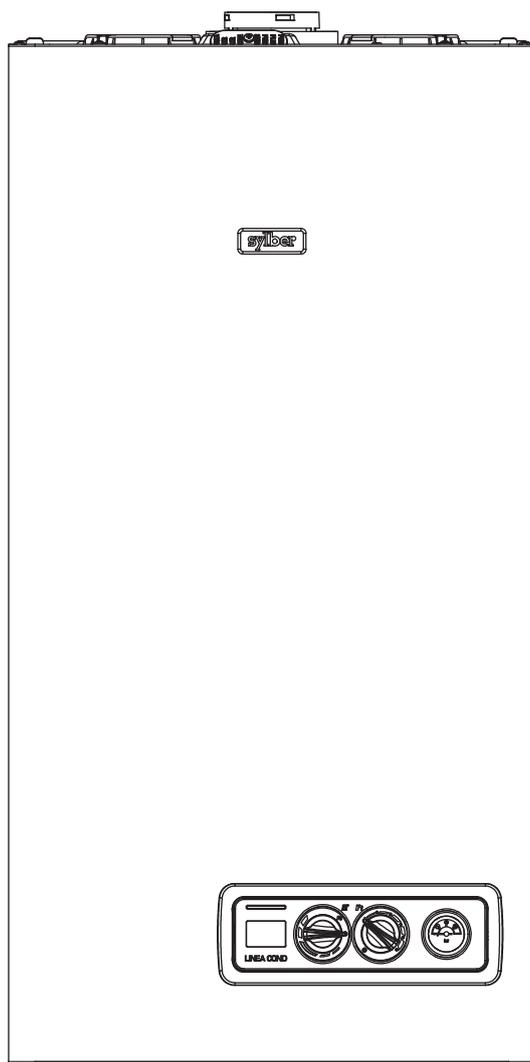




Caldaie condensing
Murale eco condensing

SCHEDA TECNICA



LINEA CONDENSING
LINEA CONDENSING B

sylber

Sommario

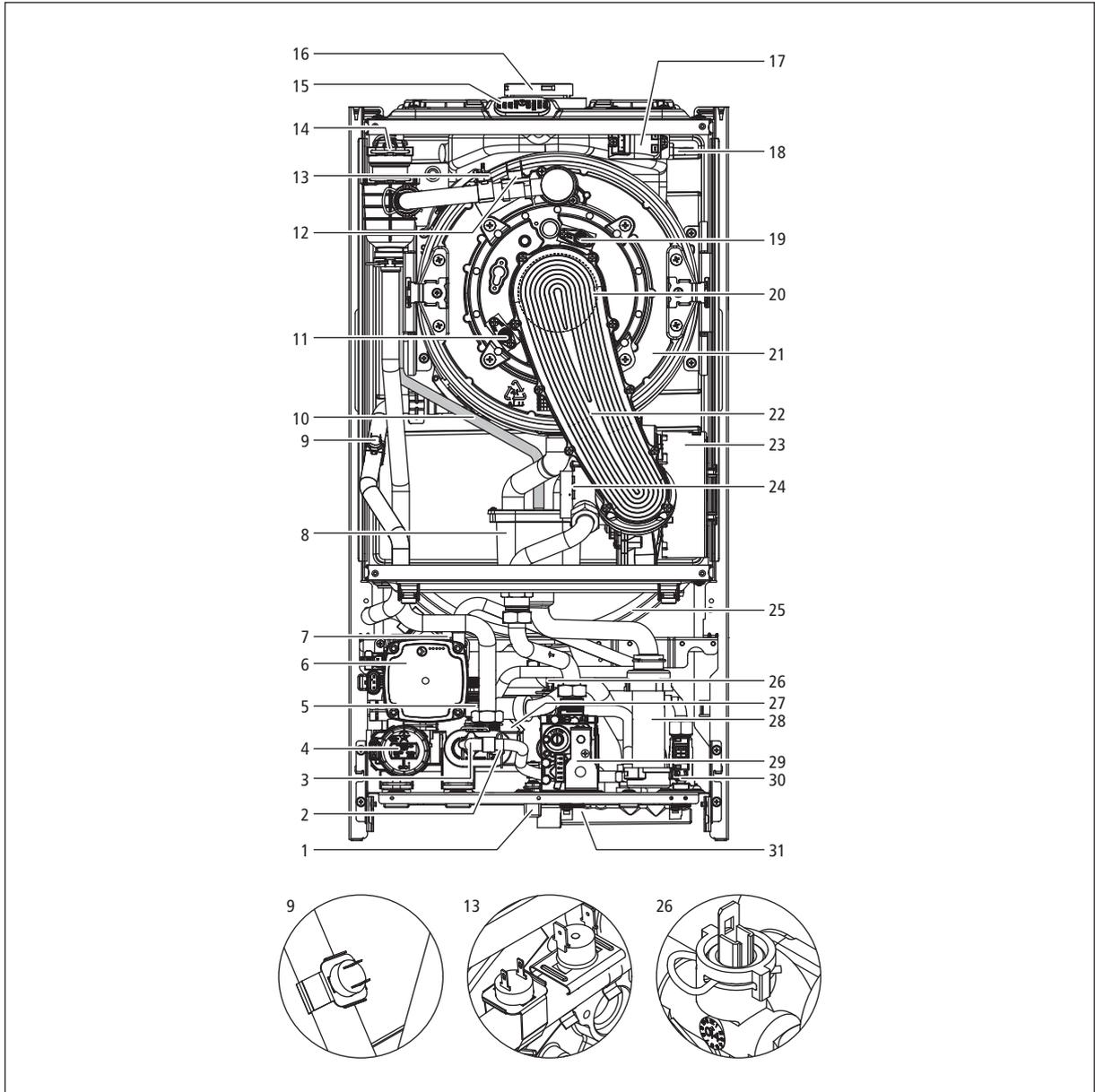
Descrizione	4
Guida al capitolato.....	12
Dati tecnici	15
Aspirazione aria e scarico fumi	26
Accessori	34

CAPITOLO 1

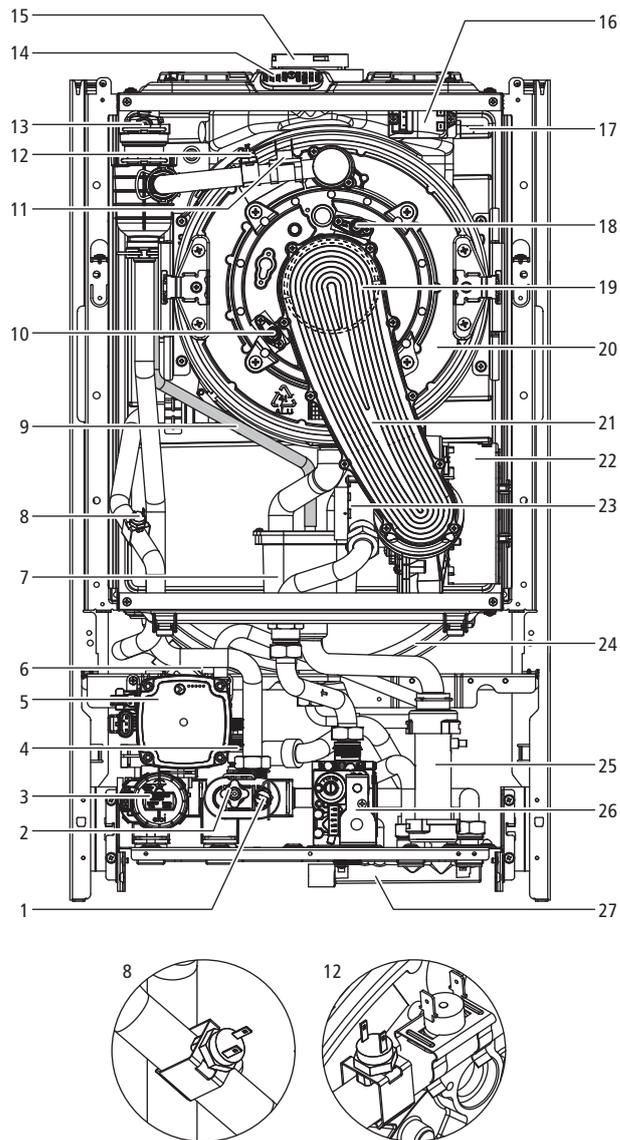
Descrizione

1.1 Componenti principali

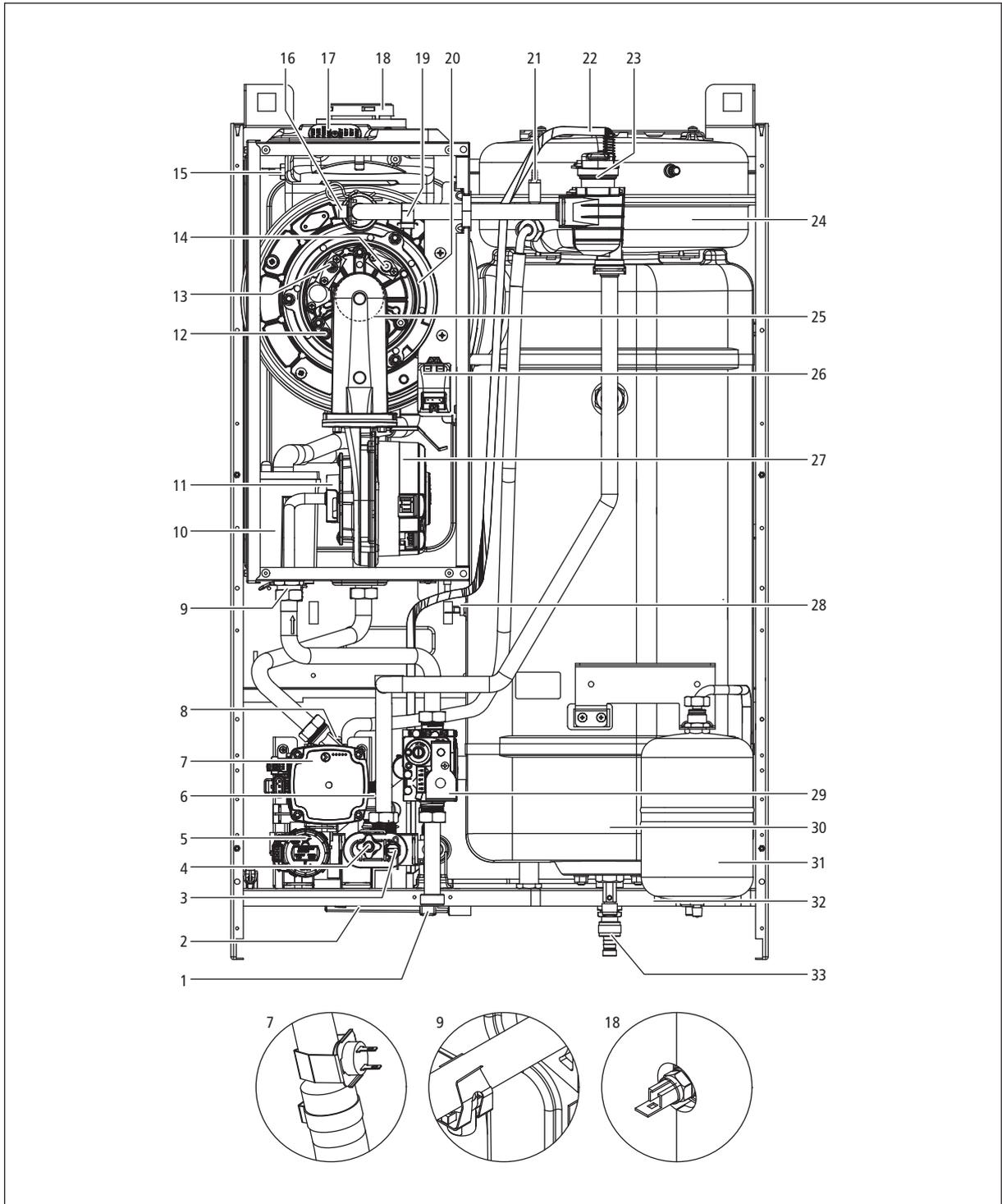
Linea Condensing S



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



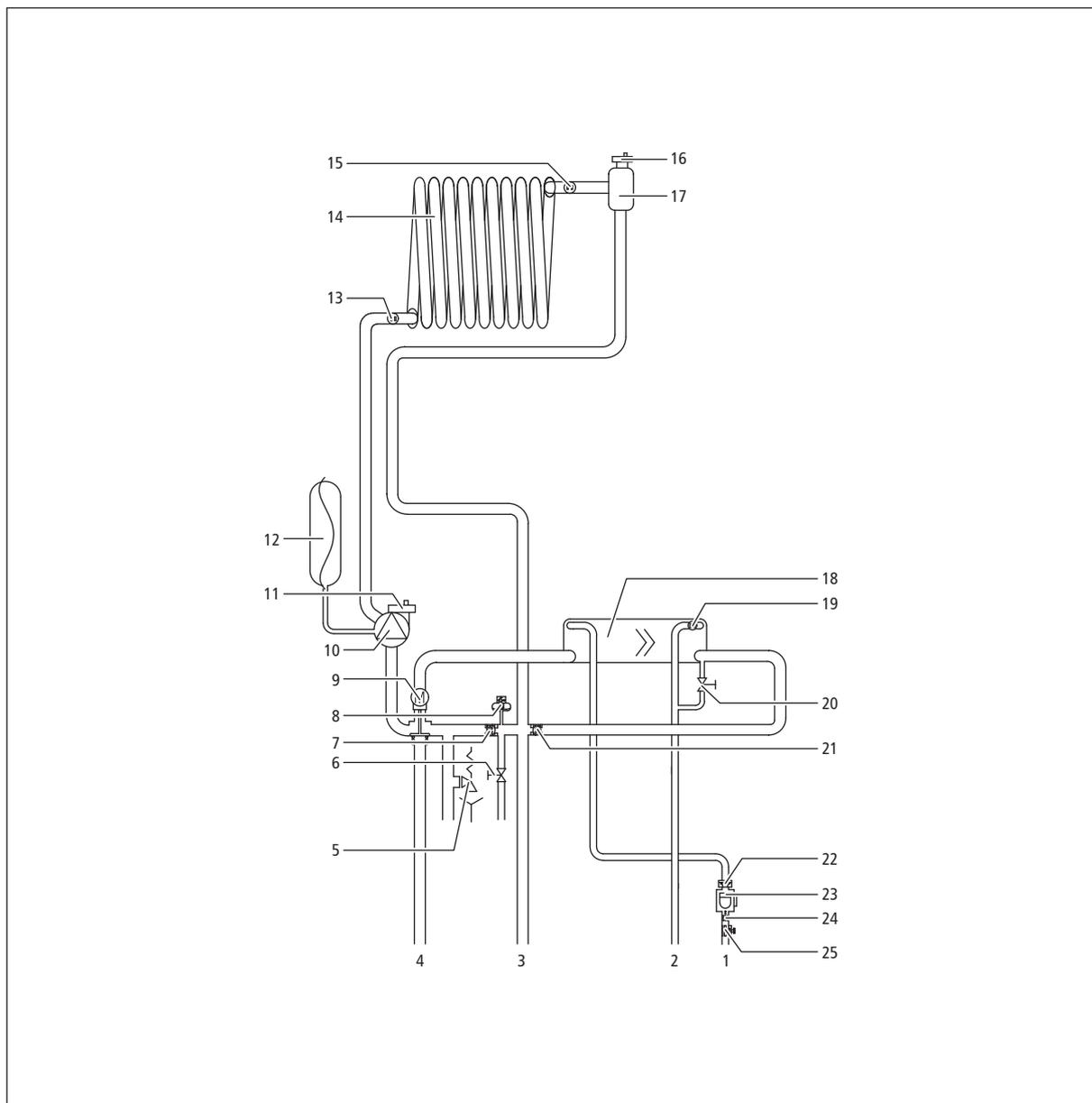
- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1 – Pressostato acqua | 15 – Scarico fumi |
| 2 – Valvola di scarico | 16 – Trasformatore di accensione |
| 3 – Motore valvola tre vie | 17 – Sonda fumi |
| 4 – Valvola di sicurezza | 18 – Elettrodo accensione fiamma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



