

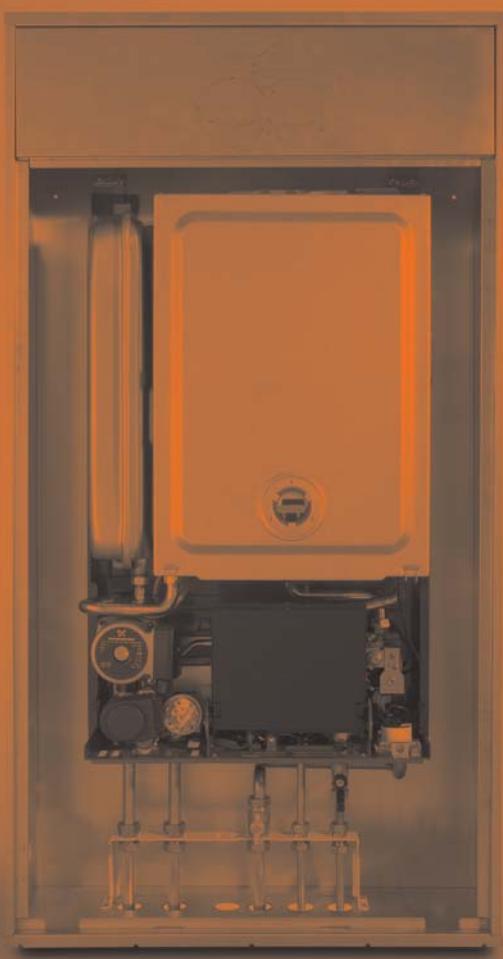
SCHEDA TECNICA

MURALI

METEO MIX CSI
AG BOX

PST-M50

VERS. 1.0



METEO MIX CSI AG BOX

 **Beretta**
caldaie



1

Meteo MIX C.S.I. AG BOX

SEZIONE 1

Guida al capitolato

1.1

Meteo MIX C.S.I. AG BOX

caldaia murale a gas ad incasso per esterno
riscaldamento ambiente e produzione
istantanea di acqua calda sanitaria
modulazione elettronica continua Aria/Gas
(combustione mix)
pannello comandi a distanza di serie
antigelo di serie fino a -15°C.



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

Caratteristiche

- Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma.
- Campo di temperatura mandata riscaldamento regolabile da 40 a 80°C.
- Scheda a microprocessore che controlla ingressi, uscite e gestione allarmi.
- Lenta accensione automatica.
- 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 (segnalazione sul pannello).
- 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 acqua sanitaria in acciaio inox saldobrastrato con dispositivo anticalcare.
- Vaso d'espansione 8 litri.
- Dispositivo di riempimento dell'impianto di riscaldamento.
- Idrometro di controllo pressione acqua di riscaldamento.
- Dispositivo antibloccaggio della valvola tre vie e del circolatore con attivazione automatica dopo 18 ore di fermo.
- Predisposizione per interfaccia seriale RS232.
- Predisposizione per funzione preriscaldimento sanitario.

1.2

Sicurezze

- Camera di combustione a tenuta stagna rispetto all'ambiente.
- Antigelo di primo livello (per temperature fino a -3°C) realizzato con la sonda NTC del riscaldamento, attivo anche in Stand by.
- Antigelo di secondo livello (per temperature fino a -15°C) realizzato con un sistema di resistenze elettriche.
- Valvola gas elettrica a doppio otturatore che comanda il bruciatore.
- Apparecchiatura di controllo fiamma a ionizzazione che, in mancanza di fiamma, interrompe l'uscita del gas. Segnalazione d'allarme sul display del comando a distanza.
- Pressostato acqua che impedisce l'accensione in caso di mancanza d'acqua.
- Termostato di sicurezza limite a riarro automatico che controlla i surriscaldamenti dell'apparecchio. Segnalazione dell'allarme sul display e ripristino tramite tasto.
- Pressostato analogico differenziale che verifica il corretto funzionamento del ventilatore, dei tubi di scarico fumi ed aspirazione aria.
- Valvola di sicurezza riscaldamento a 3 bar.

1.3

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".

3



2 SEZIONE 2

Dati tecnici

Dati tecnici

2.1

Tabella dati tecnici (Certificati da Istituto Certigaz)

DESCRIZIONE	UNITÀ	24 MIX C.S.I. AG BOX	28 MIX C.S.I. AG BOX
Portata termica nominale riscaldamento/sanitario	kW	26,30	31,00
	kcal/h	22618	26660
Potenza termica nominale riscaldamento/sanitario	kW	23,70	28,00
	kcal/h	20382	24080
Portata termica ridotta riscaldamento	kW	9,00	9,65
	kcal/h	7740	8299
Potenza termica ridotta riscaldamento	kW	8,10	8,70
	kcal/h	6966	7482
Portata termica ridotta sanitario	kW	9,00	9,65
	kcal/h	7740	8299
Potenza termica ridotta sanitario	kW	8,10	8,70
	kcal/h	6966	7482
Potenza elettrica	W	135	150
Categoria		II2H3+	II2H3+
Tensione e frequenza di alimentazione	V ~ Hz	230-50	230-50
Grado di protezione	IP	X4D	X4D
Esercizio riscaldamento			
Pressione massima	bar	3	3
Pressione minima	bar	0,45	0,45
Temperatura massima	°C	90	90
Campo di selezione della temperatura acqua riscaldamento	°C	40-80	40-80
Vaso d'espansione a membrana	l	8	8
Precaria vaso d'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	l/min	13,6	16,1
con Δt 30°C	l/min	11,3	13,4
Portata minima acqua sanitaria	l/min	2,5	2,5
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 (G 20)	mbar	20	20
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G 30/G 31)	mbar	28-30/37	28-30/37
Collegamenti idraulici			
Entrata - uscita riscaldamento	Ø mm	3/4"	3/4"
Entrata - uscita sanitario	Ø mm	1/2"	1/2"
Entrata gas	Ø mm	3/4"	3/4"
Dimensioni caldaia			
Altezza	mm	760 (1223)	760 (1223)
Larghezza	mm	494 (654)	553 (654)
Profondità	mm	240 (255)	240 (255)
Peso caldaia (netto)	kg	35	38
Tubi scarico fumi concentrici			
Diametro	mm	60-100	60-100
Lunghezza massima senza curve	m	5,75	4,90
Tubi scarico fumi separati			
Diametro	mm	80	80
Lunghezza massima senza curve	m	22+22	22+22

