In caso di alimentazione fase-fase verificare con un tester quale dei due fili ha potenziale maggiore rispetto alla terra e collegarlo alla L, in egual maniera collegare il filo rimanente alla N.

E' obbligatorio:

- L'impiego di un interruttore magnetotermico onnipolare, sezionatore di linea, conforme alle Norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 3 mm).
- Utilizzare cavi di sezione = 1,5 mm<sup>2</sup> e rispettare il collegamento L (Fase) - N (Neutro).
- Realizzare un efficace collegamento di terra.

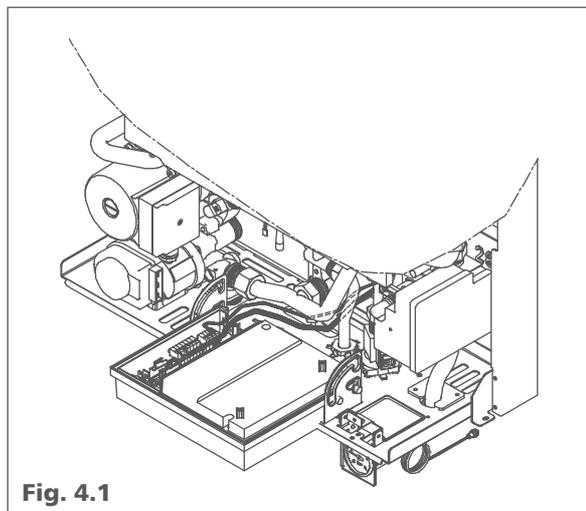
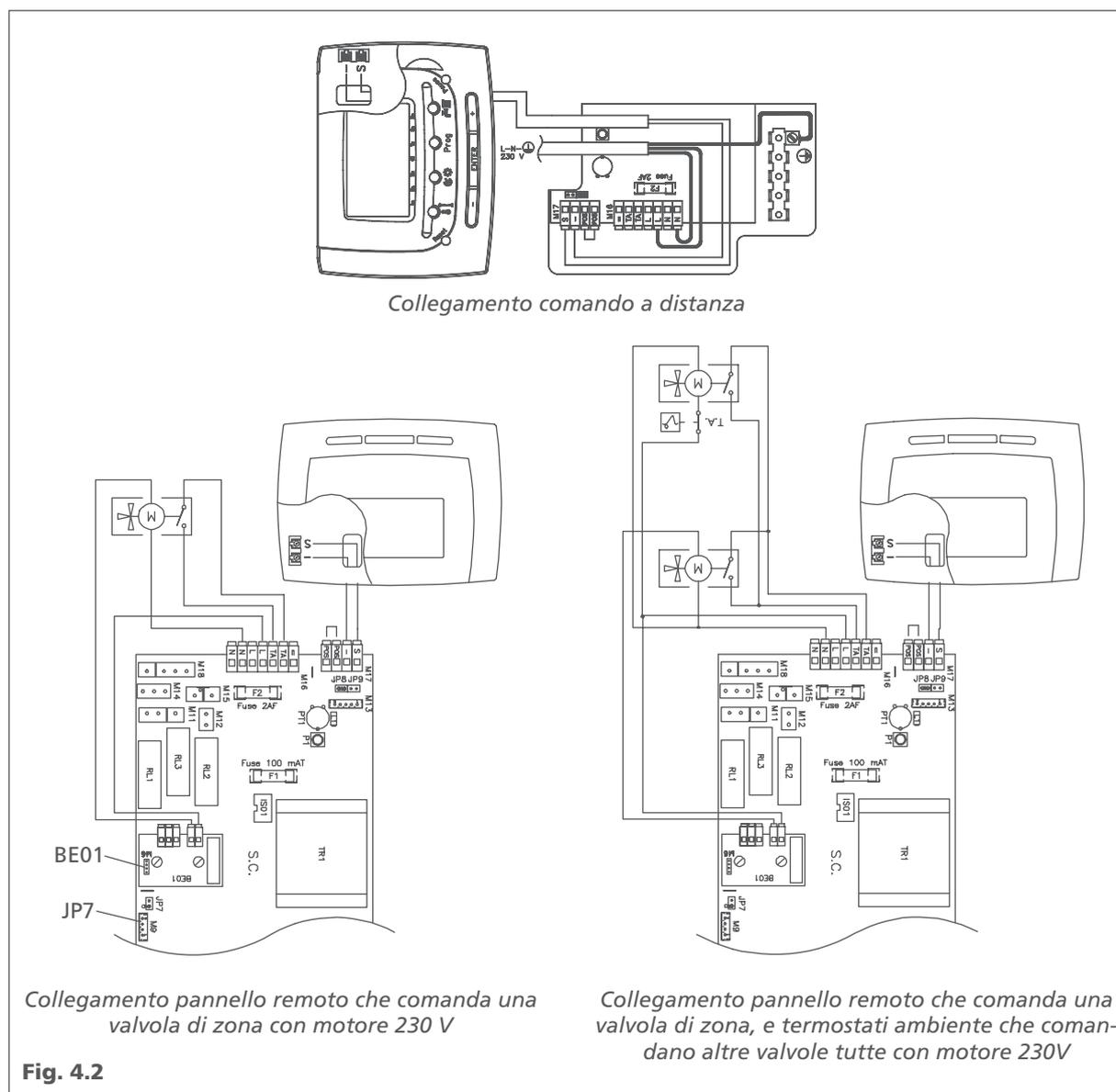