- | | |
|--|---|
| 1 – Rubinetto di riempimento | 18 – Scarico fumi |
| 2 – Collettore scarichi | 19 – Sonda NTC mandata |
| 3 – Pressostato acqua | 20 – Scambiatore principale |
| 4 – Valvola di scarico | 21 – Valvola di sfi ato manuale |
| 5 – Motore valvola a tre vie | 22 – Tubetto degasatore |
| 6 – Valvola di sicurezza riscaldamento | 23 – Valvola di sfogo aria superiore |
| 7 – Pompa di circolazione | 24 – Vaso espansione riscaldamento |
| 8 – Valvola di sfogo aria inferiore | 25 – Bruciatore |
| 9 – Ugello gas | 26 – Trasformatore di accensione remoto |
| 10 – Sifone | 27 – Ventilatore |
| 11 – Mixer | 28 – Sonda NTC sanitario |
| 12 – Sensore livello condensa | 29 – Valvola gas |
| 13 – Elettrodo accensione | 30 – Bollitore |
| 14 – Elettrodo rilevazione | 31 – Vaso espansione sanitario |
| 15 – Sonda fumi | 32 – Valvola sicurezza e non ritorno sanitario |
| 16 – Termostato limite | 33 – Valvola scarico bollitore con dispositivo portagomma |
| 17 – Tappo presa analisi fumi | |

1.2 Circuito idraulico

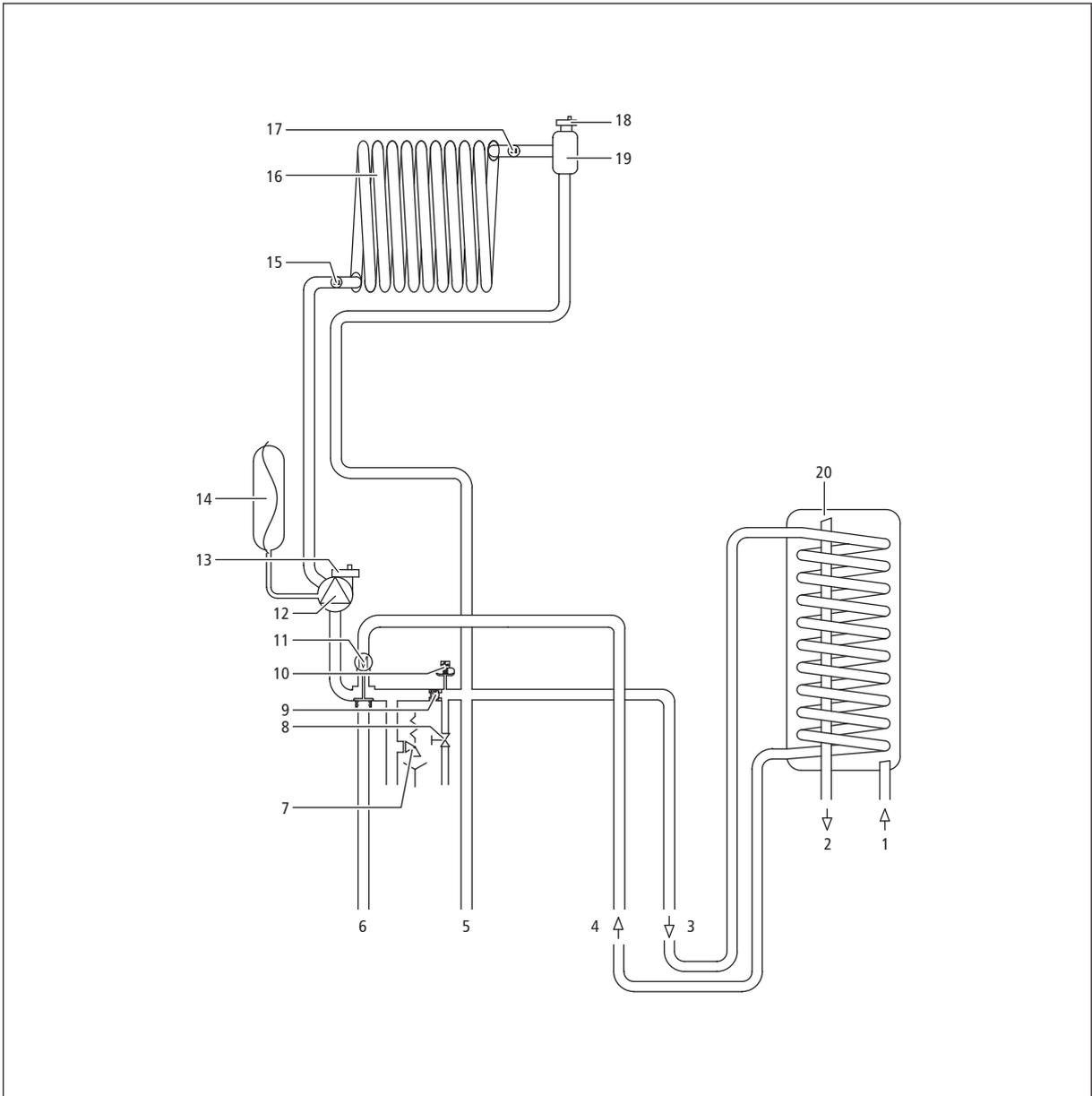
Linea Condensing S



- 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 – Pressostato
- 9 – Valvola tre vie
- 10 – Circolatore
- 11 – Valvola di sfogo aria inferiore
- 12 – Vaso espansione
- 13 – Sonda NTC ritorno

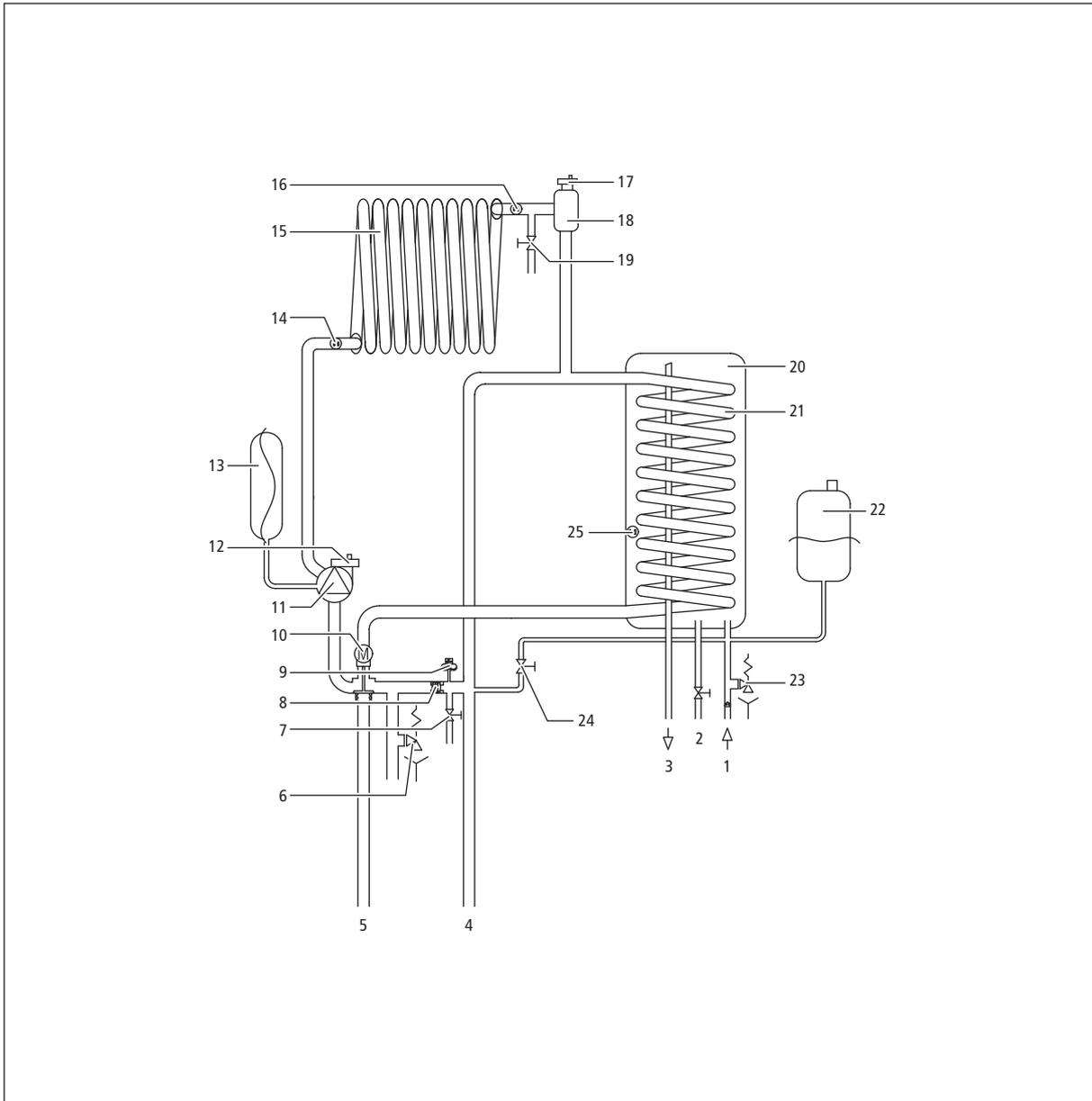
- 14 – Scambiatore primario
- 15 – Sonda NTC mandata
- 16 – Valvola di sfogo aria superiore
- 17 – Separatore acqualaria
- 18 – Scambiatore sanitario
- 19 – Sonda NTC sanitario
- 20 – Rubinetto di riempimento
- 21 – Valvola di non ritorno
- 22 – Limitatore di portata
- 23 – Flussostato
- 24 – Filtro sanitario
- 25 – Rubinetto entrata acqua fredda

Linea Condensing SR



- 1 – Entrata acqua fredda
- 2 – Uscita acqua calda
- 3 – Mandata bollitore
- 4 – Ritorno bollitore
- 5 – Mandata riscaldamento
- 6 – Ritorno riscaldamento
- 7 – Valvola di sicurezza
- 8 – Valvola di scarico
- 9 – By-pass automatico
- 10 – Pressostato

- 11 – Motore valvola tre vie
- 12 – Circolatore
- 13 – Valvola di sfogo aria inferiore
- 14 – Vaso espansione
- 15 – Sonda NTC ritorno
- 16 – Scambiatore primario
- 17 – Sonda NTC mandata
- 18 – Valvola di sfogo aria superiore
- 19 – Separatore acqua/aria
- 20 – Bollitore (fornibile a richiesta)

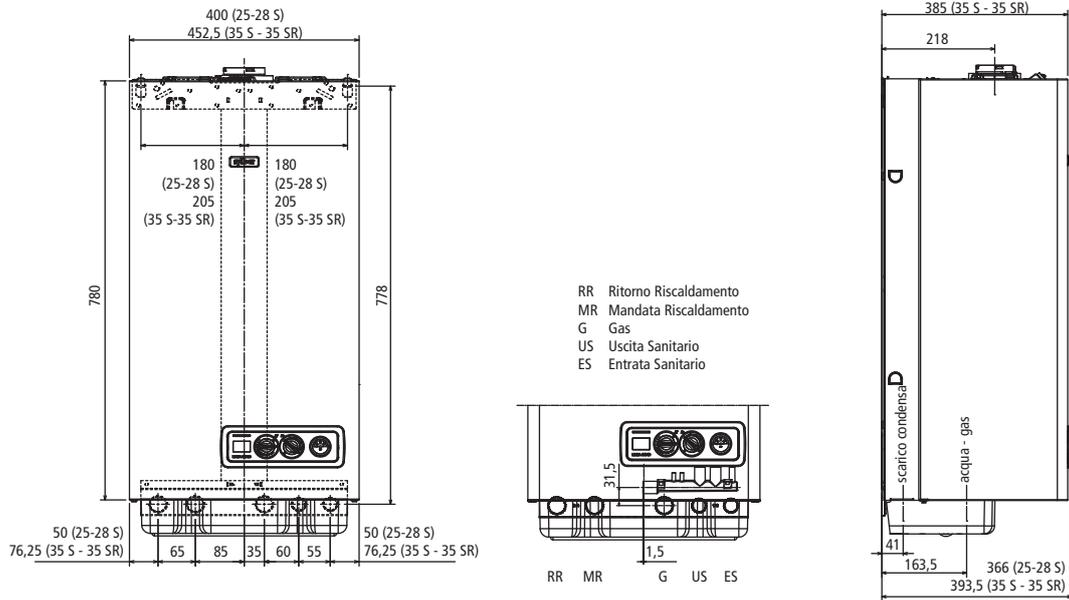


- 1 – Entrata acqua fredda
- 2 – Rubinetto di scarico bollitore
- 3 – Uscita acqua calda
- 4 – Mandata riscaldamento
- 5 – Ritorno riscaldamento
- 6 – Valvola di sicurezza riscaldamento
- 7 – Valvola di scarico impianto
- 8 – By-pass automatico
- 9 – Pressostato acqua
- 10 – Motore valvola tre vie
- 11 – Circolatore
- 12 – Valvola di sfogo aria inferiore
- 13 – Vaso espansione riscaldamento