4



2

Meteo MIX C.S.I. AG BOX

2.2

Tabella legge 10

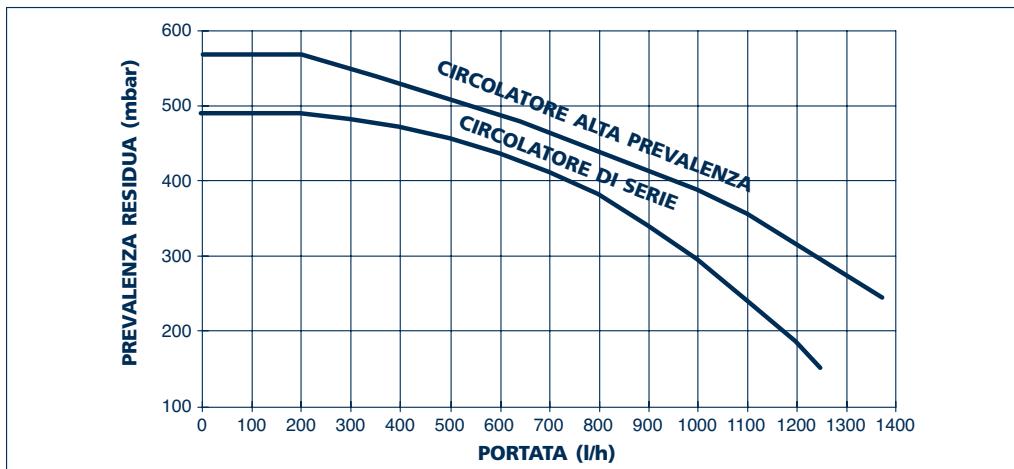
DESCRIZIONE	UNITÀ	24 MIX C.S.I. AG BOX	28 MIX C.S.I. AG BOX
Potenza termica massima			
Utile	kW	23,70	28,00
Focolare	kW	26,30	31,00
Potenza termica minima			
Utile	kW	8,10	8,70
Focolare	kW	9,00	9,65
Rendimento utile			
Pn. Max.	%	92,8	92,9
Pn. Min.	%	90,0	90,2
a carico ridotto 30%	%	94,5	94,2
Perdite a Pn. Max.			
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,07	0,07
Perdite al mantello con bruciatore spento	%	0,8	0,8
Perdite al camino con bruciatore in funzione	%	6,45	6,42
Perdite al mantello con bruciatore in funzione	%	0,75	0,68
Portata fumi	kg/s	0,014	0,017
Δt temperatura fumi	°C	107	106
Valori di emissioni a portata min. e max. gas G20*			
Max. CO s.a. inferiore a	p.p.m.	110	110
CO ₂	%	7,3	7,25
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	150	130
Δt fumi	°C	107	106
Min. CO s.a. inferiore a	p.p.m.	100	90
CO ₂	%	3,30	3,10
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	105	90
Δt fumi	°C	65	63
Potenza elettrica	W	135	150

* Verifica eseguita con tubi separati $\bar{y}80$ 0,5+0,5+90° temperature acqua 80-60°C.

5

2.3

Grafico prevalenza/portata disponibile circolatore



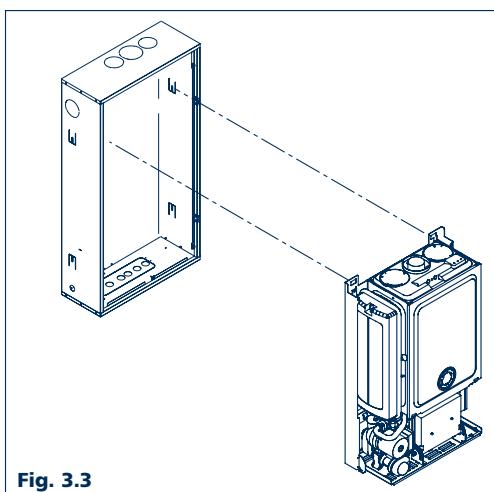
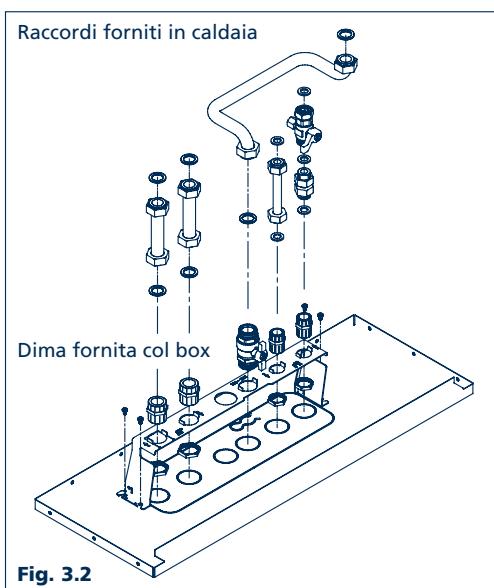
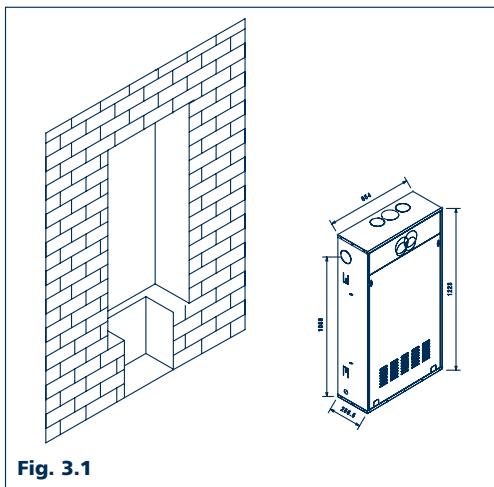


3

SEZIONE 3

Installazione dell'apparecchio

Installazione dell'apparecchio



6

3.1

Introduzione

Prima dell'installazione, si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio. Installare al di sotto della valvola di sicurezza un imbuto di raccolta d'acqua con relativo scarico in caso di fuoriuscita per sovrappressione dell'impianto di riscaldamento. Il circuito dell'acqua sanitaria non necessita di valvola di sicurezza, ma è necessario accertarsi che la pressione dell'acquedotto non superi i 6 bar. In caso di incertezza sarà opportuno installare un riduttore di pressione.

