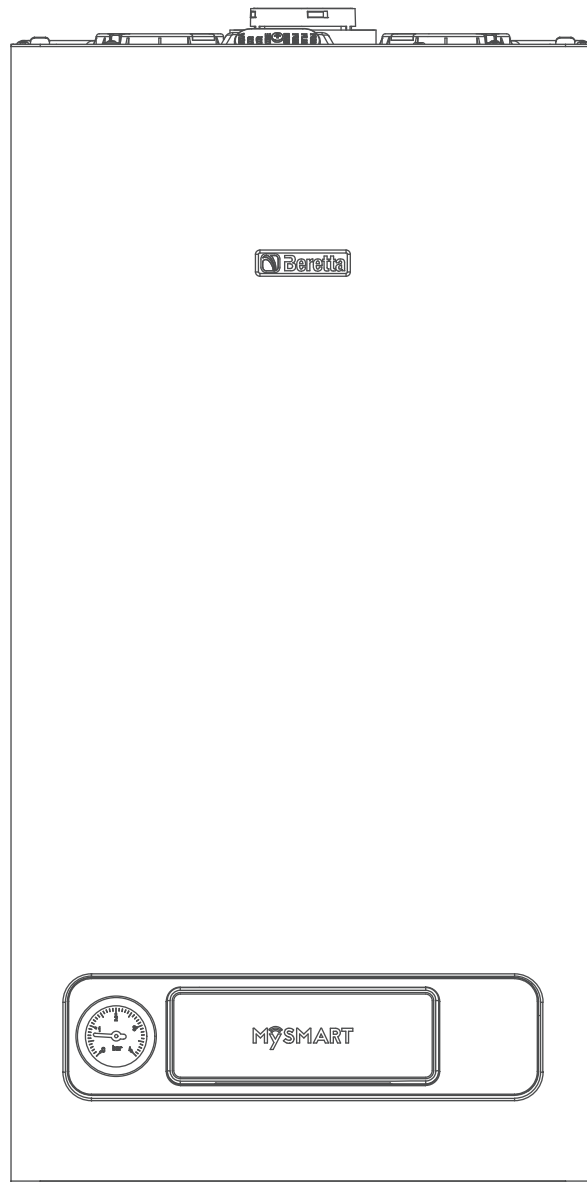


MySMART 28 C.S.I.

Murali condensing



Vers. 1.0



Sommario

Guida al capitolato	4
Dati tecnici	6
Descrizione e dimensioni	13
BeSMART	16
Aspirazione aria e scarico fumi	22
Accessori	27

Guida al capitolato



MySMART 28 C.S.I.

- caldaia murale combinata a condensazione**
- bruciatore atmosferico premiscelato e a basse emissioni di NOx**
- modulazione 1:10**
- equipaggiata di serie di controllo remoto BeSMART WiFi, col quale forma un sistema di classe A+**
- gestione da remoto tramite App installabile su smartphone e tablet**
- termoregolazione con sonda esterna di serie**
- scambiatore in alluminio ad alta efficienza**
- circolatore modulante a basso consumo (EEI ≤ 0,20)**
- possibilità di intubamento camini con condotti Ø 50 e 60 mm**
- garanzia 8 anni inclusa**

Caldia	Beretta
Modelli	MySMART 28 C.S.I.
Apparecchio di tipo	Camera stagna a tiraggio forzato (B23P-B53P-C13-C13x-C33-C33x-C43-C43x-C53-C53x-C63-C63x-C83-C83x-C93-C93x-3CEp)
Potenza	28 kW
Categoria gas	I2H3P
Classe di emissioni NOx	5 (UNI EN 677)
Classe energetica riscaldamento	A
Classe energetica sanitario	A
Profilo di carico sanitario	XL
Certificazione CE	0476CQ0325

Guida al capitolato

Caratteristiche

- Visualizzatore digitale che segnala la temperatura di funzionamento e i codici allarme.
- Bruciatore a premiscelazione e a bassa emissione.
- Sistema di regolazione del rapporto aria-gas con gestione pneumatica.
- Scheda a microprocessore che controlla ingressi, uscite e gestione allarmi.
- Modulazione elettronica di fiamma continua in sanitario e in riscaldamento.
- Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma.
- Ventilatore controllato da conta giri a effetto Hall.
- Stabilizzatore di pressione del gas incorporato.
- Sonda NTC per il controllo temperatura di mandata del primario.
- Sonda NTC per il controllo temperatura di ritorno del primario.
- Sonda NTC per il controllo temperatura dell'acqua sanitaria.
- Doppio dispositivo per la separazione e lo spurgo automatico dell'aria.
- By-pass automatico per circuito riscaldamento.
- Valvola a 3 vie con attuatore elettrico.
- Scambiatore per la preparazione dell'acqua sanitaria in acciaio inox saldobrasato con dispositivo anticalcare.
- Vaso d'espansione.
- Circolatore.
- Caricamento manuale dell'impianto di riscaldamento.
- Pressostato acqua.
- Idrometro visualizzazione pressione acqua di riscaldamento.
- Dispositivo antibloccaggio del circolatore.
- Camera di combustione a tenuta stagna rispetto all'ambiente.
- Valvola gas elettrica a doppio otturatore che comanda il bruciatore.
- Funzione preriscaldamento dello scambiatore sanitario per ridurre i tempi di attesa dell'acqua calda sanitaria.
- Autodiagnostica per segnalazione pulizia scambiatore primario.

Sicurezze

- Termostato limite acqua che controlla i surriscaldamenti dell'apparecchio, garantendo una perfetta sicurezza a tutto l'impianto. Per ripristinare il funzionamento in caso di intervento del termostato limite, ruotare il selettore di funzione su OFF/RESET e riportarlo sulla posizione desiderata.
- Sonda fumi: interviene ponendo la caldaia in stato di arresto di sicurezza se la temperatura dei prodotti della combustione supera la massima temperatura di esercizio dei condotti di evacuazione.
- Valvola di sicurezza a 3 bar sull'impianto di riscaldamento.
- Controllo da microprocessore della continuità delle sonde con segnalazione su display di eventuali anomalie.
- Sifone per lo scarico della condensa con galleggiante che impedisce la fuoriuscita dei fumi.
- Sensore di livello condensa che interviene bloccando la caldaia nel caso in cui il livello di condensa all'interno dello scambiatore superi il limite consentito.
- Funzione antigelo di primo livello (adatto per installazioni interne) funzionante anche con caldaia in stand-by che si attiva quando la temperatura dell'acqua scende sotto i 6 °C.
- Diagnosi mancanza di circolazione effettuata attraverso la comparazione delle temperature lette dalle sonde di mandata e ritorno.
- Diagnosi mancanza acqua effettuata attraverso il pressostato acqua.

- Sistema di sicurezza evacuazione fumi insito nel principio di funzionamento pneumatico della valvola gas.
- Diagnosi sovratemperatura effettuata sia sulla mandata che sul ritorno con doppia sonda (temperatura limite 95 °C).
- Alta modulazione, la caldaia ha la possibilità di modulare automaticamente la potenza erogata tra un massimo e un minimo (vedi dati tecnici).

Predisposizioni

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

Conformità

- Direttiva 2009/142/CE in materia di apparecchi a gas.
- Direttiva Rendimenti: Articolo 7(2) e Allegato III della 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE.
- Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE.
- Direttiva 2009/125/CE Progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia.
- Direttiva 2010/30/UE Indicazione del consumo di energia mediante etichettatura.
- Regolamento Delegato (UE) N. 811/2013.
- Regolamento Delegato (UE) N. 813/2013.
- Regolamento Delegato (UE) N. 814/2013.

Dati tecnici

Tabella dati tecnici (certificati da istituto Gastec)

Descrizione	Unità	MySMART 28 C.S.I.	
Riscaldamento Portata termica nominale	kW	20,00	
	kcal/h	17200	
	Potenza termica nominale (80/60 °C)	kW	19,62
		kcal/h	16873
	Potenza termica nominale (50/30 °C)	kW	21,44
		kcal/h	18438
Portata termica ridotta G20 / G31	kW	2,80 / 4,00	
	kcal/h	2408 / 3440	
Potenza termica ridotta G20 / G31 (80/60 °C)	kW	2,76 / 3,95	
	kcal/h	2377 / 3399	
Potenza termica ridotta G20 / G31 (50/30 °C)	kW	3,00 / 4,20	
	kcal/h	2577 / 3609	
Sanitario Portata termica nominale	kW	28,00	
	kcal/h	24080	
	Potenza termica nominale (*)	kW	28,00
		kcal/h	24080
	Portata termica ridotta G20 / G31	kW	2,80 / 4,00
		kcal/h	2408 / 3440
Potenza termica ridotta G20 / G31 (*)	kW	2,80 / 4,00	
	kcal/h	2408 / 3440	
Risc. / San. Portata termica al minimo con installazione in canna fumaria in pressione	kW	2,8 / 4,0	
Categoria		I12H3P	
Paese di destinazione		IT	
Tensione di alimentazione	V - Hz	230 - 50	
Grado di protezione	IP	X5D	
Esercizio riscaldamento			
Pressione	bar	3	
Pressione minima per funzionamento standard	bar	0,25 ÷ 0,45	
Temperatura massima	°C	90	
Campo di selezione della temperatura acqua riscaldamento	°C	20/45 ÷ 40/80	
Pompa: prevalenza massima disponibile per l'impianto alla portata di	mbar	326	
	l/h	1000	
Vaso d'espansione a membrana	litri	9	
Precarica vaso di espansione (riscaldamento)	bar	1	
Esercizio sanitario			
Pressione massima	bar	6	
Pressione minima	bar	0,20	
Quantità di acqua calda con ΔT 25 K / ΔT 30 K / ΔT 35 K	l/min	16,1 / 13,4 / 11,5	
Portata minima acqua sanitaria	l/min	2	
Campo di selezione della temperatura acqua sanitaria	°C	37 - 60	
Regolatore di flusso	l/min	11	
Pressione gas			
Pressione nominale gas metano (G20)	mbar	20	
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G31)	mbar	37	
Collegamenti idraulici			
Entrata - uscita riscaldamento	Ø	3/4"	
Entrata - uscita sanitario	Ø	1/2"	
Entrata gas	Ø	3/4"	

Dati tecnici

Descrizione	Unità	MySMART 28 C.S.I.
Dimensioni e peso		
Altezza senza copertura raccordi / altezza con copertura raccordi	mm	780 / 845
Larghezza	mm	400
Profondità al mantello	mm	358
Peso caldaia	kg	39
Tubi scarico fumi concentrici Ø 60-100 mm		
Lunghezza massima	m	7,80
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1,3 / 1,6
Diametro foro di attraversamento muro	mm	105
Tubi scarico fumi concentrici Ø 80-125 mm		
Lunghezza massima	m	20
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1 / 1,5
Diametro foro di attraversamento muro	mm	130
Tubi scarico fumi separati Ø 80 mm		
Lunghezza massima	m	50 + 50
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1 / 1,5
Installazione forzata aperta B23P-B53P Ø 80 mm		
Lunghezza massima tubo di scarico	m	80

(*) Valore medio tra varie condizioni di funzionamento in sanitario.

Tabella dati tecnici regolamenti ErP

Parametro	Simbolo	Unità	MySMART 28 C.S.I.
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			A
Potenza termica utile			
Potenza nominale riscaldamento	Pn	kW	20
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	kW	19,6
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	6,6
Efficienza			
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	94
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η_4	%	88,6
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	%	98,7
Consumi elettrici ausiliari			
A pieno carico	elmax	W	29,0
A carico parziale	elmin	W	10,4
In modalità Standby	PSB	W	2,4
Altri parametri			
Perdite termiche in modalità standby	Pstby	W	26,0
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	39
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	51
Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	mg/kWh	29
Acqua calda sanitaria			
Profilo di carico dichiarato			XL
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	kWh	0,139
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	30
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	85
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	kWh	22,827
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	17

(*) Regime di alta temperatura: 60 °C al ritorno e 80 °C alla mandata della caldaia.