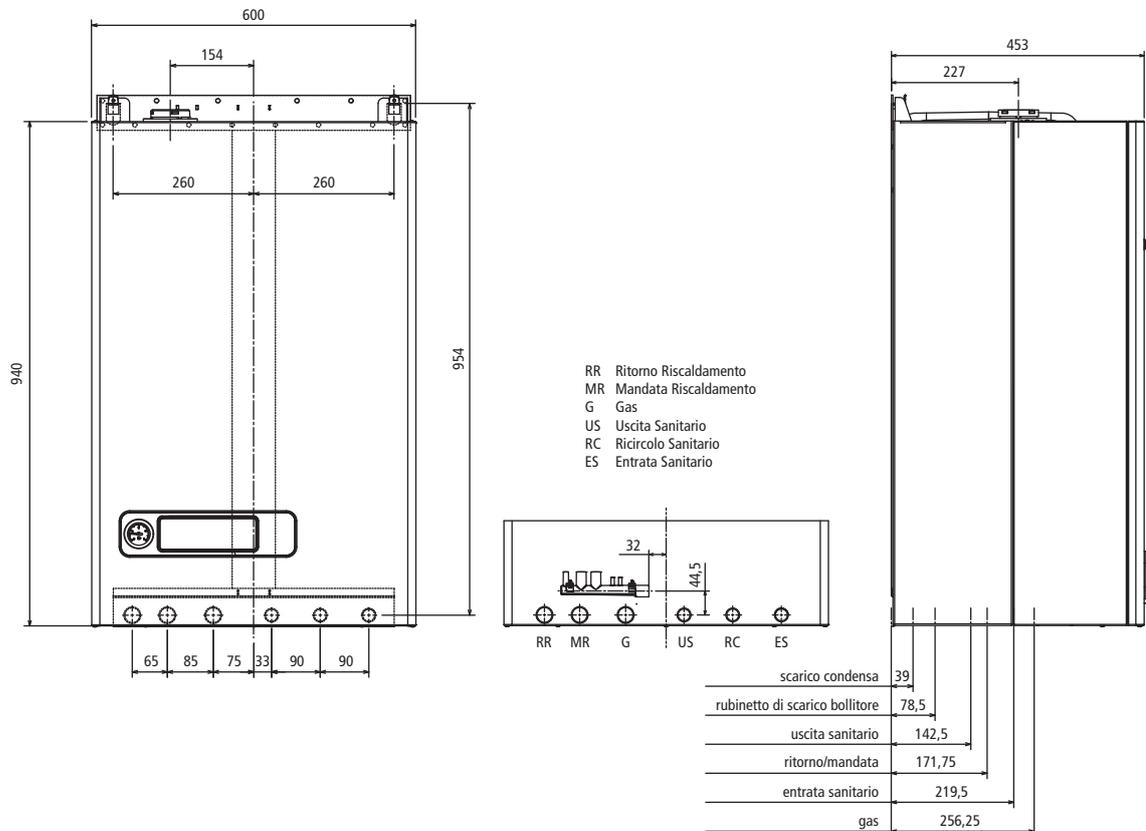
- 14 – Sonda NTC ritorno
- 15 – Scambiatore primario
- 16 – Sonda NTC mandata
- 17 – Valvola di sfogo aria superiore
- 18 – Separatore acqua/aria
- 19 – Valvola di sfogo manuale
- 20 – Bollitore
- 21 – Serpentina bollitore
- 22 – Vaso espansione sanitario
- 23 – Valvola di sicurezza
- 24 – Rubinetto di riempimento
- 25 – Sonda NTC sanitario

1.3 Dimensioni di ingombro

Linea Condensing S - Linea Condensing SR



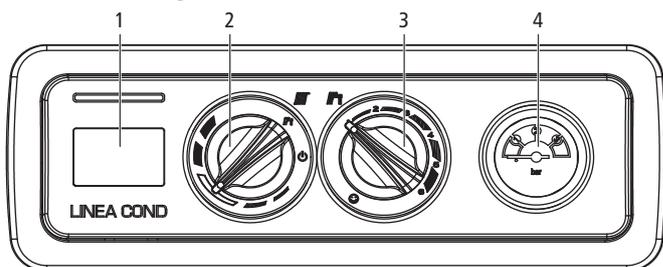
Linea Condensing BS



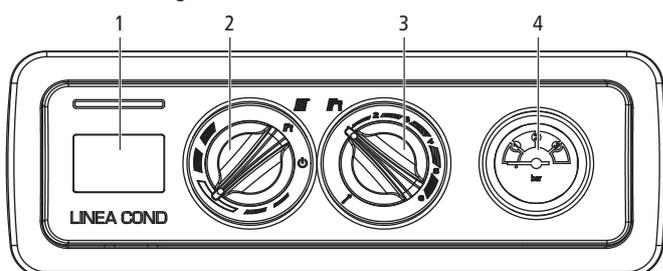
1.4

Pannello di comando

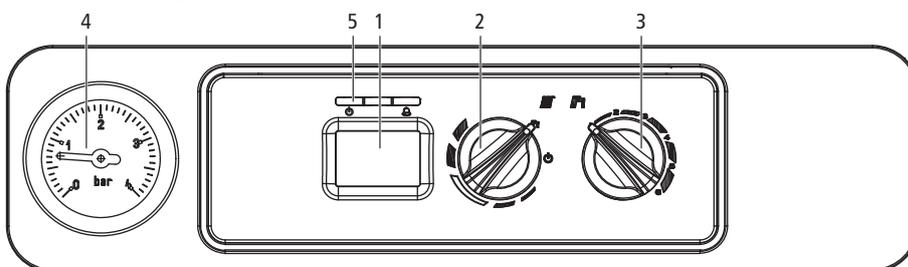
Linea Condensing S



Linea Condensing SR



Linea Condensing BS



Descrizione dei comandi

1. **Visualizzatore digitale** che segnala la temperatura di funzionamento e i codici anomalia.
2. **Selettore di funzione.**
 ⏻ - Spento (OFF) / reset allarmi.
 ☀️ - Estate.
 ❄️ - Inverno / regolazione temperatura acqua riscaldamento.
3. **Regolazione temperatura acqua sanitario.**
 ☀️ **Funzione preriscaldamento** (acqua calda più veloce) (mod. S / BS).
 🔪 **Funzione analisi combustione** (mod. SR).
4. **Idrometro.**
5. **LED segnalazione stato caldaia** (mod. BS).

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) (mod. S).



Temperatura riscaldamento / sanitario oppure anomalia di funzionamento.

CAPITOLO 2

Guida al capitolato

2.1

Linea Condensing S

caldaia murale combinata a condensazione
bruciatore atmosferico premiscelato e a basse emissioni di NOx
modulazione 1:10
termoregolazione con sonda esterna di serie
circolatore modulante a basso consumo (EEI ≤ 0,20)
scambiatore in alluminio ad alta efficienza
massimo livello di comfort sanitario
possibilità intubamento canne fumarie con condotti Ø 50 e 60 mm
kit gpl di serie

Caldaia	Sylber
Modello	Linea Condensing 25 S Linea Condensing 28 S Linea Condensing 35 S
Apparecchio di tipo	Camera stagna tiraggio forzato (B23P-B53P-C13-C13x-C33-C33x-C43-C43x-C53-C53x-C63-C63x-C83-C83x-C93-C93x-3CEp)
Potenza	25 kW - 28 kW - 35 kW
Categoria gas	I12HM3P (25 kW) I12H3P (28 kW - 35 kW)
Classe di emissioni NOx	5 (UNI-EN 677)
Classe energetica riscaldamento	A
Classe energetica sanitario	A
Profilo di carico sanitario	XL
Certificazione CE	0476CQ0325



2.2

Linea Condensing SR

caldaia murale solo riscaldamento a condensazione
bruciatore atmosferico premiscelato e a basse emissioni di NOx
modulazione 1:10
termoregolazione con sonda esterna di serie
circolatore modulante a basso consumo (EEI ≤ 0,20)
scambiatore in alluminio ad alta efficienza
possibilità intubamento canne fumarie con condotti Ø 50 e 60 mm
kit gpl di serie

Caldaia	Sylber
Modello	Linea Condensing 35 SR
Apparecchio di tipo	Camera stagna tiraggio forzato (B23P-B53P-C13-C13x-C33-C33x-C43-C43x-C53-C53x-C63-C63x-C83-C83x-C93-C93x-3CEp)
Potenza	35 kW
Categoria gas	I12H3P
Classe di emissioni NOx	5 (UNI-EN 677)
Classe energetica riscaldamento	A
Certificazione CE	0476CQ0325



2.3

Linea Condensing BS

caldaia murale combinata a condensazione

bollitore da 45 litri in acciaio inox

bruciatore atmosferico premiscelato e a basse emissioni di NOx

modulazione 1:10

termoregolazione di serie con sonda esterna opzionale

circolatore modulante a basso consumo (EEI ≤ 0,20)

scambiatore in alluminio ad alta efficienza

possibilità intubamento canne fumarie con condotti Ø 50 e 60 mm

kit gpl di serie

Caldaia	Sylber
Modello	Linea Condensing 25 BS
Apparecchio di tipo	Camera stagna tiraggio forzato (B23P-B53P-C13-C13x-C33-C33x-C43-C43x-C53-C53x-C63-C63x-C83-C83x-C93-C93x)
Potenza	25 kW
Categoria gas	II2H3P
Classe di emissioni NOx	5 (UNI-EN 677)
Classe energetica riscaldamento	A
Classe energetica sanitario	A
Profilo di carico sanitario	XL
Certificazione CE	0476CQ1376



2.4

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.
- Termoregolazione di serie con sonda esterna (opzionale per modello BS).
- Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma.
- Ventilatore controllato da contagiri 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 (modelli S e BS).
- 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 funzione anticalcare (modelli S).
- Bollitore da 45 litri in acciaio inox, con anodo al magnesio di serie (modelli BS).
- Vaso d'espansione.
- Circolatore modulante a basso consumo (EEI ≤ 0,20) modificabile fino a 7 m di prevalenza.
- Rubinetto di riempimento dell'impianto di riscaldamento (modelli S e BS).
- 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 (modelli S).
- Autodiagnostica per segnalazione pulizia scambiatore primario.

2.5 Sicurezze

- Termostato limite acqua che controlla i surriscaldamenti dell'apparecchio, garantendo una perfetta sicurezza a tutto l'impianto.
- 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 (5 °C per il modello BS).
- 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.
- Controllo ventilatore attraverso un dispositivo contagiri ad effetto Hall: la velocità del ventilatore viene sempre monitorata.
- Antilegionella: la legionella è una malattia che può essere contratta aspirando delle piccole gocce d'acqua (aerosol) che contengono il bacillo della legionella (il batterio si trova in natura nei laghi e nei fiumi di tutti il mondo). La decimazione del batterio si ottiene portando l'acqua stoccata ad una temperatura superiore a 50/55 °C. E' quindi consigliabile che almeno ogni 2/3 giorni si posizioni la manopola di selezione della temperatura dell'acqua sanitaria in corrispondenza del massimo, portando la temperatura dell'acqua stoccata a 63 °C e mantenendo questa temperatura per un tempo minimo di 5 minuti (modello BS).

2.6 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.
- Predisposizione per il collegamento con sonda esterna per termoregolazione (modello BS).
- Predisposizione per collegamento bollitore (modello SR).

2.7 Certificazioni

- 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.

CAPITOLO 3

Dati tecnici

3.1

Linea Condensing S

Tabella dati tecnici (Certificati da Istituto Gastec)

Descrizione		Unità	Linea Condensing		
			25 S	28 S	35 S
Riscaldamento	Portata termica nominale	kW	20,00	20,00	30,00
		kcal/h	17200	17200	25800
	Potenza termica nominale (80-60°C)	kW	19,58	19,62	29,25
		kcal/h	16839	16873	25155
	Potenza termica nominale (50-30°C)	kW	21,00	21,44	31,77
		kcal/h	18060	18438	27322
Portata termica ridotta (G20 / G31)	Portata termica ridotta (G20 / G31)	kW	3,10 / 4,50	2,80 / 4,00	3,60 / 5,00
		kcal/h	2666 / 3870	2408 / 3440	3096 / 4300
	Potenza termica ridotta (80-60°C) (G20 / G31)	kW	3,03 / 4,41	2,76 / 3,95	3,50 / 4,87
		kcal/h	2607 / 3789	2377 / 3399	3009 / 4184
	Potenza termica ridotta (50-30°C) (G20 / G31)	kW	3,22 / 4,68	3,00 / 4,20	3,80 / 5,29
		kcal/h	2773 / 4029	2577 / 3609	3269 / 4545
Sanitario	Portata termica nominale	kW	25,00	28,00	34,60
		kcal/h	21500	24080	29756
	Potenza termica nominale (*)	kW	25,00	28,00	34,60
		kcal/h	21500	24080	29756
	Portata termica ridotta (G20 / G31)	kW	3,10 / 4,50	2,80 / 4,00	3,60 / 5,00
		kcal/h	2666 / 3870	2408 / 3440	3096 / 4300
Potenza termica ridotta (G20 / G31) (*)	kW	3,10 / 4,50	2,80 / 4,00	3,60 / 5,00	
	kcal/h	2666 / 3870	2408 / 3440	3096 / 4300	
Risc. / Sanit.	Portata termica al minimo con installazione in canna fumaria in pressione (G20 / G31)	kW	3,1 / 4,5	2,8 / 4,0	3,6 / 5,0
Categoria			I12HM3P	I12H3P	I12H3P
Tensione di alimentazione		V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Grado di protezione		IP	X5D	X5D	X5D
Esercizio riscaldamento					
Pressione massima		bar	3	3	3
Pressione minima per funzionamento standard		bar	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45
Temperatura massima		°C	90	90	90
Campo di selezione della temperatura acqua riscaldamento		°C	20/45 ÷ 40/80	20/45 ÷ 40/80	20/45 ÷ 40/80
Prevalenza pompa massima disponibile per l'impianto alla portata di		mbar	326	326	326
Vaso d'espansione a membrana		l	8	8	10
Precarica vaso d'espansione		bar	1	1	1
Esercizio sanitario					
Pressione massima		bar	6	6	6
Pressione minima		bar	0,15	0,15	0,15
Quantità di acqua calda con ΔT 25 K - 30 K - 35 K		l/min	14,3-11,9-10,2	16,1-13,4-11,5	19,8-16,5-14,2
Portata minima acqua sanitaria		l/min	2	2	2
Campo di selezione della temperatura acqua sanitaria		°C	37-60	37-60	37-60
Regolatore di flusso		l/min	11	11	14
Pressione gas					
Pressione nominale gas metano (G20)		mbar	20	20	20
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G31)		mbar	37	37	37
Pressione nominale gas aria propano (G230)		mbar	20	-	-
Collegamenti idraulici					
Entrata - uscita riscaldamento		Ø mm	3/4"	3/4"	3/4"
Entrata - uscita sanitario		Ø mm	1/2"	1/2"	1/2"
Entrata gas		Ø mm	3/4"	3/4"	3/4"
Dimensioni caldaia					
Altezza - Larghezza - Profondità		mm	845 - 400 - 358	845 - 400 - 358	845 - 453 - 385
Peso caldaia		kg	38	37	43
Prestazioni ventilatore					
Prevalenza residua tubi concentrici 0,85 m		Pa	60	50	60
Prevalenza residua tubi separati 0,5 m		Pa	92	70	140
Prevalenza residua caldaia senza tubi		Pa	100	80	160