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

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

3.2

Installazione dell'unità da incasso (Fig. 3.1)

L'unità da incasso permette di installare la caldaia sia appesa alla parete sia nello spessore del muro. Sono forniti i ganci di sostegno che a seconda della tipologia di installazione, devono essere fissati al telaio (montaggio ad incasso) o al muro (montaggio a parete). Fori laterali e verso l'alto consentono il montaggio di scarichi concentrici e sdoppiati.

3.3

Collegamenti idraulici (Fig. 3.2)

Utilizzare la dima fornita con l'unità da incasso per l'alloggiamento dei nippini. Fissare la dima al fondo dell'unità da incasso tramite le viti fornite di serie.

3.4

Fissaggio della caldaia (Fig. 3.3)

Rompere le barre orizzontali in lamiera ed inserire la caldaia all'interno dell'unità da incasso agganciandola agli appositi ganci previsti sul fondo del telaio.



3.5

Allacciamento gas (Fig. 3.4)

È prevista la possibilità di collegarsi all'impianto del gas sia esternamente sia nella zona inferiore del telaio. Il collegamento del gas deve essere eseguito nel rispetto delle Norme di installazione vigenti. 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.

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

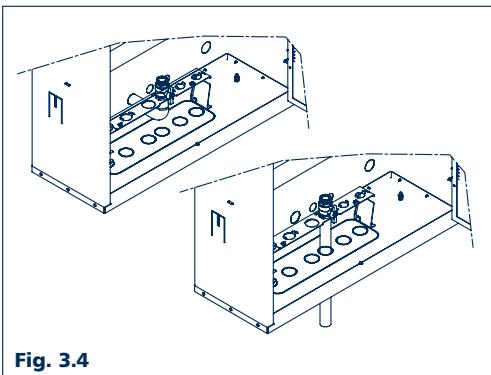
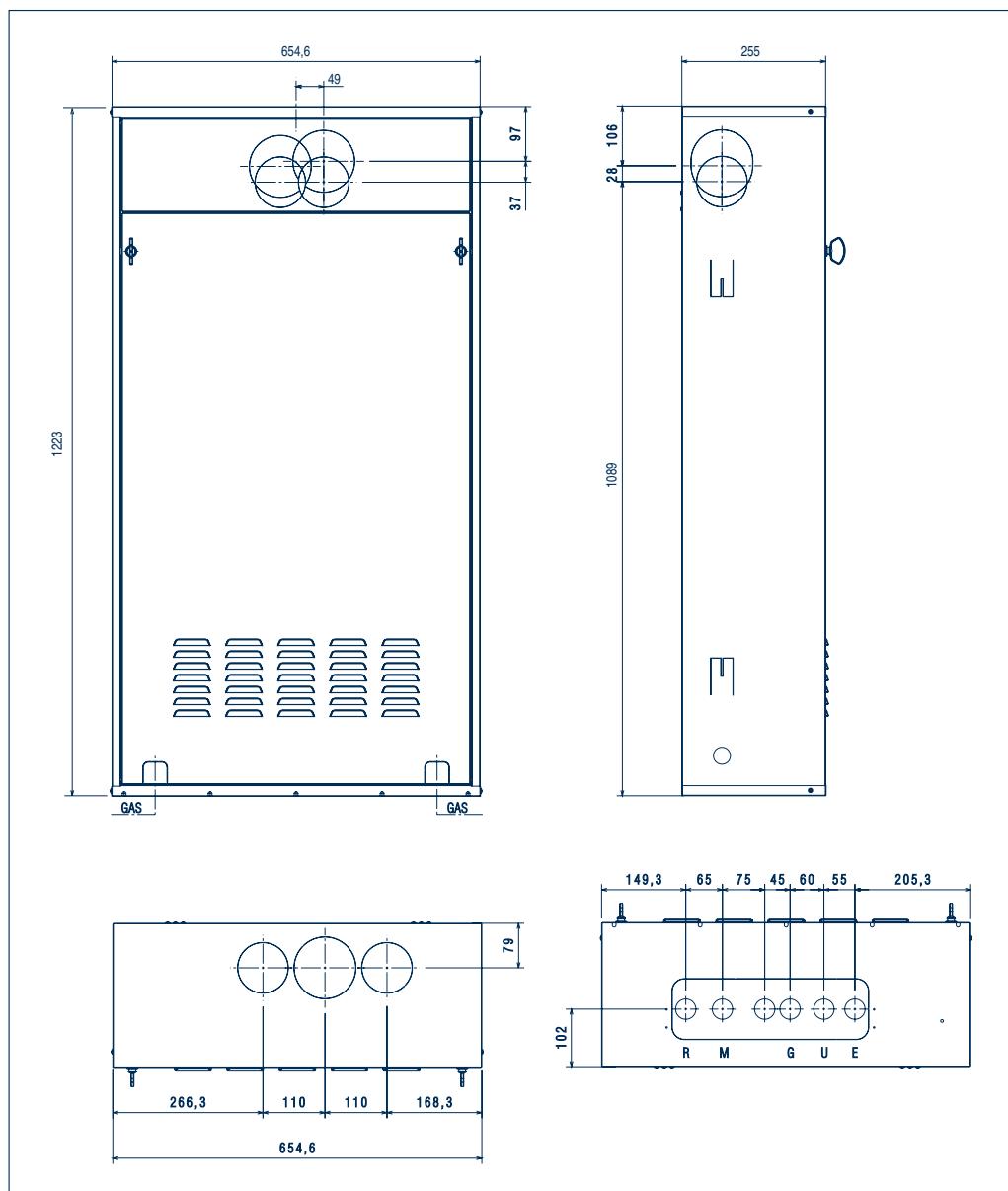


Fig. 3.4

3.6

Dimensioni di ingombro del BOX





4 SEZIONE 4

Collegamenti elettrici

4.1 Allacciamento elettrico della caldaia (Fig. 4.1)

Le caldaie sono fornite di cavo di alimentazione di serie, pertanto non è 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.

È 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 mm² e rispettare il collegamento L (Fase) - N (Neutro).

Realizzare un efficace collegamento di terra.

È vietato l'uso dei tubi del gas dell'acqua per la messa a terra dell'apparecchio.