(**) Regime di bassa temperatura: temperatura di ritorno 30 °C.

Dati tecnici

Tabella legge 10

Descrizione	Unità	MySMART 28 C.S.I.
Potenza termica massima riscaldamento		
Utile (80/60 °C)	kW	19,62
Utile (50/30 °C)	kW	21,44
Focolare	kW	20,00
Potenza termica minima		
Utile G20 / G31 (80/60 °C)	kW	2,76 / 3,95
Utile G20 / G31 (50/30 °C)	kW	3,00 / 4,20
Focolare G20 / G31	kW	2,80 / 4,00
Rendimenti a Pmax		
Utile G20 / G31 (80/60 °C)	%	98,1 / 98,4
Utile G20 / G31 (50/30 °C)	%	107,2 / 104,6
A carico ridotto 30% G20 / G31 (ritorno 30 °C)	%	109,6 / 107,3
A carico ridotto 30% G20 / G31 (ritorno 47 °C)	%	102,4 / 100,7
Perdite all'arresto	W	26
Perdite nominali al camino a bruciatore spento / acceso / acceso al minimo	%	0,05 / 1,68 / 0,61
Perdite nominali attraverso il mantello bruciatore acceso	%	0,22
Portata fumi	g/s	9,086
Eccesso d'aria	%	1,269
Valori di emissioni a portata max e min gas G20 (*)		
Massimo		
CO s.a. inferiore a	p.p.m.	150
CO ₂	%	9,0
NOx (EN 677)	p.p.m.	30
Temperatura fumi	°C	67
Minimo		
CO s.a. inferiore a	p.p.m.	10
CO ₂	%	9,0
NOx (EN 677)	p.p.m.	25
Temperatura fumi	°C	57
Classe NOx		5
Potenza elettrica ventilatore	W	41
Potenza elettrica pompa	W	51
Potenza elettrica totale	W	94

(*) Verifica eseguita con tubo concentrico Ø 60-100 mm lunghezza 0,85 m; temperature acqua 80-60 °C.

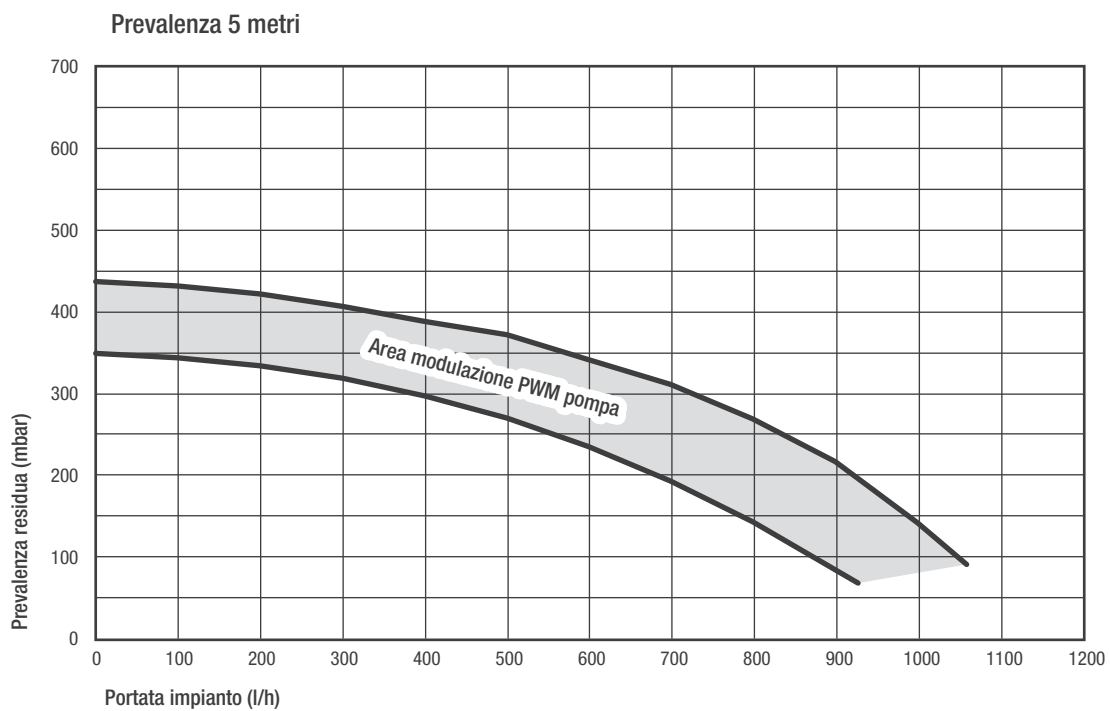
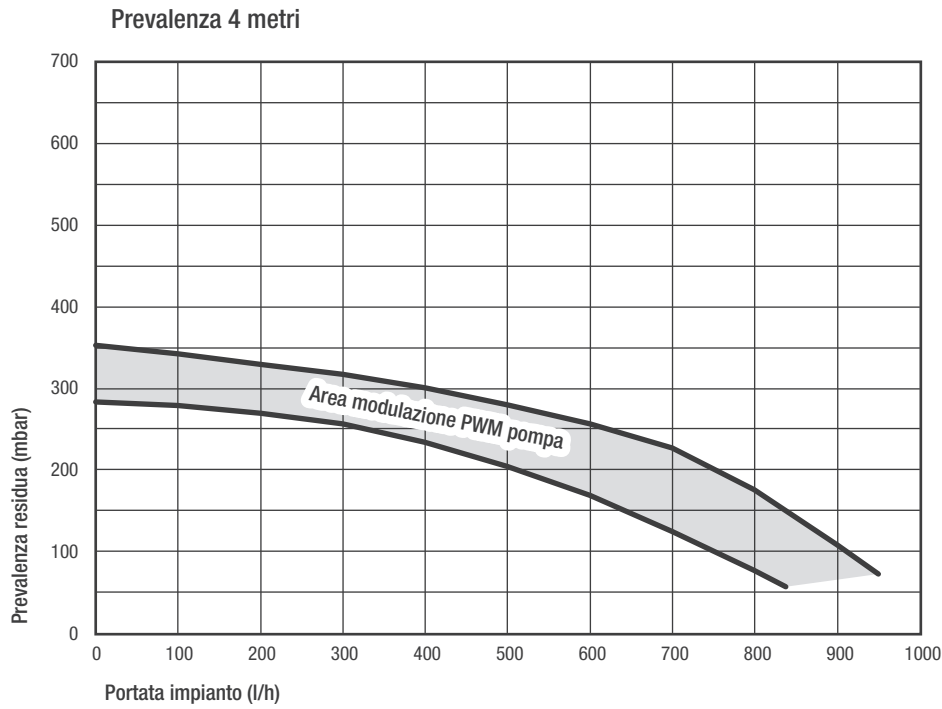
I dati espressi non devono essere utilizzati per certificare l'impianto; per la certificazione devono essere utilizzati i dati indicati nel "Libretto Impianto" misurati all'atto della prima accensione.

Tabella verifica tiraggio canne fumarie

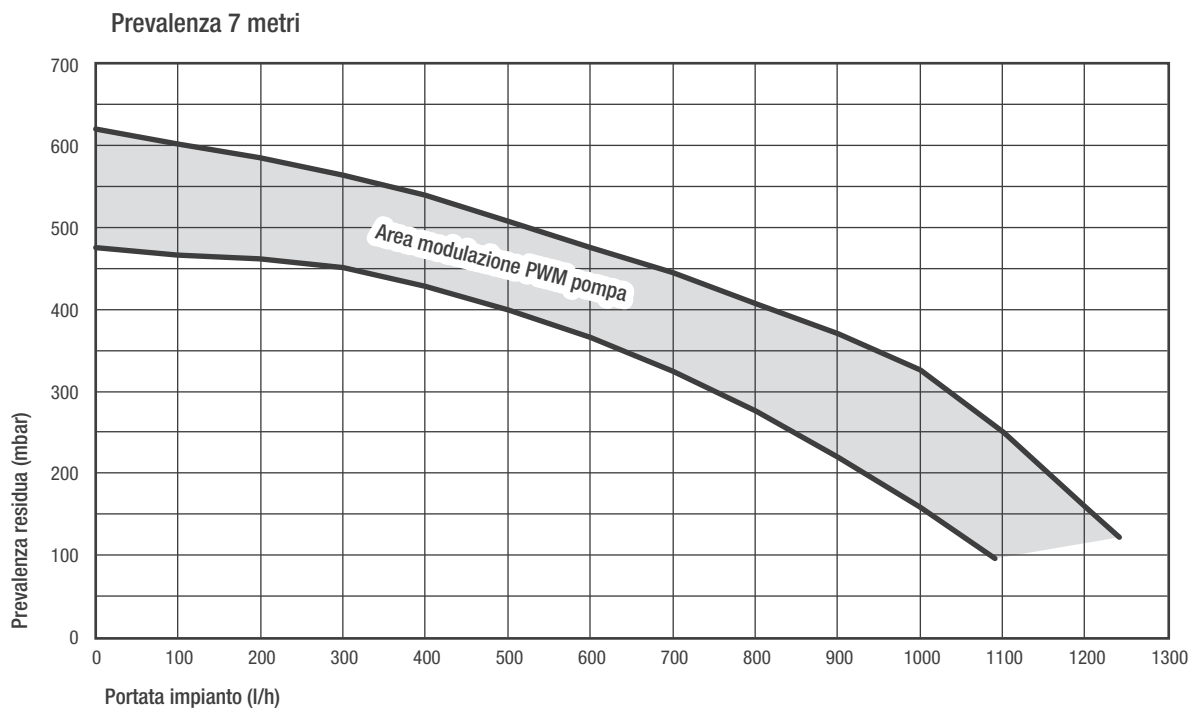
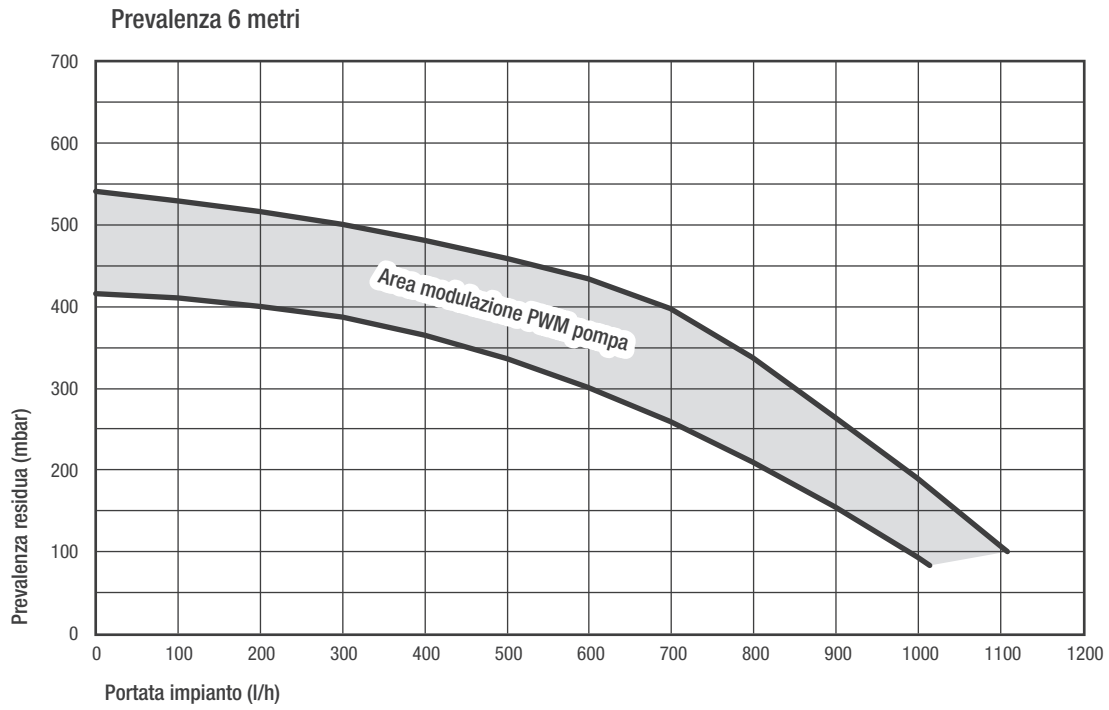
Descrizione	Unità	MySMART 28 C.S.I.
Portata fumi G20	Nm ³ /h	26,304
Portata massica fumi G20 (max)	g/s	9,086
Portata massica fumi G20 (min)	g/s	1,272
Portata aria G20	Nm ³ /h	24,298
Eccesso d'aria (I) G20 (max)	%	1,269
Eccesso d'aria (I) G20 (min)	%	1,269

Dati tecnici

Diagrammi circolatori



Dati tecnici



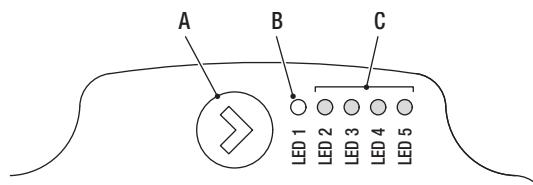
Dati tecnici

Circolatore

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

Interfaccia utente

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



L'interfaccia utente permette di visualizzare le prestazioni in funzionamento (stato funzionamento e stato allarme) e impostare le modalità di funzionamento del circolatore. Le prestazioni, indicate dai LED (B) e (C) sono sempre visibili durante il normale funzionamento del circolatore mentre le impostazioni si effettuano con la pressione del tasto (A).