Descrizione	Unità	Linea Condensing		
		25 S	28 S	35 S
Tubi scarico fumi concentrici Ø 60-100 mm				
Lunghezza massima	m	7,85	7,8	7,85
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1,3/1,6	1,3/1,6	1,3/1,6
Diametro foro di attraversamento muro	mm	105	105	105
Tubi scarico fumi concentrici Ø 80-125 mm				
Lunghezza massima senza flangia	m	14,85	20	14,85
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1,0/1,5	1,0/1,5	1,0/1,5
Diametro foro di attraversamento muro	mm	130	130	130
Tubi scarico fumi separati Ø 80 mm				
Lunghezza massima	m	60+60	50+50	38+38
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1,0/1,5	1,0/1,5	1,0/1,5
Installazione B23P-B53P Ø 80 mm				
Lunghezza massima di scarico	m	80	80	60
Canne fumarie collettive in pressione (solo con accessorio specifico)				
Massima pressione ammessa in canna fumaria in caso di installazione con canna fumaria collettiva (G20/G31)	Pa	35 / 35	50 / 50	50 / 50
Classe NOx		5	5	5

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

Tabella dati tecnici regolamenti ErP

Descrizione	Simbolo	Unità	Linea Condensing		
			25 S	28 S	35 S
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A	A	A
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			A	A	A
Potenza termica utile					
Potenza nominale riscaldamento	Pn	kW	20	20	29
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	kW	19,6	19,6	29,3
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	6,6	6,6	9,8
Efficienza					
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	94	94	93
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η_4	%	88,2	88,6	88,1
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	%	98,7	98,7	98,3
Consumi elettrici ausiliari					
A pieno carico	elmax	W	25,0	29,0	48,0
A carico parziale	elmin	W	9,2	10,4	16,1
In modalità Standby	PSB	W	2,4	2,4	2,4
Altri parametri					
Perdite termiche in modalità standby	Pstby	W	42,0	26,0	26,0
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	60	39	51
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	53	51	55
Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	mg/kWh	27	29	24
Acqua calda sanitaria					
Profilo di carico dichiarato			XL	XL	XL
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	kWh	0,178	0,135	0,265
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	39	30	58
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	85	85	85
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	kWh	22,717	22,84	22,746
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	17	17	17

Tabella legge 10

Descrizione	Unità	Linea Condensing		
		25 S	28 S	35 S
Potenza termica massima riscaldamento				
Utile (80-60°C)	kW	19,58	19,62	29,25
Utile (50-30°C)	kW	21,00	21,44	31,77
Focolare	kW	20,00	20,00	30,00
Potenza termica minima				
Utile (80-60°C) (G20/G31)	kW	3,03 / 4,41	2,76 / 3,95	3,50 / 4,87
Utile (50-30°C) (G20/G31)	kW	3,22 / 4,68	3,00 / 4,20	3,80 / 5,29
Focolare (G20/G31)	kW	3,10 / 4,50	2,80 / 4,00	3,60 / 5,00
Rendimenti				
Rendimento utile Pn max (80-60°C) (G20 / G31)	%	97,9 / -	98,1 / 98,4	97,5 / 96,5
Rendimento utile Pn min (80-60°C) (G20 / G31)	%	97,8 / 97,9	98,7 / 98,8	97,2 / 97,3
Rendimento utile 30% (47°C ritorno) (G20 / G31)	%	103,7 / -	102,4 / 100,7	102,8 / -
Rendimento utile Pn max (50-30°C) (G20 / G31)	%	105,0 / -	107,2 / 104,6	105,9 / -
Rendimento utile Pn min (50-30°C) (G20 / G31)	%	104,0 / 104,1	107,0 / 104,9	105,6 / 105,7
Rendimento utile 30% (30°C ritorno) (G20 / G31)	%	109,6 / -	109,6 / 107,3	109,2 / 106,4
Valori a Pn. Max.				
Perdite all'arresto	W	42	26	26
Perdite nominali al camino a bruciatore spento	%	0,13	0,05	0,05
Perdite nominali al camino a bruciatore acceso	%	1,77	1,68	2,42
Perdite nominali al camino a bruciatore acceso al minimo	%	0,96	0,61	2,06
Perdite nominali attraverso il mantello bruciatore acceso	%	0,33	0,22	0,08
Valori di emissioni a portata max e min gas G20 (*)				
Massimo				
CO s.a. inferiore a	p.p.m.	140	150	150
CO ₂	%	9,0	9,0	9,0
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	40	30	20
ΔT fumi	K	64	67	70
Minimo				
CO s.a. inferiore a	p.p.m.	15	10	5
CO ₂	%	9,0	9,0	9,0
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	45	25	15
ΔT fumi	K	58	57	60
Potenza elettrica bruciatore / ventilatore	W	35	43	64
Potenza elettrica circolatore (1000 l/h)	W	51	51	51
Potenza elettrica totale	W	86	94	115

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

Tabella verifica tiraggio canne fumarie

Descrizione	Unità	Linea Condensing					
		25 S		28 S		35 S	
		risc.	san.	risc.	san.	risc.	san.
G20							
Portata fumi	Nm ³ /h	26,304	32,880	26,304	36,825	39,456	45,506
Portata massica fumi (max)	g/s	9,086	11,357	9,086	12,720	13,629	15,718
Portata massica fumi (min)	g/s	1,408	1,408	1,272	1,272	1,635	1,635
Portata aria	Nm ³ /h	24,298	30,372	24,298	34,017	36,447	42,035
Indice di eccesso d'aria (I) (max)		1,269	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269
G230							
Portata fumi	Nm ³ /h	27,028	33,785	-	-	-	-
Portata massica fumi (max)	g/s	9,532	11,915	-	-	-	-
Portata massica fumi (min)	g/s	1,488	1,488	-	-	-	-
Portata aria	Nm ³ /h	24,694	30,868	-	-	-	-
Indice di eccesso d'aria (I) (max)		1,388	1,388	-	-	-	-
G31							
Portata fumi	Nm ³ /h	26,370	32,963	26,370	36,918	39,555	45,620
Portata massica fumi (max)	g/s	9,297	11,621	9,297	13,016	13,946	16,084
Portata massica fumi (min)	g/s	2,092	2,092	1,859	1,859	2,324	2,324
Portata aria	Nm ³ /h	24,819	31,024	24,819	34,746	37,228	42,937
Indice di eccesso d'aria (I) (max)		1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341

3.2 Linea Condensing 35 SR

Tabella dati tecnici (Certificati da Istituto Gastec)

Descrizione		Unità	Linea Condensing 35 SR
Riscaldamento	Portata termica nominale	kW	30,00
		kcal/h	25800
	Potenza termica nominale (80-60 °C)	kW	29,25
		kcal/h	25155
	Potenza termica nominale (50-30 °C)	kW	31,77
		kcal/h	27322
Portata termica ridotta (G20 / G31)	kW	3,60 / 5,00	
	kcal/h	3096 / 4300	
Potenza termica ridotta (80-60 °C) (G20 / G31)	kW	3,50 / 4,87	
	kcal/h	3009 / 4184	
Potenza termica ridotta (50-30 °C) (G20 / G31)	kW	3,80 / 5,29	
	kcal/h	3269 / 4545	
Sanitario	Portata termica nominale	kW	34,60
		kcal/h	29756
	Potenza termica nominale (*)	kW	34,60
		kcal/h	29756
	Portata termica ridotta (G20 / G31)	kW	3,60 / 5,00
		kcal/h	3096 / 4300
Potenza termica ridotta (G20 / G31) (*)	kW	3,60 / 5,00	
	kcal/h	3096 / 4300	
Risc. / Sanit.	Portata termica al minimo con installazione in canna fumaria in pressione (G20 / G31)	kW	3,6 / 5,0
Categoria			I12H3P
Tensione di alimentazione		V - Hz	230 - 50
Grado di protezione		IP	X5D
Esercizio riscaldamento			
Pressione massima		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
Prevalenza pompa massima disponibile per l'impianto alla portata di		mbar l/h	326 1000
Vaso d'espansione a membrana		l	10
Precarica vaso d'espansione		bar	1
Esercizio sanitario			
Pressione massima		bar	6
Pressione minima		bar	0,15
Quantità di acqua calda con ΔT 25 K - 30 K - 35 K		l/min	19,8-16,5-14,2
Portata minima acqua sanitaria		l/min	2
Campo di selezione della temperatura acqua sanitaria		°C	37-60
Regolatore di flusso		l/min	14
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 mm	3/4"
Entrata - uscita sanitario		Ø mm	3/4"
Entrata gas		Ø mm	3/4"
Dimensioni caldaia			
Altezza - Larghezza - Profondità		mm	845 - 453 - 385
Peso caldaia		kg	41
Prestazioni ventilatore			
Prevalenza residua tubi concentrici 0,85 m		Pa	60
Prevalenza residua tubi separati 0,5 m		Pa	140
Prevalenza residua caldaia senza tubi		Pa	160
Tubi scarico fumi concentrici Ø 60-100 mm			
Lunghezza massima		m	7,85
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 senza flangia		m	14,85
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°		m	1,0/1,5
Diametro foro di attraversamento muro		mm	130
Tubi scarico fumi separati Ø 80 mm			
Lunghezza massima		m	38+38
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°		m	1,0/1,5

Descrizione	Unità	Linea Condensing 35 SR
Installazione B23P-B53P Ø 80 mm		
Lunghezza massima di scarico	m	60
Canne fumarie collettive in pressione (solo con accessorio specifico)		
Massima pressione ammessa in canna fumaria in caso di installazione con canna fumaria collettiva (G20/G31)	Pa	50 / 50
Classe NOx		5

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

Tabella dati tecnici regolamenti ErP

Descrizione	Simbolo	Unità	Linea Condensing 35 SR
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A
Potenza termica utile			
Potenza nominale riscaldamento	Pn	kW	29
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	kW	29,3
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	9,8
Efficienza			
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	93
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η_4	%	88,1
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	%	98,3
Consumi elettrici ausiliari			
A pieno carico	elmax	W	48,0
A carico parziale	elmin	W	16,1
In modalità Standby	PSB	W	2,4
Altri parametri			
Perdite termiche in modalità standby	Pstby	W	26,0
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	51
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	55
Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	mg/kWh	24

Tabella legge 10

Descrizione	Unità	Linea Condensing 35 SR
Potenza termica massima riscaldamento		
Utile (80-60 °C)	kW	29,25
Utile (50-30 °C)	kW	31,77
Focolare	kW	30,00
Potenza termica minima		
Utile (80-60 °C) (G20/G31)	kW	3,50 / 4,87
Utile (50-30 °C) (G20/G31)	kW	3,80 / 5,29
Focolare (G20/G31)	kW	3,60 / 5,00
Rendimenti		
Rendimento utile Pn max (80-60 °C) (G20 / G31)	%	97,5 / 96,5
Rendimento utile Pn min (80-60 °C) (G20 / G31)	%	97,2 / 97,3
Rendimento utile 30% (47 °C ritorno) (G20 / G31)	%	102,8 / -
Rendimento utile Pn max (50-30 °C) (G20 / G31)	%	105,9 / -
Rendimento utile Pn min (50-30 °C) (G20 / G31)	%	105,6 / 105,7
Rendimento utile 30% (30 °C ritorno) (G20 / G31)	%	109,2 / 106,4
Valori a Pn. Max.		
Perdite all'arresto	W	26
Perdite nominali al camino a bruciatore spento	%	0,05
Perdite nominali al camino a bruciatore acceso	%	2,42
Perdite nominali al camino a bruciatore acceso al minimo	%	2,06
Perdite nominali attraverso il mantello bruciatore acceso	%	0,08
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 s.a. inferiore a	p.p.m.	20
ΔT fumi	K	70
Minimo		
CO s.a. inferiore a	p.p.m.	5
CO ₂	%	9,0
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	15
ΔT fumi	K	60
Potenza elettrica bruciatore / ventilatore	W	48
Potenza elettrica circolatore (1000 l/h)	W	51
Potenza elettrica totale	W	99

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

Tabella verifica tiraggio canne fumarie

Descrizione	Unità	Linea Condensing 35 SR	
G20			
Portata fumi	Nm ³ /h	39,456	45,506
Portata massica fumi (max)	g/s	13,629	15,718
Portata massica fumi (min)	g/s	1,635	1,635
Portata aria	Nm ³ /h	36,447	42,035
Indice di eccesso d'aria (I) (max)		1,269	1,269
G31			
Portata fumi	Nm ³ /h	39,555	45,620
Portata massica fumi (max)	g/s	13,946	16,084
Portata massica fumi (min)	g/s	2,324	2,324
Portata aria	Nm ³ /h	37,228	42,937
Indice di eccesso d'aria (I) (max)		1,341	1,341

3.3

Linea Condensing 25 BS

Tabella dati tecnici (Certificati da Istituto Gastec)