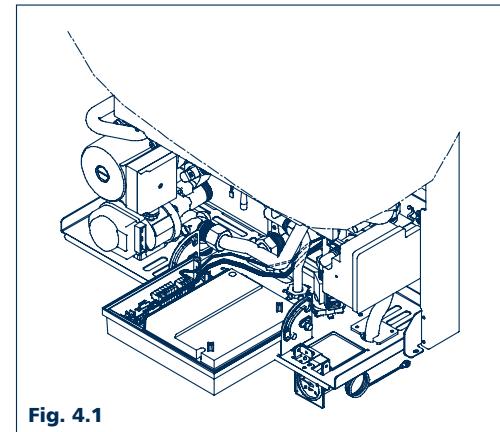


Fig. 4.1

4.2 Schema di collegamento valvole di zona

Per il montaggio del kit valvole di zona procedere come descritto:

- inserire la scheda BE01 nella posizione indicata in fig. 4.2;
- eseguire i collegamenti elettrici tra le due schede;
- togliere il ponticello JP7;

• eventuali fine corsa di valvole di zona comandate da altri termostati ambiente, dovranno essere collegati tutti in parallelo sui morsetti T.A. della scheda (fig. 4.3).

I contatti dei fine corsa che vengono collegati sui morsetti TA della morsettiera, devono essere contatti puliti, con assenza di tensione.

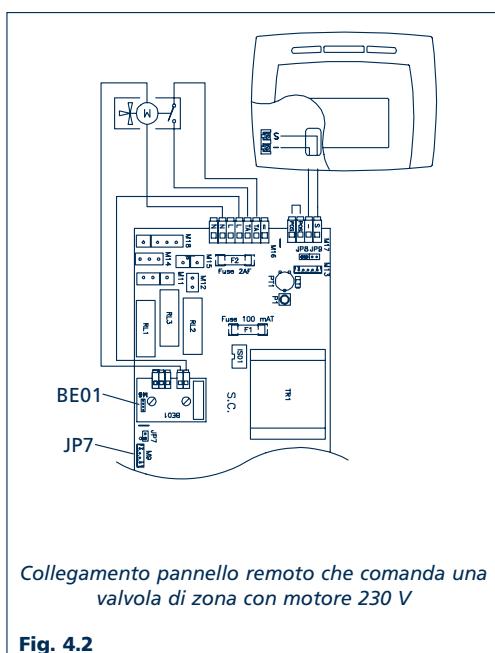


Fig. 4.2

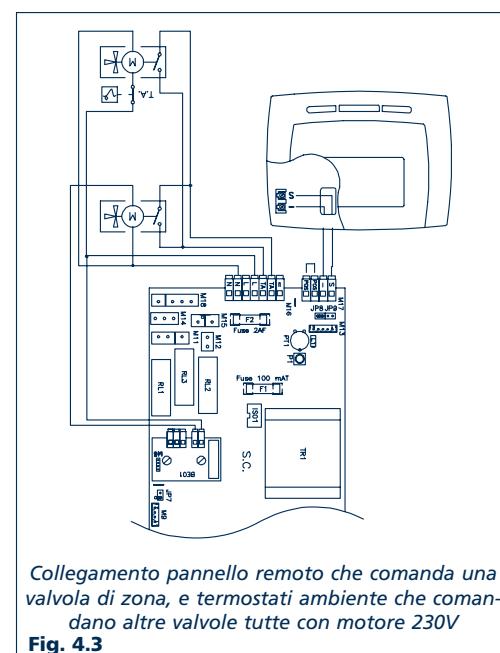
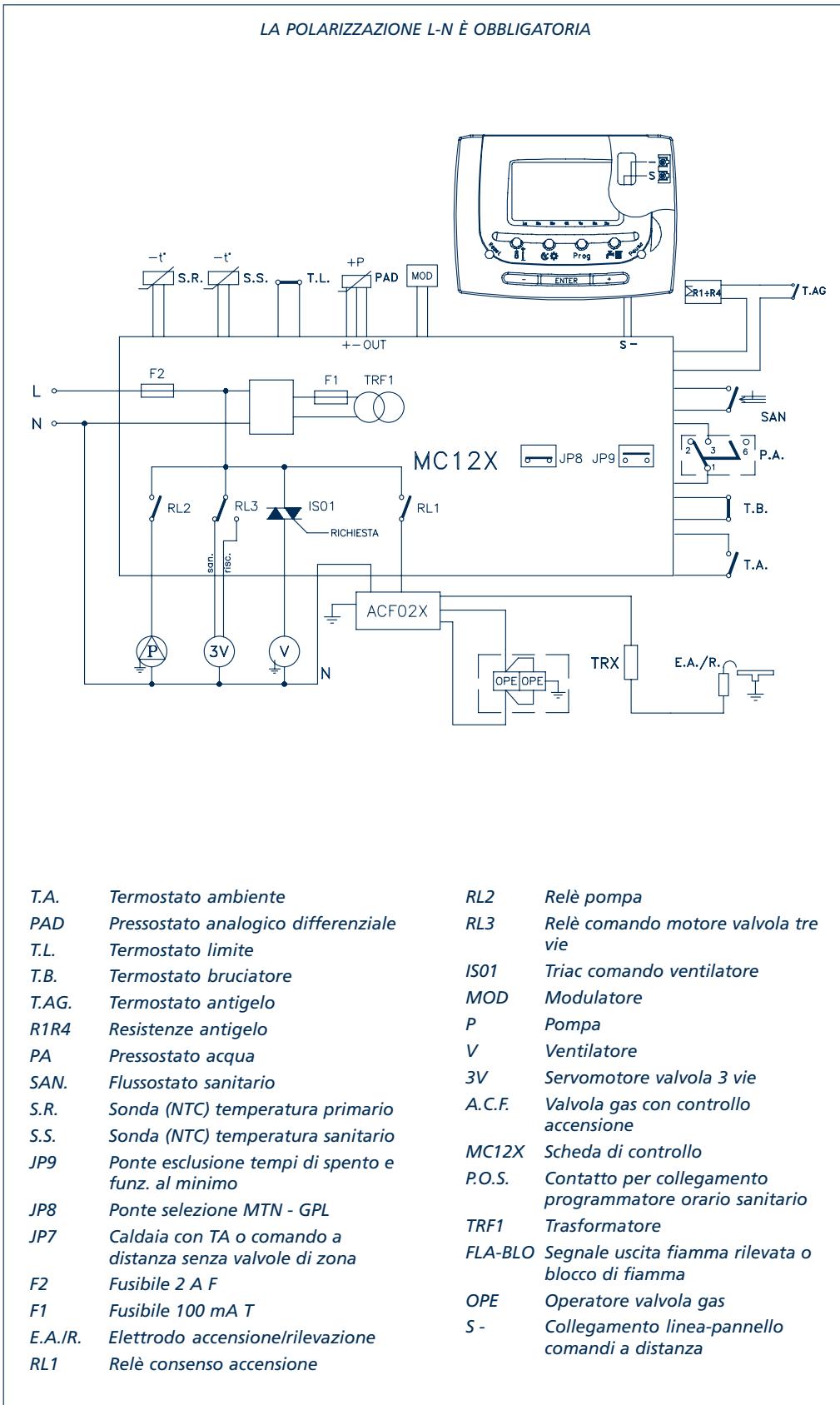