Indicazione dello stato di funzionamento

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

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

(*) Per la potenza (P1) massima assorbita riferirsi ai seguenti valori: 39 W circolatore caldaia - 52 W circolatore zona diretta.

Indicazione dello stato di allarme

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

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

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

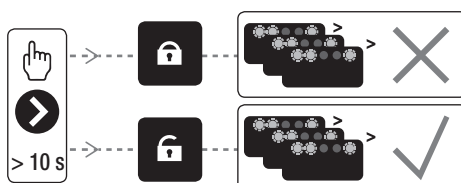
Visualizzazione delle impostazioni attive

Con circolatore alimentato, premendo brevemente il tasto (A) è possibile visualizzare la configurazione attiva del circolatore. I LED indicano le impostazioni attive. In questa fase non può essere fatta nessuna variazione della configurazione del circolatore. Trascorsi due secondi dalla pressione del tasto (A), l'interfaccia utente ritorna alla normale visualizzazione dello stato di funzionamento.

Funzione di blocco tasti

La funzione di blocco tasti ha lo scopo di evitare una modifica accidentale delle impostazioni oppure l'uso improprio del circolatore. Quando la funzione di blocco è attivata, la pressione prolungata del tasto (A) è inibita. Questo impedisce all'utente di entrare nella sezione di impostazione delle modalità di funzionamento del circolatore.

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



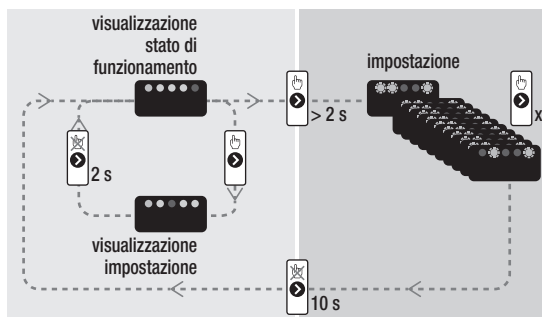
Dati tecnici

Variazione della modalità di funzionamento

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

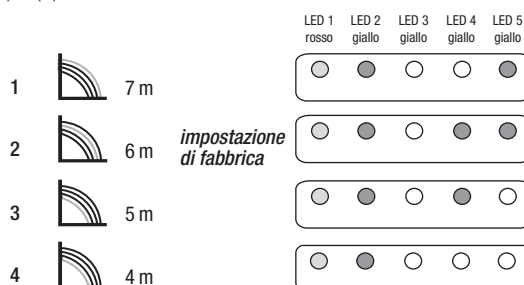
Per variane la configurazione:

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



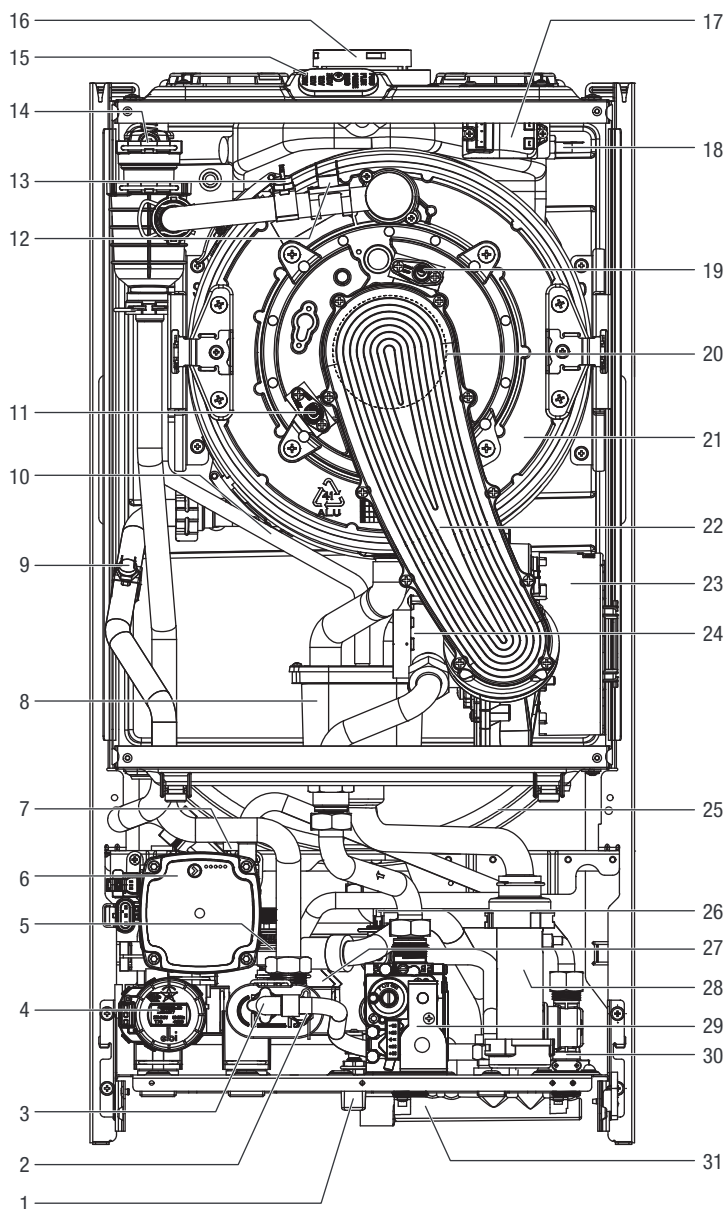
- Premendo il tasto (A) sarà possibile passare nuovamente alla “visualizzazione delle impostazioni attive” e verificare che i LED (B) e (C) indichino, per 2 secondi, l'ultima impostazione effettuata
- Non premendo il tasto (A) per più di 2 secondi l'interfaccia utente passerà alla “visualizzazione dello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

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

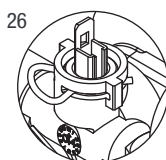
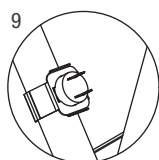
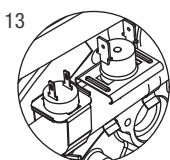


Descrizione e dimensioni

Componenti principali

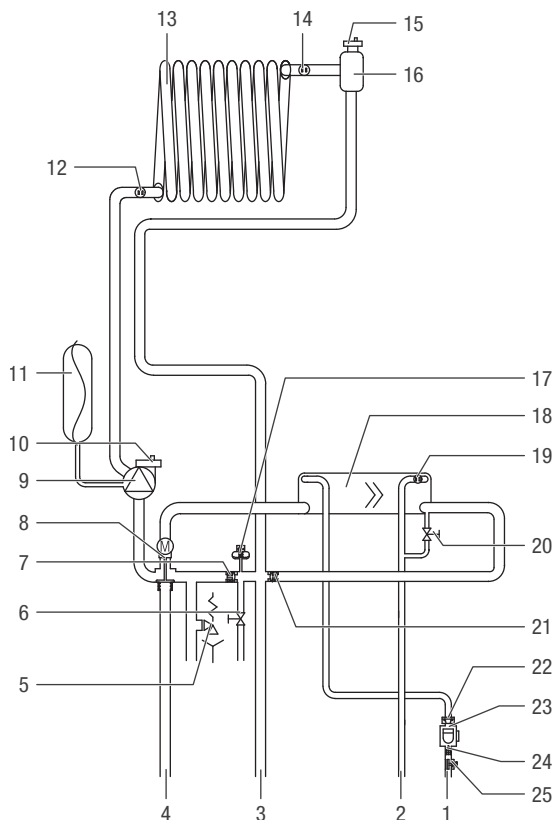


- 1. Rubinetto di riempimento
- 2. Pressostato acqua
- 3. Valvola di scarico
- 4. Motore valvola tre vie
- 5. Valvola di sicurezza
- 6. Pompa di circolazione
- 7. Valvola sfogo aria inferiore
- 8. Sifone
- 9. Sonda NTC ritorno
- 10. Tubetto degasatore
- 11. Elettrodo rilevazione fiamma
- 12. Termostato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



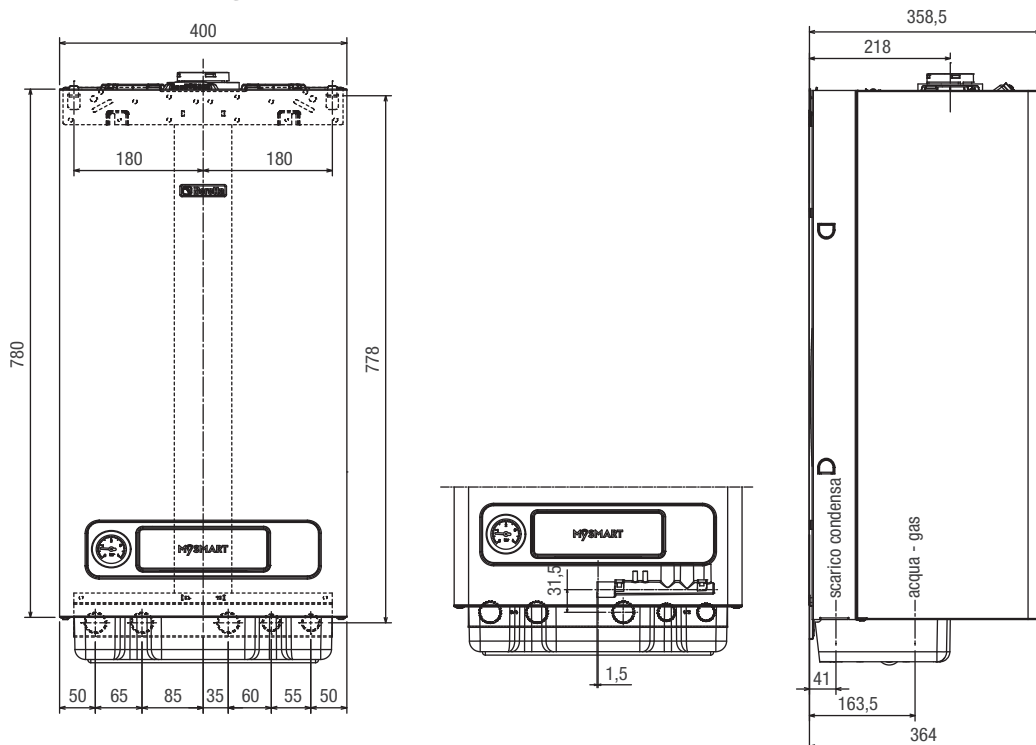
Descrizione e dimensioni

Circuito idraulico



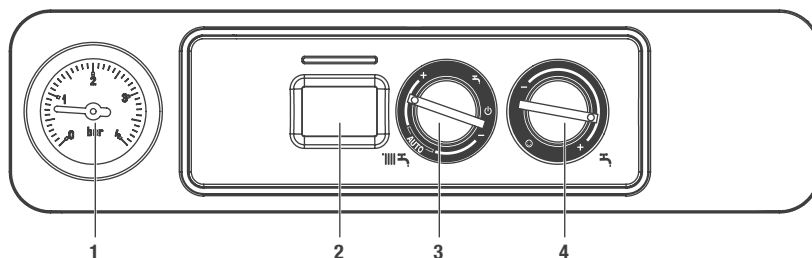
1. Entrata sanitario
2. Uscita sanitario
3. Mandata riscaldamento
4. Ritorno riscaldamento
5. Valvola di sicurezza
6. Valvola di scarico
7. By-pass automatico
8. Valvola tre vie
9. Circolatore
10. Valvola di sfogo aria inferiore
11. Vaso espansione
12. Sonda NTC ritorno
13. Scambiatore primario
14. Sonda NTC mandata
15. Valvola di sfogo aria superiore
16. Separatore acqua/aria
17. Pressostato
18. Scambiatore sanitario
19. Sonda NTC sanitario
20. Rubinetto di riempimento
21. Valvola di non ritorno
22. Limitatore di portata
23. Flussimetro
24. Filtro sanitario
25. Rubinetto entrata acqua fredda