Descrizione		Unità	Linea Condensing 25 BS
Riscaldamento	Portata termica nominale	kW kcal/h	25,00 21500
	Potenza termica nominale (80-60 °C)	kW kcal/h	24,50 21070
	Potenza termica nominale (50-30 °C)	kW kcal/h	26,25 22575
	Portata termica ridotta	kW kcal/h	6,00 5160
	Potenza termica ridotta (80-60 °C)	kW kcal/h	5,89 5067
	Potenza termica ridotta (50-30 °C)	kW kcal/h	6,48 5573
Sanitario	Portata termica nominale	kW kcal/h	25,00 21500
	Potenza termica nominale (*)	kW kcal/h	25,00 21500
	Portata termica ridotta	kW kcal/h	6,00 5160
	Potenza termica ridotta (*)	kW kcal/h	6,00 5160
Categoria			I12H3P
Tensione di alimentazione		V - Hz	230 - 50
Grado di protezione		IP	X5D
Esercizio riscaldamento			
Pressione massima		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
Prevalenza pompa massima disponibile per l'impianto alla portata di		mbar l/h	375 1000
Vaso d'espansione a membrana		l	8
Precarica vaso d'espansione		bar	1
Esercizio sanitario			
Pressione massima		bar	8
Pressione minima		bar	0,2
Quantità di acqua calda con ΔT 25 K - 30 K - 35 K		l/min	14,3-11,9-10,2

Descrizione	Unità	Linea Condensing 25 BS
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 mm	3/4"
Entrata - uscita sanitario	Ø mm	1/2"
Entrata gas	Ø mm	3/4"
Dimensioni caldaia		
Altezza - Larghezza - Profondità	mm	940 - 600 - 450
Peso caldaia	kg	66
Prestazioni ventilatore		
Prevalenza residua tubi concentrici 0,85 m	Pa	45
Prevalenza residua tubi separati 0,5 m	Pa	90
Prevalenza residua caldaia senza tubi	Pa	102
Tubi scarico fumi concentrici Ø 60-100 mm		
Lunghezza massima	m	7,85
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 senza flangia	m	14,85
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	36+36
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1/1,5
Installazione B23P-B53P Ø 80 mm		
Lunghezza massima di scarico	m	60
Canne fumarie collettive in pressione (solo con accessorio specifico)		
Massima pressione ammessa in canna fumaria in caso di installazione con canna fumaria collettiva (G20/G31)	Pa	50 / 50
Classe NOx		5

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

Tabella dati tecnici regolamenti ErP

Descrizione	Simbolo	Unità	Linea Condensing 25 BS
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	25
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	kW	24,5
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	8,0
Efficienza			
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	92
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η_4	%	88,8
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	%	96,4
Consumi elettrici ausiliari			
A pieno carico	elmax	W	40,0
A carico parziale	elmin	W	15,9
In modalità Standby	PSB	W	5,6
Altri parametri			
Perdite termiche in modalità standby	Pstby	W	58,0
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	48
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	52
Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	mg/kWh	27
Acqua calda sanitaria			
Profilo di carico dichiarato			XL
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	kWh	0,26
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	57
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	82
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	kWh	23,579
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	18

Tabella legge 10

Descrizione	Unità	Linea Condensing 25 BS	
Potenza termica massima			
Utile (80-60 °C)	kW	24,50	
Utile (50-30 °C)	kW	26,25	
Focolare	kW	25,00	
Potenza termica minima			
Utile (80-60 °C)	kW	5,89	
Utile (50-30 °C)	kW	6,48	
Focolare	kW	6,00	
Rendimenti			
Rendimento utile Pn max (80-60 °C)	%	98,0	
Rendimento utile Pn min (80-60 °C)	%	98,2	
Rendimento utile 30% (47 °C ritorno)	%	102,3	
Rendimento utile Pn max (50-30 °C)	%	105,0	
Rendimento utile Pn min (50-30 °C)	%	108,0	
Rendimento utile 30% (30 °C ritorno)	%	107,1	
Valori a Pn. Max.			
Perdite al camino con bruciatore acceso	%	1,73	
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,11	
Perdite al mantello a bruciatore acceso	%	0,27	
Perdite al mantello a bruciatore spento	%	0,12	
Valori di emissioni a portata max e min gas G20 (*)			
Massimo	CO s.a. inferiore a	p.p.m.	145
	CO ₂	%	9,0
	NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	35
	ΔT fumi	K	79
Minimo	CO s.a. inferiore a	p.p.m.	45
	CO ₂	%	9,5
	NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	30
	ΔT fumi	K	57
Potenza elettrica bruciatore / ventilatore	W	40	
Potenza elettrica circolatore (1000 l/h)	W	51	
Potenza elettrica totale	W	91	

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

Descrizione bollitore

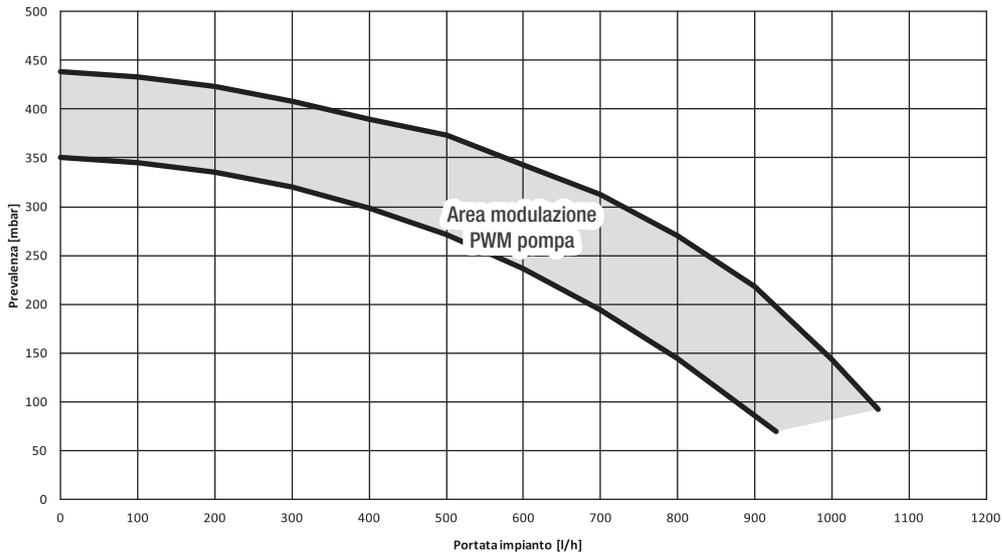
Descrizione	Unità	Linea Condensing 25 BS
Tipo bollitore		Inox
Disposizione bollitore		Verticale
Disposizione scambiatore		Verticale
Contenuto acqua sanitario	litri	45
Contenuto acqua serpentino	litri	3,87
Superficie di scambio	m ²	0,707
Quantità d'acqua prelevata in 10' con ΔT 30°C	litri	141
Pressione massima esercizio bollitore	bar	8

Tabella verifica tiraggio canne fumarie

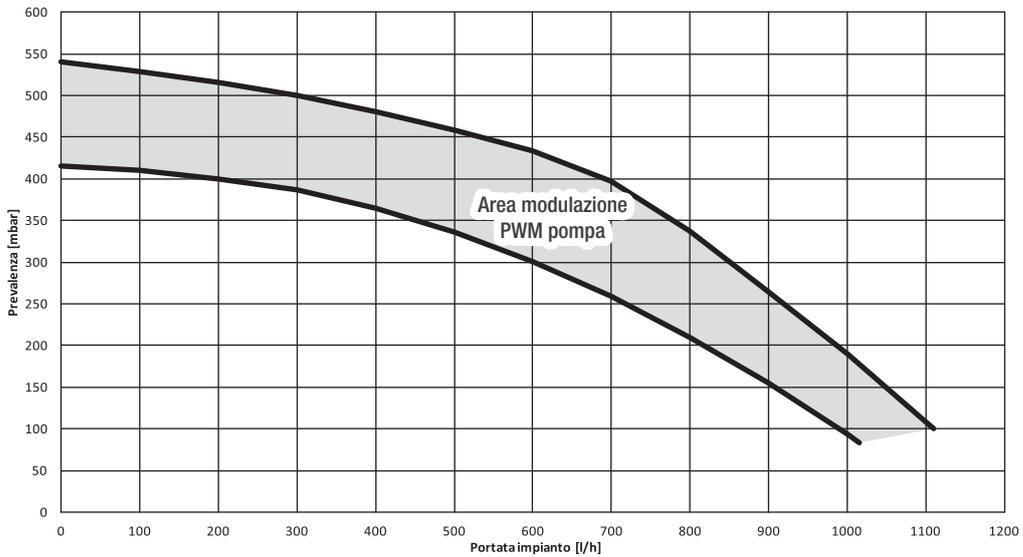
Descrizione	Unità	Linea Condensing 25 BS
G20		
Portata fumi	Nm ³ /h	33,744
Portata massica fumi (max)	g/s	11,320
Portata massica fumi (min)	g/s	2,580
Portata aria	Nm ³ /h	31,237
Indice di eccesso d'aria (I) (max)		1,303
G31		
Portata fumi	Nm ³ /h	33,416
Portata massica fumi (max)	g/s	11,780
Portata massica fumi (min)	g/s	2,700
Portata aria	Nm ³ /h	31,485
Indice di eccesso d'aria (I) (max)		1,370

3.4 Diagrammi circolatori

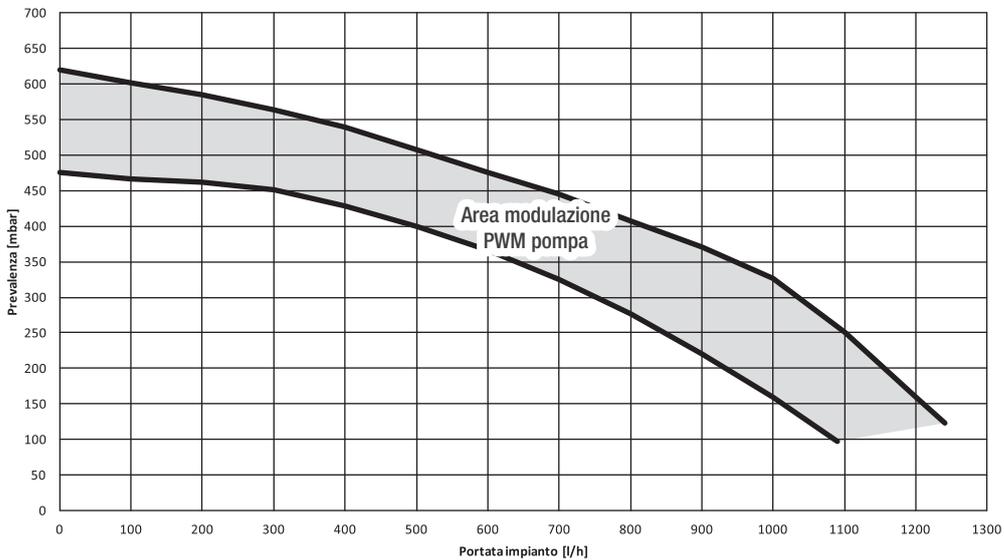
Prevalenza 5 metri



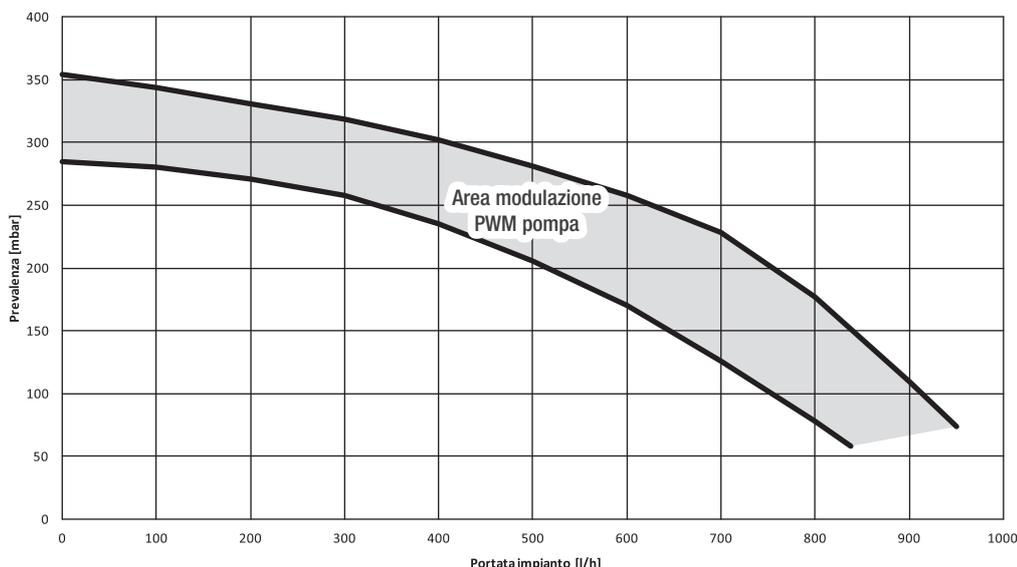
Prevalenza 6 metri



Prevalenza 7 metri



Prevalenza 4 metri



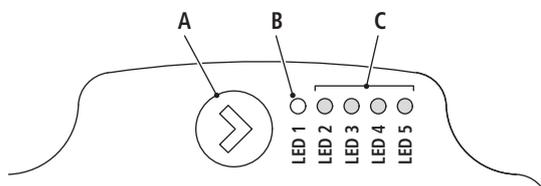
3.5 Circolatore

Di seguito sono descritte le principali 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 al dato "Potenza elettrica circolatore" presente nei dati tecnici.

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.

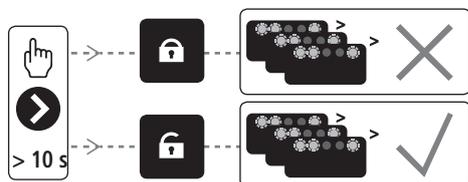
Stato LED	Descrizione ALLARME	Stato CIRCOLATORE	Eventuale RIMEDIO
LED rosso acceso + LED 5 giallo acceso	L'albero motore è bloccato	Tentativo di avvio ogni 1,5 secondi	Attendere o sbloccare l'albero motore
LED rosso acceso + LED 4 giallo acceso	Bassa tensione in ingresso	Solo avviso. Il circolatore continua 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

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.

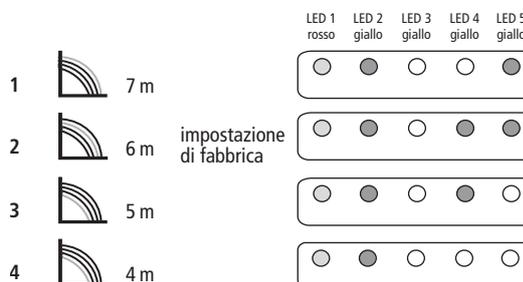
Funzione di blocco tasti

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.