Fig. 4.3



4.3 Schema elettrico funzionale



**5**

SEZIONE 5

Descrizione dei principi di funzionamento

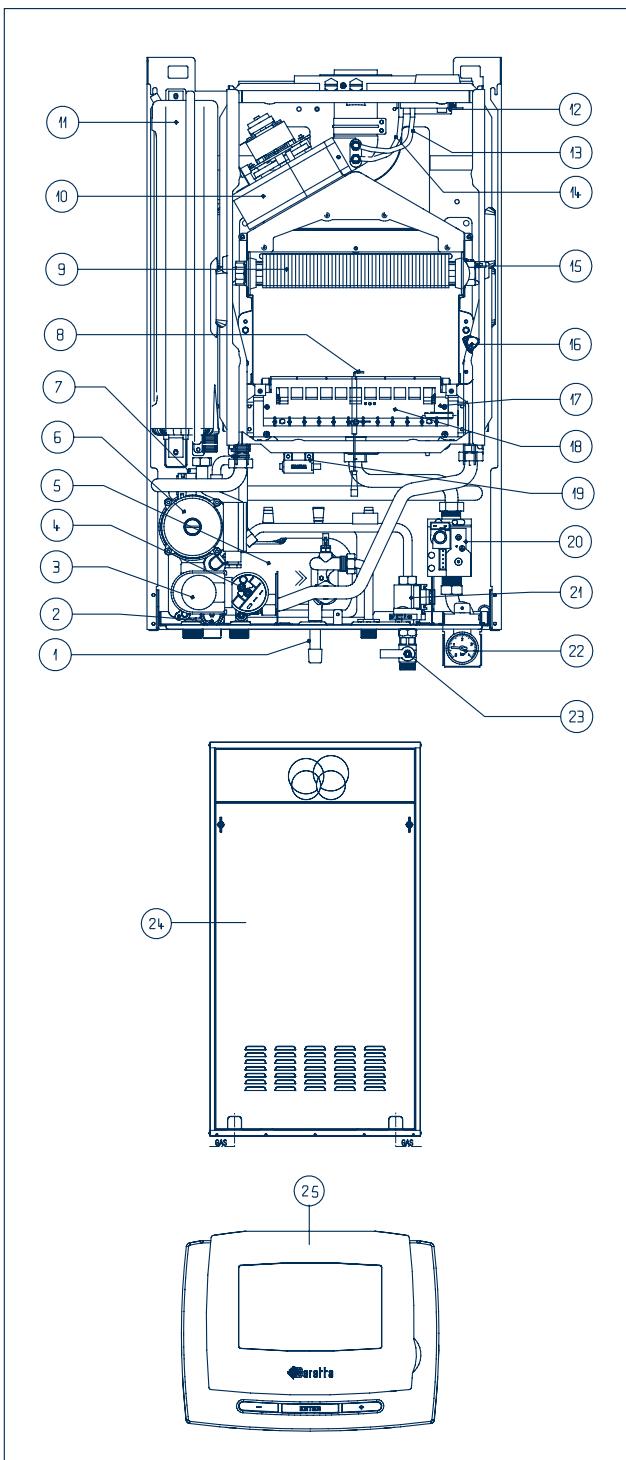
Descrizione dei principi di funzionamento

10

5.1

Descrizione componenti principali

- 1 Rubinetto di riempimento
- 2 Valvola di sicurezza
- 3 Valvola a tre vie elettrica
- 4 Pressostato acqua
- 5 Scambiatore acqua sanitaria
- 6 Pompa di circolazione
- 7 Valvola di sfogo aria
- 8 Candela accensione-rilevazione fiamma
- 9 Scambiatore principale
- 10 Ventilatore
- 11 Vaso espansione
- 12 Pressostato analogico differenziale
- 13 Tubetto rilievo depressione
- 14 Tubetto presa pressione
- 15 Sonda NTC
- 16 Termostato limite
- 17 Termostato bruciatore
- 18 Bruciatore principale
- 19 Trasformatore remoto
- 20 Valvola gas
- 21 Flussostato
- 22 Idrometro
- 23 Rubinetto parzializzatore acqua sanitaria
- 24 Unità da incasso
- 25 Pannello comandi a distanza