Dimensioni di ingombro



Descrizione e dimensioni

Pannello di comando



Descrizione dei comandi

1. **Idrometro.**
2. **Visualizzatore digitale** che segnala la temperatura di funzionamento e i codici anomalia.
3. **Selettore di funzione.**
 ☰ - Spento (OFF) / reset allarmi.
 ☰ - Estate.
 ☰☰☰☰ - Inverno / regolazione temperatura acqua riscaldamento.
4. **Regolazione temperatura acqua sanitario.**
 ☺ **Funzione preriscaldamento (acqua calda più veloce).**

Descrizione delle icone

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

BeSMART

A cosa serve il BeSMART?

Il BeSMART offre la possibilità di controllare la temperatura della casa e il funzionamento della vostra caldaia senza costringervi ad accedere direttamente ad essa. Per esigenze di spazio, infatti, la vostra caldaia potrebbe essere installata al di fuori dell'ambiente domestico (es. terrazze, balconi, aree esterne, ecc.). Il BeSMART, invece, viene solitamente installato nel locale più grande della casa dove vi sarà sempre facile effettuare operazioni di controllo e regolazione.

In caso di installazioni su impianti con caldaie non dotate dell'apposito bus di comunicazione, il BeSMART offre solamente la possibilità di controllare la temperatura della casa senza offrire il controllo remoto della caldaia (nessuna gestione della temperatura dell'acqua calda sanitaria e nessuna gestione dei parametri/allarmi di caldaia). Per entrambe le tipologie di installazione, il sistema BeSMART offre la possibilità di controllare la temperatura della casa nelle varie zone in caso siano presenti valvole di zona e ognuna di queste sia collegata ad un singolo BeSMART aggiuntivo (gestione multizona). Nel caso in cui il BeSMART sia installato abbinato al WiFi Box e sia presente in casa una connessione internet WiFi, il sistema BeSMART permette di replicare da remoto su smartphone le stesse funzioni disponibili sul BeSMART stesso.

Modalità di utilizzo

Il BeSMART permette una gestione più raffinata del riscaldamento domestico in quanto potrete decidere come e quando la caldaia entrerà in funzione per riscaldare gli ambienti. Inoltre consente di impostare la temperatura dell'acqua sanitaria senza dover accedere al cruscotto della caldaia (in caso di collegamento a caldaia tramite OTBus, bus di comunicazione dedicato). Lo scopo di questo manuale è quello di spiegare ciascuna di queste modalità di utilizzo e le funzioni ad esse correlate.

Dichiarazione di Classe del controllo BeSMART secondo regolamento ErP

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

Costruttore / Marchio	Modello
RIELLO SpA / BeSMART	BeSMART

Possibili configurazioni con BeSMART, relative classi della configurazione e contributo energetico al sistema.

Caratteristica della caldaia	Configurazione BeSMART	Classe e contributo
Caldaia con temperatura mandata a punto fisso (controllo ON/OFF)	Collegamento ON/OFF del BeSMART	I = 1%
Caldaia con temperatura mandata variabile (controllo mediante bus di comunicazione)	Collegamento mediante bus di comunicazione al BeSMART. Calcolo della temperatura di mandata verso la caldaia fatto sulla base della sola temperatura ambiente	V = 3%
Caldaia con temperatura mandata variabile (controllo mediante bus di comunicazione)	Collegamento mediante bus di comunicazione al BeSMART. Calcolo della temperatura di mandata verso la caldaia fatto sulla base di temperatura ambiente e temperatura esterna (dato da sonda esterna o da web)	VI = 4%
Caldaia con temperatura mandata variabile (controllo mediante bus di comunicazione)	Collegamento mediante bus di comunicazione al BeSMART. Calcolo della temperatura di mandata verso la caldaia fatto sulla base di almeno 3 distinte temperature ambiente. Richiesti almeno 3 BeSMART (sensori) collegati ad almeno 3 valvole di zona (attuatori)	VIII = 5%

Definizione delle classi

Classe I - Termostato d'ambiente acceso/spento: un termostato d'ambiente che controlla il funzionamento in accensione e spegnimento di un apparecchio di riscaldamento. I parametri relativi alle prestazioni, compreso il differenziale di commutazione e l'accuratezza del controllo della temperatura ambiente, sono determinati dalla costruzione meccanica del termostato.

Classe V - Termostato d'ambiente modulante, destinato all'uso con apparecchi di riscaldamento modulanti: un termostato elettronico ambientale che varia la temperatura del flusso dell'acqua lasciando che l'apparecchio di riscaldamento dipenda dalla deviazione fra la temperatura ambientale misurata e il punto d'analisi del termostato stesso. Il controllo è effettuato modulando l'uscita dall'apparecchio di riscaldamento.

Classe VI - Centralina di termoregolazione e sensore ambientale, destinati all'uso con apparecchi di riscaldamento modulanti: un controllo della temperatura del flusso in uscita dall'apparecchio

BeSMART

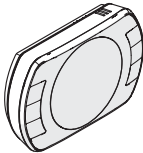
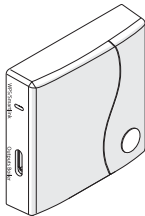
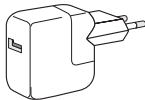
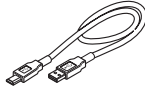


di riscaldamento che varia la temperatura di tale flusso secondo la temperatura esterna e la curva di compensazione atmosferica scelta. Un sensore della temperatura ambientale controlla la temperatura del locale e adegua la sfasatura parallela della curva di compensazione per migliorare l'abitabilità del vano. Il controllo è effettuato modulando l'uscita dall'apparecchio di riscaldamento.




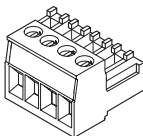

Classe VIII - Controllo della temperatura ambientale a sensori plurimi, destinato all'uso con apparecchi di riscaldamento modulanti: un controllo elettronico munito di 3 o più sensori ambientali che varia la temperatura del flusso d'acqua, lasciando che l'apparecchio di riscaldamento dipenda dalla deviazione fra la temperatura ambientale misurata aggregata e i punti d'analisi del termostato stesso. Il controllo è effettuato modulando l'uscita dall'apparecchio di riscaldamento.

Installazione

Contenuto dell'imballo

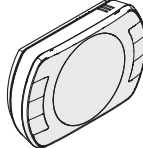



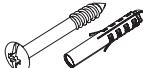

All'interno del cofanetto BeSMART WiFi sono contenuti i seguenti componenti:

Q.tà	Componente	Descrizione
1		BeSMART = comando remoto di caldaia con funzione di cronotermostato ambiente (*) oppure cronotermostato ambiente (**). (* se attivo un collegamento OTBus in una delle seguenti configurazioni: tra WiFi Box e caldaia, tra ricevitore RF (optional) e caldaia, tra BeSMART e caldaia, (**) se attivo il collegamento TA tra WiFi Box e caldaia
1		WiFi Box = dispositivo atto a comunicare con il cronotermostato BeSMART. È in grado di operare con il ricevitore di caldaia (optional) in radiofrequenza, con la caldaia stessa attraverso il cavo fornito di serie e con il router di casa tramite WiFi. Parte posteriore magnetica per poter essere applicato al mantello metallico della caldaia.
1		Alimentatore USB
1		Cavo USB A - USB Mini B = cavo di alimentazione WiFi Box
1		Cavo USB A = cavo di collegamento WiFi Box - Caldaia
2		Batterie 1,5V AA

2		Guida rapida
1		Manuale installatore / utente
2		Viti con tasselli
1		Connettore OTBus (solo per caldaie sprovviste dello stesso) per collegamento OTBus tra WiFi Box e caldaia, oppure tra ricevitore in radiofrequenza (optional) e caldaia, o tra BeSMART e caldaia. Utilizzabile anche per l'eventuale collegamento della sonda esterna (optional).
2		Biadesivo per fissaggio alternativo del termostato BeSMART (attenzione alla superficie di applicazione)

ATTENZIONE - In caso di installazione di BeSMART aggiuntivi o Ricevitore RF caldaia è necessario eseguire la procedura di accoppiamento al WiFi Box.

All'interno del cofanetto BeSMART troverete i seguenti componenti:

Q.tà	Componente	Descrizione
1		BeSMART = comando remoto di caldaia con funzione di cronotermostato ambiente (*) oppure cronotermostato ambiente (**). (* se attivo un collegamento OTBus in una delle seguenti configurazioni: tra WiFi Box e caldaia, tra ricevitore RF (optional) e caldaia, tra BeSMART e caldaia, (**) se attivo il collegamento TA tra WiFi Box e caldaia
2		Batterie 1,5V AA
2		Guida rapida
1		Manuale installatore / utente
2		Viti con tasselli
2		Biadesivo per fissaggio alternativo del termostato BeSMART (attenzione alla superficie di applicazione)

ATTENZIONE - In caso di installazione di BeSMART aggiuntivi o Ricevitore RF caldaia è necessario eseguire la procedura di accoppiamento al WiFi Box.

BeSMART

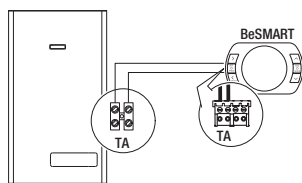
Schemi pratici di installazione

Legenda

	Comunicazione in radio frequenza (868 MHz)
	Comunicazione in WiFi (2.4 GHz)
	Modem/router WiFi
	Connessione internet
	Smartphone/Tablet (android/IOS)
L	Fase
N	Neutro
TA	Collegamento termostato ambiente, contatto pulito ON/OFF (max 0,25A@230V)
OT	Collegamento OTBus protocol, contatto per protocollo di comunicazione proprietario
	Valvola di zona con gestione contatto fine corsa

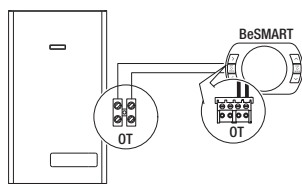
Schema 1

- Cronotermostato ON/OFF sul riscaldamento (TA).
- Zona singola di riscaldamento in ON/OFF.



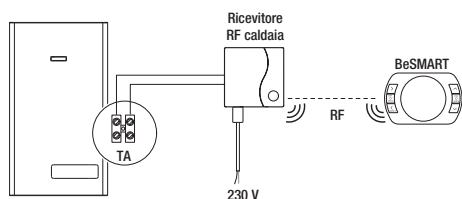
Schema 2

- Cronotermostato modulante/comando remoto.
- Zona singola di riscaldamento in termoregolazione modulante.
- OT: controllo completo di caldaia; riscaldamento, sanitario, allarmi, parametri.