- 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).

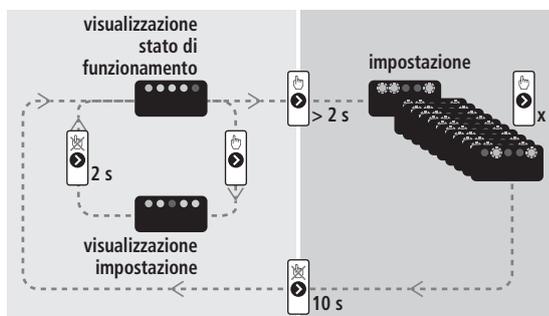


Variazione della modalità di funzionamento

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

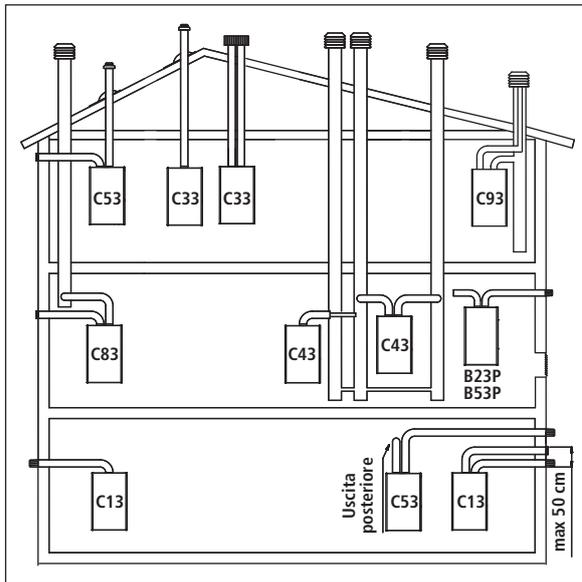
Per variarne la configurazione:

- 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.



CAPITOLO 4 Aspirazione aria e scarico fumi

4.1 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.

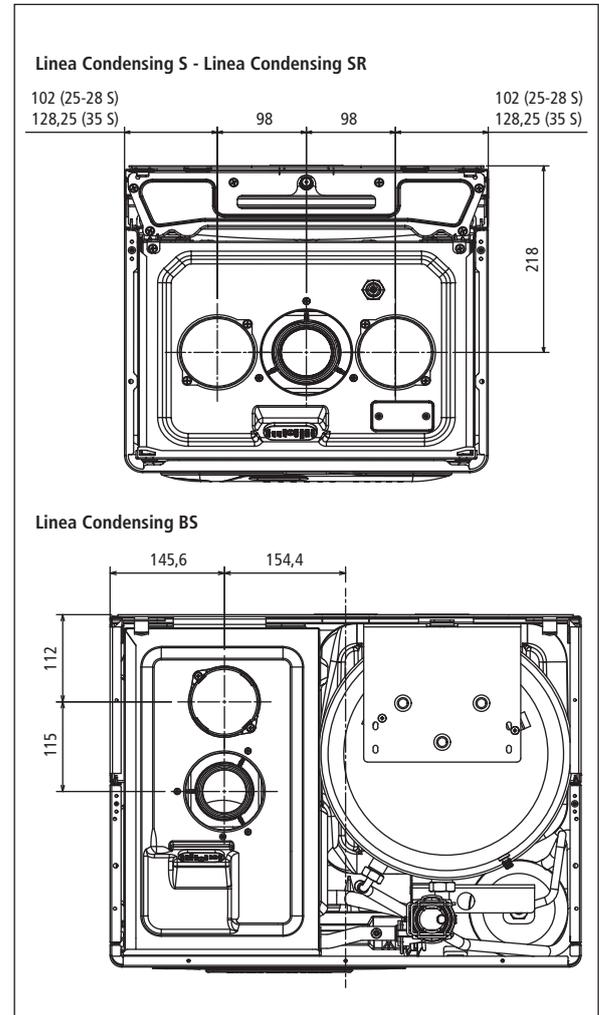
C63-C63x - Scarico e aspirazione realizzati con tubi commercializzati e certificati separatamente (1856/1).

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 al DPR 412, 551 e UNI 7129/15.

4.2 Evacuazione dei prodotti della combustione ed aspirazione aria

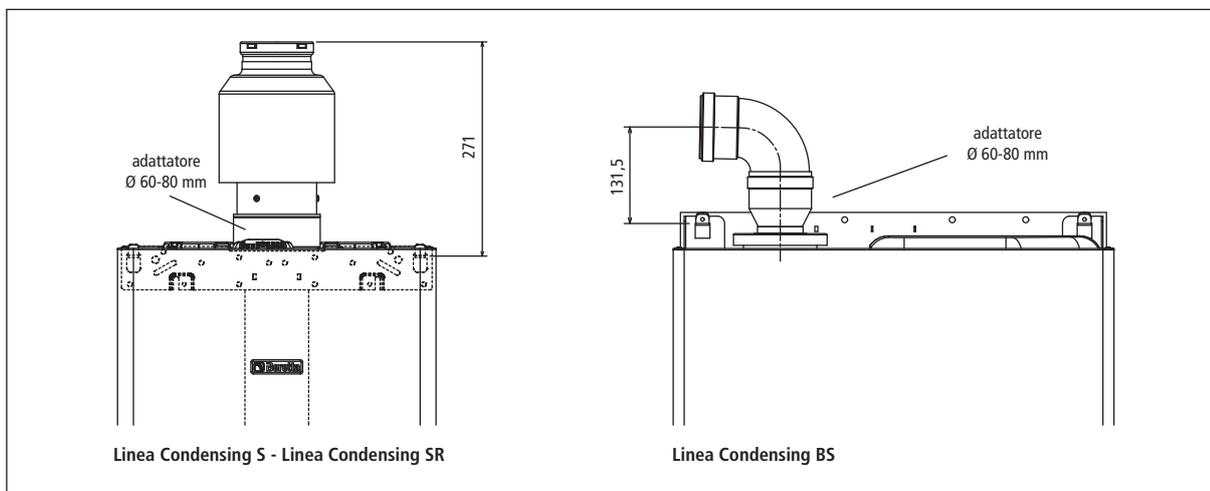


La figura riporta la vista dall'alto della caldaia con le quote di riferimento per l'interasse dell'uscita fumi, rispetto alla piastra di supporto caldaia.

Installazione forzata aperta (B23P/B53P)

In questa configurazione la caldaia è collegata al condotto di scarico fumi Ø 80 mm.

Lunghezza massima condotto scarico fumi Ø 80 mm		Perdite di carico	
		45°	90°
25 S	80 m	1,0 m	1,5 m
28 S	80 m		
35 S	60 m		
35 SR	60 m		
25 BS	60 m		



Scarichi coassiali

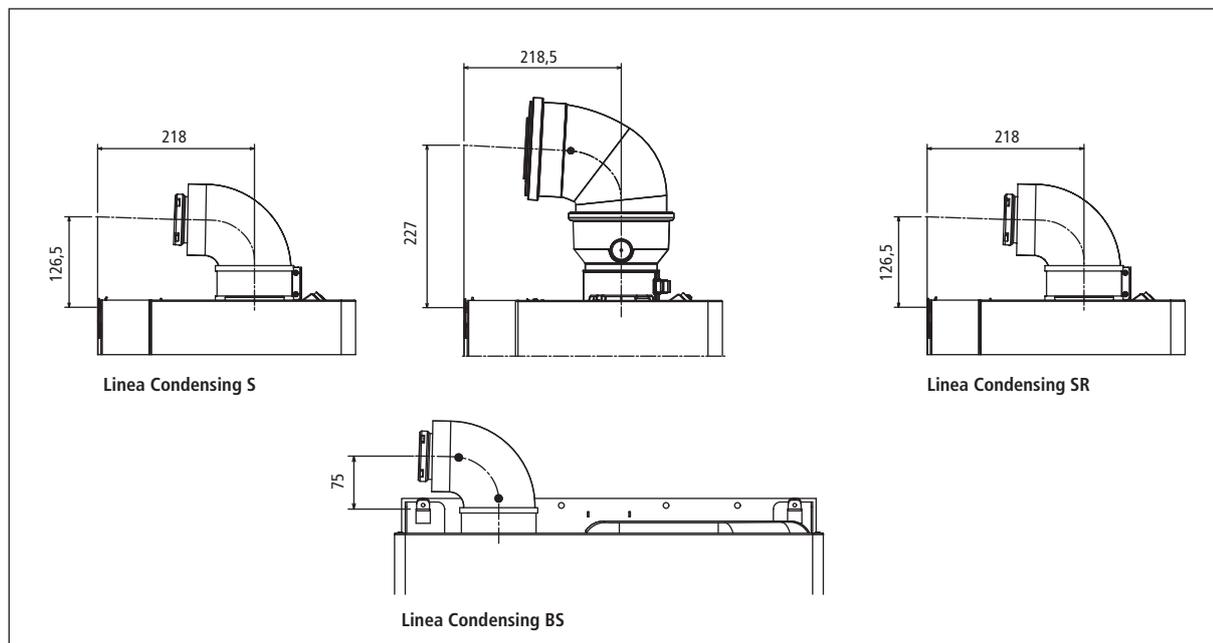
La caldaia viene fornita predisposta per essere collegata a condotti di scarico/aspirazione coassiali e con l'apertura per l'aspirazione aria chiusa.

Ø 60-100 mm

Lunghezza massima condotto coassiale Ø 60-100 mm		Perdite di carico	
		45°	90°
25 S	7,85 m (orizzontale) 8,85 m (verticale)	1,3 m	1,6 m
28 S	7,8 m (orizzontale) 8,8 m (verticale)		
35 S	7,85 m (orizzontale) 8,85 m (verticale)		
35 SR	7,85 m (orizzontale) 8,85 m (verticale)		
25 BS	7,85 m (orizzontale) 8,85 m (verticale)		

Ø 80-125 mm

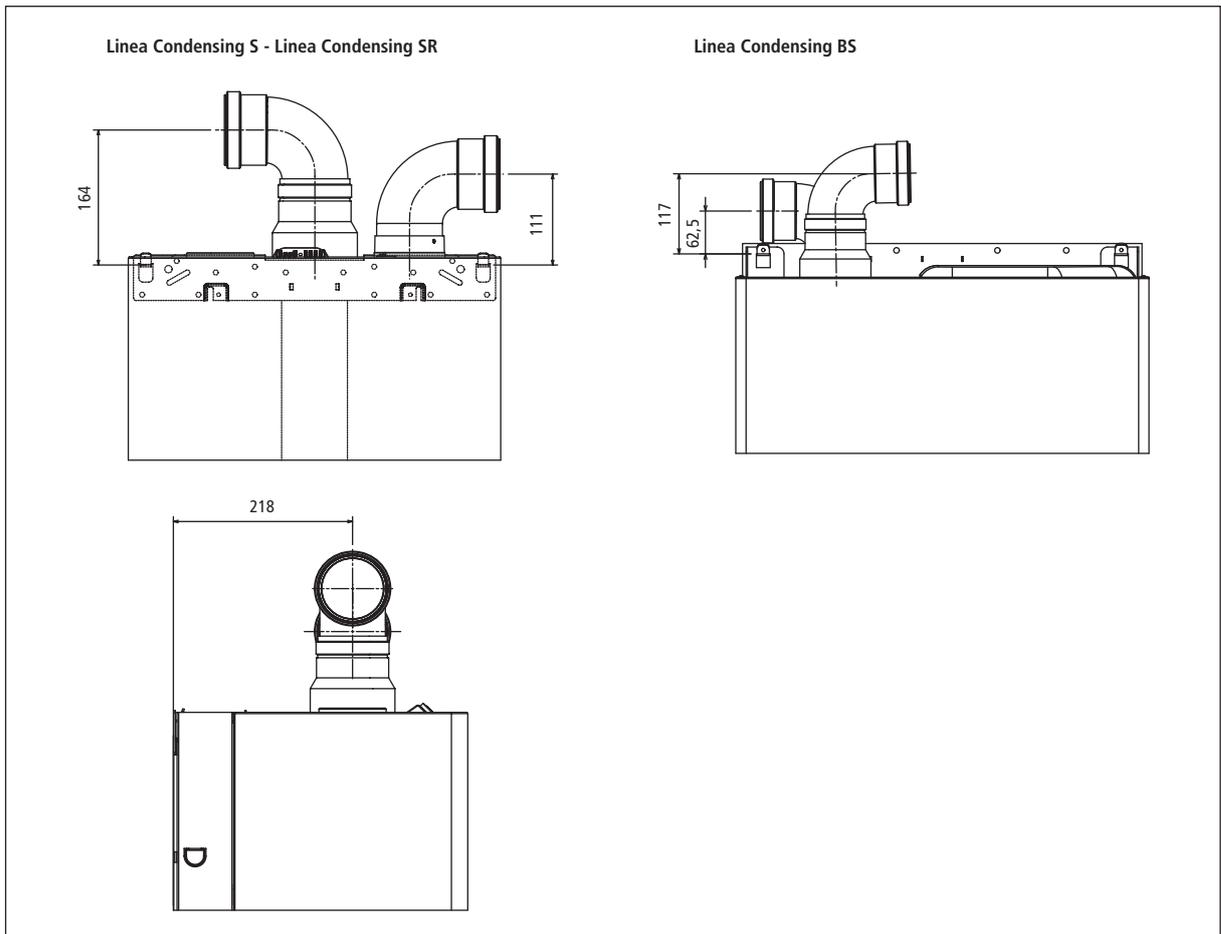
Lunghezza massima condotto coassiale Ø 80-125 mm		Perdite di carico	
		45°	90°
25 S	14,85 m	1,0 m	1,5 m
28 S	20 m		
35 S	14,85 m		
35 SR	14,85 m		
25 BS	14,85 m		