Fig. 4.1

## 4.2

## Collegamento comando a distanza e valvole di zona (Fig. 4.2)

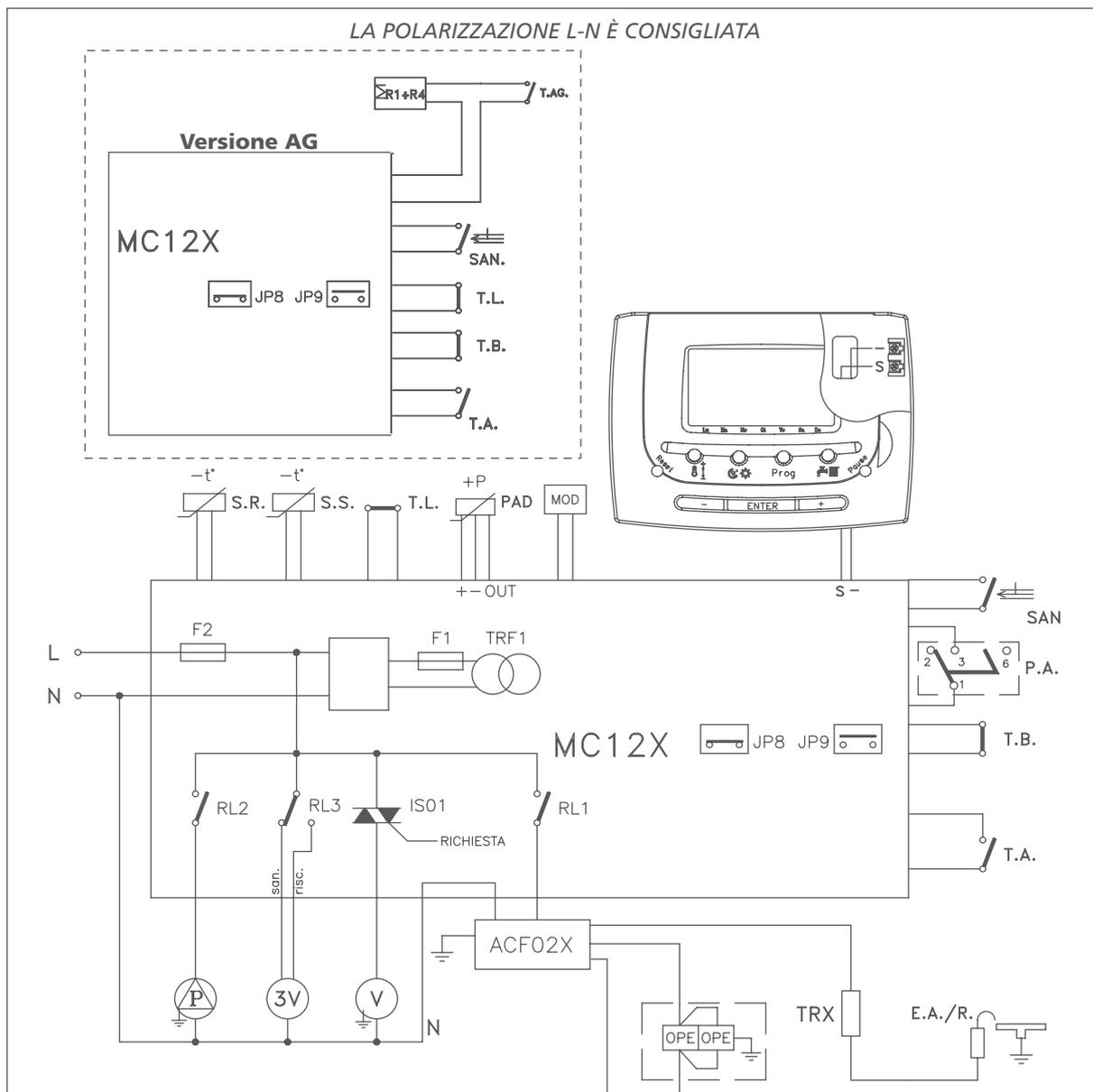


Collegamento comando a distanza

Collegamento pannello remoto che comanda una valvola di zona con motore 230 V

Collegamento pannello remoto che comanda una valvola di zona, e termostati ambiente che comandano altre valvole tutte con motore 230V