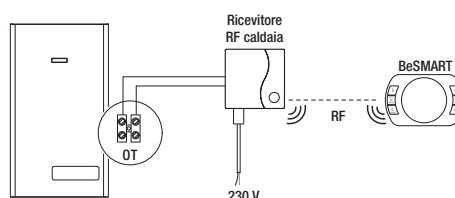
Schema 3

- Cronotermostato ON/OFF sul riscaldamento (TA).
- Zona singola di riscaldamento in ON/OFF.
- Installazione wireless.



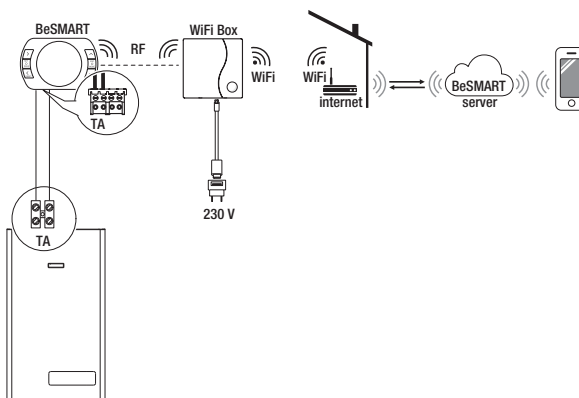
Schema 4

- Cronotermostato modulante/comando remoto.
- Zona singola di riscaldamento in termoregolazione modulante.
- OT: controllo completo di caldaia; riscaldamento, sanitario, allarmi, parametri.
- Installazione wireless.



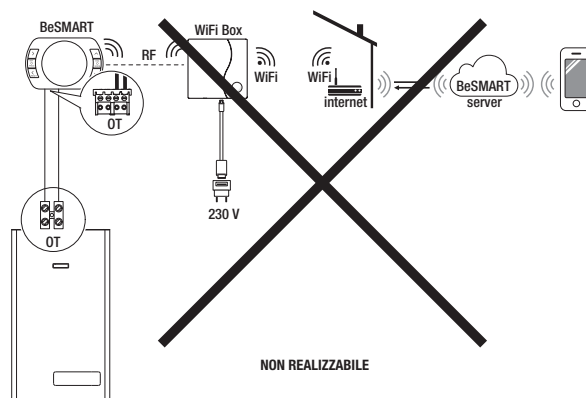
Schema 5

- Cronotermostato ON/OFF sul riscaldamento (TA) con controllo remoto mediante WiFi.
- Zona singola di riscaldamento in ON/OFF.



Schema 6

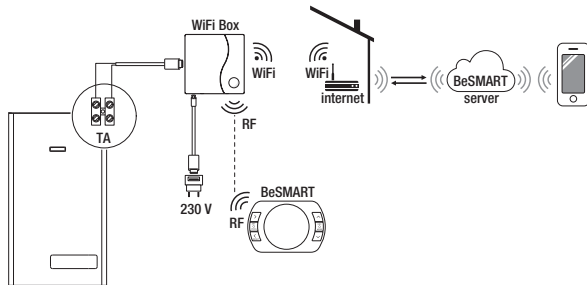
- Cronotermostato modulante/comando remoto con controllo remoto mediante WiFi.
- Zona singola di riscaldamento in termoregolazione modulante.
- OT: controllo completo di caldaia; riscaldamento, sanitario, allarmi, parametri.



BeSMART

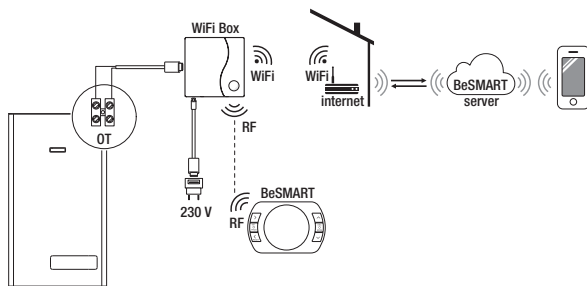
Schema 7

- Cronotermostato ON/OFF sul riscaldamento (TA) con controllo remoto mediante WiFi.
- Installazione wireless.



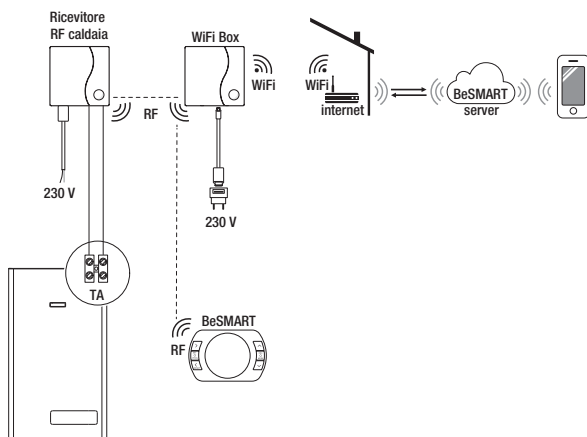
Schema 8

- Cronotermostato modulante/comando remoto.
- Zona singola di riscaldamento in termoregolazione modulante.
- OT: controllo completo di caldaia; riscaldamento, sanitario, allarmi, parametri.
- Installazione wireless.



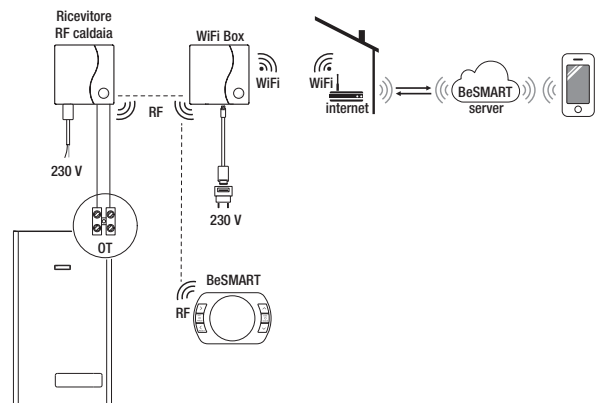
Schema 9

- Cronotermostato ON/OFF sul riscaldamento (TA) con controllo remoto mediante WiFi.
- Zona singola di riscaldamento in ON/OFF.
- Con ricevitore RF di caldaia da inserire se il segnale WiFi presso la caldaia è debole o assente.
- Installazione wireless.



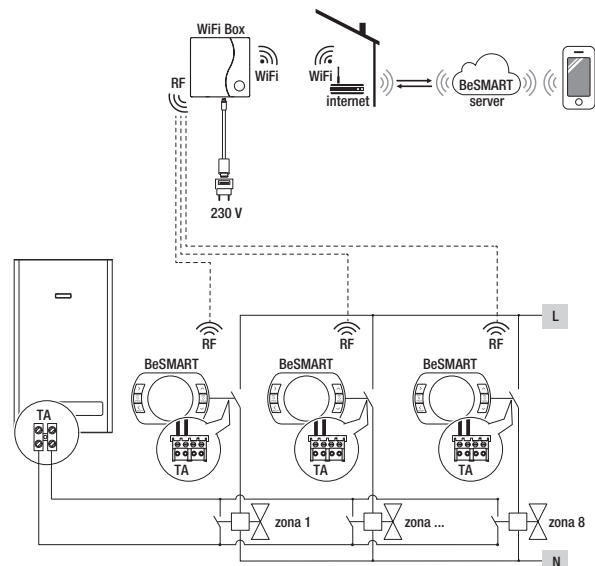
Schema 10

- Cronotermostato modulante/comando remoto con controllo remoto mediante WiFi.
- Zona singola di riscaldamento in termoregolazione modulante.
- OT: controllo completo di caldaia; riscaldamento, sanitario, allarmi, parametri.
- Con ricevitore RF di caldaia da inserire se il segnale WiFi presso la caldaia è debole o assente.
- Installazione wireless.



Schema 11

- Cronotermostato ON/OFF sul riscaldamento (TA) con controllo remoto mediante WiFi.
- Multizona di riscaldamento in ON/OFF.



Fino a 8 zone.

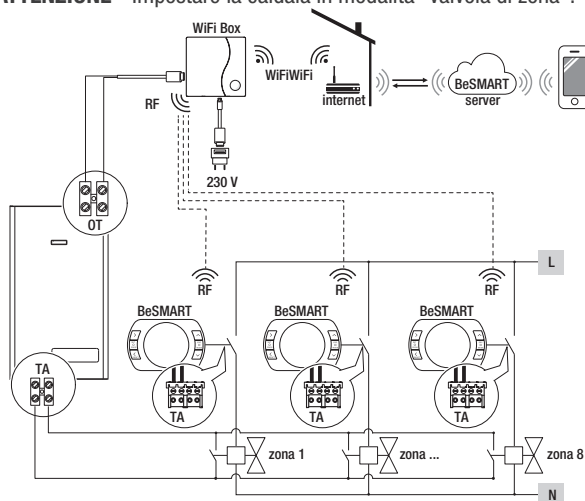
Per gestione wireless delle valvole di zona fare riferimento allo "Schema 14".

BeSMART

Schema 12

- Cronotermostato modulante/comando remoto con controllo remoto mediante WiFi.
- Impianto multizona di riscaldamento in termoregolazione modulante.
- OT: controllo completo di caldaia; riscaldamento, sanitario, allarmi, parametri.
- Termoregolazione su ogni singola zona con selezione automatica della temperatura maggiore di richiesta tra le varie zone.

ATTENZIONE - Impostare la caldaia in modalità "valvola di zona".



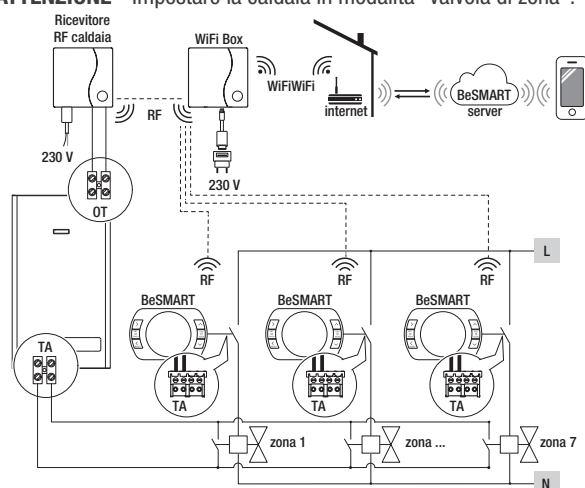
Fino a 8 zone.

Per gestione wireless delle valvole di zona fare riferimento allo "Schema 14".

Schema 13

- Cronotermostato modulante/comando remoto con controllo remoto mediante WiFi.
- Impianto multizona di riscaldamento in termoregolazione modulante.
- OT: controllo completo di caldaia; riscaldamento, sanitario, allarmi, parametri.
- Termoregolazione su ogni singola zona con selezione automatica della temperatura maggiore di richiesta tra le varie zone.
- Con ricevitore RF di caldaia da inserire se il segnale WiFi presso la caldaia è debole o assente.

ATTENZIONE - Impostare la caldaia in modalità "valvola di zona".

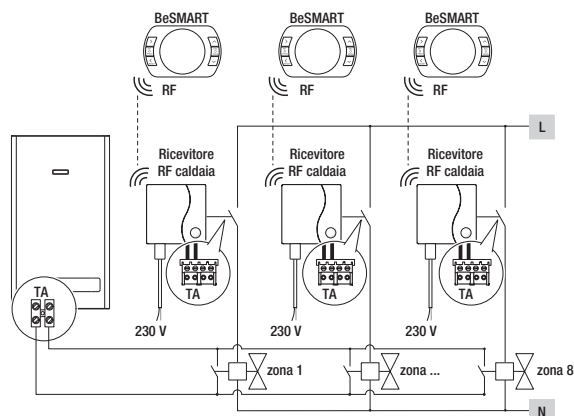


Fino a 7 zone con "Ricevitore RF Caldaia".

Per gestione wireless delle valvole di zona fare riferimento allo "Schema 14".