5.2

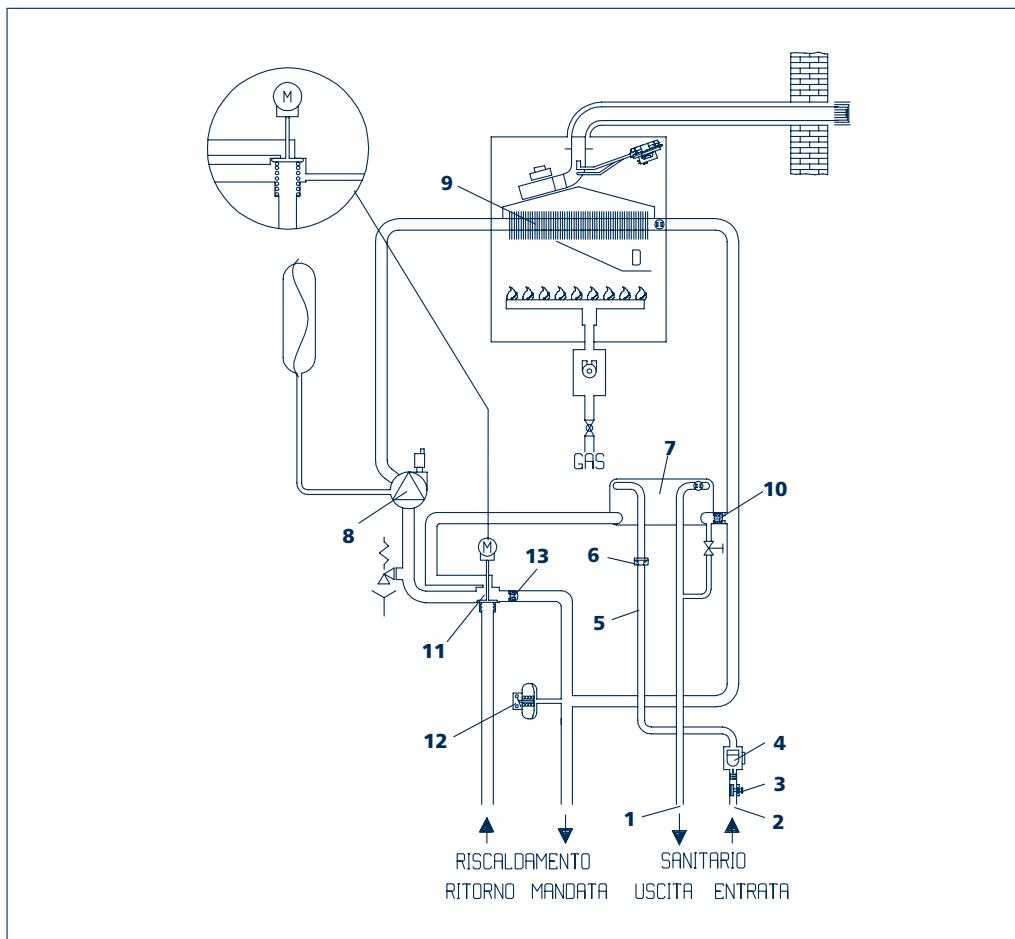
Principio di funzionamento idraulico in sanitario

Aprendo un rubinetto di prelievo dell'acqua dei servizi (1) viene richiamata sull'ingresso sanitario (2) l'acqua di rete, che passa attraverso regolatore di portata (3) e flussostato (4). L'acqua che attraversa il flussostato con una portata superiore a 2,5 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 si predispone a far defluire l'acqua del primario nel circuito riscaldamento. Durante la richiesta lato riscaldamento viene alimentato il circolatore (8). L'acqua, spinta dal circolatore nello scambiatore primario (9), prosegue lungo la rampa di collegamento fino alla valvola di ritegno (10) dello scambiatore sanitario, ma, trovandola chiusa perché la valvola tre vie (11) 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 bypass 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.





6

SEZIONE 6

Installazione condotti di aspirazione aria e scarico fumi

6.1

Evacuazione dei prodotti della combustione ed aspirazione aria

Condotti coassiali (Ø60-100)

La caldaia viene fornita predisposta per essere collegata a condotti di scarico coassiali.

Gli scarichi coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale, rispettando le lunghezze massime riportate in tabella.

Modello	Lunghezza max rettilinea condotto coassiale (m) con raccoglitore di condensa	Perdite di carico di ogni curva (m)	
		45°	90°
24 MIX	5,75	0,5	0,8
28 MIX	4,90		

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. Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso il raccoglitore di condensa e collegare il sifone del raccoglitore di condensa ad uno scarico di acque bianche secondo normativa UNI 11071.

Condotti sdoppiati (Ø80)

Lo scarico dei prodotti della combustione è posto al centro della cassa aria.

Il condotto di aspirazione dell'aria comburente può essere collegato indifferentemente ad uno dei due ingressi laterali dopo aver rimosso il tappo di chiusura fissato con 3 viti. La tabella riporta le lunghezze ammesse.

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

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.

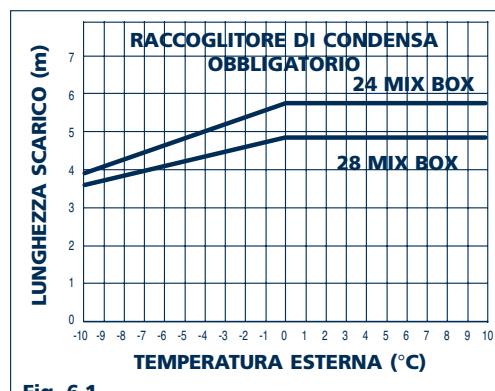


Fig. 6.1

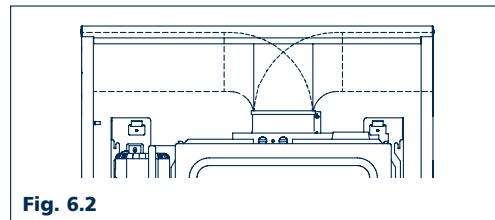


Fig. 6.2

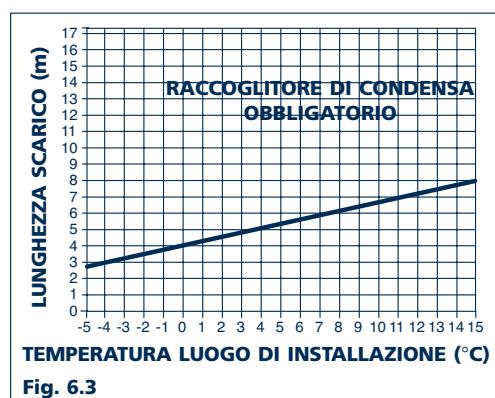


Fig. 6.3

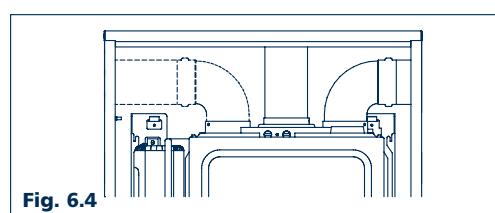


Fig. 6.4



Condotto scarico fumi Ø60

La connessione allo scarico fumi della caldaia deve essere effettuata mediante l'impiego della fascetta stringi tubo Ø60 presente a corredo caldaia o disponibile nella gamma accessori. Se la caldaia non viene installata all'esterno, l'aria comburente viene prelevata dal locale di installazione che deve essere un locale tecnico adeguato e provvisto di aperture di aerazione. I condotti di scarico non isolati sono potenziali fonti di pericolo. È obbligatorio l'uso di condotti specifici e di raccoglitrone di condensa quando si verificano le condizioni indicate nel grafico in fig. 6.5. In caso di funzionamento a temperature inferiori a 50°C (ad esempio nelle installazioni con sonda esterna) la lunghezza massima consentita senza raccoglitrone di condensa deve essere ridotta di 1 metro. Se necessario installare il raccoglitrone di condensa utilizzare condotti specifici Ø60 con guarnizione.