Fig. 4.2



**A.C.F.** - Valvola gas con controllo accensione

**E.A.I.R.** - Elettrodo accensione / rilevazione

**F1** - Fusibile 100 mA T

**F2** - Fusibile 2 A F

**FLA-BLO** - Segnale uscita fiamma rilevata o blocco di fiamma

**IS01** - Triac comando ventilatore

**JP7** - Caldaia con TA o comando a distanza senza valvole di zona

**JP8** - Ponte selezione MTN - GPL

**JP9** - Ponte esclusione tempi di spento e funzionamento al minimo

**MC12X** - Scheda di controllo

**MOD** - Modulatore

**OPE** - Operatore valvola gas

**P** - Pompa

**PAD** - Pressostato analogico differenziale

**PA** - Pressostato acqua

**P.O.S** - Contatto collegamento programmatore orario sanitario

**RL1** - Relè consenso accensione

**RL2** - Relè pompa

**RL3** - Relè comando motore valvola tre vie

**R1 - R4** - Resistenze antigelo

**S-** - Collegamento linea-pannello comandi a distanza

**SAN.** - Flussostato sanitario

**S.R.** - Sonda (NTC) temperatura primario

**S.S.** - Sonda (NTC) temperatura sanitari

**T.A.** - Termostato ambiente

**T.A.G.** - Termostato antigelo

**T.B.** - Termostato bruciatore

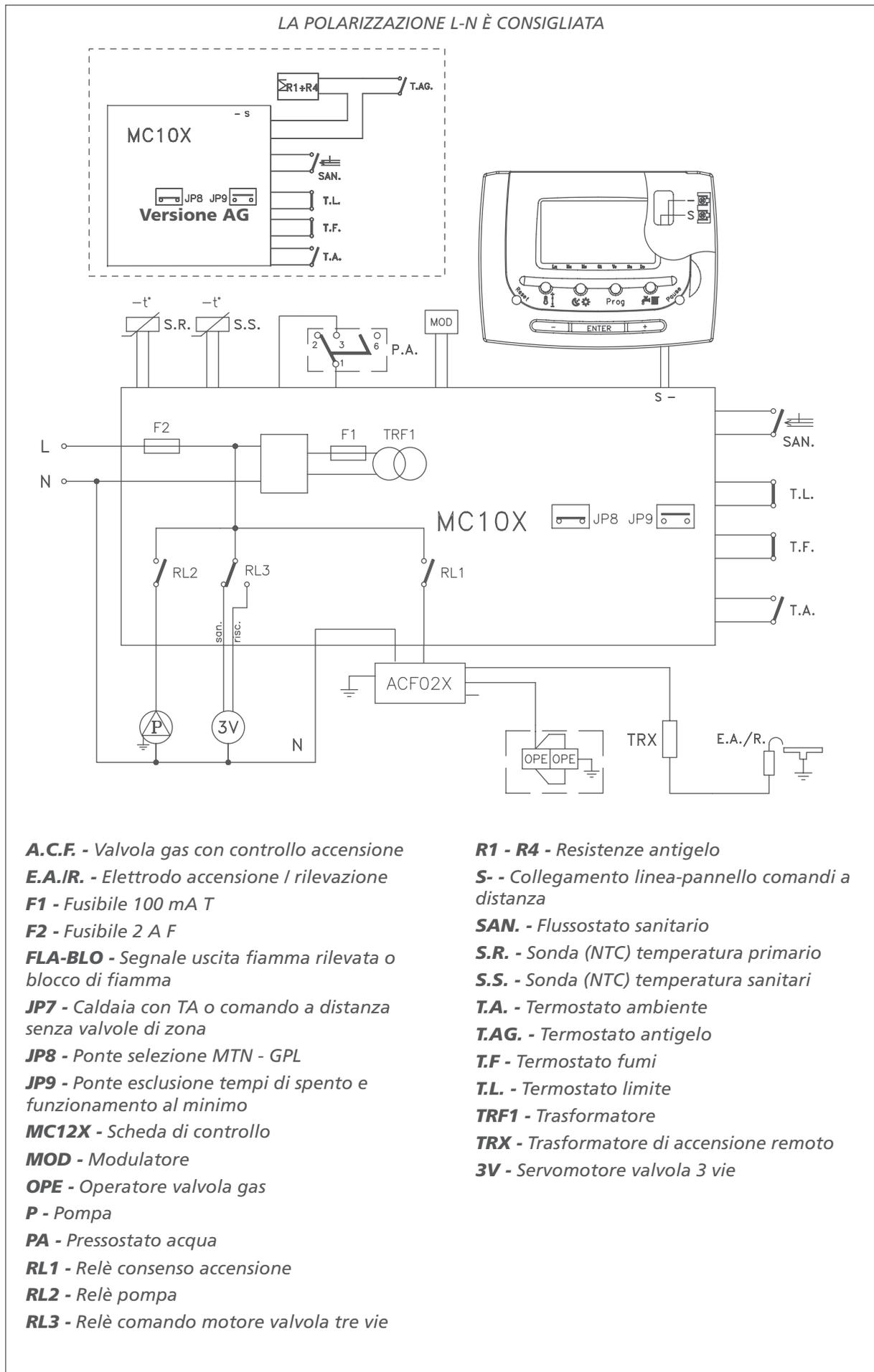
**T.L.** - Termostato limite

**TRF1** - Trasformatore

**TRX** - Trasformatore di accensione remoto

**V** - Ventilatore

**3V** - Servomotore valvola 3 vie



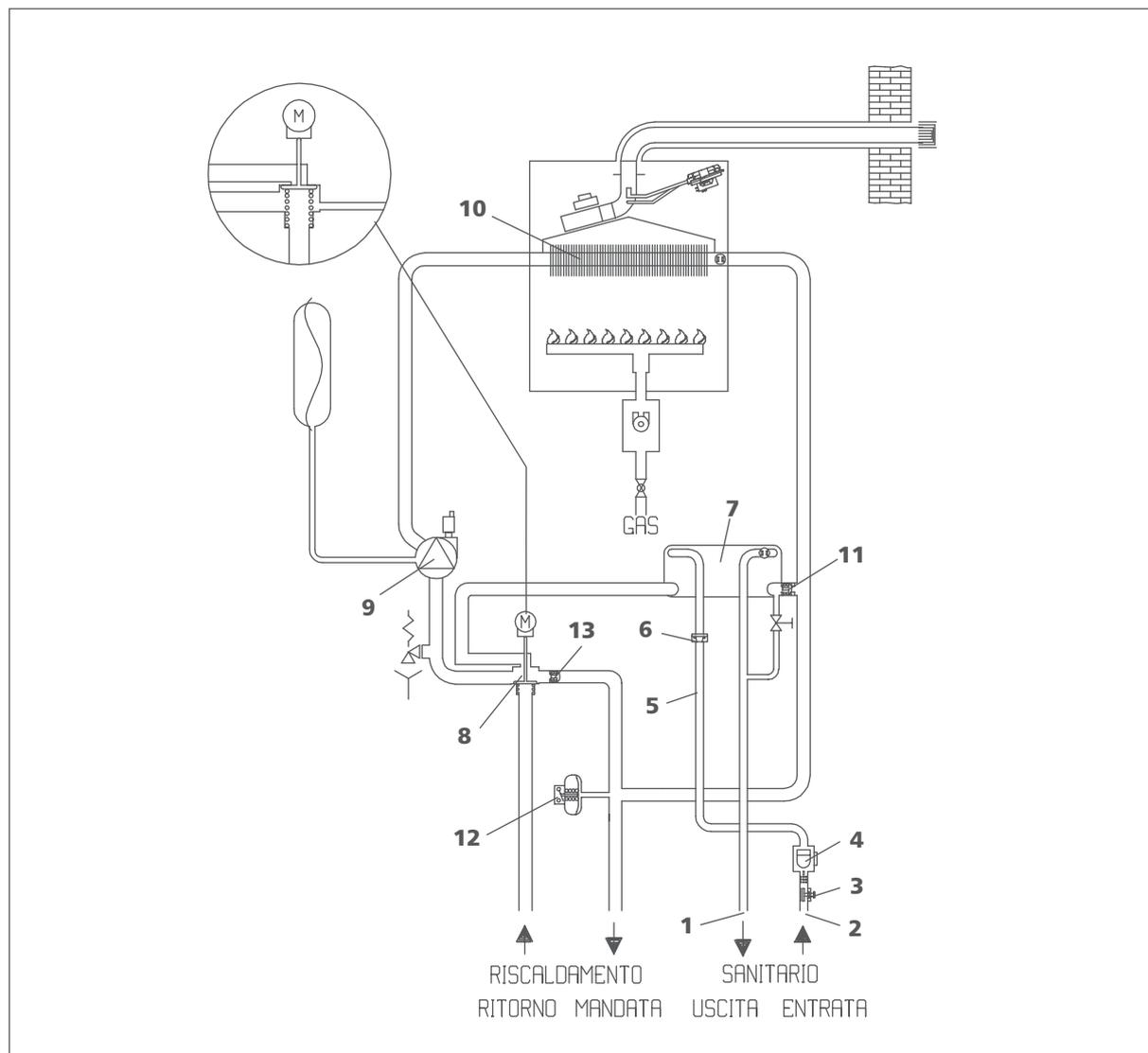


## 5.2 Principio di funzionamento idraulico in sanitario

Aperto un rubinetto di prelievo dell'acqua dei servizi (1) viene richiamata sull'ingresso sanitario (2) l'acqua di rete, che passa attraverso il regolatore di portata (3) e il flussostato (4). 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 al limitatore di flusso (6) per passare poi nello scambiatore secondario (7).