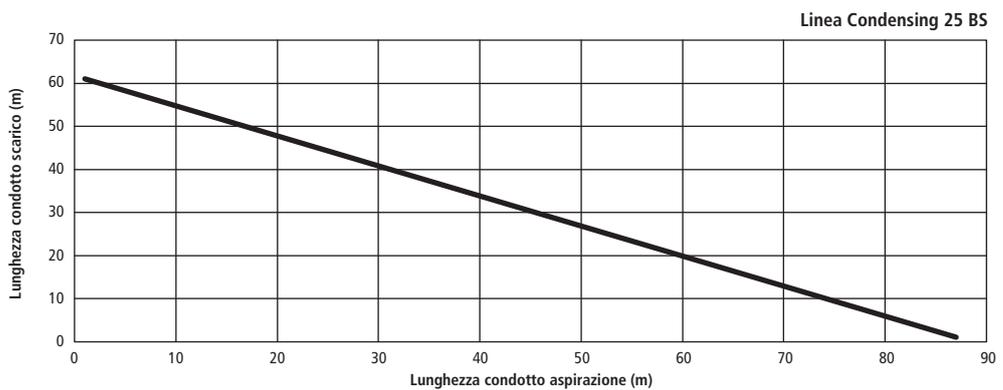
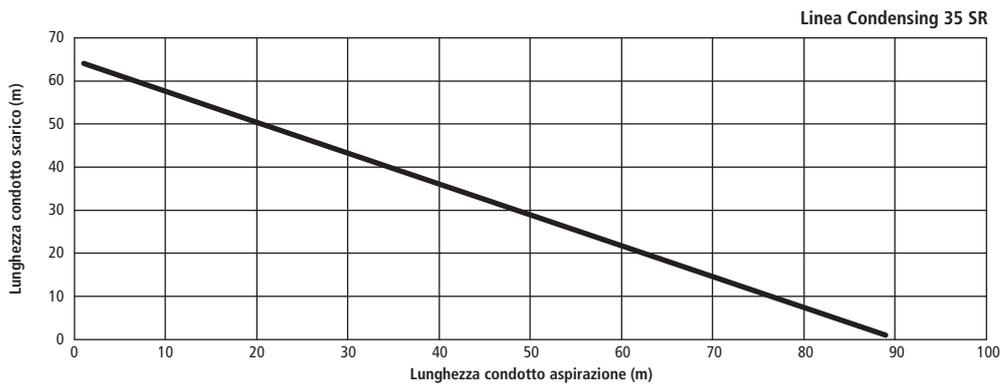
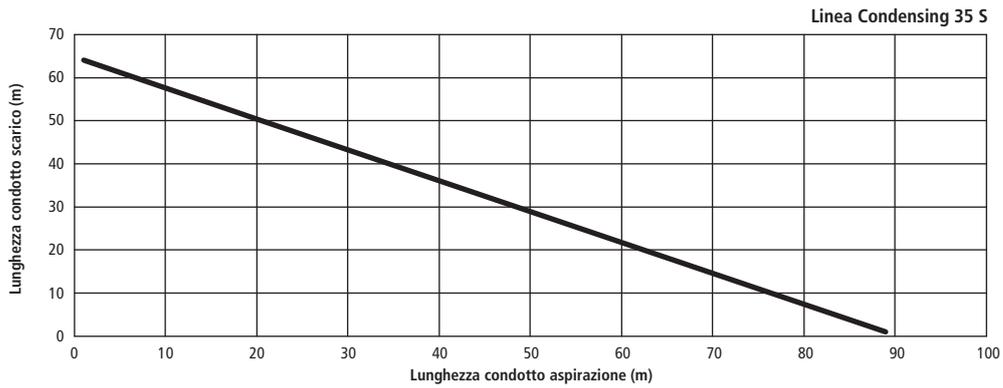
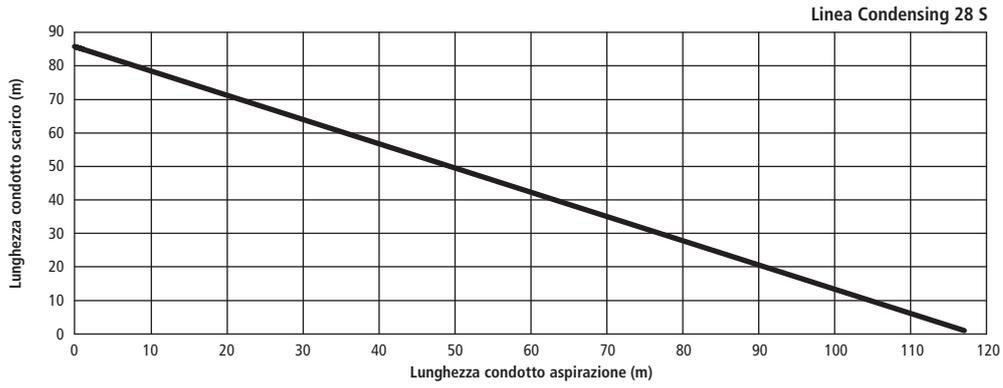
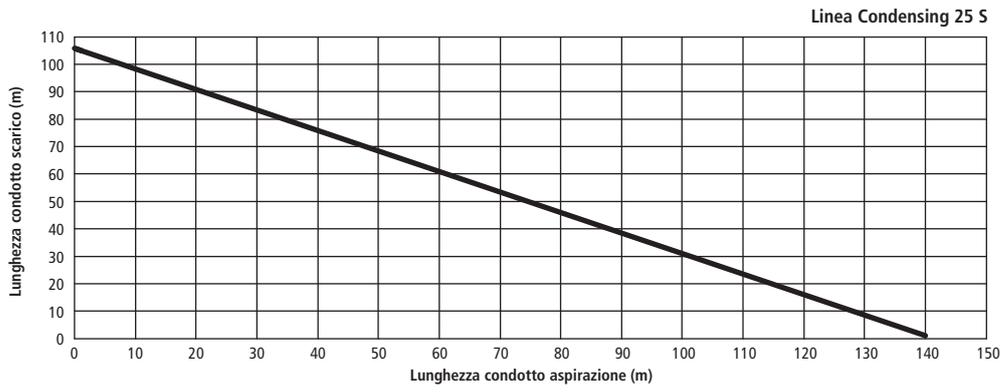
Scarichi sdoppiati Ø 80 mm

Gli scarichi sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale. La lunghezza massima del singolo condotto non deve superare i valori riportati nella tabella seguente:

Lunghezza max rettilinea condotto Ø 80 mm		Perdite di carico	
		45°	90°
25 S	60 + 60 m	1,0 m	1,5 m
28 S	50 + 50 m		
35 S	38 + 38 m		
35 SR	38 + 38 m		
25 BS	36 + 36 m		



Lunghezza tubi di scarico sdoppiati Ø 80 mm



4.3

Scarichi sdoppiati Ø 80 mm con intubamento camini

Le caratteristiche di caldaia consentono il collegamento del condotto scarico fumi Ø 80 mm alle gamme da intubamento Ø 50-60-80 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 tabelle

(*) Utilizzare la fumisteria sistemi in plastica (PP) per caldaie a condensazione presente a catalogo listino residenziale Beretta: Ø 50 mm e Ø 80 mm classe H1, Ø 60 classe P1.

Le caldaie escono dalla fabbrica regolate a:

- **25 S:** 5000 r.p.m. in sanitario e 4200 r.p.m. in riscaldamento e la lunghezza massima raggiungibile è 20 m per il tubo Ø 60 mm, 5 m per il tubo Ø 50 mm e 111 metri per il tubo Ø 80 mm.
- **28 S:** 6100 r.p.m. in sanitario e 4500 r.p.m. 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.
- **35 S:** 6000 r.p.m. in sanitario e 5300 r.p.m. in riscaldamento e la lunghezza massima raggiungibile è 12 m per il tubo Ø 60 mm, 1 m per il tubo Ø 50 mm e 66 metri per il tubo Ø 80 mm.
- **35 SR:** 6000 r.p.m. in sanitario e 5300 r.p.m. in riscaldamento e la lunghezza massima raggiungibile è 12 m per il tubo Ø 60 mm, 1 m per il tubo Ø 50 mm e 66 metri per il tubo Ø 80 mm.
- **25 BS:** 5600 r.p.m. e la lunghezza massima raggiungibile è 16,5 m per il tubo Ø 60 mm e 4 m per il Ø 50 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. 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 Linea Condensing 25 S

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
5000 rpm	4200 rpm	5 m	20 m	111 m	137 Pa
5100 rpm	4300 rpm	7 m	27 m	146 m	169 Pa
5200 rpm	4400 rpm	9 m (*)	32 m (*)	177 m (*)	197 Pa (*)
5300 rpm	4500 rpm	11 m	-	201 m	219 Pa
5400 rpm	4600 rpm	15 m	-	250 m	263 Pa
5500 rpm	4700 rpm	18 m	-	287 m	297 Pa
5600 rpm	4800 rpm	23 m	-	355 m	358 Pa
5700 rpm	4900 rpm	26 m	-	404 m	403 Pa
5800 rpm	5000 rpm	30 m	-	448 m	443 Pa
5900 rpm	5100 rpm	33 m	-	494 m	485 Pa
6000 rpm	5200 rpm	36 m	-	532 m	519 Pa
6100 rpm	5300 rpm	39 m	-	578 m	561 Pa
6200 rpm	5400 rpm	42 m	-	614 m	594 Pa
6300 rpm	5500 rpm	47 m	-	678 m	652 Pa

(*) Lunghezza massima installabile con tubi in classe P1.

Tabella regolazioni Linea Condensing 28 S

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 massima installabile con tubi in classe P1.

Tabella regolazioni Linea Condensing 35 S

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
6000 rpm	5300 rpm	1 m	12 m	66 m	170 Pa
6100 rpm	5400 rpm	2 m (*)	15 m (*)	83 m (*)	197 Pa
6200 rpm	5500 rpm	5 m	-	126 m	265 Pa
6300 rpm	5600 rpm	8 m	-	168 m	330 Pa

(*) Lunghezza massima installabile con tubi in classe P1.

Tabella regolazioni Linea Condensing 35 SR

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
6000 rpm	5300 rpm	1 m	12 m	66 m	170 Pa
6100 rpm	5400 rpm	2 m (*)	15 m (*)	83 m (*)	197 Pa
6200 rpm	5500 rpm	5 m	-	126 m	265 Pa
6300 rpm	5600 rpm	8 m	-	168 m	330 Pa

(*) Lunghezza massima installabile con tubi in classe P1.

Tabella regolazioni Linea Condensing 25 BS

Massimo numero giri ventilatore	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
5600 rpm	4 m	16 m	91 m	135 Pa
5700 rpm	7 m	26 m (*)	141 m	190 Pa
5800 rpm	10 m	-	177 m	230 Pa
5900 rpm	13 m	-	211 m	267 Pa
6000 rpm	15 m	-	245 m	305 Pa
6100 rpm	18 m	-	287 m	350 Pa
6200 rpm	22 m	-	332 m	400 Pa
6300 rpm	25 m	-	377 m	450 Pa

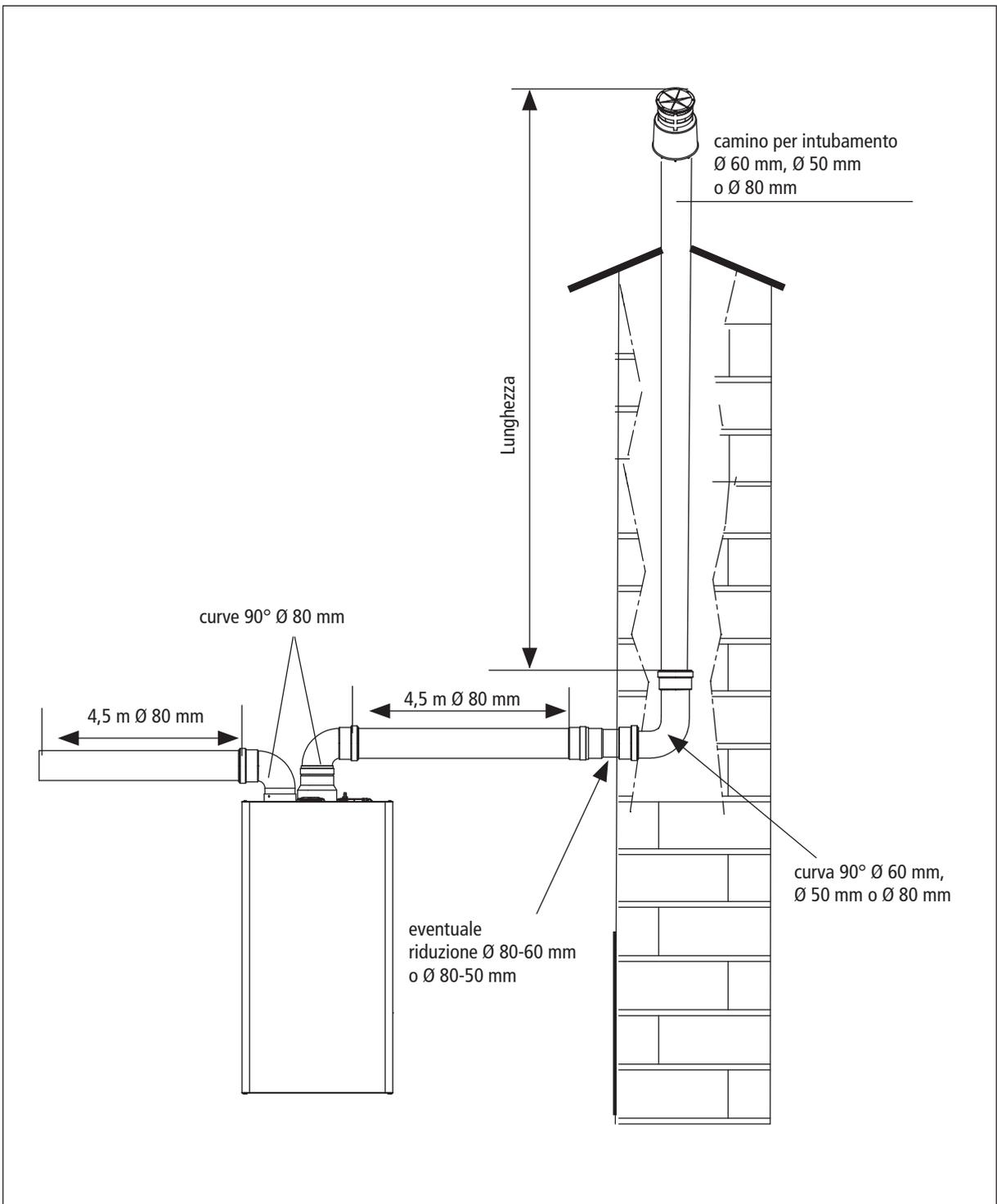
(*) Lunghezza massima installabile con tubi in classe P1.