Schema 14

- Gestione wireless delle valvole di zona tramite ricevitore RF caldaia.
- Utilizzo generico sia in impianti ON/OFF che in OT, con o senza WiFi.



Attenzione - In caso di installazione di BeSMART aggiuntivi è necessario eseguire la procedura di accoppiamento BeSMART al WiFi Box. In caso di installazione di ricevitore RF di caldaia è necessario eseguire la procedura di accoppiamento al WiFi Box. In caso di installazione di uno o più ricevitori RF del BeSMART è necessario eseguire la procedura di accoppiamento con il termostato BeSMART.

Dati tecnici

Termostato BeSMART

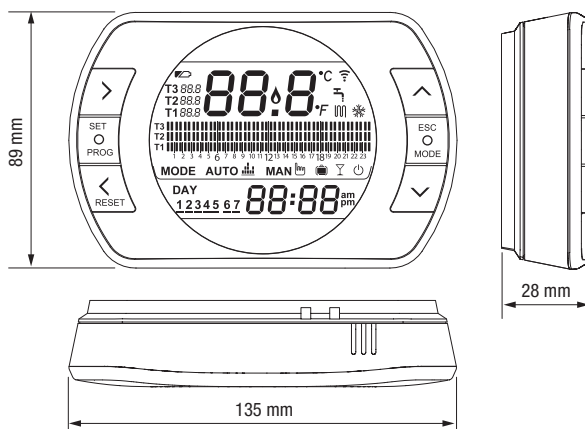
Alimentazione a batterie	2x1,5 V - tipo AA
Durata batteria	18 mesi con normale utilizzo
Portata elettrica uscita relè (TA) contatto pulito	
a 30 Vcc/Vdc (min/max)	1 mA / 2 A
a 230 Vca/Vdc (max)	0,25 A
Banda di radio frequenza (RF)	868 MhZ
Impostazione della temperatura ambiente	1 ÷ 35 °C (risoluzione 0,2)
Visualizzazione della temperatura ambiente	-9,9 ÷ 50 °C (risoluzione 0,2)
Temperature impostate da fabbrica	
T3 = Comfort	21 °C
T2 = Economy	16 °C
T1 = Antigelo	5 °C
Lunghezza massima cavi tra WiFi Box e morsetto OTBus caldaia o BeSMART e morsetto OTBus caldaia	30 m
Distanza massima in campo aperto tra WiFi Box e BeSMART o tra WiFi Box e Ricevitore RF Caldaia (collegamento RF)	40 m
Dimensioni (LxAxP)	135x89x28 mm
Distanza fori per collegamento a muro	83,5 mm
scatola elettrica 503	60,3 mm
scatola elettrica DIN	

BeSMART

WiFi Box

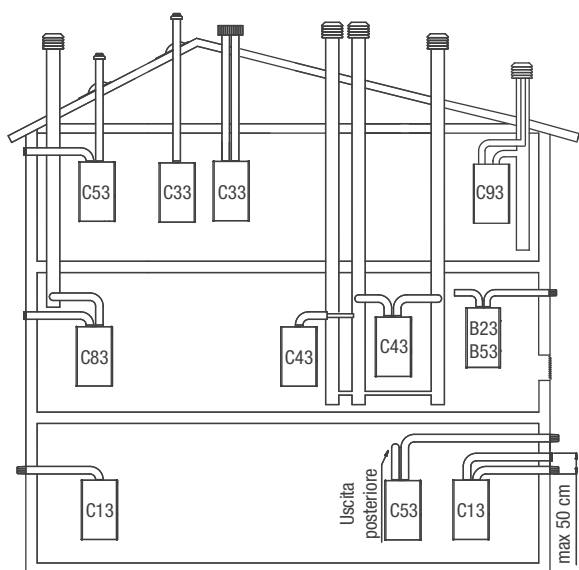
Alimentazione da trasformatore	
input	100-240 Vca / 0,1 A
output	5 Vcc-Vdc / 1 A
Portata elettrica uscita relè (TA) contatto pulito	
a 30 Vcc/Vdc (min/max)	1 mA / 2 A
a 30 Vcc/Vdc (max)	0,25 A
Banda di radio frequenza (RF)	868 MhZ
Banda WiFi	EEE 802.11 b/g/n 2,4 GHz
Traffico dati mensile (30 gg)	16,95 MB
Consumo massimo	0,5 W
Lunghezza massima cavi WiFi Box - collegamento caldaia sui cavi	30 m
Temperatura ambiente minima di funzionamento	-15 °C
Percentuale segnale WiFi per garantire il corretto funzionamento del sistema BeSMART	40 %

Dimensioni



Aspirazione aria e scarico fumi

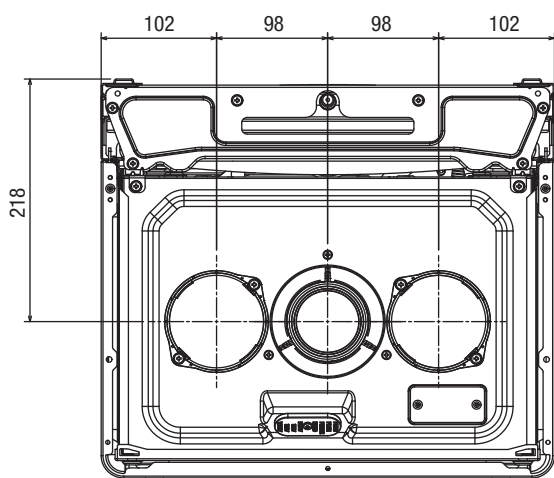
Configurazioni di scarico



- B23P-B53P** - Aspirazione in ambiente e scarico all'esterno.
- C13-C13x** - Scarico a parete concentrico. I tubi possono partire dalla caldaia indipendenti, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine da essere sottoposte a condizioni di vento simili (entro 50 cm).
- C33-C33x** - Scarico concentrico a tetto. Uscite come C13.
- C43-C43x** - Scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separate, ma sottoposte a simili condizioni di vento.
- C53-C53x** - Scarico e aspirazione separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse. Lo scarico e l'aspirazione non devono mai essere posizionati su pareti opposte.
- C63-C63x** - Scarico e aspirazione realizzati con tubi commercializzati e certificati separatamente (1856/1).
- C83-C83x** - Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete.
- C93-C93x** - Scarico a tetto (simile a C33) e aspirazione aria da una canna fumaria singola esistente.

Fare riferimento ai DPR 412/93 e 551/99 ed alla norma UNI 7129.

Le figure riportano la vista dall'alto delle caldaie con le quote di riferimento per l'interasse dell'uscita fumi, rispetto alla piastra di supporto caldaia.

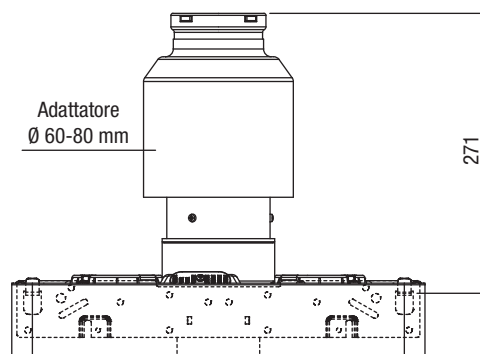


Installazione "forzata aperta" (tipo B23P-B53P)

Condotto scarico fumi Ø 80 mm

In questa configurazione la caldaia è collegata al condotto di scarico fumi Ø 80 mm tramite un adattatore Ø 60-80 mm.

Lunghezza massima condotto scarico fumi Ø 80 mm	Perdita di carico	
	Curva 45°	Curva 90°
80 m	1,0 m	1,5 m



Aspirazione aria e scarico fumi

Installazione “stagna” (tipo C)

La caldaia deve essere collegata a condotti di scarico fumi ed aspirazione aria coassiali o sdoppiati che dovranno essere portati entrambi all'esterno. Senza di essi la caldaia non deve essere fatta funzionare.

Condotti coassiali (Ø 60-100 mm)

I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione ma va posta particolare attenzione alla temperatura esterna ed alla lunghezza del condotto.

Orizzontale

Lunghezza massima condotto coassiale Ø 60-100 mm	Perdita di carico	
	Curva 45°	Curva 90°
7,80 m	1,3 m	1,6 m

Verticale

Lunghezza massima condotto coassiale Ø 60-100 mm	Perdita di carico	
	Curva 45°	Curva 90°
8,80 m	1,3 m	1,6 m

Condotti coassiali (Ø 80-125 mm)

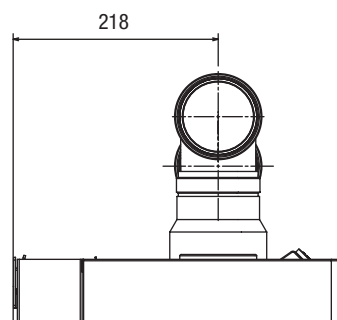
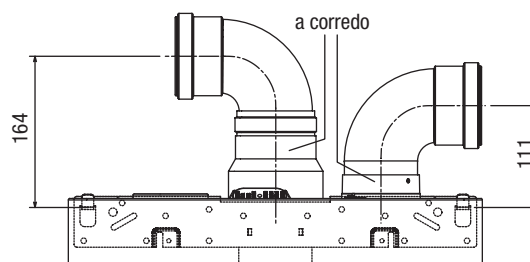
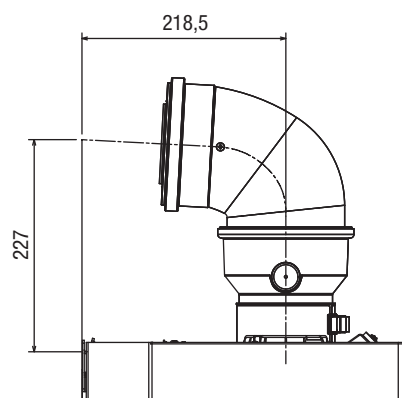
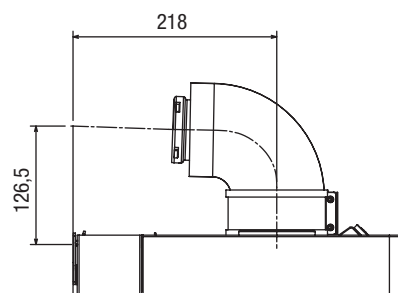
I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione. Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con i kit.