## 5.3 Principio di funzionamento idraulico in riscaldamento

A una richiesta di temperatura del termostato ambiente, la valvola tre vie elettrica (8) si predispone a far defluire l'acqua del primario nel circuito riscaldamento. Durante la richiesta lato riscaldamento viene alimentato il circolatore (9). 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 (8) 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) resterà chiuso, 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 così un ricircolo interno che andrà a sommarsi all'acqua proveniente dal ritorno dell'impianto.



## SEZIONE 6

# Installazione condotti di aspirazione aria e scarico fumi

### 6.1

## Evacuazione dei prodotti della combustione ed aspirazione aria

### Condotti coassiali (Ø60-100)

I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione. La tabella riporta le lunghezze rettilinee ammesse.

Con raccoglitore di condensa	Lunghezza max rettilinea condotto coassiale (m)	Perdite di carico di ogni curva (m)	
		45°	90°
24 C.S.I. AG	5,75	0,5	0,8
28 C.S.I. AG	4,90		

- Fare riferimento al grafico dove viene indicata, in funzione della temperatura del luogo di installazione e della lunghezza del condotto di scarico, la necessità o meno di installare il raccoglitore di condensa.
- In caso di installazioni con tratti di scarico all'esterno, per il calcolo della lunghezza massima consentita senza raccoglitore di condensa, fare riferimento alla temperatura esterna anziché a quella del luogo di installazione.
- In caso di funzionamento a temperature inferiori a 50°C (ad esempio nelle installazioni con sonda esterna) la lunghezza massima consentita senza raccoglitore di condensa deve essere ridotta di 1 metro.
- Il raccoglitore di condensa si applica solo sul condotto fumi, entro 0,85 m dalla caldaia; collegare il sifone del raccoglitore di condensa ad uno scarico delle acque bianche.
- Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso il raccoglitore di condensa.