Modello	Lunghezza max rettilinea condotto coassiale (m) con raccoglitrone di condensa	Perdite di carico di ogni curva (m)	
24 MIX	7,20	45°	90°
28 MIX	6,10	0,5	0,8

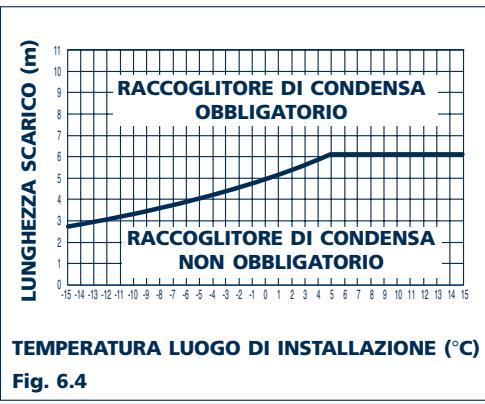


Fig. 6.4

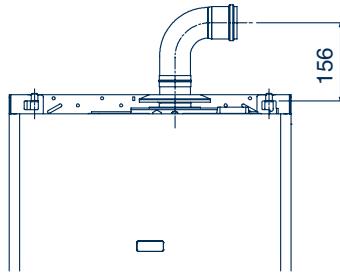


Fig. 6.4



6

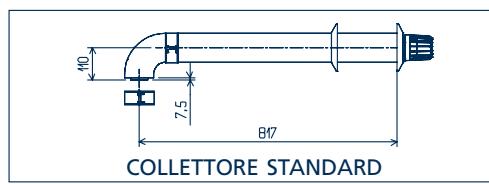
6.2 Accessori sistema scarico fumi coassiali Ø 60/100 mm

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)



COLLETTORE SCARICO VERTICALE Ø 125



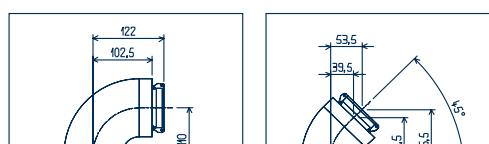
COLLETTORE STANDARD



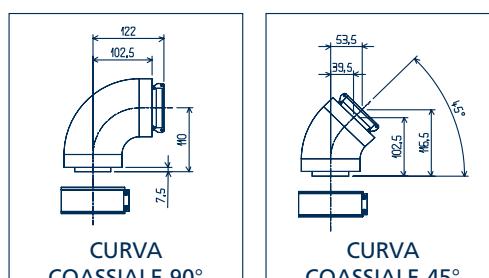
COLLETTORE TELESCOPICO REGOLABILE DA 500 A 800 mm



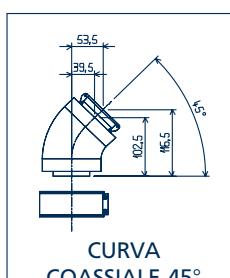
PROLUNGA SCARICO COASSIALE 750 mm



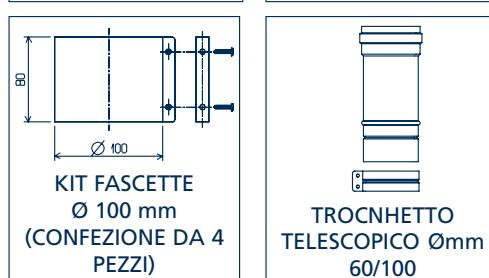
PROLUNGA SCARICO COASSIALE 1470 mm



CURVA COASSIALE 90°



CURVA COASSIALE 45°

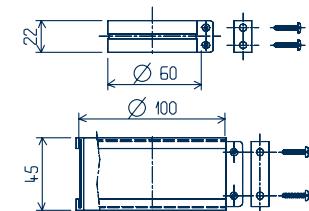
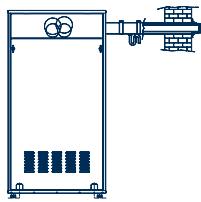


KIT FASCIETTE Ø 100 mm (CONFEZIONE DA 4 PEZZI)

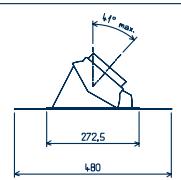


TROCNHETTO TELESCOPICO Ømm 60/100

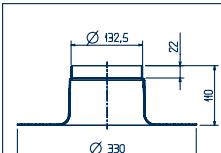
Esempio di installazione



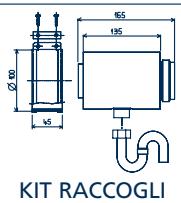
FASCIETTA DI COLLEGAMENTO CALDAIA-SCARICO FUMI Ø 60 mm - Ø 100 mm



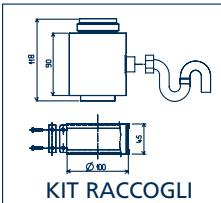
TEGOLA UNIVERSALE PER SCARICO VERTICALE CON TETTI SPIOVENTI



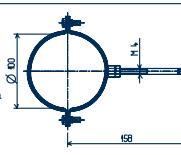
TEGOLA UNIVERSALE PER SCARICO VERTICALE CON TETTI PIANI



KIT RACCOLGI CONDENSA PER SCARICO VERTICALE



KIT RACCOLGI CONDENSA PER SCARICO ORIZZONTALE



DISTANZIALI PER TUBO Ø 100 mm (CONFEZIONE DA 4 PEZZI)