Lunghezza massima condotto coassiale Ø 80-125 mm	Perdita di carico	
	Curva 45°	Curva 90°
20 m	1,0 m	1,5 m

Condotti sdoppiati (Ø 80 mm)

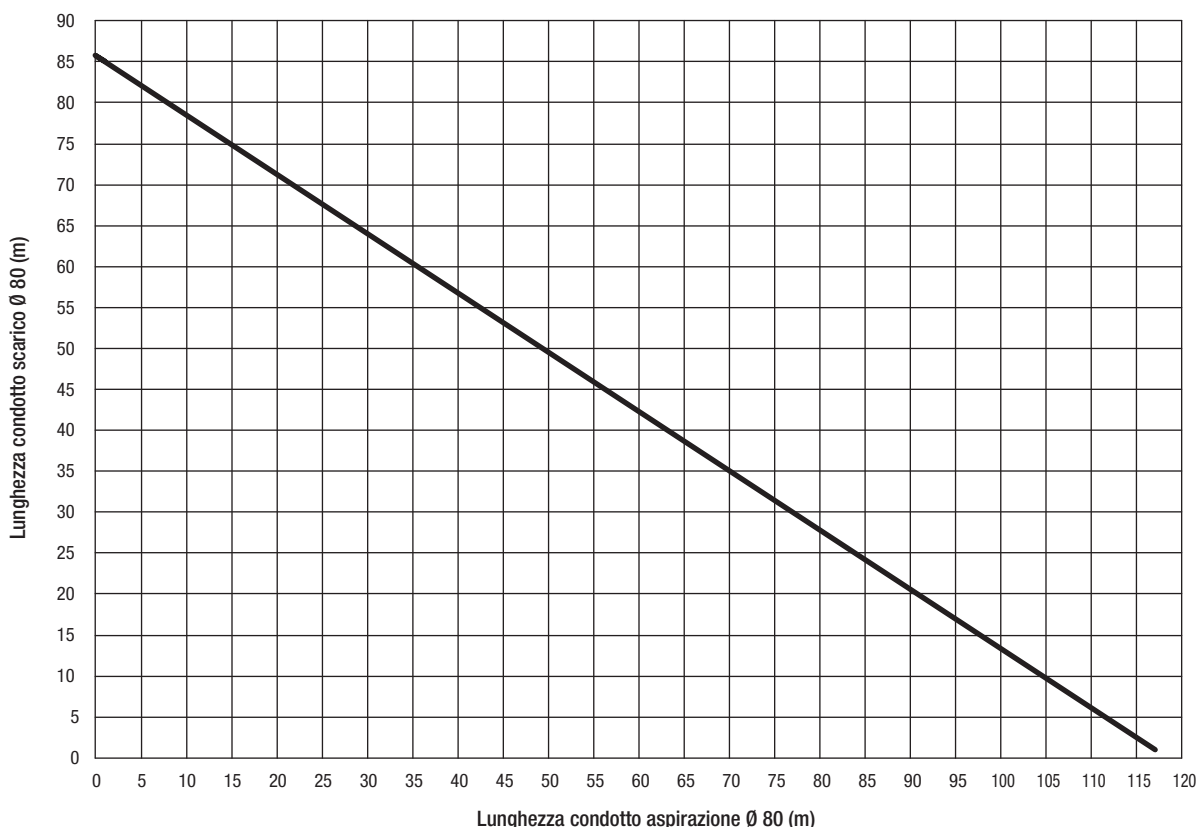
I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione. Il condotto di aspirazione dell'aria comburente va collegato all'ingresso dopo aver rimosso il tappo di chiusura fissato con tre viti e fissato l'apposito adattatore. Il condotto scarico fumi deve essere collegato all'uscita fumi dopo aver installato l'apposito adattatore.

Lunghezza massima rettilinea condotti sdoppiati Ø 80 mm	Perdita di carico	
	Curva 45°	Curva 90°
50 + 50 m	1,0 m	1,5 m



Aspirazione aria e scarico fumi

Lunghezza massima tubi Ø 80 mm



Scarichi sdoppiati Ø 80 mm con intubamento Ø 50 e 60 mm

Le caratteristiche di caldaia consentono il collegamento del condotto scarico fumi Ø 80 mm alle gamme da intubamento Ø 60 mm. Per l'intubamento è consigliato eseguire un calcolo di progetto al fine di rispettare le norme vigenti in materia. In tabella vengono riportate le configurazioni di base ammesse.

Tabella configurazione di base dei condotti (*)

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

(*) Utilizzare la fumisteria sistemi in plastica (PP) per caldaie a condensazione presente a catalogo listino Beretta.

Le caldaie escono dalla fabbrica regolate a:

- 6100 r.p.m. in sanitario e 4500 in riscaldamento e la lunghezza massima raggiungibile è 6 m per il tubo Ø 60 mm, 0,5 m per il tubo Ø 50 mm e 35 metri per il tubo Ø 80 mm.

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

Aspirazione aria e scarico fumi

La taratura del minimo non va modificata.

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

Tabella regolazioni

Massimo numero giri ventilatore sanitario	Massimo numero giri ventilatore riscaldamento	Condotti intubamento Ø 50 mm lunghezza massima	Condotti intubamento Ø 60 mm lunghezza massima	Condotti intubamento Ø 80 mm lunghezza massima	ΔP all'uscita caldaia con lunghezza massima
6100 rpm	4500 rpm	0,5 m	6 m	35 m	80 Pa
6200 rpm	4600 rpm	3 m	15 m	82 m	130 Pa
6300 rpm	4700 rpm	7 m (*)	26 m (*)	141 m (*)	194 Pa

(*) Lunghezza installabile con tubi in classe P1.

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

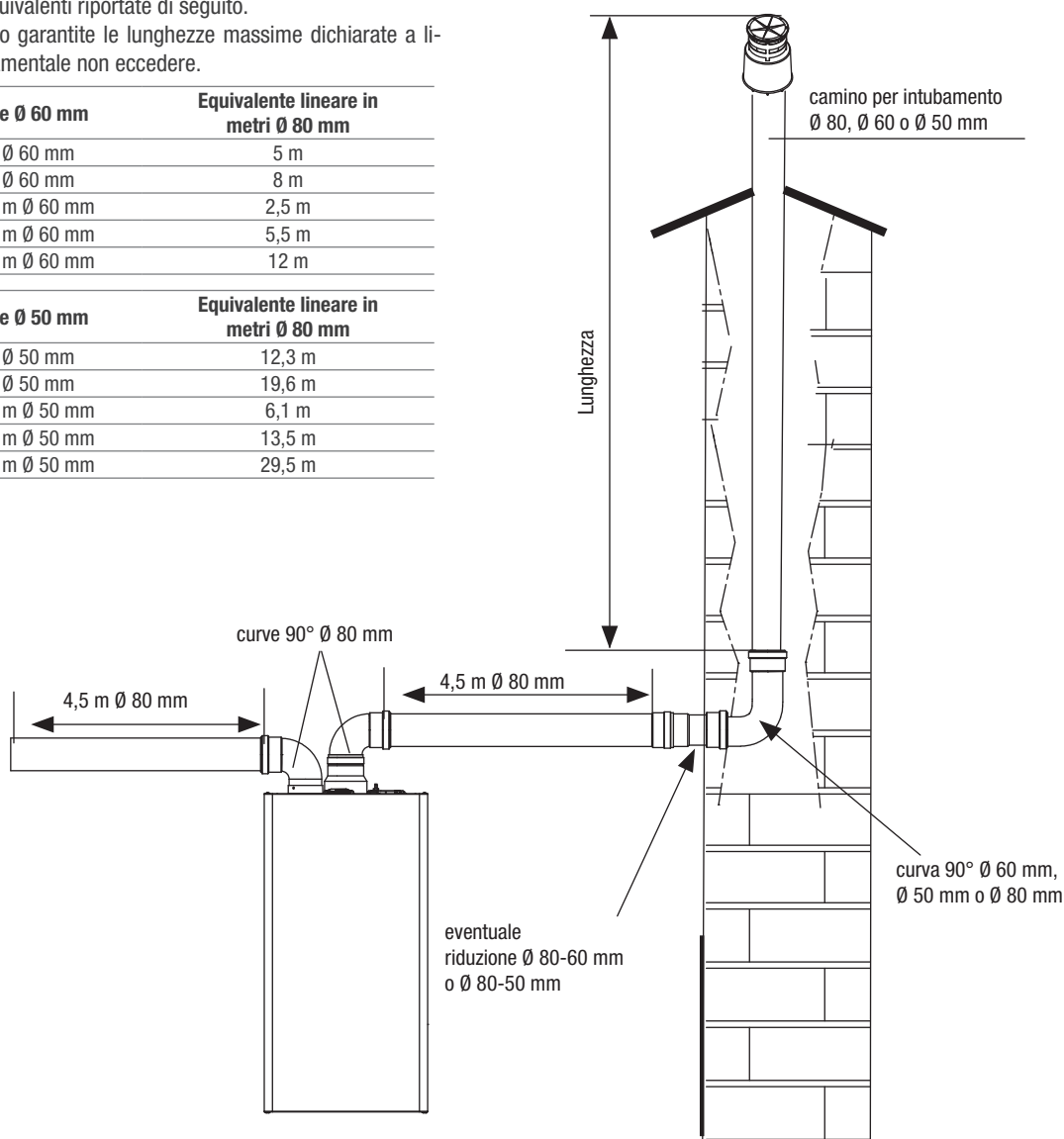
Le configurazioni Ø 60, Ø 50 e Ø 80 riportano dati sperimentali verificati in Laboratorio.

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

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

Componente Ø 60 mm	Equivalente lineare in metri Ø 80 mm
Curva 45° Ø 60 mm	5 m
Curva 90° Ø 60 mm	8 m
Prolunga 0,5 m Ø 60 mm	2,5 m
Prolunga 1,0 m Ø 60 mm	5,5 m
Prolunga 2,0 m Ø 60 mm	12 m

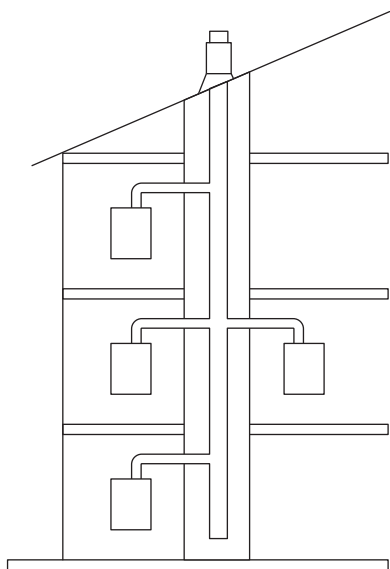
Componente Ø 50 mm	Equivalente lineare in metri Ø 80 mm
Curva 45° Ø 50 mm	12,3 m
Curva 90° Ø 50 mm	19,6 m
Prolunga 0,5 m Ø 50 mm	6,1 m
Prolunga 1,0 m Ø 50 mm	13,5 m
Prolunga 2,0 m Ø 50 mm	29,5 m



Aspirazione aria e scarico fumi

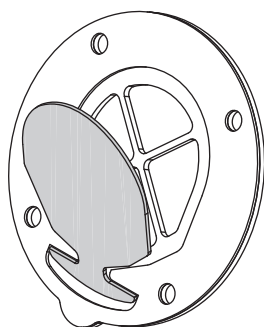
Installazione su canne fumarie collettive in pressione positiva

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



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

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



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

Terminate le operazioni di montaggio del clapet, procedere con la regolazione del n° giri ventilatore come riportato in tabella multigas. Assicurarsi che i condotti di aspirazione aria e scarico dei prodotti della combustione siano a tenuta stagna.

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

Avvertenze

Gli apparecchi collegati ad una canna collettiva devono essere tutti dello stesso tipo ed avere caratteristiche di combustione equivalenti. Il numero di apparecchi allacciabili ad una canna collettiva in pressione positiva è definito dal progettista della canna fumaria

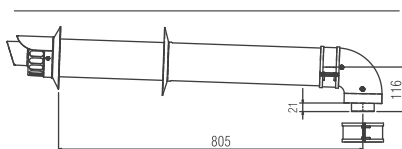
Accessori

Accessori sistema scarico fumi coassiali Ø 60/100 mm

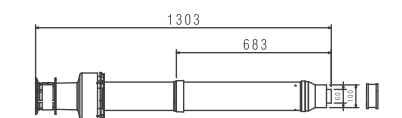
Per tutte le configurazioni fumisteria fare riferimento all'ultima versione della norma UNI-CIG 7129, al D.P.R. 412/93 e al D.P.R. 551/99 e successive modifiche.