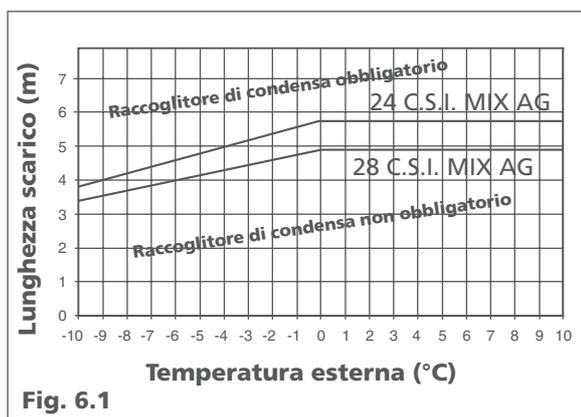


Fig. 6.1

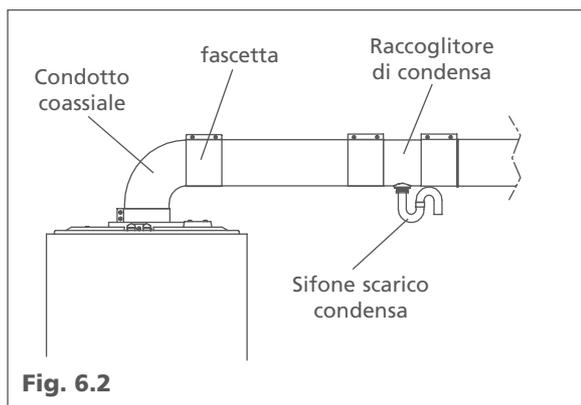


Fig. 6.2

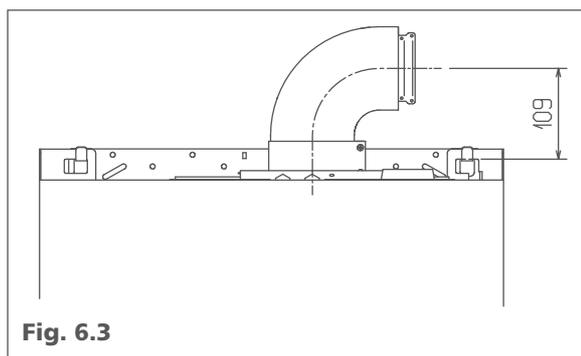


Fig. 6.3

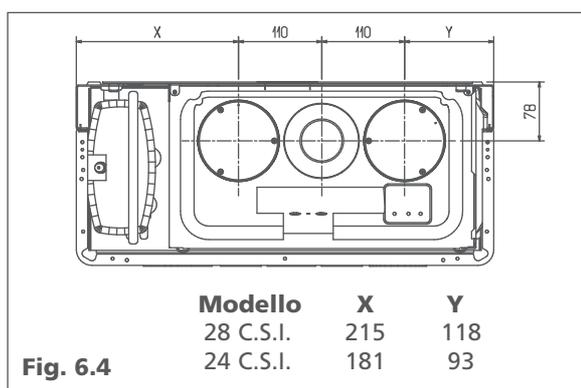


Fig. 6.4

## Condotti sdoppiati (Ø80)

I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione. La tabella riporta le lunghezze rettilinee ammesse.

Lunghezza max condotto sdoppiato (m)		Perdite di carico di ogni curva (m)	
		45°	90°
Con raccoglitore di condensa	22 + 22	0,5	0,8

- Fare riferimento al grafico dove viene indicata, in funzione della temperatura del luogo di installazione e della lunghezza del condotto di scarico, la necessità o meno di installare il raccoglitore di condensa.
- In caso di installazioni con tratti di scarico all'esterno, per il calcolo della lunghezza massima consentita senza raccoglitore di condensa, fare riferimento alla temperatura esterna anziché a quella del luogo di installazione.
- In caso di funzionamento a temperature inferiori a 50°C (ad esempio nelle installazioni con sonda esterna) la lunghezza massima consentita senza raccoglitore di condensa deve essere ridotta di 0,85 metri.
- Il raccoglitore di condensa si applica solo sul condotto fumi, entro 0,85 m dalla caldaia; collegare il sifone del raccoglitore di condensa ad uno scarico delle acque bianche.
- Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso il raccoglitore di condensa.

Nel caso in cui la lunghezza dei condotti fosse differente da quella riportata in tabella, la somma deve comunque essere inferiore a 44 metri e la lunghezza massima per singolo condotto non deve essere maggiore di 27 metri.