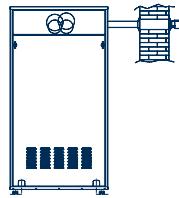
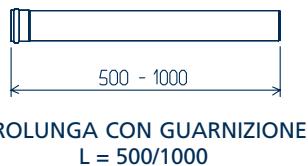
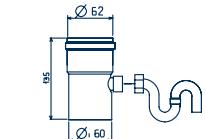
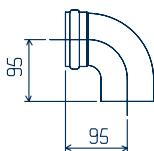
KIT PRESE ANALISI DI COMBUSTIONE TUBI COASSIALI



6.3

**Accessori sistema scarico fumi
Ø 60 mm**

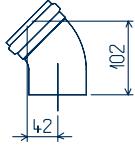
Per tutte le configurazioni fumisteria fare riferimento alla norma UNI-CIG 7129/92, al D.P.R. 412/93 e al D.P.R. 551/99 e successive modifiche

Esempio di installazione**Accessori disponibili** (misure espresse in mm)PROLUNGA CON GUARNIZIONE
L = 500/1000KIT SCARICO CONDENSA VERTICALE
Ø 60 mm

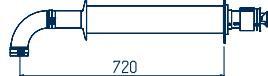
CURVA 90° M/F CON GUARNIZIONE



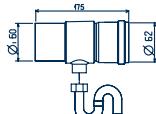
TRONCHETTO TELESCOPICO Ø 60 mm



CURVA 45° CON GUARNIZIONE

KIT FASCETTE PER COLLEGAMENTO
ALLA CALDAIA

SCARICO STANDARD

KIT SCARICO CONDENSA ORIZZONTALE
Ø 60 mm



6

6.4 Accessori sistema scarico fumi sdoppiato 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

16

Esempio di installazione

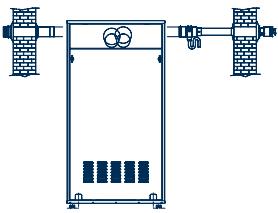
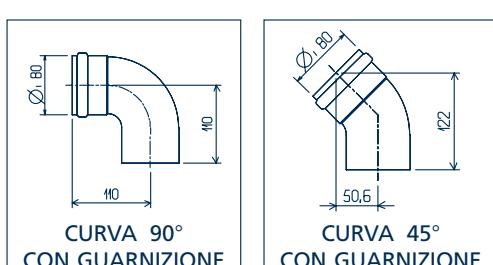
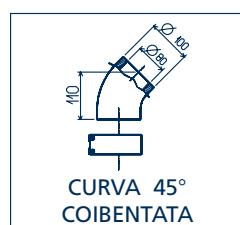
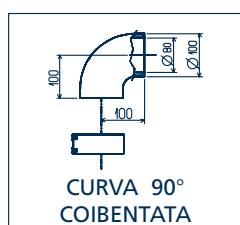
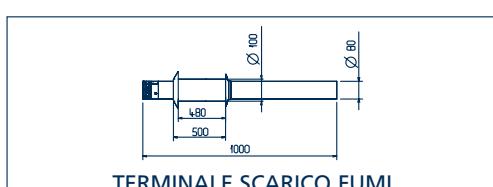
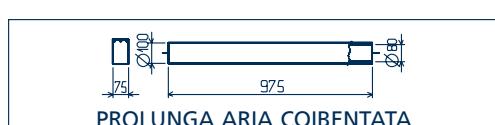
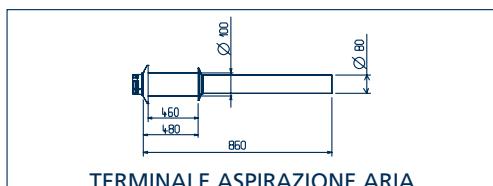
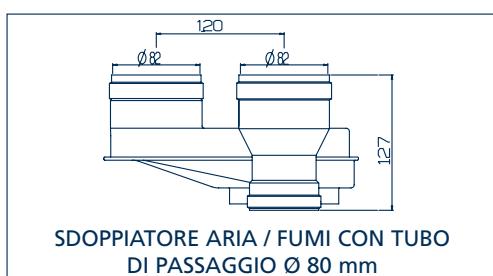
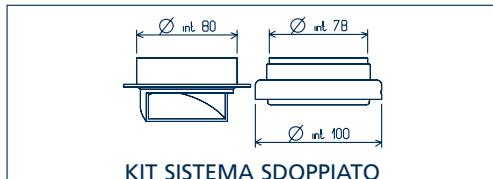


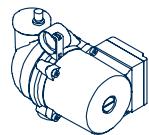
Tabella accessori disponibili (misure espresse in mm)



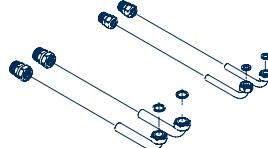


6.5

Accessori circuito idraulico



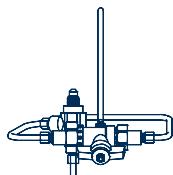
KIT CIRCOLATORE AD ALTA PREVALENZA



KIT COLLEGAMENTO IDRAULICO POSTERIORE



KIT RUBINETTI RISCALDAMENTO



KIT RIEMPIMENTO AUTOMATICO

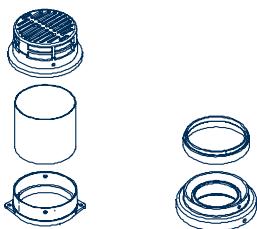
KIT DISGIUNTORE IDRICO

6.6

Accessori speciali



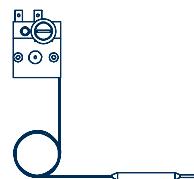
KIT SONDA ESTERNA



KIT PRESA ARIA METEO BOX PER SISTEMA SDOPPIATO

6.7

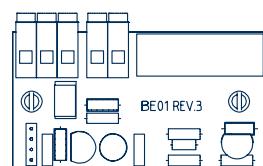
Accessori per impianti a bassa temperatura



KIT BASSA TEMPERATURA

6.8

Accessori circuito elettrico

SCHEDA ELETTRONICA PER COMANDO VALVOLA DI ZONA TRAMITE PANNELLO DI COMANDO REMOTO
BE01 REV.3



18



Servizio Clienti 199.13.31.31 *
Assistenza Tecnica 199.12.12.12 *
e-mail assistenza: sat@berettacaldaie.it
www.beretta.caldaie.com



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: 14,25 euro cent./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 5,58 euro cent./min. IVA inclusa. Da cellulare il costo è legato all'Operatore utilizzato.