Accessori disponibili (misure espresse in mm)

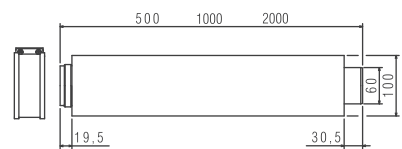
Esempi di installazione



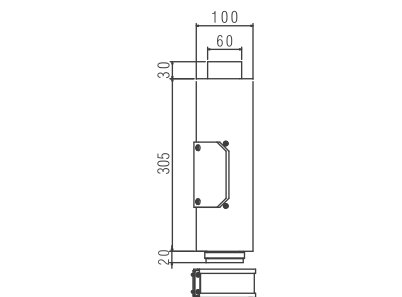
Collettore scarico orizzontale



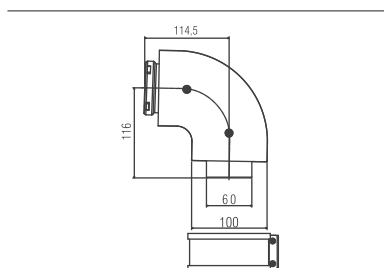
Collettore scarico verticale



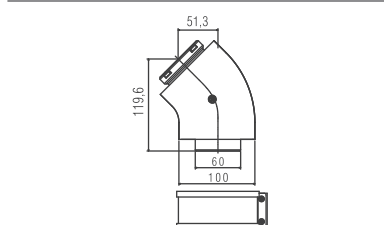
Prolunga



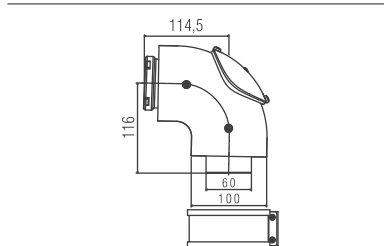
Tronchetto ispezione



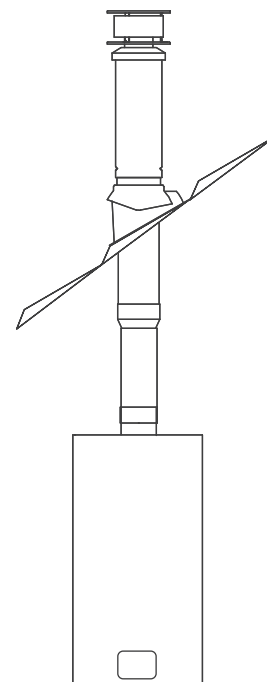
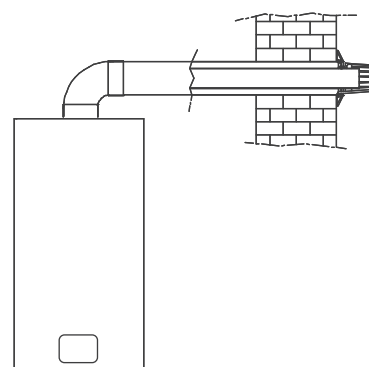
Curva 90°



Curva 45°



Curva 90° ispezionabile

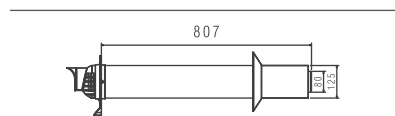


Accessori

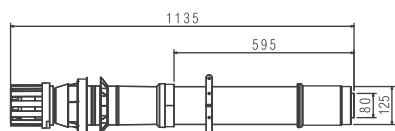
Accessori sistema scarico fumi coassiali Ø 80/125 mm

Per tutte le configurazioni fumisteria fare riferimento all'ultima versione della norma UNI-CIG 7129, al D.P.R. 412/93 e al D.P.R. 551/99 e successive modifiche.

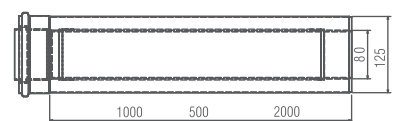
Accessori disponibili (misure espresse in mm)



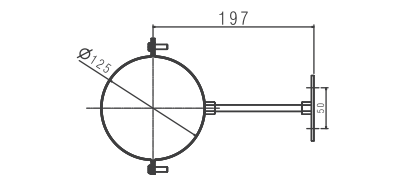
Collettore scarico fumi orizzontale



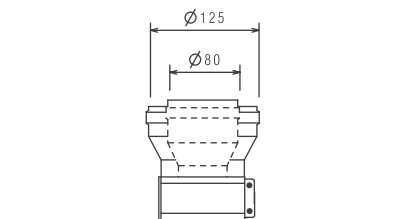
Collettore scarico fumi verticale



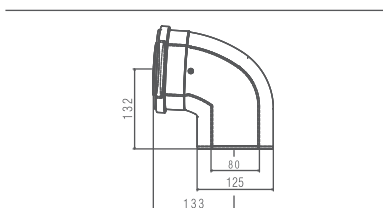
Prolunga



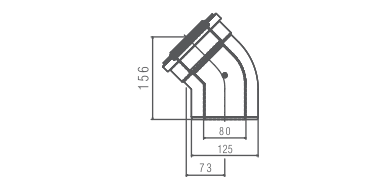
Fascetta



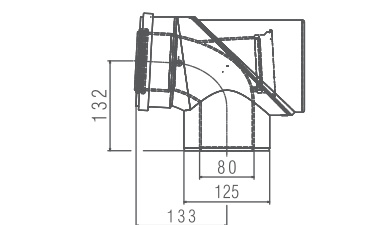
Kit adattatore da Ø 60/100 a Ø 80/125



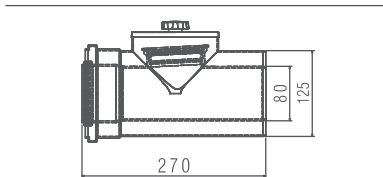
Curva 90°



Curva 45°

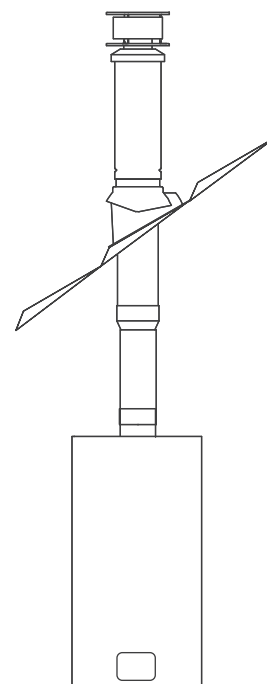
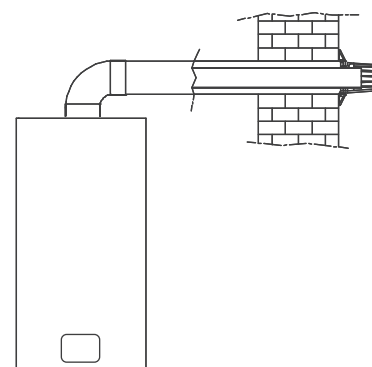


Curva 90° ispezionabile



Tronchetto ispezione

Esempi di installazione

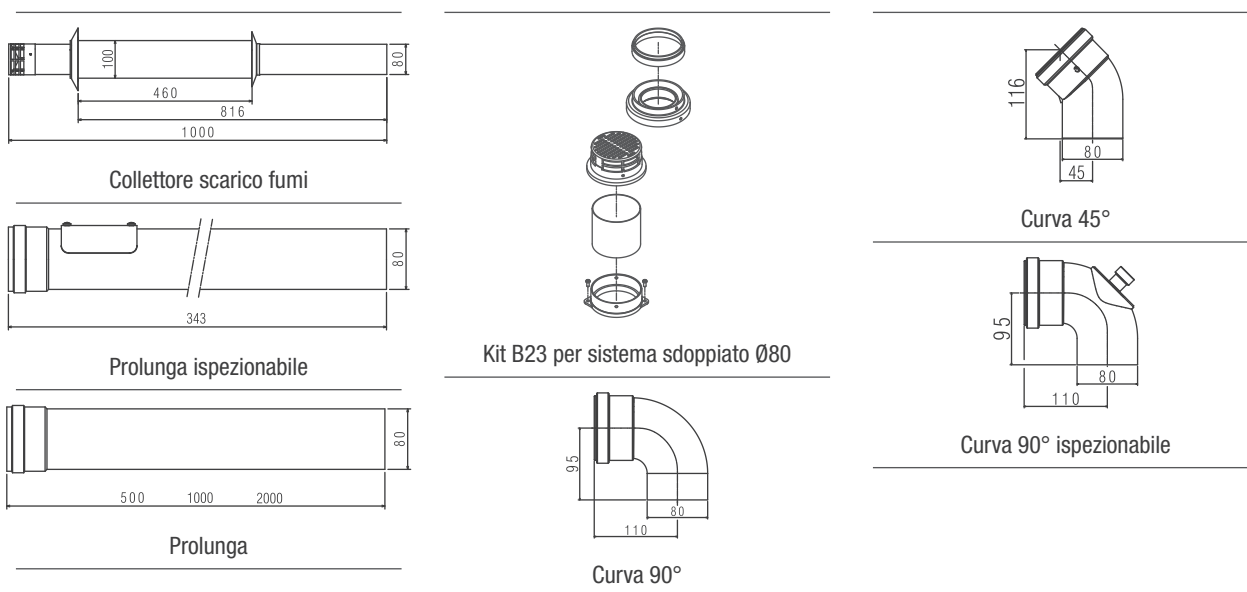


Accessori

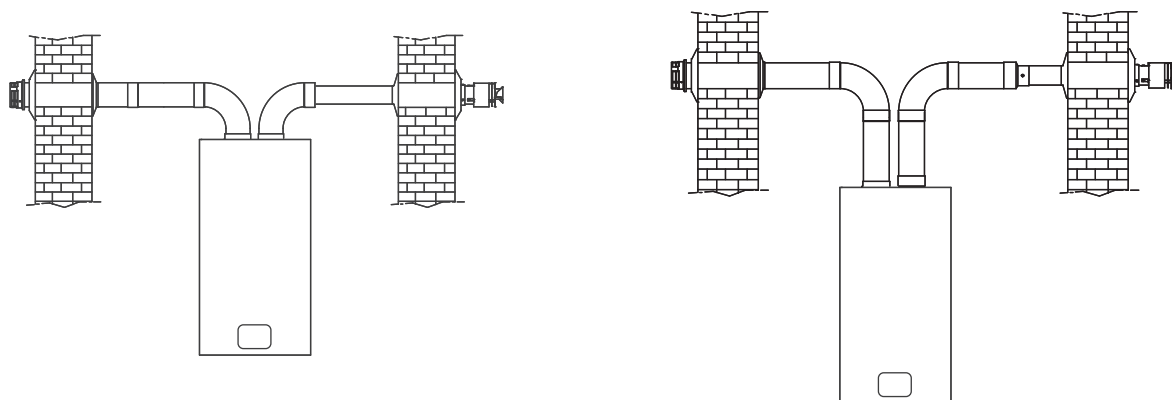
Accessori sistema scarico fumi sdoppiato Ø 80 mm

Per tutte le configurazioni fumisteria fare riferimento all'ultima versione della norma UNI-CIG 7129, al D.P.R. 412/93 e al D.P.R. 551/99 e successive modifiche.

Accessori disponibili (misure espresse in mm)



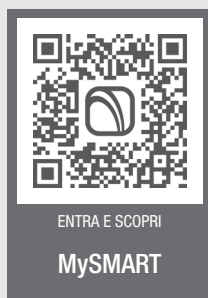
Esempi di installazione



Accessori

Accessori in polipropilene per intubamento Ø 80 mm

<p>Prolunga in plastica PP (L = 500-1000-2000 mm)</p>	<p>Copri camino in plastica PP</p>	<p>Prolunga flessibile con 8 distanziali in plastica PP</p>	<p>Kit mensola di sostegno per raccogli condensa</p>
<p>Elemento connessione al condotto fumi</p>	<p>Raccordo rigido-flessibile M in plastica PP</p>	<p>Kit sifone di scarico in plastica PP</p>	<p>Kit pannello di chiusura per condotto fumi</p>
<p>Kit supporto camino</p>	<p>Raccordo rigido-flessibile F/F in plastica PP</p>	<p>Kit chiusura raccordo a "T" per scarico condensa</p>	<p>Tronchetto ispezione rettilineo</p>
<p>Adattatore in plastica PP</p>	<p>Raccordo rigido-flessibile F in plastica PP</p>	<p>Kit chiusura raccordo a "T" per scarico condensa</p>	<p>Tronchetto ispezione rettilineo</p>
<p>Distanziali tubi nel condotto fumi</p>	<p>Kit raccordo a "T"</p>	<p>Tronchetto ispezione rettilineo</p>	<p>Tronchetto ispezione rettilineo</p>



Servizio Clienti 199.13.31.31 *

Sede commerciale: Via Risorgimento, 23 A
23900 - Lecco

www.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.

Scarica l'App Berettaclima da:



 **Beretta**
Il clima di casa.