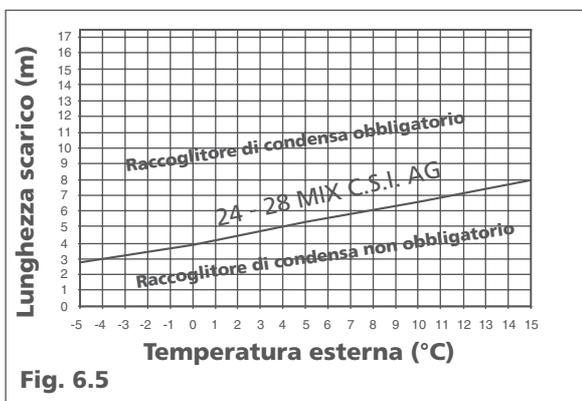


Fig. 6.5

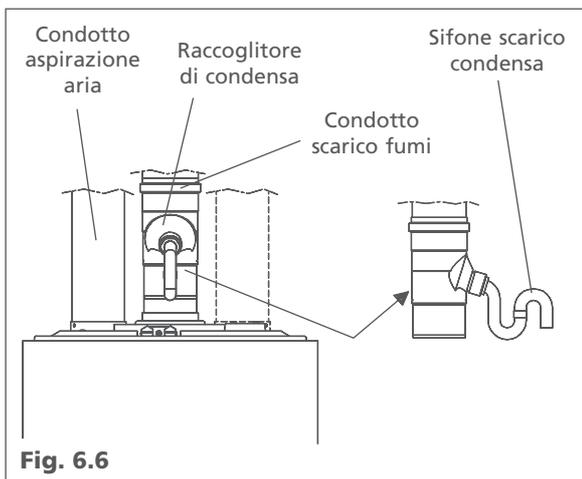


Fig. 6.6

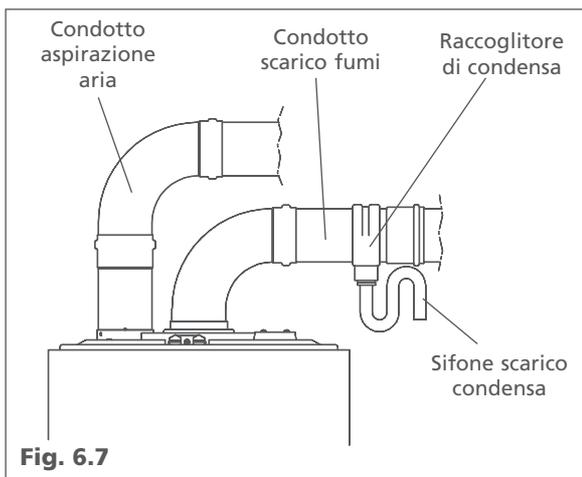


Fig. 6.7

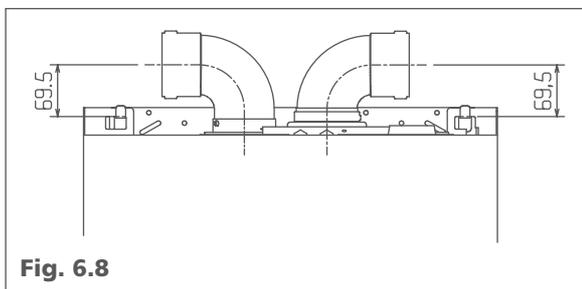


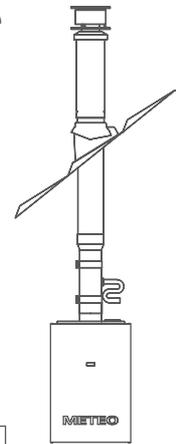
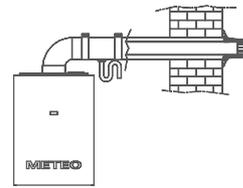
Fig. 6.8

## 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

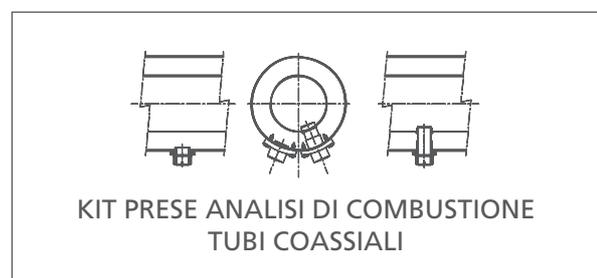
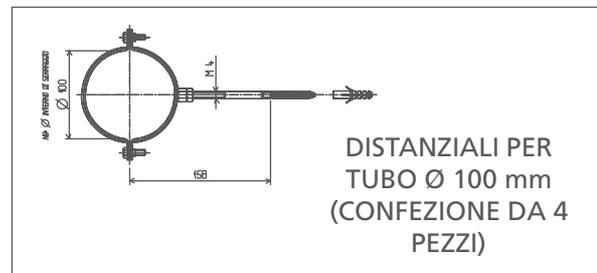
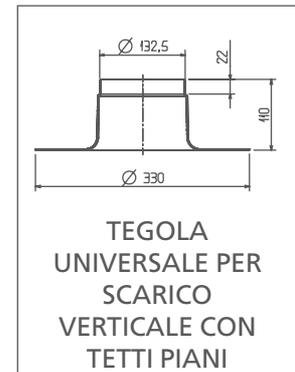
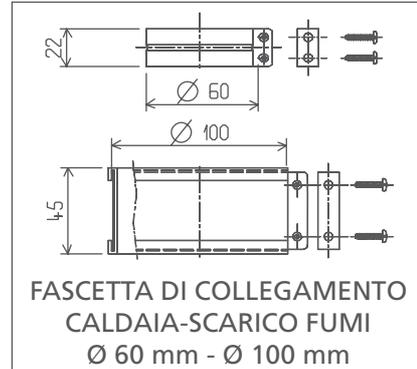
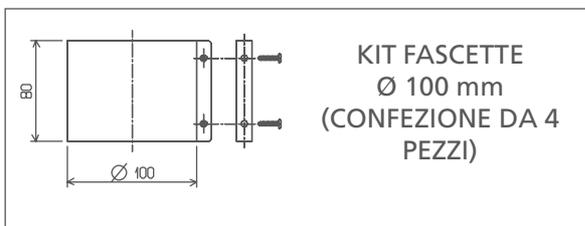
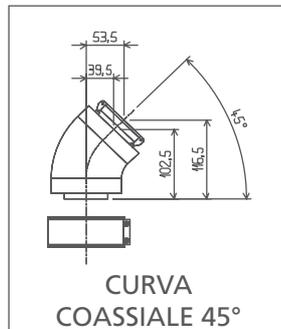
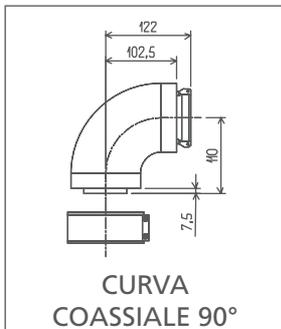
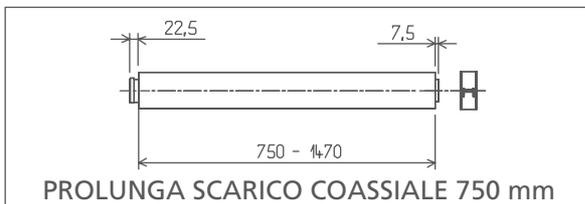
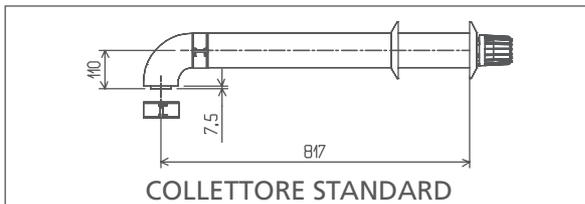
### Esempi di installazione