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 mm 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	Equivalentente 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

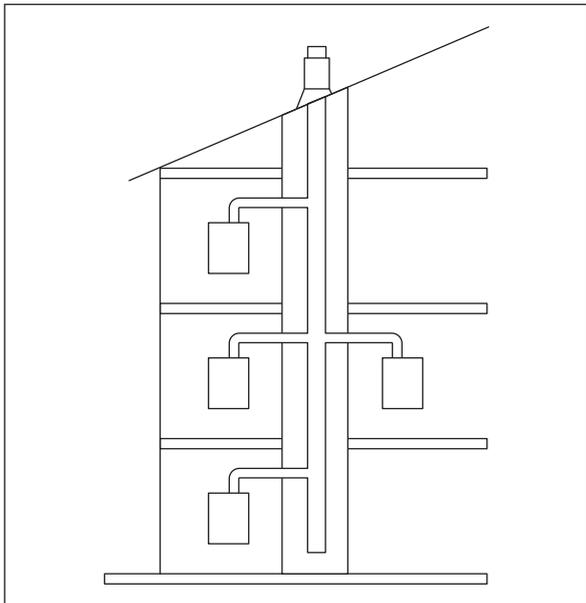
Componente Ø 50 mm	Equivalentente lineare in metri Ø 80 mm
Curva 45° Ø 50 mm	12,3 m
Curva 90° Ø 50 mm	19,6 m
Prolunga 0,5 m Ø 50 mm	6,1 m
Prolunga 1,0 m Ø 50 mm	13,5 m
Prolunga 2,0 m Ø 50 mm	29,5 m



4.4

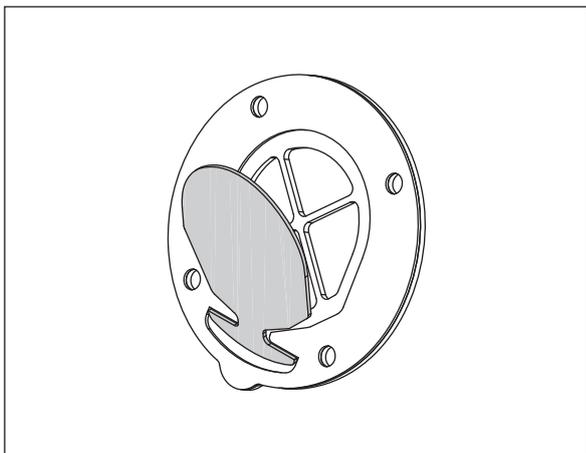
Installazione su canne fumarie collettive in pressione positiva

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

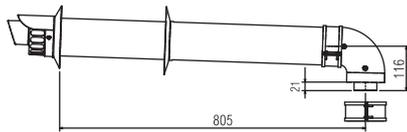
CAPITOLO 5 Accessori

5.1

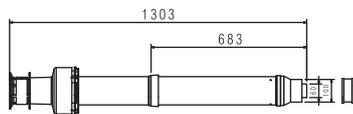
Accessori sistema scarico fumi coassiali Ø 60/100 mm

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.

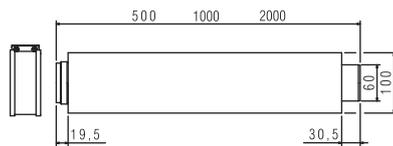
Accessori disponibili (misure espresse in mm)



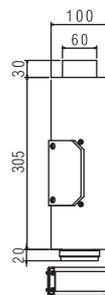
Collettore scarico orizzontale



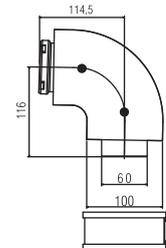
Collettore scarico verticale



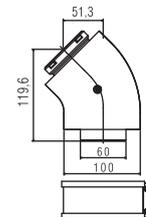
Prolunga



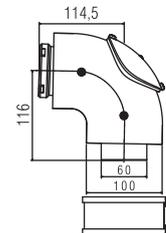
Tronchetto ispezione



Curva 90°

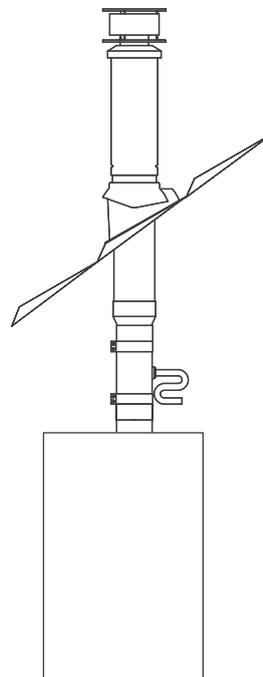
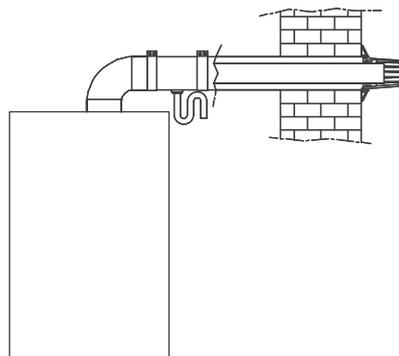


Curva 45°



Curva 90° ispezionabile

Esempi di installazione

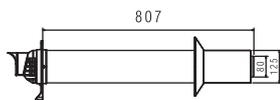


5.2

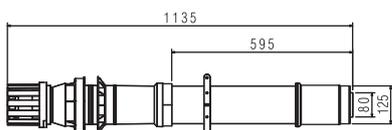
Accessori sistema scarico fumi coassiali Ø 80/125 mm

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.

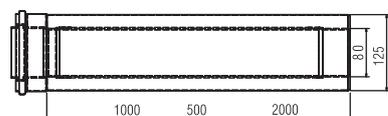
Accessori disponibili (misure espresse in mm)



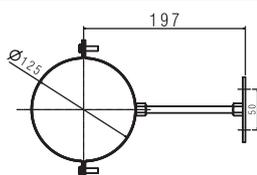
Collettore scarico fumi orizzontale



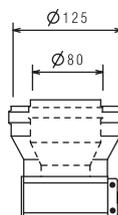
Collettore scarico fumi verticale



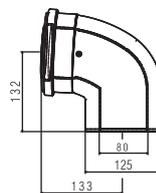
Prolunga



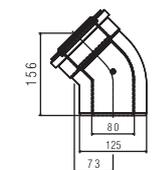
Fascetta



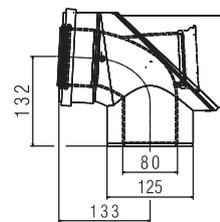
Kit adattatore da Ø 60/100 a Ø 80/125



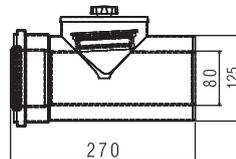
Curva 90°



Curva 45°

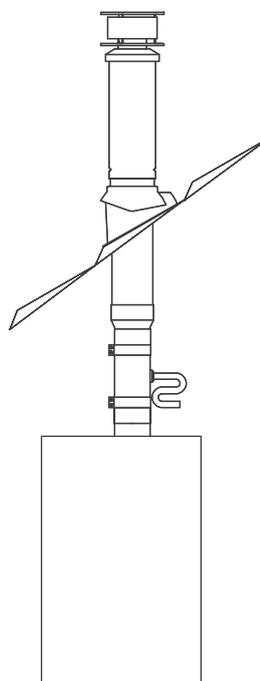
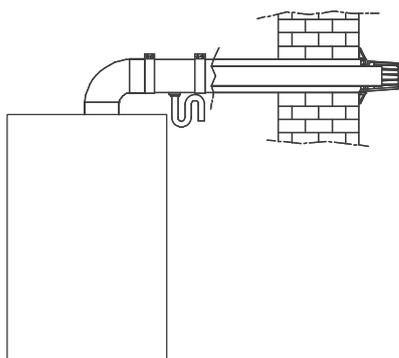


Curva 90° ispezionabile



Tronchetto ispezione

Esempi di installazione

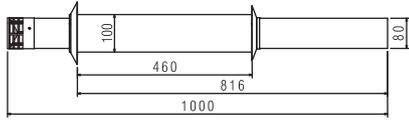


5.3

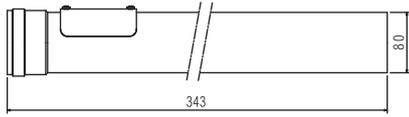
Accessori sistema scarico fumi sdoppiato Ø 80 mm

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.

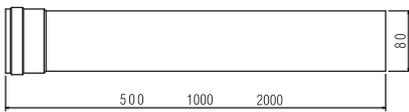
Accessori disponibili (misure espresse in mm)



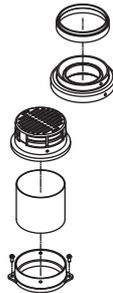
Collettore scarico fumi



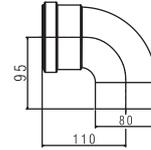
Prolunga ispezionabile



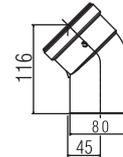
Prolunga



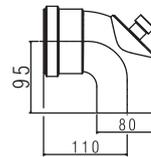
Kit presa aria per sistema sdoppiato Ø80



Curva 90°

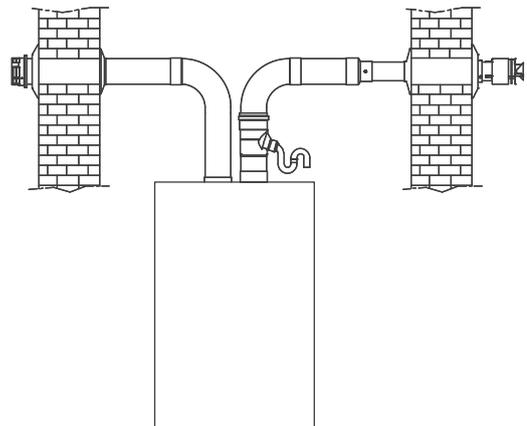
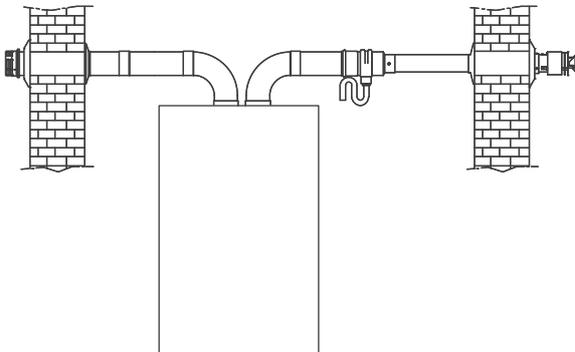


Curva 45°



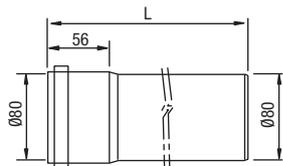
Curva 90° ispezionabile

Esempi di installazione

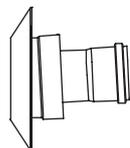


5.4

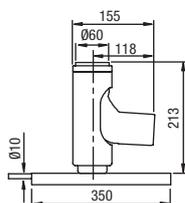
Accessori in polipropilene per intubamento Ø 80 mm



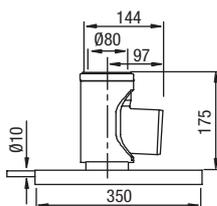
Prolunga in plastica PP
(L = 500-1000-2000 mm)



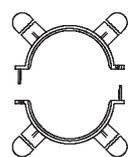
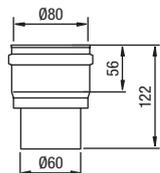
Elemento connessione al condotto fumi



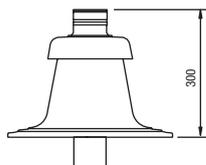
Kit supporto camino



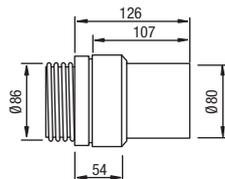
Adattatore in plastica PP



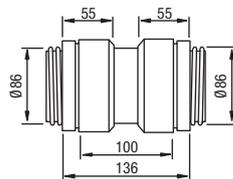
Distanziali tubi nel condotto fumi



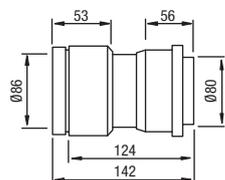
Copri camino in plastica PP



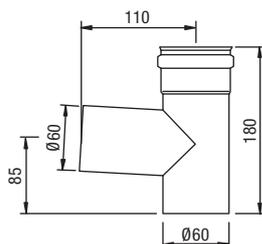
Raccordo rigido-flessibile M in plastica PP



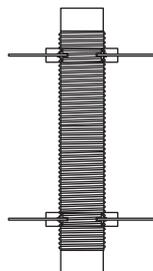
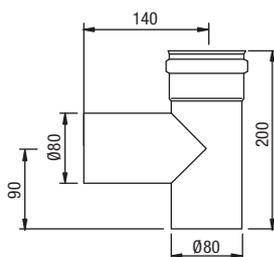
Raccordo rigido-flessibile F/F in plastica PP



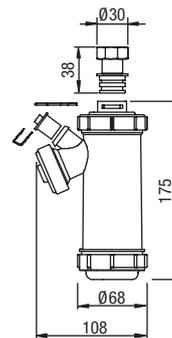
Raccordo rigido-flessibile F in plastica PP



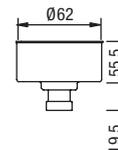
Kit raccordo a "T"



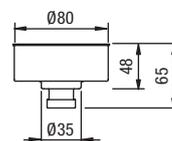
Prolunga flessibile con 8 distanziali in plastica PP



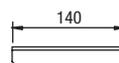
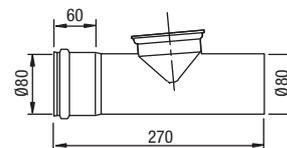
Kit sifone di scarico in plastica PP



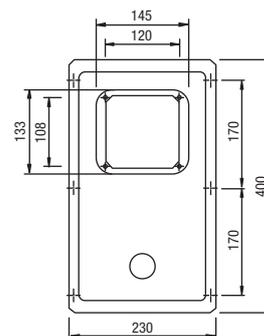
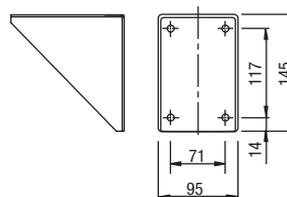
Kit chiusura raccordo a "T" per scarico condensa



Tronchetto ispezione rettilineo



Kit mensola di sostegno per raccogli condensa



Kit pannello di chiusura per condotto fumi



ENTRA E SCOPRI

Linea Condensing

Sylber 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 come contratto nei confronti di terzi.

Sede Commerciale

Via Risorgimento 23 A - 23900 Lecco

www.sylber.com

Servizio Clienti:

199 115 115*

* 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.