6

Meteco

### Accessori disponibili (misure espresse in mm)

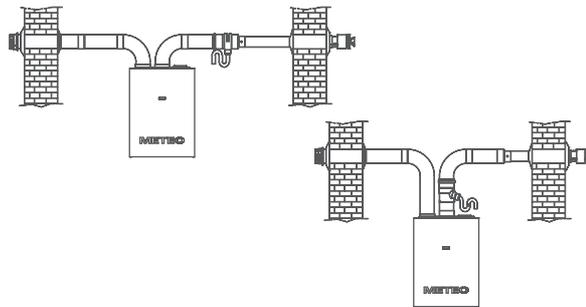
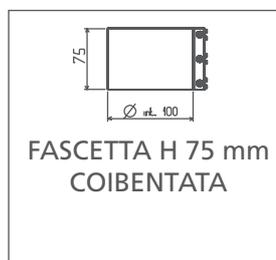
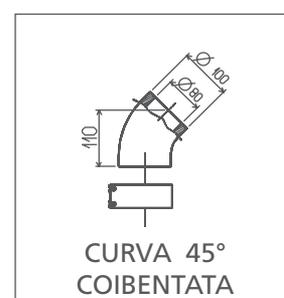
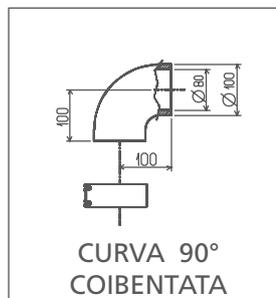
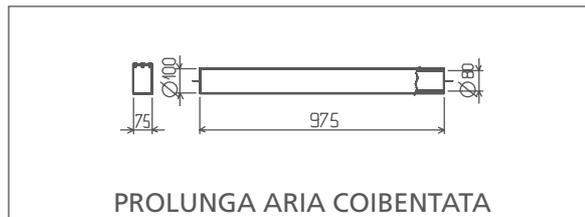
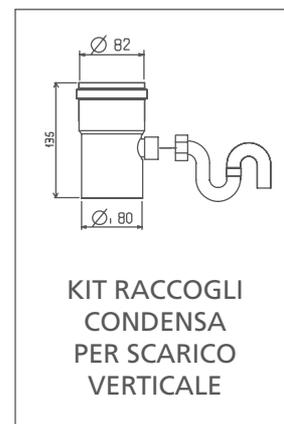
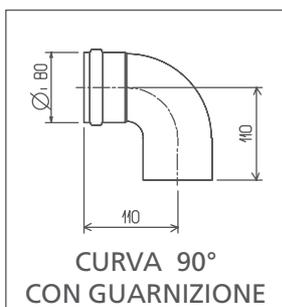
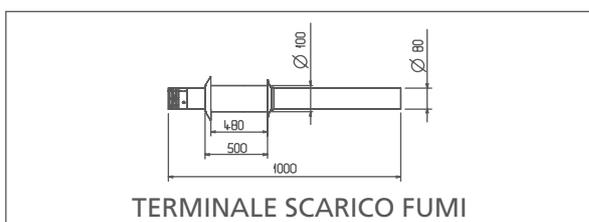
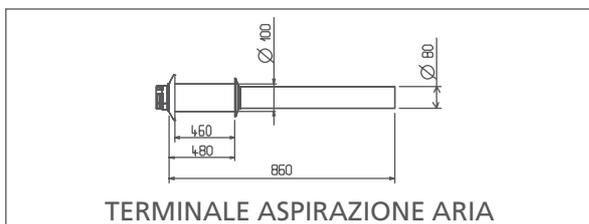
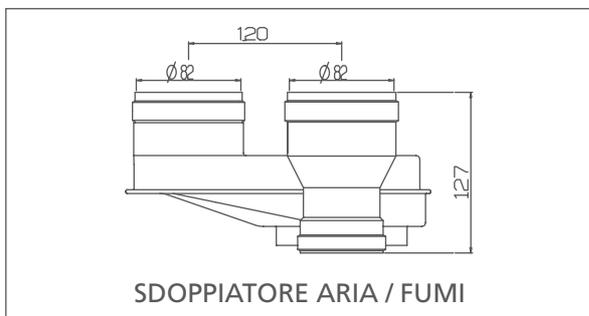
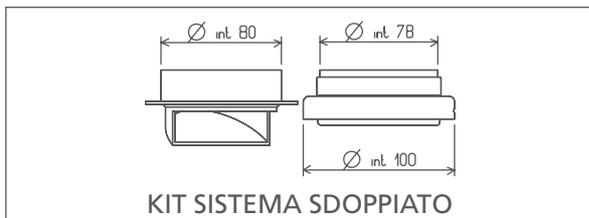


17

## 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

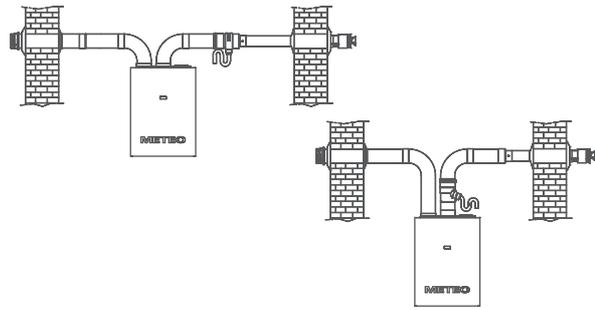
**Esempi di installazione****Accessori disponibili (misure espresse in mm)**

## 6.4

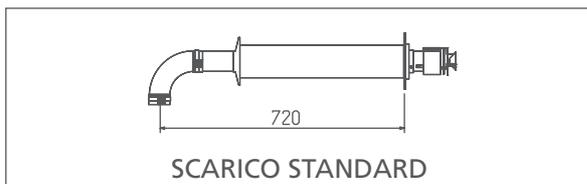
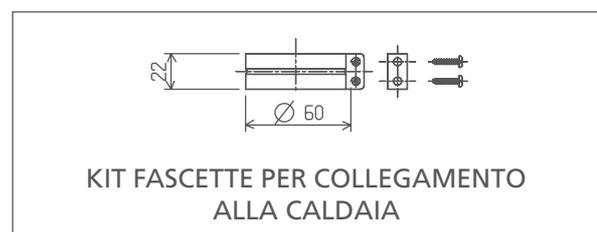
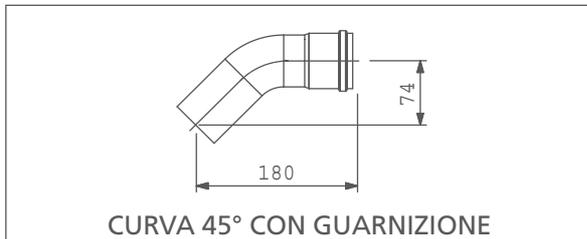
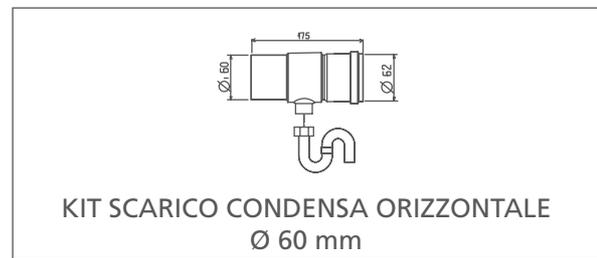
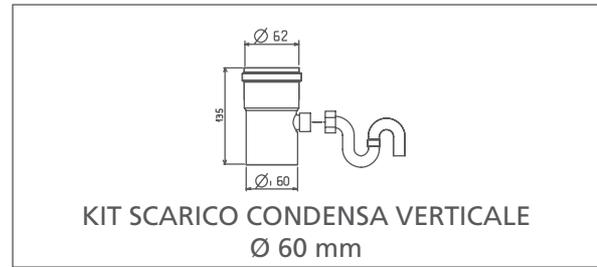
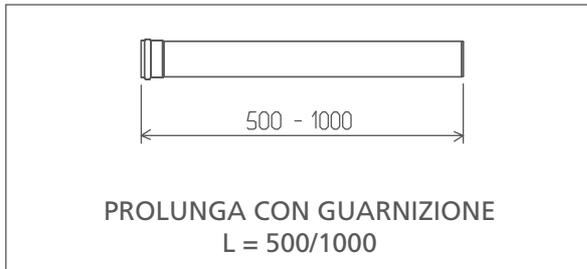
### Accessori sistema scarico fumi coassiali Ø 60 mm

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

### Esempio di installazione

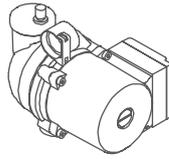


### Accessori disponibili (misure espresse in mm)

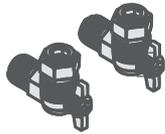


## 6.5

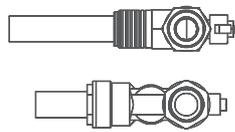
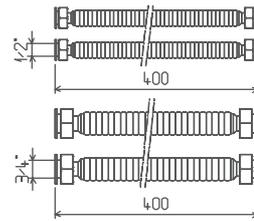
## Accessori circuito idraulico



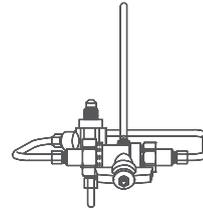
KIT CIRCOLATORE AD ALTA PREVALENZA



KIT RUBINETTI RISCALDAMENTO

KIT RUBINETTI RISCALDAMENTO  
CON FILTRO

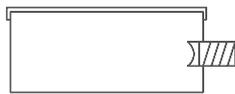
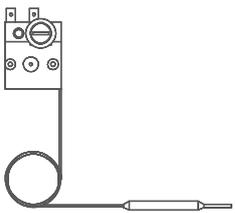
SERIE RACCORDI UNIVERSALI



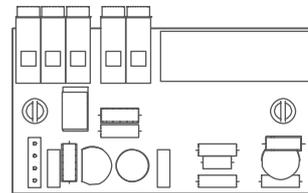
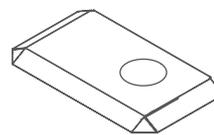
KIT DISGIUNTORE IDRICO

## 6.6

## Accessori comfort

SONDA TEMPERATURA ESTERNA DA  
ABBINARE ALLA CALDAIA

KIT PER IMPIANTI A BASSA TEMPERATURA

SCHEDA ELETTRONICA PER COMANDO  
VALVOLE DI ZONA TRAMITE PANNELLO DI  
CONTROLLO REMOTO

KIT COPERTURA CAMERA APERTA





## Servizio Clienti 199.13.31.31 \*

Sede commerciale: Via Risorgimento, 23 A  
23900 - Lecco

[www.berettaclima.it](http://www.berettaclima.it)

[prevendita@berettaclima.it](mailto: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.